



أثر التفاعل بين بيئات التعلم الإلكترونية وأنماط التعلم
على تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية
القائمة على التلعيب وقابلية الاستخدام
لدى معلمي التكنولوجيا بغزة

**The Impact of Interaction of E-learning Environments
with Learning Styles to Develop E-tivities
Design Skills Based on Gamification
and Usability for Teachers
of Technology in Gaza**

إعداد الباحث

أكرم عبد القادر عبد الله فروانة

إشراف

د. مجدي سعيد عقل

أ.د. محمد سليمان أبو شقير

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه
في فلسفة المناهج وطرق التدريس بكلية التربية في الجامعة الإسلامية بغزة

1442هـ - 2021م

إقرار

أنا الموقع أدناه مُقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

أثر التفاعل بين بيئات التعلّم الإلكترونيّة وأنماط التعلّم
على تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة
القائمة على التلعيب وقابليّة الاستخدام
لدى مُعلّمي التكنولوجيا بغزة

**The Impact of Interaction of E-learning Environments
with Learning Styles to Develop E-tivities
Design Skills Based on Gamification
and Usability for Teachers
of Technology in Gaza**

أقر بأنّ ما اشتملت عليه هذه الدراسة إنّما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأنّ هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يُقدم من قبل الآخرين لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

Declaration

I understand the nature of plagiarism, and I am aware of the University's policy on this. The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted by others elsewhere for any other degree or qualification.

Student's Name: أكرم عبد القادر فَرَوَانَة اسم الباحث:

Signature:  التوقيع:

Date: 2021/04/20م التاريخ:

صورة الإقرار سكنر

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



الجامعة الإسلامية بغزة
The Islamic University of Gaza

الرقم Ref
2021/03/07
التاريخ Date

الأخ الأستاذ الدكتور/ عميد البحث العلمي والدراسات العليا
حفظكم الله،
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ التعديلات المطلوبة بعد المناقشة

يرجى التكرم بالعلم بأن الباحث/ اكرم عبدالقادر عبدالله فروانة رقم جامعي 120172449 كلية التربية
برنامج مناهج وطرق تدريس قام بإجراء التعديلات المطلوبة بعد المناقشة على رسالة الدكتوراه الخاصة به
والمعنونة بـ:

أثر التفاعل بين بيئات التعلم الإلكترونية وأنماط التعلم في تنمية مهارات
تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب وقابلية الاستخدام لدى
معلمي التكنولوجيا بغزة.

The Impact of Interaction of E-Learning Environments with Learning Styles to Develop E-Tivities Design Skills Based on Gamification and .Usability for Teachers of Technology in Gaza

رئيس اللجنة
عضو اللجنة
عضو اللجنة
عضو اللجنة
عضو اللجنة

أ.د. محمد سليمان أبوشقير
د. مجدي سعيد عقل
أ.د. إبراهيم حامد الأسطل
أ.د. محمد عبدالفتاح عسقول
أ.د. عبد العزيز طلبة عبد الحميد عمر
والله ولي التوفيق،،،

المُلخَص

هَدَفَت الدِّرَاسَةُ إِلَى اسْتِقْصَاءِ أَثَرِ التَّفَاعُلِ بَيْنَ بَيِّنَاتِ التَّعْلَمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ وَأَنْمَاطِ التَّعْلَمِ عَلَى تَنْمِيَةِ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ وَقَابِلِيَّةِ الاسْتِخْدَامِ لَدَى مُعَلِّمِي التِّكْنُولُوجِيَا بَعْزَةً؛ وَلِتَحْقِيقِ ذَلِكَ، اتَّبَعَ الْبَاحِثُ فِي دِرَاسَتِهِ التَّجْرِبِيَّةِ الْبَحْثَ الْمُخْتَلَطَ الَّذِي يَعْتَمِدُ تَصْمِيمَهُ عَلَى الْمَرْجِ بَيْنَ الْمَنْهَجِينَ الْكَمِّيِّ وَالْكَيفِيِّ فِي جَمْعِ الْبَيِّنَاتِ، الَّتِي حَصَلَ عَلَيْهَا الْبَاحِثُ مِنْ تَطْبِيقِ سِتِّ أَدْوَاتٍ مُثَلَّةٍ بِمَقْيَاسِ تَصْنِيفِ أَنْمَاطِ التَّعْلَمِ لِيُفِيدَ وَسُولُومَانَ (Felder & Soloman)، وَبِطَاقَةِ مَلَاخِظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، وَبِطَاقَةِ تَقْيِيمِ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، وَالْمُقَابَلَةِ الْمُعَمَّقَةِ، لِلتَّعْرِفِ عَلَى مُسْتَوَى امْتِلَاكِ عَيْنَةِ الدِّرَاسَةِ لِمَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، بِالإِضَافَةِ إِلَى مَقْيَاسِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعْلَمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، وَالْمُنَاقَشَةِ الْجَمَاعِيَّةِ الْمُرَكَّزَةِ لِلتَّعْرِفِ عَلَى قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ عَيْنَةِ الدِّرَاسَةِ لِتِلْكَ الْبَيِّنَاتِ. وَاسْتُخْدِمَ الْمَنْهَجُ التَّجْرِبِيُّ فِي الدِّرَاسَةِ الْمُطَبَّقَةَ عَلَى عَيْنَةٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ (60) مُعَلِّمًا وَمُعَلِّمَةً مِنْ مُعَلِّمِي التِّكْنُولُوجِيَا، وَالَّذِينَ تَمَّ تَوْزِيْعُهُمْ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ تَجْرِبِيَّتَيْنِ بِالتَّعْيِينَ الْعَشَوَائِيِّ، وَاسْتُخْدِمَتِ الْمَجْمُوعَةُ التَّجْرِبِيَّةُ الْأُولَى بِيئَةِ التَّعْلَمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْاجْتِمَاعِيَّةِ إِدْمُودُو، وَالْمَجْمُوعَةُ التَّجْرِبِيَّةُ الثَّانِيَّةُ بِيئَةِ التَّعْلَمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ الشَّخْصِيَّةِ وَوَرْدْبِرْس، بِالإِضَافَةِ إِلَى تَصْنِيفِ عَيْنَةِ الدِّرَاسَةِ وَفَقًّا لِأَنْمَاطِ تَعْلَمِهِمْ إِلَى نَمَطِ التَّعْلَمِ التَّسْلُسِيِّ، وَنَمَطِ التَّعْلَمِ الْكُلِّيِّ كَمُتَغَيِّرٍ تَصْنِيفِيٍّ فِي كِلَا الْبَيِّنَتَيْنِ. وَخَلَصَتْ الدِّرَاسَةُ إِلَى عَدَمِ وَجُودِ فُرُوقٍ دَالَّةٍ إِحْصَائِيًّا بَيْنَ مُتَوَسَّطِي دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ التَّجْرِبِيَّتَيْنِ فِي التَّطْبِيقِ الْبَعْدِيِّ لِطَاقَةِ مَلَاخِظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ تُعَزَّى لِلتَّفَاعُلِ بَيْنَ بَيِّنَتَيْ التَّعْلَمِ، وَنَمَطِي التَّعْلَمِ، وَكَذَلِكَ عَدَمِ وَجُودِ فُرُوقٍ دَالَّةٍ إِحْصَائِيًّا بَيْنَ مُتَوَسَّطِي دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ التَّجْرِبِيَّتَيْنِ فِي التَّطْبِيقِ الْبَعْدِيِّ لِطَاقَةِ تَقْيِيمِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ تُعَزَّى لِلتَّفَاعُلِ بَيْنَ بَيِّنَتَيْ التَّعْلَمِ، وَنَمَطِي التَّعْلَمِ، وَوَجُودِ حَجْمِ تَأْثِيرٍ كَبِيرٍ جَدًّا لِبَيِّنَتَيْ التَّعْلَمِ فِي تَنْمِيَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، وَمَهَارَاتِ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، فِي حِينِ كَانِ التَّفَاعُلُ دَالًّا إِحْصَائِيًّا بَيْنَ مُتَوَسَّطِي دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ التَّجْرِبِيَّتَيْنِ فِي التَّطْبِيقِ الْبَعْدِيِّ لِمَقْيَاسِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعْلَمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ تُعَزَّى لِلتَّفَاعُلِ بَيْنَ بَيِّنَتَيْ التَّعْلَمِ، وَنَمَطِي التَّعْلَمِ، وَأَوْصَى الْبَاحِثُ بِضُرُورَةِ تَطْوِيرِ مَهَارَاتِ الْمُعَلِّمِينَ فِي تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ فِي ضَوْءِ مَبَادِي التَّعْلَمِ النَّشِيطِ عَبْرَ الْإِنْتَرْنِتِ، وَدَعَمَهَا بِأَدْوَاتٍ وَعَنَاصِرِ التَّلْعِيبِ أَثْنَاءَ تَصْمِيمِهَا، وَتَمَكِينِهِمْ رَقْمِيًّا، وَأَنْ تَتَّبَعِيَ الْجِهَاتُ الْمُشْرِفَةُ عَلَى الْمُعَلِّمِينَ نَمُودَجًا مُنظَّمًا وَوَاضِحًا لِلتَّخْطِيطِ لِتَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، وَالْإِشْرَافِ عَلَى مُحْتَوَاهَا، وَطَرِيقَةِ تَنْفِيزِهَا.

الكلمات المفتاحية:

الأنشطة الإلكترونية - التلعيب - أنماط التعلم - قابلية الاستخدام - بيئات التعلم الإلكترونية - نموذج سالمون - التعلم النشط عبر الإنترنت - نموذج فيلدر وسليفرمان - مقياس فيلدر وسولومان

Abstract

This study aimed to investigate The Impact of Interaction of E-learning Environments with Learning Styles to Develop E-tivities Design Skills Based on Gamification and Usability for Teachers of Technology in Gaza. To achieve the aim, the researcher adopted the mixed approach that depends on a mixture of quantitative and qualitative approaches in data collection in which the researcher got as a result of applying six tools as followed: Felder & Soloman Index of Learning Styles (ILS), observation card for using E-tivities design tools skills, product design assessment card for E-tivities based on gamification, and in-depth interview, to identify the level of study sample ownership of E-tivities design skills based on gamification, as well as the scale of the usability of the e-learning environment, and the focused discussion to identify the usability of the study sample for those environments. The quasi-experimental method was used in the study which was applied to a sample of (60) of technology teachers. The first experimental group used Edmodo, the second experimental used WordPress, as well as the classification of the study sample according to their learning styles to (Sequential / Global) as a classification variable in both environments. The study concluded that there were no statistically significant differences between the means of the two experimental study group scores in the observation card for using E-tivities design tools skills attributed to the interaction between the E-learning environments and the learning styles. Also, the absence of statistically significant differences between the means of the two experimental study group scores in the product design assessment card for E-tivities based on gamification attributed to the interaction between the E-learning environments and the learning styles. In addition to a very large impact of the two E-learning environments in the development of E-tivities design skills based on gamification. While there were statistically significant differences between the means of the interaction between the two experimental groups in the usability of the E-learning environment is due to the interaction between the learning environments and the learning styles. The researcher recommended that there is a need to develop teachers' skills in designing E-tivities depends on the principles of active online learning, support them with tools and elements of gamification while designing it, digitally empowering them.

Keywords:

E-tivities - Gamification - Learning Styles - Usability - E-Learning Environments - Salmon Model - Active Online Learning - Felder and Soloman Index of Learning Styles

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَقُلِ اعْمَلُوا

فَسِيرَى اللَّهِ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ



سُورَةُ التَّوْبَةِ

إِهْدَاء

إلى خَيْرِ مَنْ وَطئِ الثَّرَى يَوْمًا، صَاحِبِ الخُلُقِ العَظِيمِ،
والَّذِي بِفِقْدِهِ انْقَطَعَ وَحْيِ السَّمَاءِ إِلَى الأَبَدِ،
شَفِيعِي يَوْمَ العَرَضِ..



إلى مَنَابِعِ العَطَاءِ الَّتِي لَا تَنْضَبُ،، أَصْحَابِ الدِّينِ الَّذِي لَا يُقْضَى أَبَدَ الدَّهْرِ
أَبِي عَبْدِ القَادِرِ، وَأُمِّي نَظْمِيَّة

إلى سَكَنِ الرُّوحِ الَّتِي أَرزَتِي وَدَفَعَت بِي إِلَى الأَمَامِ،، زَوْجَتِي صَفَاء نُوفَل

إلى الأَفلاكِ الَّتِي تَسِيرُ عَلَى الأَرْضِ
أَطْفَالِي مُهْجِ القَلْبِ: غَنَى، غِيْدَاء، عَبْدُ القَادِرِ، فَرَح، وَسَارَّة

إلى أَخِي د. أَحْمَدَ فَرَوَانَةَ رَفِيقِ الدَّرْبِ
إلى أَخَوَاتِي العَزِيزَاتِ شَفَائِقِ النُّعْمَانِ،،

إلى وَرَثَةِ الأنْبِيَاءِ،، أَسَاتِدَتِي الأَفْاضِلِ
إلى شُهَدَائِنَا الأَحْيَاءِ الَّذِينَ غَادَرَت أَجْسَادُهُمْ وَلَمْ يُغَادِرْنَا طَيْفُهُمْ
إلى أَسْرَانَا العَضَافِرِ،، وَجَرَحَانَا الكَوَاسِرِ

إلى كُلِّ صَاحِبِ رِسَالَةٍ وَهَمَّةٍ،، وَإِلَى كُلِّ بَاحِثٍ وَقَارِئِ كَرِيمٍ،،

أُهْدِي عَمَلِي المُتَوَاضِعِ



شكر وتقدير

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ السَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْخَلْقِ وَالْمُرْسَلِينَ
سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ - صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ،

أَمَّا بَعْدُ،

اللَّهُمَّ لَكَ الشُّكْرُ أَنْ قَدَّرْتَ، وَيَسَّرْتَ، وَأَعَنْتَ، أَمْرَ هَذِهِ الْأَطْرُوحَةِ، الَّتِي كُتِبَتْ بِعَيْنِكَ وَرَحْمَتِكَ وَمِنَّتِكَ، فَلَكَ
الْفَضْلُ مَرَّتَيْنِ، فَضْلُ التَّوْفِيقِ، وَفَضْلُ قَبُولِ هَذَا الْعَمَلِ - الْمُتَوَاضِعِ - خَالِصاً لِرُوحِكَ الْكَرِيمِ..

كَمَا أْتَقَدَّمُ بِالشُّكْرِ الْجَزِيلِ مِنْ كُلِّ صَاحِبِ يَدٍ وَرَأْيٍ سَاهَمَ فِي إِنْجَازِ أَوْ إِثْرَاءِ هَذَا الْعَمَلِ، وَعَلَى رَأْسِهِم
الْأَبُ وَالْإِنْسَانُ أ.د. مُحَمَّدُ سُلَيْمَانُ أَبُو شَقِيرٍ، وَمُعَلِّمِي الْفَدَّ د. مَجْدِي سَعِيدِ عَقِلِ اللَّدِينِ شَرَفْتُ بِهِمَا
مُشْرِفَيْنِ قَدِيرَيْنِ جَلِيلَيْنِ، أَسَدِيَا لِي الدِّعْمَ وَالْمَشُورَةَ الْعِلْمِيَّةَ، وَنَهَلْتُ مِنْ خَبْرَتِهِمَا مَا مَكَّنِّي مِنْ إِنْهَاءِ هَذِهِ
الْأَطْرُوحَةِ بِكُلِّ حُبٍ وَاقْتِدَارٍ، فَجَزَاهُمَا اللَّهُ عَنِّي وَعَنْ طُلَابِهِمْ خَيْرَ الْجَزَاءِ.

كَمَا وَأَشْكُرُ أَعْضَاءَ لَجْنَةِ الْحُكْمِ عَلَى الْأَطْرُوحَةِ قُبُولِهِمْ مُنَاقَشَتَهَا، وَإِبْدَاءَ الْمُلَاحَظَاتِ الثَّمِينَةِ؛ لِتَجْوِيدِهَا،
وَالرُّقْيَى بِهَا لِتَلَحُّقِ بَرَكَةِ الْأَبْحَاثِ التَّرْبُوتِيَّةِ الْأَصِيلَةِ، فَيَكُونُوا بِذَلِكَ قَدْ سَاهَمُوا أَيْمًا مُسَاهِمَةً
فِي دَعْمِ مَسِيرَةِ الْعِلْمِ وَبِنَاءِ الْإِنْسَانِ.

وَأَتَقَدَّمُ كَذَلِكَ بِالشُّكْرِ الْجَزِيلِ مِنْ أَسْرَةِ وَزَارَةِ التَّرْبِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ الْعَالِيِ بِفِلَسْطِينِ مُمَثِّلَةً بِالِإِدَارَةِ الْعَامَّةِ لِلِإِشْرَافِ
وَالتَّأْهِيلِ التَّرْبُوتِيِّ وَمُدِيرِهَا د. مُحَمَّدُ مَطَّرٌ، وَالمَعْهَدِ الوَطَنِيِّ لِلتَّرْبِيبِ التَّرْبُوتِيِّ وَمُدِيرِهِ د. عَلِي أَبُو سَعْدَةَ،
الَّذِينَ دَعَمُوا تَطْبِيقَ هَذِهِ الدِّرَاسَةِ عَلَى الْمُعَلِّمِينَ، كَأُولِ دَوْرَةٍ تَدْرِيْبِيَّةٍ عَن بُعْدٍ، وَتَابَعُوا سَيْرَهَا، وَنَتَأَجَّهًا،
وَالشُّكْرُ مَوْصُولٌ إِلَى الْأَخُوَّةِ الْمُحْكَمِينَ الَّذِينَ أَضَافُوا إِلَى أَدْوَاتِ هَذِهِ الدِّرَاسَةِ وَقَتِّهِمْ، وَجُهْدِهِمْ، وَخَبْرَتِهِمْ،
وَمِنْ الزَّمِيلَةِ أ. رِيهَامِ الدِّرِيمَلِيِّ الَّتِي اجْتَهَدَتْ فِي تَقْدِيمِ الدِّعْمِ الْفَنِيِّ فِي التَّطْبِيقِ الْعَمَلِيِّ لِلدِّرَاسَةِ.

كَمَا وَأَوْصِلُ شُكْرِي وَتَقْدِيرِي إِلَى كَوَكِبَةِ الْمُعَلِّمِينَ وَالمُعَلِّمَاتِ الَّذِينَ شَارَكُوا كَمْتَدْرِبِينَ فِي الدَّوْرَةِ التَّدْرِيْبِيَّةِ
الَّتِي تَنَاطَلَتْ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ كَعِينَةٍ لِلدِّرَاسَةِ، لَوْقَتِهِمِ الَّذِي بَدَّلُوهُ لِإِنْجَازِ مُتَطَلِبَاتِهَا مِنْ
تَعْبِئَةِ الْأَدْوَاتِ، وَعَمَلِيَّاتِ التَّقْيِيمِ وَالمُلَاحَظَةِ، وَجُلُوسَاتِ المُنَاقَشَةِ الْمُتَكَرِّرَةِ، وَأَعْبَاءِ المُهْمَاتِ التَّدْرِيْبِيَّةِ.



المحتويات

ب	إقرار
د	المُلخَص
هـ	Abstract
ز	إهداء
ح	مقدمة المؤلف
ط	المحتويات
م	قائمة الجداول
س	قائمة الأشكال
2	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
2	المقدمة:
9	مشكلة الدراسة:
11	أسئلة الدراسة:
12	فرضيات الدراسة:
12	أهداف الدراسة:
13	أهمية الدراسة:
14	حدود الدراسة:
15	مصطلحات الدراسة:
19	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
19	المحور الأول: بيئات التعلم الإلكتروني وقابليتها استخداماً:
19	أولاً: التعلم الإلكتروني:
24	ثانياً: بيئات التعلم الإلكتروني:

80	..... ثانياً: قابلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية:
92	..... المحور الثاني: أنماط التعلم
93	..... مفهوم أنماط التعلم:
94	..... أهمية دراسة أنماط التعلم في بيئات التعلم الإلكترونية:
95	..... نماذج أنماط التعلم:
115	..... المحور الثالث: الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:
115	..... أولاً: الأنشطة الإلكترونية:
136	..... ثانياً: التلعيب (Gamification):
163	..... الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات
163	..... أولاً: منهج الدراسة:
166	..... ثانياً: أدوات الدراسة:
167	..... أ. أداة تصنيف أنماط التعلم:
170	..... ب. أدوات قياس مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:
199	..... ج. أدوات قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية:
210	..... ثالثاً: الجانب الأخلاقي في الدراسة:
211	..... رابعاً: ضبط متغيرات الدراسة:
218	..... خامساً: إجراءات وخطوات تنفيذ الدراسة:
220	..... سادساً: الأساليب الإحصائية:
222	..... سابعاً: التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية:
241	..... الفصل الرابع: نتائج الدراسة ومناقشتها
241	..... النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها:
243	..... النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها:
243	..... النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها:
245	..... النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها:
245	..... النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس ومناقشتها:
251	..... النتائج المتعلقة بالسؤال السادس ومناقشتها:
259	..... النتائج المتعلقة بالسؤال السابع ومناقشتها:
267	..... الفصل الخامس: تفسير نتائج الدراسة وتوصياتها ومقترحاتها
267	..... أولاً: تفسير النتائج المرتبطة بمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:
267	..... أ. تفسير النتائج المرتبطة باستخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:
270	..... ب. تفسير النتائج المرتبطة بمهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

272	ج. تحليل استجابات المشاركين لأسئلة المقابلة المعمّقة:
277	د. مقارنة نتائج الدراسة في مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب وتكاملها:
279	ثانياً: تفسير النتائج المرتبطة بقابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية:
279	أ. تفسير النتائج المرتبطة بمقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية:
284	ب. تحليل استجابات المشاركين في المناقشة المركزة:
286	ج. مقارنة نتائج قابلية الاستخدام وتكاملها:
290	توصيات الدراسة:
291	مفترحات الدراسة:
293	المراجع
293	أولاً: المراجع العربية:
303	ثانياً: المراجع الأجنبية:
323	الملاحق
324	ملحق (1): جلسة الخبراء
325	ملحق (2): قائمة المحكمين
326	ملحق (3) خطة تصميم نشاط إلكتروني قائم على التلعيب
332	ملحق (4): مقياس تصنيف أنماط التعلم
335	ملحق (5): تحكيم مقياس تصنيف أنماط التعلم
342	ملحق (6): مقياس تصنيف أنماط التعلم بصورته النهائية
347	ملحق (7): تحكيم بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية
357	ملحق (8): بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية
363	نهاية بطاقة الملاحظة ملحق (9): قائمة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية
368	ملحق (10): تحكيم بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب
375	ملحق (11) بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب
379	ملحق (12) قائمة مهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب
381	ملحق (13): تحكيم مقياس قابلية استخدام مُعلمي التكنولوجيا بغزة لبيئة التعلم الإلكترونية
387	ملحق (14): مقياس قابلية استخدام مُعلمي التكنولوجيا بغزة لبيئة التعلم الإلكترونية
391	الملحق (15): دليل المقابلة المعمّقة
393	الملحق (16): دليل مجموعات المناقشة المركزة
395	ملحق (17): استبانة كفايات استخدام الحاسوب والهاتف الذكي والانترنت
398	ملحق (18): استبانة مفتوحة لمناقشة أهمية تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية
400	الملحق (19): حساب صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة
401	الملحق (20): حساب صدق الاتساق الداخلي لبطاقة تقييم المنتج

- الملحق (21): حساب صدق الاتساق الداخلي لاستبانة قابلية الاستخدام..... 402
- الملحق (22): اختبار (T-test) لعينين مستقلتين في استبانة كفايات استخدام الحاسوب والهاتف الذكي والإنترنت. 403
- الملحق (23): خطاب الموافقة على تنفيذ دورة تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب 404
- الملحق (24): قائمة الفيديوهات التدريبية لمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب 405
- الملحق (25): قائمة الفيديوهات التدريبية الخاصة بتدريب المعلمين على استخدام بيئة التعلّم الإلكترونية 408
- الملحق (26): نماذج للبطاقات التحفيزية المستخدمة في الدورة التدريبية 409
- الملحق (27): الاختبارات الإلكترونية والمهام التدريبية البحثية في الدورة التدريبية 413

قائمة الجداول

- جدول (2. 1) تغيّر دور المُعلِّم في بيئات التعلّم الإلكترونيّة 29
- جدول (2. 2) تغيّر دور المتعلمين في بيئات التعلّم الإلكترونيّة 33
- جدول (2. 3) تصنيفُ بيئات التعلّم الإلكترونيّة 40
- جدول (2. 4) بيئات التعلّم الإلكترونيّة الاجتماعيّة 50
- جدول (2. 5) أنواع وأدوات بيئات التعلّم الإلكترونيّة الشخصيّة 62
- جدول (2. 6) أمثلة نماذج التّصميم التّعليميِّ ومراحلها 72
- جدول (2. 7) الدِّراسات التي استخدِمت نموذج (ADDIE)، ونموذج (ARCS) 73
- جدول (2. 8) ملخص نماذج أنماط التعلّم 95
- جدول (2. 9) أبعاد أنماط التعلّم في نموذج فيلدر سيلفرمان (1988) 104
- جدول (2. 10) تفضيلات التعلّم وما يقابلها من وسائل مناسبة 109
- جدول (2. 11) دلالة توزيع فقرات وأسئلة مقياس تصنيف أنماط التعلّم (ILS) إلى مجالاتها يدويّاً 111
- جدول (2. 12) الأدوات المُستخدمة في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة 132
- جدول (2. 13) عناصر التّلعيب 149
- جدول (2. 14) عناصر اللعبة في العملية التّعليميّة 150
- جدول (3. 1) مجالات وأبعاد مقياس تصنيف أنماط التعلّم 168
- جدول (3. 2) توزيع الفقرات في مقياس تصنيف أنماط التعلّم 168
- جدول (3. 3) معامل ارتباط بيرسون بين الفترتين 170
- جدول (3. 4) أدوات قياس مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب 171
- جدول (3. 5) مجالات وأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة 173
- جدول (3. 6) عدد فقرات بطاقة الملاحظة بصورتها الأولى 179
- جدول (3. 7) نسبة الثبات لبطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة 181
- جدول (3. 8) ثبات بطاقة ملاحظة المهارات باستخدام مُعامل ألفا كرونباخ 181
- جدول (3. 9) اتساق المجال مع الدرجة الكليّة لفقرات بطاقة الملاحظة 182
- جدول (3. 10) وصف بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة 183
- جدول (3. 11) عدد فقرات بطاقة تقييم تصميم المنتج بصورتها الأولى 190
- جدول (3. 12) نسبة الثبات لبطاقة تقييم تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب 192
- جدول (3. 13) ثبات بطاقة تقييم تصميم المنتج باستخدام مُعامل ألفا كرونباخ 192
- جدول (3. 14) اتساق المجال مع الدرجة الكليّة للفقرات في بطاقة تقييم تصميم المنتج 193

- جدول (3. 15) وصف بطاقة تقييم تصميم المنتج..... 194
- جدول (3. 16) قائمة الموضوعات الأساسية لأسئلة المقابلة المعمّقة 196
- جدول (3. 17) أدوات جمع البيانات الكمية والكيفية المرتبطة بقابلية الاستخدام 200
- جدول (3. 18) عدد فقرات مقياس قابلية الاستخدام بصورتها الأولى..... 202
- جدول (3. 19) ثبات مقياس قابلية الاستخدام باستخدام مُعامل ألفا كرونباخ 203
- جدول (3. 20) اتساق المجال مع الدرجة الكلية لفقرات مقياس قابلية الاستخدام 204
- جدول (3. 21) وصف مقياس قابلية الاستخدام..... 205
- جدول (3. 22) قائمة الموضوعات المختصرة للمناقشة المركزة حول قابلية الاستخدام 207
- جدول (3. 23) تصنيف أنماط التعلم في مجموعتي الدراسة..... 212
- جدول (3. 24) نتائج اختبار (T-test) - التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة 213
- جدول (3. 25) نتائج اختبار (T-test) - التطبيق القبلي لبطاقة تقييم المنتج..... 214
- جدول (3. 26) نتائج اختبار (T-test) - قابلية الاستخدام..... 215
- جدول (3. 27) مُتغير الجنس في مجموعتي الدراسة..... 215
- جدول (3. 28) تحليل التباين الثنائي لمتغير جنس المعلمين، ومجموعتي الدراسة - بطاقة الملاحظة 216
- جدول (3. 29) تحليل التباين الثنائي لمتغير جنس المعلمين، ومجموعتي الدراسة - بطاقة تقييم المنتج..... 217
- جدول (3. 30) تحليل التباين الثنائي لمتغير جنس المعلمين، ومجموعتي الدراسة - مقياس قابلية الاستخدام 217
- جدول (3. 31) العلاقة بين أدوات الدراسة والمنهج الكيفي والكمي 222
- جدول (3. 32) تنظيم المحتوى التدريبي للدورة 225
- جدول (3. 33) الإجراءات التحفيزية وفق نموذج التصميم التحفيزي (ARCS + G) 228
- جدول (3. 34) دور الباحث والمعلمين في بيئتي التعلم الإلكترونيتين 238
- جدول (4. 1) تصنيف نمطي التعلم (تسلسلي/كئي) في مجموعتي الدراسة 244
- جدول (4. 2) البيانات الوصفية لدرجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات 246
- جدول (4. 3) نتائج تحليل التباين الثنائي للتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات 248
- جدول (4. 4) نتائج متوسطات مجموعات الدراسة لبطاقة الملاحظة ومستوى الإتيان (80%) 250
- جدول (4. 5) البيانات الوصفية لدرجات مجموعتي الدراسة في بطاقة تقييم المنتج 252
- جدول (4. 6) نتائج تحليل التباين الثنائي للتطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج 254
- جدول (4. 7) نتائج متوسطات مجموعات الدراسة لبطاقة تقييم المنتج ومستوى الإتيان (80%) 255
- جدول (4. 8) البيانات الوصفية لدرجات مجموعتي الدراسة في مقياس قابلية الاستخدام 260
- جدول (4. 9) نتائج تحليل التباين الثنائي للتطبيق البعدي لمقياس قابلية الاستخدام 262

قائمة الأشكال

- شكل (2. 1) دورة التعلّم التجريبية حسب نموذج كلوب 97
- شكل (2. 2) أبعاد نموذج أنماط التعلّم (Felder-Silverman) 106
- شكل (2. 3) تدرج مقياس تصنيف أنماط التعلّم 111
- شكل (2. 4) نموذج سالمون للتعلّم النشط عبر الإنترنت 119
- شكل (2. 5) مكونات اللعبة 147
- شكل (3. 1) مخطط التصميم التجريبي للدراسة 164
- شكل (3. 2) مخطط متغيرات الدراسة 165
- شكل (3. 3) طريقة احتساب النقاط 232
- شكل (3. 4) المراحل التي تم اجتيازها في الدورة 233
- شكل (3. 5) توزيع نقاط المهمات التدريبية 234
- شكل (3. 6) متابعة المجموعة التدريبية في تسليم المهمات 234
- شكل (3. 7) طريقة عرض قائمة المتصدرين 235
- شكل (3. 8) الأوسمة ونسبة الإنجاز 236
- شكل (3. 9) شهادة إتقان مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على اللعب 237
- شكل (4. 1) متوسطات درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة 247
- شكل (4. 2) متوسطات درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة التقييم 253
- شكل (4. 3) متوسطات درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية الاستخدام 261

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

المقدمة:

كَانَ مِنَ الْمَفْتَرَضِ أَنْ تَلْعَبَ التِّكْنُولُوجِيَا دَوْرًا مُهِمًّا فِي إِيْصَالِ التَّعْلَمِ إِلَى الْمُتَعَلِّمِينَ فِي أَرْمَةِ جَائِحَةِ كُوفِيد-19 (Covid-19) الْعَالَمِيَّةِ، وَأَنْ يَبْرَزَ دَوْرَهَا فِي زِيَادَةِ فُرْصِ التَّعْلَمِ لَدَيْهِمْ، إِلَّا أَنَّ الْعَمَلِيَّةَ التَّعْلِيمِيَّةَ قَدْ تَوَقَّفَتْ فِي كَثِيرٍ مِنَ بُلْدَانِ الْعَالَمِ، وَتَفَاوَتَتْ قُدْرَاتُ الدُّوَلِ عَلَى مُوَاصَلَةِ التَّعْلِيمِ اسْتِثْنَاءً إِلَى مَهَارَاتِ مُعَلِّمِيهَا فِي اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ التَّعْلَمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ، كَمَا طَرَحَتْ مُنْظَمَةُ الْيُونَيْسِفِ (UNICEF, 2020) سُؤَالَ مُهِمًّا ضِمْنَ إِطَارِ مَقْتَرَحِ أُعَدَّتْهُ لَوْضَعِ تَصَوُّرٍ جَادٍ لِإِعَادَةِ فَتْحِ الْمَدَارِسِ بَعْدَ الْجَائِحَةِ حَوْلَ مَدَى تَوْفِرِ تَعْلَمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ عَالِي الْجُودَةِ فِي تِلْكَ الْبُلْدَانِ يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامَهُ وَالْوُصُولَ إِلَيْهِ، وَأَكَّدَتْ فِي ذَاتِ الْإِطَارِ الْمَقْتَرَحِ ضِمْنَ مَجَالِ التَّرْكِيزِ عَلَى التَّعْلِيمِ عَلَى صُرُورَةِ تَنْفِيذِ أُسَالِيْبِ مُبْتَكِرَةٍ لِدَعْمِ الْمُعَلِّمِينَ؛ لِتَطْوِيرِهِمْ مِهْنِيًّا عَبْرَ الْإِنْتَرْنِتِ، وَلَا سِيَّمَا بَعْدَ الْإِنْقِطَاعِ الْمُسْتَمِرِّ عَنِ تَطْوِيرِ تِلْكَ الْكُودِرِ إِيفَاءً بِالِاتِّزَامَاتِ الْجَدِيدَةِ الَّتِي سَتَلْقَى عَلَى كَاهِلِ الْمُعَلِّمِينَ بِتَوْظِيْفِ التَّعْلَمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ فِي عَمَلِيَّةِ التَّدْرِيسِ فِي الْمَرْحَلَةِ الْقَادِمَةِ.

وَلَمْ يَكُنِ الْمُعَلِّمُ الْفِلَسْطِينِيُّ يَمْنَى عَنِ الْإِفْتِقَارِ الْعَالَمِيِّ لِلْمَهَارَاتِ الَّتِي تُمَكِّنُ الْمُعَلِّمِينَ مِنَ التَّدْرِيسِ عَبْرَ الْإِنْتَرْنِتِ، وَتُسَهِّلُ تَوْظِيْفِ التِّكْنُولُوجِيَا فِي التَّعْلِيمِ، وَتُسَاهِمُ فِي تَطْوِيرِ كِفَايَاتِهِمْ فِي تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ وَالتَّعْلَمِ النُّشْطِ عَبْرَ الْإِنْتَرْنِتِ، وَقَدْ بَدَأَتْ مَعَالِمُ هَذَا الضَّعْفِ وَاضِحَةً قَبْلَ الْجَائِحَةِ بِحَسَبِ الْخُطَّةِ الْإِسْتِرَاتِيْجِيَّةِ لِلتَّعْلِيمِ 2017-2022 الصَّادِرَةِ عَنِ وِزَارَةِ التَّرْبِيَّةِ وَالتَّعْلِيمِ الْعَالِي فِي فِلَسْطِينَ، الَّتِي اعْتَبَرْتُ أَنَّ هُنَاكَ انْخِفَاضًا فِي كِفَايَاتِ الْمُعَلِّمِينَ لِاسْتِخْدَامِ التِّكْنُولُوجِيَا فِي التَّعْلِيمِ.

لِذَا أُصْبَحَ تَدْرِيبُ الْمُعَلِّمِينَ وَإِكْسَابُهُمُ الْمَهَارَاتِ لِتَوْظِيْفِ التَّعْلَمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ، صُرُورَةً مُلْحَةً لِتَحْسِينِ مُمَارَسَاتِهِمْ فِي اجْتِيَازِ التَّحْدِيَّاتِ الَّتِي تُوَاْجَهُمْ فِي تَعْلِيمِ الطُّلَابِ، وَتَلْبِيِ احْتِيَاجَاتِهِمْ الْمُتَنَوِّعَةَ، وَتَوْفِرِ خِبْرَاتٍ شَامِلَةٍ لَهُمْ فِي ظِلِّ تِلْكَ الْجَائِحَةِ (Müller et al., 2021: 1).

وَنَتِيْجَةً لِهَذَا الضَّعْفِ فِي مَهَارَاتِ التَّعْلَمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ وَتَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ؛ أَوْلَتْ وِزَارَةُ التَّرْبِيَّةِ وَالتَّعْلِيمِ الْعَالِي بَغْزَةً اِهْتِمَامًا بَالِغًا لِتَطْوِيرِ تِلْكَ الْمَهَارَاتِ، فَمَنْذُ عَامِ 2018مَ شَرَعَ الْمَعْهَدُ الْوَطْنِيُّ لِلتَّدْرِيبِ بِتَنْفِيْذِ سِلْسِلَةٍ مِنَ الدَّوْرَاتِ التَّدْرِيبِيَّةِ فِي صِنَاعَةِ الْمُحْتَوَى الرَّقْمِيِّ التَّعْلِيمِيِّ، وَالَّتِي تُعْتَبَرُ الْأَنْشِطَةُ الْإِلِكْتُرُونِيَّةُ جُزْءًا أُصِيْلًا مِنْهَا؛ لِزَفْعِ كِفَايَاتِهِمْ فِي تَوْظِيْفِ التَّعْلَمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ، وَأَشْرَفَ الْبَاحِثُ عَلَى تَدْرِيبِ مَا يَزِيدُ عَنِ (250) مُعَلِّمٍ وَمُعَلِّمَةٍ مِنْ مُخْتَلَفِ مُدِيرِيَّاتِ التَّرْبِيَّةِ وَالتَّعْلِيمِ، وَبِوَاقِعِ (50) سَاعَةٍ تَدْرِيبِيَّةٍ لِلدَّوْرَةِ الْوَاحِدَةِ، كَمَا شَكَّلَتْ الْوِزَارَةُ فَرِيْقَ التَّمَكِّيْنِ الرَّقْمِيِّ مَطْلَعِ عَامِ 2020مَ وَهَدَفُهُ الْأَسَاسِيَّ دَعْمَ الْمُشْرَفِينَ وَالْمُعَلِّمِينَ بِالْمَهَارَاتِ وَالْأَدْوَاتِ الَّتِي تَسْمَحُ لَهُمْ بِصِنَاعَةِ وَتَصْمِيمِ الْمُحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ، وَالْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ الْمَحْفَرَّةِ.

وترجع الأهمية الكبيرة للتعلم الإلكتروني إلى أنه يمثل صورة من صور التقدم التكنولوجي الذي انعكس بشكل واضح على العملية التعليمية، فظهرت طرق وأساليب تعليمية جديدة اعتمدت على استخدام مستحدثات التكنولوجيا للوصول إلى التعلم المطلوب، في حين تُعتبر تلك المستحدثات نظاماً تعليمياً متكاملًا لإدارة التعليم، وتهدف إلى زيادة قدرة المعلم والمتعلم على إدارة العملية التعليمية وحل المشكلات (العمرى وكمال، 2019: 166).

وتعدُّ بيانات التعلم الإلكترونيّة من التطبيقات التعليمية والمستحدثات التكنولوجية الثرية لشبكة الإنترنت، فهي بيئات بديلة للبيئة المادية التقليدية، باستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛ لتصميم العمليات المختلفة للتعلم، وتطويرها، وإدارتها، وتقييمها (خميس، 2015: 79).

ويعتقد الباحث من خلال استقراؤه الأدب التربوي في التعلم الإلكتروني، وخبرته في هذا المجال أنّ نجاح استخدام بيانات التعلم الإلكترونيّة يعتمد على ثلاث حلقات متداخلة، الحلقة الأولى هي اختيار بيئة التعلم الإلكترونيّة المناسبة، وهي متنوعة فنجد هناك بيئات تعلم إلكترونية شخصية، واجتماعية، وتشاركية، وافتراسية، وتكيفية، وغيرها، مما يجعل أمر انتقاء ما يناسبنا منها، تحدياً لكل التربويين، شريطة أن تتميز البيئة المختارة بقابلية وسهولة استخدام مرتفعة، والحلقة الثانية هي اعتماد نموذج تصميم تعليمي لإعداد المحتوى، والتخطيط للممارسات المختلفة في تلك البيئة وآلية توظيفها، وأما الحلقة الأخيرة مرتبطة بمدى مراعاة بيئة التعلم الإلكترونيّة لأنماط التعلم، وتفضيلات المتعلمين.

بالإضافة إلى ذلك فإن استخدام بيانات التعلم الإلكترونيّة بمختلف أنواعها وأهدافها في تطوير مهارات المعلمين أصبحت توجهاً حديثاً في برامج إعداد المعلمين، واكسابهم المهارات والمعرفة في المؤسسات التعليمية؛ لتحقيق النمو المهني لهم، ولتلبية حاجاتهم عن طريق برامج ذات جودة عالية ومستمرة، ومُتجددة، وأصبح التعلم الإلكتروني من الحلول التي تساهم في تحقيق هذا النمو المهني (الضويان ومصطفى، 2019: 193).

وتطور مفهوم بيئة التعلم الإلكترونيّة تدريجياً بتطور أجيال الويب؛ لذا يعتبر ظهور تطبيقات الجيل الثاني للويب بداية تغيير شكل تلك البيئات ومحتواها؛ لتصبح أكثر تفاعلية بين المتعلمين والمعلمين في آن واحد، حيث وفرت أدوات قوية للمساعدة في تطوير بيئات التعلم الإلكترونيّة الاجتماعية، وذلك وفقاً لطبيعتها وخصائصها التي تدعم التعاون والتشارك بين الطلاب والمعلمين (علي، 2016: 89).

وتعتبر بيئة إدمودو (Edmodo) أحدث شبكة للتواصل الاجتماعي تم إنشاؤها؛ بهدف تحفيز وتعزيز التفاعل بين الطلاب والمعلمين، وتسهيل عملية التعلم، ويرى البعض أنها تمثل فتحاً جديداً في مجال التربية والتعليم؛ لما تجمعته من مزايا وفوائد لكل منهما، بينما يرى البعض أنها بمثابة تطور طبيعي لتكنولوجيا التعليم، ويمكن تلخيص بعض المكونات الرئيسية التي جعلت منها بيئة مفضلة لدى المعلمين والمتعلمين في التعلم؛ فهي تتيح إنشاء مجموعات أو فصول عامة وفرعية، والتحكم في حسابات المتعلمين،

وعرض آخر الأنشطة التعليمية، وإتاحة ساحات للحوار والمناقشة، ومكتبة لتحميل الملفات والمواد التعليمية، وتعيين الاختبارات والأنشطة الإلكترونية، وغيرها من الميزات، وذلك في إطار تفاعل اجتماعي، مُفعم بالتعاون والنشاط (المقرن، 2019: 123-124).

ووفقاً للعديد من الدراسات كدراسة ألتونكايا وأيرانسي (Altunkaya & Ayrancı, 2020)، وفبريانا وباسري (Febriana & Basri, 2020)، فإن بيئة إدمودو (Edmodo) الاجتماعية تدعم التفاعل بين المتعلمين، وتُتمي جوانب التواصل بينهم وبين المعلم، وأنهم يفضلون استخدامها لما توفره من ميزات تُراعي أنماطهم في التعلم، وتساعدهم في الانضباط لإكمال المهمات، ودعمها للتعلم غير التزامني لتتناسب ظروفهم الزمانية والمكانية.

من ناحية أخرى، ساعدت تطبيقات الجيل الثاني للويب وأدواته وخدماته في ظهور بيئات التعلم الشخصية التي يبنها المتعلمون بأنفسهم حسب طريقة تنظيمهم للمعرفة وأنماط تعلمهم، ويتعلمون عن طريق مصادر تعلم مختلفة يمكن الوصول إليها بأنفسهم، وتسمح بالتعلم بطريقة منظمة (رمود، 2017: 14).

ويشير بريندس وآخرون (Prendes et al., 2017: 172) إلى أن مفهوم بيئة التعلم الإلكترونية الشخصية يُعتبر مفهوماً جديداً نسبياً في مجال البحث التربوي، ولكن يمكن تمييزه بأنه يرتبط بعدد من المفاهيم المعروفة مثل: أنماط التعلم، والفروق الفردية، والتعلم المنظم ذاتياً، ويُنسب زيورنك وكالبك (Žubrinic & Kalpic, 2008: 3) أن بيئة التعلم الإلكترونية الشخصية هي بيئة تُساعد المتدربين على التحكم في تعلمهم وإدارته، وهذا يشمل تقديم الدعم لهم لتحديد أهداف تعلمهم الخاصة، من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، كما أن استخدام العديد من الأدوات مثل: ووردبريس (WordPress) والويكي (Wiki) تُعتبران من بيئات التعلم الشخصية وتُستخدمان لتحقيق التعلم الشخصي الذي يعتمد على بناء الفرد لخبراته الذاتية بنفسه.

ويرى الباحث أن بيئات التعلم الإلكترونية الشخصية تعتمد على توفير محتوى تعليمي مناسب للمتعلمين، ويُقدم ضمن بيئة تضمن لهم حرية التعلم واكتشاف المعرفة، وتطوير المهارات بشكل شخصي، وهو ما تُتيحه بيئة ووردبريس (WordPress).

كما لا يمكن إغفال أهمية أن تُبنى هذه البيئات - بغض النظر عن نوعها - في ضوء نموذج تصميم تعليمي، يصف كل إجراء في استخدامها بشكلٍ مُخطط ومدروس من أجل تحقيق الفائدة المرجوة من استخدام تلك البيئات، حيث وجد الباحث أن الأدب التربوي مؤخراً بدأ يهتم بنماذج التصميم التعليمي التي تُركز على تحفيز المتعلمين نحو التعلم، فالمعروف أن كفاءة التعلم الإلكتروني منخفضة في إثارة الدافعية لديهم، ومن هنا ظهر نموذج كيلر للتصميم التحفيزي (Attention Relevance Confidence)

(Satisfaction) كأحد نماذج التصميم التعليمي التي تُعنى بتعزيز دافعية المتعلمين، من خلال تقديم مجموعة من الطرائق التحفيزية التي تتوافق مع خصائصهم واحتياجاتهم (حميض، 2018: 101).

ولبيان أهمية نماذج التصميم التعليمي التحفيزي في بيئات التعلم الإلكترونية، قامت الجهني (2017) بمسح الدراسات المنشورة عن التعلم الإلكتروني في بعض الدورات العربية خلال الأعوام 2005 إلى 2015م، وخلّصت دراستها إلى ضرورة تصميم بيئات التعلم الإلكترونية في ضوء النماذج المفسرة للدافعية مثل: نموذج كيلر للتصميم التحفيزي (ARCS).

ويعتبر نموذج التصميم التحفيزي المبني على التلعيب (ARCS + G) النموذج الموسع لنموذج التصميم التحفيزي (ARCS)، الذي يُتيح للمصمم التعليمي إمكانية الاستفادة من عناصر التلعيب مثل: النقاط، وقوائم المتصدرين، والمستويات، والأوسمة، وغيرها، التي تُعزز دوافع المتعلمين، وتدفعهم لتنمية مهاراتهم (Hamzah et al., 2014: 288 - 289).

ومن ناحية أخرى يتفق التربويون على أن المتعلمين يختلفون في قدراتهم، ودافعيتهم نحو التعلم، وتؤكد التوجهات الحديثة على التعلم المتمركز على المتعلم أكثر من أي وقت مضى؛ ولهذا بدأ الاهتمام بشكل كبير في مراعاة الفروق الفردية بينهم، والتعامل معهم على أساس أنماطهم في التعلم (الشهري، 2018: 134).

ويزرى شين وآخرون (Chen et al., 2018)، وسالم (2017) أن أنماط تعلم المتعلمين قد تؤثر في اكتسابهم للمهارات المختلفة في بيئات التعلم الإلكترونية، وقد يساهم ذلك في تحقيق أفضل فهم للطرق التي أحدثت تغييراً في أدائهم في تلك البيئات، والتي ستعود في نهاية المطاف إلى أفضل تكيف، وتصميم، وتقييم لبيئات التعلم الإلكترونية.

وقد لاحظ الباحث تنوع مقاييس تصنيف أنماط التعلم، فمنها من ركز على الحواس التي تُستخدم في استقبال البيانات ومعالجتها، ومنها من اهتم بالسمات الشخصية للمتعلمين، في حين اعتمد مقياس فيلدر وسولومان (Felder & Soloman) المبني على نموذج (Felder-Silverman)، المُستخدم في هذه الدراسة على تصنيف المتعلمين بناءً على الطريقة التي يتلقون بها المعلومات، ويُعالجونها وهو من المقاييس المناسبة لبيئات التعلم الإلكترونية (Lai & Lee, 2019: 1267).

ولأننا نأمل أن نطور مهارات الطلاب ونكسبهم مهارات القرن الحادي والعشرين وأبرزها التكنولوجيا، والكفاءة الرقمية؛ حتى يتمكنوا العيش في هذا القرن، فإن من الأولى أن يكتسب المعلمون تلك المهارات أولاً، وأن يتعرفوا على طرق نقلها بفاعلية إلى طلابهم، مُستفيدين من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعزيز تلك المهارات لديهم (Tican & Deniz, 2019: 181-182).

ويدعم ذلك التوجه العالمي لمجال التعلم الإلكتروني الذي لم يعد مجالاً يُسيطر عليه النخبه فحسب، بل أداة متاحة للجميع، مما أدى إلى موجة من الضغوط الشديدة على المعلمين لتكييف أيديولوجياتهم

التدريسية الحالية، وممارساتهم للتوافق مع الأدوات والتوقعات الرقمية سريعة التوسع في التعلم والتدريس (Macdonald & Poniatowska, 2011: 121).

إنَّ التَّعلُّمَ الإلكترونيَّ وأدواته أحد المهارات التي يَجِبُ أن يَمْتَلِكها المُعلِّمُون، وصنَّاعُ المناهج، وأن يأخذوها بعين الاعتبار أثناء عمليَّة تصميم المادَّة العِلْمِيَّة وتدريسها، والتي يُعْتَبَر جَوْهرها الأنشطة الإلكترونية، والمواقف التعليمية التي تستهدف المتعلمين (الدوسري، 2018: 292).

كما تُعْتَبَر الأنشطة الإلكترونية من الممارسات الداعمة للطلاب، إذ يُمكن توظيفها بشكل جيد لتعزيز تحقيق الأهداف المنهجية المحددة سلفاً، وبإمكان المُعلِّم بناءً على تحليله للأهداف التعليمية لتلك الأنشطة، وخصائص المتعلمين أن يُصمِّمها بما يُناسب إمكاناتهم العقلية أو الجسدية، وسرعة تقدُّمهم في التَّعلُّم، فضلاً عن إمكانية وضعها في قوالب تفاعلية تجذب انتباه الطلاب وتعمل على تفاعلهم مع موضوع التَّعلُّم بشكل جيد (الحفاوي، 2017: 31).

ورغم أنَّ الأنشطة الإلكترونية بمفهومها الواسع تعني جميع ما يقوم به الطالب من مهامٍ وتفاعلٍ في بيئات التَّعلُّم الإلكترونية، وهذا يشمل الابحار في الإنترنت للبحث عن معلومات، والتعاون لإنجاز مهمة محددة، والتواصل مع المُعلِّم والطلاب بشكل تزامني أو غير تزامني، والاستجابة للاختبارات الإلكترونية، كلها صور لتلك الأنشطة الإلكترونية، إلا أنَّ الباحث يرى أنَّ أبواب البحث التربويَّ مُسرعة للاجتهاد في تحديد معالم الأنشطة الإلكترونية، وأدوات تصميمها، وتأطيرها وتنظيمها في بيئات التَّعلُّم الإلكترونية أمرٌ بالغ الأهمية؛ فترك الأمر بلا مُحددات ضابطة يجعل مفهوم الأنشطة الإلكترونية هلامياً؛ ولهذا استخدم الباحث نموذجَ سالمون (Salmon, 2013) للتَّعلُّم النشط عبر الإنترنت، والتي حدَّدت من خلاله مفهوماً واضحاً للأنشطة الإلكترونية (E-tivities).

وقد اتفقت العديد من الدراسات كدراسة سليفن (Slevin, 2006)، ودراسة بيتياتي و سيجونيني (Pettenati & Cigognini, 2009)، ورايت (Wright, 2014) على أنَّ مُفتاح التَّعلُّم النشط عبر الإنترنت هو ما يُمثله مفهوم سالمون للأنشطة الإلكترونية، التي اعتبرت تلك الأنشطة مصدراً مهماً يسمح للمعلمين الذين يقومون بتدريس الطلاب في مجموعات متنوعة من البيئات الإلكترونية بتصميم أنشطة ذات معنى تُخدم المناهج الدراسية.

كما لا بد من أن تعكس تلك الأنشطة نظريات تعلمٍ مُتمحورة حول المُتعلِّم، وتُعرض بأسلوبٍ تربويٍّ وبيداغوجية مناسبة، مُدمجة بأساليب أصيلة في قياس معرفة المُتعلِّم وأدائه، والرجاء في ذلك تحقيق أحد أهم أغراض التعليم، وهو زيادة تحصيل المُتعلِّمين؛ لذا فالأنشطة الإلكترونية تلعب دوراً أساسياً ومهماً في إنجاح برامج ومقررات التَّعلُّم الإلكترونية، وبالتالي أصبح تصميم الأنشطة وتنفيذها أمراً ضرورياً في البرامج التعليمية، والمقررات الدراسية التي تُقدَّم بصورة إلكترونية. (الكندري، 2013: 14)

وقد وضعت سالمون نموذجاً من خمس مراحل يضع إطاراً عاماً لتصميم الأنشطة الإلكترونية، بهدف توجيه المعلمين نحو أن تكون أنشطتهم التي يصممونها باستخدام أدوات وبيئات التعلم الإلكترونية أكثر تشاركية وتعاونية بين الطلاب، وتُشير مهارات التفكير الناقد والتفكير ما وراء المعرفة لديهم، وتُركز على المهارات الإبداعية، بما في ذلك الاكتشاف والابتكار، والممارسة العملية (Ruzmetova, 2018: 283-280).

ولاحظ الباحث أن هناك تنوعاً في الأدوات المستخدمة في تصميم الأنشطة الإلكترونية، فقد وجد أن بعض الدراسات صممت أدواتها وفق تصورهما الخاص كدراسة آدم (Adam, 2019)، والطباخ وإسماعيل (2019)، في حين وظفت بعض الدراسات الأدوات التي توفرها بعض أنظمة إدارة التعلم مثل: موديل (Moodle)، وبلابورد (Blackboard) كدراسة هويوس وكانو (Hoyos & Cano, 2016)، والجهني (2018)، والشايح وعافشي (2018)، في تصميم الأنشطة الإلكترونية، واعتبرت دراسة ديمبسي وآخرون (Dempsey et al., 2019) المدونة كأحد أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية.

ويرى الباحث أن ذلك التنوع في أدوات تصميم تلك الأنشطة الإلكترونية بمفردها لا يكفي لإثارة الدافعية وتحفيز الطلاب نحو التعلم؛ ولهذا بدأت تتسلط الأضواء نحو مفهوم جديد، يهدف إلى تلافِي مشكلة انخفاض الدافعية لدى المتعلمين نحو التعلم، وتحقُّرهم داخلياً لإنجاز المهمات بشكل أفضل، فظهر مفهوم التلعيب في التعليم (Gamification)، حيث اعتبرت بنحاج وآخرون (Benhadj et al., 2019) أن التشجيع على تلعيب عملية التدريس أصبح أمراً ضرورياً لكل معلم ولا يمكن تجنبه، فاستخدامه في ممارسات المعلمين أصبح يحدث فرقا كبيرا في عملية التعلم لدى المتعلمين.

ويعتبر كل من ديدرنج وآخرون (Deterding et al., 2011)، وكاب (Kapp, 2012)، وروبسون وآخرون (Robson et al., 2015)، وابن الهدلق (2019: 315) أن مفهوم التلعيب يُشير إلى توظيف عناصر اللعبة في استخدامات غير مرتبطة باللعبة، وهذا يشمل ميكانيكا الألعاب، وعلم الجمال والتفكير؛ لإشراك المتعلمين، وتحفيزهم للمهمات، وتعزيز التعلم وحل المشكلات، مستفيدين من الميزات التي تقدمها تلك العناصر من تشويق، ومناقسة، وتحدي، وتعاون بين المتعلمين لتحقيق أهداف تعليمية.

ويسمخ التلعيب بتعلم مهارات جديدة سواء كانت بشكل معلومات أو أنشطة يتم تقديمها عبر الإنترنت، أو جهاز الحاسوب أو الأجهزة الذكية، كما أن التلعيب يعمل على تزويد المتعلمين بمهارات القرن الحادي والعشرين بالإضافة إلى مهارات البحث والاستكشاف (العتيبي، 2018: 474).

وتُتيح العديد من التطبيقات مثل: كاهوت (Kahoot) بعض عناصر التلعيب، ومن خلالها يتم تصميم أنشطة إلكترونية بصورة اختبارات إلكترونية مُعمَّدة على ميكانيكا الألعاب، وتهدف إلى جعل تعلم المتعلمين أكثر متعة وتفاعلية وتنافسية من خلال إتاحتها للعديد من عناصر التلعيب كالمؤقت الزمني، وإظهار الرموز، وقائمة المتصدرين (Kaur & Naderajan, 2019: 50).

وبناءً على العديد من الدراسات كدراسة بيلاش وآخرون (Pilař et al., 2020)، وبنحادج وآخرون (Benhadj et al., 2019) فإنَّ هناك أثراً إيجابياً لاستخدام تطبيقات التلعيب مثل: كاهوت (Kahoot)، وكلاسدوجو (Classdojo) في عملية التدريس من وجهة نظر المتعلمين، حيث ساهما في تحفيزهم وتشجيعهم وتسليتهم أثناء عملية التعلم.

وقد وظّف الباحث في دراسته الحالية بعض تطبيقات التلعيب مثل: كاهوت (Kahoot)، وكلاسدوجو (Classdojo)، وسوكرتيف (Socratic) نهاية كل مرحلة من مراحل نموذج سالمون بشكلٍ تكاملي مع أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية؛ لزيادة التشويق والتحدى، والمتعة، وإثارة الدافعية عند ممارسة المتعلمين لتلك الأنشطة في بيئات التعلم الإلكترونية.

ومما سبق يرى الباحث أنّ استخدام بيئات التعلم الإلكترونية المقرون بنموذج تصميم تحفيزي؛ سيساهم بشكلٍ كبير في تنمية مهارات المعلمين في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، والتي ستعكس على خبراتهم التعليمية، بالاستفادة من الميزات المعروفة للتعلم الإلكتروني، كإمكانية التعلم في الوقت والمكان الذي يناسبهم، بعيداً عن قيود بيئات التعليم التقليدية، وتراعي أنماط تعلمهم.

مع ضرورة أن تتمتع تلك البيئات بقابلية وسهولة استخدام مرتفعة من وجهة نظر المستخدمين، حتى يتمكنوا من التفاعل معها بسهولة، والحصول على المعلومات المطلوبة بأقصر وقتٍ ممكن (حسن، 2016: 180-181).

ويعتقد الباحث أنّ هناك أهمية كبيرة لقابلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية كأحد معايير تصميمها، فمهما كانت تلك البيئات مزودة بالأدوات والخدمات المتنوعة، فإنَّ هذا لا يُعتبر مؤشراً على نجاحها كبيئة إلكترونية مناسبة للتعلم.

وذلك ما أكدّه الأدب التربوي كدراسة سوتن وآخرون (Soetan et al.'s, 2018)، ودراسة فانتيان وآخرون (Ventayen et al.'s, 2018)، ودراسة أمين وأحمد (2018) بضرورة أن تتوافق بيئات التعلم الإلكترونية مع معايير قابلية الاستخدام، وسهولة الوصول إلى المحتوى واستخدامه، والإبحار فيه، وهي معايير استرشد بها الباحث في تحديد معالم قابلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية الاجتماعية، والشخصية في دراسته، وصياغة مقياس قابلية الاستخدام في بيئات التعلم الإلكترونية الاجتماعية والشخصية.

وختاماً فإنَّ الأسباب والمبررات السابقة حفزت الباحث إلى تقصي أثر التفاعل بين بيئات التعلم الإلكترونية وأنماط التعلم في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب وقابلية الاستخدام لدى معلّمي التكنولوجيا بعزّة، ولا سيما بعد الانقطاع القسري عن المدارس والتعليم خلال الجائحة، الذي كان البرهان الحقيقي لمدى الحاجة إلى تنمية مهارات المعلمين في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، واستخدام بيئات التعلم الإلكترونية في التواصل الفاعل مع الطلاب، وأتت الدراسة

تستقرى التوجه العالمي لتوظيف التعلّم الإلكتروني وأدواته في سدّ الفجوة التي تركها التعليم الوجيه في المدارس، وتطوير مهارات المعلمين لثلاثم القرن الحادي والعشرين.

مشكلة الدراسة:

سعت وزارة التربية والتعليم في فلسطين سعياً حثيثاً لتوظيف التكنولوجيا في التعليم والتعلّم؛ استفادة من ميزات التي أثبتتها التجارب الدولية والعالمية، ولحاقاً بحادي قافلة التطور في عصر أصبحت فيه الثورة المعلوماتية ظاهرة، وشأن استثمارها ضرورة لا اختياراً، ومواكبة لجيل المتعلمين الذي أصبحت التكنولوجيا لغته التي يفهمها، وأداته التي يوظفها في كل شيء تقريباً.

وحتى نترجم الوزارة ذلك السعي إلى إجراءات عملية، فقد تعهدت بتعزيز العلوم والتكنولوجيا والابتكار، وذلك ضمن الهدف الرابع، وهو أحد أهداف التنمية المستدامة 2030، في خطتها الاستراتيجية للتعليم 2017-2022م، موعلة على التوجه نحو رقمنة التعليم في إحداث نقلة نوعية بالتعليم، من خلال توظيف التكنولوجيا لخدمة التعليم، وتقوم على أربعة مكونات أساسية: ثلاثة منها يعتمد على البنية التحتية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتجهيزات التكنولوجية، والرابع ركز على تأهيل المعلمين وكتابهم المهارات والمعرفة التكنولوجية المطلوبة (وزارة التربية والتعليم العالي، 2017: 33-34).

إنّ الباحث يعتبر كل ما سبق مؤشرات مهمة رسمت معالم تجزية الوزارة في توظيف التكنولوجيا، والتعلّم الإلكتروني، ووضعها على الجادة الصحيحة، ولكنها لا زالت في مهدها، وخطى التطوير تتعرقل بالعديد من العقبات، أبرزها المعلمين الذين هم حجر الزاوية في نجاح أي خطة وعمل، وأصبحت متطلبات امتلاكهم للمهارات التكنولوجية التي تؤهلهم لإنتاج وإعداد ما يساعدهم طلابهم على شبكة الإنترنت أمراً ملحاً، كما يعتد الباحث بواقع خبرته كرئيس لقسم التعليم الإلكتروني، بوزارة التربية والتعليم، ومدرّباً للمعلمين على استخدام التكنولوجيا في صناعة المحتوى التعليمي الرقمي المناسب للتعلّم الإلكتروني أنّ كفاياتهم في ذلك منخفضة، وتحتاج إلى مزيد من التطوير.

ويؤكد ذلك ما أشارت إليه الخطة الاستراتيجية للتعليم 2017-2022م، التي اعتبرت أنّ هناك نقصاً في الكفايات المهنية للمعلمين في مجال توظيف التكنولوجيا، وأنّ هناك قرابة 80% من حصص التكنولوجيا لا توظف بها وسائل أو أدوات تكنولوجية؛ ومن هنا فإنّ الوزارة تتبنى رفع كفايات المعلمين المهنية في مجال توظيف التكنولوجيا بشكل أوسع (وزارة التربية والتعليم العالي، 2017: 72).

وإذا أردنا أن نستقرأ وجود مشكلة حقيقية، وحاجة لتطوير مهارات المعلمين في توظيف التعلّم الإلكتروني، واستخدام أدواته في تصميم أنشطة إلكترونية، فإنّ العديد من الدراسات أكدت أنّ هناك حاجة ماسة للتحوّل إلى معلم القرن الحادي والعشرين، الذي يمتلك المعرفة والمهارة والكفاءة في استخدام

التكنولوجيا وتصميم أنشطة إلكترونية ثوائم بيانات التعلم الإلكترونية، والتعلم النشط عبر الإنترنت كدراسة (Müller et al., 2021)، و (Akour et al., 2021)، وتيكن ودينز (Tican & Deniz, 2019)، والشمري (2019)، والدوسري (2018)، وروزميتوفا (Ruzmetova, 2018)، والكندي (2013)، وكذلك ما أوصت به العديد من المؤتمرات كان من بينها مؤتمر التعليم الرقمي (2018) المنعقد بجامعة القاهرة بعنوان: (التعليم الرقمي في الوطن العربي - تحديات الحاضر ورؤى المستقبل) للمؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، الذي أكد ضرورة تطوير مهارات المعلمين في إعداد المحتوى الإلكتروني والأنشطة الإلكترونية، والتطبيقات الرقمية، وفق الصواب والشروط التربوية لما يضمن جودة التعليم، وأيضاً المؤتمر الدولي الثاني للتعلم والتعليم في العالم الرقمي/ التعلم الذكي الذي عقد في (2017) بجامعة النجاح الوطنية بفلسطين، والذي أكد على ضرورة تبني استراتيجيات حديثة في التدريس وتطوير مهارات المعلمين في بناء وتصميم موادهم التعليمية، وأنشطتهم الإلكترونية، ونشر ثقافة التعلم الذكي بين المتعلمين.

بالإضافة إلى ما سبق فإن العديد من الدراسات كدراسة نقرة وجمعة (Nugraha and Jumasa, 2020)، ودراسة أمين وأحمد (2018)، ودراسة حسن (2016) أشارت إلى وجود حاجة ملحة لدراسة قابلية استخدام بيانات التعلم الإلكترونية وتوظيفها في عملية التدريس، وهو جانب من الأدب التربوي الذي يدعو إلى ضرورة أن تُلبي بيئات التعلم الإلكترونية احتياجات المستخدمين كوجود أدوات للإبحار، ومحرك بحث مناسب، وواجهات سهلة الاستخدام؛ للتحقق من ملاءمة تلك البيئات، وأن عدم توفر معايير قابلية الاستخدام سيشكل تحدياً في استخدامها، وقد يُعيق تحقيق الأهداف المرجوة.

وليطمئن الباحث لوجود حاجة حقيقية لتنفيذ دراسته، واستكشافاً لأبعاد المشكلة، أعد استبانة مفتوحة مكونة من (8) أسئلة تحتاج إلى إبداء الرأي حول أهمية تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، ومدى حاجة المعلمين إليها - ملحق (18) - واستجاب لهذه الاستبانة (33) مستجيب، موزعين على النحو التالي: (20) معلم تكنولوجيا، و(6) أكاديميين ومُختصين، و(4) تكنولوجيين، و(3) مشرفين تربويين، وحاصت نتائج تحليل تلك الاستبانة إلى التالي:

- أشار (70%) أن مهارات مُعلمي التكنولوجيا ضعيفة في تصميم الأنشطة الإلكترونية، وأن (76%) يعتقد أن مُعلمي التكنولوجيا لا يقومون بتصميم أنشطة إلكترونية مبنية على أسس تربوية صحيحة.
- يرى (48.5%) أن مُعلمي التكنولوجيا يستخدمون الأنشطة الإلكترونية في التدريس وتحفيز الطلاب، في حين أن (51.5%) يعتقدون أن هناك استخداماً بدرجة متوسطة إلى كبيرة للأنشطة الإلكترونية في التدريس وتحفيز الطلاب نحو التعلم.
- يعتقد (80%) أن الأنشطة الإلكترونية تعمل على زيادة دافعية الطلاب نحو التعلم، وأيد (95%) تطويرها في ضوء مبادئ وعناصر وأدوات التلعيب، لتحفيز الطلاب، وزيادة التحدي، والتعاون، والمنافسة بينهم.

• وأجمعَ المُستجيبونَ على حاجةِ مُعلِّمي التكنولوجيا الماسةِ لِتطويرِ مَهاراتِهِم في تصميمِ الأنشطةِ الإلكترونيةِ، ولا سيما الأنشطةِ الإلكترونيةِ القائمةِ على التلعيبِ، وأكدَ (98%) من المُعلِّمينَ المُستجيبينَ لتلكِ الاستبانةِ رغبَتَهُم تطويرَ مَهاراتِهِم بها.

وقد أتتْ جائحةُ كورونا لتؤكدَ وجودَ مشكلةٍ لدى المُعلِّمينَ، فبحسبِ التقريرِ الصادرِ عن الأممِ المتحدةِ عنِ التعلِيمِ خلالِ كوفيد-19 (Covid-19) وما بعده، فإنَّ الجائحةَ أظهرتْ أنَّ المُعلِّمينَ في جميعِ أنحاءِ العالمِ كانوا غيرَ مُستعدينَ إلى حدٍ كبيرٍ لدعمِ استمراريةِ التعلُّمِ وكانَ ينقصُهُم العديدُ منِ المَهاراتِ التكنولوجيةِ للتكيفِ معِ المتطلباتِ التي فرضتها الجائحةُ، فظهرتْ الحاجةُ إلى تدريبِهِم على أساليبِ جديدةٍ لتقديمِ التعلِيمِ لطلابِهِم (United Nation, 2020: 15).

في ضوءِ ما سبقَ، يُمكنُ الإحساسُ بوجودِ مشكلةٍ حقيقيةٍ وهي الحاجةُ الماسةُ لتنميةِ مَهاراتِ مُعلِّمي التكنولوجيا في تصميمِ الأنشطةِ الإلكترونيةِ القائمةِ على التلعيبِ، وتوظيفها وفقِ أسسِ تربويةٍ مدروسةٍ لتحقيقِ الأهدافِ التعلُّميةِ المرجوةِ منها.

أسئلة الدراسة:

جاءت الدراسة الحالية لتجيب عن السؤال الرئيسي التالي:

"ما أثر التفاعل بين بيانات التعلُّم الإلكترونية وأنماط التعلُّم على تنمية مَهاراتِ تصميمِ الأنشطةِ الإلكترونية القائمة على التلعيب وقابلية الاستخدام لدى مُعلِّمي التكنولوجيا بغيره؟"

ويتفرعُ منه الأسئلة التالية:

1. ما مَهاراتِ تصميمِ الأنشطةِ الإلكترونية القائمة على التلعيب المراد تنميتها لدى مُعلِّمي التكنولوجيا؟
2. ما بيانات التعلُّم الإلكترونية المقترحة لتنمية تصميمِ الأنشطةِ الإلكترونية القائمة على التلعيب لدى مُعلِّمي التكنولوجيا؟
3. ما تصنيف أنماطِ تعلُّمِ مُعلِّمي التكنولوجيا المُستخدمة في بياناتِ التعلُّم الإلكترونية؟
4. ما معايير قابلية الاستخدام الواجب توافرها في بياناتِ التعلُّم الإلكترونية؟
5. هل يوجد أثر للتفاعل بين بيئتي التعلُّم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلُّم (التسلسلي/الكلي) على مَهاراتِ استخدامِ مُعلِّمي التكنولوجيا لأدواتِ تصميمِ الأنشطةِ الإلكترونية؟

6. هل يُوجد أثر للتفاعل بين بيئتي التعلّم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلّم (السلسلي/الكلي) على مهارات تصميم مُعلّمي التكنولوجيا لمُنْتَج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب؟

7. هل يُوجد أثر للتفاعل بين بيئتي التعلّم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلّم (السلسلي/الكلي) على قابلية استخدام مُعلّمي التكنولوجيا لبيئة التعلّم الإلكترونية؟

فرضيات الدراسة:

ولإجابة عن الأسئلة السابقة اختبر الباحث الفرضيات الصفرية التالية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة التجريبتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية تُعزى للتفاعل بين بيئتي التعلّم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلّم (السلسلي/الكلي).

2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة التجريبتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم مُنتَج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب تُعزى للتفاعل بين بيئتي التعلّم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلّم (السلسلي/الكلي).

3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة التجريبتين في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام بيئة التعلّم الإلكترونية تُعزى للتفاعل بين بيئتي التعلّم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلّم (السلسلي/الكلي).

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1- إعداد قائمة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية.
- 2- تحديد عناصر وأدوات التلعيب التي تُستخدم في تصميم الأنشطة الإلكترونية.

3- توظيف بيئة التعلّم الإلكترونيّة الاجتماعيّة إدمودو (Edmodo)، وبيئة التعلّم الإلكترونيّة الشخصيّة ووردبريس (WordPress) في تنمية مهارات معلّمي التكنولوجيا في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.

4- تصنيف أنماط تعلّم معلّمي التكنولوجيا المستخدمة في بيئة التعلّم الإلكترونيّة.

5- تحديد معايير قابليّة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة ومُناسبتها لتدريب معلّمي التكنولوجيا على مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.

6- التعرف على أثر التفاعل بين بيئتي التعلّم الإلكتروني (الاجتماعيّة/الشخصيّة)، ونمطي التعلّم (التسلسلي/الكلي) في بطاقة ملاحظة مهارات استخدام معلّمي التكنولوجيا لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة.

7- التعرف على أثر التفاعل بين بيئتي التعلّم الإلكتروني (الاجتماعيّة/الشخصيّة)، ونمطي التعلّم (التسلسلي/الكلي) في بطاقة تقييم معلّمي التكنولوجيا لتصميم منتج الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.

8- التعرف على أثر التفاعل بين بيئتي التعلّم الإلكتروني (الاجتماعيّة/الشخصيّة)، ونمطي التعلّم (التسلسلي/الكلي) في قابليّة استخدام معلّمي التكنولوجيا لبيئة التعلّم الإلكترونيّة.

أهميّة الدراسة:

ترجع أهميّة هذه الدراسة إلى أنّها:

1- تُركّز على تنمية مهارات مهمّة يحتاجها معلّم القرن الحادي والعشرين، في ضوء التوجّهات العالميّة لتمكين المعلّمين رقمياً.

2- تُعتبر هذه الدراسة تطبيقاً عملياً لأول دورة تدريبيّة عن بُعد في وزارة التربية والتعليم العالي للمعلّمين بفلسطين، وتمّ تنفيذها في جائحة كوفيد-19 (Covid-19)، وهذا يُضفي للدراسة أهميّة كبيرة؛ لأنّها ستقدّم للجهات المعنيّة جدوى استخدام بيئات التعلّم الإلكترونيّة في التدريب والتطوير المهنيّ.

3- تُزوّد الباحثين والمهتمين بقائمة ثريّة بأهم الأدوات المستخدمة في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة ومهارات استخدامها.

4- تُسلط الضوء على أحدث ممارسات التعلّم الإلكترونيّ بدمج مبادئ وعناصر وأدوات التلعيب في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة.

- 5- تُركّزُ على الممارسات التربوية في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، باعتمادها على توظيف مراحل نموذج سالمون (Salmon) للتعلّم النشط عبر الإنترنت أثناء عملية تصميم النشاط الإلكتروني، كأول دراسة عربية وظفت هذا النموذج في حدود علم الباحث.
- 6- تُطلعُ الباحثين والمهتمين على استخدام بيئة التعلّم الاجتماعية إدمودو (Edmodo) وبيئة التعلّم الشخصية ووردبرس (WordPress) في تنمية مهارات المعلمين، حيث قد تكون هذه الدراسة الأولى من نوعها عربياً التي تُوظفُ بيئة التعلّم الشخصية ووردبرس (WordPress) في تنمية المهارات، وذلك في حدود علم الباحث.
- 7- تدرسُ أثر التفاعل بين متغيرين مهمين في التعلّم الإلكتروني وهما بيئات التعلّم الإلكتروني وأنماط التعلّم، في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وكذلك أثره على قابلية استخدام البيئات الإلكترونية في عملية التدريب.
- 8- تُسلطُ الضوء على استخدام النماذج التحفيزية في تصميم بيئات التعلّم الإلكترونية، حيث وظفت الدراسة الحالية نموذج التصميم التعليمي التحفيزي المعتمد على عناصر التلعيب (ARCS+G) والمبني على نموذج التصميم العام (ADDIE) في تدريب المعلمين على مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.
- 9- قد تكونُ الدراسة الحالية أول دراسة عربية تعتمد على تلعيب المحتوى التدريبي في تنمية مهارات المعلمين على تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وتقدمُ للباحثين مثلاً عملياً لإجراءات التلعيب في ضوء نموذج التصميم التعليمي التحفيزي (ARCS+G)، وذلك في حدود علم الباحث.
- 10- تُعزّزُ الاهتمام بأنماط التعلّم وأثرها في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب في بيئات التعلّم الإلكترونية.
- 11- تُزوّدُ الباحثين والمهتمين بمعايير قابلية استخدام بيئة التعلّم الإلكترونية.

حُدودُ الدارسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على التالي:

- 1- مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وتشمل تلك المهارات التالي:
- أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، حيث اقتصرت الدراسة على الأدوات التالية:
 - يوتيوب (Youtube)، وإدبزل (Edpuzzle)، وزووم (Zoom)، وإديولوجز
 - (Edublogs)، وكانفس (Canvas)، وسبارك (Spark)، وكاجول (Coggle)،

وجوجل درايف (Google Drive)، وجوجل كلاسروم (Classroom)،

وكاهوت (Kahoot)، وكلاسدوجو (Classdojo)، وسوكرتيف (Socratic).

○ مهارات تصميم مُنتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب في ضوء نموذج

سالمون (Salmon) للتعلّم النشط عبر الإنترنت.

2- بيئات التعلّم الإلكترونية المُستخدمة في تنمية مهارات المُعلّمين المُصمّمة في ضوء نموذج

التصميم التعليمي التحفيزي (ARCS+G)، المبني على نموذج التصميم العام

(ADDIE)، وقد اقتصر على البيئتين التاليتين:

○ بيئة التعلّم الإلكترونية الاجتماعية (Edmodo).

○ بيئة التعلّم الإلكترونية الشخصية (WordPress).

3- نمط التعلّم (التسلسلي/الكلي) اعتماداً على مقياس فيلدر وسولومان (Felder &

Soloman) المبني على نموذج (Felder-Silverman).

4- اقتصرَت الدراسة على المدارس الحكومية التي تتبّع مديريات التربية والتعليم لوزارة التربية

والتعليم العالي في قطاع غزة بفلسطين.

5- تمّ تنفيذ الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2019-2020)م.

6- اقتصرَت الدراسة على مُعلّمي ومُعلّمت مرحلَة الثانوية لمبحث التكنولوجيا في المدارس

الحكومية بمُحافظة غزة.

مُصطلحات الدراسة:

في ضوء اطلاع الباحث على الأدب التربويّ توصل الباحث إلى التعريفات الإجرائية التالية:

1. بيئات التعلّم الإلكترونية (E-learning Environments):

يُعرفُ الباحثُ بيئات التعلّم الإلكترونية إجرائياً بأنّها: "الوسطُ الإلكترونيّ الذي يشمل أدوات

وتكنولوجيا نقل المعلومات من أجهزة وشبكات، ومُجهزة بكافة التسهيلات ومعايير قابلية الاستخدام التي

تسمح بالممارسات التعليمية والتعلمية، بصورة اجتماعية وشخصية، وبشكل تفاعلي متبادل بين الطالب،

والمُعلّم، والمحتوى؛ في ضوء تصميم تعليمي مُحدّد؛ يسهم في تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة".

كَمَا يُعْرِفُ الْبَاحِثُ بِيئَةَ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ الاجْتِمَاعِيَّةِ إِدْمُودُو (Edmodo) بِأَنَّهَا: "وَسَطٌ إِلِكْتَرُونِيٌّ مُتَاحٌ عَبْرَ الإِنْتَرْنِتِ وَيُوفِّرُ مَجْمُوعَةً مِنَ الأَدَوَاتِ الَّتِي تَسْمَحُ بِأَكْبَرَ قَدْرِ مَنْ التَّوَاصُلِ الاجْتِمَاعِيِّ الفَاعِلِ بَيْنَ المُدْرَبِ وَمُعَلِّمِي التِكْنُولُوجِيَا، وَبَيْنَ المُعَلِّمِينَ أَنفُسِهِمْ؛ لِتَنْمِيَةِ مَهَارَاتِهِمْ فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ".

أَمَّا بِيئَةُ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ الشَّخْصِيَّةِ وَوردِبرِس (WordPress) فَيُعْرِفُهَا الْبَاحِثُ بِأَنَّهَا: " وَسَطٌ إِلِكْتَرُونِيٌّ مُتَاحٌ عَبْرَ الإِنْتَرْنِتِ يُوفِّرُ مَجْمُوعَةً مِنَ الأَدَوَاتِ الَّتِي يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامَهَا فِي تَغْيِيرِ طَرِيقَةِ عَرْضِ وَبِنَاءِ المُحْتَوَى وَنَشْرِهِ، بِمَا يُلَائِمُ اِحْتِيَاجَاتِ وَرَغَبَاتِ مُعَلِّمِ التِكْنُولُوجِيَا وَتَسْمَحُ بِأَكْبَرَ قَدْرِ مَنْ التَّنْظِيمِ الشَّخْصِيِّ لِلمُحْتَوَى التَّدْرِيبِيِّ؛ لِشِهْمِهِمْ فِي تَنْمِيَةِ مَهَارَاتِهِ فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ".

2. أنماط التعلُّم (Learning Styles):

يُعْرِفُ الْبَاحِثُ أَنْمَاطَ التَّعَلُّمِ بِأَنَّهَا: "الطُّرُقُ المُمَيِّزَةُ الَّتِي يُفَضِّلُهَا مُعَلِّمُ التِكْنُولُوجِيَا؛ لِمُمارَسَةِ التَّعَلُّمِ، وَذَلِكَ فِي ضَوْءِ نَمُودَجِ فِلْدِرِ وَسِيلْفِرْمَانِ (Felder & Silverman)، وَمِقْيَاسِ تَصْنِيفِ أَنْمَاطِ التَّعَلُّمِ لِيفِيدِرِ وَسُولُومَانِ (Felder & Soloman)"، وَاقْتَصَرَتْ الدِّرَاسَةُ الحَالِيَّةُ عَلَى النَّمَطِ التَّسْلُسِيِّ، وَالنَّمَطِ الكُلِّيِّ.

وَيُعْرِفُ الْبَاحِثُ نَمَطَ التَّعَلُّمِ التَّسْلُسِيِّ (Sequential) بِأَنَّهُ: "نَمَطٌ تَعَلُّمِيٌّ يَنْدَرُجُ تَحْتَ تَصْنِيفِ طَرِيقَةِ الفَهْمِ (Understanding) فِي نَمُودَجِ فِلْدِرِ وَسِيلْفِرْمَانِ (Felder & Silverman) وَهِيَ تُمَثِّلُ الطَّرِيقَةَ المُفَضَّلَةَ لِمُعَلِّمِ التِكْنُولُوجِيَا فِي فَهْمِ وَتَطْوِيرِ مَهَارَاتِهِ فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، بِالنَّدْرَجِ فِي الاِنْتِقَالِ بَيْنَ المَفَاهِيمِ وَالمَهَارَاتِ خُطْوَةً بِخُطْوَةٍ، بِوَتِيرَةٍ ثَابِتَةٍ حَتَّى انْتِهَاءِ المَهَارَةِ بِشَكْلِ كَامِلٍ".

أَمَّا نَمَطُ التَّعَلُّمِ الكُلِّيِّ (Global) فَيُعْرِفُهُ الْبَاحِثُ بِأَنَّهُ: "نَمَطٌ تَعَلُّمِيٌّ يَنْدَرُجُ تَحْتَ تَصْنِيفِ طَرِيقَةِ الفَهْمِ (Understanding) فِي نَمُودَجِ فِلْدِرِ وَسِيلْفِرْمَانِ (Felder & Silverman) وَهِيَ تُمَثِّلُ الطَّرِيقَةَ المُفَضَّلَةَ لِمُعَلِّمِ التِكْنُولُوجِيَا فِي فَهْمِ وَتَطْوِيرِ مَهَارَاتِهِ فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، بِتَجَاوِزِ الخُطُواتِ الفَرَعِيَّةِ، وَبِنْتِقَالِ إِلَى المَهَارَاتِ الأَكْثَرِ تَعْقِيداً، بِوَتِيرَةٍ غَيْرِ مُتَّصِلَةٍ حَتَّى انْتِهَاءِ المَهَارَةِ بِشَكْلِ كَامِلٍ".

3. الأنشطة الإلكترونية (E-tivities):

يُعْرِفُهَا الْبَاحِثُ إِجْرَائِيًّا بِأَنَّهَا: "جَمِيعُ مَا يَفْعَلُ بِهِ المُتَعَلِّمُ مِنْ مُمارَسَاتٍ مُخَطَّطَةٍ لَهَا، تَسْمَحُ بِالتَّعَلُّمِ النَشِيطِ عَبْرَ الإِنْتَرْنِتِ، بِإِشْرَافٍ وَتَوْجِيهِ مِنْ المُعَلِّمِ، وَتُنْفَّذُ بِصُورَةٍ فَرْدِيَّةٍ أَوْ جَمَاعِيَّةٍ، وَبِشَكْلِ تَرَامُئِيٍّ أَوْ غَيْرِ تَرَامُئِيٍّ؛ لِتَحْقِيقِ أَهْدَافِ تَعَلُّمِيَّةٍ مُحَدَّدَةٍ".

4. التلعيب (Gamification):

يُعرّف الباحث التلعيب بأنه: "مجموعة من الممارسات التعليمية الهادفة إلى زيادة فرص تعلم الطلاب وتفاعلهم في مواقف تعلمية مخططة لها، بالاعتماد على بعض العناصر التي تقوم عليها الألعاب مثل: قائمة المنصّدين، والأوسمة، والنقاط، ونسبة الإنجاز، وتشمل تلك الممارسات تغيير طريقة عرض المحتوى وتقديمه، واستخدام الأدوات والتطبيقات ضمن أنشطة إلكترونية يُنفذها المعلم؛ لتحفيز الطلاب نحو التعلم، وزيادة الدافعية، والحماسة لديهم، وإثارة روح التنافس بينهم".

5. مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

يُعرفها الباحث إجرائياً بأنها: "هي مجموعة من المعارف والخبرات والقدرات التي تمكن معلم التكنولوجيا من عمليات التخطيط لتصميم أنشطة إلكترونية، واستخدام الأدوات المناسبة في تصميمها، في ضوء نموذج سالمون (Salmon) للتعلم النشط عبر الإنترنت بالاعتماد على عناصر التلعيب وأدواتها، في كل مرحلة من مراحل تصميمها؛ لزيادة فرص تعلم الطلاب وتفاعلهم".

6. قابلية الاستخدام:

يُعرف الباحث قابلية الاستخدام إجرائياً بأنها: "مدى قبول مُعلمي التكنولوجيا لاستخدام بيئتي التعلم الإلكترونية الاجتماعية، والشخصية؛ لتحقيق سهولة الإبحار، والرضا، والفاعلية، والدعم والمساندة، وبساطة محتواها، وملاءمة طريقة عرضه لهم".

الفصل الثاني

الإطار النظري

والدراسات السابقة

"بيئات التعلم الإلكترونية وأنماط التعلم

ودورها في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب"

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

"بيئات التعلم الإلكترونية وأنماط التعلم ودورها في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب"

تناول هذا الفصل الإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة بالدراسة، متفرعاً إلى المحاور التالية:

المحور الأول: بيئات التعلم الإلكترونية وقابليتها استخداماً.

المحور الثاني: أنماط التعلم.

المحور الثالث: الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.

واستعرض الباحث المحاور السابقة بالتفصيل على النحو التالي:

المحور الأول: بيئات التعلم الإلكترونية وقابليتها استخداماً:

أولاً: التعلم الإلكتروني:

إنَّ التعليم بالنسبة للمعلم عملية نموٍ مستمرّةٍ ومُتواصلَةٍ، فالمعلم المُبدعُ هو طالبُ علمٍ طوال حياته في مجتمعٍ دائمٍ التعلّم والتطور في عصرٍ تكنولوجيًّا المعلومات، وليس المعلم الذي يقتصر في حياته على المعارف والمهارات التي اكتسبها في مؤسسات الإعداد فقط (الناقة وأبو وردة، 2009: 5).

وقد أثرت التطورات الحادثة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال على العديد من المجالات الأخرى، ومن بين تلك المجالات بالضرورة مجالَي التعليم والتدريب، حيث ساعدت توظيف المستحدثات التكنولوجية، والتي تُعدُّ نتاجاً لهذه التطورات في إيجاد العديد من البيئات التعليمية، والتدريبية التي تتميز بالكثير من الخصائص التي لم تتوفر في البيئات التقليدية (محمود وهنداوي، 2015: 302).

كما أن إعداد المعلمين لاستخدام هذه التكنولوجيا بدأ يتعاظم خاصة مع بداية القرن الحادي والعشرين؛ حيث إنَّ دوره يُعتبرُ فاعلاً في مواجهة تحديات القرن الجديد، ولأنَّ الدورات التدريبية التقليدية للمعلمين،

والتّي يتمّ فيها جمعُ المُعلّمين في قاعةٍ أو صفٍّ مُعيّنٍ وإعطائهم المَواضيع التي يَحْتَاجون إليها من المُشرفين أو المُدرّبين لم تعد تُواكبُ تحدياتِ العَصْرِ، فأعدادُ المُعلّمين كبيرة، والانفِجارُ المُعرفي لا يُمكنُ تَغطيتهُ بدوراتٍ مَحْدودةٍ؛ لِذا أَصَبَحَ لِزاماً الاهتِمَامُ بِالْمُعَلِّمِ بِشَتَى جَوَانِبِهِ؛ أَخَذِينَ بِعَيْنِ الاعتبارِ تَمَكِينَهُ رَقْمِيّاً لِدَعْمِ تَعَلُّمِ المُتَعَلِّمِينَ (الشمري، 2019: 26).

ويُعتَبَرُ زيادَةُ انتِشارِ اسْتِخْدامِ التِكنولوجيا والتَّواصلِ عَبرَ الإنْتِرنِتِ، أحدُ المُبرراتِ لاسْتِخْدامِها في التَّعليمِ، حَيْثُ إِنَّها تَعْمَلُ عَلى زيادَةِ فُرْصِ تزويدِ المُتَعَلِّمِينَ بِالْمَعْلُومَاتِ، والتَّوجِيهَاتِ الصَّروِيَّةِ، وَكَذَلِكَ المُحَاضراتِ بَعْضِ النَظَرِ عَنِ المَكانِ الفِيزيقيِّ، كَمَا أَنَّ تَوَفَّرَ البُنْيَةِ التَّحتِيَّةِ المُناسِبَةِ لِتِكنولوجيا المَعْلُومَاتِ يُساعِدُ في نَشْرِ واسْتِخْدامِ وسائِلِ أَكْثَرِ نَفاغِلاً وَثِراءً مِثْلَ التَّواصلِ الوِجائِهيِّ، كَمَا أَنَّ الهَدَفَ مِنَ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيِّ اسْتِخْشافِ كِيفِيَّةِ تَحْفِيزِ التَّعَلُّمِ بأَفْضَلِ طَريقَةٍ مُمكِنَةٍ، بِالاسْتِعاَنَةِ بِالتِكنولوجيا المُتاحة (Rydbrink, 2017: 5).

كَمَا أَنَّ تَوَفَّرَ البُنْيَةِ التَّحتِيَّةِ لِتِكنولوجيا التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيِّ لَيْسَتْ هِيَ كُلُّ شَيْءٍ، فَلَا بُدَّ أَنَّ تَكونَ هُنَاكَ فِلسَفَةٌ واضِحَةٌ لَهُ، تَنبَثِقُ مِنَ اسْتِثْمَارِ هَذِهِ التِكنولوجيا في التَّدرِيبِ والتَّعليمِ أَمَامَ مُخْتَلَفِ فِئاتِ المُجْتَمَعِ، وَأَنَّ يَكونَ هُنَاكَ اسْتِغْلالٌ لِمَوارِدِ البَشَريَّةِ والمادِيَّةِ بأَفْضَلِ طَريقَةٍ مُمكِنَةٍ، وَأَنَّ تُقدِّمَ تِلْكَ التِكنولوجيا الخُلولَ المُناسِبَةَ لِلْمُشْكلاتِ التَّعليمِيَّةِ (بسيوني، 2007: 231).

ولِهذا يَري شارما وسنكاري (Sharma and Sankari, 2015) أَنَّ التَّعَلُّمَ الإِلِكْترونيِّ سَيُساعدُ المُعلِّمِينَ والطُّلابَ إِلى حَدِّ كَبِيرٍ جَداً في زيادَةِ فُرْصِ التَّعَلُّمِ عَلى الرِّعْمِ مِنْ وُجُودِ عَواِمِلِ تُؤثِّرُ عَلَيْهِ إِلا أَنَّهُ يُمكنُ اسْتِخْدامَهُ كَأداةٍ مُسانِدَةٍ لِلتَّعَلُّمِ التَّقْلِيدِيِّ.

وَنَظراً لِأهمِيَّةِ أَنَّ يُبنى التَّعَلُّمُ الإِلِكْترونيِّ في ضَوْءِ فِلسَفَةٍ واضِحَةٍ؛ فَإِنَّ أَيَّ فِلسَفَةٍ نَاجِحَةٍ لا بُدَّ أَنَّ تَنَمَحورَ حَولَ المُتَعَلِّمِ، وَأَنَّ هُنَاكَ ثَلَاثَةُ مَحاوِرِ أَساسِيَّةٍ لِذلك هِيَ (فروانة، 2019: 17):

- تَلْبِيَّةُ حَاجاتِ المُتَعَلِّمِ واهْتِمَاماتِهِ: فَالتَّعَلُّمُ الإِلِكْترونيُّ يُقدِّمُ المادَةَ التَّعليمِيَّةَ في ضَوْءِ احتِياجِ حَقِيقِيِّ، وَمِنْ مُنطَلَقِ اهْتِمَاماتِ المُتَعَلِّمِينَ وَقُدْرَتِهِم.
- وَقْتُ التَّعَلُّمِ: المَرونةُ الكَبيرةُ التي يُوفِّرها التَّعَلُّمُ الإِلِكْترونيُّ في عَرَضِ وتَقْدِيمِ المادَةِ التَّعليمِيَّةِ إِلى المُتَعَلِّمِينَ أَصَبَحَتْ أَحَدَ المِيزاتِ الرِّئيسِيَّةِ التي يَتَمَتَّعُ بِها التَّعَلُّمُ الإِلِكْترونيُّ، فَكُلُّ مُتَعَلِّمٍ لَدِيهِ الحُرِيَّةُ في اخْتِيارِ الوَقْتِ الذي يُناسِبُهُ لِلتَّعَلُّمِ.

• مكان التعلّم: يدعّم التعلّم الإلكترونيّ المتعلّمين بالمعرفة والمعلومات في أي مكان جغرافيّ. من جهةٍ أخرى فإنّ هناك بعض الدراسات التي اعتمدت مفهوم التدريب الإلكترونيّ بدلاً من التعلّم الإلكترونيّ؛ وذلك لتمييز الفئة المستهدفة، فُتْشِرُ إلى التدريب في حال كانت الفئة معلّمين، وتُشيرُ إلى التعلّم في حال كانت الفئة طلاب، كدراسة عوض (2017) التي هدفت إلى تطوير برنامجٍ تدريبيّ قائم على الويب لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلّمت رياض الأطفال، ودراسة علي (2017) التي تناولت أثر التفاعل بين نمط التشاركي والأسلوب المعرفي في بيئة تعلّم إلكترونيّة تشاركيّة على تنمية مهارات إنتاج وحدات التعلّم الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا المعلومات، ودراسة محمود وهنداوي (2015) التي تناولت أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني ونمط الأسلوب المعرفي للمُدرّب في وحدةٍ مُقترحةٍ لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونيّة لدى المعلّمين أثناء الخدمة.

وفي المقابل وجد الباحث العديد من الدراسات التي استخدمت التعلّم الإلكترونيّ مع المعلّمين بدلاً من التدريب الإلكترونيّ، كدراسة أحمد (2020) التي هدفت إلى دراسة أثر اختلاف أنماط التغذية الراجعة في بيئات التعلّم الإلكترونيّة على تنمية مهارات المعلّمين لإنتاج بعض مصادر التعلّم الإلكترونيّة، ودراسة الغامدي وعلي (2018) التي اهتمت بتطوير نظام لبيئات تعلّم شخصيّة في تنمية مهارات توظيف بعض تطبيقات الويب في التدريس لدى معلّمي الحاسوب، وكذلك دراسة النشار وعوض (2016) التي هدفت إلى تطوير بيئة تعليميّة إلكترونيّة لتنمية مهارات إدارة منصّة التعلّم الإلكترونيّ إدمودو وقياس فاعليتها في تنمية مهارات معلّمت رياض الأطفال، ودراسة حمدي (2011) التي تناولت أثر توظيف بيئة تعلّم إلكترونيّة شخصيّة في تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكترونيّ لدى معلّمي الحاسب الآلي، ودراسة عزمي (2010) التي هدفت إلى تصميم بيئة تعليميّة لتنمية مهارات استخدام نظم إدارة بيئات التعلّم الإلكترونيّة لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.

ويرى الباحث أنّ مفهوم التدريب الإلكترونيّ والتعلّم الإلكترونيّ وجهان لعملة واحدة، ولا توجد فروق بينها باعتبار أن التدريب الإلكترونيّ يُمثّل التعلّم مدى الحياة، وأنّ الأدب التربويّ الذي استخدم مفهوم التدريب الإلكترونيّ قد استخدم نفس الأدوات، والبيئات، والاستراتيجيات التي استخدمتها الدراسات التي تناولت مفهوم التعلّم الإلكترونيّ، وبهذا قد اتفق الباحث مع دراسة نيكولسون (Nicholson, 2005) التي تناولت تحديد معالم التعلّم الإلكترونيّ والتدريب الإلكترونيّ والتي خلصت إلى وجود تقارب بين نماذج

التدريب والتعلم، وأن كلا المفهومين يُركزان على الجوانب المعرفية المتوقع اكتسابها للفئة المستهدفة، وأن الحفاظ على التمييز بين التعلم والتدريب في سياق عصر المعرفة قد يكون بلا فائدة من منظور المعرفة والتصميم؛ لذا يتبنى الباحث مفهوم التعلم الإلكتروني في دراسته الحالية، ومفهوم المتعلمين للإشارة إلى المعلمين والطلاب على حد سواء.

كما يعتقد الباحث أن نجاح التعلم الإلكتروني وفلسفته يعتمد على مدى الوعي بأهمية توظيف التكنولوجيا في التعليم، واستثمار المميزات التي تقدمها في تحقيق الأهداف التعليمية، وقدرتها على إيجاد حلول مبتكرة للمشكلات التعليمية، وما توفره من أدوات تُثمي الإبداع والتفكير، وتنهض بجميع الجوانب الشخصية، والعقلية، والنفسية للمتعلمين، وتسمح بأفضل ممارسة تعليمية ممكنة في بيئة تعلم إلكتروني مُحفزة، تتميز بالتعاون والتفاعل بين أطراف العملية التعليمية.

مفهوم وأهداف التعلم الإلكتروني:

إن التعلم الإلكتروني هو أحد أشكال التعليم عن بُعد الذي يُركز على أصول التدريس وعلم التربية، والتكنولوجيا، وأيضاً تصميم النظم التعليمية، التي تدمج بين طريقة تقديم التعليم للمتعلمين غير المتواجدين فعلياً في بيئة التعليم الحقيقية المعتادة، وقد أصبح هذا النوع من التعليم جزءاً لا يتجزأ من عملية تعلم الكبار (Greenberg, 2009: 36).

ويُعرف خميس (2018: 10) بيئة التعلم الإلكترونية بأنها: "بيئة تعلم قائمة على الكمبيوتر أو الشبكات؛ لتسهيل حدوث التعلم، ويتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الإلكتروني المختلفة، وتشتمل على مجموعة متكاملة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي، وإدارته، وإدارة عمليات التعليم والتعلم، بشكل متزامن أو غير متزامن، في سياق محدد؛ لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة". ويرى القادري (2017: 71) التعلم الإلكتروني بأنه طريقة للتعلم في بيئة إلكترونية عبر الإنترنت، باستخدام تقنيات الحاسوب؛ للتفاعل بين المتعلمين أنفسهم من جهة، وبينهم وبين المعلم من جهة أخرى، وذلك من خلال نظام إدارة المحتوى التعليمي (LCMS) باستخدام بعض برمجياته مثل: بلاكبود (Blackboard)، ومودل (Moodle).

ويَري إيتون وآخرون (Eaton et al., 2017: 8) أنّ التَّعلُّمَ الإلكترونيَّ مَفهُومٌ يُشيرُ إلى التَّعلُّمِ المُعتَمَدِ على الإنترنت، والذي يُيسِّرُ المُعلِّمَ تَقديمَهُ باستخدامِ نِظامِ إِدَارَةِ تَعَلُّمٍ مِثْلِ بلاكبود (Blackboard)، وكانفس (Canvas)، وأدوبي كونكت (Adobe Conect).

وتَري الجَهنِي (2017: 21) أنّ التَّعلُّمَ الإلكترونيَّ هُوَ أي تَعليمٍ مُتَزامٍ أو غير مُتَزامٍ، يُقدِّمُ عَبرَ الإنترنت، باستخدامِ أَجْهَزةٍ رَقْمِيَّةٍ كَالْحَاسُوبِ، أو الهَاتِفِ المَحْمُولِ، أو الجِهازِ اللُوجِيّ، ويُقدِّمُ بِصُورَةٍ مُسانِدَةٍ أو مُدمَجَةٍ أو بِالاعْتِمَادِ الكَامِلِ على الإنترنت؛ لِمُساعدَةِ المُتَعَلِّمِ على تَحقيقِ أَهْدافِ التَّعلُّمِ.

كَمَا يُعرِّفُ أباريسيو وآخرونَ (Aparicio et al., 2016) التَّعلُّمَ الإلكترونيَّ بِأنَّهُ مَفهُومٌ يُشيرُ إلى التَّعلُّمِ عَبرَ مَصادِرِ تَعَلُّمٍ إلكترونيَّةٍ، ودَعْمِ التَّعلُّمِ التَّفاعُلِيّ عَن بُعد، باستخدامِ الإنترنتِ كوسيلةٍ لِلوُصُولِ إلى المَعلُومَاتِ المُتَاحَةِ بِغُضِّ النَّظَرِ عَنِ الزَّمانِ والمَكانِ.

وبينَ الرَشيدِي (2016: 207) أنّ التَّعلُّمَ الإلكتروني هو: "منظومةٌ مُتكاملةٌ ومُتفاعلةٌ لِتقديمِ المُقرَّرِ الإلكترونيِّ في ضُوءِ استراتيجيَّةٍ مُحدَّدةٍ بِهَدَفِ تَحقيقِ الأَهْدافِ التَّعليميَّةِ".

في حين يَري الشَّمري (2016: 185) أنّ بيئَةَ التَّعلُّمِ الإلكترونيَّةِ هي: "بيئَةٌ تَعليميَّةٌ تُستخدَمُ فيها أدواتُ التَّعلُّمِ الإلكترونيِّ وشَبَكَةُ المَعلُومَاتِ الدُولِيَّةِ، مِن خِلالِ التَّفاعُلِ بَينَ عَنَاصِرِ العَمَلِيَّةِ التَّعليميَّةِ لِلوُصُولِ إلى الأَهْدافِ التَّعليميَّةِ بِكفَافَةٍ، وفاقِليَّةٍ".

ويَري إبراهيم وآخرون (2015: 111) بِأنَّها: "اجتِماعٌ مَجْمُوعَةٌ مِن خَدَمَاتِ الشَبَكَاتِ الاجتِماعيَّةِ مِثْلُ: التَّدوينِ المُصَغَّرِ ومُشارَكَةِ الفِديُو والصُّورِ، وتَعمَلُ مَعًا لِتَكونَ بيئَةً تَعليميَّةً تُتيحُ لِلمُتَعَلِّمِ التَّعلُّمَ بِطَريقَةٍ ذاتيَّةٍ مُناسِبَةٍ لِخِصائِصِهِ".

في ضُوءِ ما سَبَقَ فَإِنَّ البَاحِثَ يَعتَقِدُ أنّ التَّعلُّمَ الإلكترونيَّ أَصبحَ أداةً فاعِلةً في مُساعدَةِ المُتَعَلِّمِينَ على التَّعلُّمِ، وَيَدعِمُ التَّواصُلَ بَينَهُم وبَينَ المُعلِّمِينَ، ويُقدِّمُ أدواتٍ تُلبِي احتِياجَاتِهِم لِمُمارَسَةِ العَمَلِيَّةِ التَّعليميَّةِ، بِالاعْتِمَادِ على الإنترنت، كوسيطٍ لِهذا الاتِّصالِ المُتبادَلِ.

ولِهذا فَإِنَّ هُنَاكَ أَهْدافٌ وَاضِحَةٌ لِلتَّعلُّمِ الإلكترونيِّ لَحَاصَتِها المُقرن (2019: 121) على النَحْوِ التَّالِي:

- تَوفِيرِ بيئَةٍ تَعليميَّةٍ تَربِيَّةٍ ومُتعدِّدةِ المَصادِرِ تَخدُمُ العَمَلِيَّةِ التَّعليميَّةِ بِجَميعِ جَوانِبِها.

- إيجاد بيئةٍ تفاعليةٍ تُعززُ العلاقةَ بينَ المؤسساتِ التعليميةِ والبيئةِ الخارجيةِ، وتوفيرِ مصادرٍ مُتعددةٍ للتعليمِ تُتيحُ الفرصةَ للمناقشةِ، والمقارنةِ، والتحليلِ، والتقييمِ.
- تدريبُ المُعلِّمِ والمُتعلِّمِ على ما يُسهِّمُ في تسهيلِ استخدامِ هذهِ التَّقنيةِ.
- إعدادُ جيلٍ من المُعلِّمينَ والطلّابِ قادرٍ على التَّعاملِ معِ التَّقنيةِ ومهاراتِ العَصْرِ، والتطوراتِ الهائلةِ التي يشهدها العالمُ.
- المُساعدةُ على نشرِ التَّقنيةِ لأجلِ مُجتمعٍ مُتقفٍ إلكترونيًا ومُواكبٍ لِتطوُّرِ العِلْمِيّ.
- تقديمُ التعليمِ الذي يُناسبُ فئاتٍ عُمريّةٍ مُختلفةٍ معِ مُراعاةِ الفُروقِ الفُرديةِ بينهم.

ثانياً: بيئاتِ التعلُّمِ الإلكترونيّة:

مفهومُ بيئاتِ التعلُّمِ الإلكترونيّة:

تُرى شامية (2018: 14) أنّ بيئاتِ التعلُّمِ الإلكترونيّة عبارة عن بيئةٍ مُتاحةٍ عبرِ الإنترنت، يتعلَّمُ المُتعلِّمُ بها بشكلٍ ذاتيٍّ، ويُمكنه التَّواصلُ معِ المُعلِّمِ خارجَ أو داخلِ العُرْفَةِ الصّفيّةِ في أيِّ مكانٍ وأيِّ زمانٍ، ويتمُّ من خلالها تقديمُ الأنشطةِ المُتنوعةِ حسبِ قُدراتِ المُتعلِّمينَ، وتقديمِ المُحتوى التعليميِّ، والتَّقويمِ اللازمِ لأداءِ المُتعلِّمينَ، كما عرّفها الرشيد (2016: 207) بأنّها منظومةٌ مُتكاملةٌ، ومُتفاعلةٌ لتقديمِ المُعرِّرِ الإلكترونيِّ في ضوءِ استراتيجيّةٍ مُحدّدةٍ؛ بهدفِ تحقيقِ الأهدافِ التعليميّةِ.

وتُوظفُ بيئاتِ التعلُّمِ الإلكترونيّة العديد من وسائلِ وأدواتِ الاتِّصالِ؛ لِتحقيقِ التَّفاعلِ المُتبادِلِ بينَ الطّالِبِ والمُعلِّمِ، وبينَ الطّالِبِ وأقرانِهِم، وتتنوعُ أدواتُ الاتِّصالِ ما بينَ أدواتِ اتِّصالٍ مُتزامنٍ ومنها برامجِ المُحادثةِ، وأدواتِ الاتِّصالِ غيرِ المُتزامنِ (الفالح، 2018: 76).

ويؤكدُ قنوة وآخرون (Kattoua et al., 2016: 754) على أنّ بيئةَ التعلُّمِ الإلكترونيّة الناجحة يجبُ أن تأخذَ بعينِ الاعتبارِ الاحتياجاتِ الشّخصيّةِ، والاجتماعيّةِ، والثّقافيّةِ، والتكنولوجيّةِ والتنظيميّةِ، والبيئيّةِ.

كما يستخدِمُ مفهومُ بيئةِ التعلُّمِ الإلكترونيّة مبادئَ كُلِّ من التعلُّمِ والتدريبِ في مناهجها الدراسية، وهذا يسمَحُ للمُعلِّمينَ أو المُدرِّبينَ تزويدِ المُتعلِّمينَ بالأدواتِ اللازمةِ لمُعالجةِ المُشكلاتِ الحاليّةِ، وتطويرِ المهاراتِ مَدَى الحياةِ، وتحسينِ مهاراتِ حلِّ المُشكلاتِ، والاستفادةِ منِ الموارِدِ بأفضلِ ما لديهم من قُدراتِ (Epignosis, 2014: 24).

نظريات التعلم في بيئات التعلم الإلكترونيّة:

ارتبطت بيئات التعلم الإلكترونيّة بنظريات التعلم؛ فعند تنفيذ التعلم الإلكترونيّ كنهج، يجب أن تكون الافتراضات التي يقوم عليها واضحة، لأي نموذج من نماذج التعلم الإلكترونيّ يحتاج إلى مبادئ تربويّة ذات قيمة، تُضاف إليه ويستند إليها وتتعلّق بتشيغله، كما أن توضيح الأسس والافتراضات من وجهات نظر مختلفة حول التعلم ومواءمة المناهج النظرية وأساليب التعليم من خلال تصميم واقعيّ، يُساعد على التّحقق من صحّة التطبيقات التعليميّة المُستندة إلى وجهات النظر تلك (عبد الغفور، 2012: 64).

وتنوّعت النظريات المُستخدمة في بيئات التعلم الإلكترونيّة التي أشارت إليها العديد من الدراسات، ولخصّها الباحث على النحو التالي:

1. النظرية السلوكية (Behaviorism Theory):

تُشير السلوكية إلى أن التعلم يحدث عندما يُغيّر المتعلم سلوكه كرد فعل نتيجة مؤثر خارجيّ، كاستخدام طريقة تعلم مختلفة تُحفز على ممارسة السلوك المناسب، وتتأثر النظرية بقدرة المتعلم العقلية وعمليات الإدراك لديه للاستمرار في التعلم (Mösle et al., 2018: 846).

وبحسب النظرية السلوكية فإنّ عملية التعلم تتم في صندوق أسود، بمعنى أن المدخلات والمخرجات هي ما يمكن ملاحظته من ناحية كمية، وتفترض أن المدخلات لعملية التعلم تُعتبر غير معروفة، ويعتمد على التحفيز، فالتعلم يعني اكتساب المتعلم لسلوك جديد، ويتم تعزيز السلوك بالمكافأة أو العقوبة، وفي بيئات التعلم الإلكترونيّة كأنظمة إدارة التعلم (LMS) فإنّ مقاييس التقدم والأداء تُعتبر تطبيقاً لهذه النظرية (Rubens et al., 2011: 3).

وقد وُجد كثير من النقد إلى السلوكية خلال العقود الماضية؛ لتجاهلها العديد من العمليات العقلية أو اهتمامها بالبيئة التي يحدث بها التعلم، إلا أنّها لا تزال نهجاً للتعلم الإلكتروني حتى يومنا هذا، ومن منظور النظرية السلوكية فإنّها لا تمنع استخدام وتوظيف نظريات تعليمية أخرى في أنشطة وبيئات التعلم الإلكترونيّ، إذ يتحتم علينا اختيار الأفضل لتحقيق أهداف التعلم (Keramida, 2015).

ويعتقد الباحث أنّ النظرية السلوكية ساعدت في تشكيل ملامح التعلم الإلكترونيّ عبر الإنترنت، وهي ابتداءً طبيعي لتوظيف النظريات التي تطورت، وتطورها تطور استخدام الإنترنت في عملية التعلم، ولا يُمكن إغفال أو تجاهل دورها، فأحد أهم إنجازات هذه النظرية هو التعلم المُبرمج الذي بدأ بموجبه عصر النّعاغل، والوصلات التّشعبية، والتي شكّلت اللبنة الأولى في التّقل بين الأهداف، وفقاً لاستجابات صحيحة من قبل المتعلمين.

2. النظرية البنائية (Constructivism Theory):

إنَّ البنائية مَهْمومٌ يُشيرُ إلى أنَّ البَشَرَ يُولِّدُونَ المَعْرِفَةَ مِنَ المُنَاقَشَةِ، وَتَبَادُلِ الأَفْكَارِ، وَالخِبْرَةِ، وَقَدْ طَوَّرَ سيمور بابيرت (Seymour Papert) عَالَمَ الحَاسُوبِ، وَمُعَلِّمِ الرِّيَاضِيَّاتِ النُّظْرِيَّةَ البِنَائِيَّةَ الَّتِي كَانَتْ مِنْ أَفْكَارِ صَدِيقِهِ بِيَاغِيَّةِ الَّتِي تَنْصُ عَلَى أَنَّ الأَطْفَالَ يَتَعَلَّمُونَ الأَشْيَاءَ فِي مَرَاجِلِ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ تَطَوُّرِهِمْ مِنْ خِلَالِ تَجَارِبِهِمْ وَمُنَاقَشَاتِهِمُ الخَاصَّةِ، وَهِيَ لَيْسَتْ طَرِيقَةً تَرْبَوِيَّةً بَلْ هِيَ مَفْهُومٌ يَصِفُ طَرِيقَةَ تَعَلُّمِ الأَطْفَالِ، وَيُرَكِّزُ سيمور بابيرت عَلَى وَسَائِلِ الإِعْلَامِ وَأَدَوَاتِ التَّعَلُّمِ وَكَيْفَ يُمَكِّنُهَا رَفَعُ مُسْتَوَى التَّعَلُّمِ الدَّائِي (Sharma and Sankari, 2015).

ويَرى تورون وتيكيدير (Torun and Tekedere, 2015: 51) أَنَّ الدَّيْنَ يَتَعَلَّمُونَ شَيْئاً مَا فِي بِنْيَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ سَيَكْتَسِبُونَ المَعْرِفَةَ مِنْ خِلَالِ تَجْرِبَتِهَا وَلَيْسَ فَقَطْ مِنْ خِلَالِ مَلاحِظَاتِهَا أَوْ مَا يُقَدِّمُهُ المُعَلِّمُ مِنْ تَفْسِيرَاتٍ، وَفِي بِنْيَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، يُمَنَحُ المُتَعَلِّمِينَ الفُرْصَةَ لِبِنَاءِ المَعْرِفَةِ المُكْتَسَبَةِ بِأَنْفُسِهِمْ.

كَمَا وَتَبْنَى النُّظْرِيَّةَ البِنَائِيَّةَ الاجْتِمَاعِيَّةَ (Social Constructivism Theory) مَبْدَأً أَنَّ التَّعَلُّمَ عَمَلِيَّةٌ اجْتِمَاعِيَّةٌ، وَلَيْسَتْ فَرْدِيَّةً فَقَطْ، وَتَكُونُ صُورَةَ التَّعَلُّمِ مِنْ خِلَالِ المُدْخَلَاتِ الحِسِّيَّةِ الجَدِيدَةِ أَوْ المُتَكَرِّرَةِ كَالصُّورِ، وَالفِيدِيوِ، وَالنُّصُوصِ المُتَّصِلَةِ بِالمَعْرِفَةِ المُسَبِّقَةِ، وَيَنْمُ الوُصُولُ إِلَى المَعْنَى، وَالفَهْمِ مِنْ خِلَالِ التَّفَاعُلَاتِ الاجْتِمَاعِيَّةِ المُتَمَثِّلَةِ بِالتَّعَاوُنِ مَعَ الأَقْرَانِ، وَالخُبْرَاءِ؛ حَتَّى يُصْبِحَ التَّعَلُّمُ ذَا مَعْنَى (Bay et al., 2012: 344).

وَيَعْتَقِدُ البَاحِثُ أَنَّ النُّظْرِيَّةَ البِنَائِيَّةَ لَعِبَتْ دَوْرًا مُهِمًّا فِي تَطْوِيرِ بَعْضِ بِنْيَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، حَيْثُ فِي ضَوْئِهَا تَمَّ إِضَافَةُ بَعْضِ الأَدَوَاتِ وَالحِصَائِصِ الَّتِي تُسَاعِدُ المُتَعَلِّمِينَ عَلَى بِنَاءِ وإِنْتِاجِ المَعْرِفَةِ وَتَطْوِيرِ المَهَارَاتِ، فَعَلَى سَبِيلِ المِثَالِ مَا تُقَدِّمُهُ المُدَوَّنَاتِ وَمُحَرَّرَاتِ الويكي يُسَهِّمُ بِشَكْلِ كَبِيرٍ فِي تَنْظِيمِ وَبِنَاءِ التَّعَلُّمِ لَدَى المُتَعَلِّمِينَ، وَكَذَلِكَ مَنَصَّاتِ الفِيدِيوِ تَسْمَحُ لَهُمْ بِتَطْوِيرِ مَهَارَاتِهِمْ بِشَكْلِ دَائِي.

3. النظرية الاتصالية (Connectivism Theory):

تَعْتَمِدُ هَذِهِ النُّظْرِيَّةُ الَّتِي قَدَّمَهَا سِيْمَنْز (Siemens) لِتُنَاسِبَ التَّعَلُّمَ مِنْ خِلَالِ شَبَكَاتِ الْإِتِّصَالَاتِ، وَأَنَّ التَّعَلُّمَ مَرَهُونٌ بِقُدْرَةِ الْمُتَعَلِّمِ عَلَى الرِّبْطِ بَيْنَ الْعُقَدِ الَّتِي تُمَثِّلُ انْتِشَارَ الْمَعْرِفَةِ عَبْرَ الشَّبَكَةِ بِوَصَلَاتٍ مُتَعَدِّدَةٍ، تُشَكِّلُ فِي مُجْمَلِهَا الْمَعَارِفَ الْمُكْتَسَبَةَ.

يَرَى عَلِي (2016: 93) أَنَّ التَّعَلُّمَ الْإِلِكْتُرُونِيَّ الْاجْتِمَاعِيَّ يَتَّفِقُ مَعَ مَبَادِي النَّظْرِيَّةِ الْإِتِّصَالِيَّةِ، وَالَّتِي تَرَى أَنَّ التَّعَلُّمَ هُوَ عَمَلِيَّةٌ إِنْشَاءً شَبَكَةٍ مِنَ الْمَعَارِفِ الشَّخْصِيَّةِ مِنْ خِلَالِ إِشْرَاكِ الْمُتَعَلِّمِينَ فِي تَفَاعُلٍ اجْتِمَاعِيٍّ عَبْرَ الْإِنْتَرْنِتِ، وَتَتَأَلَّفُ تِلْكَ الشَّبَكَةُ مِنْ عِدَّةِ نِقَاطِ التِّقَاءِ أَوْ عُقَدٍ، وَإِتِّصَالَاتٍ أَوْ رَوَابِطٍ بَيْنَ هَذِهِ النِّقَاطِ أَوْ الْعُقَدِ، فَنِقَاطُ الْإِتِّقَاءِ قَدْ تَكُونُ أَفْرَادًا مِثْلَ الْمُتَعَلِّمِينَ الْآخَرِينَ، أَوْ خُبْرَاءَ فِي مَجَالَاتٍ مَعْرِفِيَّةٍ مُعَيَّنَةٍ أَوْ مُعَلِّمِينَ، وَهُنَاكَ نِقَاطُ التِّقَاءِ أُخْرَى غَيْرُ بَشَرِيَّةٍ، مِثْلَ مَصَادِرِ مَعْلُومَاتٍ مُعَيَّنَةٍ كَقَوَاعِدِ الْبَيِّنَاتِ، أَوْ مَوَاقِعِ الْإِنْتَرْنِتِ، أَوْ مُدُونَاتٍ لِأَفْرَادٍ آخَرِينَ، أَوْ مَوَاقِعَ خِدْمَاتٍ تَفَاعُلِيَّةٍ مِثْلَ مُحَرَّرَاتِ الْوِيكِي، أَوْ بَرَامِجِ الْحِوَارِ، فَالْعُقْدَةُ هِيَ أَيُّ عُنْصُرٍ يُمَكِّنُ أَنْ تَصِلَهُ بِعَنْصَرٍ آخَرَ.

وَتُنَاقِشُ النَّظْرِيَّةُ الْإِتِّصَالِيَّةُ التَّعَلُّمَ بِوَصْفِهِ شَبَكَةً مِنَ الْمَعَارِفِ الشَّخْصِيَّةِ الَّتِي تَنْشَأُ بِهَدَفٍ مُشَارِكَةٍ لِلْمُتَعَلِّمِينَ فِي بِنَاءِ التَّعَلُّمِ، وَتَدْعِي التَّوَاصُلَ، وَالتَّفَاعُلَ عَبْرَ شَبَكَةِ الْإِنْتَرْنِتِ، وَعَادَةً مَا يَكُونُ الْمُشَارِكُونَ فِي التَّعَلُّمِ فِي مَجْمُوعَاتٍ صَغِيرَةٍ ذَاتِ هَيَاكِلٍ مُوجَّهَةٍ وَمُحَدَّدَةٍ، حَيْثُ تَسْمَحُ الشَّبَكَةُ لِلْمُتَعَلِّمِ بِالتَّوَسُّعِ ذَاتِيًّا فِي الْبِنَاءِ الْمَعْرِفِيِّ لِلْمَوْضُوعَاتِ الَّتِي تُنظَّمُ لِتَسْمَحَ بِالمُشَارِكَةِ الْفَرْدِيَّةِ وَالْجَمَاعِيَّةِ (إِبْرَاهِيم، 2019: 3027).

وَمِنْ وَجْهَةِ نَظَرِ الْبَاحِثِ فَإِنَّ النَّظْرِيَّةَ الْإِتِّصَالِيَّةَ تُرَكِّزُ عَلَى اسْتِثْمَارِ الْإِنْتَرْنِتِ فِي إِيْصَالِ التَّعَلُّمِ لِلْمُتَعَلِّمِينَ، بِالِاسْتِفَادَةِ مِنَ الْأَدْوَاتِ الَّتِي تَسْمَحُ بِالتَّفَاعُلِ بَيْنَ أَطْرَافِ الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ، وَالْمَقْصُودُ بِالِاتِّصَالِ هُنَا التَّزَامُنِيَّ، وَغَيْرُ التَّزَامُنِيَّ، مِنْ نَاحِيَّةِ تَقْنِيَّةٍ، وَلَكِنْ مِنْ نَاحِيَّةِ تَرْبِوِيَّةِ الْمَقْصُودُ بِهِ دَعْمُ الْمُتَعَلِّمِينَ بِأكْبَرِ قَدْرِ مِنَ التَّوَاصُلِ مَعَ الْمُعَلِّمِينَ وَأَقْرَانِهِمْ فِي بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ؛ لِتَنْفِيذِ الْمُهْمَاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ بِشَكْلِ تَعَاوُنِيٍّ وَتَشَارِكِيٍّ، مَعَ تَعْزِيزِ الْإِتِّصَالِ الْاجْتِمَاعِيِّ بَيْنَهُمْ.

4. النظرية الاجتماعية المعرفية (Social Cognitive Theory):

تؤكد نظرية التعلم الاجتماعي لبندورا على التفاعل الحتمي المتبادل المستمر للسلوك، والمعرفة، والتأثيرات البيئية، كما تؤكد على أن السلوك الإنساني ومحدداته الشخصية والبيئية تشكل نظاماً متشابكاً من التأثيرات المتبادلة والمتفاعلة (رمود، 2017: 35).

وتصف هذه النظرية السلوك البشري الناتج عن التفاعل بين العوامل الشخصية، والسلوكية، والبيئية، حيث يُعتبر باندورا أن البشر يتعلمون من خلال التجربة المباشرة، والملاحظة والتفاعل، وهذه النظرية تُعطي أهمية لتأثير المعرفة على السلوك، بدلاً من تأثير البيئة فقط، فلا يمكن إهمال الإدراك، وأنهم قادرون على بناء وتطوير تفكيرهم، وزيادة معرفتهم، كما أن البيئة الاجتماعية قد تؤثر على التوقعات، والمعتقدات، والأنماط العاطفية، والعمليات الفكرية (Sisco et al., 2015).

كما يعتقد الباحث أن هذه النظرية تدعم بيانات التعلم الإلكتروني الاجتماعي التي تقوم على أساس التواصل الاجتماعي بين المتعلمين والمعلم في بناء المعرفة، وتحقيق أهداف التعلم؛ ولهذا فإن الباحث يرى أنها ساهمت في:

- دعم بيانات التعلم الإلكتروني بالأدوات اللازمة للتواصل الاجتماعي بين أطراف العملية التعليمية.
- تحسين طريقة وصول المتعلمين إلى المادة والمحتوى التعليمي.
- تطوير الأدوات التي تساهم في بناء المعرفة ومشاركتها.

أدوار المعلم والطالب في بيئات التعلم الإلكترونية:

أ. دور المعلم في بيئات التعلم الإلكترونية:

تغير دور المعلم والمتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية؛ وسبب هذا التغيير من وجهة نظر الباحث تعود إلى اختلاف الممارسات التعليمية، وزيادة فرص التعلم خارج أسوار المدرسة، وأيضاً ما أتاحتها التكنولوجيا المتوفرة في تلك البيئات الإلكترونية؛ لتسهيل عمليتي التعليم والتعلم، وتنوع أساليب تقديم المحتوى التعليمي، وقدرتها على مراعاة تفضيلات وأنماط تعلم المتعلمين، وقد وضح بابيك (Babic, 2011: 345) التغيير في دور المعلم بالجدول التالي:

جدول (1. 2) تَغْيِرُ دَوْرِ الْمُعَلِّمِ فِي بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتِرُونِيَّةِ

دَوْرُ الْمُعَلِّمِ	
بِيئَةُ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتِرُونِيَّةِ	بِيئَةُ الصَّفِّ التَّقْلِيدِيَّةِ
- يُحَلِّلُ الْمُعَلِّمُ احْتِيَاجَاتِ الطُّلَابِ وَخَصَائِصِهِمْ.	- يُعْرِفُ الْمُعَلِّمُ مَخْرَجَاتِ التَّعَلُّمِ وَطُرُقَ التَّقْوِيمِ بِشَكْلِ أَسَاسِيٍّ مِنْ خِلَالِ خُطَّةٍ وَبِرِنَامِجٍ مُعَدَّانِ مُسَبِّقًا.
- يُصَمِّمُ عَمَلِيَّاتِ التَّعَلُّمِ بِالاعْتِمَادِ عَلَى مَبَادِيءِ التَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ، وَالَّتِي تَشْمَلُ اخْتِيَارَ اسْتِرَاتِيجِيَّاتِ التَّدْرِيسِ فِي بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتِرُونِيَّةِ.	- يُحَضِّرُ الْمُعَلِّمُ المَوَادَّ التَّعْلِيمِيَّةَ مُسَبِّقًا.
- إِنْشَاءُ بِيئَاتِ تَعَلُّمٍ إِلِكْتِرُونِيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ تُنَاسِبُ تَنَوُّعِ احْتِيَاجَاتِهِمْ.	- يُعِدُّ الأَنْشِطَةَ التَّعْلِيمِيَّةَ وَالْمُهَيَّمَاتِ وَالتَّعْيِينَاتِ.
- تَصْمِيمُ مَحْتَوَى تَعْلِيمِيٍّ تَفَاعُلِيٍّ بِاسْتِخْدَامِ الوَسَائِلِ المُتَعَدِّدَةِ لِتُنَاسِبِ اخْتِلَافِ أنْمَاطِ تَعَلُّمِ الطُّلَابِ.	- يَبْنِي تَقْوِيمَهُ عَلَى التَّحْصِيلِ المَعْرِفِيِّ لِلطُّلَابِ.
- الإِشْرَافَ عَلَى الجَوَارَاتِ فِي مُنْتَدِيَّاتِ المُنَاقَشَةِ.	- يَعْتَمِدُ عَلَى المُحَاضِرَةِ فِي نَقْلِ المَعْرِفَةِ لِلطُّلَابِ.
- مُرَاقَبَةَ تَعَلُّمِ الطُّلَابِ فِي بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتِرُونِيَّةِ.	- يُعْطِي التَّعْلِيمَاتِ وَيُوجِّهُ الطُّلَابِ، وَيُقَدِّمُ الاسْتِشَارَاتِ لَهُمْ.
- إِنْشَاءُ اخْتِبَارَاتِ إِلِكْتِرُونِيَّةٍ تُصَحِّحُ أَلْيَاً لِلطُّلَابِ.	

وَقَدْ اسْتَعَانَ البَّاحِثُ بِأَفْضَلِ المُمَارَسَاتِ المُرْتَبِطَةِ بِالمُعَلِّمِ فِي بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتِرُونِيَّةِ الَّتِي حَدَّدَهَا داجوستينو (D'Agustino, 2012: 151) فِي إِضَافَةِ التَّالِيِ إِلَى أَدْوَارِ المُعَلِّمِ فِي تِلْكَ البِيئَاتِ:

- إِجَادَةُ مَهَارَاتِ التَّصْمِيمِ.
- تَحْلِيلِ المَحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ.

- تحديد الأهداف ومخرجات التعلم.
- تنظيم المحتوى التعليمي.
- محورة التعلم الإلكتروني نحو الطالب.
- توفير فرص تقييم بديلة.

استراتيجيات التدريس في بيئات التعلم الإلكترونية:

من المقبول على نطاق واسع أن تكنولوجيا التعليم قد غيرت عمليتي التدريس والتعلم، فقد أصبحت الوسائط المتعددة، وبيئات التعلم الإلكترونية أكثر استخداماً في مختلف المستويات التعليمية، مما يؤثر على التعليم، ويحفز الطلاب، ويعزز التعلم، ويغير التفاعل في الفصل الدراسي (Pablos et al., 2015: 157).

وقد لعبت التكنولوجيا دوراً مهماً في تغيير الفصول الدراسية التقليدية، وساهمت في تطوير عمليتي التعليم والتعلم، فقد سهلت نقل المعلومات بين المعلمين والطلاب، وأزالت قيود الوقت، ويسرت تكرار الممارسات، وعززت العمل الجماعي، وساعدت في التغلب على المسافات الجغرافية (Végh et al., 2017: 487).

كما يتضمن التعلم عبر الإنترنت أدوات ومحتويات، وأساليب تربوية مختلفة، وأدوار وأنظمة مؤسسية، ووسائل مشاركة ورصد، ومساعدة، وبالتالي فإن التعلم عبر الإنترنت سيفيد المتعلمين خاصة أولئك الذين يواجهون مشاكل عملية معنية (Alkhudiry and Alahdal, 2021: 121).

وتجدر الإشارة إلى عدم وجود حد فاصل لتصنيف استراتيجيات التدريس إلى تقليدية وإلكترونية، كما أكد كثير من التربويين صعوبة التوزيع المطلق لجميع الاستراتيجيات في مجموعات منفصلة لاختلاف مستويات الأدوار ونسبيتها، واقترحوا توزيعها بمواقع نسبية على محور أو خط متصل قطباً الاستراتيجيات التقليدية والإلكترونية (اليتيم، 2017: 43).

كما ترى الدوسري (2014: 29) أن من واجبات المعلم في التعلم الإلكتروني أن يلم باستراتيجيات التعلم الإلكتروني، حيث تركز هذه الاستراتيجيات في بيئات التعلم الإلكترونية على أبعاد أساسية هي:

الأهداف، والمُعوقات، والاستجابات التي تتصمّن اتجاهات المُعلّمين، والمُديرين، والطلاب نحو التّعلّم الإلكتروني، وعمليات التّخطيط.

ويعتقد الباحث أنّ استراتيجيات التّدرّس في بيئات التّعلّم الإلكترونيّة، أحد أهمّ المهارات التي يجب على المُعلّمين امتلاكها، فهي تُمثّل الطّريق المُباشر نحو تحقيق الأهداف التّعليميّة، وتلعب دوراً بالغ الأهميّة في نجاح أو فشل التّعلّم الإلكترونيّ، فعملية التّدرّس في تلك البيئات ليست عشوائيّة، بل تحتاج إلى خطة مُحدّدة المُعالِم، وقابلة للتّنفيد.

أنواع استراتيجيات التّدرّس المُستخدمة في بيئات التّعلّم الإلكترونيّة:

تناولت عددٌ من الدّراسات كدراسة الزهرانيّ (2018)، والدوسريّ (2014) عدداً من استراتيجيات التّدرّس المُستخدمة في بيئات التّعلّم الإلكترونيّة على النحو التالي:

- العروض العمليّة لبرمجيات الوسائط المتعدّدة.
- التّعلّم بالمناقشات الإلكترونيّة.
- التّعلّم بالاتّصال الإلكترونيّ.
- التّعلّم بالمشروعات الإلكترونيّة.
- التّعلّم بأنشطة الطلاب المنشورة إلكترونياً.
- التّعلّم بنشر وتوزيع المشكلات.
- التّعلّم الإلكترونيّ بالأحداث الناقدة التّعاونيّة.
- التّعلّم القائم على الأهداف.
- التّعلّم بالتّصميم التّعاونيّ.
- التّعلّم بمحاكاة لعب الأدوار عبر الإنترنت.
- التّعلّم بالرحلات المعرفيّة.

في حين يرى اليتيم (2017) أنّ استراتيجيات التّدرّس التّقليديّة يُمكن استخدامها في التّعلّم الإلكترونيّ، وأنّها تُستخدم بالقدر نفسه في بيئة التّعلّم الإلكترونيّة ومنها: المُحاضرة، وعمل المجموعات الصّغيرة، والمشاريع، والتّعلّم التّعاونيّ، والمُنديات، وعُقد التّعلّم، والإرشاد.

إنّ تلك الاستراتيجيات من وجهة نظر الباحث تُسهم في تنظيم الموقف التعليمي في بيئات التعلم الإلكترونيّة على النحو التالي:

- تحديد أفضل الأدوات التي يُمكن استخدامها في تنفيذ الأهداف التعليميّة.
- تحديد المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ المهمّات والأنشطة التعليميّة.
- تنظيم وتحديد دور المتعلّمين في بيئات التعلم الإلكترونيّة.
- تحديد مستوى تدخل المُعلّم في الأنشطة التعليميّة.
- التركيز على مهارات التفكير، ومهارات التفكير فوق المعرفي لدى المتعلّمين.
- دعم تصميم محتوى تعليمي مناسب لقدرات المتعلّمين وميولهم.

وفي ذات السياق يُقدم جيانغ وآخرون (Jiang et al., 2021) عدة نصائح للمُعلّم وللمؤسسات التعليميّة لاستخدام التعلّم الإلكتروني في التدريس بعد تغيّر دور المُعلّم في جائحة كوفيد-19 (Covid-19) يُمكن تلخيصها على النحو التالي:

- الاستعداد مسبقاً لاضطرابات توقف التعليم الوجاهي، وذلك من خلال تطوير طرق بديلة للتدريس عبر الإنترنت، إمّا باستخدام الاجتماعات التزامنية أو إنشاء مواد تعليمية ونشرها بطريقة غير تزامنية عبر الإنترنت.
- استخدام بيئات التعلّم الإلكترونيّة سريعة الاستجابة، وتجنيد المُعلّمين والمتعلّمين لدعم أساليب التعلّم المختلفة المناسبة للتعلّم الإلكترونيّ.
- تقديم التدريب والدعم للعديد من الأدوات والتطبيقات التكنولوجية، وبيئات التعلّم الإلكترونيّة؛ لمساعدة المُعلّمين على إنشاء المواد التعليميّة، وإنتاجها، ونشرها عبر الإنترنت.
- تطوير آليات تقديم الدعم النفسي، والإرشاد المهني، والإرشاد التربوي من خلال منصات التواصل الاجتماعيّة.
- تعزيز التعلّم الاجتماعيّ من خلال استخدام تقنيات، وأدوات التواصل الاجتماعيّ؛ لممارسة التعلّم عبر الإنترنت.
- استخدام تحليلات التعلّم المبنيّة على التقييمات؛ لمراقبة تحصيل المتعلّمين، وتفاعلهم مع بيئات التعلّم الإلكترونيّة.

ب. دور المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية:

نظراً لاختلاف دور المعلم في بيئات التعلم الإلكترونية، فإن من الطبيعي تغيير دور المتعلمين في تلك البيئات، وقد بين بابيك (Babic, 2011: 346) ذلك كما هو ظاهر بالجدول التالي:

جدول (2. 2) تغير دور المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية

دور المتعلمين	
بيئة التعلم الإلكترونية	بيئة الصف التقليدية
<ul style="list-style-type: none"> - المشاركة النشطة أثناء وبعد الدرس. - يؤثر في إنشاء المحتوى التعليمي بناءً على أنماط التعلم وتفضيلاته. - التواصل مع المعلم والمتعلمين الآخرين بغض النظر عن الوقت والمكان. - استخدام نشط للاختبارات الإلكترونية المعرفية. - توجيه ذاتي مع إمكانية الحصول على تغذية راجعة بغض النظر عن الوقت والمكان. 	<ul style="list-style-type: none"> - مستمع سلبي لدرس المعلم. - كتابة وعرض الأوراق سواء بشكل فردي أو كجزء من فريق. - توجيه ذاتي للمهمات خارج المدرسة. - اندماج نشط في الأنشطة العملية. - كتابة الأبحاث بإشراف المعلم. - فرص التشاور مع المتعلمين والمعلم محدودة.

من الواضح بالجدول السابق أن دور المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية أصبح أكثر فاعلية، وأنه قد أصبح محور العملية التعليمية، ويرأي الباحث فإن هذا التغيير في الدور لا بد أن تدعمه تلك البيئات الإلكترونية، بما توفره من أدوات تسهل عليهم التالي:

- التواصل مع المعلم بطريقة مباشرة وسهلة.
- مشاركة المعرفة والمواد التعليمية والمهمات والأنشطة التعليمية.
- زيادة فرص التعلم بما تتيحه تلك البيئات الإلكترونية من سهولة الوصول، وضمن ظروف المتعلمين الخاصة.
- دعم تنفيذ مشاريع إبداعية تعزز التفكير والابتكار والعمل التشاركي.

أنواع التفاعل في بيئات التعلم الإلكترونية:

تُصمَّمُ بيئاتُ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ بالاعتمادِ على عدَّةِ أنواعٍ للتفاعلِ، بحيث تتكامل مع استراتيجيات التعلُّمِ الإلكترونيِّ، والتي يعتقِدُ الباحثُ أنَّها تلعبُ دوراً مهمّاً في زيادةِ نجاحِ تلكِ الاستراتيجياتِ حال وضعِ أنواعِ التفاعلِ في الحُسابِ أثناءَ تصميمِ وتنفيذِ تلكِ الاستراتيجياتِ في بيئاتِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ، وقد أوضح كلُّ من الزهراني (2018: 114)، وعقل (2012: 34-35)، أنواع التفاعلِ في بيئاتِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ على النحوِّ التالي:

- تفاعل الطالب مع المحتوى: يتمُّ هذا التفاعل بين الطالب والمحتوى التعليمي المتوفر في بيئة التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ، ويتمثل بصورة صياغة المحتوى بطريقة مُحفزة، مدعمة بالأنشطة والاختبارات الإلكترونيَّةِ، وتُشجِّع على التجريب، والاطلاع، ويُعتبر هذا التفاعل الأساس لباقي التفاعلات الأخرى؛ باعتباره يرتبط بالأهداف التعليمية بشكل مباشر. وقد اختلفت المحتوى التعليمي في بيئة التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ، فقد أصبح عبارة عن وسائط متعددة، ومكتيفاً مع أنماط المتعلمين، وأصبح أكثر مرونة للاستخدام في سياقات تعليمية جديدة، بالإضافة إلى إمكانية الوصول بلا قيود بغض النظر عن الوقت والمكان (Babic, 2011: 346).
- تفاعل الطالب مع المعلم: توفر بيئات التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ أدوات مختلفة لتسهيل التواصل بين الطالب والمعلم، حتى يستطيع المعلم القيام بدوره في تعزيز تعلم الطالب، وكذلك دعم الطالب بالأدوات المناسبة لطرح استفساراته، ويسمح بتوفير التغذية الراجعة في الوقت المناسب.
- تفاعل الطالب مع الطالب: تسمح بيئات التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ بهذا النوع من التفاعل من خلال ما تُوفِّره من أدوات تُسهلُ التعلُّم باستخدام فريق العمل، أو التعلُّم التشاركي، أو التعاوني، وهدف هذا النوع من التفاعل هو إشراك الطلاب في العملية التعليمية بشكل اجتماعي، ويُعتبر أكثر الأنواع قرباً لما يحدث في بيئة الصف التقليدية؛ لاحتوائه أدوات تُساعد على الحوار والمناقشة. إنَّ هذا التفاعل يعني اتصال الطالب مع طالب آخر بشكل فردي أو جماعي، بحضور المعلم أو بدون حضوره، وغالباً ما يكون التواصل بشكل غير متزامن (Pablos et al., 2015).
- تفاعل الطالب مع الواجهة: يؤثر هذا النوع على تعلم الطلاب للمادة الدراسية؛ لهذا يُعتبر هذا النوع من التفاعلات بالغ الأهمية؛ فقد لعبت التكنولوجيا دوراً كبيراً في تطوير أسلوب وطريقة هذا التفاعل بما وفَّرت من أدوات وقوائم وأزرار مرنة تسمح للطالب أن يتفاعل مع واجهة تلك البيئة باحترافية وعملية لتسهيل التعلُّم، وتلبي تفضيلاته التعليمية بشكل أفضل، وبسرعة أكبر.

أساليب توظيف بيئات التعلم الإلكترونية:

أشارت الجهني (18: 2017) إلى وجود ثلاث نماذج يمكن استخدامها لتوظيف بيئات التعلم الإلكترونية وهي على النحو التالي:

1. **التعلم المُساند (Adjunct Learning):** تُساند هنا بيئات التعلم الإلكترونية التعليم التقليدي، وذلك بتوجيه المتعلمين في قاعة الدراسة إلى مراجعة موقع معين على الإنترنت، أو تنفيذ مهمة بحثية، أو اختبار إلكتروني.
 2. **التعلم المنفرد (Totally online learning):** يتم تقديم المادة التعليمية أو المقرر بالكامل عبر الإنترنت، باستخدام بيئات التعلم الإلكترونية، دون وجود اتصال مباشر بين المعلم والمتعلمين في مكان فيزيقي.
 3. **التعلم المدمج (Blended Learning):** يعتمد التعلم المدمج على استخدام بيئات التعلم الإلكترونية وأدواتها داخل قاعة الدراسة وخارجها، وقد عرّف هانكينز (7: 2015: Hankins) التعلم المدمج بأنه: "تجربة تعليمية تمتاز بخصائص التعليم الوجيه جنباً إلى جنب مع التعليم الذي عبر الإنترنت"، ولا شك في أهمية الجمع بين التعلم التقليدي والإلكتروني فيما يُعرف بالتعلم المتمازج الذي يعني تزويد المتعلم بمحتويات المقررات من قراءات، وأنشطة بطريقة إلكترونية (اليتيم، 2017: 56).
- كما أن علم أصول التدريس، والتكنولوجيا المنمثلة في التعلم الإلكتروني تهدف بالأساس إلى توفير مرونة وسهولة وصول للمحتويات التعليمية، وهذا لن يتحقق إلا من خلال مزج التعلم الإلكتروني مع تقنيات التعلم التقليدية (Sharma and Sankari, 2015).

ويعتقد الباحث أن اختيار تلك الأساليب يتم بناءً على العوامل التالية:

- الفئة العمرية للمتعلمين فكلما كانت الفئة العمرية أكبر كلما كان بالإمكان الاعتماد على التعلم الإلكتروني بشكل كامل.
- درجة استعداد وكفايات الفئة المستهدفة من حيث المهارات اللازمة للتعلم الإلكتروني، والرغبة الداخلية الذاتية للتعلم.
- طبيعة الموضوعات والمهارات المطلوب اكتسابها، فكلما كانت المهارات سهلة بسيطة، ولا تتطلب جهداً كبيراً في اكتسابها، كلما كان بالإمكان الاعتماد على التعلم الإلكتروني بشكل كامل.

- مدى توفّر الأدوات المُسانِدة لِتحقيقِ التَّعلُّمِ واكتسابِ المَهَارَاتِ.
- مدى توفّر البُنْيَةِ التَّحتِيَّةِ اللّازِمَةِ لِتوظيفِ التَّعلُّمِ الإلِكترُونِيّ.

مُميّزَاتِ اسْتِخْدَامِ بِيئَاتِ التَّعلُّمِ الإلِكترُونِيَّةِ:

هُنَاكَ العَدِيدُ مِنَ المُميّزَاتِ والفَوَائِدِ الَّتِي تُوفِّرُهَا بِيئَاتُ التَّعلُّمِ الإلِكترُونِيَّةِ الَّتِي بَيْنَهَا كُلٌّ مِنْ خَانَ وَآخَرُونَ (Khan et al., 2021: 7)، وَكِيْمِيلُوغْلُو وَآخَرُونَ (Kimiloglu et al., 2017)، وَنَافِيدِ وَآخَرُونَ (Naveed et al., 2017: 97)، وَالجَّهْنِي (2017: 18)، وَشَارْمَا وَسَنَكَارِي (Sharma and Sankari, 2015):

- تَسْمَحُ بِيئَاتُ التَّعلُّمِ الإلِكترُونِيَّةِ بِتَقْدِيمِ المُحتَوَى التَّعلِيمِيّ بِأشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- تُحَقِّقُ التَّفَاعُلَ بَيْنَ الطُّلَابِ وَالمُعَلِّمِينَ بِمَا تُوفِّرُهُ مِنْ فُرُصٍ بَدِيلَةٍ لِلتَّفَاعُلِ فِي خَارِجِ الأَوْقَاتِ المُحَدَّدَةِ لِلتَّعلُّمِ وَالتَّدْرِيبِ.
- تَعزِيزُ دَوَافِعِ التَّعلُّمِ مِنْ خِلَالِ تَنْمِيَةِ قُدْرَاتِ الطُّلَابِ وَدَوَافِعِهِمِ الذَّائِتِيَّةِ نَحْوَ البَحْثِ عَنِ المَعْلُومَاتِ وَالمَعْرِفَةِ، وَالمُبَادَرَةِ.
- تُتِيحُ بِيئَاتُ التَّعلُّمِ الإلِكترُونِيَّةِ مُرَاجَعَةَ نَفْسِ المَعْلُومَاتِ مِرَاراً وَتَكَرَّراً وَفَقَ احتِياجَاتِ المُتَعَلِّمِ.
- مُرَاعَاةُ الفُرُوقِ الفَرْدِيَّةِ بَيْنَ المُتَعَلِّمِينَ، وَتَمَكِينُهُمْ مِنَ التَّعلُّمِ بِبِيئَاتٍ إلِكترُونِيَّةٍ تُنَاسِبُهُمْ، وَتُرَاعِي قُدْرَاتِهِمْ وَخِصَائِصَهُمِ النَّمَائِيَّةِ.
- تَحْسِينُ جَوَدَةِ التَّدْرِيسِ؛ حَيْثُ يُسَاعِدُ التَّعلُّمُ الإلِكترُونِيّ المُعَلِّمِينَ عَلَى دَمَجِ النِّظَرِيَّاتِ وَالأَنْظِمَةِ الَّتِي تَدْعُمُ الوَسَائِطِ المُتَعَدِّدَةِ، وَتَجْعَلُ الدُّرُوسَ أَكْثَرَ تَفَاعُلِيَّةً، وَمُثَبِّرَةً لِاهْتِمَامِ الطُّلَابِ.
- هُنَاكَ مَرُونَةٌ فِي الوَقْتِ وَتُوفِّرُ المُحتَوَى بِشَكْلِ أَكْبَرَ مِنَ التَّعلِيمِ التَّقْلِيدِيّ.
- سُهُولَةُ الوُصُولِ إِلَى المُحتَوَى التَّعلِيمِيّ مِنْ خِلَالِ الإِنْتَرْنِتِ.
- يُمَكِّنُ تَوفِيرِ المُحتَوَى فِي بِيئَةِ التَّعلُّمِ الإلِكترُونِيَّةِ بِتَكْلُفَةٍ أَقْلٍ.
- تُقَلِّلُ مِنَ الكُلْفَةِ الخَاصَّةِ بِالتَّعلِيمِ وَالتَّدْرِيبِ.
- سُهُولَةُ تَتَبُعِ حُضُورِ وَأَنْشِطَةِ الطُّلَابِ حَيْثُ تُوفِّرُ أَنْظِمَةُ إِدَارَةِ التَّعلُّمِ الإلِكترُونِيَّةِ (LMS) مَلَفَاتٍ، وَسِجِلَاتٍ غَنِيَّةً لِلمُسْتَعْدِمِينَ الذِّينَ يَتَتَبَعُونَ أَنْشِطَةَ الطُّلَابِ فِي بِيئَاتِ التَّعلُّمِ الإلِكترُونِيَّةِ.

العقبات والتحديات التي تواجه استخدام بيئات التعلم الإلكترونية:

تشير العديد من الدراسات إلى العقبات التي تواجه استخدام وتوظيف بيئات التعلم الإلكترونية كدراسة شاهنامه وآخرون (Shahnama et al., 2021)، وشامية (2018: 19)، وكيميلوغلو وآخرون (Kimiloglu et al., 2017)، ويمكن تلخيص تلك العقبات على النحو التالي:

- صعوبات في التواصل الوجيه في بيئات التعلم الإلكترونية.
 - صعوبة ضبط إجراءات التعلم الإلكتروني بشكل فاعل.
 - تحديات إنشاء وتصميم محتوى تعليمي رقمي.
 - الاتجاهات السلبية لدى بعض المعلمين حول جدوى استخدام بيئات التعلم الإلكترونية.
 - قلة الوعي وأمية التدريس عبر الإنترنت.
 - الحاجة إلى بنية تحتية لتوظيف بيئات التعلم الإلكترونية ونشرها في المجتمع المحلي.
 - صعوبة الاحتفاظ بملكية المواد التعليمية المنشورة عبر الإنترنت.
 - الاستخدام غير الصحيح للتكنولوجيا والأضرار الصحية الناتجة عنه.
 - مشكلات الدعم الفني وتوفره في المؤسسة التعليمية.
- بالإضافة إلى ما سبق فإن الباحث يرى أن هناك ضعفاً بالغاً في مهارات المعلمين للتدريس عبر الإنترنت والتي تسمى بأمية التدريس عبر الإنترنت (E-teaching Illiteracy) التي وصح سيسكو وآخرون (Sisco et al., 2015) سببها الرئيسي المتمثل في مقاومة المعلمين لتغيير أساليبهم في التدريس؛ ولهذا فإن محور هذه الأمية مرهون بإكساب المعلمين المهارات اللازمة للتدريس عبر الإنترنت، وهذا يشمل بناء مهارات القرن الحادي والعشرين مثل: محور الأمية الإلكترونية، والتشجيع على العمل التعاوني، والابتكار، والتفكير الناقد، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، إلخ، مما يحفز المعلمين لتطوير مهاراتهم في التعلم الإلكتروني، وفي ضوء ذلك أصبح المعلمون مسؤولين عن بناء مهاراتهم في التدريس عبر الإنترنت.
- كما ومثلت جائحة كوفيد 19 (Covid-19) اختباراً حقيقياً لاستعدادات المعلمين نحو استخدام بيئات التعلم الإلكترونية والتعلم الإلكتروني، حيث أشار خليف وآخرون (Khlaif et al., 2020: 4) إلى أن استجابة المعلمين كانت غير مدروسة، وتحمل الكثير من الاجتهادات غير المخطط لها، وقد ترك المعلمين بخبراتهم المحدودة بلا توجيه فعلي لتعثر طرق التواصل في ظل الانقطاع عن التعليم.

ولهذا يعتقد الباحث أن تلك الأمية تُحتمُّ على الجهات المعنية أن تضع الحلول المناسبة لتمكين المعلمين رقمياً وتدريبهم على صناعة المحتوى الرقمي التعليمي، ونشره، وكذلك استخدام بيئات واستراتيجيات التعلم الإلكترونيّة أثناء ممارسة العملية التعليميّة، والتواصل مع المتعلمين، وتنفيذ وتصميم الأنشطة الإلكترونيّة المختلفة.

دور التعلم الإلكتروني وممارسات المعلمين في جائحة كوفيد 19 (Covid-19):

تسبب تفشي فيروس كوفيد 19 (Covid-19) في تعليق المدارس والجامعات، والكليات، والمؤسسات الحكومية الأخرى، ومر التعليم بأوقات صعبة نتيجة لانقطاع المتعلمين المفاجئ على مدار شهور متواصلّة، ممّا جعل اللجوء إلى التعلّم الإلكتروني والتعلّم عن بُعد الحل المرتقب الأمثل لتحقيق ذلك.

وقد تسببت الجائحة في إحداث صدمة غير مسبوقة لأول مرة في تاريخ التعليم، ممّا أدى إلى تغيير حياة ما يُقرب من 1.6 مليار طالب في أكثر من 190 دولة على مستوى العالم، وتمّ إغلاق ما نسبته 94% من المدارس والمؤسسات التعليميّة في جميع أنحاء العالم (Rozhkova, 2020: 35).

وعلى صعيد فلسطين كان الإغلاق المفاجئ لجميع المؤسسات التعليميّة استجابةً فورية لتوجيهات السلطات المعنية كإجراء وقائي لحماية الطلاب والمعلمين من مخاطر الإصابة بكوفيد-19 (Covid-19) وذلك لأنّ البيئات التعليميّة تُعتبر مكاناً مناسباً لانتشار الفيروس (Marbán et al., 2021: 4).

لذا فرضت الجائحة بشكل إلزامي التعلّم الإلكتروني؛ باعتباره الطريقة الوحيدة المتاحة لمواصلة البرامج التعليميّة في المدارس والجامعات، ولأول مرة يتمّ اختبار التعلّم الإلكتروني بشكل فعلي أكثر من أي وقت مضى، حيث أصبح هناك فرصة للمعلمين والمتعلمين للبقاء على اتصال، ويمكن استخدامها كوسيلة للدعم النفسي، والاجتماعي (Akour et al., 2021: 5).

وبحسب دراسة مولر وآخرون (Müller et al., 2021) فإنّ قصر المدة اللازمة للنحوّل إلى التعلّم الإلكتروني نتيجة الظهور المفاجئ للجائحة، وقلة خبرة المعلمين في استخدام التعلّم الإلكتروني وتوظيفه، ساهم في خلق التوتر والقلق، ممّا يُعزز ضرورة تدريب المعلمين ودعمهم في هذه الجائحة.

وَبَيَّنَ فلاشوبولوس (Vlachopoulos, 2020: 17) أَنَّ تَدْرِيبَ الْمُعَلِّمِينَ وَالْمُتَعَلِّمِينَ أَمْرٌ بِأَلْبَغِ الأَهْمِيَّةِ، وَلَا بُدَّ مِنْ أَنْ يَتِمَّ دَعْمُ الْمُعَلِّمِينَ بِالمَهَارَاتِ الصَّرُورِيَّةِ لاسْتِخْدَامِ التِّكْنُولُوجِيَا وَأدَوَاتِ التَّعَلُّمِ عِبْرَ الإِنْتَرْنِتِ لِيَزِيدَ فُرْصِ التَّوَاصُلِ مَعَ المُتَعَلِّمِينَ، وَالإِشْرَافِ الكَامِلِ عَلَى جُودَةِ التَّعَلُّمِ وَمُخْرَجَاتِهِ.

وَتُلَخِّصُ دِرَاسَةُ سُونِي (Soni, 2020) دَوْرَ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتُرُونِيِّ فِي ظِلِّ جَائِحَةِ كُوفِيدِ وَمُمَارسَاتِ المُعَلِّمِينَ فِي حَلِّ مُشْكِلَةِ انْقِطَاعِ المُتَعَلِّمِينَ عَنِ المَدْرَاسِ وَالتَّوَاصُلِ مَعَهُمْ، وَذَلِكَ مِنْ خِلَالِ:

- مُشَارَكَةُ مَوَادِهِمِ التَّعْلِيمِيَّةِ عِبْرَ الإِنْتَرْنِتِ فِي شَكْلِ مُسْتَنَدَاتٍ مِثْلَ: (PPT)، وَ(PDF)، وَ(Doc).
- اسْتِخْدَامُ عَدَدٍ مِنْ بِنَائِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتُرُونِيِّ فِي دَمَجِ المُتَعَلِّمِينَ فِي عَمَلِيَّةِ التَّعَلُّمِ، مِثْلَ: صُفُوفِ جُوجِلِ (Google Classroom)، وَإِدْتِيك (Ed-Tech).
- تَوْظِيفُ بَعْضِ تَطْبِيقَاتِ المُحَادَثَةِ فِي التَّوَاصُلِ مَعَ المُتَعَلِّمِينَ، مِثْلَ: وَاتْسَاب (WhatsApp)، وَتِيلِجْرَام (Telegram).
- التَّوَاصُلُ مَعَ المُتَعَلِّمِينَ تَرَامُنِيًّا بِالفِيْدِيُو بِاسْتِخْدَامِ تَطْبِيقَاتٍ مِثْلَ: زُوم (Zoom)، وَجُوجِلِ مِيْت (Google Meet)، وَمِيكْرُوسُوفْتِ تِيْمز (Microsoft Teams).
- مُشَارَكَةُ المُحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ كَالْفِيْدِيُو وَالمَوَادِ السَّمْعِيَّةِ وَالبَصْرِيَّةِ مِنْ خِلَالِ البَرِيدِ الإِلِكْتُرُونِيِّ.
- إِنْشَاءُ الاخْتِبَارَاتِ الإِلِكْتُرُونِيَّةِ وَنَشْرُهَا عَلَى المُتَعَلِّمِينَ.

وَبِرَأْيِ البَاحِثِ أَنَّهُ وَبِالرَّغْمِ مِنْ أَنَّ التَّعَلُّمَ الإِلِكْتُرُونِيَّ فِي هَذِهِ المَرِحْلَةِ خَضَعَ لِعَدَدٍ كَبِيرٍ مِنْ المُحَاوَلَاتِ إِلا أَنَّهُ وَبِحَسَبِ عَدَدٍ مِنْ الدِّرَاسَاتِ الَّتِي طُبِقَتْ مُؤَخَّرًا وَجَدَ أَنَّ هُنَاكَ تَوَجُّهَ إِيْجَابِيٍّ مِنْ قِبَلِ المُتَعَلِّمِينَ عَلَى التَّعَلُّمِ الإِلِكْتُرُونِيِّ كَدِرَاسَةِ الحَلُوِّ وَآخَرُونَ (Alhelou et al., 2021) الَّتِي هَدَفَتْ إِلَى تَحْسِينِ جُودَةِ التَّعْلِيمِ المُحَاسِبِيِّ فِي الجَامِعَاتِ الفِلَسْطِينِيَّةِ فِي الجَائِحَةِ بِاسْتِخْدَامِ الحَوْسَبَةِ السَّحَابِيَّةِ، وَطُبِقَتْ عَلَى 63 مِنْ أَعْضَاءِ هَيْئَةِ التَّدْرِيسِ العَامِلِينَ فِي أَقْسَامِ المُحَاسَبَةِ فِي كَلِيَّاتِ التِّجَارَةِ، وَخَلَصَتْ الدِّرَاسَةُ إِلَى أَنَّهُ وَرغمِ تَطْبِيقِ الدِّرَاسَةِ فِي الجَائِحَةِ إِلا أَنَّهُا نَجَحَتْ فِي تَوْظِيفِ الحَوْسَبَةِ السَّحَابِيَّةِ فِي تَعْلِيمِ المُحَاسَبَةِ، وَأوصَتْ بِصُرُورَةِ تَوْظِيفِ التِّكْنُولُوجِيَا فِي التَّعْلِيمِ، وَكَذَلِكَ وَجَدَتْ دِرَاسَةُ حَانَ وَآخَرُونَ (Khan et al., 2021) الَّتِي طُبِقَتْ اسْتِبَانَةٌ مُوزَعَةٌ عَلَى نَحْوِ 184 طَالِبٍ مِنْ عِدَّةِ جَامِعَاتٍ هِنْدِيَّةٍ أَنَّ هُنَاكَ اتِّجَاهَ إِيْجَابِيٍّ نَحْوِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتُرُونِيِّ، وَقُبُولِ لاسْتِخْدَامِهِ كطَرِيقَةٍ تَعْلِيمٍ جَدِيدَةٍ.

وَفِي المُقَابِلِ نَجَدُ أَنَّ دِرَاسَةَ مَارِيَانِ وَآخَرُونَ (Marbán et al., 2021) الَّتِي تَنَاوَلَتْ طَرِيقَةَ اسْتِجَابَةِ طُلَّابِ المَرِحْلَةِ الأَسَاسِيَّةِ وَالثَّانَوِيَّةِ لِلتَّعَلُّمِ الإِلِكْتُرُونِيِّ فِي قِطَاعِ غَزَّةِ فِي هَذِهِ الجَائِحَةِ، كَدِرَاسَةٍ مَسْحِيَّةٍ شَمَلَتْ

3179 طالب وطالبة، وخلصت إلى وجود توجهات سلبية، ومستويات منخفضة في المهارات المتعلقة باستخدام التكنولوجيا من قبل الطلاب، وأن الوضع الاقتصادي للوالدين يلعب دوراً في توظيف التكنولوجيا في التعليم، وفي نفس الوقت نجد أن دراسة جامعي (Jamiai, 2021) التي طبقت على 33 طالب جامعي في المغرب العربي أفادوا أن التعلم الإلكتروني لم يكن فعالاً، وقد واجهتهم العديد من التحديات في استخدامه كضعف المهارات وعدم توفر البنية التحتية المناسبة.

ومما سبق يخلص الباحث إلى أن التعلم الإلكتروني، وممارسات المعلمين في الجائحة كانت متباينة، ويرجع أسباب ذلك إلى:

- ضعف كفايات بعض المعلمين في مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت، وصناعة المحتوى الرقمي.
- عدم توفر البنية التحتية المناسبة والمستقرة كالإنترنت، والكهرباء، ولا سيما في الدول النامية.
- الثقافة المجتمعية غير الداعمة لهذه الطريقة في التعليم باعتبارها لا تحقق العدالة في التعليم.
- تباين قدرات المعلمين في استخدام أدوات التعلم الإلكتروني وقدرتهم على الانضباط الذاتي، ومراقبة تعلمهم مما يقلل رغبة المعلمين في اعتماد التعلم الإلكتروني كأداة تعليمية.

أنواع بيئات التعلم الإلكترونية:

استعرض الباحث عدداً من الدراسات التي تناولت بيئات التعلم الإلكترونية؛ بهدف استقراء أنواعها، تم صنفها على النحو التالي:

جدول (2. 3) تصنيف بيئات التعلم الإلكترونية

التصنيف	التطبيق	الدراسات السابقة
أنظمة بيئات التعلم الإلكترونية	Moodle Blackboard Google Classroom WordPress Edmodo	(Wahyuni et al., 2020)، و(Tamrin and Basri, 2020) و(الفالح، 2018)، و(حبيب السمكري والجراح، 2018)، و(Krouska et al., 2017)، و(Pesare et al., 2016)، و(Torres et al., 2015)، و(Schartz, 2014)، و(Kurniawan and Sanjaya, 2012).
بيئة تعلم اجتماعية	Edmodo Facebook Moodle	(Wibowo and Astriawati, 2020)، و(Tamrin and Basri, 2020)، و(المقرن، 2019)، و(العجومي، 2019)، و(Sugito et al., 2020).

التصنيف	التطبيق	الدراسات السابقة
		Krouska et al., 2019)، و(Khoirunnisa et al., 2019)، و(al., 2019)، و(al., 2017)، و(Abdillah, 2016)، و(Pesare et al., 2016)،
بيئة تعلم شخصية	WordPress	و(Krouska et al., 2020)، و(Hall, 2020)، و(Garcia et al., 2019)، و(Krouska et al., 2017)، و(Avila et al., 2016)، و(Abdillah, 2016)، و(Sullivan and Longnecker, 2015)، و(Torres et al., 2015)، و(2014).
بيئة تعلم تشاركية	WordPress Wiki Pbworks Google Drive Facebook	(نيهان، 2018)، و(آل بنيان، 2018)، و(المشيخي، 2018)، و(عبد المجيد وإبراهيم، 2018)، و(رمود، 2017)، و(عبد القادر، 2016).
طبيعة الاتصال (تزامني / غير تزامني)	Forums Moodle WebCT Blackboard	Eaton et al., 2020)، و(Piščikienė et al., 2020)، و(الفالح، 2018)، و(2017)، و(الجهني، 2017)، و(Pablos et al., 2015).

يَتَضَحُّ مِنَ الْجَدُولِ السَّابِقِ أَنَّ هُنَاكَ تَعَدُّدَ لَطَرِيقَةٍ تَتَّوَلَّى الدِّرَاسَاتِ السَّابِقَةَ لِمَفْهُومِ بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ، فَهُنَاكَ مَنْ اعْتَمَدَ عَلَى مَا تُقَدِّمُهُ تِلْكَ البِيئَةُ مِنْ تَسْهِيلَاتٍ فِي إِدَارَةِ عَمَلِيَّاتِ التَّعْلِيمِ وَالتَّعَلُّمِ، وَهُنَاكَ مَنْ وَظَّفَ النُّظُرِيَّاتِ التَّرْبَوِيَّةِ فِي اسْتِخْدَامِهِ لَهَا، وَهُنَاكَ مَنْ دَمَجَ بَيْنَهُمَا كِدِرَاسَةٍ تَامِرْنَ وَالبَصْرِي (Tamrin and Basri, 2020)، وَكروسكا وَآخِرِينَ (Krouska et al., 2017)، وَبِيسَارِي وَآخِرِينَ (Pesare et al., 2016)، وَفِي ضَوْءِ ذَلِكَ تَوَصَّلَ البَاحِثُ إِلَى التَّصْنِيفِ التَّالِيِ لِبِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ:

1- الأنظمة المستخدمة في بيئات التعلم الإلكترونيَّة:

عَرَّفَ (حبيب السمكري والجراح، 2018) نِظَامَ إِدَارَةِ التَّعَلُّمِ بِأَنَّهُ: "تَطْبِيقٌ بَرْمَجِيٌّ قَائِمٌ عَلَى الإِنْتَرْنِتِ، يُسَاعِدُ الإِدَارِيِّينَ وَالمُعَلِّمِينَ فِي إِدَارَةِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيِّ، وَالتَّحَكُّمِ بِهِ، وَيُسَهِّلُ عَلَى المُتَعَلِّمِ الوَصُولَ إِلَى المَادَّةِ العِلْمِيَّةِ، وَالتَّفَاعُلَ مَعَ الزُّمَلَاءِ، وَالمُعَلِّمِينَ وَالإِدَارِيِّينَ، وَتَقْدِيمَ مَصَادِرِ المَعْرِفَةِ المُتَّاحَةِ لِلْمُتَعَلِّمِ مِنْ خِلَالِ الإِنْتَرْنِتِ، وَذَلِكَ فِي الوَقْتِ وَالزَّمَانِ وَالمُكَانِ المُنَاسِبِ لِلْمُتَعَلِّمِ، وَالقَائِمِينَ عَلَى العَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ".

وَيَرَى أباريسيو وَآخَرُونَ (Aparicio et al., 2016: 301) أَنَّ الإِطَارَ النَّظْرِيَّ لِأَنْظِمَةِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ يَتَكُونُ مِنَ المَكُونَاتِ الرَّئِيسِيَّةِ الثَّلَاثَةِ وَهِيَ: الأَشْخَاصُ، وَالتَّقْنِيَّاتُ، وَالخِدْمَاتُ، وَيُمَثِّلُ الأَشْخَاصُ بِتَفَاعُلِ المُعَلِّمِينَ وَالطُّلَابِ مَعَ أَنْظِمَةِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ، وَأَمَّا تَقْنِيَّاتُ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ فَتَهْتَمُّ بِالتَّفَاعُلِ

المُبَاشِرِ أو غيرِ المُباشِرِ لِمَجْمُوعَاتِ مُخْتَلَفَةٍ مِنْ المُسْتخدِمِينَ، وتُوفِّرُ الدَّعْمَ المُناسِبَ لِدمَجِ المُحتَوَى، وتمكينِ الاتِّصالِ، وتوفيرِ أدواتِ للتعاونِ، في حين أنَّ الأخيرةَ تدمِجُ خَدَمَاتِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيِّ معَ جميعِ الأنشطةِ التَّعليميَّةِ، وتُقدِّمُ تلكَ الخَدَمَاتِ وِفقاً لِلاستراتيجيَّاتِ المُحدَّدةِ لِلأنشطةِ التي تتوافقُ معَ النَّمَاذِجِ التَّربويَّةِ لِلتَّعَلُّمِ الإلكترونيِّ.

أنواع الأنظمة المستخدمة في بيئات التعلّم الإلكترونيّة:

عَدَدَ شحادة (2017: 329) أنواع الأنظمة المستخدمة في بيئات التعلّم الإلكترونيّة على النحو التالي:

- 1- نُظْمُ إِدارَةِ التَّعَلُّمِ (Learning Management System): يُركِزُ هَذَا النِّظامُ على مُتابَعَةِ الأعمالِ الخاصَّةِ بِإِدارَةِ التَّعَلُّمِ كعمليَّاتِ تَسجيلِ الطُّلابِ، ومُتابَعَةِ تَعَلُّمِهِم، وإِصدارِ التَّقاريرِ، وطَريقَةِ عَرَضِ المُحتَوَى التَّعليميِّ، ويَريَ أباريسيو وآخرونَ (Aparicio et al., 2016: 293) أَنَّ نُظْمَ إِدارَةِ التَّعَلُّمِ (LMS) تَدعِمُ خَدَمَاتِ التَّسجيلِ والمَسارَاتِ، ويُركِزُ على المُحتَوَيَاتِ والتَّفاعُلِ بَيْنَ المُعلِّمِ والطُّالبِ.
- 2- نُظْمُ إِدارَةِ المُحتَوَى (Content Management System): يَهتَمُّ هَذَا النِّظامُ بِتوفيرِ الأدواتِ المُناسِبَةِ لِتأليفِ المُحتَوَى، ونشرِهِ في بيئَةِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ، ويتضمَّنُ ذلكَ استخدامَ الوَسائِطِ التَّعليميَّةِ مِنْ نُصوصٍ وصُورٍ وفِديوٍ في إِطارٍ تُحدِدهُ تلكَ البيئَةُ، ويُضيفُ وكروسكا وآخريْن (Krouska et al., 2017) أَنَّ هَذَا النِّظامَ يُسهِّلُ إنشاءَ وتَعديلِ المُحتَوَى الرِّقْمِيِّ، بما في ذلكَ المَلَفَاتِ والصُّورِ والوثائقِ الإلكترونيَّةِ والمَلَفَاتِ الصَّوتِيَّةِ وغيرها الكثيرِ، في الوَقْتِ الفِعليِّ أو حَسَبِ الحَاجَةِ.
- 3- نُظْمُ إِدارَةِ أنشِطَةِ التَّعَلُّمِ (Learning Activates Management System): تُوفِّرُ هَذِهِ النُّظْمُ تَصمِيمَ الأنشطةِ التَّعليميَّةِ، فتوفِّرُ العَديدَ مِنَ التَّسهيلاتِ والإمكانيَّاتِ لِلمُعلِّمِينَ لِتنفيذِ المُهمَّاتِ التَّعاونيَّةِ والفَرديَّةِ، وتَقديمِ التَّغذيةِ الرَّاجِعَةِ لِلمُتعلِّمِينَ.
- 4- نُظْمُ إِدارَةِ التَّعَلُّمِ والمُحتَوَى (Learning Content Management System): ويُضيفُ الحويطي وعبد الحميد (Alhawiti and Abdelhamid, 2017: 18) أَنَّ هَذِهِ النُّظْمُ تُقدِّمُ وظائفَ مِثْلَ إِدارَةِ المُحتَوَى التَّعاونيِّ، وتكامُلِ سَيرِ التَّعَلُّمِ، والنَّشرِ، وإعدادِ المُحتَوَى بِالاعتمادِ على قُوالِبَ مُختَلَفَةٍ، وتَعتمِدُ على سُهولةِ تَجميعِ الكائِناتِ التَّعليميَّةِ والمُحتَوَى التَّعليميِّ القابلِ لِإِعادَةِ الاستِخدامِ المُحرَّزَةِ في مُستودَعِ مُحتَوَى التَّعَلُّمِ.

كَمَا لَحَّصَتْ شَامِيَةَ (2018: 21-22) أَهْمَ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَنْظِمَةِ إِدَارَةِ التَّعْلَمِ الإِلِكْتُرُونِيَّةِ الَّتِي تَتَمَيَّزُ بِتَوْفُرِ الْعَدِيدِ مِنَ الْأَدْوَاتِ وَالْخَصَائِصِ الَّتِي تُتَحَقَّقُ لِكُلِّ مِنَ الْمُعَلِّمِ وَالْمُتَعَلِّمِ كَمَا يَلِي:

- إِدَارَةُ التَّسْجِيلِ: تَتَمَثَّلُ هَذِهِ الْمَهَارَةُ فِي التَّسْجِيلِ فِي بِيئَاتِ التَّعْلَمِ الإِلِكْتُرُونِيَّةِ، وَمُتَابَعَةِ تَسْجِيلِ الطُّلَابِ وَالتَّحَاقِقِ فِي بِيئَةِ التَّعْلَمِ بِشَكْلِ صَاحِحٍ.
 - بِنَاءُ إِدَارَةِ مَحْتَوَى الْمُقَرَّرِ: يَقْصَدُ بِهَذِهِ الْمَهَارَةُ قُدْرَةَ الْمُعَلِّمِ عَلَى هَيْكَلَةِ مَكُونَاتِ الْمَحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ، وَعَرْضِهِ ضَمْنَ الْقَالِبِ الْخَاصِّ بِالْبِيئَةِ وَتَنْظِيمِهِ بِصُورَةٍ وَحَدَاتٍ دِرَاسِيَّةٍ وَدُرُوسٍ، وَصَفَحَاتٍ تَعْلِيمِيَّةٍ، وَتَمَارِينٍ، وَمُهْمَّاتٍ.
 - بِنَاءُ إِدَارَةِ الْاِخْتِبَارَاتِ: تَسْمَحُ هَذِهِ الْأَنْظِمَةُ بِإِنْشَاءِ الْأَسْئَلَةِ وَالْاِخْتِبَارَاتِ الإِلِكْتُرُونِيَّةِ، وَبُنُوكِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تُغَطِّي الْمَادَّةَ التَّعْلِيمِيَّةَ، وَتُنَاقِشُ بِأَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ، مِثْلَ: أَسْئَلَةِ الصَّوَابِ وَالْخَطَأِ، وَالْاِخْتِبَارِ مِنْ مُتَعَدِّدٍ، وَالْمُزَاجَةِ، وَالْأَسْئَلَةِ الْمَفْتُوحَةِ، كَمَا تَسْمَحُ بِالْعَدِيدِ مِنْ خِيَارَاتِ التَّحَكُّمِ، كَتَحْدِيدِ وَقْتِ الْإِجَابَةِ، وَمُدَّةِ الْاِخْتِبَارِ، وَالتَّصْحِيحِ الْآلِيِّ، وَإِعْدَادِ التَّقَارِيرِ الْإِحْصَائِيَّةِ.
 - إِدَارَةُ الْوَاجِبَاتِ: تُتِيحُ هَذِهِ الْأَنْظِمَةُ نَشْرَ الْوَاجِبَاتِ وَالتَّعْيِينَاتِ عَلَى صَفْحَةِ الْمُقَرَّرِ، بَعْدَ تَحْدِيدِ تَارِيخِ اسْتِقْبَالِ تِلْكَ الْمُهْمَّاتِ، مَعَ إِمْكَانِيَّةِ تَصْحِيحِهَا لِلطُّلَابِ، وَرَصْدِ نَتَائِجِهَا إِلِكْتُرُونِيًّا لِلطُّلَابِ.
 - سِجْلُ الدَّرَجَاتِ: تَوْفُرُ هَذِهِ الْأَنْظِمَةُ سِجْلًا لِذَرَجَاتِ الطُّلَابِ بَعْدَ تَصْحِيحِهَا إِلِكْتُرُونِيًّا، بِحَيْثُ يَسْتَطِيعُ الرُّجُوعُ إِلَيْهَا، كَمَا يُمَكِّنُ لِلْمُعَلِّمِ التَّحَكُّمَ فِي أَوْزَانِ تِلْكَ الدَّرَجَاتِ، وَتَنْفِيذِ الْمُعَالَجَاتِ الْإِحْصَائِيَّةِ الْمُنَاسِبَةِ، وَإِصْدَارِ التَّقَارِيرِ اللَّازِمَةِ.
 - مُتَابَعَةُ أَدَاءِ الْمُتَعَلِّمِ: تَوْفُرُ الْأَنْظِمَةُ عِدَّةَ خِيَارَاتٍ لِمُتَابَعَةِ تَقَدُّمِ الطَّالِبِ فِي بِيئَةِ التَّعْلَمِ الإِلِكْتُرُونِيَّةِ، كَأَوْقَاتِ دُخُولِهِ، وَالتَّحَقُّقِ مِنْ مُشَاهَدَاتِهِ لِلْمَحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ، وَمُشَارَكَاتِهِ فِي حَلَقَاتِ النِّقَاشِ، وَدَرَجَاتِهِ فِي الْاِخْتِبَارَاتِ وَغَيْرِهَا مِنَ الْخِيَارَاتِ الَّتِي تَسْمَحُ بِمُتَابَعَةِ أَدَاءِ الْمُتَعَلِّمِ بِشَكْلِ دَقِيقٍ.
 - إِدَارَةُ التَّوَاصُلِ التَّزَامُنِيِّ وَغَيْرِ التَّزَامُنِيِّ: تَسْمَحُ الْأَنْظِمَةُ بِإِدَارَةِ الْمُنتَدِيَّاتِ، وَغُرَفِ الْحَوَارِ، وَالْبَرِيدِ الإِلِكْتُرُونِيِّ، وَالْأَجَنْدَةِ التَّعْلِيمِيَّةِ.
- وَيَعْتَقِدُ الْبَاحِثُ أَنَّ تِلْكَ الْأَنْظِمَةَ قَدْ نَجَحَتْ فِي أَنْ تُوفِّرَ الْأَدْوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ لِإِدَارَةِ التَّعْلَمِ وَالتَّعْلِيمِ إِلِكْتُرُونِيًّا، وَالَّتِي نَبَعَتْ مِنْ اِحْتِيَاجَاتِ حَقِيقِيَّةٍ، ثُمَّ تَحْلِيلِهَا وَإِعْدَادِهَا بِصُورَةٍ إِلِكْتُرُونِيَّةٍ لِلْمُسَاهَمَةِ فِي تَحْقِيقِ أَهْدَافِ الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ، وَيَتِمُّ تَحْدِيثُهَا، وَتَطْوِيرُهَا بِشَكْلِ مُسْتَمِرٍّ.

أمثلة لأنظمة بيئات التعلم الإلكترونية:

• نظام مودل (Moodle):

يرى كروسكا وآخرون (Krouska et al., 2017) أنه نظام مصمم لتزويد المعلمين والمسؤولين والمتعلمين بنظام واحد قوي، وآمن، ومُتكامِل لإنشاء بيئات تعليمية مخصصة، تحتوي على مجموعة واسعة من الميزات القياسية، والمبتكرة؛ لدعم عمليتي التدريس والتعلم، ويُخصُص الفالِح (2018: 80) مميزات هذا النظام على النحو التالي:

- وجود منتدى تُناقش فيه الموضوعات ذات الصلة بالعملية التعليمية.
- تسليم الطالب الواجبات.
- إمكانية البحث في الموضوعات ذات الصلة بالمحتوى.
- تكوين مجموعات يقوم المعلم بتشكيلها حسب المهام، والمستوى التعليمي.
- إنشاء اختبارات ذاتية للطلاب إما بتحديد وقت أو بدون تحديد للوقت، ويقوم النظام بالتححيح، وتسجيل الدرجات آلياً وفقاً للمعايير التي يحددها المعلم.
- إمكانية قيام المتعلم بإنشاء صفحات إنترنت شخصية.
- وجود عدد كبير من الأدوات الخاصة بالمُشرف، ومنها الدخول للنظام حيث لا يتم إلا عن طريق اسم المستخدم، وكلمة المرور، وكذلك منح مميزات لكل مجموعة.
- منح المعلم إمكانية انتقاء طريقة التعليم المناسبة للطلاب.

• نظام بلاكبود (Blackboard):

هو أحد الأنظمة التجارية لنظم إدارة التعلم الإلكترونية، ويُمكن النظام المؤسسات التعليمية من تقديم الخدمات الإلكترونية المتنوعة مُتزامنة وغير مُتزامنة، وإدارتها ومُتابعة أداء الطلاب، وجمع الفالِح (2018: 81) الوظائف التي يوفرها هذا النظام على النحو التالي:

- توفير أدوات تفاعل المتعلم، وهي أدوات تسمح له بالتفاعل مع المحتوى التعليمي في هذا النظام مثل: التنبيهات، والإشعارات، والمهام، والتقديرات.
- عرض المحتوى بطريقة تسمح باستعراض المحتوى في صورة معلومات نصية مصحوبة بالوسائط المتعددة من صور، وفيديوهات، ورسومات، وهي مُنظمة بطريقة تربوية مناسبة.

- وَظَيْفَةُ الْإِتِّصَالِ حَيْثُ يَسْمَحُ النِّظَامُ بِثَلَاثِ طُرُقٍ لِلإِتِّصَالِ هِيَ الْبَرِيدُ الإِلِكْتُرُونِيّ، وَلَوْحَاتُ النِّقَاشِ، وَالْفَصْلُ الْإِفْتِرَاضِيّ.

كَمَا عَتَبَرُ شَارْتِز (Schartz, 2014) أَنَّ هَذَا النِّظَامَ يَحْتَوِي عَلَى الْعَدِيدِ مِنَ الْأَدَوَاتِ وَالنِّقَنَاتِ الْمُعْتَمَدَةِ عَلَى الْإِنْتَرْنِتِ، يَجْعَلُهَا مِنْ أَفْضَلِ الْأَنْظِمَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامَهَا فِي التَّلْمُ الْإِلِكْتُرُونِيّ، وَتَتَضَمَّنُ هَذِهِ الْأَدَوَاتُ: مَجْمُوعَاتِ الْمُنَاقَشَةِ، وَالإِخْتِبَارَاتِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ، وَمَوَاقِعِ الْوِيكِي، وَالْمَجَلَاتِ، وَأَنْظِمَةِ الْجَدْوَلَةِ.

• نِظَامُ سْكُولْجِي (Schoology):

هُوَ أَحَدُ أَنْظِمَةِ إِدَارَةِ التَّلْمُ (LMS) يَعْتَمِدُ عَلَى الْحَوْسَبَةِ السَّحَابِيَّةِ يَدْعُمُ تَقْدِيمَ الْمُحْتَوَى التَّلْمِيّ وَالتَّدْرِيبيّ بِصُورَةٍ دَوْرَاتٍ تَدْرِيبيَّةٍ وَيَهْدَفُ إِلَى زِيَادَةِ الْوُصُولِ إِلَى الْمِنْهَاجِ، وَالْمُحْتَوَى الْإِثْرَائِيّ، وَالتَّلْعَاوُنِ فِي سِيَاقَاتِ اجْتِمَاعِيَّةٍ (Krouska et al., 2017: 3).

وَيُلْخِصُ إِبْرَاهِيمُ (2019: 3001) أَهْمَ الْخَصَائِصِ الَّتِي يَتَمَيَّزُ بِهَا نِظَامُ سْكُولْجِي:

- سُهُولَةُ الْاسْتِخْدَامِ: يَتَمَيَّزُ النِّظَامُ بِبَسَاطَةِ تَسْجِيلِ الْمُعَلِّمِينَ، وَالطُّلَابِ، وَسُهُولَةِ إِنْشَاءِ الْمُقَرَّرَاتِ الدِّرَاسِيَّةِ دُونَ الْحَاجَةِ إِلَى مَعْرِفَةٍ مُسَبِّقَةٍ بِالْبَرْمَجَةِ.

- التَّفَاعُلِيَّةُ: يَسْمَحُ هَذَا النِّظَامُ بِتَفَاعُلِ الطَّلِبِ مَعَ الْمُعَلِّمِ وَمَعَ أَقْرَانِهِمْ، وَذَلِكَ مِنْ خِلَالِ الْأَدَوَاتِ الَّتِي يُتِيحُهَا النِّظَامُ مِثْلُ: مُنْتَدِيَّاتِ الْمُنَاقَشَةِ، وَالتَّدْوِينِ الْمُصَغَّرِ، وَالرِّسَائِلِ الشَّخْصِيَّةِ.

- مُتَابَعَةُ أَوْلِيَاءِ الْأُمُورِ: يُوفِّرُ النِّظَامُ لِأَوْلِيَاءِ الْأُمُورِ الْقُدْرَةَ عَلَى مُتَابَعَةِ أِبْنَائِهِمْ، وَالإِطْلَاعِ عَلَى الْوَاجِبَاتِ، وَالْمُهْمَّاتِ، وَالإِخْتِبَارَاتِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ، وَمَعْرِفَةِ مُسْتَوَى تَقَدُّمِهِمُ الدِّرَاسِيّ.

- السَّعَةُ التَّخْزِينِيَّةُ: يَسْمَحُ النِّظَامُ بِتَخْزِينِ الْمَوَادِّ التَّلْمِيَّةِ فِي مَسَاحَةِ تَخْزِينٍ غَيْرِ مَحْدُودَةٍ سِوَا عَلَى النِّظَامِ أَوْ عَلَى مَسَاحَاتِ تَخْزِينٍ خَارْجِيَّةٍ.

- الشَّخْصِيَّةُ: يُوفِّرُ النِّظَامُ صَفْحَةً شَخْصِيَّةً لِكُلِّ مُعَلِّمٍ خَاصَّةً بِهِ، تُمَكِّنُهُ مِنْ إِضَافَةِ بَيِّنَاتِهِ الشَّخْصِيَّةِ، وَبَعْضِ الْمَعْلُومَاتِ الَّتِي يَرِغِبُ بِمُشَارَكَتِهَا.

- تَعَدُّدُ الْأَدَوَاتِ: يُتِيحُ النِّظَامُ الْعَدِيدَ مِنَ الْأَدَوَاتِ الَّتِي تُسَهِّلُ تَقْدِيمَ الْمُحْتَوَى التَّلْمِيّ، كَطَرِيقَةَ تَقْدِيمِ الْمُحْتَوَى وَتَنْظِيمِهِ، وَإِنْشَاءِ الْمَجْمُوعَاتِ، وَالإِخْتِبَارَاتِ وَتَصْحِيحِهَا، وَرِصْدِ الدَّرَجَاتِ، بِالإِضَافَةِ إِلَى التَّكْلِيفَاتِ وَالْوَجِبَاتِ، وَمُنْتَدِيَّاتِ الْمُنَاقَشَةِ.

مِنْ وَجْهَةِ نَظَرِ الْبَاحِثِ إِنَّ تِلْكَ الْأَنْظِمَةَ بِإِخْتِلَافِ أَنْوَاعِهَا تَشْتَرِكُ جَمِيعاً بِمَجْمُوعَةِ الْأَدَوَاتِ الَّتِي تُسَهِّلُ عَمَلِيَّاتِ إِدَارَةِ التَّلْمُ، وَإِدَارَةِ الْمُحْتَوَى التَّلْمِيّ، وَتَعْمَلُ عَلَى تَبْسِيطِ تَبَادُلِ الْمُهْمَّاتِ التَّلْمِيَّةِ وَالْأَنْشِطَةِ الْقَائِمَةِ عَلَى الْإِنْتَرْنِتِ.

2- طبيعة الاتصال:

يرى ريدبرينك (Rydbrink, 2017: 5) أنه يُمكن تشكيل المحتوى ليناسب احتياجات الطلاب الفردية حيث قد يتواصل المعلم مع الطالب في الوقت الفعلي ببعض التطبيقات التزامنية، كما يُمكن أن يُصاحب ذلك تواصل غير تزامني مثل المنتديات أو البريد الإلكتروني؛ لتسهيل القدرة على طرح الأسئلة والسماح لكل فردٍ مُشاركٍ في بيئة التعلّم الإلكترونيّة في الوقت الذي يُناسبه، وتُصنّف أدوات التعلّم الإلكترونيّة من حيث طريقة الاتصال إلى: (الفالح، 2018: 82-83)، و(Eaton et al., 2017: 9)

- أدوات الاتصال المتزامن: هي الأدوات التي تُمكن الطلاب من التواصل بشكلٍ مُباشرٍ عبر النظام وتشمل:

- المُحادثة (Chats): تسمَح بالتحديث عبر الإنترنت مع باقي المُستخدمين في وقتٍ واحدٍ وبشكلٍ فوريٍّ وتكون بصورة نصيّة.
- الفصول الافتراضيّة (Virtual Classrooms): هي أداة تسمَح بمناقشة المادّة التعليميّة والتعليق عليها بصورة فيديو، ويُمكن للطلاب التفاعل برفع أيديهم، وتحتوي على سبورة افتراضيّة لمناقشة الأفكار.
- مؤتمرات الفيديو (Video Conferences): تسمَح هذه الأداة بنقل المُحادثة بصورة فيديو في نفس الوقت.
- المؤتمرات الصوتيّة (Audio Conferences): تُوفّر هذه الأداة طريقة لنقل المُحادثات الصوتيّة في نفس الوقت.
- اللوحة البيضاء (White Board): تُشبه هذه اللوحة السبورة التقليديّة، ولكنها بصورة إلكترونيّة، وتسمَح للمُعلّم والطلاب استخدامها والتفاعل معها إلكترونيّاً في نفس الوقت.
- الأعمال التعاونيّة التزامنيّة (Real-time collaboration): وهذا يشمل الحوسبة السحابيّة وتطبيقات العمل التعاونيّة مثل: Google Hangout, Skype, Interactive Collaborative Apps.

- أدوات الاتصال غير المتزامن: هي الأدوات التي تسمَح بالتواصل بشكلٍ غير مُباشرٍ مع المُعلّم، يُظهر الاتصال غير المتزامن عبر الإنترنت كأحد أكثر الأساليب التعليميّة جاذبيّة لتعليم الكبار؛ لأنه يجمع بين الوصول المرن إلى المواد التعليميّة، وهو يُتيح التعلّم الذاتي، والتعاونيّ، مع مُناسبتّه لاستخدام التكنولوجيا مُنخفضة التكلفة، وتشمل: (Pablos et al., 2015: 156)، و(Eaton et al., 2017: 9)

- البريد الإلكتروني (Email): تَسْمَحُ هَذِهِ الأداة بِتَبَادُلِ الرِّسَائِلِ، وَيُمْكِنُ اسْتِخْدَامَهَا فِي اسْتِقْبَالِ وَاجِبَاتِ الطُّلَابِ.
- مُنْتَدِيَاتِ المُنَاقَشَةِ (Forums): تُقَدِّمُ هَذِهِ الأداة خِيَارَاتِ لِطَرَحِ مَوْضُوعَاتٍ وَمُنَاقَشَتِهَا وَإِضَافَةِ الوَسَائِلِ المُنَاسِبَةِ فِي الرَّدودِ وَالتَّعْلِيقاتِ؛ لِتَسْمَحَ بِأكْبَرِ قَدْرِ مِنَ التَّفَاعُلِ، وَتَكُونُ بِصُورَةٍ غَيْرِ تَرَامُنِيَّةٍ.
- القوائم البريدية (Mail List): هِيَ أداة تُتِيحُ تَجْمِيعَ البريد الإلكتروني وإرسال رسائل جماعية إلى الطلاب.
- نقل الملفات (File Exchange): تَسْمَحُ هَذِهِ الأداة بِنَقْلِ المَلَفَاتِ المُخْتَلَفَةِ وَتَبَادُلِهَا بَيْنَ المُعَلِّمِ وَالطُّلَابِ بِسَهولَةٍ وَيُسْرٍ.
- الأعمال التعاونية (Collaboration): اسْتِخْدَامُ مُسْتَنْدَاتِ جُوجِلِ التَّعَاوُنِيَّةِ، أَوْ أَيِّ أدواتِ تَعَاوُنِيَّةِ لِإِبْنَاءِ المَعْرِفَةِ.

وَيُنذِرُ الرشيدي (2016: 220) عدداً من مميزات أدوات التواصل غير الترامنية على النحو التالي:

- المرونة: حيثُ يستطيع الطلاب الدخول إلى المواد التعليمية في أي وقت، وفي أي مكان.
- الوقت الكافي: تمنح أدوات التواصل غير الترامنية الوقت الكافي للطلاب للدراسة، والتفكير في المهمات التعليمية.
- التعليم طبقاً للمواقف: يُعْطَى لِلطُّلَابِ الفُرْصَةَ لِلتَّكَامُلِ فِي الأفكارِ الَّتِي تَمَّ مُنَاقَشَتُهَا فِي الدَّرْسِ مَعَ العَامِلِينَ فِي الوُظَائِفِ المُتَعَلِّقَةِ بِالمَوْضُوعِ.
- تقليل الكلفة: فمعظم النصوص غير الترامنية تتطلب تكلفة منخفضة مقارنة بالفصول الدراسية التقليدية. وعلى صعيد الميزات التي يقدمها الاتصال الترامني والاتصال غير الترامني، إلا أن الباحث يعتقد أن الاعتماد على نوع واحد منهما يُجحف حق الآخر، فالتحديات التي تواجه استخدام التواصل الترامني، كانقطاع الإنترنت والكهرباء، أو صعوبات الاتصال، وغيرها من المشكلات، نجد أن التواصل غير الترامني قد وفر الحلول المناسبة لها، وفي المقابل لا يمكن اغفال أهمية التواصل الترامني في زيادة التفاعل مع المتعلمين، وتقديم التغذية الراجعة الفورية لهم.

3- توظيف بيانات التعلّم الإلكترونيّة:

أ. بيانات التعلّم التشاركيّة:

يُساعدُ التعلّمُ التشاركيّ على تدعيم طرق التدريس الجديدة، التي تعتمدُ على المُتعلّمِ وقدراته، مع اكسابه المعارف والمهارات التعليميّة، فضلاً على أنّه يُمكن من مصادر التعلّم والتعليم على شبكة الإنترنت؛ لإتاحة الفرصة لتعلّم أكثر من فردٍ أو مجموعةٍ من الأفراد، ممّا يستدعي التشارك فيما بينهم فيما بينهم ممّا يتيح لهم مناقشة أفكارهم، وطرح وجهات نظرهم، وهذا هو مدخلُ التعلّم التشاركيّ (المشيخي، 2018: 19).

كما يرى عبد المجيد وإبراهيم (2018: 60) أنّ بيانات التعلّم التشاركيّة تعتمدُ على نظريّات تربويّة كَنظريّة النمو الاجتماعيّ لفيجوتسكي التي تُركّز على دور التفاعل الاجتماعيّ في النمو المعرفيّ، وأنّ المُتعلّم يُؤثر ويتأثرُ بالبيئة المحيطة، وكذلك نظريّة المرونة المعرفيّة التي تُؤكدُ على أهميّة التعلّم في ضوء احتياجات المُتعلّم، وتوفّر الدافع نحوه، ونظريّة الحوار تُؤكدُ على أهميّة الحوار بين المُشاركين، وأنّ هذا الحوار يمرُّ بثلاث مستوياتٍ تبدأ بالمناقشة العامّة، تليها مناقشة الموضوع، وأخيراً التحدّث عن التعلّم الذي تمّ حدوثه.

ويعتقدُ الباحثُ أنّ بيانات التعلّم التشاركيّة تعتمدُ بالأساس على طريقة تناول المُعلّم للمهمّات والأنشطة التعليميّة، ودور المُتعلّمين في تنفيذها، وبحسب كل من آل بنيان (2018)، وعبد المجيد وإبراهيم (2018)، والمشيخي (2018) فإنّ التعلّم التشاركيّ عبر الإنترنت يُوفّر أدوات تسمّح بمشاركة التعلّم، وتبادل المعلومات، والتفاعل، والتواصل للوصول إلى معلوماتٍ جديدة، أو تنفيذ مهمّة تشاركيّة، وإيجاد حلول للمشكلات المطروحة، وفيما يلي قائمة لبعض الأدوات التي يُمكن استخدامها في التعلّم التشاركيّ:

- خدماتُ فُرصِ جوجل الافتراضيّ (Google Drive): وتتضمّنُ مستندات جوجل، ومشاركة المَلفات، وتحريرها لتنفيذ بعض المهمّات التشاركيّة، وهي عبارة عن مساحة سحابيّة يتمّ تخزين المعلومات عليها، واسترجاعها، وفحصها عبر الإنترنت في أي وقت، ومكان (Alhelou et al., 2021: 15).
- تطبيقاتُ التواصل التزامنيّة مثل: (Google Meet, Zoom) وما تتضمّنهُ من أدوات تشاركيّة للمناقشة، وتبادل الأفكار.
- بيئةُ بيبوركس (Pbworks): تُوفّر هذه البيئة أدوات تواصل اجتماعيّة تُمكن المُتعلّمين من التعلّم بشكلٍ تشاركيّ.

- المدونة (WordPress): تَسمحُ هذه البيئة بتحرير المقالات والمدونات من خلال عدة مستخدمين لها، حيثُ يُمكنُ للمتعلّمين المساهمة في إنشاء المقالات بطريقة تشاركية.
- التدوين المصغر (Wiki): تُوفّرُ هذه البيئة خيارات تحرير الموضوعات بطريقة تشاركية، وإنتاج عملٍ من تفاعل عدة متعلّمين بفضل الأدوات التي يُتيحها التدوين المصغر.

ب. بيانات التعلّم الإلكترونيّة الاجتماعيّة:

يرى هانكينز (7: 2015: Hankins) أنّ بيانات التعلّم الإلكترونيّة الاجتماعيّة هي منصات عبّر الإنترنت تَسمحُ بالتواصل الاجتماعي، وتبادل المعلومات بشكل حوار وتفاعل اجتماعي، كما وقد أصبحت وسائل التواصل الاجتماعيّ مثل الفيسبوك (Facebook)، وتويتر (Twitter) من أكثر التطبيقات زيارةً واستخدماً عبّر الإنترنت، ويُعتبران من أفضل تطبيقات الإنترنت مؤخراً (Bi et al., 2014).

ويعتقدُ فروانة (2019: 40) أنّه يُمكنُ توظيف بيانات التعلّم الاجتماعيّة في التعليم من خلال:

- إنشاء المعلم لصفحة المقرّر الدراسي، ودعوة المتعلّمين إلى الانضمام لها، ويتمُّ هنا عرض وتقديم المحتوى التعليمي بالنصوص والصور، والفيديو.
- تشجيع المتعلّمين على التعليق على المحتوى المقدم من المعلم وكذلك من خلال التلميحات، والمهمّات التي يتمُّ تكليفهم بها.
- تقديم التغذية الراجعة إلى المتعلّمين وتوجيههم نحو النشاط بصورة شخصية أو عامّة.
- الإعلان عن مواعيد محدّدة للاختبارات، والواجبات، والمهمّات التعليميّة.
- توظيف أدوات التقييم التي يُصمّمها المعلم، وتوزيعها إلكترونياً.

البيئات الإلكترونية المستخدمة في التعلّم الإلكتروني الاجتماعي:

استعرض الباحث الدراسات السابقة التي تناولت بيئات التعلّم الإلكتروني الاجتماعي المستخدمة بها على النحو التالي:

جدول (2. 4) بيئات التعلّم الإلكتروني الاجتماعي

الدراسات السابقة	بيئة التعلّم الاجتماعي
(Ogechi and Emeasoba, 2019)، و(Sugito et al., 2019)، و(الزهراني، 2018)، و(Hankins, 2015)، و(Bolldén, 2015)، و(Bi et al., 2014).	Facebook
(Wibowo and Astriawati, 2020)، و(Tamrin and Basri, 2020)، و(Sugito et al., 2019)، و(al., 2019)، و(العجومي، 2019)، و(Khoirunnisa et al., 2019)، و(فروانة، 2019)، و(Végh et al., 2017).	Edmodo
(Susilawati and Supriyatno, 2020)، و(Ali et al., 2020)، و(Oyewole et al., 2020)، و(Urien et al., 2019)، و(Ahmed, 2019)، و(Samsudin and Kee, 2018).	WhatsApp
(Chien et al., 2020)، و(Huang, 2020)، و(Sugito et al., 2019)، و(Monkhouse and Forbes, 2015).	YouTube
(Zulfikar et al., 2019)، و(Alzahrani, 2017)، و(Biriyai and Thomas, 2014).	Forums

من خلال الجدول السابق يُمكن تلخيص أهم البيئات الإلكترونية التي يُمكن أن تُستخدم لتلبي الاحتياجات الاجتماعية للمتعلّمين والمُعَلِّمين وهي على النحو التالي:

- بيئة إدمودو (Edmodo).
- شبكة التواصّل الاجتماعيّة فيسبوك (Facebook).
- مجموعات الواتساب (WhatsApp).
- منصّة الفيديو (Youtube).

• المنتديات التعليمية (Forums).

ويرى الباحث أن بيئات التعلم الإلكترونية الاجتماعية السابقة تتميز بقدرتها على تلبية احتياجات المتعلمين الاجتماعية، وتركز على زيادة التواصل الاجتماعي سواء من خلال المحادثة الفورية بمختلف أشكالها النصية أو صوتية أو بالفيديو باستخدام الواتساب (WhatsApp)، وكذلك بفتح ساحات للحوار باستخدام فيسبوك (Facebook)، وإدمودو (Edmodo)، ومنتديات المناقشة (Forums)، كما يمكن أن يتم التواصل باستخدام يوتيوب (Youtube) من خلال اللقاءات التزامنية المدعومة بالمحادثة النصية.

بيئة التعلم الإلكترونية إدمودو Edmodo:

تستخدم بيئة إدمودو Edmodo على نطاق واسع اليوم، فمُنذ ظهورها عام 2008م تمّ اعتمادها حالياً من قبل ما يزيد عن 81 مليون مستخدم في جميع أنحاء العالم، وتعتبر أحد أنواع التكنولوجيا التي تمّ إنشاؤها للتعلم الإلكتروني؛ للترويج للأنشطة التعليمية كنظام إدارة للتعلم (LMS) (Wahyuni et al., 2020: 1590).

وتعتبر بيئة إدمودو بيئة إلكترونية تساهم في تنظيم عملية تعلم المتعلمين، وكذلك المحتوى التعليمي، كما تتيح للمعلمين تعيين المهمات، ومتابعة تقدم المتعلمين ومناقشة الملاحظات معهم، وكذلك إشراك أولياء الأمور في العملية التعليمية (Sharma et al., 2021: 151).

وقد استقصت العديد من الدراسات استخدام بيئة إدمودو (Edmodo) في العملية التعليمية، وقياس فاعليتها في تنمية المهارات المختلفة، وتحسين تفاعل المتعلمين، والتواصل بينهم، فقد هدفت دراسة سياهان (Siahaan, 2020)، إلى التحقق من توجهات الطلاب نحو استخدام إدمودو (Edmodo) كأداة تعليمية؛ ولهذا شارك 47 طالباً من قسم اللغة الإنجليزية بجامعة كريستين بإندونيسيا، وتمّ جمع البيانات باستخدام استبيان ومقابلة، وأظهرت النتائج أن المشاركين أشاروا إلى أن استخدام هذه البيئة أدى إلى تحسين مهاراتهم اللغوية، وتطوير التفاعل والتواصل، وتعزيز حرية مشاركة الأفكار، وتعزيز مفرداتهم، وإبداعهم، وبنت كذلك أنهم لا يفضلون استخدام هذه البيئة بشكل منفصل عن التعلم الواجهي، بل يدعمون اجتماع كلا الطريقتين، وقد أوصت الدراسة الباحثين بأهمية إجراء المزيد من البحوث لتغطي أكبر عدد من المشاركين،

ومن مستويات تعليمية مختلفة، ودراسة جدوى استخدامها كبيئة إلكترونية في تعلم اللغة الإنجليزية كلعبة أجنبية باستخدام تصميمات بحثية مختلفة.

هذا وقد تحققت دراسة ويبوو وأستريواتي (Wibowo and Astriawati, 2020)، من فاعلية بيئة إدمودو في التعليم، وذلك من خلال دراسة الفروق في نتائج التعلم بين مجموعتين من المتعلمين، حيث درست المجموعة الأولى باستخدام بيئة التعلم الاجتماعية إدمودو، والأخرى بالطريقة التقليدية الوجيهية، والتحقق من فاعليتها؛ ولتحقيق ذلك استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي مع عينة من 39 طالب وطالبة، وأعدا اختباراً تحصيلياً لتقييمهم قبل التجربة وبعدها، وخُصت الدراسة إلى أن هناك فاعلية لاستخدام بيئة التعلم الإلكترونية في نتائج التعلم مقارنة بالتعلم التقليدي، وأظهرت النتائج تحسناً كبيراً في مخرجات التعلم لدى المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة باستخدامها كبيئة إلكترونية داعمة لتعلم الطلاب.

كما تناولت دراسة تامرن وبصري (Tamrin and Basri, 2020) تصورات المتعلمين حول استخدام بيئة إدمودو (Edmodo) في تعليم اللغة الإنجليزية، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي والنوعي في جمع البيانات من خلال استبانة، ومقابلة؛ لمعرفة دور هذه البيئة في تفسير نمط تعلمهم، وتحسين أدائهم، وخُصت الدراسة إلى أن المتعلمين يفضلون التعلم عبر الإنترنت باستخدام هذه البيئة، وأنهم يظهرون دعماً كبيراً لاستخدامها كوسيلة للتعلم، وأنها قد أثرت بشكل أفضل على أسلوب تعلمهم، بحيث أصبحوا أكثر انضباطاً في إكمال المهمات التعليمية، وساهمت في جعلهم أكثر تواضعاً مع أصدقائهم بتقديم المساعدة لمن لم يتمكن منهم من حضور المحاضرات.

وهدفت دراسة ألتونكايا وأيرانجي (Altunkaya & Ayrancı, 2020) إلى تحديد آثار تعليم الكتابة الأكاديمية باستخدام بيئة إدمودو (Edmodo) على تحصيل الطلاب، واعتمد الباحثان على المنهج المختلط، حيث استخدم اختباراً تحصيلياً في جمع البيانات الكمية، واستقصياً آرائهم في بيئة التعلم الإلكترونية، وطُبقت هذه الدراسة على عينة من 108 طالب فسّموا إلى نصفين للمجموعة التجريبية والضابطة، وخُصت نتائج الدراسة الكمية إلى أن المجموعة التجريبية قد حققت إنجازاً أكاديمياً أعلى في الكتابة مقارنة بالمجموعة الضابطة، وذكر الطلاب أن بيئة إدمودو ساعدتهم في الوصول إلى المعلومات التي يحتاجون إليها، ومكنتهم من التواصل السريع بين المعلم وأصدقائهم الطلاب، وأصت الدراسة بجدوى استخدامها كبيئة تعليمية تحفز الطلاب على التعلم والتواصل الفعال.

بالإضافة إلى دراسة (Sugito et al., 2019) التي هدفت إلى قياس أثر بيئة إدمودو (Edmodo) على تحصيل الطلاب في العلوم، واتجاهاتهم نحوها، مستخدمين المنهج شبه التجريبي مع مجموعتين تجريبية وضابطة، تكوّنت من 124 طالب وطالبة، وطبقوا أداة الاستبانة التي ضمت (30) فقرة؛ لقياس توجهات الطلاب نحو إدمودو، وأداة اختبار لقياس تحصيلهم، وخُصت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية في الاتجاه نحو العلوم، بالإضافة إلى الاختيار التحصيلي في العلوم عن أقرانهم في المجموعة الضابطة، وأوصت الدراسة بضرورة تغيير عادات المعلمين التدريسية حال استخدام بيئات التعلم الإلكترونيّة مثل إدمودو، وهذا يزيد من فرص تحسين ثقة الطلاب بأنفسهم، ومراقبة تعلمهم، وممارسة مهاراتهم اللغوية داخل وخارج الفصل.

وقد هدفت دراسة فروانة (2019) إلى التعرف على فاعلية المنصات التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية في مساق استراتيجيات تدريس العلوم على عينة من 90 طالبة من طالبات كلية مجتمع الأقصى للدراسات المتوسطة بغزة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، والمنهج شبه التجريبي، القائم على مجموعتين تجريبيتين، ومجموعة ضابطة، درست المجموعة التجريبية الأولى باستخدام نظام مودل (Moodle)، والمجموعة التجريبية الثانية درست باستخدام بيئة إدمودو (Edmodo) الاجتماعية، في حين أنّ المجموعة الضابطة درست بالطريقة الواجهية التقليدية، ولجمع البيانات أعدّ الباحث اختباراً تحصيلياً لقياس المفاهيم العملية، وبطاقة التقييم الذاتي، وتوصّلت الدراسة إلى وجود فاعلية لكلا البيئتين الإلكترونيتين، ووصول مجموعتي الدراسة التجريبتين إلى مستوى الإتقان، وأوصى الباحث بضرورة توظيف التعلم الإلكتروني والمنصات الإلكترونية في العملية التعليمية، وتشجيع المعلمين والمتعلمين على استخدامها.

وحلّت دراسة خوارونيسا وآخرون (Khoirunnisa et al., 2019) فُدرات طلاب المدارس الثانوية على التفكير النقدي أثناء تعلمهم التاريخ، وذلك باستخدام بيئة إدمودو (Edmodo)، حيث استقصى الباحثون عينة من الطلاب بلغ عددهم 165 طالباً، وخمس معلمين، مستخدمين الاستبانة، والمقابلات، والملاحظة بالاعتماد على التحليل الكمي، والنوعي للبيانات، وقد أظهرت النتائج أنّ 80% من المعلمين لم يستخدموا بيئة إدمودو في تعليم الطلاب، وأنّ هناك استخداماً منخفضاً لوسائط التعلم التي توفرها تلك البيئة، وأوصت الدراسة إلى ضرورة تطوير وسائط تعليمية تاريخية يتم اعتمادها في بيئة إدمودو، والوصول إليها في أي وقت، ومكان، وفقاً لاحتياجات الطلاب.

وهدفت دراسة العجرمي (2019) إلى التعرف على فاعلية منصة التواصل الاجتماعي التعليمية إدمودو (Edmodo) على تنمية مهارات معالجة الصورة الرقمية، والدافعية للإنجاز لدى طالبات تخصص التربية التكنولوجية بجامعة الأقصى في غزة، واشتملت العينة على 23 طالبة، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي في تحديد المهارات الأساسية لمعالجة الصورة الرقمية، واستخدم المنهج شبه التجريبي؛ للتحقق من فاعلية هذه المنصة على تنمية تلك المهارات، وتم جمع البيانات باستخدام الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس الدافعية للإنجاز، وخلصت الدراسة إلى فاعلية منصة إدمودو في تنمية المهارات، حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي لمهارات معالجة الصورة الرقمية، ومقياس الدافعية للإنجاز، وبطاقة الملاحظة، ووصول المجموعة إلى مستوى الإتقان في الجانب المعرفي والمهاري، وأوصت الدراسة بتدريب الطلاب وهيئات التدريس بالجامعات على استخدام منصات التواصل الاجتماعي في عمليتي التعليم والتعلم.

وبين نجو ونجاديمان (Ngo & Ngadiman, 2019) في دراستهما أثر استخدام إدمودو (Edmodo) كبيئة إلكترونية تعليمية تكميلية، على أداء الطلاب في الاختبارات الموحدة؛ ولتحقيق ذلك استخدم الباحثان أداة الاستبيان والاختبارات في جمع البيانات من عينة تكونت من 97 طالب ممن التحق بدورة اللغة الإنجليزية، حيث أشارت النتائج إلى التأثير الكبير لبيئة إدمودو على التحصيل الدراسي للطلاب، وأظهرت توجهات إيجابية نحوها، فقد حفزت الطلاب على تعلم المزيد مقارنة مع التعلم التقليدي، وعززت التعلم المستقل لديهم، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام هذه البيئة كبيئة اجتماعية، وتشجيع المعلمين على توظيفها في فصولهم الدراسية.

كما وبحثت دراسة فيج وآخرون (Végh et al., 2017) في اتجاهات الطلاب في المدارس الثانوية نحو تعليم الأحياء باستخدام بيئة إدمودو (Edmodo)، حيث تكونت عينة الدراسة من 58 طالب وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، بحيث درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، أما المجموعة التجريبية استخدمت إدمودو بشكل إلزامي في التعليم؛ ولجمع البيانات استخدم الباحثون استبياناً لقياس اتجاهات الطلاب نحو تعليم الأحياء، وبعد ستة أشهر من استخدام إدمودو وجد الباحثون أن طلاب المجموعة التجريبية رأوا أن علم الأحياء كان أكثر أهمية بالنسبة لهم مقارنة بالمجموعة الضابطة، وهذا يشير إلى التأثير الإيجابي لبيئة إدمودو في زيادة اهتمام الطلاب بعلم الأحياء، وأوصت الدراسة بأهمية

تَبَيَّنَتِ الأساليبُ التعلیمیة المدعومة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل تلبية مُتطلباتِ طلابِ القرنِ الحادي والعشرين، ودعمِ تعلُّمهم الهادفِ.

ومِمَّا سَبَقَ يَتَّضِحُ للباحثِ أَنَّ هُنَاكَ تَوَجُّهَاتٍ إيجابيةً نَحُو اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ إدمودو (Edmodo) فِي العَمَلِيَّةِ التعلیمیةِ، بِالإِضَافَةِ إِلَى فاعليتها الكبيرة فِي تَعزِيزِ تَعَلُّمِ الفِئَةِ المُستَهْدَفَةِ، وَاكْتِسَابِهِمِ للمَهَارَاتِ المُخْتَلِفَةِ، وَتَعكُّسِ تَوصِيَّاتِ تِلْكَ الدِّرَاسَاتِ جَدْوَى اسْتِخْدَامِهَا، وَاسْتِثْمَارِهَا فِي زِيَادَةِ فُرْصِ تَعَلُّمِ الطُّلَابِ، وَقَدْ اسْتَفَادَ البَاحِثُ مِنَ الدِّرَاسَاتِ السَّابِقَةِ فِي دِرَاسَتِهِ الحَالِيَةِ مِنْ خِلَالِ:

- تَحديدِ خِصَائِصِ ومُكوِّنَاتِ بِيئَةِ إدمودو الاجتِمَاعِيَّةِ.
- التَّعَرُّفِ عَلَى أَمَهِيةِ التَّصْمِيمِ التعلیمیِّ وَنَمَازِجِ التَّصْمِيمِ فِي بِيئَةِ إدمودو الاجتِمَاعِيَّةِ.
- دِرَاسَةَ أَثْرِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ إدمودو عَلَى التَّحْصِيلِ وَالمَهَارَاتِ الأَدَائِيَّةِ.
- التَّعَرُّفِ عَلَى الاتِّجَاهِ نَحُو اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ إدمودو فِي عَمَلِيَّاتِ التعلِيمِ وَالتَّعَلُّمِ.
- الاطِّلاعِ عَلَى أَفْضَلِ المُمَارَسَاتِ لِتَوْظِيفِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ إدمودو فِي عَمَلِيَّاتِ التَّدْرِيسِ، وَالتَّدْرِيبِ.
- الاطِّلاعِ عَلَى أَهَمِّ التَّحْدِيَّاتِ وَالعَقَبَاتِ الَّتِي تَوَاجَهُ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ إدمودو لِمُرَاعَاتِهَا أَثناءَ تَطْبِيقِ الدِّرَاسِيَّةِ الحَالِيَّةِ.

ومِمَّا سَبَقَ أَيْضًا يُمكنُ للباحثِ بَيَانُ أسبابِ اخْتِيَارِهِ لِهَذِهِ البِيئَةِ فِي دِرَاسَتِهِ عَلَى النَحْوِ التَّالِي:

- تَوصِيَّاتِ العَدِيدِ مِنَ الدِّرَاسَاتِ لِجَدْوَى اسْتِخْدَامِهَا فِي التَّدْرِيسِ وَالتَّدْرِيبِ عِبْرَ الإِنْتَرْنِتِ.
- مَجَانِيَّةُ اسْتِخْدَامِهَا فِيهِ لَا تَتَطَلَّبُ أَي دُفْعَاتٍ مَالِيَّةٍ لِشِرَاءِ هَذِهِ الخِدْمَةِ مِنَ الشَّرْكَةِ.
- مَا بَيَّنَّتُهُ تَجْرِبَةُ الاسْتِخْدَامِ مِنْ قِبَلِ المُعَلِّمِينَ، وَالمُتَعَلِّمِينَ وَالَّتِي تَمَيَّزَتْ بِقَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ مُرْتَفِعَةٍ، مِمَّا يَعْنِي جَدْوَى تَوْظِيفِهَا فِي العَمَلِيَّةِ التعلیمیةِ.
- تَسْمُحُ بِيئَةُ إدمودو بِالتَّوَاصُلِ الفَاعِلِ بَيْنَ المُعَلِّمِ وَالمُتَعَلِّمِينَ مِنْ خِلَالِ سَاحَاتِ الحِوَارِ وَالرِّسَالِ البرِيدِيَّةِ.
- تَوْفِرُ تَطْبِيقِ مُنَاسِبٍ لِهَذِهِ البِيئَةِ عَلَى أَجْهَازِ الهَوَاتِفِ الذَّكِيَّةِ وَاللَّوْحِيَّةِ مِمَّا يُسَهِّلُ اسْتِخْدَامِهَا، وَيَزِيدُ مِنْ فُرْصِ تَوْظِيفِهَا فِي التَّعَلُّمِ.
- تُنْبِغُ تَقْدِيمَ التَغْذِيَّةِ الرَّاجِعَةِ للمُتَعَلِّمِينَ أَثناءَ عَمَلِيَّةِ التَّعَلُّمِ.

- تُوفّر للمُعَلِّمِ مَجْمُوعَةً مِنَ الأَدَوَاتِ الَّتِي تُسَاعِدُهُ فِي إنْشَاءِ الاختِبَارَاتِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، وَتَصَحِيحِهَا، وَإِصْدَارِ التَّقَارِيرِ المُنَاسِبَةِ حَوْلَ سَيْرِ العَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ، وَتَقَدُّمِ المُتَعَلِّمِينَ.

مَفهُومُ بِيئَةِ إِدْمُودُو (Edmodo):

يُعرِّفُهَا واهيني وآخرونَ (Wahyuni et al., 2020: 1590) بِأَنَّهَا: "أَحَدُ أنواعِ التِكْنُولُوجِيَا المُتَاحَةِ عِبْرَ الإِنْتَرْنِتِ لِدَعْمِ الأَنْشِطَةِ فِي الفِصُولِ الدِّرَاسِيَّةِ".

ويُعرِّفُهَا العَجْرَمِي (2019: 7) بِأَنَّهَا شَبَكَةٌ اجْتِمَاعِيَّةٌ تَعْلِيمِيَّةٌ مَجَانِيَّةٌ تُقَدِّمُ لِلْمُعَلِّمِينَ وَالمُتَعَلِّمِينَ بِيئَةً تَعْلِيمِيَّةً أَمِنَةً وَسَهْلَةً لِلاِسْتِخْدَامِ، وَيَسْتِطِيعُ المُعَلِّمُونَ مِنْ خِلَالِهَا تَبَادُلَ المُحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ، وَإِرْسَالَ، وَاسْتِقْبَالَ المَعْلُومَاتِ وَالوَاجِبَاتِ وَالأنْشِطَةِ، وَرَصدِ وَتَسْلِيمِ الدَّرَجَاتِ، كَمَا تَسَنِّدُفُ المَنْصَّةُ رِبْطَ جَمِيعِ المُتَعَلِّمِينَ مَعَ المُجْتَمَعِ، وَمَصَادِرِ التَّعَلُّمِ الَّتِي يَحْتَاجُونَهَا؛ لِتَعزِيزِ إِمكَانِيَّاتِهِمْ، وَبِنَاءِ مَهَارَاتِهِمْ، كَمَا يَجْمَعُ Edmodo بَيْنَ مَرَايَا شَبَكَةِ الفِيسْبُوكِ وَنِظَامِ بِلَاكْبُورْدِ لإِدَارَةِ التَّعَلُّمِ.

كَمَا وَيُعرِّفُهَا كَلُوبِلِ وَآخرونَ (Klubal et al., 2018: 47) بِأَنَّهَا: "بِيئَةٌ تَسْمَحُ بِتَبَادُلِ الآرَاءِ وَالتَّوَاصُلِ الفَاعِلِ بَيْنَ المُتَعَلِّمِينَ، وَتُوفِّرُ تَنْظِيمًا لِلْفَصْلِ الدِّرَاسِيِّ".

ويُعرِّفُ العَيْيدِ والشَايِعِ (2017: 77) بِيئَةَ إِدْمُودُو التَّعْلِيمِيَّةِ بِأَنَّهَا بِيئَةٌ إِلِكْتَرُونِيَّةٌ اجْتِمَاعِيَّةٌ مَجَانِيَّةٌ، تُوفِّرُ بِيئَةً أَمِنَةً لِلْمُعَلِّمِينَ وَالمُتَعَلِّمِينَ لِلاِتِّصَالِ وَالتَّعَاوُنِ، وَتَبَادُلِ المُحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ، إِضَافَةً إِلَى الوَاجِبَاتِ المَنْزِلِيَّةِ وَالتَّقْيِيمِ وَالمُنَاقَشَةِ.

مِنْ جِهَتِهِ عَرَّفَ أَرْمَاوَنْتِي (Ermawanti, 2017: 27) إِدْمُودُو (Edmodo) بِأَنَّهَا: "مِنْصَّةٌ اجْتِمَاعِيَّةٌ يَعْتَمِدُ عَلَيْهَا المُعَلِّمُونَ وَالطُّلَابُ وَأولِيَاءُ الأُمُورِ لِجَعْلِ عِلْمِيَّةِ التَّعَلُّمِ عِبْرَ الإِنْتَرْنِتِ أَكْثَرَ سُهُولَةً".

وَاعتَبَرَهَا الجَهْنِي (2016: 87) بِأَنَّهَا: "مِنْصَّةٌ إِلِكْتَرُونِيَّةٌ تَعْلِيمِيَّةٌ، تَجْمَعُ بَيْنَ سِمَاتِ أَنْظِمَةِ إِدَارَةِ المُحْتَوَى الإِلِكْتَرُونِيِّ، وَسِمَاتِ شَبَكَاتِ التَّوَاصُلِ الاجْتِمَاعِيِّ، حَيْثُ يُمَكِّنُ مِنْ خِلَالِهَا إنْشَاءَ مَجْمُوعَاتٍ، وَإِعْطَاءَ مُهْمَاتٍ، وَجَدُولَةٍ لِتَسْلِيمِهَا، وَتَعْيِينَ دَرَجَاتِهَا، إِضَافَةً إِلَى تَصْمِيمِ اختِبَارَاتِ إِلِكْتَرُونِيَّةٍ؛ وَذَلِكَ لِتَحْقِيقِ أَهْدَافِ تَعْلِيمِيَّةٍ مُحدَّدةٍ".

ويعتبر فيج وآخرون (Végh et al., 2017: 487) أنّ واجهة إدمودو قد تمّ تطويرها للأغراض التعليمية، وتُقدّم تلك الواجهة أدوات مجانية، وأمنة تدعم التعليم، وتتميز بسهولة انضمام الطلاب إليها بعد دعوتهم من خلال المعلم أو عن طريق إدخال رمز المجموعة، كما يُعتبر أحد منصات التواصل الاجتماعيّة (Khoirunnisa et al., 2019: 1).

ويرأي الباحث فإنّ بيئة إدمودو تُقدّم خدمات تعليمية مميزة، فهي مجانية، وتتمتع بواجهة استخدام مشابهة لواجهة شبكة التواصل الاجتماعيّة فيسبوك (Facebook) مما يجعلها أكثر ألفة للمتعلمين، وتلبي معظم الاحتياجات اللازمة لإدارة تعلمهم، ومتابعته، وذلك في إطار قابليّة استخدام مرتفعة، يجعلها من أفضل بيئات التعلم الإلكترونيّة، ويمكن للباحث أن يُجمل بعض خصائص هذه البيئة الواردة في التعريفات السابقة على النحو التالي:

- تُعتبر هذه البيئة قائمة على الإنترنت، وشرط استخدامها توفّره لدى المعلم والمتعلم لاستخدامها في عملية التعلم.
- تميز هذه البيئة بين خصائص أنظمة إدارة التعلم، وشبكات التواصل الاجتماعيّة مما يجعل استخدامها في التعليم أمراً سهلاً للتطبيق.
- تتميز هذه البيئة بأنّها تُشرك المعلم والمتعلم في عملية التعلم، وزيادة فرص التواصل بينهما.
- تزيد هذه البيئة من فرص التعلم، وتراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.

مكونات بيئة إدمودو (Edmodo):

عدّد سوجيتو وآخرون (Sugito et al., 2019: 2)، وخوارونيسا وآخرون (Khoirunnisa et al., 2019: 3-4) المكونات الرئيسية التي جعلت المعلمين والمتعلمين يُفضلون بيئة إدمودو كبيئة تعلم إلكترونيّة، وهي على النحو التالي:

1. المجموعات (Groups): تلعب المجموعات دوراً مهماً في دمج مجموعة من الطلاب في مكان واحد لتسهيل عملية مناقشة المادة التعليمية، وهذا يتيح الانضمام إلى مجموعات أخرى، ومجموعات فرعية داخل المجموعة الرئيسية، ويمكن استثمارها في توزيع الطلاب والمهام التدريبيّة عليهم.

2. الأعضاء (Members): يتم هنا التحكم في الطلاب بإضافتهم أو حذفهم، أو إعطاء صلاحية لهم؛ مما يسهل على المعلم إدارة المجموعة بشكل أفضل.
3. المنشورات الأخيرة (Latest Posts): يمثل هذا المكون حائط النشر، وهو يشبه تبويب "آخر الأخبار" في الفيسبوك (Facebook)، ويحتوي على جميع المواد والمشاركات التي تسمح بعرض الوسائط المتعددة من صور، وفيديو، وأي أحداث أخرى يتم نشرها من قبل المعلم أو الطلاب.
4. الردود (Reply): ويُعتبر أحد عناصر هذه البيئة الأساسية، ويمكن الاستفادة منها في تعزيز تعلم الطلاب وتقديم التغذية الراجعة بشكل مباشر.
5. المكتبة (Library): توفر بيئة إدمودو مكاناً خاصاً لتخزين مصادر التعلم المتنوعة ذات المحتوى المتنوع، حيث يستطيع المعلم تحميل المواد التعليمية، والوسائط التي يحتاجها في الدرس، وكذلك المراجع والروابط والمحتويات الرقمية؛ لمشاركتها مع الطلاب والمجموعات الدراسية.
6. التعيينات (Assignment): تُتيح بيئة إدمودو للمعلم إنشاء تعيينات كمهمات للمجموعات، ويقوم بتحديد وقت محدد لتنفيذ هذه التعيينات ومتابعة تسليمها وإعطاء التقديرات المستحقة لها، وتُتيح للمعلم تحديد وقت انتهاء المهمة، وطريقة إرسالها إليه.
7. الاختبارات (Quizzes): تُقدم بيئة إدمودو عدة أنماط لتصميم اختبار إلكتروني، مثل: الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ، والتوصيل، وإكمال الفراغات، مع بعض الخيارات المصاحبة لإنشاء اختبار إلكتروني جيد، مثل: تقييد الاختبار بوقت، وكذلك جدولة الاختبار، وتصحيح الاختبار إلكترونياً، وإعطاء التعزيز المناسب للطلاب، ويمكن رصد الدرجات لكل طالب في صفحته الشخصية.
8. شريط التقدم (Progress): توفر هذه البيئة شريطاً يوضح مقدار تقدم الطلاب في العملية التعليمية، كما يعرض درجات الطلاب بشكل جدول منظم، لتسهيل عملية متابعة رصد تقدم تعلمهم، وبالإضافة إلى ما سبق يُشير بيساري وآخرين (Pesare et al., 2016: 30) إلى أنه يمكن تقدير كمية التفاعلات الاجتماعية في بيئة التعلم الاجتماعية من خلال عدة مؤشرات مثل: عدد المنشورات، وعدد التعليقات، وعدد الإعجابات على المنشورات أو التعليقات.
9. الشارات والجوائز (Badges): تُستخدم هذه الميزة لتحفيز الطلاب والمجموعات الدراسية، حيث يستطيع المعلم الإبداع في منح الجوائز بالطريقة التي تزيد دافعية الطلاب للتعلم في بيئة التعلم الإلكترونية.
10. الملقات والروابط (Links): هذه الأداة تسمح للمعلمين والطلاب إرسال الملقات التعليمية من خلال الرسائل التي تتضمن إرسال الملقات والروابط بها، حيث يمكن نشرها لمجموعات أو لطلاب محددين.

11. دَفَنُ الدَّرَجَاتِ: يَتِمُّ اسْتِخْدَامُ مِيزَةُ دَفْتَرِ الدَّرَجَاتِ كَسِجِلٍ لِدَرَجَاتِ الطُّلَابِ، حَيْثُ يُمَكِّنُ أَنْ يُعْطِيَ المَعْلَمُ الدَّرَجَاتِ أَوْ يُعْبِئَهَا يَدَوِيًّا أَوْ بِطَرِيقَةِ آلِيَةِ بِالاعْتِمَادِ عَلَى طَبِيعَةِ المُهْمَةِ التَّعْلِيمِيَّةِ، وَنَوْعِ الاختِبَارِ الإِلِكْتَرُونِيِّ.

مُمَيَّزَاتُ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ إِدمودو Edmodo فِي التَّعْلِيمِ:

لَخَصَّ البَاحِثُ أَهَمَّ المُمَيَّزَاتِ الَّتِي تُوفِّرُهَا بِيئَةُ إِدمودو Edmodo لِلْمُتَعَلِّمِينَ، وَالتِّي ذَكَرَهَا عبد العزيز والحَامِدِي (Alabdulaziz & Alhammadi, 2021: 11)، والمقرن (2019: 123):

- بِيئَةُ تَعْلِيمِيَّةٌ آمِنَةٌ وَمُغْلَقَةٌ بَيْنَ المُعَلِّمِينَ وَالمُتَعَلِّمِينَ، مَعَ تَحَكُّمٍ كَامِلٍ مِنَ المُعَلِّمِ عَلَى بِيئَةِ التَّعْلِيمِ.
- بِاسْتِطَاعَةِ المُعَلِّمِ تَقْيِيمَ أَعْمَالِ الطُّلَابِ، وَالاِطِّلَاعِ عَلَى وَاجِبَاتِهِمْ وَدَرَجَاتِهِمْ.
- سُهُولَةُ اتِّصَالِ المُعَلِّمِ بِزَمَلَائِهِ مِنَ المُعَلِّمِينَ سِوَاءَ مِنَ المَدْرَسَةِ أَوْ خَارِجَهَا لِتَبَادُلِ المَوَادِّ وَالأفْكَارِ.
- تَقَاعُلُ الطُّلَابِ وَاتِّصَالِهِمْ بِبَعْضِ، وَتَوَاصُلِهِمْ لِحَلِّ المَشْكِلاتِ.
- اخْتِصَارُ الوَقْتِ بِوَضْعِ مَوْضُوعٍ مُعَيَّنٍ عَلَى المَوْقِعِ ثُمَّ مُنَاقَشَتِهِ مَعَ الطُّلَابِ.
- تَوْسِيعُ مَدْرَاكِ الطُّلَابِ بِالاطِّلَاعِ عَلَى أَحْدَثِ المُسْتَجِدَاتِ فِي مَجَالِ دِرَاسَتِهِمْ.
- إعْطَاءُ فُرْصَةٍ لِلطُّلَابِ الحَاجِلِينَ فِي المُشَارَكَةِ بِأرَائِهِمْ وَنَشْرِهَا.
- حَفْضُ الانْفَاقِ فِي القَاعَاتِ الدِّرَاسِيَّةِ، وَالتَّقْلِيلُ مِنَ الاسْتِخْدَامِ الوَرَقِيِّ.
- سُهُولَةُ تَكْوِينِ مَجْمُوعَاتٍ مُغْلَقَةٍ لَا يُسْمَحُ بِالمُشَارَكَةِ فِي عُضُوبَاتِهَا سِوَى لِفَنَاتٍ مُحَدَّدَةٍ.
- الوُصُولُ السَّرِيعُ وَالفُورِيُّ لِشَعَارَاتِ المَدْرَسَةِ وَالوَاجِبَاتِ المَنْزِلِيَّةِ.
- مُسَاعَدَةُ المُعَلِّمِينَ عَلَى تَسْخِيرِ وَسَائِلِ التَّوَاصُلِ الاجْتِمَاعِيَّةِ لِخِدْمَةِ العَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ.

وَبَيْنَ بَانْدَا وَشَاكْرَفَارْتِي (Panda & Chakravarty, 2020: 7) أَنَّ بِيئَةَ إِدمودو تَسْمَحُ بِبِنَاءِ شَبْكَةٍ مِنَ المُجْتَمَعَاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ، وَتَدْعَمُ التَّعَاوُنَ بَيْنَ المَدَارِسِ، وَالفُصُولِ الدِّرَاسِيَّةِ، وَتَتَّبَعُ أَنْمَاطَ الاسْتِخْدَامِ، وَتَقْيِسُ أَدَاءَ المُتَعَلِّمِينَ بِعَاطِيَّةٍ، وَتَسْمَحُ بِتَكْوِينِ شَبْكَةٍ قَوِيَّةٍ لِلتَّوَاصُلِ مَعَ أولِيَاءِ الأُمُورِ، كَمَا أَشَارَ تَامْرِنُ وَبَصْرِي (Tamrin and Basri, 2020) أَنَّ هُنَاكَ دَوْرًا تَلْعَبُهُ إِدمودو فِي التَّأثيرِ عَلَى أَنْمَاطِ تَعْلَمِ المُتَعَلِّمِينَ كَبِيئَةِ تَعْلَمِ كَمَا يَلِي:

- تُسَهِّلُ بِيئَةُ التَّعْلِيمِ عَلَى المُتَعَلِّمِينَ تَسْلِيمَ الأَنْشِطَةِ وَالمُهْمَاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ.
- طَوَّرَتْ إِدمودو مِنَ مَهَارَاتِ المُتَعَلِّمِينَ فِي اسْتِخْدَامِ التِّكْنُولُوجِيَا.
- سَاهَمَتْ إِدمودو فِي رَغْبَتِهِمْ بِالمُشَارَكَةِ فِي الأَنْشِطَةِ وَالمُهْمَاتِ المُخْتَلِفَةِ.
- سَهَّلَتْ عَلَى المُتَعَلِّمِينَ التَّوَاصُلَ بَيْنَ المُعَلِّمِ وَأَقْرَانِهِمْ فِي بِيئَةِ التَّعْلَمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ.

التحديات التي تواجه استخدام بيئة إدمودو Edmodo كبيئة تعلم اجتماعية:

بالرغم من المميزات التعليمية التي تدعمها بيئة إدمودو، إلا أنها تواجه مجموعة من التحديات لاستخدامها كبيئة تعلم إلكترونية اجتماعية، وقد أوردتها فروانة (2019: 107) على النحو التالي:

- هناك تشابه كبير بين شبكة التواصل الاجتماعية فيسبوك (Facebook) وبيئة إدمودو التعليمية، مما يدفع بالمتعلمين إلى استخدامها كبيئة اجتماعية وليست تعليمية.
- لا يمتلك جميع المتعلمين أجهزة حاسوب أو هواتف ذكية، كما قد يواجهون مشاكل في الاتصال عبر الإنترنت مما يعيق عملية التعلم.
- توفر الإنترنت كعامل أساسي لعمل بيئة التعلم الإلكترونية إدمودو قد يشجع المتعلمين على تصفح مواقع خارجية غير مرتبطة بالموقف التعليمي.
- صعوبة العثور المتعلمين على المواد التعليمية والموضوعات، والأسئلة عند كتابة موضوعات جديدة.
- يواجه بعض المعلمين نوعاً من الصعوبة في إدارة المواد التعليمية والملفات أثناء تحميلها على بيئة إدمودو التعليمية.

ج. بيانات التعلم الإلكترونية الشخصية:

يعد مفهوم بيئة التعلم الشخصية جديداً نسبياً في مجال البحث التربوي، ولكن يمكن بسهولة رؤية الروابط المفاهيمية بين هذا المفهوم والدراسات المعروفة حول أساليب التعلم، والفروق الفردية، والتعلم ذاتي التنظيم، والتعليم الشخصي أو التعلم الاجتماعي، وكذلك ارتباطه بجوانب أخرى مثل الشبكات الشخصية، وتأثير الإنترنت في عمليات التعلم (Prendes et al., 2017: 172).

وتعتبر بيئة التعلم الشخصية توظيفاً أكثر كفاءة لموارد الإنترنت، حيث أنها تتيح للمتعلمين تجميع الموارد والمصادر المختلفة من الإنترنت، مما يضيف إليها قيمة إضافية، مع ضرورة أن تكون هذه البيئة بسيطة وسهلة الاستخدام، ولا يحتاج مستخدميها معرفة فنية لاستخدامها (Žubrinić and Kalpić, 2008).

وقد انتشر مفهوم بيانات التعلم الشخصية بين مجموعة أكبر من المهتمين في تقنيات التعلم، وتؤكد فكرة بيئة التعلم الشخصية على أن التعلم يكون مستمراً، وتوفر الأدوات المناسبة لدعم هذا التعلم، كما أنها تُغير في أداء المتعلمين حيث يتعلمون كيفية تحمل المسؤولية أو تعلم سلوكيات أخرى (رمزي، 2016: 54).

وتساعد بيانات التعلم الشخصية المتعلم على إنتاج واستهلاك الموارد التعليمية حسب الحاجة، وتسمح له الحصول على المحتوى التعليمي الذي يحتاجه، وتحتة على تبادل ومشاركة المحتوى، بدلاً من الاحتفاظ به، عكس ما يفعله المتعلم في أنظمة إدارة التعلم التي يكون مستوى التشاركية متدنية بين المتعلمين (الرشيدي، 2016: 213).

كما صنفت رمود (2017: 27) مستخدمي بيانات التعلم الشخصية إلى فئتين على النحو التالي:

- المتعلمون: تُوفر بيئة التعلم الشخصية لهم أساليب وأدوات التفاعل وممارسة عمليات التعلم مثل: المحادثة والحوار، والاتصال بالمعلم لمتابعة النشاط، والإجابة عن الاستفسارات، والاتصال بزملائه.
- المعلمون: تُوفر بيئة التعلم الشخصية لهم أدوات لإضافة المواد التعليمية، ومتابعة مسار تعلم طلابهم، ومستوى التعلم الذي حققوه.

ولتحقيق ذلك يرى الباحث أن مفهوم المدونات وما توفره من تسهيلات، ومرونة يجعلها مناسبة كبيئة تعلم شخصية، حيث عرف المدونة بريخودكو وآخرون (Prykhodko et al., 2019: 107) بأنها: "مجلة عبر الإنترنت ويمكن أن تُعتبر يوميات يتم نشرها باستخدام موقع إلكتروني، ويتم تحديث محتواها الرئيسي بانتظام بإضافة منشورات أو صور أو وسائط متعددة، كما يمكن أن تحتوي صفحات المدونة على روابط لمصادر الإنترنت، والتطبيقات الخارجية المسماة بالإضافة كأدوات داعمة".

أنواع وأدوات بيانات التعلم الإلكترونية الشخصية:

تناولت العديد من الدراسات والأدب التربوي أنواع وأدوات بيانات التعلم الإلكترونية الشخصية، نظمها وأخصها الباحث في الجدول التالي:

جدول (2. 5) أنواع وأدوات بيئات التعلّم الإلكترونيّة الشخصية

البيئة / الأداة	الدراسات السابقة
WordPress	(Hall, 2020)، و(Garcia et al., 2019)، و(Krouska et al., 2017)، و(Avila et al., 2016)، و(Torres et al., 2015)، و(Abdillah, 2016)، و(Sullivan and Longnecker, 2014)، و(Quesenberry et al., 2014)
Blogger	(Ali, 2020)، و(Garcia et al., 2019)، و(Prykhodko et al., 2019)، و(رمود، 2017)، و(رمزي، 2016)
Facebook	(الزهراني، 2018)، و(رمود، 2017)، و(الرشيدي، 2016)، و(رمزي، 2016)
IGoogle	(الرشيدي، 2016)، و(درويش، 2016)
Wiki	(Chowdhury et al., 2020)، و(Ali, 2020)، و(عبد المجيد وإبراهيم، 2018)، و(رمود، 2017)، و(Avila et al., 2016)، و(رمزي، 2016)، و(Pesare et al., 2016)، و(Pablos et al., 2015)، و(Schartz, 2014)

وبهذا يُمكن تلخيص أنواع وأدوات بيئات التعلّم الإلكترونيّة الشخصية على النحو التالي:

- مُدونة ووردبرس WordPress.
- مُدونة بلوجر Blogger.
- التدوين المُصغّر Wiki.
- شبكة التواصل الاجتماعيّة Facebook.
- تطبيقُ IGoogle.

أنماط بيئات التعلّم الإلكترونيّة الشخصية:

تلخُصُ رمود (2017: 30) أنماط بيئات التعلّم الإلكترونيّة الشخصية على النحو التالي:

1. بيانات التعلّم الشخصية القائمة على المعلم مع إتاحة الفرصة لمشاركة المتعلمين في تحديد الأهداف التعليمية وطرق تحديدها: وهنا يصمّم المعلم بيئة تعلّم شخصية تفاعلية نشطة يتم من خلالها تبادل الخبرات والمعارف التعليمية.
2. بيانات التعلّم الشخصية القائمة على التشارك بين المعلم، والمتعلمين في التصميم (التشاركية): يتعاون هنا المعلم مع المتعلمين في تصميم المحتوى التعليمي، وأساليب التقييم، ويصبحون مسؤولين عن تعلّمهم واكتساب المعرفة، والمهارات، والأدوات التي تساعدهم في الوصول إلى مصادر تعلّم متنوعة.
3. بيانات التعلّم الشخصية الموجهة بواسطة المتعلم (الفردية): يصمّم المتعلم هنا بيئته وفق طريقة تعلّمه الذاتية، ويصبح مسؤولاً عن تعلّمه، وعن تنفيذ المهمات التعليمية، ويصبح دور المعلم هنا شريكاً وموجهاً لعملية التعلّم.

الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام المدونات في التعلّم:

أشارت العديد من الدراسات إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو استخدام المدونات في التعلّم كدراسة (Chowdhury et al., 2020)، و (Gurer, 2020)، و (Ali, 2020)، و (Dandashly et al., 2019)، و (Garcia et al., 2019) وقد لخص الباحث تلك الاتجاهات على النحو التالي:

- يعتبر المعلمين والطلاب المدونات كبيئة تعلّم جديدة يمكن استخدامها بكفاءة عالية في التدريس.
- يعتقد المتعلمون أنّ المدونات الموجه لأغراض تعليمية ساعدتهم في تحسين قدرتهم على الإبداع، وعلى التعلّم بشكل أفضل.
- التعلّم المعتمد على المدونات فكرة جديدة للتفاعل، ومشاركة المعرفة، وأنها مفيدة للحصول على معلومات محدّثة وجديدة.
- يتميز التعلّم باستخدام المدونات بأنه ممتع للغاية، وطريقة مختلفة لزيادة المعرفة.
- تساهم المدونات كبيئة تعلّم شخصية في تنمية قدرات المتعلمين في صناعة المحتوى ومشاركته مما يجعلهم منتجين للمعرفة.
- زيادة استخدام المدونات يؤدي إلى رفع نسبة التعلّم المدرك من قبل المتعلمين.

المُدونات كبيئة تَعَلَّم إلكترونيّةٍ شخصيّة:

من خلال استعراض الباحثِ لِعَدَدٍ من الدَراساتِ السَّابِقَةِ كدراسةِ رمود (2017)، وعبد الله (2017) وَجَدَ أَنَّ المُدوناتِ مُناسِبَةٌ لاستِخدامِها كبيئة تَعَلَّمٍ شخصيّةٍ؛ بِمَا تُوفِّرُهُ من أدواتٍ تُسهِّلُ المُهمَّاتِ التَّالِيَةَ:

- تَخْصِيصُ رابِطِ إلكترونيٍّ شَخْصِيٍّ للمُدونةِ يُمكنُ نَشْرَهُ بِسَهولَةٍ من خِلالِ الإنترنتِ.
 - مُرونةُ التَّحْكَمِ في المُحتوى المَنشورِ في المُدونةِ وَتَصْنيفِهِ وَفِيقَ احتِياجِ المُتَعَلِّمِ.
 - تَوفِّرُ المُدوناتُ العَديدَ من القَوالبِ الجَاهِزَةِ سَهْلَةَ التَّخْصِيصِ لِتُلْءامِ الاحتِياجَاتِ الشَخْصِيَّةِ.
 - تَتَضَمَّنُ المُدوناتُ مَكْتَبَاتٍ لِرِفعِ الوَسائِطِ التَّعليمِيَّةِ، والمَلَفَاتِ بِمُخْتَلَفِ أنواعِها.
 - تُناسِبُ المُدوناتِ اسْتِخدامَها كَمَلَفَاتٍ لِعَرْضِ إِنْجَازَاتِ صَاحبِها من مُعَلِّمِينَ وَطُلابِ.
- وَيَعْتَقِدُ البَاحِثُ أَنَّ بيئَةَ التَّعَلُّمِ الشَخْصِيَّةِ الَّتِي تُوفِّرُها مُدونةُ ووردبرس (WordPress) مُناسِبَةٌ للاستِخدامِ الشَخْصِيٍّ من قِبَلِ المُتَعَلِّمِينَ، والمُعَلِّمِينَ، فَحُرِيَّةِ إَعْدَادِ الصَّفَحَاتِ، وَمُرونةِ التَّحْكَمِ بِطَريقَةٍ عَرَضِ المُحتوى، وَآليَّةِ تَصْنيفِهِ وَتَرْتِيبِهِ ضِمْنَ تَصْنِيفِ مُحدَّدِ بِنَاءٍ عَلى تَصوُّرِ شَخْصِيٍّ، جَعَلَهَا بيئَةً شَخْصِيَّةً بِامْتِيازٍ، هَذَا بِالإِضَافَةِ إلى إِمكانيَّةِ تَخْصِيصِ الوَاجِهَاتِ، والقَوَائِمِ، وَتَنْظِيمِ المَقالاتِ والمُحتوى بِاسْتِخدامِ الأَدواتِ الَّتِي تُتيحُها تِلْكَ البيئَةُ الإِلِكْترُونِيَّةِ.

بيئَةُ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترُونِيَّةِ الشَخْصِيَّةِ وَوردبرس (WordPress):

عَرَفَ أفِيلا وآخرون (Avila et al., 2016: 2) وَوردبرس (WordPress) بِأَنَّها: "أداةٌ تَدوينِ مَجانِيَّةٍ مَفْتُوحَةِ المَصْدَرِ، وَتَشْمَلُ نِظاماً لِإِدارَةِ المُحتوى، وَيَمكُنُ اسْتِخدامَها كَمَلَفٍ شَخْصِيٍّ عَبرَ الإنترنتِ"، وَيَرى كُلاً من كورنيوان وسنجايا (Kurniawan and Sanjaya, 2012) أَنَّ وَوردبرسَ نِظاماً سَهْلَ الاسْتِخدامِ لِإِدارَةِ المُحتوى، وَلا يَنْطَلِبُ خِبرَةً بِرَمَجِيَّةٍ مُسَبِّقَةً، وَيُعْتَبَرُ تَخْصِيصَهُ كَنِظامٍ لِإِدارَةِ التَّعَلُّمِ أَمراً غَيْرَ مُعَقَّدٍ.

وَكَذَلِكَ يُعَرِّفُها ثوريس وآخرون (Torres et al., 2015: 133) بِأَنَّها: "أداةٌ تَتَضَمَّنُ مَجْموعَةً من المُمَيَّزَاتِ مِثْلَ الإِضَافَاتِ، وَالتَّعْديلاتِ عَلى القَالِبِ، لِتَخْصِيصِهِ، وَهِيَ نِظامٌ مَفْتُوحُ المَصْدَرِ وَمَجانِيٌّ، وَيَمكُنُ تَوظِيفُهُ في العَديدِ مِنَ التَّطبيقاتِ التَّعليمِيَّةِ".

ويزي روزث وآخرون (Roseth et al., 2013: 56) أنّ بيئة ووردبرس عبارة عن: "مزيج من الأدوات والمواقع الإلكترونية التي يمكن تخصيصها لجذب انتباه الطلاب نحو تنظيم التعلم، وتتميز بخصائص جمالية، ومدعمة بالعديد الخيارات والإضافات التي تسهل إنشاء بيئاتهم الخاصة من خلالها".

كما تُعتبر بيئة ووردبرس من أكثر أنظمة إدارة المحتوى، والمدونات شيوعاً، حيث تدعم أكثر من 60 مليون موقع إلكتروني، وتحتوي على أكثر من 50316 مكوناً إضافياً متاحاً، يُوفّر كل منها وظائف وميزات تُمكن المستخدمين من تصميم مدوناتهم وفقاً لاحتياجاتهم الخاصة (Krouska et al., 2017: 4).

وبحثت العديد من الدراسات في استخدام بيئة ووردبرس (WordPress) في عملية التعلم، وقياس فاعليتها في تنمية المهارات المختلفة، فقد هدفت دراسة هال (Hall, 2020) إلى تطوير تطبيق على شبكة الإنترنت باستخدام بيئة ووردبرس (WordPress) لتسهيل تعلم المعلمين ما قبل الخدمة المنتمين إلى جامعة يابانية، وهذا التطبيق يستخدم وظائف ووردبرس الأصلية لتنظيم المحتوى، وتركيب الإضافات إليه؛ لتمكين المعلمين من نشر ملاحظاتهم النصية أو الصورة بالفيديو إلى الفصول، وتشجيعهم على التواصل عبر الإنترنت، ولتطوير مهاراتهم من خلال المناقشة البناءة حول قراراتهم التربوية، وقد تكونت عينة الدراسة من 14 معلماً وتم تحليل تعليقات ونشاط المعلمين أثناء استخدامهم لهذه البيئة، وخلصت الدراسة إلى جدوى استخدامها في عملية التعلم، وأوصت بمزيد من البحث من أجل توظيف بيئة ووردبرس في العملية التعليمية.

وقد استكشفت دراسة جارسيا وآخرون (Garcia et al., 2019) استخدام المدونات من قبل الطلاب في بريطانيا، والولايات المتحدة الأمريكية، وهدفت الدراسة إلى استقصاء الطريقة التي ينظر بها الطلاب إلى استخدام التكنولوجيا في التدريس، والتعلم من المواقع التعليمية، وخبراتهم السابقة في المدونات، والفائدة المتصورة للمدونات كعوامل مؤثرة في الطريقة التي تستخدم بها تلك المدونات، وتكونت عينة الدراسة من 600 متعلم مقسمين إلى نصفين من كلتا الدولتين؛ ولجمع البيانات استخدم الباحثون استبانة وزعت على عينة الدراسة، وخلصت النتائج إلى أنّ التعلم المدرك من قبل الطلاب يزيد بزيادة استخدام المدونات لارتباطها بالقراءة، والكتابة، والتعليق عليها، وأوصت الدراسة بأهمية التعرف على توقعات الطلاب عند التدريس باستخدام المدونات والحاجة إلى تخطيطها وإدارتها بعناية لضمان الحفاظ على توقعاتهم،

ومُشاركتهم، وضرورة إدراك أهمية تصورات الطلاب حول فائدة المدونات، وخبراتهم السابقة في استخدامها من أجل التعلّم، وتطوير مهارات المعلمين في استخدامها في العملية التعليمية.

وهدفت دراسة كورسكا وآخرون (Krouska et al., 2017) إلى التعرف على منصات إدارة المحتوى (CMS)، وإدارة التعلّم (LMS)؛ لدعم أنظمة التعلّم الإلكترونية الاجتماعية في التعليم العالي، من منظور تقنيّ وتعليمي؛ ولهذا استخدم الباحثون في هذه الدراسة تحليلاً مقارناً بين عدد من المنصات من ضمنها ووردبرس (WordPress)، وخلصت الدراسة إلى أنّ هذه المنصات تُسهّل التواصل الاجتماعي، وتعمل على تطوير بيئات التعلّم الإلكترونية، التي تتميز بقابلية استخدام مرتفعة، وأوصت باستخدام هذه الأنظمة في تعزيز تعلّم الطلاب، وتوفير التغذية الراجعة والدعم المناسب لهم.

كما بيّنت دراسة عبد الله (Abdillah, 2016) استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لدعم أنشطة التعلّم للطلاب في كتيبة علوم الحاسوب، وذلك بتوظيف كل من الفيسبوك ووردبرس (WordPress) في التعلّم الإلكتروني، وتمّ الاعتماد على تلك البيئات في التحقق من حضورهم عبر الإنترنت، وتخزين الوسائط ونشر المواد التعليمية، وجدولة الأحداث للمحاضرات، وقد خلصت الدراسة التي طُبقت على 100 طالب الذين تمّ ملاحظتهم من خلال الباحث إلى اقتراح بعض الأنشطة التي يمكن تطبيقها في تلك البيئات كدعم التحضير الإلكتروني، وتنفيذ الاجتماعات الإلكترونية، وجدولة المهام التعليمية، وأوصت الدراسة بتوسيع بيئة التعلّم الإلكترونية باعتماد شبكات التواصل الاجتماعية والمدونات في عملية التعلّم.

بالإضافة إلى دراسة تورس وآخرون (Torres et al., 2015) التي هدفت إلى استخدام بيئة ووردبرس (WordPress) كملف إنجاز؛ لتدريس وتعلّم الرياضيات في الدراسات الهندسية، وذلك من أجل تمكين الطلاب من تنمية مهارات التفكير في عمليات التعلّم الخاصة بهم، ولتحقيق أهداف الدراسة؛ أجرى الباحثون التجربة على عينة مكونة من 680 طالب موزعين في مجموعات، وكانت هناك مجموعة ضابطة، وطلب من المجموعات التجريبية إنشاء ملف إنجاز خاص بهم في مبحث الجبر، وتمّ تقييم المشاريع، وخلصت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعات التجريبية، وأوصت بضرورة اعتماد ملفات الإنجاز التي توفرها المدونات مثل الوردبرس في تعزيز مهارات التفكير في عمليات التعلّم لدى الطلاب.

وَهَدَفَتْ دِرَاسَةُ سُولِيْفَانِ وَلُونْجِنِيْكَرِ (Sullivan and Longnecker, 2014) إِلَى اسْتِخْدَامِ الْمُدُونَاتِ وَوردبِرْسِ (WordPress) كَأَدَاةٍ تَعْلِيمِيَّةٍ؛ لِتَعْزِيزِ الْكِتَابَةِ، وَتَقَاعُلِ الطُّلَابِ، حَيْثُ وَظَّفَ الْبَاحِثَيْنِ الْمُدُونَةَ كَأَدَاةٍ يُدِيرُهَا فَصَلْ بِأَكْمَلِهِ، وَشَمِلَتْ الدِّرَاسَةُ 36 طَالِبًا، وَتَمَّ اسْتِخْدَامُ الْاسْتِبَانَةِ لِجَمْعِ تَوَجُّهَاتِ الطُّلَابِ فِي قِيَمَةِ التَّدْوِينِ، وَاسْتَعْرَاقًا وَقْتًا فِي دِمَجِ الْمُدُونَةِ مَعَ الدَّوَرَاتِ الدِّرَاسِيَّةِ، وَخَلَصَتْ الدِّرَاسَةُ إِلَى وَجُودِ تَحْسِينِ كَبِيرٍ فِي تَوَجُّهَاتِ الطُّلَابِ نَحْوِ اسْتِخْدَامِ الْمُدُونَاتِ كَأَدَاةٍ تَعْلِيمِيَّةٍ، وَكَذَلِكَ سَاعَدَتْهُمْ فِي تَحْسِينِ مَهَارَاتِ الْكِتَابَةِ، وَتَبَادُلِ الْأَفْكَارِ مَعَ طُلَابٍ آخَرِينَ، وَأَوْصَتْ الدِّرَاسَةُ بِضَرُورَةٍ أَنْ يَكُونَ التَّعْلِيقُ أُسْبُوعِيًّا لِلطُّلَابِ وَبِشَكْلِ مُلَزِمٍ لَهُمْ؛ وَذَلِكَ لِأَنَّ هَذِهِ الْمَشَارَكَاتِ تَزِيدُ مِنْ فُرْصِ تَقْبَلِهَا كَأَدَاةٍ تَعْلِيمِيَّةٍ بِالنِّسْبَةِ لَهُمْ.

كَمَا اسْتَخْدَمَ الْبَاحِثُونَ كُويزِنْبِيرِي وَآخَرُونَ (Quesenberry et al., 2014) مُدُونَاتِ وَوردبِرْسِ (WordPress) مَعَ 130 طَالِبًا فِي فَصَلٍ دِرَاسِيٍّ وَاحِدٍ فِي ثَلَاثِ مَسَاقَاتٍ مُخْتَلَفَةٍ، بِحَيْثُ تَمَّ تَدْرِيبُ الطُّلَابِ عَلَى كَيْفِيَّةِ اسْتِخْدَامِ تِلْكَ الْمُدُونَاتِ فِي تَعْزِيزِ مَشَارَكَتِهِمْ، وَبِنَاءِ مَهَارَاتِهِمْ، وَوُظَّفَ الْبَاحِثُونَ التَّقْيِيمِ الْكَمِّيَّ وَالنَّوْعِيَّ، وَخَلَصَتْ نَتَائِجُ الدِّرَاسَةِ إِلَى وَجُودِ نَتَائِجٍ إِيْجَابِيَّةٍ لِلطُّلَابِ فِي اسْتِخْدَامِ الْمُدُونَاتِ فِي التَّعْلُمِ، وَأَوْصَتْ بِأَهْمِيَّةِ اسْتِثْمَارِهَا فِي تَعْزِيزِ التَّقْيِيمِ الذَّاتِيِّ وَتَحْسِينِ بِيئَةِ التَّعْلُمِ، وَزِيَادَةِ تَنْمِيَةِ مَهَارَاتِ الطُّلَابِ فِي إِدَارَةِ تَعْلُمِهِمْ ذَاتِيًّا.

وَمِمَّا سَبَقَ يَتَّضِحُ لِلْبَاحِثِ أَنَّ جَدْوَى اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ وَوردبِرْسِ فِي الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ، وَدَوْرَهَا فِي تَعْزِيزِ التَّعْلُمِ، وَتَنْمِيَةِ بَعْضِ الْمَهَارَاتِ الْمُرْتَبِطَةِ بِالتَّفْكِيرِ مَا وَرَاءَ الْمَعْرِفِيِّ، وَاسْتِقْلَالِيَّةِ التَّعْلُمِ، وَقَدْ اسْتَفَادَ الْبَاحِثُ مِنْ الدِّرَاسَاتِ السَّابِقَةِ فِي دِرَاسَتِهِ الْحَالِيَّةِ مِنْ خِلَالِ:

- تَحْدِيدِ اسْتِخْدَامَاتِ بِيئَةِ وَوردبِرْسِ وَطُرُقِ تَوْظِيْفِهَا فِي الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ.
- تَحْدِيدِ الْمَهَارَاتِ الَّتِي تُنَمِّيْهَا بِيئَةُ وَوردبِرْسِ عِنْدَ اسْتِخْدَامِهَا مِثْلُ:
 - مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ فَوْقَ الْمَعْرِفِيِّ.
 - التَّفْكِيرِ النَّاقدِ.
 - الْقِرَاءَةِ، وَالْكِتَابَةِ.
 - التَّوَاصُلِ وَتَبَادُلِ الْخِبْرَاتِ.
 - التَّنْظِيمِ الذَّاتِيِّ لِلتَّعْلُمِ.
 - الرِّقَابَةِ الذَّاتِيَّةِ.

- التَّعْرُفُ عَلَى اتِّجَاهَاتِ الْمُتَعَلِّمِينَ نَحْوِ اسْتِخْدَامِ الْووردبرسِ أَثْنَاءِ عَمَلِيَةِ التَّعَلُّمِ.
 - التَّعْرُفُ عَلَى التَّحَدِيَّاتِ الَّتِي وَاجَهَتْ الْبَاحِثِينَ أَثْنَاءَ تَوْظِيفِهَا فِي دِرَاسَتِهِمْ.
- وَمِمَّا سَبَقَ أَيْضًا يُمَكِّنُ لِلْبَاحِثِ بَيَانُ أَسْبَابِ اخْتِيَارِهِ لِهَذِهِ الْبِيئَةِ فِي دِرَاسَتِهِ عَلَى النِّحْوِ التَّالِي:
- تَوْصِيَّاتُ الْعَدِيدِ مِنَ الدِّرَاسَاتِ لِحُدُودِ اسْتِخْدَامِهَا فِي التَّدْرِيسِ وَالتَّدْرِيبِ عَبْرَ الْإِنْتَرْنِتِ.
 - مَجَانِيَّةُ اسْتِخْدَامِهَا فِيهِ لَا تَتَطَلَّبُ أَيُّ دُفْعَاتٍ مَالِيَّةٍ لِشِرَاءِ هَذِهِ الْخِدْمَةِ مِنَ الشَّرْكَةِ.
 - تَنْوَعُ الْإِضَافَاتِ الَّتِي تُوفِّرُهَا هَذِهِ الْبِيئَةُ مِمَّا يُسَهِّلُ اسْتِخْدَامَهَا.
 - تَدْعُمُ اللُّغَةَ الْعَرَبِيَّةَ مِمَّا زَادَ مِنْ انْتِشَارِهَا.
 - تَعُدُّ اسْتِخْدَامَاتِهَا كَمَوَاقِعَ شَخْصِيَّةٍ، وَمَلَفَاتِ إِنْجَازٍ، وَكَبِيئَةَ تَعْلِيمِيَّةٍ مُتَكَامِلَةٍ.
 - تَدْعُمُ تَشَارِكَ الْمُعَلِّمِينَ وَالطُّلَّابِ فِي إِعْدَادِ الْمُحْتَوَى وَنَشْرِهِ بِصُورَةٍ مَقَالَاتٍ مُصَنَّعَةٍ، وَمُفَهَّرَسَةٍ.

الْوِظَائِفُ الْأَسَاسِيَّةُ لِبِيئَةِ التَّعَلُّمِ الشَّخْصِيَّةِ وَوردبرسِ (WordPress):

حَدَّدَ أَفِيلا وَآخَرُونَ (Avila et al., 2016: 3) الْوِظَائِفَ الْأَسَاسِيَّةَ لِيُوردبرسِ (WordPress) كَبِيئَةَ

شَخْصِيَّةٍ وَكَمَلَفِ إِنْجَازٍ عَلَى النِّحْوِ التَّالِي:

- مُحَرَّرُ نَصِيٍّ مِنْ خِلَالِ الْمُدُونَةِ مُجَهَّزٌ بِالْوَسَائِطِ الْمُنَاسِبَةِ.
 - يَسْمَحُ بِإِضَافَةِ رَوَابِطٍ دَاخِلِيَّةٍ وَخَارِجِيَّةٍ.
 - إِمْكَانِيَّةُ رَفْعِ الْمَلَفَاتِ فِي مَكْتَبَةِ الْوَسَائِطِ.
 - تَحْرِيرُ الْقَالِبِ وَتَخْصِيصُهُ.
 - إِضَافَةُ التَّعْلِيْقَاتِ وَالتَّحْكُمِ بِهَا.
 - سُهُولَةُ الْوَصُولِ مِنْ مُخْتَلَفِ الْأَجْهَزَةِ.
 - التَّحْكُمُ بِلُغَةِ الْمُدُونَةِ.
 - إِمْكَانِيَّةُ إِضَافَةِ الْمُلْحَقَاتِ أَوْ الْإِضَافَاتِ (Plugins) إِلَى الْمُدُونَةِ.
- بِالإِضَافَةِ إِلَى مَا سَبَقَ فَإِنَّ الْبَاحِثَ يَرَى أَنَّ بِيئَةَ وَوردبرسِ (WordPress) تَسْمَحُ بِتَنْفِيذِ بَعْضِ الْمُهْمَّاتِ التَّشَارِكِيَّةِ بَيْنَ الْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى غَرَارِ اعْتِبَارِهَا بِيئَةَ تَعَلُّمٍ شَخْصِيَّةٍ، حَيْثُ يُمَكِّنُ كِتَابَةَ مَقَالَةٍ وَاشْرَاكَ عِدَّةٍ

مُتعلِّمينَ لِإنجَازِها قَبْلَ نَشْرِها، وَذَلِكَ بَعْدَ حُصُولِ المُتعلِّمينَ عَلى الصِّلاحيَّةِ المُناسِبةِ لِمُمارَسةِ المُهمَّاتِ التَّشارِكيَّةِ مِنْ صَاحِبِ هَذِهِ المُدوَّنةِ.

مُميَّزَاتُ بيئَةِ التَّعلُّمِ الشَّخْصِيَّةِ وَوردِبرِس (WordPress):

تتميَّزُ بيئاتُ التَّعلُّمِ الشَّخْصِيَّةِ بِالْعَدِيدِ مِنَ المُميَّزَاتِ الَّتِي تَجْعَلُ اسْتِخْدَامَها وَتَوْظِيفَها فِي العَمَلِيَّةِ التَّعليمِيَّةِ مُفيداً، حَيْثُ أَنَّها تُقدِّمُ أَدواتٍ تَدعِمُ التَّعلُّمَ الشَّخْصِيَّ، وَقَدَ عَدَّدَ عبدُ الله (2017: 94) أَهمَّ مُميَّزَاتِ بيئَةِ التَّعلُّمِ الشَّخْصِيَّةِ وَهي عَلى النِّحوِ التَّالِي:

- تَدْمِجُ التَّعلِيمِ الرَّسْمِيِّ مَعَ الحَيَاةِ خَارِجِ المُؤَسَّسَةِ التَّعليمِيَّةِ.
 - تَعْمَلُ كَسَجَلٍ رَقْمِيِّ لِلتَّقدَمِ فِي التَّعلُّمِ خَاصَّةً أَنَّها لا تَحْتَقِي فِي نِهايَةِ دَوْرَةِ التَّعلُّمِ كَمَا فِي بيئَةِ التَّعلُّمِ الافتِراضِيَّةِ.
 - يَمْتَلِكُها الفَرْدُ وَهَذَا يَجْعَلُ التَّعلُّمَ مُوجِهُ دَاتِيّاً، وَيَقودُ إِلى الإِحْساسِ بِاسْتِقلالِيَّتِهِ.
 - تُصمَّمُ بِشَكْلِ أَساسِيٍّ لِتُناسبَ التَّعلُّمَ مَدَى الحَيَاةِ.
 - هُنَاكَ مِرونةٌ فِي اخْتِيارَاتِ المُتعلِّمِ لِمَا يَحْتَاجُهُ مِنْ أَدواتٍ، تُسَهِّلُ عَليهِ عَمَلِيَّةَ تَنْظِيمِ المُحتَوَى وَمُعالِجَتِهِ، وَمُشارَكَةِ المُعلُومَاتِ بِالطَّرِيقَةِ الَّتِي تُناسِبُهُ.
- كَمَا يَعتَبَرُ كورنيوان وسنجايا (Kurniawan and Sanjaya, 2012) أَنَّ مِنْ أَهمِّ مُميَّزَاتِ بيئَةِ ووردِبرِس ما يَلي:

- سُهولةُ تَحْمِيلِ المَلَفَاتِ التَّعليمِيَّةِ وإِضافَتِها إِلى مَكْتَبَةِ الوَسائِطِ.
 - احتِواءُ المُدوَّنةِ WordPress عَلى مُحَرِّرٍ سَهْلٍ لِاسْتِخْدَامِ لِنَشْرِ المَقالاتِ وَالموادِ التَّعليمِيَّةِ.
 - سُهولةُ إِضافةِ مَقاطِعِ الفِيديوِ وَالوسائِطِ المُخْتلِفةِ إِليها.
- ويَعتَبَرُ كروسكا وآخرون (Krouska et al., 2017: 7) أَنَّ بيئَةَ ووردِبرِس مُلائمةٌ لِلاستِخداماتِ التَّعليمِيَّةِ بِما تُوفِّرُهُ مِنْ إِضافَاتِ (Plugins) تُساعِدُ فِي إِدارةِ البيئَةِ التَّعليمِيَّةِ، وَتُسهِّلُ إِنشاءَ الاخْتِيارَاتِ الإِلِكْترُونِيَّةِ، كَمَا يُمكنُ أَنْ تُوفِّرَ بَعْضُ الإِضافَاتِ سِجلاً لِعَرْضِ الدَّرجاتِ، وَتُتيحُ أَيضاً تَواصُلاً تَزامُنِيّاً وَغيرَ تَزامُنِيٍّ مِنْ خِلالِ غُرفِ الدَّرشةِ، وَالرِّسائِلِ، وَتَدعِمُ التَّواصُلَ الاجْتِماعِيَّ مِنْ خِلالِ المُنتدياتِ، وَمَجْموعَاتِ

المُستخدِمين، وبالإضافة إلى تلك المُميزات فإنَّ ووردبرس تَجْمَعُ أيضاً مُميزاتِ المُدوناتِ التَّعليميةِ كما يلي
:(Prykhodko et al., 2019: 111)

- تُساعدُ المُدونةُ التَّعليميةَ على توفيرِ مَساحةٍ مُناسبةٍ للتَّعلمِ، حيثُ تَسمحُ لِلْمُتعلِّمينَ بِمُمارَسةِ التَّعلمِ
دُونِ أيِّ حُدودِ زَمَنيَّةٍ أوِ مِكانيَّةٍ صارِمةٍ.
- تُوفِّرُ المُدونةُ التَّعليميةَ فُرصةً لإِعادةِ تَنظيمِ الأَنْشطةِ اللامنهجيةِ لِلْمُشارِكينَ في العَمَليةِ التَّعليميةِ.
- يَعملُ المُعلِّمُ مَعَ المُتعلِّمينَ مِنْ خِلالِ الاتِّصالِ غَيرِ التَّزامَنيِّ؛ ممَّا يَمنحُهُمُ الحُرِّيَّةَ في أداءِ مَهامِهِمُ،
ويُوجِّهُهُ وَيَضْبِطُ وَيُصحِّحُ عَمَليةَ تَعَلُّمِهِمُ.

التَّحدياتُ التي تُواجهُ استخدامَ بيئةِ ووردبرس WordPress كَبيئةٍ تَعَلِّمُ شَخْصيةٍ:

تُظهِرُ عِدَّةٌ مِنَ الدِّراساتِ وجودَ تَحدياتٍ تُواجهُ استخدامَ المُدوناتِ بِشكْلِ عامٍ كَبيئةٍ تَعَلِّمُ شَخْصيةٍ
كِدِراسَةِ شُودي وآخرون (Chowdhury et al., 2020)، وهال (Hall, 2020)، ويُمكنُ اِجمالاً ذلك
على النِّحوِ التَّالِي:

- تَتطلَّبُ المُدوناتُ وجودَ خِبرةٍ كافيةٍ لاسِخدامِها، ولا سِيمًا أَنَّها تَحتوي على العَديدِ مِنْ خِياراتِ التَّحكُّمِ
والإِضافاتِ التي قَدْ تَكونُ عائِقًا لَدَى بَعْضِ الطُّلابِ الَّذينَ لا يَمِلِكونَ مَهاراتِ اسِخدامِها.
- يَحتاجُ اسِخدامُ المُدوناتِ إلى مَهاراتٍ في اللِّغةِ الإِنجليزيةِ، وهي مَهارةٌ قَدْ لا يَمتَلِكُها الكَثيرُ مِنْ
الطُّلابِ.
- عَدمُ توفيرِ الإِنترنتِ الدَّائمِ وَضعفُهُ لَدَى المُتعلِّمينَ في مَنازِلِهِمُ أوِ في المُؤسَّساتِ التَّعليميةِ يُعَتَّبَرُ أحدَ
أهمِّ التَّحدياتِ التي تُواجهُ اسِخدامِها في التَّعلمِ.
- ويَرى البَاحِثُ أَنَّ مُدونةَ ووردبرس (WordPress) تُتيحُ تَعدِيلَ واجهَةِ المَوقِعِ وقوائِمِهِ وخِياراتِهِ
الإِنجليزيةِ إلى اللِّغةِ العَربيةِ مِنْ لُوحَةِ التَّحكُّمِ، حيثُ تَدعُمُها بِشكْلِ كَبيرٍ، ممَّا سَاهَمَ في انْتِشارِها كَمُدونةٍ،
وَكَمَلَفِ إِنْجَازِ شَخْصِيٍّ.

التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية:

يُعرف أحمد (2010: 83) التصميم التعليمي بأنه: "أساس توظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية، وهو عبارة عن خطوات إجرائية، تعمل على دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، على أساس منهجي".

ويُلخّص كوستلي ولانج (Costley and Lange, 2016) أهمية التصميم التعليمي في بيئات التعلم الإلكترونية؛ إذ يحتاج المعلمون إلى مُراعاة الكثير من الجوانب لدعم المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية، والمكونات الأربعة اللازمة لتصميم تعليمي فعال قائم على الدعم عبر الإنترنت، وهي على النحو التالي:

- التكنولوجيا: يجب أن تكون سهلة الاستخدام، والتنقل بين الشاشات، وتوافر شاشات للمساعدة ستُستخدم لتعزيز التعلم.
 - المحتوى: يعتمد على استخدام السقالات لدعم المشاركة والإنجاز.
 - المتعلمون: يُراعي التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية أكبر قدرٍ من التفاعل والتعاون، من خلال تنفيذ المهمات التعليمية المُخطّط لها مسبقاً.
 - الأهداف والأنشطة: تُمثل الأهداف والأنشطة قلب عملية التعلم عبر الإنترنت.
- ويرى درياجا وآخرون (Drljaca et al., 2017) أن اعتماد تصميم تعليمي في بيئات التعلم الإلكتروني يساهم في تحديد:

- أهداف التعلم العامة مثل: المحتوى التعليمي، واحتياجات المتعلمين له، وكيفية تحفيزهم للتعلم وتلبية تَوَقُّعاتهم.
- المجموعات المُستهدفة، كتحديد خصائص المتعلم الفرديّة، والمهارات، والخبرات السابقة، وتحديد الخصائص العامة للمجموعة.
- طرق التدريس وعلاقة تكنولوجيا المعلومات الحديثة في التعلم.
- الموارد والتي تتمثل بمراجعة الجوانب الفنيّة، والتربويّة للموارد المتاحة، وتدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا في التعلم بفاعليّة أكبر.
- بيئة التعلم والتي تشمل طريقة استثمارها، وكيفية إضافة المحتوى التعليمي وتخزينه، أو توفير بيئة تفاعليّة تُحفز المتعلمين.

أمثلة لنماذج التصميم التعليمي:

تتنوع نماذج التصميم التعليمي، والتي هدفها جميعاً جعل عملية توظيف التكنولوجيا، والمحتوى التعليمي، والعلاقات بين المعلم والمتعلمين أكثر وضوحاً وانتظاماً بعيداً عن العشوائية وارتجال الموقف التعليمي، وقد لخص الباحث بعض تلك النماذج على النحو التالي (Dosunmu, 2020)، و(Bajracharya, 2019)، و(أبو شاويش، 2013):

جدول (2. 6) أمثلة نماذج التصميم التعليمي ومراحلها

النموذج	المراحل
مصطفى جودت	التحليل - التصميم والإنتاج - التقويم.
الموسى والمبارك	التحليل - الإعداد - التجريب - الاستخدام - التقويم.
حسن الباتع	التحليل - التصميم - الإنتاج - النشر - التجريب المبدئي - التقويم.
الغريب زاهر إسماعيل محمد	تحديد الاحتياجات - التصميم - التجربة - التطوير.
باسيرني وجرانجر (Passerini & Granger)	التحليل - التصميم - التطوير - التقويم - النشر.
ديك وكاري (Dick & Cary)	تحديد الأهداف - تحليل المهام التعليمية - تحديد المتطلبات السلوكية السابقة - بناء اختبار تقويمي - تطوير استراتيجيات التعليم - اختيار وتطوير المادة التعليمية - تصميم عملية التقويم التكويني - مراجعة البرنامج التعليمي.
محمد عطية خميس	تحليل المحتوى - التصميم - التطوير - التقويم النهائي - النشر والاستخدام والمتابعة.
عبد اللطيف الجزار	التحليل - التصميم - الإنتاج والإنشاء - التقويم - الاستخدام.
كعب الشامل (Kemp)	تحليل المشكلة التعليمية - تحديد خصائص المتعلمين - تحليل المهام - تحديد الأهداف التعليمية - تحديد تسلسل المحتوى - تحديد الاستراتيجيات - تصميم المحتوى - تطوير التعليم - تقويم الأدوات.
آشور (ASSURE)	التحليل - تحديد المعايير والأهداف - تحديد الاستراتيجيات والتكنولوجيا والوسائط والمواد - توظيف التكنولوجيا والوسائط والمواد - تحديد مشاركة المتعلمين - التقويم والمراجعة.
نموذج التصميم العام (ADDIE)	التحليل - التصميم - التطوير - التنفيذ - التقويم
نموذج التصميم التحفيزي (ARCS)	نموذج فرعي من نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE)

وبعد استعراض الباحث لتلك النماذج وجد أنها تشترك جميعاً في المراحل التي يتكون منها نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE)؛ ولهذا يكتسب ذلك الأخير - من وجهة نظر الباحث - أهمية كبيرة،

تَجَعْلُ أَمْرَ اسْتِخْدَامِهِ فِي الدِّرَاسَاتِ السَّابِقَةِ أَمْرًا شَائِعًا، كَذَلِكَ يُعْتَبَرُ نَمُوذَجُ التَّصْمِيمِ التَّحْفِيزِيِّ (ARCS) أَحَدَ النَّمَاذِجِ الْحَدِيثَةِ الَّتِي تُرَكِّزُ عَلَى إِثَارَةِ وَتَحْفِيزِ الْمُتَعَلِّمِينَ فِي بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، وَيُوضِّحُ الْجَدُولُ التَّالِيَّ بَعْضَ الدِّرَاسَاتِ الَّتِي اسْتُخْدِمَتْ النَّمُوذِجِينَ:

جدول (7.2) الدِّراسَاتُ الَّتِي اسْتُخْدِمَتْ نَمُوذَجُ (ADDIE)، ونموذج (ARCS)

النموذج	الدِّراسَاتُ السَّابِقَةُ
ADDIE	(المقرن، 2019)، و(الزهراني، 2018)، و(المشيخي، 2018)، و(الجهني، 2018)، و(آل بنيان، 2018)، و(حناوي، 2018)، (عبد المجيد وإبراهيم، 2018)، و(Drljaca et al., 2017)، و(Asare, 2017)، و(عقل والنحال، 2017)، و(عبد الله، 2017)، و(الحفناوي، 2017)، و(Herout, 2016)، و(Türker, 2016)، و(عبد المجيد، 2016)، و(خليل، 2013).
ARCS	(Chang et al., 2020)، و(Dosunmu, 2020)، و(إبراهيم، 2019)، و(حميض، 2018)، و(Khaleel et al., 2018)، و(Thurston, 2018)، و(Rydbrink, 2017)، و(Mohamad et al., 2015)، و(Hamzah et al., 2015).

وَقَدْ أَشَادَتْ تِلْكَ الدِّرَاسَاتُ بِجَدْوَى اسْتِخْدَامِ نَمُوذَجِ التَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ الْعَامِ (ADDIE)، وَنَمُوذَجِ التَّصْمِيمِ التَّحْفِيزِيِّ (ARCS) فِي تَنْظِيمِ الْعَمَلِيَّاتِ اللَّازِمَةِ لِتَصْمِيمِ بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ بِمُخْتَلَفِ أَنْوَاعِهَا، وَأَنَّ النَّمُوذِجِينَ سَاهَمَا فِي زِيَادَةِ فَاعِلِيَّةِ تِلْكَ الْبِيئَاتِ، وَفِي تَحْقِيقِ الْأَهْدَافِ التَّعْلِيمِيَّةِ.

نَمُوذَجُ التَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ الْعَامِ (ADDIE):

يَرَى عبد المجيد (2016: 22) أَنَّ نَمُوذَجَ التَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ الْعَامِ (ADDIE) يَجْمَعُ بَيْنَ الْخَصَائِصِ الْعَامَّةِ، وَالْمُشْتَرَكَةِ لِنَمَاذِجِ التَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ الْمُخْتَلَفَةِ، وَيُعْتَبَرُ الْبَدِيلَ الْمُنَاسِبَ لِلكَثِيرِ مِنَ النَّمَاذِجِ الْمُعَقَّدَةِ؛ كَوْنُهُ يَصْلُحُ لِتَصْمِيمِ أَيِّ نَوْعٍ مِنَ التَّعَلُّمِ.

كَمَا أَكَدَّتِ الْجَهْنِي (2018: 649) أَنَّ اسْتِخْدَامَ هَذَا النَّمُودَجِ مُلَائِمٌ لِتَصْمِيمِ الْبِيئَاتِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ، وَمُرُونَتِهِ، وَإِمْكَانِيَّةِ تَقْوِيمِ كُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِجِ النَّمُودَجِ، حَيْثُ يُعْتَبَرُ النَّمُودَجُ قَالِبًا عَامًّا تَشْتَرِكُ فِيهِ أَغْلَبُ النَّمَاذِجِ الْمُطَوَّرَةِ لِلتَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ، وَلَقَدْ تَمَّ تَطْوِيرُ أَكْثَرِ مِنْ أَرْبَعِينَ نَمُودَجًا مُنْذُ السَّبْعِينِيَّاتِ، وَمِنْ بَيْنِ تِلْكَ النَّمَاذِجِ، فَإِنَّ النَّمُودَجَ الْأَكْثَرَ اسْتِخْدَامًا هُوَ نَمُودَجُ التَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ الْعَامِ ADDIE الَّذِي يَتَّكُونُ مِنْ خَمْسِ مَرَاكِجٍ تَشْمَلُ عَمَلِيَّاتِ التَّحْلِيلِ، وَالتَّصْمِيمِ، وَالتَّطْوِيرِ، وَالتَّنْفِذِ، وَالتَّقْوِيمِ، وَهُوَ يُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (Türker, 2016: 642-643):

- مَاذَا سَنُعَلِّمُ؟
- كَيْفَ سَنُعَلِّمُ؟
- مَتَى سَنُعَلِّمُ؟
- أَيْنَ سَنُعَلِّمُ؟
- لِمَاذَا سَنُعَلِّمُ؟
- لِمَنْ سَنُعَلِّمُ؟

مُكَوِّنَاتُ نَمُودَجِ التَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ الْعَامِ (ADDIE):

يُشِيرُ كُلُّ مَنْ فَرَوَانَةَ (2019)، وَآلِ بَنْيَانَ (2018)، وَعَبْدِ الْمَجِيدِ وَإِبْرَاهِيمِ (2018) إِلَى مُكَوِّنَاتِ نَمُودَجِ التَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ الْعَامِ (ADDIE) الَّتِي يُمَكِّنُ تَلْخِيصُهَا عَلَى النِّحْوِ التَّالِي:

- التَّحْلِيلُ (Analysis): فِي هَذِهِ الْمَرَحَلَةِ يَتِمُّ تَحْلِيلُ الْعُنَاصِرِ الْمَطْلُوبِ مُرَاعَاتِهَا أُنْتَاءَ التَّصْمِيمِ، وَهِيَ خُطْوَةٌ مُهِمَّةٌ تَسْبِقُ كُلَّ الْمَرَاكِجِ وَتَتَّكُونُ مِنَ التَّالِي:
 - تَحْلِيلُ الْمُحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ وَالتَّدْرِيْبِيِّ.
 - تَحْدِيدُ الْخَصَائِصِ الَّتِي تَتَّمَيِّزُ بِهَا الْفِئَةُ الْمُسْتَهْدَفَةَ، وَهَذَا يَشْمَلُ تَحْلِيلَ الْإِحْتِيَاجَاتِ وَالْمَهَارَاتِ، وَالْمَهَارَاتِ اللَّازِمَةِ لَهُمْ.
 - تَحْلِيلُ مَوَارِدِ وَمَصَادِرِ الْبِيئَةِ التَّعْلِيمِيَّةِ وَيَتَّصِفُ ذَلِكَ تَحْلِيلَ مَا تَحْتَاجُهُ الْبِيئَةُ لِتَنْفِذِ التَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ، مِنْ مُعَدَّاتٍ وَأَجْهَازَةٍ، وَمُكَوِّنَاتٍ بَشَرِيَّةٍ ضَرُورِيَّةٍ.
- التَّصْمِيمُ (Design): تُعَالِجُ هَذِهِ الْمَرَحَلَةُ أَهْدَافَ التَّصْمِيمِ، وَالْأَسَالِيبَ وَالْإِجْرَاءَاتِ الْمُسْتَحْدَمَةَ لِتَحْقِيقِهَا، وَهِيَ مَرَحَلَةٌ تَهْتَمُّ بِتَحْدِيدِ اسْتِرَاطِيَّةِ التَّعَلُّمِ، وَشَكْلِ وَطَرِيقَةِ التَّقْوِيمِ، وَتَتَّصِفُ هَذِهِ الْمَرَحَلَةُ الْمُكَوِّنَاتِ التَّالِيَةَ:

- صِيَاغَةُ الأَهْدَافِ التَّعْلِيمِيَّةِ بِشَكْلِ وَّاضِحٍ وَمُحَدَّدٍ.
 - تَجْهِيْزُ المُوْجُوْزِ التَّعْلِيمِيِّ وَصِيَاغَتِهِ.
 - تَحْدِيْدُ الأَنْشِيْطَةِ وَالمُهْمَّاتِ المُسَانِدَةِ.
 - التَّطْوِيْرُ (Development): تُرَكِّزُ هَذِهِ المَرْحَلَةُ عَلَى تَرْجَمَةِ مُخْرَجَاتِ المَرْحَلَتَيْنِ السَّابِقَتَيْنِ إِلَى مُخْرَجَاتٍ فِعْلِيَّةٍ، يَتِمُّ فِيهَا تَحْدِيْدُ الأَدْوَاتِ، وَالبَرَامِجِ، وَإِنْتَاجِ المُوْجُوْزِ التَّعْلِيمِيِّ، وَتَطْوِيْرِ الأَنْشِيْطَةِ وَالمُهْمَّاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ فِي بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ، وَتَتَضَمَّنُ هَذِهِ المَرْحَلَةُ التَّالِيَّ:
 - جَمْعُ المَصَادِرِ ذَاتِ الصِّلَةِ بِالمَوْضُوْعِ التَّعْلِيمِيِّ.
 - تَطْوِيْرُ المَصَادِرِ التَّعْلِيمِيَّةِ وَتَحْرِيْرَهَا.
 - مُرَاجَعَةُ المَصَادِرِ بَعْدَ تَصْمِيْمِهَا.
 - التَّنْفِيْذُ (Implementation): تَهْتَمُّ هَذِهِ المَرْحَلَةُ بِتَطْبِيْقِ التَّصْمِيْمِ التَّعْلِيمِيِّ عَلَى عَيْنَةٍ مُنَاسِبَةٍ مِنَ المُتَعَلِّمِيْنَ قَبْلَ اعْتِمَادِهَا بِشَكْلِ نِهَائِيٍّ؛ وَذَلِكَ بِهَدَفِ مَعْرِفَةِ مَدَى مُلَائِمَتِهَا لِلفِئَةِ المُسْتَهْدَفَةِ، وَيَتِمُّ فِي ضَوْءِ نَتَائِجِهَا تَعْدِيْلُ جَوَانِبِ القُصُوْرِ وَالضَّعْفِ فِي بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ.
 - التَّقْوِيْمُ (Evaluation): فِي هَذِهِ المَرْحَلَةِ يَتِمُّ التَّحَقُّقُ مِنَ وَصُوْلِ الفِئَةِ المُسْتَهْدَفَةِ إِلَى النَتَائِجِ المُتَوَقَّعَةِ، وَمِنْ خِلَالِهَا يُمَكَّنُ الحُكْمُ عَلَى نَجَاحِ وَفَاعِلِيَّةِ التَّصْمِيْمِ التَّعْلِيمِيِّ المُسْتَخْدَمِ، وَتَشْمَلُ هَذِهِ المَرْحَلَةُ التَّالِيَّ:
 - عَمَلِيَّاتِ التَّقْوِيْمِ التَّكْوِينِيَّةِ بِهَدَفِ جَمْعِ البَيَانَاتِ فِي كُلِّ خُطْوَةٍ فِي بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ.
 - عَمَلِيَّاتِ التَّقْوِيْمِ الخِتَامِيَّةِ وَالتِّي تَهْدَفُ إِلَى التَّعَرُّفِ عَلَى تَأْثِيْرِ بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ عَلَى تَعَلُّمِ وَتَدْرِيْبِ الفِئَةِ المُسْتَهْدَفَةِ.
- وَيَرَى البَاحِثُ أَنَّ مَرَاجِلَ نَمُوْدَجِ التَّصْمِيْمِ التَّعْلِيمِيِّ العَامِ (ADDIE) مُتْرَابِطَةٌ إِلَى حَدِّ كَبِيْرٍ، وَلا يُمَكَّنُ الإِنْتِقَالَ مِنْ مَرْحَلَةٍ إِلَى أُخْرَى إِلا بَعْدَ اكْتِمَالِ المَرْحَلَةِ السَّابِقَةِ، وَحِيْنَ انْتِهَاءِ جَمِيْعِ مَرَاجِلِ النَّمُوْدَجِ يُصْبِحُ اسْتِخْدَامُ بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ وَتَوْظِيْفِهَا فِي التَّعَلُّمِ أَمْرًا مُمَكِّنًا؛ نَظْرًا لِابْتِعَادِ عَمَلِيَّةِ التَّوْظِيْفِ عَنِ العَشْوَانِيَّةِ، وَعَدَمِ التَّخْطِيْطِ الجَيِّدِ.

إضافة التحفيز إلى نموذج (ADDIE) باستخدام نموذج التصميم التحفيزي (ARCS):

مفهوم نموذج التصميم التحفيزي (ARCS):

أصل نموذج التصميم التحفيزي (ARCS) يعود إلى جون كيلر (Keller) الذي ركز على تعزيز جانب الدافعية لدى المتعلمين، حيث يوجد قصور في نموذج التصميم العام (ADDIE) الذي لم يضع هذا الجانب محور الاهتمام، رغم أن بيانات التعلم الإلكترونية تحتاج إلى تحفيز المتعلمين لممارسة التعلم بشكل أكثر فاعلية (Keller, 2010).

وهو أحد نماذج التصميم التعليمي المعد لبيئات التعلم الإلكترونية، المنبثق من نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE) والذي يهتم بتعزيز الدافعية لدى المتعلمين، باستخدام مجموعة من الطرق المحفزة التي تتوافق مع خصائص المتعلمين واحتياجاتهم (إبراهيم، 2019: 2995).

العوامل التي تحفز عملية التعلم:

حدد كيلر خمسة عوامل ذات تأثير جوهري يمكن أن تحفز التعلم لخصها دوسونمو (Dosunmu,)

33 (2020): على النحو التالي:

- ربط الأهداف مع القيم الشخصية.
- الرضا المتوقع.
- الإيمان بقدرة الفرد على النجاح (الكفاءة الذاتية).
- توفير نظام لتقديم تغذية راجعة، وتساعد على زيادة قدرة المتعلمين على تنظيم الذات.
- إثارة الفضول.

كما قد توسع نموذج التصميم التحفيزي (ARCS)، ليعزز قدرته على تلبية احتياجات المصمم التعليمي، ويضمن مرونة الاستخدام، ومن ذلك كانت استقادة هذا النموذج من عناصر التلعيب المرتبطة بشكل أساسي بديناميكية اللعبة (Game Dynamics) مثل: المكافأة، والمنافسة، والإنجاز، ويتم ترجمة ديناميكيات اللعبة إلى آليات اللعبة (Game Mechanics) التي تعزز الرغبات والدوافع مثل: النقاط، وقوائم المتصدرين، والمستويات، والأوسمة، وغيرها، وقد تم دمجها في فئة الثقة والرضا في نموذج (ARCS)؛ لزيادة تحفيز المعلمين على تنمية مهاراتهم، ويعرف هذا النموذج باسم (ARCS + G) أي نموذج التصميم التحفيزي المبني على التلعيب (Hamzah et al., 2014: 289).

ويعتقد الباحث أن هذا النموذج قد ساهم في زيادة تخصيص استخدام نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE) لبيئات التعلم الإلكترونية بشكل أكبر، ولا سيما أنه يعالج مشكلة توتر التربويين حول كيفية زيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم في بيئات التعلم الإلكترونية، وهذا ما سيبدو واضحاً عند مناقشة مكونات نموذج التصميم التحفيزي (ARCS).

مكونات نموذج التصميم التحفيزي (ARCS):

أشار دوسونمو (Dosunmu, 2020)، وتشانغ وآخرون (Chang et al., 2020)، وحميض (2018)، والجهني (2017)، وحمزة وآخرون (Hamzah et al., 2014)، إلى اعتبار هذا النموذج مناسباً للاستخدام في بيئات التعلم الإلكترونية حيث يركز هذا النموذج على تحفيز مستخدمي تلك البيئات الإلكترونية على تنمية المهارات المختلفة، ويتكون هذا النموذج من يتكون من المكونات التالية: (إبراهيم، 2019: 3009)

1- الانتباه (Attention): يتم استثارة انتباه المتعلمين من خلال 6 استراتيجيات هي:

- تحفيز الإدراك: تُصمم مواد تعليمية تفاعلية تحفز إدراك المتعلم.
- تحفيز التساؤلات: تُصمم مجموعة من الأسئلة ويطلب من المتعلمين أن يقوموا بحلها.
- التنوع: تنوع أساليب تقديم المحتوى التعليمي التدريبي للمتعلمين.
- الدعابة: توظيف بعض الطرائف المرتبطة بالمحتوى التعليمي لزيادة انتباه المتعلمين.
- التناقض: تقديم معلومات تتعارض مع خبرات المتعلمين في الماضي؛ لإحداث صراع في عقله مما يؤدي إلى زيادة الانتباه والتركيز لديهم.
- الأمثلة المحددة: تقديم العديد من الأمثلة المتصلة بالمحتوى التعليمي.

2- الصلة (Relevance): لا بد أن يكون موضوع التعلم وثيق الصلة باحتياجات المتعلمين، حتى تكون دافعيتهم مرتفعة، وهناك 6 طرق لتحقيق ذلك:

- الخبرة: إبلاغ المتعلمين بأن التعلم الجديد سيزيد من خبراتهم.
- القيمة الحالية: تزويد المتعلمين بقيمة ما يتعلموه، ويكون ذلك بتحديد أهداف التعلم لهم.
- القيمة المستقبلية: إبلاغ المتعلمين بأهمية ما يتعلمونه في المستقبل، وكيف سيتميزون عن أقرانهم، وفي حياتهم العملية مستقبلاً.

- مُطابَقَةُ الاِحتِياجَاتِ: صُرورة تَلْبِيَةِ مَوْضوعاتِ التَّعَلُّمِ لاحتِياجَاتِ المُتعلِّمِينَ الفِعلِيَّةِ، ويُمكنُ إِضافةً مَصَادِرَ تَعَلُّمٍ إِثرائِيَّةٍ تُلبِي تِلْكَ الاِحتِياجَاتِ.
 - النَّمْدَجَةُ: يَتِمُّ تَوْفِيرُ نَمادِجِ حِيةٍ أَوْ رَسومٍ مُتحرِكةٍ أَوْ فيديوهاتٍ لِكيفِيَّةِ أداءِ المَهاراتِ المَطْلوبِ تَنمِيَّتِها.
 - الاِختِيارُ: السَّماحُ للمُتعلِّمِينَ باسْتِخدامِ أساليبٍ مُختلفَةٍ أَثناءَ عَمَلِيَّةِ التَّعَلُّمِ، واِختِيارِ الأسلوبِ المُناسِبِ في تَنظِيمِ هَذَا التَّعَلُّمِ مَعَ سَهولَةٍ وَسُرعةٍ عَمَلِيَّةٍ إِبحارِهِ.
- 3- الثِّقة (Confidence): يَحْتَاجُ المُتعلِّمونَ إِلى الشَّعورِ بأنَّ ما يَتعلَّمُهُ سَيَحققُ أَهدافَهُم؛ حَتى يَشعُرُوا بالثِّقةِ الَّتِي تُحَفِّزُهُم وتَزِيدُ مِنْ دافِعِيَّتِهِمْ نَحو التَّعَلُّمِ، وَيكونُ ذَلِكَ باِتِّباعِ النِّقاطِ التَّالِيَةِ:
- فُرصُ النِّجاحِ: النِّجاحُ في أَحَدِ المواقِفِ التَّعليمِيَّةِ يُساعدُ في بِناءِ الثِّقةِ في المُحاوَلاتِ اللاحِقةِ.
 - مُتطلِّباتُ التَّعَلُّمِ: إِعطاءُ المُتعلِّمِينَ أسَسَ التَّدْرِيبِ ومعاييرِ التَّقْيِيمِ بِشكْلِ مُسبقٍ؛ لِبِناءِ تَوَقُّعاتٍ إِيجابِيَّةٍ لِتحقيقِ النِّجاحِ.
 - السَّماحُ بالنِّجاحِ: تَوْفِيرُ تَعليماتٍ واضِحَةٍ وموجِزةٍ للمُتعلِّمِ، مَعَ وِجودِ فُرصٍ لِالتَّواصلِ السَّرِيعِ بَينَ المَعَلِّمِ والمُتعلِّمِ لِحَلِّ أَيِّ مَشكلَةٍ وتَذليلِ العَقباتِ.
 - المُنافَسَةُ: تَشيرُ المُنافَسَةُ إِلى الأَحاسيسِ الإِيجابِيَّةِ للمُتعلِّمِ حَولَ إِنجازاتِهِ، وإِنجازاتِ الأَخرينَ، وامْتِلاكِ المُتعلِّمِينَ لِلروحِ الرِياضِيَّةِ في المُنافَسَةِ مِمَّا يُولِّدُ رُوحَ التَّحديِّ والإِصرارِ لَدِيهِم.
 - التَّغذيةُ الرَّاجِعَةُ: يَتِمُّ تَقديمُها في الوَقْتِ المُناسِبِ للمُتعلِّمِينَ؛ مِنْ أَجْلِ دَعْمِ الاسْتِجاباتِ الصَّحيحةِ وتَعدِيلِ الاسْتِجاباتِ الخاطِئةِ.
 - المَسْؤولِيَّةُ الشَّخْصِيَّةُ: يَجِبُ أَنْ يَشعُرَ المُتعلِّمونَ بِدرِجَةٍ مِنَ السَّيطرةِ عَلى عَمَلِيَّةِ تَعَلُّمِهِم، وَأَنَّ نَجاحَهُم مَقروونٌ بِالجُهدِ الَّذِي يَبذلونَهُ في تَعَلُّمِهِم.
- 4- الرِّضا (Satisfaction): يُمكنُ أَنْ يَحصلَ المُتعلِّمونَ عَلى نِوعٍ مِنَ الرِّضا أَوْ المُكافَأَةِ مِنَ التَّجربةِ التَّعليمِيَّةِ والتَّدْرِيبِيَّةِ مِنْ خِلالِ حَمْسِ اسْتِراتيجِيَّاتٍ رِئِسيَّةٍ هِيَ:
- التَّعزِيزُ الدَّاخِليُّ: وَيَتِمُّ مِنْ خِلالِ تَشجيعِ المُتعةِ الدَّاخِليَّةِ لِتَجربةِ التَّعَلُّمِ ومُسانَدَتِها.
 - التَّعزِيزُ الخَارِجِيُّ: وَيَتِمُّ لِلمُنحِ تَعزِيزٍ إِيجابِيٍّ وتَّغذيةٍ راجِعَةٍ تَحفيزِيَّةٍ، وَهَذَا لا يَتَحققُ إِلا باسْتِخدامِ المُعزِزاتِ المادِيَّةِ أَوْ المَعنَوِيَّةِ.
 - الإِنصافُ: وَيَتَضَمَّنُ المُحافظةَ عَلى تَماسُكِ المَعاييرِ مَعَ جَميعِ المُتعلِّمِينَ، وَأَنْ يَكُونَ حَجمُ العَمَلِ المَطْلوبِ مُلائِمًا لِطَبِيعَةِ المَهاراتِ المَطْلوبَةِ.
 - الشُّعورُ بِالإِنجازِ: يَنبَغِي أَنْ توفَّرَ عَناصِرُ التَّعَلُّمِ مُستَوى التَّقدَمِ في المُحتوى التَّعليمِيِّ، مَعَ القُدرةِ عَلى الاِنتِهاءِ مِنْ دَراسَتِها بِسُرعةٍ وبِقَليلٍ مِنَ الجُهدِ حَتى يَشعُرَ المُتعلِّمونَ بِالإِنجازِ والرِّضا.

- استخدام المعرفة المكتسبة: فتعكس التكاليفات والمهام المقدمة المحتوى التعليمي، والتي تكون بشكل فردي وتشاركي، وقابلة للتنفيذ.
- واقترح ريدبرينك (9: 2017, Rydbrink) خطة مكونة من عشرة خطوات لتصميم تلك المكونات الأربع، وهي على النحو التالي:

- توفير معلومات عن المادة التعليمية.
- توفير معلومات عن الفئة المستهدفة.
- تحليل الفئة المستهدفة.
- تحليل المواد التعليمية.
- كتابة قائمة بالأهداف والتقييمات.
- وضع قائمة بالتكتيكات المحتملة.
- تحديد التكتيكات وتصميمها.
- تكامل التكتيكات مع التعليمات.
- اختيار وتطوير المواد التعليمية.
- تقييم ومراجعة الخطة.

مما سبق يعتقد الباحث أن استخدام هذا النموذج التحفيزي في تصميم بيئة التعلم الإلكترونية سيساهم في زيادة دافعية الفئة المستهدفة نحو التعلم أو التدريب الإلكتروني، ويمكن الاستفادة منه في هذه الدراسة من خلال ربط الأهداف ومخرجات التعلم باحتياجات الفئة المستهدفة، وزيادة الرضا المتوقع من استخدام بيئة التعلم الإلكترونية، ورفع مستوى الكفاءة الذاتية لديهم، بالإضافة إلى تنمية مهارات تنظيم التعلم الذاتي، وهو ما جعل الباحث يختاره كنموذج يدعم نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE) في دراسته الحالية.

ثانياً: قابلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية:

تتباينُ بيئاتُ التعلُّم الإلكترونيَّة في سهولة استخدامها من قبل الفئات المستهدفة، ويُعتبرُ أمرُ قياس ذلك مُهمّاً في اختيار بيئة التعلُّم المناسبة لهم، ومن هنا تُرجعُ أهميَّة قابليَّة الاستخدام إلى اعتبارها طريقة لتجربة جودَة بيئات التعلُّم الإلكترونيَّة، وسهولة تفاعل المُستخدم مع واجهتها (Adhiambo et al., 2017: 8).

حيثُ يُعتبرُ اختبارُ قابليَّة الاستخدام أسلوباً عاماً لتقييم كلِّ من الفعاليَّة، وسهولة الاستخدام، والراحة، وسهولة التصميم المُتمحور حول المُستخدم لأنظمة الحاسوب المُختلفة بما في ذلك بيئات التعلُّم الإلكترونيَّة (Ivanović et al., 2018: 6).

وتُحدِّدُ قابليَّة الاستخدام مدى "قابليَّة الاستخدام" للنظام، وتُبيِّنُ مدى سهولة التنقُّل، ومدى سهولة العثور على شيءٍ ما، ومدى أهميَّة قوائم وعناصر النظام، وملاءمة وضع الأزرار، وكيف تتصرَّف عناصر النظام عند تغيير دقة الشاشة، إلخ (Tomko and Zaitseva, 2011: 553).

كما وتعتبرُ طريقة اختبار قابليَّة الاستخدام موضوعاً مُعقداً، وقد اختلف الباحثون في تحديد طريقة قياسها، إلا أنَّهم قد أجمعوا إلى أنه لا بُدَّ أن تُوضَّح تلك الطريقة كيفية أداء المُستخدم العادي لمهامته في تلك الأنظمة والبيئات (Wojciechowski and Meller, 2010: 269).

مفهوم قابلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية:

يُشيرُ مفهومُ قابليَّة الاستخدام (Usability) إلى مجموعة من السمات التي تُؤثِّرُ على الجهد اللازم للاستخدام البيئية الإلكترونيَّة، وعلى التقييم الفردي لهذا الاستخدام من قبل مجموعة مُحدَّدة أو ضمنيَّة من المُستخدمين (Ventayen et al., 2018: 50).

ويُعرفُها أدهايمبو وآخرون (Adhiambo et al., 2017: 8) بأنَّها: "تقنيَّة تُستخدم لتجربة جودَة النظام، وسهولة تفاعل المُستخدم مع واجهته".

وعرّف إبراهيم (2014: 22) قابلية الاستخدام بأنها مدى الارتياح والقبول الذي يشعر به المتعلم عند استخدامه لبيئة التعلم الإلكترونية، كأداة لتحقيق أهدافها، ويتحقق ذلك من خلال توافر عناصر عدة هي: الرضا عنها، والفاعلية، وتوافر المساعدة، وقابلية محتواها للتذكر، وسهولة الإبحار بها، وملاءمة نمط عرض المستخدم بها.

وعرّفها جوه وآخرون (Goh et al., 2013) بأنها طريقة تسمح للمستخدمين تحديد مدى قبولهم لتقديم محتوى تعليمي عبر الإنترنت من قبل المعلمين باستخدام أداة تقييم إرشادية، بالإضافة إلى ذلك يرى نيانجور وآخرون (Nyang'or et al., 2013) أن قابلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية يجب أن تستند إلى تصميم تفاعلي، يعزز سهولة التعلم، ويوفر مشاركة هادفة مع المحتوى التعليمي.

كما عرّف وانغ وسينيكال (Wang and Senecal, 2007) قابلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية بأنها مدى قدرة المستخدم على التعامل مع النظام المتاح عبر الإنترنت بسهولة ويسر دون تدريب رسمي، ويتفاعل معه بكفاءة وسرعة.

وتجدر الإشارة إلى أن قابلية الاستخدام (Usability) هي جزء من تجربة المستخدم (User Experience) التي تشير الأخيرة إلى جميع مشاعر المستخدمين قبل وأثناء وبعد استخدام منتج أو نظام، بما في ذلك العواطف والمعتقدات، والتفضيلات، والانطباعات المعرفية، ورود الفعل الجسدية، والنفسية، والسلوكيات والإنجازات وما إلى ذلك (ISO, 2010).

ومن خلال التعريفات السابقة يستطيع الباحث أن يحدد معالم قابلية الاستخدام على النحو التالي:

- تهتم قابلية الاستخدام بجودة جميع مكونات بيئة التعلم الإلكترونية، وهذا يشمل: الواجهات، وطريقة تقديم وعرض المحتوى، وأزرار التحكم والإبحار، والتفاعل بكل أشكاله.
- تركز قابلية الاستخدام على سهولة وبساطة الوصول إلى جميع مكونات البيئة الإلكترونية.
- تعتبر بيئة التعلم الإلكترونية التي تتمتع بسرعة تعلم وفهم طريقة استخدامها ركيزة مهمة في زيادة قابلية استخدامها.
- يُعبر عن قابلية الاستخدام بمدى الرضا والارتياح الناتج عن استخدام بيئة التعلم الإلكترونية.
- هناك محددات تزيد من قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية كاستناد تصميم البيئة على أساسي تفاعلي، وتوافر المساعدة، وطريقة تقديم التغذية الراجعة.

أهمية الاهتمام بقابلية استخدام بيانات التعلم الإلكترونيّة:

يواجه العديد من المتعلمين مشكلات ترتبط بمدى قدرتهم على استخدام بيانات التعلم الإلكترونيّة، ومن أهم هذه المشكلات (حسن، 2016: 183):

- عدم وجود أدوات لدعم الإبحار: حيث تُعتبر هذه الأدوات ركيزةً مهمّةً في دعم استخدام بيانات التعلم الإلكترونيّة، وعدم توفرها أو وجودها يُعيق استخدامها بشكلٍ كبيرٍ، وتتنوع أدوات الإبحار المتوفرة في بيانات التعلم الإلكترونيّة لتشمل التالي (إبراهيم، 2014: 8):

- الروابط الفائقة (Hyper Links).
- القوائم (Menus).
- الخرائط المعرفيّة (Cognitive Maps) بأنواعها المختلفة.
- الفهارس الإلكترونيّة (Index).
- جداول أو قوائم المحتوى (Tables of Contents).
- خطوط الزمن (Time Lines).
- مجموعات الصور (Picture Collections).
- التشبيهات البصريّة (Visual Navigation Metaphors).
- الكلمات البحثيّة (Word Searching).
- النقاط النشطة (Hot Spots).
- أدلة التّعقب (Tracker Guide).
- محرّكات البحث (Search Engine).
- الجولات الإرشاديّة (Guided Engine).

- عدم فاعليّة محرّك البحث: إنّ محرّك البحث الداخلي يُعتبر من أهم الأدوات التي تزيد من قابليّة استخدام بيانات التعلم الإلكترونيّة، ويُسهّل وصول المتعلمين إلى المحتوى التعليمي.

- عدم ملاءمة تصميم الواجهات: لا بدّ أن تُراعي بيانات التعلم الإلكترونيّة واجهات الاستخدام وطريقة توزيع العناصر بها بحيث يُسهّل الوصول إليها، وألا تكون الواجهات طويلةً أو تحتوي على صورٍ كثيرةٍ وكبيرةٍ.

- سوء تنظيم البيانات: قد تواجه بيانات التعلم الإلكترونيّة مشكلة عدم تنظيم البيانات وطريقة عرضها، وبالتالي يصعب الوصول إليها بأقل عددٍ من الروابط والوصلات التشعبيّة.

- عَدَمُ مَلَامَةِ الْمُحْتَوَى: يَلْعَبُ الْمُحْتَوَى الْمُتَّاحُ فِي بِيئَاتِ التَّلْمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ دَوْرًا مُهِمًّا فِي قَابِلِيَّةِ الِاسْتِخْدَامِ، حَيْثُ يُشكَلُ نَقْصُ الْمُحْتَوَى وَالخُطَطِ الدِّرَاسِيَّةِ فَجْوَةً فِي الِاسْتِخْدَامِ. وَيَعْتَقِدُ البَاحِثُ أَنَّ قَابِلِيَّةَ اسْتِخْدَامِ بِيئَاتِ التَّلْمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ تَلْعَبُ دَوْرًا مُهِمًّا فِي زِيَادَةِ فُرْصِ تَحْقِيقِ الأَهْدَافِ التَّعْلِيمِيَّةِ، وَتَجْوِيدِ مُخْرَجَاتِ التَّلْمِ وَذَلِكَ مِنْ خِلَالِ:
- زِيَادَةِ فُرْصِ وَصُولِ المَادَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ إِلَى المُتَعَلِّمِينَ بِأَفْضَلِ طَرِيقَةٍ وَأَسْرَعِ وَسِيلَةٍ، مِنْ خِلَالِ تَبْسِيطِ طَرِيقَةِ الإِبْحَارِ فِي البِيئَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، وَتَنْظِيمِ شَاشَاتِ العَرْضِ.
- ضَمَانُ بَقَاءِ المُتَعَلِّمِينَ أَطُولَ فِتْرَةٍ مُمَكِّنَةٍ فِي بِيئَةِ التَّلْمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ؛ وَذَلِكَ بِاخْتِيَارِ الأَلْوَانِ المُنَاسِبَةِ وَتَوْزِيعِ عُنَاصِرِ التَّنْقِلِ بِشكَلٍ جَازِبٍ وَمُنَسَّقٍ.
- تَحْسِينُ سُرْعَةِ تَحْمِيلِ الصَّفَحَاتِ بِتَبْسِيطِ الوَاجِهَاتِ وَمُكَوَّنَاتِهَا.
- إِبْرَازُ المُهِمَّاتِ والأَحْدَاثِ المُهِمَّةِ فِي أَمَاكِنَ يَسْهُلُ الوَصُولُ إِلَيْهَا مِنْ قِبَلِ المُتَعَلِّمِينَ.
- الأَهْتِمَامُ بِحِجْمِ الخُطُوطِ وَنوعِهَا وَقَابِلِيَّتِهَا لِلقِرَاءَةِ مَعَ إِضَافَةِ خِيَارَاتِ لِلتَّحَكُّمِ تُقَلِّلُ مِنَ الجُهدِ الَّذِي يَبْذُلُهُ بَعْضُ المُتَعَلِّمِينَ لِمُمارَسَةِ التَّلْمِ.

مُؤَشِّرَاتُ قِيَاسِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَاتِ التَّلْمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ:

تَنَوَّعَتْ المُؤَشِّرَاتُ الَّتِي تَهْتَمُّ بِقِيَاسِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ المُتَعَلِّمِينَ لِبيئَاتِ التَّلْمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، وَالَّتِي تُحَدِّدُ بِمُوجِبِهَا أَهْلِيَّةَ وَمُنَاسِبَةَ تِلْكَ البِيئَاتِ لِلِاسْتِخْدَامِ، وَصَنَّفَهَا البَاحِثُ بَعْدَ الإِطْلَاعِ عَلَى الأَدَبِ التَّرْبَوِيِّ عَلَى النِّحوِ التَّالِي:

• مِقْيَاسُ قَابِلِيَّةِ الِاسْتِخْدَامِ (System Usability Scale):

يُعَبَّرُ بِمِقْيَاسِ قَابِلِيَّةِ الِاسْتِخْدَامِ (SUS) عَنِ مَدَى قُدْرَةِ النِّظَامِ عَلَى تَقْدِيمِ دَعْمٍ فَنِيِّ لِلْمُسْتَخْدِمِ إِضَافَةً إِلَى سُرْعَةِ اسْتِخْدَامِهِ وَسُهولَتِهِ، وَخُلُوهِ مِنَ التَّعْقِيدَاتِ، وَثِقَةِ المُتَعَلِّمِ بِهِ، وَعَدَمِ حَاجَتِهِ إِلَى تَعَلُّمِ الكَثِيرِ لِاسْتِخْدَامِهِ (أَمِينُ وَأَحْمَدُ، 2018: 736).

وَهُوَ مِقْيَاسٌ يَتَكَوَّنُ مِنْ اسْتِبانَةٍ مِنْ (10) مُؤَشِّرَاتٍ لِقِيَاسِ قَابِلِيَّةِ الِاسْتِخْدَامِ، وَيُسْتَجَابُ لَهُ بِدَرَجَاتٍ تَفْضِيلٍ مِنْ خَمْسٍ نِقَاطٍ لِكُلِّ مُؤَشِّرٍ، وَقَدْ اسْتَخْدَمَتْهَا العَدِيدُ مِنَ الدِّرَاسَاتِ كدِرَاسَةِ يوسُفِ وَأَخْرُونِ (Yousef et al., 2020)، وَنِقْرَةَ وَجْمَعَةَ (Nugraha and Jumasa, 2020)، وَكوزغونِ وَأوزدينيكِ (Kuzgun and Özdiñç, 2017)، وَأورفانوِ وَأَخْرُونِ (Orfanou et al., 2015)، حَيْثُ تُوزَعُ تِلْكَ الِاسْتِبانَةُ عَلَى

المتعلمين لقياس قابلية استخدامهم لبيئات التعلم الإلكترونية، وتحسبُ القابلية كنقطة تراكمية من خلال حساب متوسط القيم التي تم الحصول عليها من المشتركين، وبحسب ساورو (Sauro, 2011) فإن البيئة الإلكترونية التي تحصل على نقاط أعلى من (68) تعتبر جيدة، وهذه المؤشرات هي:

1. أعتقد أنني أرغب في استخدام هذا النظام بشكل متكرر.
2. لقد وجدت النظام ممتعاً بشكل غير ضروري.
3. اعتقدت أن النظام سهل الاستخدام.
4. أعتقد أنني سأحتاج إلى دعم فني حتى أتمكن من استخدام هذا النظام.
5. لقد وجدت أن الوظائف المختلفة في هذا النظام متكاملة بشكل جيد.
6. أعتقد أن هناك الكثير من التناقض في هذا النظام.
7. أتخيل أن معظم الناس سيتعلمون استخدام هذا النظام بسرعة كبيرة.
8. لقد وجدت النظام مرهقاً جداً للاستخدام.
9. شعرت بثقة كبيرة في استخدام النظام.
10. كنت بحاجة إلى تعلم الكثير من الأشياء قبل أن أتمكن من استخدام هذا النظام.

• معايير جودة قابلية الاستخدام:

استعانت بعض الدراسات بمعايير جودة قابلية الاستخدام آيزو، كمؤشرات لقياس قابلية استخدام البيئة الإلكترونية، ويمكن تمثيل تلك المعايير بالمعيارين التاليين:

- معيار (ISO 9126 Standard):

استخدمت العديد من الدراسات هذا المعيار في بيان قابلية استخدام الأنظمة وبيئات التعلم الإلكترونية كدراسة فينتاين وآخرون (Ventayen et al., 2018)، وإستيرا وآخرون (Estira et al., 2018)، وتومكو وزايتسيفا (Tomko and Zaitseva, 2011)، وقد لخص الباحث مؤشرات هذا المعيار على النحو التالي:

- الوظيفة (Functionality): يهتم هذا المؤشر باستخلاص نتائج جودة الأنظمة وبيئات التعلم الإلكترونية في تحقيق وظائفها المطلوبة.
- الموثوقية (Reliability): يقيس هذا المؤشر مدى جودة الأنظمة وبيئات التعلم في الحفاظ على مستوى أداء النظام عند استخدامه في ظل ظروف محددة.

- الكفاءة (Efficiency): يهتم هذا المؤشر باستخلاص جودة الموارد المستخدمة في دعم الأداء المطلوب.
- قابلية الصيانة (Maintainability): يُقاس هذا المؤشر مدى جودة النظام وقابليته للتعديل والصيانة والتطوير.
- قابلية التنقل (Portability): يُقاس هذا المؤشر مدى جودة التنقل بين الأنظمة والبيئات الإلكترونية.

- معيار (ISO 9241 Standard):

وظفت بعض الدراسات هذا المعيار في تحديد وقياس قابلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية كدراسة إيفانوفيتش وآخرون (Ivanović et al., 2018)، و (Benaida and Namoun, 2018)، و (Junus et al., 2015)، و (Kiget et al., 2014)، ويتكون هذا المعيار من:

- الفعالية (Effectiveness): وتعني قدرة المستخدمين على إتمام المهام المطلوبة باستخدام النظام، وما هي جودة مخرجات تلك المهام.
- الكفاءة (Efficiency): ويُقصد بها مستوى الموارد المستهلكة في أداء المهام.
- الرضا (Satisfaction): وتعني رُودُ فعل المستخدمين الشخصية على استخدام النظام. ويُعتبر المعياران السابقان (ISO 9126)، و (ISO 9241) مثالاً يوضح مفهوم جودة البرمجيات والأنظمة، من حيث سهولة وجودة الاستخدام، واختبار قابلية استخدام واجهات البيئات الإلكترونية، وكفاءتها، وتحديد نقاط القوة والضعف بها (Salman and Karahoca, 2005).

ومن وجهة نظر الباحث فإن استخدام هذه المعايير يأتي من منظورٍ صناعيٍّ اقتصاديٍّ، ويمكن الاستفادة منها بشكلٍ عامٍ، إلا أن هناك خصوصيةً للجانب التعليمي في بيئات التعلم الإلكترونية المختلفة؛ لذا استثمر بعض الباحثين تلك المعايير والمؤشرات في بناء أدواتهم الخاصة لقياس قابلية الاستخدام كما سيرد ذكره بعد قليل.

• مؤشرات قياس قابلية الاستخدام من إعداد الباحثين:

أعدَّ العديدُ من الباحثين والمُهتمين بقياسِ قابليةِ استخدامِ بيئاتِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ مؤشراتهم الخاصَّةَ لذلك، كدراسةِ نغرة وجمعة (Nugraha and Jumasa, 2020)، و(Popescu et al., 2018)، و(Torun and Tekedere, 2015)، وإبراهيم (2014)، ولخصَّ الباحثُ في ضوئها مؤشرات القياسِ التَّالِيَّةِ:

1. القابليَّةُ للتعلُّمِ (Learnability): تُشيرُ قابليَّةُ البيئَةِ الإلكترونيَّةِ للتعلُّمِ إلى سُرعةِ المتعلِّمِ في فَهْمِ وظائِفِ الأدواتِ في تلكِ البيئَةِ، ويتمُّ قياسُها بتقديرِ الوقتِ المُستغرقِ في تعلُّمِ المتعلِّمِ على وظائِفِ الأدواتِ، وطريقةِ الإبحارِ في البيئَةِ الإلكترونيَّةِ.
2. الثَّبَاتُ (Consistency): يُقصدُ بهذا المؤشرِ أن تضمَّنَ الشاشاتُ والواجهاتُ في بيئَةِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ ثباتَ العناصرِ بها، بحيثُ تُؤدِّي وظائِفُها بشكلٍ ثابتٍ ومُحدِّدٍ على مُستوى جميعِ الواجهاتِ في بيئَةِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ.
3. المرونةُ (Flexibility): يهتمُّ هذا المؤشرُ بقُدرةِ بيئَةِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ على تلبيةِ احتياجاتِ المتعلِّمينِ المُختلفةِ في الاستخدامِ، وتُعتبرُ البيئَةُ ناجحةً بقَدْرِ ما تُوفِّرُ من بدائلٍ مُتنوعةٍ للمُستخدمينِ في الإبحارِ، وطريقةِ العرضِ، وتنظيمِ المُحتوى.
4. الرِّضا (Satisfaction): يُشيرُ مؤشرُ الرِّضا إلى راحةِ المتعلِّمينِ أثناءَ تفاعلهم مع البيئَةِ الإلكترونيَّةِ والإبحارِ بها.
5. مُستوى ومُعدَّلُ الأخطاءِ (Errors): يُؤثِّرُ مُستوى الأخطاءِ على قابليَّةِ استخدامِ البيئاتِ الإلكترونيَّةِ، فكلِّما قلَّ عددُ الأخطاءِ زادَ شعورُ المتعلِّمينِ بالراحةِ أثناءَ استخدامِها، وقد يؤدي زيادَةُ الأخطاءِ إلى نفورِ المتعلِّمينِ منها.
6. الكفاءةُ (Efficiency): يقيسُ مؤشرُ الكفاءةِ سُرعةَ النِّظامِ في تنفيذِ رَغباتِ المتعلِّمينِ في التنقُلِ من صفحَةٍ إلى أخرى في بيئَةِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ.
7. قابليَّةُ الحِفظِ (Memorability): يُعتبرُ مُستوى سُهولةِ تذكُرِ استخدامِ بيئَةِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ بعدَ فترةٍ طويِلَةٍ من عَدَمِ الاستخدامِ عاملاً مُهمًّا في قابليَّةِ الاستخدامِ، وهو مؤشرٌ يُشيرُ إلى سُرعةِ المتعلِّمينِ على الاعتيادِ على استخدامِ بيئَةِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ.
8. توجيهُ المُستخدمِ (User guidance): حيثُ تضمُّ طريقةَ توجيهِ المتعلِّمينِ داخلَ بيئاتِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ، وكيفيةَ تقديمِ التغذيةِ الراجِعَةِ لهذا الاستخدامِ، وطريقةَ تنظيمِ المَعلوماتِ وعرضِها، وآليَّةِ تجميعِ العناصرِ وتمييزِها في بيئَةِ التعلُّمِ الإلكترونيَّةِ.

9. جُهدُ المُستخدِم (User effort): وتُعبَّرُ عَن الحدِّ الأدنى المطلوبِ بذلُه مِن المُتعلِّمِ لاستِخدَامِ هَذِهِ البيئَةِ، ومِقْدَارِ مَا يَحْتَاجُهُ مِن مَعْرِفَةٍ لِلتعرِّفِ عَلَى هَذِهِ البيئَةِ ومُكوِّنَاتِهَا.
10. تحكُّمٌ وحرِيَّةُ المُستخدِم (User control and freedom): ويُقصدُ بِهَذَا المؤشِّرِ قُدْرَةَ المُتعلِّمِ عَلَى التَّحكُّمِ فِي بيئَةِ التَّعلُّمِ وتَحديدِ تفضيلَاتِهِ المُرتَبِطَةِ بالألوانِ وتَوَزيعِ العنَاصِرِ، وتَرْكِ حُرِيَّةٍ لَهُ فِي تَنْظِيمِ الوَاجِهَاتِ والمُكوِّنَاتِ.
11. دَعْمُ المُستخدِم (User support): وَيَهْتَمُّ هَذَا المؤشِّرُ بِمَدَى تَوَفرِ الدَّعْمِ المُنَاسِبِ لِلْمُتعلِّمِينَ أَثناءِ اسْتِخدَامِهِم بيئَةَ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ، وَهَذَا يَشْمَلُ تَوْجِيهَ البيئَةِ لِطَرِيقَةِ اسْتِخدَامِهَا بِشكْلِ صَحِيحٍ، وَمَدَى تَوَفرِ المُسَاعَدَةِ وَأدْلَةِ الاسْتِخدَامِ.
- كَمَا أَضَافَ سوبوديك (Sobodic et al., 2018) بَعْضَ المؤشِّرَاتِ الخَاصَّةِ بِقَابِلِيَّةِ الاسْتِخدَامِ التَّعلِيمِيَّةِ لبيئَاتِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ عَلَى النِّحوِ التَّالِي:

- يَتِمُّ تَحديدُ الأَهْدَافِ فِي بيئَةِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ بِدَقَّةٍ.
- تَعْرُضُ بيئَةُ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ مَا يَجِبُ أَنْ يَفْعَلَهُ المُتعلِّمُ.
- تُقَسِّمُ بيئَةُ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ المُهْمَاتِ بِطَرِيقَةٍ تَجْعَلُهَا قَابِلَةً لِلتَّحَقُّقِ.
- تُوفِّرُ بيئَةُ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ آليَّةً لِشَعْرِ المُتعلِّمِ بِالإِنْجَازِ.
- تُقدِّمُ بيئَةُ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ تَغْذِيَّةً رَاجِعَةً فَوْرِيَّةً.

كَذَلِكَ أَضَافَ عَيْنِ وَأخْرُونَ (Ain et al., 2016) مؤشِّراً خَاصاً بِقَابِلِيَّةِ الاسْتِخدَامِ التَّعلِيمِيَّةِ لبيئَاتِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ وَهُوَ مَدَى قُدْرَةِ المُتعلِّمِ عَلَى تَكْيِيفِ تَعْلَمِهِ، وَذَلِكَ مِن خِلَالِ اعْتِمَادِ هَذِهِ البيئَةِ عَلَى الجَوَانِبِ التَّربويَّةِ وَمُلائِمَتِهَا لِإِدَارَةِ المَنَاحِجِ والمُقرَّرَاتِ الإلِكْترونيَّةِ.

قَابِلِيَّةُ اسْتِخدَامِ بيئَةِ التَّعلُّمِ الاجْتِمَاعِيَّةِ إِدمودو (Edmodo):

أشارت العديدُ مِنَ الدِّرَاسَاتِ إِلَى قَابِلِيَّةِ اسْتِخدَامِ مُرتَفَعَةٍ لبيئَةِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ الاجْتِمَاعِيَّةِ (Edmodo)، فَقَدَ بَيْنَ تَامَرِنِ وَبِصْرِي (Tamrin and Basri, 2020) أَنَّهُ وَفِي ضَوْءِ مُقَابَلَتِهِ مَعَ عَيْنَةِ الدِّرَاسَةِ أَكْدُوا أَنَّ هَذِهِ البيئَةَ لَمْ تَكُنْ مُفِيدَةً فَقَطْ لِلْمُتعلِّمِينَ المُتفَوِّقِينَ فَقَطْ، بَلْ كَانَتْ مُفِيدَةً لِمَنْ كَانُوا أَقْلَ حُضُوراً لِانْتِشَاطَاتِهِمْ، أَوْ وَجُودِ ظُرُوفٍ خَاصَّةٍ، وَلَكِنَّ البيئَةَ سَهَّلَتْ عَلَيْهِمُ القِيَامَ بِالمُهْمَاتِ، وَإِنْجَازِهَا فِي الوَقْتِ المُحَدَّدِ، وَقَدَ دَعَمَتْ ذَلِكَ دِرَاسَةُ وَاهيُونِي وَأخْرُونَ (Wahyuni et al., 2020) الَّتِي أَشارَتْ إِلَى أَنَّ

سُهولة كبيرة في استخدام بيئة إدمودو، وهناك ألفة وجدتْها عينة الدراسة في استخدامها، وفي توظيف الميزات التي تُتيحها لهم لممارسة التعلّم، وأنّها ساهمت في تحسين قدرتهم على تعلّم اللّغة الإنجليزية.

ويبيّن أيضاً نجو ونجاديمان (Ngo and Ngadiman, 2019) أنّ بيئة إدمودو فعّالة ووفّرت طريقةً سهلةً لتحسين التعلّم؛ بما تقدّمه من تغذية راجعة، ممّا انعكس على تحصيلهم، واكتسابهم للمعرفة، والسبب في ذلك طريقة الوصول السهلة التي تميّز بها هذه البيئة، كما يرى سوجيتو وآخرون (Sugito et al., 2019: 2) أنّ إدمودو سمّحت للمتعلّمين بالتواصل المباشر مع المُعلّم، وزادت الأدوات التي تُوفّرها من فرص الاتصال، ممّا انعكس إيجاباً على أدائهم، وحفّزهم على استخدامها كبيئةٍ للتعلّم، كما أتاحت المناقشة التي تدعمها هذه البيئة في تعزيز سبل الاعتماد على الذات، والتعلّم الذاتي.

وفي ضوء ما سبق يَعتقدُ الباحثُ أنّ بيئة إدمودو تتميز بما يلي:

- مدى التّشابه الكبير بين إدمودو (Edmodo)، وشبكة فيسبوك (Facebook) الاجتماعيّة ممّا جعلها أكثر ألفة في الاستخدام مقارنةً ببيئات إلكترونيّة أخرى.
- سهولة إدارة العديد من المهمّات التعليميّة، وإنشاء الاختبارات الإلكترونيّة، وتعيين الدرجات للمتعلّمين.
- توفّر آليات متنوعة لتقديم التغذية الراجعة للمتعلّمين بطريقةٍ مناسبّة.
- تنوع طرق التواصل بين المُعلّم والمتعلّمين وسهولة استخدامها ممّا انعكس على تنمية المهارات بشكلٍ إيجابي.
- وضوح قوائم التنقل بين الواجهات وثباتها ممّا قلّل الوقت المُستغرق في فهم وتعلّم استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة.

قابليّة استخدام بيئة التعلّم الشخصيّة ووردبريس (WordPress):

أشارت العديد من الدراسات إلى أنّ المتعلّمين والمُعلّمين كانت لديهم درجة استخدامٍ مُرتفعةٍ للمُدونات كبيئةٍ تعلّمٍ شخصيّة، فقد أكدت دراسة شودي وآخرون (Chowdhury et al., 2020) إلى أن حوالي 100% من المُعلّمين و 84% من المتعلّمين أشاروا إلى أن المُدونات كانت مألوفةً أثناء استخدامها، وأنّها

سأعدتهم في تطوير مهاراتهم، واكتساب معلومات جديدة؛ ونظراً لسهولة استخدامها واحتوائها على الأدوات التي يحتاجونها فإنهم عازمون على استخدامها كبيئة مناسبة للتعليم.

كما بينت دراسة وياكي (Yağci, 2017) سهولة استخدام المدونات من قبل المتعلمين، وأنها نجحت في تسهيل المهام التعليمية؛ وذلك بفضل الأدوات التي أتاحتها لممارسة الأنشطة المختلفة، وما حققته طريقة تقديم المحتوى في دعم مهارات التفكير العليا لديهم، وهذا أيضاً ما أكدته دراسة محمود وآخرون (2014) التي اعتبرت أن الأدوات التي تُتيحها بيئة التعلم الشخصية سهلت على المتعلمين الاعتماد على أنفسهم في التدريب.

من جهة أخرى أشارت دراسة عبد الله (2017) أن استخدام بيئة التعلم الشخصية عموماً يتطلب مزيداً من الوقت الذي قد لا يكون متاحاً لدى الكثير من المتعلمين؛ وذلك بسبب كثرة التكاليف والمهام التعليمية التي يُطالبون بها أثناء تعلمهم، كما وأشارت دراسة الرشيدى (2016) إلى وجود بعض الصعوبات في تنظيم عملية تلقي بعض المتعلمين للمحتوى التعليمي في بيئات التعلم الإلكترونية الشخصية، وإلى عدم وجود وضوح في استراتيجيات التدريس في تلك البيئات.

ومما سبق يرى الباحث أن بيئة التعلم الشخصية التي اعتمدت على المدونات كوردبرس (WordPress) تتميز بما يلي:

- مرونة تصميم الواجهات بما يتناسب مع متطلبات المهمة التدريبية.
- سهولة تعديل الخصائص المرتبطة بحجم النص ولونه وتنسيقه في المقالات والواجهات المختلفة.
- مرونة تصنيف المقالات ضمن تصنيفات محددة مما يسهل البحث عنها وتنظيمها.
- توفر العديد من الإضافات التي يمكن إضافتها للمدونة تسمح بتقديم المزيد من الخيارات التي تسهل استخدام بيئة التعلم الشخصية.
- سهولة التنقل بين الأدوات والواجهات في بيئة ووردبرس من خلال لوحة تحكم منفصلة تسهل إدارتها واستخدامها.
- توفر مكتبة الوسائط التي تضم الصور والملفات في مكان يسهل الوصول إليه واستخدامه.

استفادة الباحث من دراسة هذا المحور:

استفاد الباحث من دراسة هذا المحور في تحديد مفهوم التعلم الإلكتروني، الذي يُمثل الاستثمار الحقيقي لاستخدام التكنولوجيا في التعليم ونقله، وتبادلته بين الطلاب والمعلمين، وزيادة فرص تعلمهم تخطياً للحواجز الزمانية، والمكانية؛ ليناسب احتياجاتهم.

كما ساعد اطلاع الباحث للأدب التربوي في هذا المحور على التعرف على بيئات التعلم الإلكترونية ومفهومها، الذي يُشير إلى اعتبارها وسطاً إلكترونياً يُوفر مجموعة من الأدوات التي تسمح بنقل المعلومات، وتبادلها، وتسهيل تفاعل المتعلمين مع المحتوى والواجهة، ومع المتعلمين مع بعضهم، ومع معلمهم، وذلك في ضوء نظريات تعلم داعمة، تُساعد في تحقيق أهداف استخدام هذه البيئات في العملية التعليمية.

وقد أدى اطلاع الباحث على أنواع البيئات الإلكترونية في بحر استعراضه لها في هذا المحور إلى تحديد البيئتين اللتين سيستخدمهما في دراسته، فسهلت عليه الدراسات السابقة اختيار بيئة التعلم الإلكترونية الاجتماعية إدمودو (Edmodo)، وبيئة التعلم الإلكترونية الشخصية ووردبرس (WordPress)، حيث استفاد الباحث من تلك الدراسات بشكل كبير من تحديد خصائص كل بيئة، وكيفية توظيفها في دراسته، وأهم ما يجب مراعاته عند استخدامها في تدريب المعلمين، وكذلك ساعدته تلك الدراسات في تفسير نتائج دراسته حول فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية الاجتماعية وبيئة التعلم الإلكترونية الشخصية في تنمية المهارات المختلفة، ومقارنة نتائجها مع نتائج تلك الدراسات، من أجل الوصول إلى تفسير واضح لتلك النتائج.

وساهمت تلك الدراسات أيضاً في جعل الباحث ملماً بمعايير اختيار كل بيئة، من حيث مجانيته، ودعمها للغة العربية، وإتاحتها للعديد من الأدوات التي تُسهل عملية التدريب والتعلم، وكذلك التحديات التي قد تواجه الباحث في استخدامها، وتطبيقها على عينة دراسته.

كما استفاد الباحث من دراسته هذا المحور في تحديد مفهوم التصميم التعليمي المستخدم في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، وأهمية نماذجها في تسهيل عملية توظيف تلك البيئات في عملية التدريب والتعلم، وساعدته الدراسات السابقة في اختيار نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE)، ونموذج التصميم التحفيزي القائم على التلعيب (ARCS+G) في دراسته الحالية، حيث سيُصمم الباحث البيئات في ضوءها،

وَوَفَّرَتْ عَلَيْهِ تِلْكَ الدِّرَاسَاتِ عُنْصُرًا مُهِمًّا قَدْ يُسَهِّمُ فِي زِيَادَةِ فَاعِلِيَّةِ البِيئَاتِ الإِلِكْترونيَّةِ الَّتِي سَيَسْتَخْدِمُهَا فِي دِرَاسَتِهِ فِي تَنْمِيَةِ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ.

بالإضافة إلى ما سبق، فقد استفاد الباحث أيضاً من الدراسات التي تناولت مفهوم قابلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونيّة، التي تُبيِّن مدى الارتياح، والقبول الذي يشعر به المتعلم عند استخدامه لبيئة التعلم الإلكترونيّة، وأهميّة الاهتمام بهذا المفهوم في اختيارها من حيث توفر أدوات لدعم الإبحار، ووجود محرك بحث، ومدى ملاءمة تصميم الواجهات، وتنظيم البيانات، وزيادة فرص الوصول إليها في تلك البيئات، ويعتقد الباحث أنّ تلك الدراسات قد ساعدته في تحديد أهم المعايير التي يمكن أن تُحدد قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونيّة، والاعتماد على تلك المعايير في بناء مقياس قابلية الاستخدام الذي سيُعدّه الباحث للتحقق من قابلية استخدام البيئتين المُستخدمتين في دراسته، واستفاد أيضاً من تلك الدراسات في تفسير النتائج ومقارنتها مع النتائج التي سيتوصل إليها الباحث عند تنفيذ هذا المقياس في دراسته الحاليّة.

المحور الثاني: أنماط التعلم

يَنفَقُ التَّرْبِويُونَ عَلَى أَنَّ الْمُتَعَلِّمِينَ يَخْتَلِفُونَ فِي دَافِعِيَتِهِمْ وَقُدْرَاتِهِمْ نَحْوَ التَّعَلُّمِ، وَيَخْتَلِفُونَ فِي أَسَالِيِبِ مُعَالَجَتِهِمْ لِلْمُشْكَلاتِ الْحَيَاتِيَّةِ، وَتُؤَكِّدُ التَّوجِّهَاتِ الْحَدِيثَةَ عَلَى التَّعَلُّمِ الْمُتَمَرِّكِزِ عَلَى الْمُتَعَلِّمِ أَكْثَرَ مِنْ أَيِّ وَقْتٍ مَضَى؛ وَلِهَذَا بَدَأَ الْاهْتِمَامُ بِشَكْلِ كَبِيرٍ عَلَى مُرَاعَاةِ الْفُرُوقِ الْفَرْدِيَّةِ بَيْنَ الْمُتَعَلِّمِينَ وَالتَّعَامُلِ مَعَهُمْ عَلَى أَسَاسِ أَنْمَاطِهِمْ فِي التَّعَلُّمِ (الشهري، 2018: 134).

يُعْتَبَرُ نَمَطُ التَّعَلُّمِ طَرِيقَةُ الْمُتَعَلِّمِ الَّتِي يَسْلُكُهَا فِي بِنَاءِ مَعْرِفَتِهِ بِشَكْلِ شَخْصِيٍّ، وَهِيَ تُحَدِّدُ لَنَا كَيْفِيَّةَ تَعَامُلِنَا مَعَ الْحَيَاةِ، وَهِيَ خَاصِيَّةٌ تَتَطَوَّرُ وَليست فِطْرِيَّةً، كَمَا أَنَّ أَهْمِيَّتَهَا تَكْمُنُ فِي فَهْمِ السُّلُوكِ، مَعَ ضَرُورَةِ عَدَمِ النَّظَرِ بِسَطْحِيَّةٍ لِتَفَاعُلِ الْمُتَعَلِّمِينَ فَيَنْتَمُ تَصْنِيفُهُمْ إِلَى شَخْصِيَّةٍ مُنْفَتِحَةٍ أَوْ انطَوَائِيَّةٍ، فَهَذِهِ النَّظْرَةُ قَدْ تَغَيَّرَتْ الْيَوْمَ، وَأَصْبَحَ يُنظَرُ إِلَى الْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى أَنَّهُمْ شَخْصِيَّاتٌ فَرِيدَةٌ، مُتَعَدِّدَةٌ الْأَبْعَادِ، وَقَابِلَةٌ لِلتَّرْبِيَةِ وَالتَّطَوُّرِ (Piščikienė et al., 2020: 2557).

وَيُشِيرُ الْعِيسَاوِي وَآخَرُونَ (Aissaoui et al., 2019: 88) إِلَى أَنَّ أَنْمَاطَ التَّعَلُّمِ تُمَثِّلُ الطَّرِيقَةَ الَّتِي يَفْضَلُهَا الْمُتَعَلِّمُ لِإِدْرَاكِ الْمَعْلُومَاتِ، وَمُعَالَجَتِهَا، وَفَهْمِهَا، وَالاحتِفَاطِ بِهَا؛ نَظراً لِاخْتِلَافِ الْعَوَامِلِ الشَّخْصِيَّةِ وَالْبِيئِيَّةِ بَيْنَهُمْ؛ لِذَا فَلَكَ مُتَعَلِّمٌ طَرِيقَتَهُ الْمُفْضَلَةَ لِلتَّعَلُّمِ.

كَمَا أَنَّ أَنْمَاطَ التَّعَلُّمِ تَلْعَبُ دَوْرًا مُهِمًّا فِي حَيَاةِ الْمُتَعَلِّمِينَ، فَعِنْدَمَا يَتَعَرَّفُونَ عَلَى نَمَطِ تَعَلُّمِهِمُ الْخَاصِ، سَيَتِمُّكَونَ مِنْ دَمَجِهِ فِي عَمَلِيَّةِ التَّعَلُّمِ الْخَاصَةِ بِهِمْ، وَنَتِيجَةً لِذَلِكَ، سَتَكُونُ عَمَلِيَّةُ التَّعَلُّمِ أَسْهَلًا وَأَسْرَعَ وَأَكْثَرَ نَجَاحًا (Awla, 2014: 242).

كَمَا أَنَّ أَنْمَاطَ التَّعَلُّمِ تُعْتَبَرُ مُؤَشِّرًا يُمَيِّزُ بَيْنَ الْمُتَعَلِّمِينَ فِي كَيْفِيَّةِ اسْتِيعَابِهِمْ لِلْمَعْلُومَاتِ، وَمُعَالَجَتِهَا، وَفَهْمِهَا، وَحِفْظِهَا، وَتَعَمُّدِهَا عَلَى عَوَامِلٍ مُخْتَلِفَةٍ كَالْعَوَامِلِ الْفِكْرِيَّةِ، وَالجَسَدِيَّةِ، وَالْعَاطِفِيَّةِ، وَالاجْتِمَاعِيَّةِ، وَالْعَقْلِيَّةِ، وَالْبِيئِيَّةِ، وَالثَّقَافِيَّةِ؛ وَيُعْتَبَرُ الْعَدِيدُ مِنَ التَّرْبِويِينَ أَنَّ التَّدْرِيسَ سَيَكُونُ بِطَرِيقَةٍ أَفْضَلَ حَالِ تَعَرُّفِ الْمُعَلِّمِ عَلَى نَمَطِ تَعَلُّمِ الْمُتَعَلِّمِ (Kadam et al., 2021: 391).

وَلِهَذَا يَعْتَقِدُ الْبَاحِثُ أَنَّ دِرَاسَةَ أَنْمَاطِ التَّعَلُّمِ تُعْتَبَرُ أَحَدَ أَهَمِّ الْأَوْلِيَّاتِ الَّتِي يَجِبُ عَلَى الْمُصَمِّمِ التَّعْلِيمِيِّ، وَالْمُعَلِّمِ، وَالْمُدْرِبِ مُرَاعَاتِهَا أَثْنَاءَ تَصْمِيمِ الْمُحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ، وَاسْتِخْدَامِ الْأَدَوَاتِ وَبِيئاتِ التَّعَلُّمِ الْإِلِكْتْرُونِيَّةِ فِي

تَعْلِيمٍ وَتَدْرِيبِ الْمُتَعَلِّمِينَ، وَلَا يُمَكِّنُ أَنْ تَنَجَّحَ أَيُّ أَدَاةٍ فِي تَحْقِيقِ أَهْدَافِهَا لَمْ تُصَمِّمَ لِشُرَاعِي مِثْلِ هَذِهِ الْاِخْتِلَافَاتِ بَيْنَ الْمُتَعَلِّمِينَ فِي مُعَالَجَتِهِمُ لِلْمَعْلُومَاتِ، وَتُلْبِي مَبْوَلِهِمْ وَتَفْضِيلَاتِهِمُ التَّعْلِيمِيَّةَ الْمُتَنَوِّعَةَ.

مَفْهُومُ أَنْمَاطِ التَّعْلَمِ:

يَتَعَلَّمُ الْجَمِيعُ، وَلَكِنْ لَيْسُوا جَمِيعاً بِنَفْسِ الطَّرِيقَةِ؛ لِذَا ظَهَرَ مَفْهُومُ أَنْمَاطِ التَّعْلَمِ، الَّذِي هُوَ بَبْسَاطَةٍ اسْتِرَاطِيَجِيَّاتٍ أَوْ طُرُقٍ مُخْتَلَفَةٍ لِلتَّعْلَمِ، وَيَعْنِي الطَّرِيقَةَ الْمُفَضَّلَةَ لِإِدْرَاكِ الْفَرْدِ وَمُعَالَجَتِهِ وَفَهْمِهِ وَالِاحْتِفَازِ بِالْمَعْلُومَاتِ (Lai and Lee, 2019: 1266).

ويعرّف الشهري (2018) أنماط التعلّم بأنّها: "الطريقة التي يُفضّلُ المتعلّمون أن تُقدّم لهم من خلالها المعلومات والمهارات والقيم، بحيث يسهل عليهم استقبالها، وتنظيمها، ومعالجتها".

كما يمكن الإشارة إليها على أنّها سلسلة من العوامل، والعادات، والسلوكيات التي يمكن أن تسهل التعلّم للفرد في مواقف مُعيّنة (Aboe, 2018: 4).

ويُعرفها أيضاً أوزدمير (Özdemir, 2016) بأنّها مجموعة من الخصائص الفردية للمتعلّمين، والتي تظهر في سلوكهم التعليمي وتشمل توضيحاً لطريقة تعلّمهم، وكيف يتفاعلون في بيئة التعلّم.

ويرى حسن وآخرون (2016) أنّ أنماط التعلّم تعني أسلوب التعلّم الذي يُفضّله المتعلّم ويستخدمه دون غيره من الأساليب في دراسته، وبه تتم إدراك ومعالجة المعلومات، وتخزينها وترميزها واسترجاعها.

ويُعرفها أبو نادي وآخرون (2016: 220) بأنّها: "سلوكيات معرفية نفسية ذات خصائص مميزة تُعد مؤشرات ثابتة للكيفية التي يتفاعل الطالب معها، ومدى استجابته للبيئة التعليمية".

ويرى البدور (2016: 111) أنّ أنماط التعلّم هي: "الطرق التي تُؤدّي بالطالبة إلى التعلّم الفعّال في اكتساب المعلومات والمهارات والاتجاهات والقيم وتعديل السلوك، وتقاس من خلال استجابة الطالبة لمقياس أنماط التعلّم المُعدّ لهذه الغاية".

كَمَا يُعَرَّفُ جرينبرج (Greenberg, 2009: 10) نَمَطَ التَّعَلُّمِ بِأَنَّهُ: "أَسْلُوبٌ فَرْدِيٌّ فَرِيدٌ فِي التَّعَلُّمِ يَرْتَكِزُ عَلَى الْقُوَّةِ، وَالضَّعْفِ، وَالتَّقْضِيَّاتِ".

وَمِمَّا سَبَقَ لَاحِظَ البَاحِثُ أَنَّ مَفْهُومَ أَنْمَاطِ التَّعَلُّمِ يُرَكِّزُ عَلَى الطَّرِيقَةِ المُفَضَّلَةِ لَدَى المُتَعَلِّمِ لِلتَّعَلُّمِ، وَتَهْتَمُ بِكَيْفِيَّةِ تَفَاعُلِهِمْ مَعَ المُحتَوَى التَّعْلِيمِيِّ، وَبِئَاثِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ، وَقَدْ تَكُونُ هَذِهِ الطَّرِيقَةُ مُرْتَبِطَةً بِالحَوَاسِ كَالسَّمْعِ، وَالبَصْرِ، أَوْ طَرِيقَةَ مُعَالَجَةِ المَعْلُومَاتِ وَتَنْظِيمِهَا، أَوْ عَادَاتِهِمْ وَسُلُوكِيَّاتِهِم المُفَضَّلَةَ لِلتَّعَلُّمِ كَالقِرَاءَةِ، وَالتَّعْبِيرِ اللَّفْظِيِّ، وَالتَّأَمُّلِ، وَالتَّفَكِيرِ.

وَنظراً لِهَذَا الاِخْتِلافِ فِي أَنْمَاطِ التَّعَلُّمِ بَيْنَ المُتَعَلِّمِينَ فِي الفَصْلِ الوَاحِدِ، لَا بُدَّ لِلمُعَلِّمِ مِنْ مُرَاعَاةِ النِّقَاطِ التَّالِيَةِ حَتَّى يَسْتَطِيعَ أَنْ يُرَاعِيَ أَنْمَاطَ جَمِيعِ المُتَعَلِّمِينَ (الشهري، 2018: 135):

- لَيْسَ مِنَ الضَّرُورِيِّ مُرَاعَاةَ نَمَطِ تَعَلُّمِ المُتَعَلِّمِينَ طَوَالَ الحِصَّةِ، بَلْ مُجَرَّدَ تَوَازُعِ زَمَنِ الحِصَّةِ بِحَيْثُ يُرَاعِي كُلُّ جُزْءٍ مِنْهَا نَمَطَ تَعَلُّمٍ مُعَيَّنٍ.

- يَنْبَغِي عَلَى المُعَلِّمِ مُسَاعَدَةَ المُتَعَلِّمِ عَلَى مُعَالَجَةِ مَهَامِ التَّعَلُّمِ الَّتِي تَنْتَاسِبُ وَنَمَطِ تَعَلُّمِهِ.

- نَجَاحُ المُعَلِّمِ يَتَوَقَّفُ عَلَى قُدْرَتِهِ عَلَى التَّعَرُّفِ عَلَى نَمَطِ تَعَلُّمِ المُتَعَلِّمِينَ.

أَهْمِيَّةُ دِرَاسَةِ أَنْمَاطِ التَّعَلُّمِ فِي بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ:

يُشِيرُ العيساوي وآخرونَ (Aissaoui et al., 2019)، وَحميدنا وآخرونَ (Hmedna et al., 2017) واوزدمير (Özdemir, 2016) إِلَى أَهْمِيَّةِ أَنْمَاطِ التَّعَلُّمِ فِي بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ، وَلِخِصَّهَا البَاحِثُ عَلَى النِّحْوِ التَّالِيِ:

- تُسَاعِدُ دِرَاسَةَ أَنْمَاطِ التَّعَلُّمِ فِي بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ عَلَى تَحْسِينِ عَمَلِيَّةِ التَّعَلُّمِ مِنْ خِلالِ تَوْفِيرِ مَوَادِّ مُخَصَّصَةٍ تُنَاسِبُ تَقْضِيَّاتِ المُتَعَلِّمِينَ.
- تَحْدِيدُ المُتَعَلِّمِينَ الَّذِينَ يَشَارِكُونَ فِي أَنْمَاطِ تَعَلُّمِهِمْ؛ لِدَعْمِهِم بِالأنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ الَّتِي تُنَاسِبُهُمْ.
- مِنْ الصَّعْبِ تَلْبِيَةُ مُتَطَلِّبَاتِ التَّعَلُّمِ لِجَمِيعِ المُتَعَلِّمِينَ فِي بِيئَاتِ التَّعَلُّمِ التَّقْلِيدِيَّةِ مَعَ عَدَدٍ كَبِيرٍ مِنْهُمْ، فِي حِينِ تُسَاعِدُ بِيئَاتُ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ المُعَلِّمِينَ عَلَى إِيجَادِ حُلُولٍ مُنَاسِبَةٍ لَهُمْ.
- يُسَاعِدُ الِاهْتِمَامُ بِأَنْمَاطِ التَّعَلُّمِ فِي تَرْكِيزِ المُعَلِّمِ عَلَى مُرَاعَاةِ الفُرُوقِ الفَرْدِيَّةِ بَيْنَ المُتَعَلِّمِينَ.

- زيادة المرونة في تصميم المحتوى التعليمي وتوظيف الوسائط المتعددة في التعلم لتلائم جميع التخصصات التعليمية لدى المتعلمين.
- تحسين تجربة وقابلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية، وتجويد الأدوات المتاحة بها لتتناسب التنوع في أنماط تعلم المتعلمين.

نماذج أنماط التعلم:

بين بيكوتين وآخرون (Piščikienė et al., 2020)، ولاي ولي (Lai and Lee, 2019) إلى أن هناك عدد من نماذج أنماط التعلم، كل منها يُحدد مجموعة معينة من أنماط المتعلمين بناءً على الطرق التي يتم بها استيعاب المعلومات، حيثُ لخصَّ وي (Wu, 2014: 113) تلك النماذج في الجدول التالي:

جدول (8.2) ملخص نماذج أنماط التعلم

الأبعاد	اسم النموذج
المُتقارب (Converger)، والمُتحوّل (Diverger)، والمُقلّد (Assimilator)، والمُتكيف (Accommodator)	كلوب (1984) Kolb
البصريّ (Visual)، والسمعيّ (Auditory)، والحركيّ (Kinesthetic)	ريد (1984) Reid
الحسيّ (Sensing) / الحدسيّ (Intuitive)، والبصريّ (Visual) / اللفظيّ (Verbal)، والنشط (Active) / والتأمليّ (Reflective)، والتسلسليّ (Sequential) / والكلّيّ (Global)	فيلدر وسيلفرمان (1988) Felder & Silverman
البصريّ (Visual)، والسمعيّ (Auditory)، واللمسيّ (Haptic)	أوبراين (1990) O'Brien
البصريّ (Visual)، والسمعيّ (Aural/Auditory)، القراءة / الكتابة (Read/Write)، والحركيّ (Kinesthetic)	فليمينج وميلز (1992) Fleming & Mills
البصريّ (Visual) / السمعيّ (Auditory) / العمليّ (Hands-On)، المُنتج (Extroverted) / المُنتويّ (Introverted)، البديهيّ (Intuitive) / المُتسلسل (Sequential)، الموجه للإغلاق (Closure-Oriented) / المفتوح (Open)، الكلّيّ (Global) / التحليليّ (Analytical)	أكسفورد (1993) Oxford
البصريّ (Visual) / اللفظيّ (Verbal)، والبصريّ (Visual) / غير اللفظيّ (Nonverbal)، والسمعيّ (Auditory)، والحركيّ عن طريق اللمس (Tactile) (kinesthetic)	كينسلا (1993) Kinsella

وبالإشارة إلى ما سبق، يرى الباحث أن مفهوم أنماط التعلم قد شهد الكثير من التنوع، وذلك وفقاً للزاوية التي يتم النظر من خلالها إلى المتعلم، وهذا التنوع دفع بالمعلمين إلى احترام أنماط التعلم أثناء تصميمهم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية، وتنفيذ الأنشطة الإلكترونية؛ ولهذا يعتقد الباحث أن ميليشيفيتش وآخرون (Milićević et. al, 2017: 28) قد نجحوا في تصنيف جميع تلك الأنماط إلى في خمس مجموعات، وفقاً لإدراك مفهوم أنماط التعلم على النحو التالي:

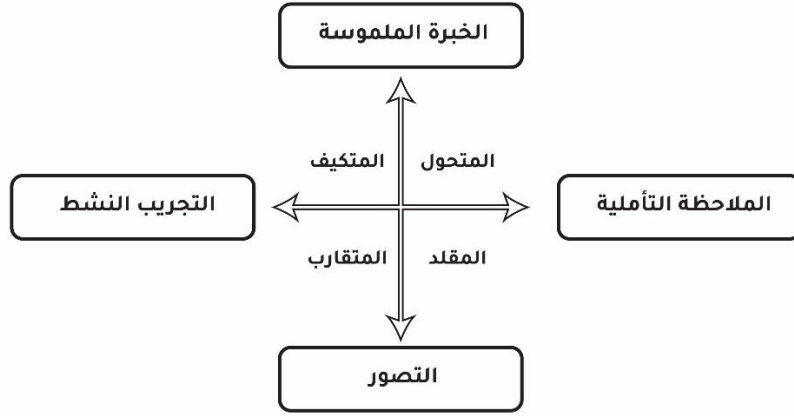
- أنماط التعلم وأبعادها مبنية على أسس فسيولوجية وهذا يشمل: البصري، والسمعي، والحركي، واللمسي.
- أنماط التعلم تُعتبر كسمات للبناء المعرفي.
- أنماط التعلم تهتم بالجوانب الشخصية.
- أنماط التعلم هي تفضيلات لجعل التعلم مستقراً ومرناً.
- ارتباط أنماط التعلم بالاستراتيجيات والتوجهات والمفاهيم.

أمثلة لبعض نماذج أنماط التعلم:

1. نموذج كلوب (Kolb) لأنماط التعلم:

تُحدد نظرية التعلم الخاصة بكلوب Kolb أربعة أنماط متميزة، يُمكن عرضها بصورة سلسلة متصلة من بُعدين، وذلك بناءً على كيفية إدراك المتعلمين للمعلومات (لموس مقابل مجرد)، ومعالجة المعلومات (نشط مقابل متأمل)؛ حيث أنه بينما نتعلم شيئاً ما، فإننا نمر بدورة تعلم، تبدأ بتجربة ملموسة مررنا بها، ثم نُفكر في تلك التجربة وما تعنيه، وبعد ذلك نبدأ في فهم ما يُمكن تعلمه من التجربة، ثم أخيراً نطبق ما تعلمناه (Pišćikienė et al., 2020: 2558).

إن هذا النموذج يقيم كيفية تلقي المتعلمين للمعلومات وطريقة تفسيرها، وكيف يتعلمون من خلال التجربة، ويميز بين الخبرة الملموسة (Concrete Experience)، والمفاهيم المجردة (Abstract Conceptualization)، والملاحظة التأملية (Reflective Observation) وقدرات المتعلم على التجريب النشط (Active Experimentation)، والشكل التالي يوضح دورة التعلم التجريبية حسب نموذج كلوب (Kolb, 1984):



شكل (2. 1) دورة التعلّم التجريبية حسب نموذج كلوب

ويتمّ تقديم هذا النموذج كعملية تحول تبدأ من التفكير، وتنتهي بالتجربة، وتعتمد على ما يسمى بدورة التعلّم لدى كلوب (Kolb) التي تتكوّن من أربع مراحل على النحو التالي (Hmedna et al., 2017: 269):

- الخبرة الملموسة (Concrete Experience / CE) - الشعور.
 - الملاحظة التأملية (Reflective Observation / RO) - المراقبة.
 - التصوّر (Abstract Conceptualization / AC) - التفكير.
 - التجريب النشط (Active Experimentation / AE) - العمل.
- ينتج عن مزج تلك المراحل الأربع، أربعة أنواع من أنماط التعلّم على النحو التالي:
- المتكيف (Accommodator) (CE / AE): يُفضّل النهج العملي وإيجاد حلول للمشكلات التي تُواجهه.
 - المتقارب (Converger) (AC / AE): ينجذب إلى المهمات والمشكلات الفنية.
 - المتحوّل (Diverger) (CE / RO): يُفضّل أصحاب هذا النمط الرؤية الشاملة وتنظيم المعلومات من مكونات صغيرة في شكل ذي معنى، وهم عاطفيون ومبدعون ويستمتعون بعصف الأفكار لإنتاج أفكار جديدة.
 - المقلد (Assimilator) (AC / RO): يهتم أصحاب هذا النمط بالأفكار والمفاهيم المجردة، فلديهم القدرة على تكوين النماذج النظرية وفهمها بشكل كبير.

2. نموذج ريد (Reid):

وفقاً لريد هناك ثلاثة أنواع من المتعلمين بناءً على أنماط التعلم الخاصة بهم لخصها الباحث كما يلي (Reid, 1987):

- المتعلم البصري: هذا النوع من المتعلمين يفضل التعلم باستخدام المواد التي يمكن رؤيتها مباشرة كالقراءة أو مشاهدة الصور والأفلام، ويتميزون بأنهم قادرين على تذكر تعليمات المعلم عندما يرون المواد مباشرة كما هي مكتوبة على السبورة.
- المتعلم السمعي: يتعلم المتعلمون من النوع السمعي بالاعتماد على حاسة السمع، فيقومون بتسجيل المحاضرات صوتياً عندما يُعطي المعلم تعليمات شفوية، كما أنهم يحبون التعلم من خلال القراءة بصوت مرتفع في الفصل؛ حتى يتمكنوا من تخزين المعلومات بسرعة، ولا يفضلون المواد المكتوبة أثناء التعلم.
- المتعلم الحركي: يحب المتعلمين من هذا النمط التعلم من خلال تجربة الممارسة المباشرة، فيشاركون جسدياً في الأنشطة الحركية، ويواجه أصحاب هذا النمط صعوبة في التركيز على أهداف التعلم إذا لم تكن المواد التعليمية في شكل ممارسة أو تدريب عملي، ومثال تلك الأنشطة لعب الأدوار، وممارسة التجارب العملية في المختبر.

3. نموذج فليمينج وميلز (Fleming & Mills):

يُعرف هذا النموذج باسم (VARK) وهو اختصار إلى أنماط التعلم التالية: البصري (Visual)، السمعي (Aural/Auditory)، القراءة / الكتابة (Read/Write)، الحركي (Kinesthetic)، ويعتبر هذا تصنيف شائع للبعد الفسيولوجي لأنماط التعلم ويتكون من (3: Idrizi et al., 2018):

- البصري: يفضل المتعلمون البصريون أن يتم تزويدهم بالعروض المرئية المختلفة والمتنوعة.
- السمعي: يتعلم المتعلمون السمعيون من خلال الاستماع، فهم يحبون أن يتم تزويدهم بالتوجيهات السمعية، ويتفاعلون في المناقشات السمعية، وينشئون بسهولة بسبب الضوضاء.
- القراءة / الكتابة: يميل المتعلمون الذين يفضلون هذا النمط إلى تدوين الملاحظات، وغالباً ما يرسمون الأشياء لتذكرها، ويعملون بشكل جيد في المشاريع أو المهمات العملية التي تتطلب التدوين.

- الحركية: يتعلم المتعلمون الحركيون بشكل أفضل من خلال العمل، ويفضلون الخبرات العملية وليس المشاهدة أو الاستماع.

ويعتمد هذا النموذج على مبدأ التركيز على الوسائط الحسية الإدراكية، حيث يميل المتعلم للتعلم في ضوئها، فتتمثل طريقة تمثيل الدماغ للخبرة الممارسة، وأساليب التقاط المنبّهات بهدف إدراكها، وطريقة المتعلم المفضلة لديه في تنظيم، ومعالجة الخبرات، والمعلومات، ويتكون مقياس فارك (VARK) من 13 فقرة لكل منها أربعة بدائل، يُحدد في تلك البدائل النمط المفضل لدى المتعلم في حل مشكلته أو الموقف الذي يواجهه (الشهري، 2018: 135).

4. نموذج أنماط التعلم فيلدر وسيلفرمان (Felder-Silverman):

يعتبر فيلدر وسيلفرمان (Felder and Silverman, 1988: 674) أن تعلم المتعلمين يتم بعدة طرق، من خلال الرؤية والسمع، والتفكير المنطقي والحدسي، والحفظ والتخيل، ورسم المقارنات، وبناء النماذج الرياضية بثبات وبشكل منقطع، وهذا يتم بالاعتماد على طرق تدريس مختلفة أيضاً، فمثلاً يحاضر بعض المعلمين، والبعض الآخر يشرح أو يناقش؛ وبعضهم يركز على المبادئ والبعض الآخر على التطبيقات، في حين يؤكد البعض على الذاكرة والبعض الآخر على الفهم؛ لذا فمقدار ما يتعلمه متعلم معين في الفصل تحكمه جزئياً قدرة المتعلم، واستعداده المسبق، ويكون ذلك بالتوافق بين نمط التعلم ونمط التدريس. ويعالج هذا النموذج مشكلة تنوع أنماط تعلم المتعلمين كأحد نماذج أنماط التعلم، وقد اقترح هذا النموذج عالم النفس التربوي فيلدر، وسيلفرمان (Bhat et al., 2021: 694).

وتم تصميم نموذج أنماط التعلم فيلدر سيلفرمان (Felder-Silverman) في عام 1988 لتوضيح الاختلافات في أنماط تعلم طلاب الهندسة، وهو يعتمد على مقياس خاص يسمى فيلدر وسولومان (Felder and Soloman) لأنماط التعلم (Index of Learning Styles) والذي يختصر إلى (ILS)، والذي يتكون من (44) فقرة تُصنف لأحد أبعاد ومجالات أنماط التعلم الأربعة (4) (Wong and Koh, 2020).

وفي هذا النموذج يُصنف المتعلمون وفقاً للطرق التي يتلقونها ويعالجون المعلومات بها، ويتم ذلك بالاعتماد على أربع أبعاد لأنماط التعلم مرتبة في أزواج من التقضيلات التعليمية التالية: الحسي / الحدسي،

والبصريّ / اللفظي، والنشيط / المتأمل، والتسلسليّ / الكليّ، بحيث يُمكنُ النظرُ إلى تلك الأبعاد على أنّها سلسلةٌ مُتصلةٌ من الأنماط تُشكّلُ في المُجملِ تفضيلاتِ التعلّمِ لدى المُتعلّمين (Lai and Lee, 2019: 1267).

ومِمّا جعلَ الباحثَ يَخْتارُ هذا النموذجَ دونَ غيره في دراسته الحاليّة، هو اتّفاقه على ما أورده الحسن وآخرون (Alhasan et al., 2017) وتشانغ وآخرون (Chang et al., 2016)، ولين وآخرون (Laine et al., 2015) الذين بيّنوا أهمية النموذج ومُناسَبته للاستخدام للأسباب التالية:

- تَمَّت الموافقةُ عليه من قِبَلِ عددٍ كبيرٍ من المُتخصّصين.
 - يُعتَبَرُ نموذجاً مُنساباً لبيئاتِ التعلّمِ الإلكترونيّة، وأنظمةِ التعلّمِ.
 - يَصِفُ أنماطِ التعلّمِ من حيثِ الميولِ والتفضيلاتِ بشكلٍ مُتوازنٍ وضمنِ مُستوياتٍ لدرجةِ التفضيلِ.
 - سُهولةُ استخدامه وتفسيرِ نتائجه.
 - يَشْمَلُ العديدَ من نماذجِ أنماطِ التعلّمِ الرئيسيّة.
- وقد تناولت العديدُ من الدراساتِ نموذجَ أنماطِ التعلّمِ فيلدر وسيلفرمان (Felder-Silverman) كدراسة باهات وآخرون (Bhat et al., 2021) التي استخدمت نموذجَ أنماطِ التعلّمِ فيلدر وسيلفرمان مع بيئةٍ إلكترونيّةٍ مُقارنَةً مع مُتعلّمينَ درسوا بالطريقةِ التقليديّة، وأشارت النتائجُ إلى وجودِ فروقٍ لصالحِ المجموعةِ التجربيّة، ولم تكن هناك فروقٌ في درجاتِ المُتعلّمينَ باختلافِ أنماطِ تعلّمهم.

كما بيّنت دراسةُ وونغ وكوه (Wong and Koh, 2020) أهمية الاهتمامِ بالأنشطةِ التعليميّة التي تُناسِبُ تفضيلاتِ المُتعلّمينَ النشطينَ ضمنَ نموذجِ فيلدر وسيلفرمان، حيثُ كانوا أكثرَ نشاطاً ورغبةً في التعلّمِ، وفضّلوا الاختباراتِ السريعةَ أكثرَ من غيرها من الأدواتِ ممّا يدلُّ على الطّبيعةِ العمليّةِ للمُتعلّمينَ ليصبحوا مُحاسِبينَ مُحترفينَ.

كما ركّزت دراسةُ راش وبلجنيام (Raash and Baljinnyam, 2020) على أهميّةِ تحديدِ أنماطِ التعلّمِ للمُتعلّمينَ باستخدامِ هذا النموذجِ، واعتماده كَمقياسٍ للتعرفِ على أنماطهم أثناءِ عمليّةِ التدريس، ودعتِ المَعلمينَ والباحثينَ إلى استخدامه، وتطبيقه في دراساتهم، وخلصَ الباحثانِ إلى تطويرِ نموذجٍ لتطويرِ التعلّمِ يتكوّنُ من: أنماطِ التعلّمِ، وإدارةِ التدريسِ، والتعلّمِ والتدريسِ الكميّ، وإلى ضرورةِ أن تُراعى أنماطُ التعلّمِ في إعدادِ المحتوى، والأنشطةِ والتقييمِ قبلَ أيّ عمليّةِ تدريبٍ.

كما يرى بيسكوتين وآخرون (Piščikienė et al., 2020) أن مؤشر الملاءمة الاحتمالية المستخدم في هذه الدراسة قد ساعد على تحديد أساليب وأنشطة التعلم التي يمكن استخدامها للتعلم الشخصي في بيئة التعلم الإلكترونية الموودل (Moodle) حيث لم يُقَم المتعلمون بإجراء مقياس فيلدر سيلفرمان فحسب، بل طلب منهم وصف الأنشطة التي مارسوها في بيئة التعلم الإلكترونية، وأشارت الدراسة إلى أن أنماط التعلم يمكن أن تحسن التعلم، وتسهل عمل المعلمين، واختيار الأنشطة التعليمية التي تناسب أنماط تعلم المعلمين، والسعي إلى تعزيز وتقوية جودة، وكفاءة عملية التعلم.

واعتبرت دراسة ابنيه وسليمان (Apeh and Sulaiman, 2020) أن تفضيل أنماط التعلم السائدة بين المُتدربين في هذا النموذج هو النشاط، والحسي، والبصري، والتسلسلي، كما وجدت الدراسة علاقة بين أنماط التعلم، والقدرة على التفكير النقدي للمُتدربين في كليات الشرطة، وأوصت بضرورة تضمين المناهج لمهارات التفكير النقدي، وأن يُراعى اختلاف أنماطهم في التعلم لتلبي المنهاج الدراسي الاحتياجات الخاصة لكل مُتعلم.

كما استعرضت دراسة لاي ولي (Lai and Lee, 2019) أثر اختلاف الجنس، والفروق الثقافية، والتخصصات الدراسية على أنماط التعلم لعينة من المُتعلمين بلغت (955) طالباً يدرسون في مؤسساتٍ مختلفة من التعليم العالي في ماليزيا، والصين، وإندونيسيا، مُستخدمين مقياس فيلدر سيلفرمان لأنماط التعلم، وحلّصت الدراسة إلى أن أنماط التعلم لا تتأثر باختلاف الجنس، وتميل تفضيلات المُتعلمين في الجنسيات المختلفة إلى النمط البصري، يلي ذلك تفضيل كل من المُتعلمين الماليزيين والصينيين النمط الحسي، والتسلسلي، كما بينت الدراسة أن الاختلافات الثقافية والمجتمعية تؤثر على الطريقة التي يُفضّلُ بها المُتعلمين التعلم في هذا العصر الرقمي.

وقد اقترح الحسن وآخرون (Alhasan et al., 2017) في دراستهم طريقة جديدة لتصميم نموذجٍ تكيّفي لدورة تعلمٍ على تقنيات الويب الذلالي وذلك بالاستعانة بنموذج أنماط التعلم فيلدر وسيلفرمان، وذلك في إشارة إلى مناسبة هذا النموذج في تحديد أنماط تعلم المُتعلمين بشكلٍ كبيرٍ ومناسبٍ، حيث تقوم هذه التقنية ببناء ملف تعريفٍ للمُتعلم من خلال تحليل نمط وسلوك المُتعلم في الدورة التدريبية وفقاً لنموذج فيلدر وسيلفرمان.

وأشارت دراسة أبو نادي وآخرون (2016) التي هدفت إلى الكشف عن أنماط التعلم المفضلة لدى طلاب الجامعات السعودية باستخدام نموذج فيلدر وسيلفرمان، إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المتعلمين في أنماط التعلم تُعزى إلى مُتغير الجنس، وكذلك أن أكثر أنماط التعلم تفضيلاً كانت البصري واللفظي، وأوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من البحث حول أنماط التعلم الأكثر تفضيلاً، ونوع استراتيجية التدريس التي تُحقق التعلم الفعال للمتعلمين.

ومما سبق يُمكن للباحث أن يُلخص استخدامات نموذج أنماط التعلم فيلدر وسيلفرمان (Felder-Silverman) في الدراسات السابقة على النحو التالي:

- تحديد أنماط تعلم المتعلمين والتعرف على تفضيلاتهم التعليمية.
- مقارنة أكثر تفضيلات أنماط التعلم شيوعاً لدى المتعلمين.
- توفير المحتوى التعليمي الملائم لأنماط التعلم في بيئات التعلم الإلكترونية.
- مقارنة الفروق بين الجنسين والتخصصات والمهارات في ضوء أنماط التعلم.
- الاعتماد على أنماط التعلم في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية.
- التعرف على السمات المميزة لكل نمط تعلم وخصائصه.

تصنيف أنماط التعلم في نموذج فيلدر وسيلفرمان (Felder-Silverman):

يُصنف باهات وآخرون (Bhat et al., 2021: 695)، وبيسكوتين وآخرون (Piščikienė et al., 2020: 2559)، والعيساوي وآخرون (Aissaoui et al., 2019: 89)، وحسن وآخرون (2016: 302)، وأبو نادي وآخرون (2016: 223) أنماط المتعلمين في هذا النموذج على النحو التالي:

1. المتعلمون النشطون والمتأملون (Active and Reflective Learners):

يُفضل المتعلمون النشطون إدراك، وفهم المعلومات أثناء قيامهم ببعض الأنشطة فيقومون بمناقشتها أو نشرها أو تجربتها، في حين يُفضل المتأملون التفكير بهدوء أكثر، ويُمكن تمثيل ذلك كما يلي:

- "نُحاول! لنرى كيف تعمل؟" بهذه الكلمات يبدأ المتعلم النشط فهم وإدراك المعلومات، في حين المتأمل يقول: "لنتفكر أولاً".
- يُفضل المتعلمون النشطون العمل في مجموعات، بينما يميل المتأملون إلى العمل الفردي.

2. المتعلمون الحسيون والحدسيون (Sensing and Intuitive Learners):

- يُفضّل المتعلمون الحسيون الحقائق في تعلّمهم، أمّا الحدسيون يميلون إلى اكتشاف الاحتمالات والعلاقات.
- يميل الحسيون إلى الحل بالطرق المعروفة، ولا يحبون المفاجآت، في حين أنّ الحدسيون يحبون الابتكار، ولا يميلون إلى التكرار.
- الحواس أكثر انتباهاً للتفاصيل، وتذكر الحقائق، وهي أكثر دقة مقارنة بالحدس الذي يُعتبر أصحابه أفضل في استيعاب المفاهيم الجديدة، ويميلون إلى التعامل مع المفاهيم المجردة، والصيغ الرياضية، وهم أسرع وأكثر إبداعاً.

3. المتعلمون البصريون واللفظيون (Visual and Auditory Learners):

- يتذكّر البصريون بسهولة ما يرونه من رسومات وأشكال، ومخططات، وأفلام، وظواهر.
- يتجّه اللفظيون بشكل أكبر نحو الكلمات، ويفضلون الكتابة، ونطق التفسيرات، والتعبير عن أنفسهم لفظياً.

4. المتعلمون التسلسليون والكلّيون (Sequential and Global Learners):

- يُعرّف العيساوي وآخرون (El Aissaouia et al., 2019: 89) نمط التعلّم التسلسلي بأنه: "ميل المتعلمون إلى اجتياز الموضوعات خطوة بخطوة، بطريقة خطية، مع اتباع كل خطوة بالخطوة التالية منطقيًا"، ويُعرفه هميندا وآخرون (Hmedna et al., 2017: 268) بأنه: "نمط من التعلّم يُفضّل فيه المتعلّم أن يتعلّم بالانتقال خطوة بخطوة، ويهتم أصحاب هذا النمط بالمفاهيم وترابطها، وفي تنفيذ المهمات"، كما تُعرفه لين وآخرون (Laine et al., 2015) بأنه: "نمط يتعلّم المتعلمون به بوتيرة ثابتة، ويكسبون فهمًا في المادّة في أجزاء صغيرة متصلة".
- في حين أنّ النمط الكلّي يُعرفه العيساوي وآخرون (El Aissaouia et al., 2019: 89) نمط التعلّم الكلّي بأنه: "ميل المتعلمون إلى التعلّم في فترات كبيرة عن طريق التنقل بين الموضوعات بشكل عشوائي دون الاهتمام بالروابط بينها"، ويُعرفه هميندا وآخرون (Hmedna et al., 2017: 268) بأنه: "نمط من التعلّم يُفضّل فيه المتعلّم أن يتعلّم بتجاوز الموضوعات الفرعية ويقفز إلى موضوعات أكثر تعقيداً، ويعتمد في ذلك على الخطوط العريضة"، وتُعرفه لين وآخرون (Laine et al., 2015) بأنه: "نمط يتعلّم المتعلمون به بوتيرة متقطعة؛ لفهم الموضوعات الجديدة التي يحتاجون إلى ربطها بمعرفتهم وخبراتهم السابقة".

ويمكن تصنيفهم كما يلي:

- يُفضّل التسلسليّون التنقلَ حُطوةً حُطوةً، وبشكلٍ مُتدرجٍ، بحيث تتبّع كلَّ خطوةٍ الحُطوةَ التّاليةَ بِشكلٍ منطقيّ، في حين يُفضّل الكليّون التعلّمَ من خلالِ القفزِ، وإدراكِ المادّةِ بصورةٍ عشوائيةٍ، ويكونُ إدراكهم بِشكلٍ مُفاجئٍ.
 - يُوجدُ التسلسليّون الحَلَّ من خلالِ التّحرّكِ على طولِ سلسِلَةٍ مُترابطةٍ ومنطقيّةٍ، أمّا الكليّون فيمكنهم حلّ مشكلاتٍ مُعقّدةٍ بِسرعةٍ كبيرةٍ بِشكلٍ صورةٍ كُليّةٍ، ولكن قد يُواجهون صُعبَةً في تطبيقِ أفكارهم.
- وبحسب فيلدر وسيلفرمان (Felder and Silverman, 1988) يُمكن تُلخيصُ تلك الأنماطِ على النّحو التالي:

جدول (2. 9) أبعاد أنماطِ التعلّمِ في نموذج فيلدر سيلفرمان (1988)

يُفضل النمط الحسيّ:	يُفضل النمط الحسيّ:
<ul style="list-style-type: none"> • التوقع والاستنتاج. • الخيال والتفسير. • النظرية والنمذجة. • التغيير والتحديث. 	<ul style="list-style-type: none"> • الإحساس الجسدي. • عمليّ بناء على الملاحظة. • الحقائق والبيانات. • التكرار.
يُفضل النمط اللفظيّ:	يُفضل النمط البصريّ:
<ul style="list-style-type: none"> • أخبرني كيف. • التفسيرات المكتوبة والمنطوقة. 	<ul style="list-style-type: none"> • أرني كيف. • الصور والرسوم البيانية.
يُفضل النمط التأمليّ:	يُفضل النمط النشط:
<ul style="list-style-type: none"> • التفكير والتريث. • معالجة المعلومات باستبطان. • التعلّم بِشكلٍ فرديّ أو مجموعات. 	<ul style="list-style-type: none"> • التجربة. • معالجة المعلومات عن طريق النشاط البدنيّ. • التعلّم من خلال العمل مع الآخرين.
يُفضل النمط الكليّ:	يُفضل النمط التسلسليّ:
<ul style="list-style-type: none"> • سرعة إدراك العلاقات. • عمليات التفكير تكون ضمنيّة وشموليّة. 	<ul style="list-style-type: none"> • الفهم بِشكلٍ متصل وبخطوات مُتدرجة. • عملية التفكير تكون بِشكلٍ خطّيّ.

ويرى الباحثُ أنّهُ من الواضح أنّ هُنَاكَ مُحدّداتٍ بيّنَ تلك التّفضيلاتِ، وتُعتبرُ كِسَمَاتٍ مُميّزةً بينها، ممّا يجعلُ أمرَ التّفريقِ بينها كعلاماتٍ فاصلةٍ واضحاً، كما أنّ هَذَا النّمودج يُصنّفُ المُتعلّمَ من خلالِ تحديدِ درجَاتِ تفضيلِهِ لِنمطِ تَعَلّمِهِ في كُلِّ بُعْدٍ.

أبعاد نموذج أنماط التعلم فيلدر سيلفرمان (Felder-Silverman):

تُقسّم أنماط التعلم في نموذج فيلدر سيلفرمان إلى أربعة أبعاد رئيسية يندرج تحت كلٍ بُعدٍ زوجين من الأنماط الفرعية أو التفضيلات وهي على النحو التالي (Milićević et. al, 2017: 34-35):

• معالجة المعلومات: المتعلم النشط / المتأمل:

يميل المتعلمون النشطون إلى الاحتفاظ بالمعلومات وفهمها بشكل أفضل من خلال القيام بنشاط معين، ومناقشته أو شرحه للآخرين، في حين أن المتأملين يميلون إلى جمع البيانات وتحليلها قبل اتخاذ أي إجراء، ويهتمون بمراجعة آراء المتعلمين أكثر من قيامهم بأنشطة حقيقية، وفي بيئات التعلم الإلكترونية يمكن تطبيق ذلك من خلال تكليف المتعلم النشط بنشاط أولاً ثم يعطى له المثال، ثم الشرح، أما بالنسبة للمتأمل ذي النمط المتأمل، سيظهر له المثال أولاً، ثم الشرح وأخيراً تكليفه بأداء النشاط.

• إدراك المعلومات: المتعلم الحسي / الحدسي:

في بُعد إدراك المعلومات، يميل المتعلمون الحسيون إلى التحلي بالصبر، ويجيدون حفظ الحقائق والقيام بالأعمال العملية (المخبرية)، من جهة أخرى قد يكون المتعلمون الحدسيون أفضل في استيعاب المفاهيم الجديدة، ويتميزون بقدرتهم على التعامل مع المفاهيم المجردة والصيغ الرياضية، وهم يميلون إلى الابتكار والإبداع، مقارنةً بأقرانهم الحسيون الذين يفضلون حل المشكلات بطرق مدروسة ومحددة، وعلى صعيد ما يجب مراعاته لهذا النمط في بيئات التعلم الإلكترونية، فيمكن ترويض المتعلم الحسي بمواد تفاعلية إضافية، في حين يتم تقديم المفاهيم المجردة بشكل قواعد ومخططات للمتعلم الحدسي.

• استقبال المعلومات: المتعلم البصري / اللفظي:

ضمن بُعد استقبال المعلومات، يتذكر المتعلمون البصريون ما يرونه بشكل أفضل، من صور ورسوم بيانية ومخططات انسيابية، وخطوط زمنية وعروض توضيحية، في حين يفضل المتعلمون اللفظيون الكلمات، وتفسيراتها المكتوبة والمنطوقة.

• فهم المعلومات: المتعلم التسلسلي / الكلي:

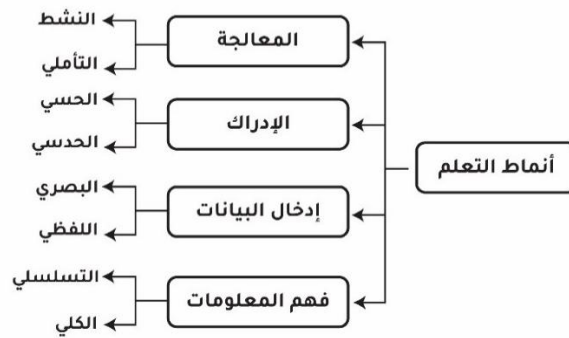
في بُعد فهم المعلومات، يميل المتعلمون التسلسليون إلى اتباع مسارات متدرجة منطقية في الوصول إلى الحلول، أما بالنسبة إلى المتعلمين الكليين ف لديهم القدرة على تقديم حلول للمشكلات المعقدة بشكل أسرع، كما يتميزون بتجميع ما يحتاجونه بطرق جديدة بمجرد استيعابهم المشهد بصورته الشمولية، ولكن

قد تواجههم صعوبة في شرح كيف توصلوا إلى ذلك، من جهة أخرى يُفضّل المُتعلّم التسلسلي متابعة التعلّم خطوة خطوة، بشكلٍ خطّي وتتابعٍ منطقيّ، ولكن يُفضّل المُتعلّم الكليّ التعلّم بقفزاتٍ كبيرة، ويميلون إلى الانتقال إلى مواد أكثر تعقيداً.

وعلى صعيدٍ ما يجبُ مراعاته عند تصميم بيئات التعلّم الإلكترونيّة لهذا البُعد، يتمّ توجيه المُتعلّم التسلسلي في تلك البيئات إلى ترتيبٍ واضحٍ ومُحدّد وتسلّسلي مُتدرج، أمّا بالنسبة إلى المُتعلّم الكليّ، تُوفّر له بيئة التعلّم الإلكترونيّة النظرة الشموليّة، مع شرحٍ موجزٍ لكلٍ مُهمّةٍ أو مُحتوى تعليميّ، وتزويدهم بوصلاتٍ وارتباطاتٍ تشعبيّة بدلاً من اتباع الترتيب التسلسليّ.

ويُلخّصُ الباحثُ أبعاد وتفضيلات نموذج أنماط التعلّم فيلدر سيلفرمان (Felder-Silverman) كما

في الشكل التّالي:



شكل (2. 2) أبعاد نموذج أنماط التعلّم (Felder-Silverman)

ويرى الباحثُ أنّ أبعاد نموذج فيلدر وسيلفرمان يُمكن أن تكون مُناسبةً بشكلٍ كبيرٍ لاستخدامها في بيئات التعلّم الإلكترونيّة، فتوظيفُ الوسائط المتعدّدة التي تشملُ النصوصَ والصوّرَ والفيديو والصوت تُساهمُ في تحسين فرص تصميم مُحتوى تعليميّ يُراعي تلك الأنماط، بالإضافة إلى ما تُتيحهُ تلك البيئات من أدواتٍ كالمُنديات، والمُدونات، والاختبارات الإلكترونيّة، والأنشطة الإلكترونيّة، وطريقة تنظيم وعرض المُحتوى التعليميّ داخلها، سيُمكنُ المُعلّم من مراعاة تلك الأنماط بكلِّ سهولةٍ.

احتياجات المتعلم وفقاً لتفضيلات نموذج أنماط التعلم فيلدر سيلفرمان (Felder-Silverman):

لخصت أبو نادي وآخرون (2016: 223-224) احتياجات المتعلم وفقاً لتفضيلات نموذج أنماط التعلم

فيلدر سيلفرمان (Felder-Silverman) على النحو التالي:

- **احتياجات المتعلم النشط:** تواجه المتعلم بعض المشكلات المرتبطة بطريقة الدراسة، وهذا في حال لم تتوفر في بيئة التعلم المناقشة الصفية أو أنها قليلة، ولم تكن هناك مشكلات تحتاج إلى حل؛ لذا لا بد أن يدرس هذا النوع من المتعلمين ضمن مجموعات، حتى يعزز ذلك نشاطهم للتعلم.
- **احتياجات المتعلم المتأمل:** يحتاج التأمل إلى وقت إضافي إذا طبق في قاعة الدرس، وذلك من أجل التفكير بالمعلومات المقدمة والانخراط في التعلم، ولهذا فإن دور المعلم لتعزيز المتعلمين المتأملين يتمثل في التوقف بشكل دوري من أجل المراجعة عند قراءة موضوع ما، أو عند استظهار المعلومات.
- **احتياجات المتعلم الحسي:** يفهم المتعلم الحسي بشكل أفضل حين اقتران ما يتعلم مع العالم الحقيقي، ولهذا فإن دور المعلم هنا هو زدم تلك الفجوة، ودعم المفاهيم والنظريات بارتباطات حسية.
- **احتياجات المتعلم الحدسي:** يحتاج هذا النوع من المتعلمين إلى دعم تعلمه بالنظريات والتأويلات التي تساعد في فهم العلاقات وإدراكها.
- **احتياجات المتعلم البصري:** يمكن للمعلم مساعدة المتعلم البصري من خلال توفير المخططات والخرائط المفاهيمية، والنقاط المفتاحية، وربط تلك العناصر معاً حتى يدرك العلاقات بينها، بالإضافة إلى الأشكال، والصور أو أي عرض بصري مرئي للمادة التعليمية.
- **احتياجات المتعلم اللفظي:** يحتاج هذا النوع من المتعلمين إلى تدوين ملاحظاتهم وتحديد الخطوط العريضة بكلماتهم الخاصة، لذا يمكن دور المعلم هنا في تكليفه بالعمل ضمن مجموعات، والاستماع إلى أقرانهم وشروحاتهم، ویدعم قيامه بشرح بعض المفاهيم في المادة التعليمية.
- **احتياجات المتعلم التسلسلي:** يحتاج المتعلم هنا إلى أن يراعي المعلم التنقل المنطقي التسلسلي للمفاهيم والموضوعات، حيث سيجد المتعلم صعوبة في التعلم مع المعلم الذي يتنقل ويقفز من موضوع إلى آخر؛ مما يصعب عليه التذكر والمتابعة.
- **احتياجات المتعلم الكلي:** يمكن للمتعلم الكلي القيام ببعض الخطوات التي تساعد للوصول إلى الصورة الشاملة بشكل أسرع، ولتوفير احتياجات هذا المتعلم يتوجب على المعلم القيام بإعطاء نبذة تعريفية شاملة لمحتوى الموضوع، ومساعدته في إدراك العلاقات بين مكوناته.

وممّا سبقَ يَعْتَقِدُ البَاحِثُ أَنَّ بَيِّنَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ بِخِصائِصِها المُتعدِّدة تُعْتَبَرُ حَلًّا مِثاليًّا لِتَحقيقِ جَميعِ تِلْكَ الِاحْتِياجَاتِ، فَهِيَ تُتَبَيَّنُ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ التَّعاوِنيَّةِ، والفَرديَّةِ، وتَسْمُحُ بِتوزِيعِ المُهمَّاتِ، وَهَذَا يُناسِبُ المُتعلِّمَ النَشِطَ، كَمَا أَنَّ إتاحةَ المُحتوى لِلوَصولِ في أَيِّ وَقْتٍ ومَكَانٍ يَزِيدُ مِنَ فُرصِ التَّعَلُّمِ لَدَى المُتعلِّمِ المُتأملِ الَّذِي قَدْ لا يَجِدُ الوَقْتَ المُناسِبَ لِذلكَ داخِلَ الحِصَّةِ الصِّفِيَّةِ، وتَدَعُمُ بَيِّنَاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ اسْتِخْدامَ الفِديُو والصُّورِ والتَّواصُلِ التَّرامُنِيِّ، مِمَّا يُسهِّلُ عَلى المُتعلِّمِ الحِسيِّ والبَصريِّ التَّفاعلَ مَعَ المُحتوى التَّعليميِّ بِالطَّرِيقَةِ الَّتِي يُفضِّلُها، وَكَذلكَ تَسْمُحُ سَاحَاتِ الحِوارِ والنِّقاشِ والمُنْتدياتِ والمُدَوَّناتِ، والتَّواصُلِ التَّرامُنِيِّ المُتعلِّمِ اللَّفْظِيِّ عَلى مُشاركةِ آرائِهِ، والاسْتِماعِ إلى آراءِ الأَخْرينِ، كَمَا تَسْمُحُ طَرِيقَةُ تَقْدِيمِ المُحتوى التَّعليميِّ وتنظِيمِهِ، وتَصنيفِهِ ضِمْنَ تَبويباتٍ مُحدِّدةٍ في بَيِّناتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ عَلى دَعْمِ المُتعلِّمِ التَّسْلِسيِّ في تَنْظِيمِ تَعَلُّمِهِ وتَسهِيلِ الوَصولِ إِلَيْهِ، وتَسْمُحُ كَذلكَ بِبَيِّناتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ بِإِعطائِ المُتعلِّمِ الكُلِّيِّ نَظْرَةً عامَةً حَولَ المُحتوى، ويُدَعِّمُ ذلكَ بِالْحَرَاطِ المُفاهِمِيَّةِ الَّتِي يُصمِّمُها وَيُنشِرها المُعلِّمُ لِلْمُتعلِّمِينَ في بيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ.

شُرُوطُ إنْجَاحِ اسْتِراتيجِيَّاتِ التَّدْرِيسِ لِتَعزِيزِ تَعَلُّمِ المُتعلِّمِينَ وَفَقًّا لِأَنْماطِ تَعَلُّمِهِمْ في نَموذجِ فيلْدِرِ سِيلْفِرمانِ (Felder-Silverman):

وَفَقًّا لِنَموذجِ فيلْدِرِ وسِيلْفِرمانِ لا بُدَّ أَنْ تُراعِيَ اسْتِراتيجِيَّاتِ التَّدْرِيسِ مَجموعَةً مِنَ العَواصِلِ لِتَعزِيزِ تَعَلُّمِ المُتعلِّمِينَ وَفَقًّا لِأَنْماطِ تَعَلُّمِهِمْ في هَذَا النَموذجِ، الَّتِي يُمكِنُ تَلْخِيصُها عَلى النَحْوِ التَّالِي (Felder and Henriques, 1995: 28-29):

- يَتِمُّ الرَبْطُ بَينَ التَّعَلُّمِ الحَالِيِّ والسَّابِقِ، وَهَذَا يُشجِّعُ المُتعلِّمِينَ الحَدِسيينَ وَالكُلِّيِينَ عَلى التَّعَلُّمِ وإِدراكِ العُلاقاتِ بِشَكلٍ أَفضَلِ.
- تَحقيقُ التَّوازِنِ بَينَ الخِبراتِ الحِسيَّةِ والمُفاهِمِ المُجَرِّدةِ، وَيَدَعِّمُ ذلكَ كُلاً مِنَ المُتعلِّمِينَ الحِسيينَ والحَدِسيينَ.
- تَشجِيعُ التَّوازِنِ بَينَ أَنْماطِ التَّعَلُّمِ البِنائِيَّةِ، والأَنْشِطَةِ البِنائِيَّةِ المُفتوحةِ، وَشِبهِ المُفتوحةِ، وَيُساعدُ ذلكَ كُلَّ مِنَ المُتعلِّمِينَ التَّسْلِسيينَ، وَالكُلِّيِينَ.
- تَوظِيفُ الصُّورِ، والمُخَطَّطاتِ، والرُّسُومِ التَّوضِيعِيَّةِ لِإِدْعامِ المُتعلِّمِينَ البَصريينَ وَالكُلِّيِينَ.

- تكليف المتعلمين بمهامٍ وواجباتٍ بصورةٍ مُستمرةٍ ومُتكررةٍ والتوازن في ذلك؛ لدعم المتعلمين الحسيين والحُسيين.
- توفير وقتٍ مُناسبٍ للمتعلمين للقيام بالتأمل والتفكير؛ لمُساعدة المتعلمين التأمليين، والحُسيين، والنشطين.
- تكليف المتعلمين بمهامٍ تعاونيةٍ لحلها على شكلِ مجموعاتٍ، وهذا يُعيد المتعلمين النشطين.

الوسائط المناسبة لأنماط التعلّم وفقاً لنموذج فيلدر سيلفرمان (Felder-Silverman):

صنّف بوركوكو وآخرون (Bourkoku et al., 2016: 100) مجموعةً من الوسائط والأدوات

المُناسبة لأنماط التعلّم في نموذج فيلدر وسيلفرمان وفقاً لتفضيلات التعلّم المُميّزة على النحو التالي:

جدول (2. 10) تفضيلات التعلّم وما يقابلها من وسائط مُناسبة

الوسائط والأدوات	الخصائص	تفضيلات التعلّم
المنتديات، والويكي، والمدونات، والدرشة، والبريد الإلكتروني	محاكاة، وحل المشكلات، مجموعات المناقشة، والعصف الذهني، والتجربة، والأسئلة وإجاباتها	النشط (Active)
الكتب الإلكترونية، والنص المكتوب	العروض التقديمية، ودراسة الحالة	التأمل (Reflective)
المنتديات، والمدونات، والويكي، والحركة، والتصميم الجرافيكي، والصور	العروض التقديمية، والقراءة، وحل المشكلات، وألعاب المحاكاة، والأسئلة وإجاباتها	الحسي (Sensing)
محركات البحث في الإنترنت	مجموعات المناقشة، والمحاكاة، ولعب الأدوار، ودراسة الحالة، والقراءة	الحُسي (Intuitive)
المنتديات، والويكي، والحركة، والتصميم الجرافيكي، والصور، والفيديو، والمحاكاة	المحاكاة، والعروض التقديمية، والقراءة	البصري (Visual)
التسجيل الصوتي، والبودكاست	مجموعات المناقشة، والعصف الذهني، والأسئلة وإجاباتها، وحل المشكلات	اللفظي (Verbal)
الكتب الإلكترونية، والتسجيل الصوتي	العروض التقديمية، والأسئلة وإجاباتها	التسلسلي (Sequential)
المدونات، والويكي، والدرشة، والبريد الإلكتروني	لعب الأدوار، والعصف الذهني، ودراسة الحالة	الكلي (Global)

ويعتقد الباحث أن تلك الأدوات التي تتيحها بيئات التعلم الإلكترونية كالمؤتمرات، والتدوين المصغر (Wiki)، والمدونات والكتب الإلكترونية، والفيديو، والصور، ومحركات البحث، وغيرها من الأدوات التي تُستخدم في تصميم المحتوى التعليمي والأنشطة الإلكترونية قد نجحت في تعزيز أنماط التعلم لدى المتعلمين على نحو كبير، وساعدت المعلم على تسخير طاقته في إبداع مهمات وأنشطة تلبي احتياجات المتعلمين المختلفة.

طريقة استخدام مقياس فيلدر وسولومان (Felder and Soloman) لتصنيف أنماط التعلم:

يُسمى هذا المقياس (Index of Learning Styles) ويُختصر إلى (ILS)، ويهدف إلى تقسيم أنماط تعلم المتعلم في نموذج فيلدر سيلفرمان (Felder-Silverman) إلى (4) أبعاد، بحيث يحتوي كل بُعد على تفضيلين متعارضين لأنماط التعلم، ويكون لكل متعلم تفضيل مهيمن في كل بُعد (Aissaoui et al., 2019: 92).

ويتضمن المقياس (44) سؤالاً، لكل منها خيارين للإجابة لتقييم التفضيلات التي تتبع (4) أبعاد لأنماط التعلم، لكل بُعد (11) سؤالاً (فقرة)، ملحق (4) (Dalmolin et al., 2018: 177).

وتتم الاستجابة لكل فقرة باختيار إحدى الإجابتين (أ) أو (ب)، ويتم التعبير عن التفضيلات الشخصية للمستجيبين لكل بُعد بقيم تتراوح بين (+11 إلى -11) لكل بُعد (زوجين من الأنماط)، بزيادة أو نقصان نقطتين في كل خطوة (+/- 2)، وينقسم كل بُعد إلى ثلاث فئات، على النحو التالي (Hmedna et al., 2017: 268-269):

- إذا كانت النتيجة بين (3 إلى -3)، يتم تصنيف المستجيب بأنه: "متوازن".
- إذا كانت درجة المستجيب بين (-5 و -7 أو بين 5 و 7)، فيصنف بأنه: "تفضيل معتدل".
- إذا كانت درجة المستجيب بين (-9 و -11 أو بين 9 و 11)، فيصنف بأنه: "تفضيل قوي"، كما هو موضح في الشكل التالي:



شكل (2. 3) تدرج مقياس تصنيف أنماط التعلم

كما بين الجوجو وآخرون (Aljojo et al., 2015: 24) دلالة توزيع فقرات وأسئلة مقياس تصنيف أنماط التعلم (ILS) إلى المجالات التي تتبع لها يدويًا كما هي في الجدول التالي:

جدول (2. 11) دلالة توزيع فقرات وأسئلة مقياس تصنيف أنماط التعلم (ILS) إلى مجالاتها يدويًا

النمط	المجموعة الدلالية	فقرات الأسئلة في المقياس (أ)	النمط	المجموعة الدلالية	فقرات الأسئلة في المقياس
					(الإجابة ب)
النشط	تجربة شيء ما	29, 25, 17, 1	التأملي	التفكير في المواد	29, 25, 17, 5, 1
	موجه اجتماعيًا	5, 9, 13, 21, 33, 37, 41		المنحى غير الشخصي	37, 41, 33, 21, 13, 9
الحسي	الطرق الموجودة	34, 30, 26, 2	الحدسي	مبتكر أو مبدع	34, 30, 26, 22, 14, 2
	مواد محددة	38, 18, 14, 10, 6		تجريد المواد	38, 10
	الاهتمام بالتفاصيل	42, 22		عدم الاهتمام بالتفاصيل	42
				التعامل مع النظرية	18, 6
البصري	الصور	27, 23, 19, 15, 11, 7, 3 43, 39, 35, 31	اللفظي	كلمات منطوقة	35, 27, 19, 15, 3
				كلمات مسموعة	39, 31, 23, 11, 7
				صعوبة في النمط البصري	43
التسلسلي	التوجه نحو التفاصيل	44, 40, 28, 4	الكلي	نظرة شمولية	40, 28, 16, 20, 8, 4
	تقدم تسلسلي	32, 24, 20, 12		تقدم غير تسلسلي	32, 24
	من الجزء إلى الكل	16, 8		علاقات	36
	التركيز على الموضوعات	36		التفكير في النتائج	44, 12

العلاقة بين نموذج فيلدر سيلفرمان (Felder-Silverman) لأنماط التعلم والأسلوب المعرفي (Cognitive Style):

يُعدُّ مفهوم الأسلوب المعرفي من المفاهيم التي ترتبط بالعمليات العقلية، وهو مصدر للفروق الفردية بين المتعلمين، ويُستخدم في وصف الطريقة التي تتمُّ بها العمليات العقلية، والمعرفية، وبصفة عامة فإنَّ الأسلوب المعرفي هي استراتيجيات المتعلم الخاصة والمُميزة في استقبال المعرفة، واستخدامها، وهي الطريقة التي يستخدمها المتعلم في التذكر والتفكير، وبمعنى أكثر شمولاً هي أسلوب المتعلم الذي يرتبط بتأوله للمعلومات (الفرماوي، 2009: 35).

ويُعتبرُّ الأسلوب المعرفي أحد القدرات الخاصة؛ لتضمينها المجالات الإدراكية، والمعرفية، والعقلية، وتؤثر بشكل مباشر في الشخصية؛ مما يجعلها تُعطي وضعاً أكثر شمولاً للمتعم (صلاح الدين: 655: 2018).

ويُعرفُ الخولي (80: 2002) الأسلوب المعرفي بأنه سمة نفسية مرتبطة بالمجال الإدراكي، وهي طريقة تُشيرُ إلى كيفية إدراك الفرد للموقف أو الموضوع، وما يرتبطُ به من تفاصيل، وهنا يُصنَّفُ المتعلمون إلى التالي:

- **المستقلون (Field-Independency):** وهم المتعلمون الذين يُدركون أجزاء المجال بشكلٍ منفصلٍ، وبصورةٍ مُستقلةٍ عن الفكرة المنظمة لهذا المجال، ويستطيعون تحليل وتمييز أجزاء المثير، ويتميزون بأنهم قادرين على التحليل بشكلٍ كبيرٍ.

- **المُعتمدون (Field-Dependency):** يُخطئ المتعلمون في إدراكهم هنا للتنظيم الشامل والكلي للمجال، وهم يتميزون بأنهم يستجيبون لعناصر المجال بطريقة كلية، ويُطلق عليهم بأنهم أصحاب النمط الكلي.

ويتميزُ الأسلوب المعرفي بمجموعةٍ من الخصائص يُمكنُ تلخيصها على النحو التالي (سالم، 2017: 49):

- يُعتبرُّ الأسلوب المعرفي من مُحددات الشخصية، ويُستفاد منها في تنمية المعرفة والمهارات والاتجاهات المختلفة.

- يَرْتَبِطُ الأُسْلُوبُ المَعْرِفِيُّ بِشكْلِ النَشَاطِ المَعْرِفِيِّ الَّذِي يُمارِسُهُ المُتَعَلِّمُ، وَلِكنَّهُ غَيرُ مُرتَبِطٍ بِمُحتَوَى النَشَاطِ المَعْرِفِيِّ المُمَارَسِ مِنْ قِبَلِ المُتَعَلِّمِ.
 - لا يَتَضَمَّنُ الأُسْلُوبُ المَعْرِفِيُّ فِكرَةَ التَّمَايُزِ أوِ التَّفَاضُلِ، فَكَلَّ مُستَوَى لَهُ قِيمَةٌ تَحْتَ ظِلِّ شُرُوطِ مُعَيَّنَةٍ.
 - يُعْتَبَرُ الأُسْلُوبُ المَعْرِفِيُّ ثابِتاً نِسبياً لَدَى المُتَعَلِّمِينَ، وَتَعديلُهُ لا يَكُونُ سَريعاً أوِ بِشكْلِ مُفاجِئٍ.
- ويَري جِراف وآخرون (Graf et al., 2008: 15) أَنَّ هُنَاكَ بَعْضَ العِلاقَاتِ بَينَ البُعْدِينِ المُعْتَمَدِ والمُسْتَقِلِ وَأبْعادِ فيلدر سيلفرمان (Felder-Silverman) حَيْثُ يُمكِنُ لِلْمُتَعَلِّمِينَ المُسْتَقِلِينَ الَّذِينَ يُشابهُونَ المُتَعَلِّمِينَ التَّسْلِسِيِّينَ أَنْ يَتَعَلَّمُوا بِسُهولَةٍ المَوادِ المُنفِصِلَةَ بِشكْلِ مُتَدَرِّجٍ، بَينَما يَتَعَلَّمُ المُتَعَلِّمُونَ المُعْتَمَدُونَ مِثْلَ المُتَعَلِّمِينَ الكُلِّيِّينَ، بِشكْلِ أَفضَلِ عِندَما يَتَضَمَّنُ تَعليمُهُم الجَدِيدُ نَظَرَةً شُمولِيَّةً، بِالإِضافَةِ إِلى ذلِكَ يُعْتَبَرُ المُتَعَلِّمُونَ المُسْتَقِلُونَ مُتساوونَ تَحليلياً مَعَ المُتَعَلِّمِينَ التَّسْلِسِيِّينَ، وَيتمُّ تَصنيفُ المُتَعَلِّمِينَ المُعْتَمَدِينَ عَلى أَنَّهُم أَكثَرُ كَلِّيَّةً كَمُتَعَلِّمِينَ لَهُم نَظَرَةٌ شُمولِيَّةً، وَيمكِنُ تَلخِيسُ تِلْكَ العِلاقَةِ بَينَ البُعْدِينِ المُعْتَمَدِ والمُسْتَقِلِ وَأبْعادِ فيلدر سيلفرمان عَلى النَحْوِ التَّالِي:

- المُتَعَلِّمُونَ المُسْتَقِلُونَ يَسْتَطِيعُونَ تَعَلَّمَ المَوادِ بِشكْلِ مُنفِصِلٍ عَن سِياقِها، وَبشكْلِ تَسْلِسِيٍّ، وَيَتَصَوَّرُونَ المَعْلُومَاتِ بِشكْلِ تَحليليٍّ، وَهُم بِذلِكَ يَتشابهُونَ مَعَ المُتَعَلِّمِينَ أَصْحابِ النَمَطِ التَّسْلِسِيِّ فِي نَمُودِجِ فيلدر سيلفرمان.
- المُتَعَلِّمُونَ المُعْتَمَدُونَ يَتَعَلَّمُونَ بِشكْلِ أَفضَلِ عِندَما يَكُونُ التَّعَلُّمُ فِي سِياقٍ أَكْبَرَ، وَيُفضَلُونَ أَنْ يَتَعَلَّمُوا بِشكْلِ شُمولِيٍّ، وَبِذلِكَ فَهُم يَتشابهُونَ مَعَ المُتَعَلِّمِينَ أَصْحابِ النَمَطِ الكُلِّيِّ فِي نَمُودِجِ فيلدر سيلفرمان.

ومِمَّا سَبَقَ يُعْتَقَدُ البَاحِثُ أَنَّ الأُسْلُوبَ المَعْرِفِيَّ بِمَجالِيهِ المُسْتَقِلِ والمُعْتَمَدِ يَشترِكانِ إِلى حَدِّ كَبِيرٍ بِنَمَطِي التَّعَلُّمِ التَّسْلِسِيِّ والكُلِّيِّ، وَهَذَا يَعمَلُ مَدَى ارْتِباطِ نَمادِجِ أَنماطِ التَّعَلُّمِ المُخْتَلِفَةِ مَعَ بَعْضِها، وَيَسْمَحُ هَذَا الارْتِباطُ بِدَعْمِ نَتائِجِ تِلْكَ الأنماطِ وَيُعزِّزُ قوَّةَ نَمادِجِها، وَيُفْتَحُ البابَ مُشرِّعاً لِلبَاحِثِينَ بِدِراسَةِ مِثْلِ تِلْكَ العِلاقَاتِ وَتَفسيرِها.

استفادة الباحث من دراسة هذا المحور:

استفاد الباحث من دراسة هذا المحور في تحديد مفهوم أنماط التعلم؛ باعتبارها الطريقة التي يسلكها المتعلم في بناء معرفته، كطريقة مفضلة تهتم بكيفية تفاعله مع المحتوى، وبيئات التعلم الإلكترونية، والتي لا يمكن إغفال دورها بحسب الدراسات الواردة في هذا المحور.

وساعدت الدراسات السابقة التي استعرضها الباحث في هذا المحور في تحديد نماذج أنماط التعلم، وصقل معرفته بأنواعها، والفروق بينها، مثل نموذج كلوب (Kolb)، وريد (Reid)، وفيلدر وسيلفرمان (Felder & Silverman) وغيرها من النماذج، حيث ساهمت في توجيه الباحث لاختيار نموذج فيلدر وسيلفرمان في دراسته الحالية؛ وذلك لما وجدته من موافقة لعدد كبير من الدراسات والمُتخصِّصين عليه، ومناسبته بشكل كبير لبيئات التعلم الإلكترونية.

وقد استفاد الباحث أيضاً من هذا المحور في التعرف على تصنيف أبعاد أنماط التعلم في هذا النموذج، والفروق بينها، كالنشط والمتأمل، والحسي والحدسي، والبصري واللفظي، والتسلسلي والكلي، وكيفية استخدام مقياس فيلدر وسلومان الذي استخدمه الباحث في تصنيف أنماط التعلم في دراسته الحالية، وكذلك في مقارنة نتائجه بنتائج الدراسات السابقة التي استخدمت هذا المقياس، مما ساعده في تفسير نتائج دراسته الحالية.

كما ساعدت دراسة الباحث في هذا المحور إلى التوصل لوجود علاقة بين نموذج فيلدر وسيلفرمان، والأسلوب المعرفي، حيث درست العديد من الدراسات الأسلوب المعرفي، مما جعل الباحث يستشعر وجود علاقة بينهما، وقد وضح ذلك في الإطار النظري من هذا المحور؛ وذلك بغرض الاستفادة من تلك الدراسات في تدعيم نتائج دراسته.

المحور الثالث: الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

أولاً: الأنشطة الإلكترونية:

مفهوم الأنشطة الإلكترونية:

إن استخدام التعلم الإلكتروني في المؤسسة التعليمية يتطلب وجود وسائل تقنية ومهارات معرفية وأدائية لدى المعلمين في استخدام الأدوات المناسبة التي تساعدهم في تصميم الموضوعات باستخدام الصور أو مقاطع الفيديو؛ ولذلك يجب أن يلتحق المعلمون بدورات تدريبية تجعلهم قادرين على التدريس عبر الإنترنت، وفي ذات الوقت يتوجب على المتعلم أن يكون قادراً على التواصل مع معلمه حتى يستطيعون توجيهه ومتابعته (الشمري، 2019: 31).

ولهذا يعتقد الباحث أن من أهم هذه المهارات التي يجب على المعلم أن يمتلكها، مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية، فمفهوم الأنشطة الإلكترونية مرتبط بشكل كبير بطبيعة المهمات التي من المتوقع تنفيذها، ومن الزاوية التي يعالج بها الباحثون هذا المفهوم، فتعرّفها الدوسري (2018) بأنها: "مجموعة من الأنشطة المصممة باستخدام مستحدثات التكنولوجيا: كالإنترنت، والبريد الإلكتروني، وغرف المحادثة، ووسائل الاتصال الاجتماعي، من قبل المعلمين، وتقوم على مبدأ التكامل والتتابع والتسلسل المنطقي في إعطاء خبرة تراكمية لدى المتعلمين".

وتعرّفها الدوسري (2018: 301) بأنها: "مجموعة من الأنشطة المصممة باستخدام تطبيقات مستحدثات التكنولوجيا: كالإنترنت، والبريد الإلكتروني، وغرف المحادثة، ووسائل الاتصال الاجتماعي، من قبل المعلمين، وتقوم على مبدأ التكامل والتتابع والتسلسل المنطقي في إعطاء خبرة تراكمية لدى الطلاب".

ويعرّفها بلباو وآخرون (Bilbao et al., 2014) بأنها: "مجموعة الأنشطة التي يتم تصميمها وممارستها في بيئات التعلم الإلكترونية المتنوعة؛ بهدف تنمية مهارات المتعلمين وقدراتهم بشكل فردي أو جماعي، وتراعي الفروق الفردية بينهم".

في حين تعرّفها سالمون (Salmon, 2013: 10) بأنها: "أنشطة يقوم بها المتعلمون عبر الإنترنت تحتهم على التعلم التفاعلي، وذلك من خلال مشاركتهم بإرسال مساهمات فيما بينهم، وكذلك الرد على مشاركات الآخرين من خلال أدوات اتصال غير مترامنة".

كَمَا يُعْرَفُهَا بِالْمَا وَبِيتِيرَا (Palma & Piteira, 2008) بِأَنَّهَا: "تِلْكَ الْأَنْشِطَةُ الَّتِي يَتِمُّ تَنْفِيدُهَا فِي بِيئَةٍ تَعْلَمُ إلكترونيَّةٍ مِثْل: الْمُشَارَكَةِ فِي الْحِوَارِ مَعَ الْمُعَلِّمِينَ، كَنْشَاطِ تَرَامُنِي، وَالتَّشَارِكِ فِي مُنْتَدِيَاتِ الْمُنَاقَشَةِ، وَالاختِبارَاتِ الإلِكترونيَّةِ، وَتَحْمِيلِ مَلَفٍ لِلْقِرَاءَةِ لِاحِقًا".

وَيَرَى الْحَمْدُ وَنُوبِي (2012) أَنَّ هُنَاكَ الْعَدِيدُ مِنَ الْأَنْشِطَةِ الإلِكترونيَّةِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَقومَ بِهَا الْمُعَلِّمُ كَالاختِبارَاتِ الإلِكترونيَّةِ، وَالتِّي تَشْمَلُ أَسْئَلَةَ الاختِيارِ مِنْ مُتَعَدِّدٍ، وَاسْتِكمالِ الجَدولِ، وَالفَرَاعَاتِ فِي الجُمْلِ، وَكِتَابَةِ الخُطُواتِ الحِسابيَّةِ، وَرَسْمِ شَكْلِ تَوْضِيحِيٍّ، أَوْ عَمَلِ رَسْمِ بَيَانِيٍّ، وَتَكْلِيفِ الْمُتَعَلِّمِينَ بِمُهْمَاتِ كَالْمَشَارِيعِ، وَدِرَاسَةِ الحَالَةِ، وَعَمَلِ المُلَخَّصَاتِ، وَالمُنَاقِشاتِ فِي مَجْمُوعَاتِ كَبِيرَةٍ أَوْ صَغِيرَةٍ، وَالتَّفْكيرِ وَالتَّأْمُلِ، وَالعَصْفِ الذِهْنِيِّ، وَالاِشْتِرَاكِ فِي حِوَارَاتِ شَخْصِيَّةٍ أَوْ جَمَاعِيَّةٍ بِاسْتِخدامِ أَدواتِ التَّوَاصُلِ التَّزَامُنِيَّةِ، وَغَيْرِ التَّزَامُنِيَّةِ، وَالقِيَامِ بِالتَّسْجِيلاتِ الصَّوتِيَّةِ أَوْ المَرْتَبِيَّةِ، وَالقِيَامِ بِبَعْضِ المَهْمَاتِ البَحْثِيَّةِ المُرْتَبِطَةِ بِمَشْكِلةٍ مُحدَّدةٍ.

وَقد وَقُرْتُ دِرَاسَةً دِيمبِسي وَآخَرُونَ (Dempsey et al., 2018) تَصَوَّرًا لِبنِيَّةِ نَشَاطِ إلكترونيٍّ مِنْ خِلالِ اسْتِخدامِ المُدَوَّنَةِ الإلِكترونيَّةِ، وَلِتَنْفِيزِ ذَلِكَ النَشَاطِ الإلِكترونيِّ أَتَاحَ البَاحِثُونَ الفُرْصَةَ لِلْمُتَعَلِّمِينَ لِجَمْعِ مَقَالَاتِ بَحْثِيَّةٍ، وَالتَّعْلِيقِ عَلى مَقَالَاتِ أَقرانِهِمْ، وَخُلِصَتِ الدِرَاسَةُ إِلى أَنَّ (69%) مِنَ الْمُتَعَلِّمِينَ يَعتَقِدُونَ أَنَّ المُدَوَّنَاتِ كَانَتِ ثَرِيَّةً بِالمُحتوى، وَأَنَّ ما نَسِبْتُهُ (82%) مِنَ النِّقاشَاتِ فِي النَشَاطِ البَحْثِيِّ كَانَتِ مُوجَّهَةً نَحْوَ المُهْمَةِ، وَأشارَ نَحْوَ (76%) إِلى أَنَّ المُدَوَّنَةَ الإلِكترونيَّةَ كَانَتِ نَشَاطًا مُناسِبًا، مُعزِّزةً القُدْرَةَ عَلى القِرَاءَةِ وَالتَّعْلِيقِ لَدِيهِمْ، كَمَا أَكَّدَ نَحْوَ (76%) مِنْهُمُ أَنَّها سَهَّلَتِ نَقْلَ المَعْرِفَةِ لَهُمْ، وَأَعْرَبَ (62%) عَن رِضاها عَن هَذَا النَشَاطِ الإلِكترونيِّ.

وَكَشَفَتْ دِرَاسَةُ الشايِعِ وَعافِشي (2018) عَن فاعِليَّةِ الْأَنْشِطَةِ الإلِكترونيَّةِ فِي تَنْمِيَةِ بَعْضِ مَهَارَاتِ التَّلْخِيسِ الكِتابِيِّ، وَقِياسِ الكِفاءَةِ الدَّائِيَّةِ لَدَى طَالِبَاتِ جامِعَةِ الأَميرَةِ نُورَةَ بِنْتِ عَبْدِ الرَّحْمَنِ؛ وَلِتَحْقِيقِ ذَلِكَ وَظَفَّتِ البَاحِثَتانِ الأَدواتِ المُتَاحَةَ فِي نِظامِ بلاكِبورد (BlackBoard) كَأَنْشِطَةِ إلكترونيَّةٍ، كَالْمُشَارَكَةِ فِي إِحدى عُرْفِ المُحادِثَةِ الَّتِي يَقومُ بِها المُعَلِّمُ وَالمُشَارَكَةُ فِي مُنْتَدَى تَعْلِيمِيٍّ، وَحَلَّ اختِبارِ إلكترونيٍّ، وَخُلِصَتِ الدِرَاسَةُ إِلى تَقْوُقِ طَالِبَاتِ المَجْمُوعَةِ التَّجْرِيبِيَّةِ فِي الاختِبارِ البَعْدِيِّ لِمَهَارَاتِ التَّلْخِيسِ الكِتابِيِّ، وَأَنَّهِنَّ اسْتَطَعْنَ اكْتِسابَ تِلْكَ المَهَارَاتِ بِاسْتِخدامِ الْأَنْشِطَةِ الإلِكترونيَّةِ الَّتِي دَعَمَها نِظامُ بلاكِبورد.

وقد استُخدم هويوس وكانو (Hoyos and Cano, 2016) المودل (Moodle) وما يحتويه من أدوات تُساهم في تصميم أنشطة إلكترونية كالمنديات، وعُرفه الدرسية، والتعيينات، في تدريب المعلمين على مفاهيم الإشراف الإلكتروني، والأنشطة الإلكترونية، واستخدم الباحثان دراسة الحالة لعيّنة من (20) معلّم لم يكن لديهم خبرة مُسبقة في تصميم الأنشطة الإلكترونية أو في مفاهيم الإشراف الإلكتروني، وتمّ تكليفهم بعدد من المهمّات أبرزها أن يقوموا بوصف الاستراتيجيات والأنشطة التي يُمكن دمجها في ضوء نموذج سالمون، وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين جسدوا العديد من الخصائص التي اقترحتها سالمون في نموذجها للأنشطة الإلكترونية، وأظهروا كذلك العديد من الخصائص الشخصية اللازمة للإشراف الإلكتروني.

ومن خلال استعراض الأدب التربوي، وجد الباحث تبايناً واضحاً في تحديد طبيعة تلك الأنشطة الإلكترونية، إلا أنها أجمعت على اعتبارها جميع ما يقوم به المتعلم في شبكة الانترنت، ونظراً لتنوع واختلاف الاجتهادات البحثية في ذلك، اعتمد الباحث نموذج سالمون (Salmon) للتعلّم النشط عبر الإنترنت، باعتباره نموذجاً واضحاً ويناسب طبيعة الأنشطة الإلكترونية، وما يدعم هذا التوجه اعتماده من قبل العديد من الدراسات في تصميم الأنشطة الإلكترونية في بيئات التعلّم الإلكترونية المختلفة، كدراسة سيبوا ونغامبي (Sebbowa and Ng'ambi, 2020)، وروزميتوفا (Ruzmetova, 2018)، هويوس وكانو (Hoyos and Cano, 2016)، ورايت (Wright, 2015)، ورايت (Wright, 2014)، وبيتاتاي وسيفونيني (Pettenati and Cigognini, 2009)، وكوفاسيتش وآخرون (Kovacic et al., 2008)، وستينالت وجورجنسن (Stenalt and Jørgensen, 2007).

من جهة أخرى، استقاد الباحث من استعراض الدراسات السابقة في تحديد مفهوم الأنشطة الإلكترونية، وأنواعها، وأدواتها، ومهارات تصميمها، ودراسة أهميّة وجدوى استخدامها في تعلّم المتعلمين في بيئات التعلّم الإلكترونية، وبناء تصوّر لها في ضوء نموذج سالمون للتعلّم النشط عبر الإنترنت، وساهمت في تحديد مبادئ وعناصر وأدوات التعلّم، وجدوى توظيفها في عمليّة التعلّم.

نموذج سالمون للتعلّم النشط عبر الإنترنت:

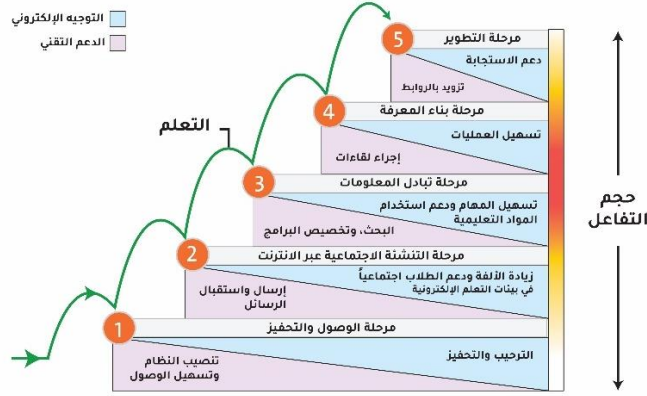
يرتبط مصطلح الأنشطة الإلكترونية (E-tivities) بنموذج سالمون للتعلّم النشط عبر الإنترنت، حيث اعتبرت سالمون أنّ هذا المصطلح يشير إلى تمكين التعلّم النشط والتعلّم التشاركي عبر الإنترنت بشكل فردي وجماعي من خلال إطار منظم يسمح بتحقيق ذلك (Salmon, 2013: 5).

وقد حاول العديد من الباحثين - ومن ضمنهم سالمون - تطوير نماذج لتصميم التعلّم والتدريس عبر الإنترنت بصورة إطار عمل شامل واحد بالاستناد إلى النظرية البنائية يدعم التعلّم التعاوني والتفاعلي في بيئات التعلّم الإلكترونية، كإجراءات عمل مخططة لها (Wright, 2015: 18).

ويعتقد الباحث أنّ سالمون كانت قد أطرت بشكل صحيح لتنظيم عملية التعلّم وتصميمها في بيئات التعلّم الإلكترونية، والتعلّم عبر الإنترنت عموماً، وشكّل نموذجها نواة فهم لدور المعلم والمتعلم الحقيقي في فضاء الشبكة العنكبوتية، كما أنّ نموذج سالمون للتعلّم النشط عبر الإنترنت يُعتبر استراتيجية لتنظيم المحتوى التعليمي، ويركز على تحقيق التفاعل المطلوب لإنجاح عملية التعلّم بمراحله المختلفة؛ لتلبية احتياجات المتعلمين في تلك البيئات الإلكترونية.

ويؤكد ما توصل إليه الباحث دراسة سيبوا ونغامبي (Sebbowa and Ng'ambi, 2020) التي أشارت إلى أنّ نموذج سالمون المكوّن من خمس مراحل يُوفّر مسوّدة مبادئ تُسلط الضوء على أهمية التركيز على الحوار، والتفاعل في العمليات التربوية عبر الإنترنت من خلال تدريب المعلم على طريقة تعزيز تعلّم المتعلمين، والتركيز على دورهم في العملية التعليمية.

ويتكوّن نموذج سالمون من خمس مراحل مترابطة، والذي يهدف إلى توضيح الطريقة التي تجعل عملية التعلّم، والتواصل عبر الإنترنت أكثر سهولة وراحة، وكذلك ما يحتاجه المعلمون الذين يُقدمون الدعم البشري والذين يسمون موجهين إلكترونيين في بيئات التعلّم الإلكترونية، بالإضافة إلى الدعم الفني المناسب في كل مرحلة من مراحل النموذج، ويتكوّن النموذج من المراحل التالية (Salmon, 2013: 39-42):



شكل (2. 4) نموذج سالمون للتعلّم النشط عبر الإنترنت

1- **مَرَحَلَةُ الوُصُولِ وَالتَّحْفِيزِ (Access & Motivative):** فِي هَذِهِ المَرَحَلَةِ يَتِمُّ ضَمَانُ وَصُولِ المُتعلِّمِ إِلَى النَشَاطِ الإِلِكْترونيِّ، كَمَا تَهْدَفُ إِلَى التَّرْحِيبِ بِهِ وَتَشْجِيعِهِ، وَتَحْفِيزِهِ، وَذَلِكَ مِنْ خِلَالِ بَطَاقَةٍ تَرْحِيبِيَّةٍ، وَارشَادَاتٍ لِكَيْفِيَّةِ تَنْفِيزِ النَشَاطِ عِبَرِ الإِنْتَرْنِتِ، كَمَا تَهْدَفُ إِلَى دَعْمِ المُعَلِّمِ لِلْمُتعلِّمِ بِتَوْفِيرِ طُرُقٍ لِتَسْهِيلِ دُخُولِهِ إِلَى بِيئَةِ التَّعلُّمِ الإِلِكْترونيِّ أَوْ أَدَاةِ النَشَاطِ الإِلِكْترونيِّ المُسْتخدَمَةِ مِثْل: (المُدونات / شَبَكَاتِ التَّوَاصُلِ الإِجْتِمَاعِيِّ / المُنْتَدِيَّاتِ.. إلخ)، وَتُوضَحُ أَيْضاً لِلْمُتعلِّمِ أَهْمِيَّةُ أَنْ يَكُونَ جُزْءاً مِنْ هَذَا النَشَاطِ.

2- **مَرَحَلَةُ التَّنَشِئَةِ الإِجْتِمَاعِيَّةِ عِبَرِ الإِنْتَرْنِتِ (Online Socialization):** فِي هَذِهِ المَرَحَلَةِ يَتِمُّ التَّرْكِيزُ عَلَى إِنْشَاءِ مُجْتَمَعٍ خَاصٍ عَلَى الإِنْتَرْنِتِ لِجَمِيعِ المُتعلِّمِينَ المُشَارِكِينَ فِي التَّعلُّمِ عِبَرِ الإِنْتَرْنِتِ، وَيَتَحَمَّسُونَ لِمُشَارَكَةِ أَفْكَارِهِمْ وَتَبَاذُلِهَا، وَالتَّعَاوُنِ فِيمَا بَيْنَهُمْ، وَيَتِمُّ تَدْرِيبُ المُعَلِّمِ فِي هَذِهِ المَرَحَلَةِ عَلَى صُرُورَةِ رَدِّمِ الفَجْوَةِ التَّقَافِيَّةِ بَيْنَ المُتعلِّمِينَ فِي بِيئَةِ التَّعلُّمِ. وَهَذَا يُؤَكِّدُ سَالْمُونُ عَلَى أَهْمِيَّةِ فُرْصِ التَّنَشِئَةِ الإِجْتِمَاعِيَّةِ الَّتِي يَجِبُ أَنْ تُدْمَجَ فِي الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ مِنْ أَجْلِ إِنْجَاحِ عَمَلِيَّةِ التَّوَاصُلِ بَيْنَ المُتعلِّمِينَ عِبَرِ الإِنْتَرْنِتِ، مَعَ ضُرُورَةِ الإِشَارَةِ إِلَى أَهْمِيَّةِ دِرَاسَةِ البُعْدِ التَّقَافِيِّ، وَالفَرْدِيِّ، وَالتَّعْلِيمِيِّ، وَالشَّخْصِيِّ لِلْمُتعلِّمِ؛ مِنْ أَجْلِ تَمْكِينِ المُشَارَكَةِ الشَّخْصِيَّةِ، وَتَتَكَامَلُ هَذِهِ المَرَحَلَةُ مَعَ المَرَحَلَةِ السَّابِقَةِ المُرتَبِطَةِ بِضَمَانِ وَصُولِ المُتعلِّمِينَ إِلَى التِّكْنُولُوجِيَا المُنَاسِبَةِ، وَاسْتِكْشَافِ دَوَافِعِهِمْ تَجَاهَ التَّعلُّمِ عِبَرِ الإِنْتَرْنِتِ، ثُمَّ بَعْدَ ذَلِكَ يَتِمُّ انْتِقَالُ المُتعلِّمِينَ إِلَى مَرَحَلَةِ التَّنَشِئَةِ الإِجْتِمَاعِيَّةِ مِنَ التَّعلُّمِ، الَّتِي يُؤَكِّدُ عَلَيْهَا نَمُودُجُ سَالْمُونِ ذِي المَرَاجِلِ الخَمْسِ، حَيْثُ لَا يَقتَصِرُ دَوْرُ هَذِهِ المَرَحَلَةِ بِهَدَفِ التَّوَاصُلِ الإِجْتِمَاعِيِّ، بَلْ إِنَّهَا تُشَكِّلُ الأُسُسَ لِحدُوثِ عَمَلِيَّاتٍ مَعْرِفِيَّةٍ أَكثَرَ عُمقاً (Wright, 2015: 21).

3- **مَرَحَلَةُ تَبَادُلِ الْمَعْلُومَاتِ (Information Exchange):** فِي هَذِهِ الْمَرَحَلَةِ يُرَاعِي الْمُعَلِّمُ أَتْنَاءَ تَصْمِيمِهِ لِلنَّشَاطِ الْإِلِكْتُرُونِيِّ أَنْ يُحَقِّقَ الْمُهْمَاتِ بِشَكْلِ تَعَاوُنِيٍّ، وَيَكُونُ ذَلِكَ بِالسَّمَاحِ لِلْمُتَعَلِّمِينَ بِتَبَادُلِ الْمَعْلُومَاتِ، وَيَتِمُّ اسْتِكْشَافُ الْمَعْلُومَاتِ الضَّرُورِيَّةِ وَفِي سُرْعَتِهِمْ، مَعَ احْتِرَامِ وَجْهَاتِ النَّظَرِ الْمُخْتَلِفَةِ لَهُمْ، وَهُنَا يَتَفَاعَلُونَ مَعَ مَحْتَوَى الدَّرْسِ أَوْ الْمَادَّةِ، وَمَعَ الْمُعَلِّمِينَ، وَغَيْرِهِمْ مِنَ الْمُخْتَصِّصِينَ. وَيُشِيرُ سِيبُوا وَنِغَامْبِي (Sebbowa and Ng'ambi, 2020) إِلَى أَنَّ هَذِهِ الْمَرَحَلَةَ لَا تَقْتَصِرُ عَلَى تَبَادُلِ الْمَعْلُومَاتِ فَقَطْ، بَلْ تُرَكِّزُ عَلَى تَعْلِيمِ الْمُتَعَلِّمِينَ طَرِيقَةَ الْبَحْثِ عَنِ الْمَعْلُومَاتِ الَّتِي يَحْتَاجُونَ إِلَيْهَا فِي تَنْفِيذِ النَّشَاطِ التَّعْلِيمِيِّ.

4- **مَرَحَلَةُ بِنَاءِ الْمَعْرِفَةِ (Knowledge Construction):** تَشْمَلُ هَذِهِ الْمَرَحَلَةَ عُنْصُرَ الْمُنَاقَشَةِ بِهَدَفِ تَطْوِيرِ الْجَانِبِ الْمَعْرِفِيِّ، وَهُنَا يُرَاعِي الْمُعَلِّمُ أَنَّ يَقُومَ الْمُتَعَلِّمِينَ بِبِنَاءِ الْمَعْرِفَةِ الْخَاصَةِ بِهِمْ بِاسْتِخْدَامِ طُرُقٍ جَدِيدَةٍ تَعْتَمِدُ عَلَى بِنَاءِ مَجْمُوعَاتٍ لِلتَّعَلُّمِ عَبْرَ الْإِنْتَرْنِتِ، وَتَكْلِيفِهِمْ بِأَنْشِطَةٍ، وَمُسَاهَمَاتٍ أَكْثَرَ تَعْقِيدًا، وَتَحْوِيلِ الْمُتَعَلِّمِينَ إِلَى مُسَاهِمِينَ فِي إِنتَاجِ الْمَعْرِفَةِ، وَبِنَائِهَا، وَلَيْسَ فَقَطْ اسْتِهْلَاكُهَا، وَيَتِمُّ ذَلِكَ مِنْ خِلَالِ التَّعَاوُنِ، وَالْعَمَلِ الْجَمَاعِيِّ الَّذِي يُعْتَبَرُ أَسَاسِيًّا فِي هَذِهِ الْمَرَحَلَةِ، وَأَنْ يُرَكِّزَ الْمُعَلِّمُ أَيْضًا بِهَا عَلَى التَّفَكِيرِ النَّاقِدِ، وَالْإِبْدَاعِ، وَالْاِكْتِشَافِ، وَالْإِبْتِكَارِ فِي الْعَمَلِ.

5- **مَرَحَلَةُ التَّطْوِيرِ (Development):** فِي هَذِهِ الْمَرَحَلَةِ يُرَكِّزُ الْمُعَلِّمُ فِي تَصْمِيمِهِ لِلنَّشَاطِ الْإِلِكْتُرُونِيِّ عَلَى مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ النَّاقِدِ، وَمَهَارَاتِ التَّعَلُّمِ فَوْقَ الْمَعْرِفِيِّ، وَتَسْعَى إِلَى تَحْوِيلِ الْمُتَعَلِّمِينَ إِلَى مُتَعَلِّمِينَ مُسْتَقِلِينَ، وَتَكُونُ طَبِيعَةُ الْأَنْشِطَةِ هُنَا تَتَنَاوَلُ التَّقْوِيمَ، وَالتَّجَارِبَ، وَنَقْدَ خِبْرَاتِ التَّعَلُّمِ. كَمَا تَرْتَبِطُ هَذِهِ الْمَرَحَلَةُ ارْتِبَاطًا وَثِيقًا بِتَفَكِيرِ الْمُتَعَلِّمِينَ، وَيَعْمَلُونَ بِهَا عَلَى بِنَاءِ وَتَطْوِيرِ أَفْكَارِهِمْ الْخَاصَةِ، وَيُمْكِنُ لَهُمُ الْاسْتِغَادَةُ مِنَ الْمَعْرِفَةِ الْمَكْتَسَبَةِ بِسِيَاقَاتٍ فَرْدِيَّةٍ، يَسْتَطِيعُونَ مِنْ خِلَالِهَا التَّعَلُّمَ بِأَسَالِيْبِهِمُ الْخَاصَةِ (Ruzmetova, 2018: 283).

وَبِحَسَبِ سَالْمُون (Salmon, 2013) فَإِنَّ تِلْكَ الْمَرَا حِلَّ شَاسَاهُمْ فِي تَحْقِيقِ أَهْدَافِ تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ مِنْ خِلَالِ:

- تَرْوِيدِ الْمُتَعَلِّمِينَ بِسَقَالَةٍ فَعَالَةٍ لِذَعْمِهِمْ فِي تَحْقِيقِ نَتَائِجِ التَّعَلُّمِ.
- تَمْكِينِ الْمُتَعَلِّمِينَ وَالْمُعَلِّمِينَ وَالْمُشْرِفِيِّينَ الْإِلِكْتُرُونِيِّينَ مِنَ الْعَمَلِ مَعًا فِي ضَوْءِ مَوَارِدِ التَّعَلُّمِ الْمُحَدَّدَةِ.
- التَّرْكِيزَ عَلَى الْمُهْمَةِ التَّعْلِيمِيَّةِ أَوْ الْمَشْكَلَةِ الَّتِي يُعَالِجُهَا النَّشَاطُ الْإِلِكْتُرُونِيُّ، وَالْبُعْدَ عَنِ التَّصْمِيمِ الْمُرْتَكِّزِ عَلَى الْمَحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ فَقَطْ.
- زِيَادَةَ قُدْرَةِ الْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى نَقْدِ الْأَفْكَارِ وَالْمُسَاهَمَةِ فِيهَا بِشَكْلِ اجْتِمَاعِيِّ يُحَفِّزُهُمْ عَلَى الْمُشَارَكَةِ الْفَاعِلَةِ.

- تحويل الموضوع التعليمي إلى نشاطٍ مُمتعٍ يُلامسُ احتياجاتِ المُتعلِّمين.
- توظيفُ أفضلِ الممارساتِ التعليميّةِ لاستخدامِ أحدثِ تقنيّاتِ والأدواتِ كشبكاتِ التّواصلِ الاجتماعيّ في عمليّةِ التّعلُّمِ.

ومِمَّا سَبَقَ يَعْتَقِدُ البَاحِثُ أَنَّ نَمُوذَجَ سَالْمُونِ لِلتَّعَلُّمِ النَّشِطِ عِبْرَ الإِنْتَرْنِتِ، يُعْتَبَرُ نَمُوذَجاً مُتكامِلاً، حيثُ وَجَّهَ المُعَلِّمِينَ إلى اسْتِثْمَارِ ما تُنتِجُهُ بِنائُ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيّةِ مِنْ أَدواتِ، وَتطبيقاتِ لِلتَّرْكِيزِ عَلى تَنْمِيَةِ العَدِيدِ مِنَ المَهَارَاتِ الاجْتِماعِيّةِ، وَالمَعْرِفيّةِ، وَالتَّفْكيرِ فَوْقَ المَعْرِفِيّ، وَالتَّعاوُنِ، وَتَنْظِيمِ التَّعَلُّمِ، كَمَا سَاعَدَ هَذَا النَّمُوذَجُ المُعَلِّمِينَ عَلى تَنْظِيمِ طَريقَةِ تَقْدِيمِ النِّشاطِ الإِلِكْترونيّ بِما يَتَلاءَمُ مَعَ احتِياجَاتِ المُتعلِّمِينَ، مِمَّا يُسَاهِمُ فِي تَحْقِيقِ أَهْدافِ وَمُخرِجاتِ التَّعَلُّمِ المُتَوَقَّعةِ مِنْ تَنْفِيذِ النِّشاطِ الإِلِكْترونيّ.

أهمية الأنشطة الإلكترونية في العملية التعليمية ومبررات استخدامها:

يُشيرُ الحَفْناوَنِي (2017: 38) إلى مَجموعَةٍ مِنَ المُبرراتِ الَّتِي تُنظَرُ إلى استخدامِ الأنشِطَةِ الإِلِكْترونيّةِ فِي التَّعَلُّمِ يُمكنُ لِلبَاحِثِ تَلْخِيصُها فِيما يلي:

- تُسَاعِدُ الأنشِطَةُ الإِلِكْترونيّةِ المُتعلِّمِينَ عَلى إِعادَةِ تَنْظِيمِ المَعْلومَاتِ، وَزِيادَةِ التَّفاعُلِ بَيْنَ المُعَلِّمِينَ لِتَنْفِيذِ المُهمَّاتِ التَّعاوُنِيّةِ بِاستخدامِ الأَدواتِ الَّتِي تُنتِجُها بِنائُ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيّةِ.
- تَحْقِيقُ مَبْدَأِ تَقْرِيدِ التَّعَلُّمِ، فَتَدْعُمُ الأنشِطَةُ الإِلِكْترونيّةِ تَنْمِيَةَ الخِبراتِ بِطَريقَةِ ذاتِيّةِ، مُتَمَرِّكَةً عَلى الخِصائِصِ الفَرديّةِ لِلتَّعَلُّمِ.
- تَسْمَحُ الأنشِطَةُ الإِلِكْترونيّةِ لِلتَّعَلِّمِ بِالنَّمْذِجَةِ، وَالمُحاكَاةِ، وَلَعِبِ الأَدوارِ.
- تُنتِجُ بِنائُ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيّةِ تَصْمِيمَ أنشِطَةٍ إِلِكْترونيّةِ تُسَاعِدُ المُتعلِّمِينَ عَلى خَوْضِ خِبراتٍ جَدِيدَةٍ تُوصَفُ بِالْمُخاطَرَةِ، وَتُسَاعِدُهُمَ عَلى التَّخِيلِ، وَتُشجِعُهُمَ عَلى الإِبْداعِ، وَتُعَدُّهُ لِمُعاشِةِ مُتَطَلِّباتِ المُستَقبَلِ التَّقنيّةِ.

كَمَا أَشارَ رايْت (Wright, 2014) بِناءً عَلى اسْتِجاباتِ المُتعلِّمِينَ إلى وَجودِ المُبرراتِ التَّالِيَةِ لِاستِخدامِ

الأنشِطَةِ الإِلِكْترونيّةِ فِي ضَوْءِ نَمُوذَجِ سَالْمُونِ الخُماَسِيّ وَهي عَلى النِّحوِ التَّالِي:

- تَسْمَحُ الأنشِطَةُ الإِلِكْترونيّةِ بِقابِلِيّةِ تَكْيِيفِ كَبِيرَةٍ مَعَ بِنائِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيّةِ.
- تُكسِبُ المُتعلِّمِينَ خِبرَةً كَبِيرَةً فِي مَحْتَوَى المادّةِ التَّعليميّةِ.
- تَنَميِّرُ بِجاذِبيّتهاِ العالِيَةِ وَنَفاغُليّتهاِ مَعَ المُتعلِّمِينَ.
- تَسْمَحُ الأنشِطَةُ الإِلِكْترونيّةُ بِبِناءِ المَحْتَوَى التَّعليميّ بِطَريقَةِ موثوقَةٍ وَبِشكْلِ عَمَلِيٍّ أَكثَرَ.

- تُشَابِهُ تَجْرِبَةُ التَّعَلُّمِ الْوَجَاهِيِّ وَفِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ تُعْتَبَرُ أَفْضَلَ مِنْهُ.
مِنْ جَانِبِهِ يَبَيِّنُ الْكِنْدَرِي (2013: 18) أَهْمِيَّةَ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ مِنْ خِلَالِ إِطْلَاعِهِ عَلَى عَدَدٍ مِنْ
الدِّرَاسَاتِ يُمَكِّنُ لِلْبَاحِثِ تَلْخِيصَهَا عَلَى النُّحُوِّ التَّالِي:

- تُحَافِظُ الْأَنْشِطَةُ الْإِلِكْتَرُونِيَّةُ عَلَى جَعْلِ الْمُتَعَلِّمِ نَشِطاً وَمُنْتَفِعاً خِلَالَ التَّعَلُّمِ، وَذَلِكَ مِنْ خِلَالِ إِشْرَاكِهِ
بِالْمُهْمَاتِ الْفَرْدِيَّةِ أَوْ الْجَمَاعِيَّةِ.
 - تُسَاعِدُ الْأَنْشِطَةُ الْإِلِكْتَرُونِيَّةُ الْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى فَهْمِ الْحَقَائِقِ، وَمَعْلُومَاتِ الدَّرْسِ بِشَكْلِ أَعْمَقِ.
 - تُسَهِّلُ الْأَنْشِطَةُ الْإِلِكْتَرُونِيَّةُ عَلَى الْمُتَعَلِّمِينَ فُرْصَ مُمَارَسَةِ الْمَفَاهِيمِ الَّتِي تَعَلَّمُوهَا بِصُورَةٍ ذَاتِيَّةٍ،
وَتُعْطِيهِمْ قُدْرَةَ عَلَى الْمِتَابَعَةِ وَالتَّحَكُّمِ بِتَعَلُّمِهِمْ بِشَكْلِ أَكْبَرَ.
 - تُوفِّرُ الْأَنْشِطَةُ الْإِلِكْتَرُونِيَّةُ الْفُرْصَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِلتَّفَكِيرِ وَالتَّأَمُّلِ فِي الْمَوْضُوعَاتِ الَّتِي تَتَطَلَّبُ مِنْهَا هَذَا
النُّوعُ مِنَ الْمَهَارَاتِ.
 - تُمَكِّنُ الْأَنْشِطَةُ الْإِلِكْتَرُونِيَّةُ الْمُتَعَلِّمِينَ مِنَ التَّفَكِيرِ فَوْقَ الْمَعْرِفِيِّ، وَذَلِكَ مِنْ خِلَالِ إِتَاحَةِ الْفُرْصَةِ لَهُمْ
لِمُرَاقَبَةِ تَعَلُّمِهِمْ.
 - تُشْجِعُ الْأَنْشِطَةُ الْإِلِكْتَرُونِيَّةُ الْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى تَقْبُلِ آرَاءِ الْآخَرِينَ وَالتَّبَعِيرِ عَنْ أَنْفُسِهِمْ بِحُرِيَّةٍ.
 - تُعَزِّزُ الْأَنْشِطَةُ الْإِلِكْتَرُونِيَّةُ مَهَارَاتِ التَّعَلُّمِ الذَّاتِيِّ، وَمُرَاقَبَةِ التَّعَلُّمِ، وَالْإِنْجَازِ، وَالاعْتِمَادِ عَلَى الذَّاتِ
فِي تَنْفِيذِ بَعْضِ الْمُهْمَاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ.
 - زِيَادَةُ فُرْصِ تَفَاعُلِ الْمُتَعَلِّمِينَ مَعَ بَعْضِهِمْ، مِنْ خِلَالِ تَصْمِيمِ أَنْشِطَةٍ اجْتِمَاعِيَّةٍ وَتَعَاوُنِيَّةٍ.
- كَمَا يَبَيِّنُ هُويوس وَكَانُو (Hoyos and Cano, 2016: 100) أَنَّ الْأَنْشِطَةَ الْإِلِكْتَرُونِيَّةَ تَتَمَيَّزُ بِعِدَّةِ
خِصَائِصٍ مُهِمَّةٍ لِلْمُعَلِّمِينَ أَبْرَزُهَا:

- تَزِيدُ مِنْ اِنْتِاجِيَّةِ الْمُعَلِّمِينَ.
 - تَجْعَلُ الْمُعَلِّمِينَ أَكْثَرَ قُدْرَةَ عَلَى التَّرْكِيزِ عَلَى تَصْمِيمِ مَوَادِّ تَعْلِيمِيَّةٍ شَيْقَةَ لِلْمُعَلِّمِينَ.
 - تَزِيدُ مِنْ قُدْرَتِهِمْ عَلَى التَّوَاصُلِ الْاجْتِمَاعِيِّ مَعَ الْمُتَعَلِّمِينَ.
 - هُنَاكَ انْحِفَاضٌ فِي كُلْفَةِ تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ.
 - يُمَكِّنُ دَمَجَهَا بِسَهُولَةٍ فِي التَّعَلُّمِ الْوَجَاهِيِّ مِنْ خِلَالِ التَّعَلُّمِ الْمُدْمَجِ.
- وَيُرْجِعُ الْبَاحِثُ أَسْبَابَ ذَلِكَ إِلَى مَا تُوفِّرُ الْأَنْشِطَةُ الْإِلِكْتَرُونِيَّةُ مِنْ تَوْظِيْفِ حَقِيقِيٍّ لِجَمِيعِ أَنْوَاعِ الْوَسَائِطِ
الْمُتَعَدِّدَةِ كَالصُّورَةِ، وَالصَّوْتِ، وَالْفِيدِيُو، وَالنُّصُوصِ، وَالرَّوَابِطِ التَّشْعَبِيَّةِ، وَغَيْرِهَا مِنَ الْمُثْبِرَاتِ الَّتِي تُشَدُّ اِنْتِبَاهَ
الْمُعَلِّمِينَ نَحْوَ مُمَارَسَةِ النِّشَاطِ الْإِلِكْتَرُونِيِّ.

مجالات وتصنيفات الأنشطة الإلكترونية التي يمكن تصميمها في بيئات التعلم الإلكترونية:

أشار نوبي والتازي (2015: 140) إلى أنواع الأنشطة التعليمية في بيئات التعلم الإلكترونية وصنّفها

على النحو التالي:

- أنشطة تعليمية تشاركية من خلال تكوين مجموعات تتبادل المعرفة فيما بينها.
 - أنشطة تنمية مهارات القراءة، والكتابة من خلال أنشطة المشاهدة والاستماع.
 - تنمية المهارات الاجتماعية بتوظيف أدوات التواصل الاجتماعية.
 - تنمية مهارات التفكير العليا باستخدام أنشطة المناقشات، وتبادل الخبرات، والأسئلة المفتوحة.
 - أنشطة العروض الإلكترونية وما تحتويه من مواد تعليمية ومشاركتها مع الزملاء واستقبال التغذية الراجعة منهم.
 - أنشطة التعلم عبر الإنترنت، وتبادل الخبرات عبر وسائل التواصل، والتفاعل التي توفرها بيئة التعلم الإلكترونية.
- من جهة أخرى صنّف هورتون (Horton, 2012) الأنشطة الإلكترونية إلى ثلاث تصنيفات أساسية على النحو التالي:

- أنشطة الاستيعاب (Absorb Activities): وهي مجموعة الأنشطة الإلكترونية التي تناسب مهارات التحليل، ومهارات التفكير العليا؛ حيث تسمح هذه الأنشطة بتوضيح المفاهيم والمبادئ وتزويد من دافعية المتعلمين إلى التعلم، وتتنوع هذه الأنشطة لتشمل:
 - أنشطة العرض (Presentation): وتهدف هذه الأنشطة إلى تقديم المعلومات للمتعلمين، وتستخدم في عرض المعلومات بشكلٍ تتابعي.
 - أنشطة رواية القصة (Story-telling): تستخدم هذه الأنشطة في تقديم المحتوى بصورة قصة شيقية ومتسلسلة.
 - أنشطة القراءة (Reading): تسمح أنشطة القراءة للمتعلمين بالتعمق في المعلومات، وتوفر لهم مجالاً واسعاً لاختيار ما يناسبهم منها.
 - أنشطة الرحلات (Field Trip): تقدم هذه الأنشطة للمتعلمين إمكانية التعلم من خلال الرحلات، كزيارة المتاحف الإلكترونية.
- أنشطة التنفيذ (Do Activities): تساعد هذه الأنشطة في تنفيذ المهام التي تتطلب مهارات أداءية في تنفيذها، وهي تعتبر أنشطة مكملة لأنشطة الاستيعاب، وتشجع المتعلمين على

الاكتشاف، وتتنوع أنواعها لتشمل: أنشطة التمارين، وأنشطة الاستكشاف، وأنشطة الألعاب والمحاكاة.

- أنشطة الربط (Connect Activities): والمقصود بهذه الأنشطة هي تلك الأنشطة التي تربط بين ما يجب أن يتعلمه المتعلم وبين ما يعرفه، وبالتالي فهي أنشطة تهدف إلى ردم الفجوة بين التعلم السابق واللاحق، ومن أمثلة تلك الأنشطة:

○ أنشطة التأمل: تسمح هذه الأنشطة للمتعلمين بالتفكير بعمق كبير وبشكل أوسع في موضوع التعلم.

○ أنشطة الاستجواب: تتيح هذه الأنشطة للمتعلمين طرح استفساراتهم على المعلم والخبراء، والمتخصصين.

○ أنشطة بحثية: يطلب من المتعلمين في هذه الأنشطة البحث في مصادر التعلم للإجابة عن سؤال أو مشكلة محددة.

من جهة أخرى بينت دراسة الدوسري (2018)، وكوفاسيتش وآخرون (Kovacic et al., 2012) أن الأنشطة الإلكترونية التي يمكن تصميمها في بيئات التعلم الإلكترونية يمكن تصنيفها إلى أنشطة التهيئة الإلكترونية، وأنشطة بناء الألفة الاجتماعية، وأنشطة تبادل المعلومات، وبناء المعرفة والمهارات.

ويعتقد الباحث أن مجالات الأنشطة الإلكترونية مرتبطة بالأهداف التي تسعى إلى تحقيقها تلك الأنشطة، وأن الأدوات التي تستخدم في تصميم النشاط الإلكتروني، يمكنها أن تناسب أكثر من مجال في نفس الوقت، بمعنى أن تغيير طريقة استخدام الأداة قد يساعد المعلمين على التنوع في الأنشطة الإلكترونية، وذلك بتطوير مهاراتهم واستثمارها في التدريب على الأدوات المناسبة لتصميم الأنشطة الإلكترونية المختلفة.

التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية:

يُشير الكندري (2013: 20) إلى أن الدراسات والأدب التربوي تنقسم في نظرتها إلى مفهوم النشاط الإلكتروني؛ حيث ترى بعضها أن النشاط الإلكتروني لا يعدو لأن يكون أكثر من سؤال، ومن الممكن أن تحتاج بعض الأنشطة إجابات مختصرة، أو أن بعض الأنشطة يتطلب من المتعلمين مزيداً من الجهد والوقت، في حين تخالفها البعض بعدم اقتصار النشاط على مجرد سؤال عابر، أو مهمة عادية، بل يجب

أن تَمَيَّز الأنشطة الإلكترونية بِكونِها مُبتكرة، وتَتَحَدَى قُدْرَاتِ المُتعلِّمين، وتَقِيسُ التَّقْيِيرَ الناقد، وتُحَفِّزهم للتعلُّم والتنافس فيما بينهم.

كَمَا أَنَّ التَّخْطِيطَ لِتَصْمِيمِ الأنشطة الإلكترونية يَرْتَبِطُ بِمَا يُسَمَّى بِالْمَوَاقِفِ التَّعْلِيمِيَّةِ الإلكترونيةِ أَوْ الرِّقْمِيَّةِ وَالتِّي عَرَّفَهَا السَّبِيْعِي (2016: 129) بِأَنَّهَا مَجْمُوعَةٌ مِنَ الإِجْرَاءَاتِ وَالخُطُواتِ التِّي يَسْلُكُهَا المُعَلِّمُ وَالتِّي تَنَسِمُ بِالِدِقَّةِ، وَالكِفَاءَةِ فِي تَوْظِيفِ أنشِطَةٍ، وَموادٍ تَعْلِيمِيَّةِ غَنِيَّةِ بِالْوَسَائِطِ المُتَعَدِّدَةِ؛ بِهَدَفِ تَصْمِيمِ مَوْقِفِ تَعْلِيمِيٍّ إلكترونيٍّ مُروراً بِكافَّةِ الخُطُواتِ اللازِمَةِ لِإِتْمَامِهِ وَفِقَ مَعاييرِ مُحدَّدةٍ مُسَبِّقاً، وَهِيَ:

- تَصْمِيمُ الأَهْدافِ التَّعْلِيمِيَّةِ بِصُورَةٍ مُحدَّدةٍ وَدَقِيقَةٍ.
- تَصْمِيمُ أَدواتِ القِياسِ مَحْكِيَّةِ المَرَجِعِ.
- تَصْمِيمُ المُحتَوَى التَّعْلِيمِيِّ.
- تَصْمِيمُ اسْتِراتِجِيَّاتِ وَأَساليبِ التَّعْلِيمِ وَالتَّعلُّمِ.
- تَصْمِيمُ اسْتِراتِجِيَّاتِ وَأَساليبِ التَّفَاعُلِ، وَالتَّحْكَمِ التَّعْلِيمِيِّ.
- تَصْمِيمُ اسْتِراتِجِيَّاتِ وَأَساليبِ المُسَاعَدَةِ وَالتَّوْجِيهِ.
- اخْتِيارِ الوَسائِطِ المُتَعَدِّدَةِ الإلكترونيةِ.

وَيَرى بِالْمَا وَبِيتيرا (Palma and Piteira, 2008) أَنَّهُ يَجِبُ عَلى المُعَلِّمِ أَن يَقْتَرِحَ الأنشطةَ التِّي قَدْ تُضِيفُ قِيمَةً إِلى عَمَلِيَّةِ التَّدْرِيسِ؛ لِذَا فَإِنَّ أَحَدَ الجَوانبِ الرَّئِيسِيَّةِ فِي التَّخْطِيطِ لِلأنشِطَةِ الإلكترونيةِ مُرتَبِطٌ بِقُدْرَتِها عَلى زِيادةِ دافِعِيَّةِ المُتعلِّمين، وَدَعْمِ الجَوانبِ الاجْتِمَاعِيَّةِ بَيْنَ المُعَلِّمِ وَالمُتعلِّمِ، وَتَحْقِيقِ التَّفَاعُلِ بَيْنَ المُتعلِّمين مَعَ أَنفِيسِهِم، وَتَحْسِينِ اسْتِقالِيتِهِم، وَزِيادةِ قُدْرَتِهِم عَلى التَّعاوُنِ، بِالإِضافَةِ إِلى زِيادةِ فُرْصِ اكْتِسابِهِم للمَعْرِفَةِ، وَتَطْوِيرِ الكِفَاءَةِ لَدَى المُتعلِّمين، وَيُمْكِنُ تَحْدِيدُ بَعْضِ المُمَارِساتِ التِّي تُساعِدُ فِي التَّخْطِيطِ لِلأنشِطَةِ الإلكترونيةِ عَلى النِّحوِ التَّالِي:

- خَطِّطْ بِعِنايةٍ لِلأنشِطَةِ التِّي سِيتَمُّ اقْتِراحُها لِلْمُتعلِّمين، حَيْثُ تَلْعَبُ هَذِهِ المُمَارِسةُ دَوْرًا حاسِمًا فِي تَحْدِيدِ النَّمُودِجِ التَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ المُناسِبِ لِكُلِّ مَوْضُوعٍ بِشَكْلِ خَاصٍ.
- ضَرُورَةٌ أَنَّ يُوجِهُ التَّخْطِيطُ المُتعلِّمينَ خِلالَ عَمَلِيَّةِ التَّعلُّمِ بِأَكْمَلِها، حَتَّى يُسَهِّمَ فِي تَحْقِيقِ الأَهْدافِ التَّعْلِيمِيَّةِ بِنَجاحٍ.
- يُعزِّزُ التَّخْطِيطُ لِلنَّشاطِ الأَهْدافَ قَصِيرةَ المَدى، وَلِهَذَا يَجِبُ أَنَّ يُقسَمَ المُحتَوَى إِلى وِحداتٍ قَصِيرةٍ، وَيَتِمُّ تَقْيِيمُ كُلِّ وَحدةٍ مِنْها أَثناءَ مُمارِسةِ النَّشاطِ التَّعْلِيمِيِّ.

- تعزيزُ تفاعلِ المُتعلِّمينَ معَ المُعلِّمِ، ومعَ المُتعلِّمِ معَ أقرانه، ممَّا يُسهِّمُ في زيادَةِ التحفيزِ، ومُراقبَةِ عمليَّةِ التعلُّمِ بِشكلٍ أَفْضَلِ.

بالإضافةِ إلى ما سبقَ فإنَّ البَاحِثَ يَعتَقِدُ أَنَّ التَّخْطِيطَ لِتصميمِ نَشَاطِ إلكترونيٍّ لا بُدَّ أَنْ يَنبَنِيَّ من نَموذجِ تصميمِ تعليميٍّ، الَّذي يُسهِّلُ الإِجْراءاتِ اللَازِمَةَ لِتَحدِيدِ أَهدافِ النَشَاطِ وأدواتِهِ واستراتيجيَّةِ تَنفيذِهِ، وطُرقِ تَقويمِهِ، وتَقديمِ التَغذيةِ الرَّاجِعَةِ، وهذا ما دَعَمْتُهُ العَديدُ مِنَ الدِراساتِ الَّتِي تَناولتِ تصميمَ الأنشِطَةِ الإلكترونيَّةِ، حيثُ استخدَمتِ نَموذجَ التصميمِ التعليميِّ العامِ (ADDIE)، في تَخْطِيطِها لِتصميمِ تلكَ الأنشِطَةِ كدراسةِ شلش (2018)، والحفناوي (2017)، والعمري (2016)، والكندي (2013)، كما استخدَمتِ بَعْضُ الدِراساتِ نَموذجَ التصميمِ التحفيزيِّ (ARCS) كدراسةِ تشانغ وآخرون (Chang et al., 2020) وإبراهيم (2019)، وحميض (2018)، وخليل (Khaleel et al., 2018)، وحمزة وآخرون (Hamzah et al., 2015)، ومحمد وآخرون (Mohamad et al., 2015).

ولِهذا استخدَمَ البَاحِثُ في دِراسَتِهِ الحَالِيَّةِ نَموذجَ التصميمِ التحفيزيِّ (ARCS) المَبنيِّ على نَموذجِ التصميمِ التعليميِّ العامِ (ADDIE)، وذلكَ في ضِوءِ نَموذجِ سَالمونِ لِلتعلُّمِ النَشَاطِ عَبرَ الإنترنتِ، وهذا بِهدفِ أَنْ يُحقِّقَ النَشَاطِ الإلكترونيَّ أَهدافَ تصميمِهِ بما يَتَلاءَمُ معَ احتِياجَاتِ المُتعلِّمينَ، ويُنمي المَهاراتِ المَعرِفِيَّةِ والأدائيَّةِ والوجدانيَّةِ لَديهِمَ، ويُسهِّمُ في زيادَةِ التَواصُلِ الاجتماعيِّ بَينَهُمَ.

الأدواتُ المُستخدَمةُ في تصميمِ الأنشِطَةِ الإلكترونيَّةِ:

يُشيرُ ميزاك وآخرون (Mezak et al., 2015) إلى أَنَّ أنواعَ الأدواتِ المُستخدَمةِ في تصميمِ الأنشِطَةِ الإلكترونيَّةِ مُتنوعَةٌ، وذلكَ اعتمَاداً على المَهمَةِ المَطْلُوبِ تَنفيذِها، حيثُ يُمكنُ أَنْ يُنَفَّذَ النَشَاطِ الإلكترونيَّ باستخدامِ أداةٍ واحِدَةٍ أو أَكثَرَ، ممَّا يَعني أَنَّهُ لا يُشترَطُ مِنْ جَميعِ المُتعلِّمينَ استخدامَ نَفسِ الأدواتِ، ولِخصِ البَاحِثِ تلكَ الأدواتِ على النَحوِ التَّالِي الحفناوي (2017)، وميزاك وآخرون (Mezak et al., 2015)، وشابودين وآخرون (Shabudin et al., 2014)، وسالمون (Salmon, 2013)، وكوفاسيتش وآخرون (Kovacic et al., 2008):

- **المُدُوناتُ:** هي أدواتُ لِنَشْرِ المَقالاتِ النَّصِيَّةِ والرِوابِطِ، ممَّا تُساعدُ في تَبادُلِ الخِبراتِ، ووجِهاً النَّظَرِ، وتَدَعُمُ الكَلِماتِ المُفتاحيَّةِ الَّتِي تُستخدَمُ في تَصنيفِ المَقالاتِ، وَقَد تكونُ تلكَ المُدُوناتِ

فردية أو تعاونية، كما يمكن استخدامها كبيئة شخصية للتعلم، يستخدمها المتعلمين للتعبير عن آرائهم بشكل مستقل حول المواد التعليمية، كما توفر المدونات طريقة سهلة لتوثيق أفكار المتعلمين، وتتضمن إدخالاتهم من النصوص والصور والروابط، وتدعم التعليقات وتسجيل آراء الآخرين بها، وقد تكون مفتوحة للجميع أو مقيدة، وتستخدم في التأملات الشخصية أو الجماعية في الأنشطة الإلكترونية، وفيما يلي أمثلة لتلك المدونات:

○ بلوجر (Blogger).

○ ووردبرس (WordPress).

○ إديوبلوجز (Edublogs).

- **محررات الويكي (Wiki):** تسمح محررات الويكي بالكتابة التعاونية من قبل المتعلمين، ضمن بُعد اجتماعي يسهل الإبداع الجماعي، والتفكير النقدي، لتشجيع تفاعل المتعلمين مع أقرانهم في كتابة المحتوى، ويسهم في إيجاد مساحات للتعلم التعاوني، وهي موقع إلكتروني يسمح للمتعلمين إضافة محتوياته أو تعديله أو حذفه من خلال متصفح إلكتروني أو تطبيق على الأجهزة الذكية، حيث يساهم المتعلمون به من خلال إضافة النصوص أو إرفاق الصور، وقد تسمح حقوق التحرير للأفراد بتغيير أو إضافة أو إزالة المواد، ومن أمثلتها:

○ الويكيسبيسيز (Wikispaces).

○ ميدياويكي (Mediawiki).

○ بيوركس (PBWorks).

○ مواقع جوجل (Googlesites).

- **الحوسبة السحابية والأقراص الافتراضية والمستندات التشاركية:** تُعتبر الأقراص الافتراضية مثلاً للحوسبة السحابية، حيث يمكن استثمار تلك الأدوات في إنشاء المستندات ومشاركتها، وهذا يشمل: المستندات النصية، وجدول البيانات والعروض التقديمية، والنماذج، والاختبارات الإلكترونية، حيث تُتيح تلك التطبيقات والأدوات للمتعلمين إنشاء المستندات، وتحريرها عبر الإنترنت أثناء التعاون مع بعضهم البعض في الوقت الفعلي، وكذلك تُعتبر أدواتها مناسبة للعصف الذهني، ومن أمثلتها:

○ جوجل درايف (Google Drive)، وتضم: (Google Docs / Google Slide /

Google Sheets / Google Draw).

○ ميكروسوفت ون درايف (Microsoft OneDrive)، وتضم: (MS Word / MS

PowerPoint / MS Excel).

○ زوهو (Zoho).

○ موباد (MoPad).

○ دروبوكس (DropBox).

- **الخَرَائِطُ الذِّهْنِيَّةُ والمفاهيمية:** تُعتبرُ أدواتُ رَسْمِ الخَرَائِطِ الذِّهْنِيَّةِ، وتَبَادُلِ الأَفْكارِ مِنْ أَهْمِ الأَدَوَاتِ الَّتِي يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامَهَا فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، حَيْثُ يُمَكِّنُ تَوْظِيفَهَا فِي تَنْظِيمِ التَّعَلُّمِ، وَتَنْفِيزِ عُرُوضِ تَقْدِيمِيَّةٍ، وَتَبْسِيطِ المَفَاهِيمِ، وَمُرَاجَعَةِ المَوْضُوعَاتِ، وَتَبَادُلِ الأَفْكارِ وَالْمَعْلُومَاتِ، وَكَذَلِكَ العَمَلِ التَّرَامُنِيِّ عَلَى الخَرِيطَةِ، وَتُعتبرُ هَذِهِ الأَدَوَاتُ مَحْصَصَةً لِلتَّفَكِيرِ المَرْتَبِيِّ المُسْتَنَدِ إِلَى الإِنْتَرْنِتِ، وَ"رَسْمِ الخَرَائِطِ" وَالتَّخْطِيطِ، وَهِيَ مُفِيدَةٌ فِي تَشْجِيعِ المُتَعَلِّمِينَ عَلَى تَدْوِينِ المُلَاحَظَاتِ الجَمَاعِيَّةِ، وَمُرَاجَعَةِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، وَمِنْ أَمْثَلِهَا:

○ مايندميستر (MindMeister).

○ كاجول (Coggle).

○ ميندومو (Mindomo).

○ ببل (Bubbl.us).

○ آيمانيدماب (iMindMap).

○ مايندمنجر (MindManager).

- **مُشاركة الفيديو:** يُسْتخدَمُ الفِيدِيُو عَلَى نِطاقٍ وَاسِعٍ فِي دَعْمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، فَتَتِيحُ العَديدُ مِنَ المَنْصَآتِ رَفْعَ الفِيدِيُوَهَاتِ وَتَحْرِيرَهَا، وَمُشارَكَتِهَا مَعَ المُتَعَلِّمِينَ، كَمَا يُمَكِّنُ أَنْ تُقدِّمَ بَعْضَ الأَدَوَاتِ الدَّاعِمَةَ لِلفِيدِيُو خِيَارَاتٍ إِضَافِيَّةً ككِتَابَةِ التَّعْلِيقَاتِ عَلَى الفِيدِيُو، وَكَذَلِكَ إِرفَاقِ الأَسْئَلَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، وَمُتَابَعَةَ نَقْدِ المُتَعَلِّمِينَ فِي مُشَاهَدَةِ الفِيدِيُو، وَمِنْ أَمْثَلِهَا تِلْكَ الأَدَوَاتُ:

○ يوتيوب (YouTube).

○ إيدبزل (Edpuzzle).

- **البريد الإلكتروني:** يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُ البَرِيدِ الإِلِكْتَرُونِيِّ كَأَدَاةٍ مُسَاعِدَةٍ فِي الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ الدَّائِيَّةِ وَالتَّعَاوُنِيَّةِ، وَاسْتِقبَالِ المُهَمَّاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ وَالتَّوَاصُلِ مَعَ المُعَلِّمِ وَالمُتَعَلِّمِينَ بِشَكْلِ غَيْرِ تَرَامُنِيِّ، وَتُقَدِّمُ العَديدُ مِنَ الشَّرَكَاتِ هَذِهِ الخِدْمَةَ، وَمِنْ أَمْثَلِهَا:

○ جيميل (Gmail) التَّابِعِ لِشَرِكَةِ جُوجَلِ.

○ أوتلوك (Outlook) التَّابِعِ لِشَرِكَةِ مَيكروسُوفْتِ.

- **المُخْتَبِرَاتُ الافتراضية:** وَهِيَ عِبَارَةٌ عَنِ المُخْتَبِرَاتِ المُصَمَّمَةِ بِاسْتِخْدَامِ تَطْبِيقَاتِ ثَلَاثِيَّةِ الأَبْعَادِ، وَيَقُومُ المُتَعَلِّمُونَ بِتَحْدِيدِ التَّجْرِبَةِ العِلْمِيَّةِ، وَأَدَوَاتِهَا، وَإِجْرَاءَاتِ تَنْفِيزِهَا، وَيَتَفَاعَلُ مَعَهَا خِلالَ عَمَلِيَّةِ التَّجْرِبِ، وَذَلِكَ فِي مَوْضُوعَاتٍ مِثْلَ: الكِيمِيَاءِ وَالفِيزِيَاءِ، وَالأَحْيَاءِ، وَالكَهْرَبَاءِ، وَالإِلِكْتَرُونِيَّاتِ، وَتَتَمَيَّزُ بِأَنَّهَا تُوفِّرُ الوَقْتَ والجُهدَ، وَتُقلِّلُ مِنَ المُخَاطَرَةِ؛ كَتَدْرِيبِ مُسَبِّقِ قَبْلِ الإِنْتِقَالِ إِلَى المُخْتَبِرَاتِ الوَاقِعِيَّةِ، وَمِنْ أَمْثَلِهَا:

○ براكسيلايس (Praxilabs).

○ فيت (PhET).

- **الرُّسوم والمُلصقات التوضيحية والكرتونية:** وتُعتبر من الأدوات التي تُستخدم في التصميم الجرافيكي، ويُمكن توظيفها في الأنشطة التي تتطلب استخدام الصور والنصوص في تنفيذ النشاط، وتسمح تلك الأدوات بإجراء التصميم بشكلٍ تعاوني بين المتعلمين، ويُمكن استخدامها بهدف تشجيعهم على التفكير الناقد، وتحليل الصور، ومناقشتها، ومن أمثلتها:

○ أدوبي سبارك (Adobe Spark).

○ كانفا (Canva).

○ جوجل درو (Google Draw).

- **الاختبارات الإلكترونية:** تسمح أدوات الاختبارات الإلكترونية بالتنفيذ السهل الدقيق للأداء الصحيح المرتبط بإنتاج الاختبارات؛ بهدف قياس مستوى أداء المتعلمين في بعض الموضوعات التعليمية عن بُعد، وتُصحح وتُرصّد إلكترونياً، وتوفّر الوقت والجهد والمال (محمود وهنداوي، 2015: 313)، ومن أمثلتها:

○ نماذج جوجل (Google Forms).

○ كويزليت (Quizlet).

○ كوزيز (Quizziz).

○ كاهوت (Kahoot).

○ سوكرتيف (Socrative).

- **محادثات الفيديو التزامنية:** تُستخدم محادثات الفيديو التزامنية في التواصل المباشر مع المتعلمين، ويُشترط تواجد المعلم والمتعلمين معاً في نفس الوقت لتنفيذ مثل هذه الأنشطة التي تعتمد على تبادل الخبرات، أو شرح مفهوم مُحدّد، أو الإجابة الفورية عن أسئلة المتعلمين، وتُستخدم كجلسات مُناقشة، وفي العصف الذهني، وتزوّد تلك المحادثات ببعض الأدوات التي تجعل استخدامها مناسباً لتحقيق الأهداف التعليمية، كمشاركة سطح المكتب، وإرسال الملفات، والتصويت، واللوحة البيضاء لمناقشة الأفكار وتلخيصها، ومن أمثلة تلك الأدوات:

○ زووم (Zoom).

○ جوجل ميت (Google Meet).

○ سكايب (Skype).

○ فيسبوك مانسجر (Facebook Messenger).

- أدوات أنظمة وبيئات التعلم الإلكترونيّة: استُخدمت بعض الدراسات الأدوات التي تُتيحها أنظمة إدارة التعلم مثل: بلاكبود (BlackBoard)، وموودل (Moodle) كأدوات في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة كدراسة الشايح وعافشي (2018)، وهويوس وكانو (Hoyos and Cano, 2016) حيث تُوفّر تلك الأنظمة الأدوات التالية:

- عُرف المُحادثة.
- المُنتديات التعليميّة.
- مُحررات الويكي (Wikis).
- الاختبارات الإلكترونيّة.
- التصويت واستطلاعات الرأي.
- التعيينات الإلكترونيّة.
- المُدونات التعليميّة.

- الواقع الافتراضي (Virtual Reality)، والواقع المُعزّز (Augmented Reality): بيّن بونر وريندرز (Bonner and Reinders, 2018) أهميّة استخدام الأدوات الخاصّة بتصميم الواقع الافتراضي (VR) الذي يعني تصميم بيئة افتراضيّة بالكامل، والواقع المُعزّز (AR) الذي يعني تعزيز الواقع ببعض البيانات الرقمية، ويُستخدم كلا المفهومين في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة التي تتطلّب محاكاة الواقع باستخدام تطبيقات الهواتف الذكية، أو أجهز الحاسوب، بحيث يتمّ تقديم نموذج النشاط أولاً مع بيان خطوات التنفيذ التالية بشكلٍ مدروس، وتسمح هذه الأنشطة بتقديم بعض المفاهيم الفنيّة والتفسيرات الموجزة للمحتوى التعليمي، وبعض هذه الأنشطة يتمّ تنفيذها في داخل العُرفيّة الصفيّة، وبعضها يُشجّع المتعلّمين على التعلّم خارج المدرسة، ومن أمثلة الأدوات المُستخدمة في تصميم هذا النوع من الأنشطة ما يلي:

- أدوات الواقع المُعزّز (AR):
 - اجيومنت (Augment).
 - أسمبلر (Assemblr).
 - أريزون (Aryzon).
 - ميراراليتي (Mirareality).
- أدوات الواقع الافتراضي (VR):
 - مُنشئ الرحلات (Tour Creator) من جوجل.
 - صانع الواقع الافتراضي (VR Maker).
 - اجيومنت (Augment).

• آكس (Oculus).

وقد عَدَدت سَالمون (Salmon, 2013) الكَثِير مِن الأَدَوَاتِ المُسْتخدَمَةِ فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ فَقد اشْتَركت بِبعضِ الأَدَوَاتِ الَّتِي تَمَّ ذِكْرُهَا سَابِقاً، وَأَصَافَتِ الأَدَوَاتِ التَّالِيَةَ:

- الجلسات الصوتية (Voice boards): تُعْتَبَرُ هَذِهِ الجَلِساتِ الصَوْتِيَّةِ عَيْرُ تَرَامْنِيَّةِ، يُقَوِّمُ المُتَعَلِّمُونَ بِنَشْرِ رُودِهِمْ مِن خِلَالِ أَصَوَاتِهِمْ كَرَسَائِلِ صَوْتِيَّةِ مُصَغَّرَةٍ، وَمِن أَمَثَلَتِهَا: (Wimba (Voice Board, VoiceThread, Vocaroo).
- المُدونات المُصَغَّرَةُ (Micro-blogs): تَتَمَيَّزُ المُدوناتِ المُصَغَّرَةُ بِانخِفاضِ كَلْفَةِ اسْتِخْدَامِهَا، وإِمْكَانِيَّةِ الوُصُولِ إِلَيْهَا عَلَى نَطاقِ وَاسِعٍ، وَهِيَ مُفِيدَةٌ لِمُشَارَكَةِ المَعْلُومَاتِ بِسُرْعَةٍ، وَتَلْقَى رُودٌ سَرِيعةً، وَقد تَتَضَمَّنُ صُوراً وَرَوَابِطَ وَوَصْلَاتٍ خَارِجِيَّةً، وَمِن أَمَثَلَتِهَا: (Twitter, Tumblr, Plurk).
- عَوَالِمِ افْتِرَاضِيَّةِ ثَلَاثِيَّةِ الأَبْعَادِ مُتَعَدِّدَةِ المُسْتخدِمِينَ: فِي هَذِهِ العَوَالِمِ العَامِرَةِ يُمَكِّنُ لِلْمُتَعَلِّمِينَ اسْتِخْدَامَ طُرُقِ العَيْشِ، وَالتَّعَلُّمِ عَيْرِ المُتَوَفَّرَةِ فِي الحَيَاةِ الوَاقِعِيَّةِ، وَهِيَ مُفِيدَةٌ فِي الأَنْشِطَةِ الَّتِي تَهْتَمُّ بِلَعَبِ الأَدْوَارِ، وَحَلِّ المُشْكِلاتِ، وَالمُحَاكَاةِ الإِلِكْترونيَّةِ، وَمِن أَمَثَلَتِهَا: (Second Life, OpenSim).
- الصُّفُوفِ الافْتِرَاضِيَّةِ التَّرَامْنِيَّةِ: تُسْتخدَمُ هَذِهِ الصُّفُوفِ فِي تَتْفِيذِ اللِّقَاءَاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ كَبِيئَةِ إِلِكْترونيَّةِ تَسْمُحُ لِلْمُعَلِّمِ بِالتَّوَاصُلِ مَعَ المُتَعَلِّمِينَ وَكأنَّهُمْ فِي فَصْلِ دِرَاسِيٍّ فِعْلِيٍّ، حَيْثُ تُتِيحُ هَذِهِ الصُّفُوفِ العَديدَ مِن مَيَّزَاتِ العَرْضِ الَّتِي تَكُونُ فِي الجَلِساتِ الوَاجِهِيَّةِ، فَهِيَ تُوفِّرُ أَدَوَاتٍ تَفَاعُلِيَّةً كالتصويتِ، وَالكِتَابَةِ عَلَى السَّبُورَةِ الإِلِكْترونيَّةِ، وَالمُدَاخَلَاتِ الصَوْتِيَّةِ التَّرَامْنِيَّةِ، وَمُشَارَكَةِ المَوَارِدِ، وَتَتْفِيذِ الاختِبَارَاتِ الإِلِكْترونيَّةِ، وَمُشَارَكَةِ العَرْضِ التَّقْدِيمِيِّ، وَسَطْحِ المَكْتَبِ، وَمِن أَمَثَلَتِهَا: (Collaborate, Adobe Connect, Live Meeting, Wizid).
- شَبَكَاتِ التَّوَاصُلِ الاجْتِمَاعِيَّةِ (Social Networks): تُعَدُّ الشَبَكَاتُ الاجْتِمَاعِيَّةُ مُفِيدَةً فِي إِصْدَارِ الإِعْلَانَاتِ، وَالتَّعَرُّفِ عَلَى الآخَرِينَ، وَالتَّعْلِيْقِ بِسُهُولَةٍ عَلَى المَوْضُوعَاتِ المَنْشُورَةِ مِن قِبَلِ المُعَلِّمِ، وَالمُتَعَلِّمِينَ، وَتَسْمُحُ بِتَقْدِيمِ مَلاحِظَاتٍ سَرِيعةٍ لَّهُمْ، وَإِيجَادِ الأَهْتِمَامَاتِ المُشْتَرَكَةِ، وَتَشْجِيحِ التَّوَاصُلِ، وَالتَّعَاوُنِ، وَمِن أَمَثَلَتِهَا: (Facebook, LinkedIn, Ning, FriendFeed, Yammer).
- مَلَفَاتِ الإِنجَازِ الإِلِكْترونيَّةِ (E-portfolios): تُعْتَبَرُ مَلَفَاتِ الإِنجَازِ أَوْ الحَافِظَاتِ الإِلِكْترونيَّةِ الَّتِي أَنشَأَهَا المُتَعَلِّمُونَ مَجْمُوعَةً مِن المُحتَوِيَّاتِ الرِّقْمِيَّةِ الَّتِي تُوضِحُ وَتَعْرِضُ تَجَارِبَ وَإِنجَازَاتِ التَّعَلُّمِ (الرَّسْمِيَّةِ وَغَيْرِ الرَّسْمِيَّةِ)، وَهَذَا يُشْجِعُ عَلَى التَّعَاوُنِ الجَمَاعِيِّ، وَيُعزِّزُ الرِّغْبَةَ لَدَيْهِمْ لِلتَّعَلُّمِ،

وهي تُعتبرُ كسجلٍ يُوثقُ مَراحلَ التعلُّمِ وما تمَّ تحقيقه، وهي تُعتبرُ أدواتٍ للتعبيرِ عَن الذاتِ، ومن أمثلتها (PebblePad, Mahara).

ويُخصُّ البَاحِثُ مِمَّا سَبَقَ العَلاقةَ بَينَ الهَدَفِ مِنَ النَشَاطِ الإِلِكْترونيِّ وأدواتِ تَصمِيمِه فِي الجَدولِ التَّالِي:

جدول (2. 12) الأدوات المستخدمة في تصميم الأنشطة الإلكترونية

الأدوات	الهدف من النشاط الإلكتروني
<ul style="list-style-type: none"> - المدونات والتدوين المُصغر (WordPress) / (Wiki) / (Blogger) / (Plurk) / (Tumblr) / (Twitter) / (Edublogs) - المُنتديات التعليمية وساحات الحوار. - مُستندات جوجل. - ملفات الإنجاز (PebblePad) / (Mahara). 	الكتابة والقراءة
<ul style="list-style-type: none"> - منصة يوتيوب YouTube. - الفيديو التفاعلي إديزل Edpuzzle. 	مشاهدة / تلخيص / نقد فيديو
<ul style="list-style-type: none"> - جوجل درو (Google Draw). - كانفا (Canva). - أدوبي سبارك (Adobe Spark). - عروض جوجل (Google Slides). - كاجول (Coggle) / ميندومو (Mindomo). 	الرسم والتخطيط والتلخيص والعروض التقديمية
<ul style="list-style-type: none"> - شبكة التواصل الاجتماعية (Twitter) / (Facebook). - المُنتديات التعليمية وساحات الحوار. - مُحادثات الفيديو التزامنية (Zoom) / (Google Meets). 	التواصل الاجتماعي
<ul style="list-style-type: none"> - كاجول (Coggle) / ميندومو (Mindomo). 	تنظيم عملية التعلُّم
<ul style="list-style-type: none"> - أنظمة إدارة التعلُّم (Moodle) / (Canvas). - الصفوف الافتراضية (Google Classroom). - المدونات (Edublogs) / (WordPress) / (Wiki) / (Blogger). 	تنظيم وعرض المحتوى التعليمي
<ul style="list-style-type: none"> - ملفات الإنجاز (PebblePad) / (Mahara). - المدونات (Edublogs) / (WordPress) / (Wiki) / (Blogger). - كاجول (Coggle) / ميندومو (Mindomo). 	التعلُّم الذاتي واستقلالية التعلُّم

الأدوات	الهدف من النشاط الإلكتروني
<ul style="list-style-type: none"> - المُدونات (Edublogs) / (WordPress) / (Wiki) / (Blogger) - المُنتديات التعليمية وساحات الحوار. - مُستندات جوجل. - جوجل درو (Google Draw). - كانفا (Canva). - أدوبي سبارك (Adobe Spark). - مُحادثات الفيديو (Zoom) / (Google Meets). - أنظمة إدارة التعلّم (Canvas) / (Moodle). - الصفوف الافتراضية (Google Classroom). 	<p style="text-align: center;">المشاركة والتعاون والتبادل المعرفي</p>
<ul style="list-style-type: none"> - المُدونات (Edublogs) / (WordPress) / (Wiki) / (Blogger) - المُنتديات التعليمية وساحات الحوار - شبكة التواصل الاجتماعية (Facebook) / (Twitter). - مُحادثات الفيديو (Zoom) / (Google Meets). - نماذج جوجل (Google Form). - أدوات التصويت. - أنظمة إدارة التعلّم (Canvas) / (Moodle). - الصفوف الافتراضية (Google Classroom). 	<p style="text-align: center;">المناقشة وإبداء الرأي</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تونتاستك (Toontastic). - تون بووم (Toon Boom). - عروض جوجل (Google Slides). 	<p style="text-align: center;">التأليف القصصي</p>
<ul style="list-style-type: none"> - العوالم الافتراضية (Second Life) / (OpenSim). - تونتاستك (Toontastic). - تون بووم (Toon Boom). 	<p style="text-align: center;">لعب الأدوار</p>
<ul style="list-style-type: none"> - المُدونات والتدوين المُصغر (WordPress) / (Wiki) / (Blogger) / (Plurk) / (Tumblr) / (Twitter) / (Edublogs) - المُنتديات التعليمية وساحات الحوار. - العوالم الافتراضية (Second Life) / (OpenSim). - نماذج جوجل (Google Form). - كاجول (Coggle) / ميندومو (Mindomo). - منصة يوتيوب YouTube. - الفيديو التفاعلي إدبزل Edpuzzle. 	<p style="text-align: center;">مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات</p>

الأدوات	الهدف من النشاط الإلكتروني
<ul style="list-style-type: none"> - مُستندات جوجل. - جوجل درو (Google Draw). - كانفا (Canva). - أدوبي سبارك (Adobe Spark). - المدونات (Edublogs) / (WordPress) / (Wiki) / (Blogger). - المنتديات التعليمية وساحات الحوار - مُحادثات الفيديو (Zoom) / (Google Meets). 	العصف الذهني
<ul style="list-style-type: none"> - المختبرات العلمية (PhET) / (Praxilabs). - الواقع المُعزز والواقع الافتراضي (Assemblr) / (Augment). - منصة يوتيوب YouTube. - الفيديو التفاعلي إدبزل Edpuzzle. 	التجارب العلمية والمحاكاة
<ul style="list-style-type: none"> - الاختبارات الإلكترونية: (Google Form) / (Quizlet) / (Quizziz) / (Kahoot) (Socrative). - أدوات التصويت. - الفيديو التفاعلي إدبزل Edpuzzle. 	التقييم والتغذية الراجعة

التحديات التي تُواجه تصميم الأنشطة الإلكترونية:

يُشير رايت (Wright, 2014) إلى مجموعة من التحديات التي واجهت المُعلمين في تصميم الأنشطة الإلكترونية يمكن تلخيصها كما يلي:

- صعوبة التوازن بين الجوانب الشخصية لدى المُعلمين والمتعلمين، وضوابط إعداد المحتوى التعليمي؛ لتصميم نشاط تعليمي قابل للمشاركة مع المُتعلمين.
- تنوع الخلفيات الثقافية للمُتعلمين يزيد من صعوبة تصميم نشاط إلكتروني مُناسب لهم.
- صعوبة التنبؤ بتجربة المُتعلمين في النشاط الإلكتروني.
- تحدي التوازن في هدف النشاط الإلكتروني بين تنمية الإبداع لدى المُتعلمين وبين الجانب الأكاديمي أو المُعرفي المطلوب إنجازه منهم.
- يصعب متابعة تقديم التغذية الراجعة لجميع المُتعلمين من خلال المُعلم بمفرده.

- استخدام الأنشطة الإلكترونية يُعتبر نجاحها مقروناً بقدرة المؤسسة على استخدام التكنولوجيا وتوظيفها في التعلم.

كما بينت نتائج دراسة مارتن وآخرون (Martín et al., 2021) أن هناك ضعفاً في قدرات المعلم على استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وهذا يشمل استخدام محركات الفيديو، والصور، وأدوات التلعيب مثل: كاهوت (Kahoot)، وكويزز (Quizizz)، وكذلك أدوات تصميم العروض التقديمية مثل: كانفا (Canva)، وبريزي (Prezi).

ويرى الباحث أنه بالإضافة إلى التحديات السابقة يمكن الإشارة إلى مجموعة أخرى من العوامل التي تشكل تحدياً حقيقياً لتصميم الأنشطة الإلكترونية، وهي على النحو التالي:

- تتطلب عملية تصميم الأنشطة الإلكترونية مهارات متنوعة من قبل المعلمين، ليس فقط في استخدام الأدوات الخاصة بتصميمها، وإنما يحتاجون إلى مهارات أكثر تعقيداً لتصميم المحتوى التعليمي باستخدام تطبيقات وأجهزة مختلفة، وذلك على افتراض توفرها.
- يجب تطوير مهارات المتعلمين بالتوازي مع تطوير مهارات المعلمين، فالعملية متكاملة، فالمتعلمون لا بد لهم من امتلاك المهارات المطلوبة للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية، والاستجابة إلى الأنشطة الإلكترونية، وممارسة التعلم باستخدام تلك الأدوات، ولا يقتصر الأمر على استخدام الأدوات، بل يتعدى ذلك تدريبهم على إدارة تعلمهم، ورفع مستوى الانضباط الذاتي تجاه التعلم.
- فلسفة التعلم والتعلم بحاجة إلى التغيير لدعم استخدام الأنشطة الإلكترونية، والاعتراف بها كأحد الأدوات الناجحة التي تكمل التعليم في المدرسة، وتلك الفلسفة تحتاج إلى تعزيز المناهج الدراسية بالأنشطة التي تركز على تنمية التفكير والإبداع لدى المتعلمين.
- لا بد أن تُعزز البنية التحتية بالإنترنت، والكهرباء، والأجهزة، ومختبرات الحاسوب، وغيرها من المكونات في المدرسة، والمنزل؛ لدعم ممارسة التعلم النشط عبر الإنترنت، وتوظيف الأنشطة الإلكترونية في التعلم.
- الثقافة المجتمعية بحاجة إلى التغيير، وهذا يشمل أولياء الأمور ونظرتهم تجاه توظيف الإنترنت في عملية التعلم، وإشراكهم في ورش توعوية لتعزيز استخدام الأنشطة الإلكترونية في العملية التعليمية.

ثانياً: التلعيب (Gamification):

لطالما كان يُنظر إلى الألعاب والتعليم على أنهما مُفصّلان بشكلٍ كبيرٍ، فالأول مُرتبطٌ بإدمان الأفراد وهدر الوقت، والآخر مُرتبطٌ باحترام اكتساب المعرفة والمهارات، وبذل الجهد لتحقيق ذلك، ولكن عدت فكرة أن يلتقي الثنائي معاً لتعزيز التعلّم القائم على اللعب حقيقةً واقعةً تكتسب رواجاً الآن في الأوساط التربوية، والتعلّيمية (Tan, 2018: 142).

وقد أصبحت الألعاب التعليمية من الأنشطة الهادفة التي يمكن استخدامها في عملية التدريس، والتي يمكن تعريفها على أنها نشاطٌ هادفٌ يتضمّن أفعالاً معينة يقوم بها المُعلّم والمتعلّم، من خلال اتباع قواعدٍ مُحدّدة؛ لما تتمتع به من مُميّزاتٍ كثيرة، ومُتعدّدة، لخدمة الأهداف الوجدانية، والمعرفية، وذلك إذا أحسن المُعلّم اختيارها، وتوظيفها لمواجهة المُشكلات التربوية، والتعلّيمية، وخاصّةً الفروق الفردية بين المُتعلّمين، وتقديم المعارف والمعلومات والمهارات في قالبٍ تعليميٍّ مُحبّبٍ للمُتعلّمين مُناسبةٍ مع مرحلتهم العمرية (الحفناوي، 2017: 32).

وقد دخل التلعيب في العديد من المجالات، بما في ذلك التعليم، والأعمال، واللياقة والصحة، ولكن مجال البحث عن التلعيب في التعليم لا يزال في بدايته على الرغم من دعوة بياجيه المُبكرة للاستخدام الألعاب كطريقة مُناسبةٍ لتعليم الأطفال؛ ودفعهم إلى التفاعل بشكلٍ هادفٍ مع بيئاتهم، والتعلّم منها (Rabah et al., 2018: 1).

ويبدو أنّ التلعيب بالنسبة إلى العديد من المُعلّمين، والمُتعلّمين طريقة تعليمية مُمتعة للغاية؛ تتميّز بشكلٍ تقديمها كلعبةٍ تزيد من استمتاعهم أثناء عملية التعلّم؛ ولهذا تُعتبر أحد الجوانب التي يجب أن يدعمها جميعُ مستويات النظام التعليمي (Martínez and García, 2019: 1).

كما وأصبح التلعيب أسلوباً مُفضّلاً يتم تطبيقه بشكلٍ كبيرٍ في تنفيذ مجموعةٍ مُتنوعةٍ من الأنشطة التدريبية أو التعليمية؛ بهدف تحفيز الفئة المُستهدفة إلى تحسين مهاراتهم، ورفع قدراتهم وكفاياتهم في الموضوعات التي يتم طرحها عليهم (Chung et al., 2019: 2).

وسيساعدُ الجمعُ بينَ التَّعلُّمِ الإلكترونيِّ والتَّلعبِ في خَلْقِ بِيئَةٍ دِرَاسِيَّةٍ تَجْعَلُ المُتعلِّمِينَ يَشْعُرُونَ بِمَزِيدٍ مِنْ التَّحْفِيزِ، والمُشاركةِ لِإنجَازِ المُهمَّةِ المُوكَّلةِ إليهم فَالهدَفُ مِنَ التَّلعبِ هُوَ أَنْ تُدعِّمَ بِيئاتُ التَّعلُّمِ الإلكترونيَّةِ بالعنَاصِرَ التي تزيِدُ دافِعيَّةَ المُتعلِّمِينَ نحوَ التَّعلُّمِ (3: Saran et al., 2018).

ويَعْتَقِدُ البَاحِثُ أَنَّ التَّلعبِ سَيَشكُلُ هويَّةَ بِيئاتِ التَّعلُّمِ الإلكترونيَّةِ، وسيَدخُلُ في مُمارَساتِ المُعلِّمِينَ كأحدِ الأدواتِ الرئيَسيَّةِ في تَعزِيزِ المُتعلِّمِينَ، وَتَحْفِيزِهِم، حَيْثُ تَفتَقِدُ تلكَ البِيئاتُ إلى الفُدرَةِ على تَشجِيعِ المُتعلِّمِينَ على مُواصلَةِ تَعَلُّمِهِم، مِمَّا يُقلِّلُ مِنَ الدوافِعِ الدَاخلِيَّةِ الصَّروريَّةِ لِحِثِّهِم على التَّعلُّمِ، ودفعِهِم إلى مُراقَبَةِ تَعَلُّمِهِم وإنجَازِهِم، وَهَذَا مَا نَجَحَ بِهِ التَّلعبِ في دَعْمِ المُعلِّمِينَ، والبِيئاتِ الإلكترونيَّةِ بالأدواتِ، والاسِتراتِيجِيَّاتِ، والعنَاصِرِ التي تزيِدُ مِنَ دافِعيَّةِ المُتعلِّمِينَ نحوَ التَّعلُّمِ.

مفهومُ التَّلعبِ (Gamification) في التَّعلِيمِ:

يَرْتَبِطُ مفهومُ التَّلعبِ بِمفهومِ التَّعلُّمِ القَائِمِ على الأَلعَابِ (Game-based learning)، وَلَكِنَّهُ لا يَنْطابِقُ تَمَاماً مَعَهُ، فَالتَّلعبُ يَتعلَّقُ بِاستِخدامِ عَنَاصِرِ وآلياتِ اللعِبَةِ في سِياقٍ غَيْرِ مُرتَبِطٍ بِاللعِبَةِ، في حينِ يُشيرُ مفهومُ التَّعلُّمِ القَائِمِ على الأَلعَابِ إلى استِخدامِ الأَلعَابِ الفِعلِيَّةِ لاكتِسَابِ المِهَارَاتِ والمَعْرِفَةِ، وِرغمَ هَذَا الاختِلافِ بَيْنَ المفهومينِ إلا أنَّهُمَا يَتَّفِقَانِ بِأَنَّ عَنَاصِرَ وآلياتِ اللعِبَةِ هي ما يجعلُ التَّعلُّمَ أَكثَرَ جاذِبِيَّةً (94: Welbers et al., 2019).

والتَّلعبُ هُوَ إطارُ عَمَلٍ مَفَاهيميٍّ يُطبَّقُ عَنَاصِرَ، وتَقْنِيَّاتِ اللعِبَةِ في سِياقٍ غَيْرِ مُرتَبِطٍ بِاللعِبِ، وَهُوَ يُوقِرُ نَهْجاً تَحْفِيزِيًّا، يثيرُ اللاعِبِينَ لِاجْتِيازِ المُهمَّاتِ، وقُبُولِ التَّحدِيَّاتِ، وذلكَ بِاستِخدامِ ميكَانيكاتِ وديناميكيَّاتِ اللعِبِ ومُكوِّناتِهَا (Muangsrinoon and Boonbrahm, 2019).

ويشيرُ خليلٌ وآخرونَ (152: Khaleel et al., 2019) إلى أَنَّ التَّلعبِ هُوَ عَمَلِيَّةُ التَّفكيرِ في تَصميمِ لُعْبَةٍ، بِالاعْتِمَادِ على ميكَانيكاتِ اللعِبَةِ؛ لِجذبِ المُستخدِمينَ إلى استِخدامِ تَطبيقاتِ حَاسوبيَّةٍ، وزيَادَةِ تفاعُلِهِم مَعَهَا.

ويُعرفه أباندي (Apandi, 2019: 147) بأنه: "شكلٌ من أشكالِ التَّعلُّمِ النَشِطِ، وهو أحدُ توجّهاتِ التَّعلِّمِ في القرنِ الحادي والعشرين، ويعتمدُ على تضمينِ آلياتِ اللعبةِ لِلتَّشجيعِ على التَّعلُّمِ وتَحفيزِ المُتعلِّمينَ".

وتُعرفه الجهني (2018: 648) بأنه: "استراتيجية تعليمية تهتم بتحفيز المُتعلِّمينَ على التَّعلُّمِ باستخدامِ عناصرِ اللعبةِ في بيئاتِ التَّعلُّمِ، وذلك بهدفِ تحقيقِ أقصى قدرٍ من المتعة، والمشاركة، وحلّ المشكلاتِ في ميادين أخرى خارجِ سياقِ الألعابِ، من خلالِ جذبِ اهتمامهم لمُواصلَةِ التَّعلُّمِ".

ويُعرفه الحفناوي (2017: 37) التَّلْعِيبُ بأنه: "تطبيقِ العناصرِ النموذجية لمُمارَسَةِ لعبةٍ ما كقواعدِ اللُّعْبِ، وتسجيلِ النِّقاطِ والتنافسِ مع الآخرينِ في مجالاتٍ مُغايرةٍ للعبِ؛ بهدفِ دمجِ المُستفيدِ وتعزيزِ انتباهِهِ، ومُشاركتهِ لتحقيقِ مكاسبٍ مُعينةٍ منها التَّعليميةِ أو التَّسويقيةِ أو غيرها".

ويرى محمد (2017: 356) أنّ التَّلْعِيبَ عبارة عن بيئةٍ تفاعليةٍ تسمَحُ باستخدامِ عناصرِ الألعابِ الرقميةِ المُختلفةِ (نقاط، وشارات، ولوحة المُتصدرين، ..الخ) في ضُوءٍ من التَّنَافُسيةِ، والتَّحدي، وتَهْدَفُ إلى إشراكِ المُتعلِّمينَ ودمجهم في عمليةِ التَّعلُّمِ؛ لتحقيقِ نواتجِ التَّعلُّمِ المُستهدفةِ.

في حين يرى روبسون وآخرون (Robson et al., 2015: 412) بأنه: "تطبيقِ الدُّروسِ المُستفادَةِ من مَجَالِ الألعابِ؛ لِتغييرِ السلوكياتِ في المواقفِ غيرِ المُتعلِّقةِ بِاللُّعْبَةِ".

كما يُعرفه كاب (Kapp, 2012: 10) بأنه: "الميكانيكا المُستندة إلى اللُّعْبَةِ، وعِلْمِ الجَمالِ والتفكيرِ في اللُّعْبَةِ لإشراكِ الأفرادِ، وتَحفيزِ العَمَلِ، وتَعزيزِ التَّعلُّمِ وحلّ المُشكلاتِ".

ويُعرفه ديتيرنج وآخرون (Deterding et al., 2011: 9) بأنه: "استخدامِ عناصرِ تَصميمِ اللُّعْبَةِ في سياقاتٍ غيرِ مُتعلِّقةٍ بِاللُّعْبَةِ".

وممَّا سَبَقَ يَضَعُ البَاحِثُ المَلامِحَ الرَّئيسيةَ لمفهومِ التَّلْعِيبِ بَعْدَ اسْتِعْرَاضِ تلكِ التَّعْرِيفَاتِ وذلك على النحو التالي:

- التَّلْعِيبُ يركُزُ على زيَادَةِ دَافعيةِ المُتعلِّمينَ في بيئاتِ التَّعلُّمِ الإلكترونيّةِ، وكذلك يُمكنُ تَطْبِيقَهُ في بيئاتِ التَّعلُّمِ التَّقْلِيدِيّةِ.

- التلعيب ليس لعبة تعليمية وإنما استعادة حقيقية مدروسة بعناية من ميكانيكيات، وديناميكيات، وعناصر اللعب في تصميم موقف تعليمي تحفيزي بهدف التعلم.
 - التلعيب منهجية تساهم في تطوير العديد من المهارات كالتفكير، وحل المشكلات، والإبداع، والعمل التعاوني وليس عملية عشوائية.
 - التلعيب توجه إلى استثمار العديد من رغبات المتعلمين كالتنافس، والتحدى، والتواصل الاجتماعي، والإنجاز، وتحقيق الذات.
 - التلعيب يهتم بقدرة المتعلمين على تنظيم تعلمهم، ومراقبته، لإنجاز التعلم وتحقيق الأهداف المرجوة.
 - التلعيب يُراعي احتياجات المتعلمين النفسية، والعقلية، والوجدانية.
- وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن التلعيب يُعتبر من الأنشطة الإلكترونية التي يمكن ممارستها في داخل وخارج الغرفة الصفية، وهي تقدم خصائص تفاعلية، وتنافسية مثيرة تُثري الموقف التعليمي بممارسات هادفة، وقد أكد ذلك دراسة الشراع (Al Shra'ah, 2021) التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام كاهوت (Kahoot) في تطوير اكتساب المفردات، والقراءة الاستيعابية لدى الطلبة السعوديين واتجاهاتهم نحوه، وقد طبقت الدراسة على 77 طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وخلصت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت كاهوت، وأشارت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لاستخدامه في تحسين مهارة اكتساب المفردات التعليمية.
- كما بينت دراسة بيلاي وآخرون (Pilař et al., 2020) التي بينت إلى أن استخدام كاهوت (Kahoot) كأحد أدوات التلعيب ساهمت بشكل كبير في جعل المادة التعليمية أكثر متعة وتشويقاً للمتعلمين، وساهم في تحفيزهم لمواصلة التعلم.

وأيضاً استخدمت دراسة بيدس وجيچك (Baydas and Cicek, 2019) الكاهوت (Kahoot) كأحد تطبيقات التلعيب في قياس العوامل التي قد تؤثر في عملية تصميم التلعيب في التعليم الجامعي؛ وخلصت دراستهما إلى ضرورة استخدام بعض ميكانيكا اللعبة التعاونية والاجتماعية في بيئات التعلم؛ لزيادة مستوى مشاركة المستخدمين.

وكذلك دعمت نتائج دراسة كور وناديراجان (Kaur and Naderajan, 2019) النتائج السابقة بأن التحفيز مكن المتعلمين على تعلم اللغة، وخلق بيئة تعليمية إيجابية، حيث تعلم المتعلمون باستخدام أداة

كاهوت (Kahoot)، وخلصت الدراسة إلى أن جميع المتعلمين تقريباً شاركوا في الأنشطة الإلكترونية التي تم تصميمها بتلك الأداة، ومكنتهم من الانخراط في تعلم اللغة بشكل أفضل.

في حين اقترحت دراسة آدم (Adam, 2019) إطاراً يوضح المبادئ التعليمية في تصميم التلعيب؛ لتسهيل مشاركة المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية، وخلصت دراسته إلى فاعلية دمج المكافأة والتغذية الراجعة المصممة بشكل جيد كأحد عناصر التلعيب، ودمجها مع أنشطة التعلم.

كما استخدم الباحثين بكتاش وكبيج وأغلو (Pektaş and Kepceoğlu, 2019) دراسة الحالة في تحديد رأي معلّمي العلوم حول استخدام التلعيب في التعليم، وتوصلت الدراسة إلى تحديد فوائد التلعيب كزيادة الحافز، وقدرته على توفير الوقت، ومنع الغش، وبحسب آرائهم فإنهم يرون أن أدوات وتطبيقات التلعيب يمكن استخدامها في عمليات التقييم بشكل مناسب.

وقد استخدم كل من هرسن وباس (Hursen and Bas, 2019) أداة التلعيب كلاسدوجو (ClassDojo) لدراسة تأثيرها على تعليم الطلاب مادة العلوم، وعلى دوافعهم نحو التعلم، ومناقشة أولياء الأمور حول جدوى استخدامها، وخلصت الدراسة إلى أن هذه الأداة قد أثرت بشكل كبير في زيادة دافعية المتعلمين نحو تعلم العلوم، وكذلك كانت آراء أولياء الأمور واتجاهاتهم نحوها إيجابية.

وكذلك دراسة بن حاج وآخرون (Benhadj et al., 2019) التي هدفت إلى التعرف على اتجاهات المتعلمين نحو عناصر اللعبة المستخدمة في كلاسدوجو (ClassDojo) كحالة دراسة لطلاب مدرسة ثانوية يتعلمون اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة تحسناً واضحاً في زيادة الانضباط والدافعية، والمشاركة والتفاعل داخل الغرفة الصفية.

من جهة أخرى وظفت دراسة الجهني (2018) أدوات التلعيب التي يُتيحها نظام بلاكبود (BlackBoard) في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول الثانوي، وأوصت بضرورة الاستفادة من تلعيب التعلم في المجال التعليمي، وتنمية مهارات المعلّمت في هذا المجال، وتشجيعهنّ على استخدام استراتيجيات تعليمية تُضفي مزيداً من المتعة والتشويق للمتعلمين.

وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في تحديد معالم التلعيب وذلك على النحو التالي:

- التعرف على الأدوات المستخدمة في التلعيب والفروق بينها.
- التعرف على الطرق المستخدمة في توظيف التلعيب في بيئات تعلم مختلفة ومتنوعة.
- تحديد مميزات استخدام التلعيب في عمليتي التعلم والتعلم.
- تحديد متطلبات توظيف التلعيب في التعليم.
- الاطلاع على معوقات وسبلبات استخدام التلعيب في عمليتي التعلم والتعلم.

مميزات استخدام التلعيب في عمليتي التعلم والتعلم:

توصل بكتاش وكيج أوغلو (Pektaş and Kepceoğlu, 2019) إلى عدد من مميزات استخدام

التلعيب في عمليتي التعلم والتعلم وهي على النحو التالي:

- يُوقر تجربة تعليمية آمنة مبسطة تُجشع المتعلمين على إكمال التحديات الجديدة دون الخوف من مواجهة العواقب، وتزيد من تنافسهم وتحديدهم.
- يُؤد التعاون البناء بين المتعلمين، وتُثمي المهارات الاجتماعية بينهم، وهي ميزة تُعززها الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وسأهم في تطوير قدراتهم على اتخاذ القرار، وحل المشكلات.
- يُقدم للمتعلمين التغذية الراجعة عن مستوى تقدمهم في الأنشطة الإلكترونية، مما يؤثر إيجاباً على تعلمهم.
- تُساهم في زيادة متعة التعلم بما تقدمه من تحفيز يزيدهم ارتباطاً بأصدقائهم المتعلمين، وبالمحتوى التعليمي.
- تزيد قدرة المتعلمين على مراقبة وملاحظة تعلمهم بشكل سريع وواضح.

كما بين البربري (2018: 262)، والجهنوي (2018: 649) أن هناك مجموعة من المميزات لاستخدام

التلعيب في التعليم يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- يمنح التلعيب المتعلمين كامل الحرية في امتلاك تعلمهم.
- يُحفز المتعلمين على التعلم الذاتي بشكل مستمر.
- يمنح فرصة التعلم باستخدام شخصيات افتراضية.
- توسيع هامش الحرية في الخطأ والمحاولة مرة أخرى دون أي انعكاسات سلبية.
- مضاعفة الفرص لزيادة المتعة والإثارة في الفصول الدراسية.
- التعلم بواسطة وسائل تعليمية مختلفة ومتنوعة.

- رَبِّطِ التَّعْلِيمَ بِالْحَيَاةِ الْوَاقِعِيَّةِ وَالتَّطْبِيقِ الْعَمَلِيِّ.
 - تَوْفِيرُ مَجْمُوعَةٍ مُنَاسِبَةٍ وَغَيْرِ مَحْدُودَةٍ مِنَ الْمُهَيَّاتِ لِلْمُتَعَلِّمِينَ.
 - إلهَامُ الْمُتَعَلِّمِينَ لِاكتِشَافِ دَوَافِعِهِمِ الدَّائِيَّةِ نَحْوِ التَّعَلُّمِ.
- وقد أَضَافَ مُحَمَّد (2017: 359) مُمَيَّزَاتٍ أُخْرَى لِلتَّعْلِيْبِ فِي التَّعْلِيمِ عَلَى النِّحْوِ التَّالِي:

- تَعْزِيزُ قُدْرَةِ الْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى رَبِّطِ مَوْضُوعَاتِ التَّعَلُّمِ بَعْضَهَا بِبَعْضٍ.
- تَعْزِيزُ قُدْرَةِ الْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى التَّعَلُّمِ مِنْ خِلَالِ المَحَاوَلَةِ وَالخَطَأِ.
- تَسَاعُدُ الْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى زِيَادَةِ ثِقَتِهِمْ بِأَنْفُسِهِمْ.
- تَشْجِيعُ الْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى التَّعَلُّمِ النَشِيطِ، وَالتَّعَلُّمِ مِنْ خِلَالِ المُمَآرَسَةِ.
- تَسَاعُدُ عَلَى تَحْسِينِ النِّقَآهِمِ وَالتَّوَاصُلِ بَيْنَ الْمُتَعَلِّمِينَ.
- تَشْجِيعُ الْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى مُمَآرَسَةِ الأَنْشِطَةِ التَّعَاوُنِيَّةِ.

وَمِمَّا سَبَقَ فَإِنَّ البَآحِثَ وَجَدَ أَنَّ مُمَيَّزَاتِ التَّعْلِيْبِ مُتَّوَعَةٍ وَمُتَّعِدَّةٍ، وَهَذَا يَعْكُسُ حَجْمَ الفَائِدَةِ المُتَوَقَّعةِ مِنْ تَوْظِيفِهِ فِي عَمَلِيَّاتِ التَّعْلِيمِ وَالتَّعَلُّمِ، وَكَذَلِكَ دَوْرُهُ فِي تَعْزِيزِ الجَوَانِبِ النَفْسِيَّةِ، وَالجَوْدَانِيَّةِ لِلْمُتَعَلِّمِينَ، مِمَّا يُحْتَمُّ ضَرُورَةُ تَضَمِينِ التَّعْلِيْبِ كَأَحَدِ أَهْمِ المَهَارَاتِ الَّتِي يَجِبُ اكْتِسَابُهَا وَتَمْتِيئُهَا لَدَى المُعَلِّمِينَ، وَلا سِيَّمًا فِي ظِلِّ جَائِحَةِ كَوْرُونَا الَّتِي انْقَطَعَ المُتَعَلِّمُونَ بِسَبَبِهَا عَنِ المَدَارِسِ، وَأَصْبَحَتِ القُدْرَةُ عَلَى تَحْفِيزِهِمْ لِلتَّعَلُّمِ مَطْلَبًا بَالِغَ الأَهْمِيَّةِ، وَهُوَ مَا يُرَكِّزُ عَلَيْهِ التَّعْلِيْبِ.

الدَّافِعِيَّةُ وَالتَّعْلِيْبُ:

يَعْتَقِدُ رُوسُو وَلافِيْتَشْرَا (Russo and Lavicza, 2019) أَنَّ اسْتِخْدَامَ التَّعْلِيْبِ لِعَنَاصِرِ تَصْمِيمِ اللُّعْبَةِ فِي سِيَّاقَاتٍ غَيْرِ مُرْتَبِطِ بِاللُّعْبِ يُعْتَبَرُ أَمْرًا رَاجِحًا وَمُنْتَشِرًا عَلَى نِطَاقٍ وَاسِعٍ، وَأَنَّ ذَلِكَ تَأَكِيدُ عَلَى الأَهْتِمَامِ البَالِغِ وَالمُنْتَزِيدِ لِلتَّعْلِيمِ فِي القَرْنِ الحَادِي وَالعُشْرِينَ الَذِي يُرَكِّزُ عَلَى تَعْزِيزِ دَافِعِيَّةِ المُتَعَلِّمِينَ نَحْوِ التَّعَلُّمِ.

كَمَا بَيَّنَّ بَكْتَاشُ وَكِيْبِجُ أُوغْلُو (Pektaş and Kepceoglu, 2019: 66) أَنَّ عَنَاصِرَ اللُّعْبِ تَزِيدُ مِنْ دَرَجَةِ مُتَّعَةِ المُتَعَلِّمِينَ فِي المُشَارَكَةِ بِالنَّشَاطِ الإِلِكْتْرُونِيَّةِ؛ حَيْثُ تُشْجِعُهُمْ تِلْكَ العَنَاصِرُ عَلَى الحِفَآظِ عَلَى الدَّوَافِعِ الإِيجَابِيَّةِ لَدَيْهِمْ لِمُمَآرَسَةِ التَّعَلُّمِ، وَتَحْقِيقِ الأَهْدَافِ التَّعْلِيمِيَّةِ المُتَوَقَّعةِ، وَيُضِيفُ قِيمَةً لَهَا وَأَهْمِيَّةً مُسْتَحَقَّةً لِاسْتِخْدَامِ التَّعْلِيْبِ فِي التَّعَلُّمِ.

ويُشيرُ توكوميديس ومايوتس (Toukoumidis and Maeöts, 2019: 9511) إلى أنَّ التَّلْعِيبَ يَتَضَمَّنُ مُتَغْيِرِينَ مُهِمِّينَ فِي مَبَادِئِهِ، بَحِيثٍ يَسْمَحَانِ بِتَصْمِيمِ تَجَارِبِ عَاطِفِيَّةٍ مُحَدَّدَةٍ لِلْمُتَعَلِّمِينَ هُمَا:

1. التَّفَاعُلُ: وَهُوَ رَدُّ الْفِعْلِ النَّاتِجِ عَنِ مُثِيرٍ مَا، وَيَتَعَلَّقُ ذَلِكَ بِالْقُدْرَةِ عَلَى تَوَاضُلِ الْمُتَعَلِّمِينَ مَعًا، وَتَلْقَى رُودَ أَفْعَالِهِمْ، وَهَذَا يَشْمَلُ التَّفَاعُلَ الْحَقِيقِيَّ مَعَ مُتَعَلِّمِينَ آخَرِينَ أَوْ بِاسْتِخْدَامِ الذِّكَاةِ الْاِصْطِنَاعِيَّةِ، شَرِيحَةً أَنْ تَتَضَمَّنَ عَمَلِيَّةَ التَّفَاعُلِ وَالاِتِّصَالَ تَبَاذُلًا حَقِيقِيًّا لِلْمَعْلُومَاتِ.

2. الدَّافِعُ: يَرْتَبِطُ الدَّافِعُ بِبَعْضِ الْعَوَامِلِ الدَّاخِلِيَّةِ لَدَى الْمُتَعَلِّمِينَ، بِالإِضَافَةِ إِلَى قُدْرَةِ التَّلْعِيبِ عَلَى تَحْقِيقِ الْمُتَعَةِ، وَحُرِّيَّةِ الْاِخْتِيَارِ، وَتَحْفِيزِ الْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى ضَرُورَةِ مُوَاصَلَةِ نَشَاطِ مُعَيَّنٍ؛ مِمَّا يُسَاهِمُ فِي رَفْعِ دَافِعِيَّتِهِمْ نَحْوَ التَّلْعُمِ.

وَقَدْ عَالَجَتْ بَعْضُ مِنَ النِّظَرِيَّاتِ مَفْهُومَ الدَّافِعِيَّةِ (Motivation) وَطَرِيقَةَ تَفْسِيرِهَا وَأَهْمِيَّتَهَا فِي الْعَمَلِيَّةِ التَّلْعِيمِيَّةِ وَعِلَاقَتَهَا بِالتَّلْعِيبِ، وَبِحَسَبِ كَالُوجِيَانَاكِيْسِ وَآخَرُونَ (Kalogiannakis et al., 2021: 3) فَإِنَّ أْبْرَزَ تِلْكَ النِّظَرِيَّاتِ هِيَ (Adam, 2019: 65-66):

- نَظَرِيَّةُ تَقْرِيرِ الْمَصِيرِ (Theory of self-determination): وَهِيَ نَظَرِيَّةٌ كَلْبِيَّةٌ مُرْتَبِطَةٌ بِالْمِيُولِ الْفَرْدِيَّةِ، وَالاِحْتِيَاجَاتِ النَّفْسِيَّةِ الْفِطْرِيَّةِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي الدَّوَاغِ الدَّائِيَّةِ، وَتَتَكَامَلُ مَعَ الشَّخْصِيَّةِ، وَتَهْتَمُ هَذِهِ النِّظَرِيَّةُ بِدِرَاسَةِ الظُّرُوفِ الَّتِي تُعَزِّزُ السُّلُوكَ الْمُحَفَّزَ، كَمَا يُشِيرُ الدَّافِعُ الدَّاخِلِيُّ إِلَى الْإِشْبَاعِ الْفِطْرِيِّ النَّاتِجِ عَنِ فِعْلِ مَا، وَقَدْ بُنِيَتْ هَذِهِ النِّظَرِيَّةُ عَلَى أُسُسِ أَرْبَعِ نَظَرِيَّاتٍ فَرْعِيَّةٍ أُخْرَى هِيَ: نَظَرِيَّةُ الْحَاجَةِ النَّفْسِيَّةِ الْاَسَاسِيَّةِ (The Basic Psychological Need Theory)، وَنَظَرِيَّةُ التَّقْيِيمِ الْمَعْرِفِيِّ (Cognitive Evaluation Theory)، وَنَظَرِيَّةُ التَّكَامُلِ الْعُضْوِيِّ (Organismic Integration Theory)، وَنَظَرِيَّةُ التَّوَجُّهِ السَّبَبِيِّ (Causality Orientation Theory)، وَتَرْتَبِطُ التَّلْعِيبُ بِالاِحْتِيَاجَاتِ النَّفْسِيَّةِ الْمُرْتَبِطَةِ بِالتَّحْفِيزِ، وَهِيَ: الْكَفَاءَةُ، وَالْعِلَاقَةُ، وَالاِسْتِقْلَالِيَّةُ، وَهِيَ احْتِيَاجَاتٌ قَدْ تُسَهَّلُ أَوْ تُثَبِّطُ الدَّافِعَ الدَّاخِلِيَّ، وَالخَّارِجِيَّ، وَيُمْكِنُ تَعَزُّيُزُ الْاِسْتِقْلَالِيَّةِ مِنْ خِلَالِ عَنَاصِرِ اللَّعْبِ، بَحِيثٍ يُتْرَكُ لِلْعَابِينَ أَنْ يُعَرِّرُوا كَيْفَ وَمَتَى يُرِيدُونَ إِكْمَالَ الْمُهْمَّاتِ، وَبِالنِّسْبَةِ إِلَى الْكَفَاءَةِ يَتِمُّ دَعْمُهَا مِنْ خِلَالِ رُدُودِ الْفِعْلِ وَالْمُكَافَآتِ الْفَوْرِيَّةِ، وَأَخِيرًا يَتِمُّ دَعْمُ الْعِلَاقَةِ بَيْنَ اللَّاعِبِينَ مِنْ خِلَالِ التَّلْعَاوَنِ فِيْمَا بَيْنَهُمْ.

- نَظَرِيَّةُ الدَّافِعِيَّةِ (Motivation theory): تَعْتَقِدُ هَذِهِ النِّظَرِيَّةُ أَنَّ الدَّافِعَ يَنْقَسِمُ إِلَى نَوْعَيْنِ اَسَاسِيَيْنِ هُمَا: الدَّافِعُ الدَّاخِلِيَّ، وَالدَّافِعُ الْخَارِجِيَّ، وَتَرْتَبِطُ هَذِهِ النِّظَرِيَّةُ بِالتَّلْعِيبِ مِنْ خِلَالِ تَنْشِيطِ السُّلُوكِ ذِي الدَّوَاغِ الدَّاخِلِيَّةِ مِنْ خِلَالِ التَّحْدِيِّ أَوْ الْمُتَعَةِ بَدَلًا مِنْ الْمُكَافَآتِ، وَعَلَى صَعِيدِ الدَّوَاغِ الْخَارِجِيَّةِ فَيُمْكِنُ أَنْ تُمَثَّلَ قِيَامُ الْمُتَعَلِّمِ بِتَنْفِيزِ مُهْمَةٍ لَهَا قِيَمَةٌ مُفِيدَةٌ بِالنِّسْبَةِ لَهُ، وَتَعْمَلُ عَنَاصِرُ

- التلعب كالنقاط، والشارات، كدوافع أو حوافز خارجية، بينما تعلم عناصر مثل: التحدي والإتقان، والمنافسة كمحفزات داخلية التي تميل لأن تكون طويلة التأثير مقارنة بالمحفزات الخارجية.
- **نظرية التدفق (Theory of flow):** تشرح هذه النظرية التجربة النفسية التي يمر بها الفرد عند قيامه بمهمة ما، والتي تتميز بالتركيز العميق، والمشاركة الفاعلة بها، والتدفق هو تعبير عن الدافع الداخلي المصحوب بالإشباع، والانغماس في المهمة، وذلك عندما يكون الإبداع والأداء في ذروتها، ويحدث هذا التدفق عندما يمر الفرد بظروف مناسبة مثالية من التمتع العالي، والتحفيز أثناء قيامه بتلك المهمة، ويرتبط التلعب هنا بضرورة توفير مثل هذه الظروف لزيادة قدرة المتعلمين على الانغماس في النشاط التعليمي.
- **نظرية تحديد الهدف (Goal setting theory):** تقترض هذه النظرية أن الأهداف تلعب دوراً مهماً في زيادة الدافعية والتحفيز لإنجاز المهمات، وهي تستند إلى أن الأهداف تساعد على توجيه المتعلم نحو النشاط، وتحفزه على تحقيقها، وزيادة الفضول لديه، والاكتشاف واستدعاء المعرفة، ويمكن لعناصر التلعب كالنقاط، ولوحة المتصدرين، والشارات أن تشجع المتعلمين على تحديد أهدافهم الخاصة للمتابعة، إما عن طريق تحديد عدد النقاط التي يرغبون في تجميعها أو إذا كانت الشارة تستحق عناء المتابعة للحصول عليها، وهذه العناصر تعزز الالتزام بتحقيق الأهداف.
- ويرى الباحث أن التلعب في ضوء تلك النظريات ليس عملية عشوائية، بل عملية منظمة، بهدف محاولة الوصول إلى أفضل طريقة تساعد في تحفيز المتعلمين وزيادة دافعيتهم نحو التعلم؛ ويمكن للباحث تحديد العلاقة بين هذه النظريات وارتباطها بالتلعب على النحو التالي:
- فهم طبيعة الدافعية وكيفية تحفيز المتعلمين إجراء بالغ الأهمية في عملية التلعب.
- تطوير أدوات التلعب في ضوء تلك النظريات يساعد في تحقيق أهداف استخدام التلعب في عمليتي التعليم، والتعلم.
- تحديد العوامل التي قد تؤثر سلباً على تحفيز المتعلمين أثناء تصميم أدوات التلعب، وتطبيق استراتيجياته في بيئات التعلم الإلكترونية.
- التعرف على كيفية توجيه سلوك المتعلمين أثناء ممارستهم للأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعب.
- توجيه المصممين والمعلمين إلى مراعاة الجوانب النفسية والوجدانية أثناء تصميمهم للمواقف التعليمية وبيئات التعلم الإلكترونية.

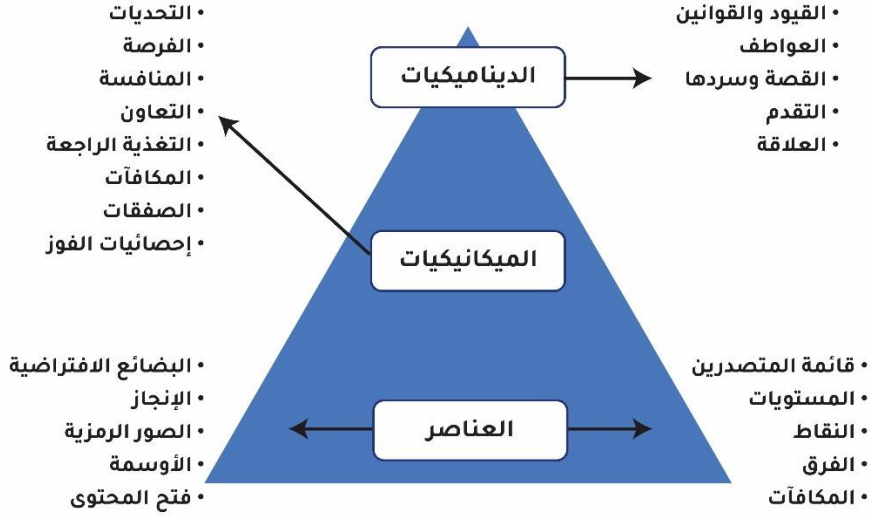
مبادئ التلعيب:

إنَّ التَّلْعِيبَ يَعْتَمِدُ عَلَى مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْمَبَادِئِ الَّتِي يَجِبُ أَنْ تَتَحَقَّقَ فِي حَالِ اعْتِمَادِهِ كاستراتيجية في التعليم والتعلم، ويرى الباحث ضرورة بيان أن التلعيب يُبنى بتطبيق ثلاث شروط، وفق ما حددها موازنون وبونبرام (Muangsrinoon and Boonbrahm, 2019: 21) وهي تحديد:

- عناصر اللعبة: والتي تشمل على سبيل المثال: النقاط والشارات ولوحات الصدارة.
 - تقنيات اللعبة: وتعني أن يقوم المصمم بالتفكير كمصمم ألعاب حاسوب.
 - السياقات غير المتعلقة باللعبة: وهنا يتم تحديد السياق المطلوب تحويله إلى موقف أو تقنية أو أداة تعتمد على التلعيب، وهذا يشمل المجال المطلوب، كالتعليم أو الصحة أو التسويق أو الأعمال.. إلخ.
- كما تحتاج أي عملية تلعيب إلى تحديد مجموعة من المبادئ التي توجه تجربة المتعلمين بكفاءة؛ لتحقيق أهداف عملية التعلم، ونجاح توظيف التلعيب كاستراتيجية في التعليم، وهذه المبادئ هي (Toukoumidis and Maeöts, 2019: 9511):

1. حرية الاختيار: امنح المتعلمين حرية التصرف طوعاً حيث سيؤدي ذلك إلى مشاركتهم في تجربة التلعيب واختيارها بأنفسهم.
 2. الفوائد والمعاني: لا بد أن يكون تأثير التلعيب مناسباً لجميع المتعلمين، ويحقق فوائد تعليمية، وليس عشوائياً، فيكون محتوى التلعيب وهدفه ذو قيمة لديهم.
 3. الخبرة الشخصية: يسمح التلعيب بدعم الخبرة الشخصية للمتعلمين، وإتاحتها في ملفاتهم التعريفية.
 4. تحقيق التفاعل طويل المدى: طبيعة التفاعلات متغيرة؛ لذا فمن المهم استمرار تفاعل المتعلمين أثناء عملية التلعيب في ضوء النظريات التحفيزية.
 5. تجنب العوامل التي تؤثر على مصداقية التلعيب: وهذا يشمل ضرورة منع ذاتية تقديم المكافآت، وتوفير أكبر قدر من المصداقية والخصوصية أثناء ممارسة التلعيب.
 6. المسألة القانونية والأخلاقية: من مبادئ التلعيب احترام خصوصية المتعلمين، وأن تكون ضمن سياق قانوني يسمح باستخدام البيانات التي لا تضر بهم.
- كما وصف روبسون وآخرون (Robson et al., 2015: 415) أن التلعيب يرتبط بثلاث مبادئ أساسية على النحو التالي:

1. **ميكانيكا اللعبة (Mechanics):** هي القرارات التي يتخذها المصممون لتحديد الأهداف، والقوانين، والسياقات، والبيئة، والتفاعل التي سيتم تطبيقها في عملية التلعيب، والتي تتميز بأنها آليات ثابتة ومحددة، ومستقرة لجميع اللاعبين، وهي تتكون من ثلاث أنواع:
 - إعداد ميكانيكا اللعبة: وهذا يشمل: هل المنافس معروف؟ هل هو داخلي أو خارجي؟ هل المنافسة فردية أم جماعية؟ ويعتمد هذا النوع على تشكيل العناصر المطلوبة وتوزيع تلك الكائنات على اللاعبين.
 - قواعد وقوانين ميكانيكا اللعبة: وتعني تحديد المفاهيم أو الأهداف التي يجب اتباعها لاجتياز التحديات، وقد تستند هذه القواعد إلى إنجاز التحدي بالوقت المستغرق أو ببلوغ الهدف، ويجب في ميكانيكا اللعبة وكفاءة عامة أن يكون اللاعب على علم بما أنجزه.
 - ميكانيكا التقدم: والمقصود بها أن يتم تقديم اللعبة بصورة مكافآت ونقاط يحصل عليها اللاعب وتمثل مستوى تقدمه في اللعبة، وهذا يشمل: الشارات، وقوائم المتصدرين، والجوائز.
 2. **ديناميكيات اللعبة (Dynamics):** يتم تعريفها بأنها أنواع سلوكيات اللاعب التي تظهر عندما ينخرط اللاعبون في تجربة اللعب، ويتم التعرف على تلك السلوكيات من خلال تتبع الطريقة التي يتابع اللاعبون بها الآليات التي يحددها مصمم اللعبة (Baydas and Cicek, 2019: 5). إن هذه الديناميكيات يصعب ملاحظتها وقد يُغيّر اللاعبون سلوكهم عندما يدركون أن أحداً ما يلاحظهم؛ لذا يحاولون إخفاء مشاعرهم، والتحول إلى سلوك المنافسة، وهذا يشكل صعوبة في التنبؤ بالديناميكيات في تجربة اللعبة.
 3. **العواطف (Emotions):** تُشير العواطف إلى ردود الفعل والمواقف العقلية التي تحدث عندما يدخل اللاعبون في تجربة اللعبة، وقد تكون هذه العواطف سلبية مثل: حيبة الأمل، والحزن، وقد تكون إيجابية مثل: الإثارة، والتسلية.
- بالإضافة إلى ما سبق يُشير إيكاردي (Icard, 2014) إلى أن مكونات التلعيب بصفة عامة تتخللها ثلاث مفاهيم مميزة وهي الموضحة في الشكل التالي:



شكل (5.2) مكونات اللعبة

ويوضح أباندي (Apandi, 2019: 148-150) تلك المكونات على النحو التالي:

- الديناميكيات: تُوجد في الجزء العلوي من الهرم، وهي تمثل الإطار العام لأي نظام مُلوعب، وحتى وإن لم يدخل هذا الجزء بشكل مباشر في النظام إلا أنه مهم للغاية، مع ضرورة ألا تكون ملحوظة في النظام، وتتكون من:

- القيود والقوانين (Constraints).
- العواطف (Emotions).
- القصة وسردها (Narrative).
- التقدم (Progression).
- العلاقة (Relationship).

- الميكانيكيات: وهي مجموعة الإجراءات التي تدفع المستخدمين إلى التفاعل مع المحتوى والمضي قدماً إلى الأمام، والإجراءات أو الآليات التالية ترتبط بواحد أو أكثر من الديناميكيات:

- التحديات (Challenges).
- الفرصة (Chance).
- المنافسة (Competition).
- التعاون (Cooperation).
- التغذية الراجعة (Feed Back).
- المكافآت (Rewards).

- الصَفَقَات (Transactions).
 - إحصائيات الفوز (Win stats).
 - العنصر: تُعتبر هذه العناصر أكثر تحدياً من الميكانيكيات أو الديناميكيات، وهي أقل تجريداً منهنّما، وتؤدي إلى أدوات فعلية يُمكن استخدامها للبدء في دمج التلعيب في النظام، وهذه العناصر هي:
 - قائمة المُتصدرين (Leader Board).
 - المُستويات (Levels).
 - النِقَاط (Points).
 - الفرق (Teams).
 - البضائع الافتراضية (Virtual Goods).
 - الإنجاز (Achievement).
 - الصور الرمزية (Avatar).
 - الأوسمة (Badges).
 - فتح المحتوى (Content Unlock).
- ولجعل التلعيب ذي معنى يجب على المُصمّم أن يُراعي مبادئ التلعيب السابقة بالإضافة إلى ما يلي (الرحيلي، 2018: 55):

- يُعيد استخدام عناصر اللعبة لتكون مفيدة وذات مغزى بالنسبة إلى المُتعلّم وتؤدي إلى تغيير إيجابي.
 - يكون لدى المُتعلّم أكثر من نتيجة رقمية مرتبطة بالنشاط، لِتُتيح له فهم ما يحدث بالفعل.
 - يهتم باحتياجات المُتعلّم وأهدافه.
 - يتم الربط بين عناصر اللعبة، والجوانب الهامة للنشاط؛ ليربط المُتعلّم جميع ما له صلة بالنشاط بأهدافه الخاصة.
- وبالإشارة إلى ما سبق فإنّ الباحث يعتقد أنّ تلك المبادئ تُمثل جوهر التلعيب، فهي الخطوط العريضة والأساسية لنجاحه؛ وذلك لأنّها تعكس في مضمونها النظريات التربوية والنفسية، وتُترجمها إلى إجراءات واقعية في تصميم أدوات التلعيب، وكذلك خطوات تنفيذها الفعلية من قبل المُعلّمين، فالديناميكيات وما تُعبر به عن إجراءات تُساهم في دراسة سلوكيات المُتعلّمين أثناء ممارسة النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب، وكذلك الميكانيكيات المُستخدمة التي تُشكل العوامل الدافعة للمُتعلّمين لإنجاز المهمة أو النشاط،

وانتهاءً بعناصر اللعبة التي تُستخدم في عملية التلعيب تُشكل جميعها مبادئ أساسية، لا يُمكن أن يُبنى التلعيب بدونها.

عناصر التلعيب:

من وجهة نظر تعليمية، لا يُعدُّ التلعيب استراتيجيةً جديدةً، فقد تمَّ استخدام مفهوم اللعبة لتحفيز المتعلمين على التعلُّم وامتلاك المعرفة، وتنمية المهارات في زمنٍ مُبكرٍ في النظام التعليمي، مع الأخذ بعين الاعتبار أنَّ عناصر اللعبة يُمكن استخدامها لتحفيز المتعلمين بغض النظر عن أعمارهم (Martínez and García, 2019: 2).

وقد لخصَّ باكلي ودويل (Buckley and Doyle, 2017: 45) عناصر التلعيب في الجدول التالي:

جدول (2. 13) عناصر التلعيب

العنصر	التعريف
الإنجازات (Achievements)	هدف محدد ومحدد داخل اللعبة
الصورة الرمزية (Avatars)	تمثيل بصري لشخصية اللاعب
الأوسمة (Badges)	تمثيل بصري للإنجاز
المجموعات (Collections)	تجمع مجموعة من الشارات ذات الصلة
المُنَاجزة (Combat)	تفاعل صفري بين اللاعبين مقابل مكافأة
فتح المحتوى (Content Unlocking)	توفير محتوى جديد عند الوصول إلى الهدف
الهدايا (Gifting)	تقديم المساعدة للاعبين الآخرين
لوحة المُتصدرين (Leaderboards)	السماح بالمقارنة المباشرة مع خبرات اللاعبين
المُستويات (Levels)	مُستوى اللاعب وما حققه من إنجاز
النقاط (Points)	سجل رقمي لما جمعه اللاعب حتى الآن

ونظَّم بكتاش وكبيج أوغلو (Pektaş and Kepceoğlu, 2019: 66) جدولاً يوضح عناصر اللعبة التي يُمكن استخدامها في بيئات التعلُّم، والتي تُناسب عمليتي التعلُّم والتعلُّم، ويُمكن استخدامها في تصميم بيئة قائمة على التلعيب، على أن يتم استخدامها عنصر واحد على الأقل في كل عملية تعليمية، وهذه العناصر كما هو ظاهر في الجدول التالي:

جدول (2. 14) عناصر اللعبة في العملية التعليمية

عناصر اللعبة	العملية التعليمية
التحديات، والمهمات، وكيف تربح وتخسر النقاط، والمحافظة على الأرواح، وانتهاء المهمة.	حالة الأهداف، والموضوعات، وقوانين اللعبة
الشخصية، والأفتار، والأرواح المتعددة، استعادة النقاط، وامتيازات غير محدودة.	مشاركة المتعلمين وتحفيزهم
النقود الافتراضية، والأرواح، عناصر الوصول، وصلاحيات محدودة أو غير محدودة.	التعيينات والتقييم والجوائز
تقديم الأدلة، والتلميحات، وأشرطة التقدم، والتحديات.	التغذية الراجعة
فرق العمل، والإرشادات، والتفاعل الاجتماعي، والمنافسة، وطرق التواصل، والصفقات، ومساعدة الآخرين.	التشارك والتعاون

كما وبيّن ساران وآخرون (Saran et al., 2018: 3) أكثر عناصر التلعيب شيوعاً، وهي على النحو

التالي:

- النقاط (Points):

الهدف من النقاط هي مكافأة المتعلم بالنقاط جراء نجاحه في إكمال مهمة محددة، وتستخدم في تعزيز السلوكيات المرغوبة، كما يجب أن يتم استخدامها بجانب عناصر التلعيب الأخرى، كالمستويات، ولوحة المصدرين حتى تكون أكثر فاعلية، وتمنح النقاط بتوزيعها على مجموعة واسعة من المهمات، كالانتهاء من الاختبارات القصيرة، وحضور اللقاءات التعليمية، والمشاركة في المهمات، وحل الألغاز، وهي بناءً على العديد من الدراسات تؤثر في زيادة الدافع الداخلي لدى المتعلمين.

كما تستخدم لمكافأة المتعلمين من خلال أبعاد متعددة، وفئات مختلفة، ويمكن استخدامها في تحقيق المنافسة، وكدرجات تحفيزية، لتحفيز الآخرين على المشاركة الفاعلة (Seixas et al., 2016: 50).

- المراحل (Levels):

تساعد المراحل أو المستويات المتعلمين على تحديد مستواهم من الإنجاز، كما تعتبر فرصة لتقديم ملاحظات حول مجالات التحسين، والسماح بتقسيم التعلم إلى أجزاء صغيرة يمكن اجتيازها، وتقدم حافزاً للمتعلم لبذل المزيد من الجهد لاجتياز المستويات المتتالية، وحتى تنجح المستويات في تحقيق أهدافها يجب على المتعلم كسب النقاط أولاً، وعدد هذه النقاط هو ما يحدد انتقاله من مستوى إلى آخر.

- الأوسمة (Badges):

الأوسمة أو الشارات هي مكافآت رمزية تُمنح للمتعلمين مقابل أي نوع من المهارات أو المعرفة أو الإنجاز، والفكرة الأساسية تتمثل في عرضها للمتعلمين بهدف إعلامهم بإتقان صاحبها لمهارات محددة، وهي بذلك تُساعدُهم على بذل المزيد من الجهد، والابتكار بشكل أسرع وأكثر إتقاناً، وهي مناسبة للمتعلمين ذوي الإدراك البصري لتحفيزهم إلى اقتنائها.

وقد تكون المكافآت عبارة عن تمثيلات بصرية، تأخذ شكل (الكؤوس، أو الدروع) وغيرها من الأشكال التي تمثل النصر، حيث يحصل المتعلم عليها مقابل حصوله على عدد معين من النقاط، أو عند إتمام مهمة معينة (محمد، 2017: 361).

- لوحة المتصدرين (Leaderboard):

لوحة المتصدرين هي واحدة من أكثر عناصر التلعيب استخداماً، فهي تعرض وتسجل التقدم الذي أحرزه المتعلمين ضمن ترتيب تنازلي؛ لمساعدتهم على قياس أدائهم مقارنة مع أقرانهم، وبالنسبة إلى المتعلمين المتنافسين فإنها توفر لهم ملاحظات فورية وسريعة وتسمح بتحسين ترتيبه.

وهناك نوعان من لوحات المتصدرين وهما على النحو التالي (Klupal et al., 2018: 48):

- لوحة المتصدرين الكلية (Global Leaderboard): تحتوي هذه اللوحة على جميع المتعلمين في النظام، ومع ذلك، ولأسباب تحفيزية يتم عرض أول عشر متعلمين فقط، وبهذه الطريقة لا يرى المشاركون من هو الأخير؛ مما يحفزهم على المحاولة بجديّة أكبر، والتنافس لحصد مركز من ضمن المراكز العشر الأولى.
- لوحة المتصدرين في نفس المستوى (My Neighbours Leaderboard): وهي لوحة تحتوي على جميع المتعلمين ضمن نفس مستوى المشاركين حالياً في المادة التعليمية أو النشاط الإلكتروني.

ومما سبق فإن التلعيب يعتمد على الاستفادة من عناصر اللعبة، ومحاكاتها بطريقة لا علاقة لها بالألعاب، من أجل تحقيق أهداف معينة أو لحل مشكلة ما سواء في التعليم أو غيره، وحين استخدامه في التعليم فإن ذلك يُساعد المتعلمين على التعلّم بطريقة مشوّقة، ومختلفة عن النمط التقليدي، وزيادة التنافس الإيجابي بينهم، بشكل يُثير دوافعهم نحو التعلّم، بالاعتماد على ما لديهم من خصائص، واحتياجات، وفروق فردية (العتيبي، 2018: 480).

وَيَرَى الْبَاحِثُ أَنَّ عَنَاصِرَ التَّلْعِيبِ تُمَثِّلُ الْجُزْءَ الظَّاهِرَ مِنْهُ، وَلَكِنَّهُ وَكَمَا سَبَقَ الْإِشَارَةَ إِلَى أَنَّهُ لَا تَلْعِيبَ بِدُونِ فَهْمٍ وَاعٍ لِمِيكانيكياتِ وديناميكياتِ اللعبة، فَجَمِيعَ تِلْكَ الْعَنَاصِرِ وَالَّتِي تُوجَدُ فِي عِدَّةٍ مِنَ الْأَدَوَاتِ مِثْلَ: كَاهُوتِ (Kahoot)، وَكلاسدوجو (ClassDojo)، وَبَعْضِ الْأَدَوَاتِ الْمُتَوَفَّرَةِ فِي بِيئَاتِ التَّلْعَمِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ وَأَنْظِمَةِ إِدَارَةِ التَّلْعَمِ مِثْلَ: مَوودِل (Moodle)، وَإِدَمودو (Edmodo)، وَبلاكبورْد (BlackBoard) وَغَيْرِهَا قَدْ صُمِمَتْ فِي ضَوْءِ مَبَادِي وَنَظَرِيَّاتِ تَثْبِيرِ التَّحْفِيزِ وَالذَّافِعِيَّةِ لَدَى الْمُتَلْعَمِينَ.

أنواع التلعيب:

أشارت عددٌ من الدراساتِ كدراسةِ سوموفا وجاتشكوكوفا (Somova and Gachkova, 2018)، وتشومونوروا (Chomunorwa, 2018)، وفيلاترو وكافالكانتني (Filatro and Cavalcanti, 2016)، وهيروت (Herout, 2016) إلى وجودِ نوعينِ مِنَ التَّلْعِيبِ هُمَا:

- تَلْعِيبٌ بِنَائِي هَيْكَلِي (Structural gamification):

يَعْتَمِدُ هَذَا النُّوعُ مِنَ التَّلْعِيبِ عَلَى تَطْبِيقِ عَنَاصِرِ اللُّعْبَةِ؛ لِتَحْفِيزِ الْمُتَلْعَمِ دُونَ تَغْيِيرِ فِي الْمُحْتَوَى أَوْ طَرِيقَةِ تَقْدِيمِهِ، بِمَعْنَى أَنَّ الْمُحْتَوَى لَا يُشْبَهُ اللُّعْبَةَ، وَلَكِنَّ الْبُنْيَةَ الْعَامَّةَ اسْتَقَدَّتْ مِنْ تِلْكَ الْعَنَاصِرِ، وَيَعْتَمِدُ هَذَا النُّوعُ مِنَ التَّلْعِيبِ عَلَى تَعْزِيزِ السُّلُوكِ؛ لِتَحْقِيقِ الْأَهْدَافِ، وَتَشْجِيعِ الْمُتَلْعَمِينَ عَلَى زِيَادَةِ الْمَشَارَكَةِ مِنْ خِلَالِ تَقْدِيمِ الشَّارَاتِ وَقَائِمَةِ الْمُتَصَدِرِينَ، كَمَا يُمَثِّلُ هَذَا التَّلْعِيبُ الْهَيْكَلِيَّ الطَّرِيقَةَ الْأَسْهَلَ مِنْ حَيْثُ الْإِعْدَادِ، وَالْأَكْثَرَ شُيُوعاً لِتَنْفِيزِ عَنَاصِرِ التَّلْعِيبِ فِي التَّلْعِيمِ، فَلَا يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الْمُحْتَوَى، بَلْ تُضَافُ عَنَاصِرُ التَّلْعِيبِ إِلَيْهِ.

- تَلْعِيبُ الْمُحْتَوَى (Content gamification):

هَذَا النُّوعُ مِنَ التَّلْعِيبِ يَعْتَمِدُ عَلَى تَطْبِيقِ عَنَاصِرِ اللُّعْبَةِ، وَالْيَاقَاتِهَا، وَأَسْلُوبِ التَّفَكِيرِ الْخَاصِ بِالْأَلْعَابِ فِي تَغْيِيرِ الْمُحْتَوَى بِشَكْلِ كَامِلٍ لِجَعْلِهِ أَكْثَرَ شَبْهًا بِاللُّعْبَةِ، وَيَتِمُّ ذَلِكَ بِالْعِدِيدِ مِنَ الطَّرِيقِ مِثْلَ حِيَاكَةِ قِصَّةٍ فِي تَقْدِيمِ الْمُحْتَوَى، وَارْتِبَاطِهَا بِشَخْصِيَّاتٍ، وَبِمَدَى قُدْرَتِهَا عَلَى إِثَارَةِ التَّحْدِي، مِمَّا يَجْعَلُ الْمُتَلْعَمِينَ يُشَارِكُونَ بِأَدْوَارٍ فِي سِيَاقِ هَذِهِ الْقِصَّةِ مِمَّا يَجْعَلُهُمْ أَكْثَرَ نَشَاطًا، وَيَرْتَبِطُ هَذَا النُّوعُ مِنَ التَّلْعِيبِ بِنَظَرِيَّةِ تَقْرِيرِ الْمَصِيرِ الَّتِي تَشْرُحُ الدَّافِعَ الْبَشَرِيَّ لِلْقِيَامِ بِنَشَاطٍ مَا.

أدوات التلعيب:

تتنوع الأدوات المستخدمة في التلعيب، وبناءً على استعراض الباحث لعدد من الدراسات خلص إلى قائمة لبعض تلك الأدوات على النحو التالي:

1- منصات تدعم بعض عناصر التلعيب:

أشار روسو ولافيتشزا (Russo and Lavicza, 2019) إلى بعض المنصات التي تدعم التلعيب؛ لتضمينها عناصر متنوعة للتلعيب على النحو التالي:

- **خان أكاديمي (KhanAcademy):** تُعتبر منصة خان أكاديمي مستودعاً كبيراً من المواد التعليمية التي يمكن للمتعلمين التعلم من خلالها، وعناصر التلعيب المستخدمة في هذه المنصة هي: شريط التقدم، والتحديات، والتغذية الراجعة، والأوسمة، والشخصيات، والمستويات، ولوحة المتصدرين، والنقاط.
- **هاشاج سكول (Hashtag School):** تمكن هذه المنصة المعلمين من إنشاء أنواع مختلفة من المهام التعليمية أو استخدام ما يمكن أن يكون متاحاً في مستودع هذه المنصة، وعناصر التلعيب التي توفرها هي: شريط التقدم، والتحديات، والتغذية الراجعة، والمستويات، ولوحة المتصدرين، والنقاط.
- **كوزيز (Quizizz):** تُتيح منصة كوزيز للمعلمين إنشاء اختبارات إلكترونية على نمط الاختيار من متعددة، كما يمكنهم الاستفادة من الاختبارات التي أنشأها معلمون آخرون، كما أن عناصر التلعيب التي تدعمها هذه المنصة هي: شريط التقدم، والتغذية الراجعة، ولوحة المتصدرين، والنقاط. كما استخدمت بعض الدراسات الأدوات التي تتيحها بعض منصات نظم إدارة التعلم في عملية التلعيب على النحو التالي:
- **موودل (Moodle):** يمكن استخدام الاختبارات التي يقدمها نظام موودل كأحد أدوات التلعيب حيث تظهر نتائج أعلى المتعلمين تقدماً في لوحة المتصدرين بعد انتهائهم من الاستجابة إلى الاختبار، ومثال ذلك ما بينته دراسة جين وسعيد (Jen and Said, 2019)، ودراسة ساران وآخرون (Saran et al., 2018).
- **بلاك بورد (BlackBoard):** يُتيح هذا النظام العديد من الأدوات التي تستخدم التلعيب مثل: الاختبارات الإلكترونية، وتحويل التقارير إلى أداة تحفيز للمتعلمين، بالإضافة إلى الشارات والأوسمة التي يمكن لهم الحصول عليها بعد اجتيازهم معايير محددة (Machajewski, 2017).

- إدمودو (Edmodo): وهي شبكة اجتماعية تعليمية تحتوي على بعض عناصر التلعيب، ويتميز بمشابهته مع الفيسبوك، حيث يمكن للمتعلمين التعليق على النشر، وإرسال المهتمات وتتبع تقدمهم، كما إنه يعزز التعلم التعاوني، والعمل الجماعي؛ لذا فهو رائع كأداة تحفيزية في التعلم (Apandi, 2019: 152).

2- أداة كاهوت (Kahoot):

يُعتبر كاهوت (Kahoot) أداة تحتوي على اختبارات، ومناقشات، واستطلاعات، وتوظف عناصر التلعيب، وقد تم إطلاقها في عام (2013)، وأصبح على الفور علامة تجارية تعليمية عالمية؛ لامتلاكها ميزات فريدة خاصة بها، وتستخدم في التدريس بأجواء تنافسية، بدلاً من التعلم بالطرق التقليدية، وقد صُممت لتشجع المتعلمين على التعلم باستخدام التلعيب، والتواصل الاجتماعي في الفصول الدراسية مما يجعل عملية التعلم عملية نشطة (Graham, 2015: 6).

ويُعتبر كاهوت (Kahoot) أداة ممتازة للمتعلمين، حيث تُقدم لهم التعلم بصورة لعبة تفاعلية تسمح لهم بالعمل على اجتياز تحدياتها، وتجمع بين اللعب والتعلم في نفس الوقت، بطريقة شيقة وممتعة (Sharma et al., 2021: 151).

وهي لعبة قائمة على الويب، يتسابق المتعلمون فيما بينهم بهدف أن يكونوا أول من يجيب على الأسئلة المعروضة على الشاشة، والتي صممها المعلم مسبقاً، بحيث يستجيب المتعلمون إلى تلك الأسئلة من خلال أجهزتهم الذكية لتحديد إجاباتهم، ويتم في نهاية المسابقة أو الاختبار عرض النقاط التي حصل عليها المشاركون به (Jen and Said, 2019: 852).

وقد وطفت العديد من الدراسات أداة كاهوت بها كأداة للتلعيب كدراسة بيلاي وآخرون (Pilař et al., 2020)، وبيدس وجييك (Baydas and Cicek, 2019)، ودراسة جين وسعيد (Jen and Said, 2019)، وبكتاش وكبيج أوغلو (Pektaş and Kepceoğlu, 2019)، وكور وناديراجان (Kaur and Naderajan, 2019)، ولين وآخرون (Lin et al., 2018).

بعد اطلاع الباحث على الدراسات السابقة يُمكنه تلخيص بعض المميزات التي يوفرها كاهوت (Kahoot) كأداة للتلعيب، والتي جعلته يختار هذه الأداة في دراسته الحالية، وهي على النحو التالي:

- يُمكن استخدامه في المسابقات الفردية والجماعية.

- يُوفّر العديد من الخيارات لإنشاء المسابقات مثل:
 - التنوع في طريقة عرض الأسئلة.
 - إضافة بعض المؤثرات باستخدام الوسائط المتعددة كالفيديو والصوت للمسابقة.
 - إظهار أو إخفاء أسماء الفائزين.
 - التسمية التلقائية للمتسابقين.
 - يتضمن ميزة خلط الأسئلة تلقائياً.
 - يمكن تحديد نقاط لكل فقرة.
- سهولة الإعداد والنشر والتحرير من قبل المعلم.
- يمكن استخدامه في العصف الذهني، واستطلاع الرأي.
- يُقدم تقريراً إحصائياً واضحاً لطريقة استجابة المتعلمين للمسابقة.
- تدعم العديد من بيئات التعلم الإلكترونية استخدامها وتضمنها بداخلها.

3- أداة صف كلاسدوجو (ClassDojo):

يُعتبر كلاسدوجو من أشهر الأدوات المستخدمة في التلعيب، ويتميز بأنه يسمح بمشاركة السلوكيات التي يقوم بها المتعلمون مع أولياء أمورهم، وهو أداة مجانية تدعم العديد من اللغات مما يسهل استخدامها من قبل المتعلمين (Hursen and Bas, 2019: 9).

وتشير الأدلة الحديثة إلى أنّ أدوات التلعيب مثل كلاسدوجو (ClassDojo) يمكنها دعم الممارسات التربوية، حيث في الآونة الأخيرة، أظهر المعلمون اهتماماً بالغاً بهذه الأداة، وذلك لما تقدمه من تسهيلات وخصائص تساعد على التحفيز، والمشاركة، والانضباط، والتعاون، والحضور بشكل إيجابي، وتطور قدرات المعلمين في المهارات ما وراء المعرفة، ويعزز التعاطف، وبناء مهارات العمل الجماعي (Benhadj et al., 2019).

وهي عبارة عن أداة عبر الإنترنت تتيح تنظيم وإدارة الصفوف الدراسية بشكل أفضل، ويقوم المعلم بإدارته وتسجيل المتعلمين به، وتعزيزهم من خلالها باستخدام النقاط والشارات، ويمكن إضافة نقاط سلبية في حال عدم القيام بالمهمة على النحو المطلوب، كما يمكن المعلم تقسيم المتعلمين إلى مجموعات وتعزيز المجموعة، وإعطائها الوسوم المناسبة، ويملك كل متعلم صورة رمزية (Avatar) خاصة به، ويمكن للمعلم

حصر الحضور والغياب، والمتأخر منهم عن الصف، كما تَمَيَّزُ بوجود حائط كالفيسبوك لكتابة الملاحظات، ونشر الإعلانات، ويمكن للمتعلمين الرد عليها، ومناقشة الأفكار المطروحة من خلال التعليقات (Klupal et al., 2018: 47).

وقد وظفت العديد من الدراسات أداة كلاسدوجو بها كأداة للتعبير كدراسة ابن حاج وآخرون (Benhadj et al., 2019)، وهرسن وباس (Hursen and Bas, 2019)، وكلوبال وآخرون (Klupal et al., 2018)، وتوران وآخرون (Turan et al., 2016)، وسيكساس وآخرون (Seixas et al., 2016).

بعد اطلاع الباحث على الدراسات السابقة يمكنه تَلخيصُ بعض المميزات التي يوفرها كلاسدوجو (ClassDojo) كأداة للتعبير، والتي جعلته يختار هذه الأداة في دراسته الحالية، وهي على النحو التالي:

- توفير العديد من الأدوات التي تُستخدم لإثارة الدافعية لدى المتعلمين مثل:
 - الاختيار العشوائي لطالب أو مجموعة طلاب لتكليفهم بمهمة محددة، أو توجيه سؤال إليهم.
 - إظهار المؤقت الزمني بهدف تحديد مدة زمنية لإنجاز مهمة أو تنفيذ نشاط جماعي أو فردي.
 - تكوين فرق ومجموعات بطريقة عشوائية أو بتحديد طلاب محددين في داخل المجموعة.
 - يوفر طرق لتعزيز السلوكيات المرغوبة وغير المرغوبة باستخدام النقاط.
 - يحتوي على شخصيات محببة تمثل الطلاب (Avatar) مما يزيد تفاعلهم مع الأنشطة التعليمية المتنوعة.
 - يحتوي على أداة لقياس الصّوضاء في الفصل، وذلك لتعزيز الهدوء عن ممارسة الأنشطة التعليمية.
- يدعم تواجد أولياء الأمور وتقديم التغذية الراجعة لمستويات أبنائهم، والاطلاع على طبيعة الأنشطة.
- يدعم استخدام الهواتف الذكية والأجهزة المحمولة مما يزيد من قابلية استخدامه في التعلم.
- يمكن تكليف المتعلمين بالواجبات واستلامها وتعيين نقاطها.
- يدعم عدداً كبيراً من اللغات مما يسهل استخدامه من قبل المعلمين والمتعلمين.
- مرونة استخدامه ليناسب مختلف الأنشطة والمهام.

4- أداة سوكرتيف للمسابقات التفاعلية (Socratic):

تُعتبر هذه الأداة استجابةً ديناميكية لتفاعل المتعلمين، وهي تعتمد على اشتراكهم باستخدام الأجهزة الذكية، ويستخدمها المعلمون إما للتقييم التكويني، أو النهائي، وتتميز بأن المتعلمين قادرين على الإجابة عن تلك الأسئلة بعيداً عن التوتر أو القلق، كما أنها تتميز بتقديمها للملاحظات بشكل فوري، ويتم من خلالها تقديم تحليل فوري للنتائج وعرضها مباشرةً للمتعلمين (Apandi, 2019: 152).

ورغم أن هناك قلة في عدد الدراسات التي استخدمت هذه الأداة كدراسة غارسيا البرتي وآخرون (García-Alberti et al., 2021)، وزامورا بولو وآخرون (Zamora-Polo et al., 2019) إلا أن الباحث يعتقد أنها أداة مميزة، وتوفر العديد من الخيارات التي لا توفرها أدوات التلعيب الأخرى، والتي جعلته يختار هذه الأداة في دراسته الحالية، وهي مثل:

- إنشاء مسابقات تفاعلية بين المتعلمين في الوقت الحقيقي وبشكل تزامني.
- تحتوي على عدة أنماط فريدة للاختبارات والمسابقات الإلكترونية وهي:
 - الاختبارات (Quiz): وتعرض أسئلة الاختبار للاستجابة عليها من قبل المتعلم.
 - سباق الفضاء (Space Race): يتنافس هنا المتعلمون في سباق يُمثل بسفن فضائية، وتُعد المقارنات المباشرة للفائزين.
 - بطاقة الخروج (Exit Ticket): تُستخدم في استطلاع آراء المتعلمين حول بعض النقاط عند الانتهاء من الدرس وتُستخدم في غلقه.
 - الأسئلة السريعة (Quick Questions): تُستخدم في حال طرأ على المعلم سؤال ويحتاج إلى التعرف على إجابات المتعلمين بشكل فوري.
- تعدد طرق إنشاء الأسئلة في الاختبارات والمسابقات وهي:
 - عرض الأسئلة بشكل ثابت (Instant Feedback) لا يملك المتعلم هنا حرية التنقل بين الأسئلة وعليه أن يجيب عن كل سؤال بالتتابع.
 - الإبحار الحر (Open Navigation) يملك المتعلم هنا حرية التنقل من فقرة إلى أخرى.
 - الانتقال بإذن المعلم (Teacher Paced) لا يملك المتعلمون هنا حرية التنقل من فقرة إلى أخرى إلا بعد إذن المعلم للانتقال إلى السؤال التالي وهكذا.
- تظهر نتائج المسابقة وإحصائياتها مباشرةً بشكل تزامني وفوري على الشاشة.
- مناسبة للاختبارات النهائية والتكوينية أثناء الانتقال من هدف إلى آخر.

وبالإضافة إلى أدوات التلعيب السابقة استُخدمت بعض الدراسات مجموعة أخرى من الأدوات كدراسة بكتاش وكبيج وأوغلو (Pektaş and Kepceoğlu, 2019)، ودراسة جين وسعيد (Jen and Said, 2019)، وشريف وفلوريان (Sherriff and Floryan, 2016) وهذه الأدوات هي:

- بليكرز (Plickers): يُستخدم في إنشاء الاختبارات، والتصويت، وتصويب الأخطاء، ويساعد المعلمين على طرح الأسئلة والحصول على النتائج مع إمكانية عرضها على المتعلمين.
- بزلفاست (PuzzleFast): تُسمى بلغز الكلمات المقاطعة، وتعتمد على الإنترنت كحال جميع أدوات التلعيب، وفكرتها تتمثل في أن المتعلمين يتسابقون فيما بينهم، ويتنافسون على المراكز الأولى في حل اللغز.
- كلاسجرفت (Classcraft): هي أداة تلعيب يمكن للمعلمين توظيفها عبر الإنترنت، ودمجها في أي فصل دراسي، وتتميز بسهولة الاستخدام، وتعتبر أداة تزيد من إثارة المتعلمين من خلال الشخصيات التي تُعرض بصورة محارِبين، وتسمح للمعلم بتوزيع الأوسمة والجوائز على المتعلمين بطريقة مُحفزة.

ركائز ومعايير الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

يُعدُّ كاب (Kapp, 2012: 61) مجموعة من الركائز التي تعتمد عليها الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب وهي على النحو التالي:

- جعل النقاط التي يقوم المتعلمون بجمعها حافزاً لإنجاز مهام محددة.
- يُقسَّم النشاط الإلكتروني إلى مستويات مُدرّجة، مع إتاحة إمكانية أن يقوم المتعلم بإعادة المستوى مرةً أخرى؛ لتطوير مهاراته.
- تُصمَّم لوحة للمتميزين بالمستوى، وضمن كل مرحلة في النشاط الإلكتروني.
- يُصمَّم النشاط الإلكتروني بطريقة تُثير التحديات؛ لجذب المتعلمين، وإثارة دافعيتهم.
- يُعتبر التعزيز أحد أهم مكونات النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب، بحيث لا بُد من تضمين التعزيز الإيجابي في عملية التعلم على شكل أوسمة أو هدايا تحفيزية، أو التعزيز السلبي من خلال الخصم من النقاط التي جمَّعها المتعلم في النشاط الإلكتروني.

وحتى يكون النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب ذا أثر في تعليم المتعلمين حدَّد الحفناوي (44:

2017) مجموعة من المعايير وهي:

- اتّصال الألعاب بالأهداف التعليمية الخاصة التي يسعى المُعلّم إلى تحقيقها.
- تُراعي تلك الأنشطة أعمار المتعلّمين ونموهم العقلي والبدني.
- تُساعد الأنشطة الإلكترونية المتعلّمين على التفكير والتأمّل، والملاحظة، واستخلاص الحقائق بشكلٍ منطقي.
- تُقدّم تلك الأنشطة التغذية الراجعة للمُعلّم والمتعلّم حتى تُساعد الأول على الاطلاع على مستوى اكتساب الخبرات، وتزود الثاني بنقاط القوة والضعف لديه.
- ترتبط الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعب ببيئة التعلّم.
- تتصنّف الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعب قواعداً سهلة وواضحة وغير مُعقّدة.
- أن تُعطي تلك الأنشطة نوعاً من الحرية والاستقلالية للمتعلّمين أثناء ممارستها.
- ويرى الباحث أن تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعب يعتمد على استئثار جميع الأدوات المتوفرة عبر الإنترنت في تصميم النشاط، مع تدعيمه بأدوات التلعب بشكلٍ تكاملي، وذلك لتعويض افتقار تلك الأدوات المتوفرة عبر الإنترنت لعناصر التحفيز، والإثارة، والمنافسة التي تُوفرها أدوات التلعب بشكلٍ مُتخصّص.

ولهذا يرى راجو وآخرون (Raju et al., 2021: 713) أن استخدام أدوات التلعب مثل: كاهوت، وسوكرتيف، وكوزليز وغيرها من الأدوات في تحفيز المتعلّمين، وزيادة مشاركتهم، تُعتبر مناسبة وسهلة الاستخدام من قبل المُعلّمين؛ فليس جميعهم مُبدعين بما يكفي لتضمين التلعب في دروسهم.

تحديات استخدام التلعب في عمليتي التعليم والتعلّم:

حدّد بكتاش وكبيج أوغلو (Pektaş and Kepceoğlu, 2019)، والبربري (2018: 276) بعض التحديات التي تُواجه المُعلّمين والمتعلّمين لاستخدام التلعب في عمليتي التعليم والتعلّم، وهي على النحو التالي:

- صعوبة تنفيذ وإدارة استخدامه في الصف الدراسي.
- وجود مشكلات تقنية تحول دون الاستفادة المثلى منه.
- قد يكون استخدامه سبباً في إضاعة وقت المتعلّمين، وكذلك محدودية الوقت المسموح لاستخدامه في الحصّة الدراسية.

- كثرة الاعتماد على الحوافز والمكافآت الخارجية كعنصر أساسي في التلعيب قد يؤدي إلى خفض الدافع أو الباعث الداخلي إلى الإنجاز.
- نمطية طرق اللعب من حيث مستويات التقدم، ونقاط التحصيل المتكررة قد يؤدي إلى الشعور بالملل، والفتور.
- ويمكن للباحث أن يضيف مجموعة أخرى من التحديات التي تواجه استخدام التلعيب في عمليتي التعليم والتعلم وهي على النحو التالي:

- يتطلب استخدام التلعيب عدة مهارات مركبة يجب على المعلمين امتلاكها وهي:
 - مهارات التفكير الخاصة باستخدام عناصر التلعيب في إعداد الأنشطة الإلكترونية.
 - مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت.
 - مهارات صناعة المحتوى الرقمي التعليمي، وما يتضمنه من استخدام برامج معالجة الصور، والصوت، والفيديو، والنصوص.
 - مهارات التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية والتعلم النشط عبر الإنترنت.
- الحاجة إلى توفير البنية التحتية الملائمة لاستخدام الإنترنت والتكنولوجيا في الصفوف الدراسية وفي المنزل.
- ضعف مهارات بعض المتعلمين في استخدام التكنولوجيا والإنترنت قد يحول دون توظيف استخدامهما بشكل صحيح.
- توجهات بعض المعلمين العامة حول عدم جدوى استخدام مثل هذه الأنشطة في التعليم.

استفادة الباحث من دراسة هذا المحور:

استفاد الباحث مما استعرضه في هذا المحور في تحديد مفهوم الأنشطة الإلكترونية باعتبارها مجموعة من الأنشطة التي يُمارسها المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية، وتتم بصورة تفاعلية، وتهدف إلى تنمية مهاراتهم المعرفية، والمهارية، والاجتماعية، وتساهم في زيادة فرص تركيز المعلم على المهارات فوق المعرفية، ومهارات التفكير العليا.

وقد ساهم هذا المحور في تحديد مفهوم التعلم النشط عبر الإنترنت المعروف بنموذج سالمون، والذي ساعد الباحث في فهم خطوات بناء نشاط إلكتروني مُحدد الهوية والإجراءات، ويُلبي احتياجات المتعلمين في التعلم عبر الإنترنت، وكذلك تحديد مراحل هذا النموذج الذي استفاد منه الباحث بشكل كبير في إعداد خطة تصميم النشاط الإلكتروني، وتحديد العلاقة بين مكوناته.

وقد استفاد الباحث استفادة كبيرة من استعراض الأدب التربوي المرتبط بالأنشطة الإلكترونية في تحديد مجالات وتصنيفات وأدوات تصميمها؛ مما مكّن الباحث من تحديد مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، واختيار هذه الأدوات؛ ليوطنها في صياغة بطاقة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية التي سيستخدمها الباحث في دراسته الحالية.

وعلى صعيد مفهوم التلعيب، فقد استفاد الباحث مما استعرضه من الأدب التربوي في هذا المحور، في تحديد أهمية التلعيب واستخداماته في التعليم، وكيفية توظيفه لزيادة دافعية المتعلمين، ورفع مستوى حماسهم نحو التعلم والمنافسة، وسهلت تلك الدراسات على الباحث التعرف على أنواع التلعيب، وأدواته، ومميزاته.

كما أن استعراض الباحث لما ورد في الدراسات السابقة حول التلعيب ساعده في إعداد بعض أدوات دراسته، كبطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وكذلك بطاقة تقييم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وأيضاً في نموذج التصميم التحفيزي القائم على التلعيب (ARCS+G) المستخدم في تصميم بيئتي التعلم الإلكترونيتين المستخدمتين في هذه الدراسة.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات

تناول الباحث في هذا الفصل الطريقة والإجراءات التي استخدمها في تنفيذ دراسته، ويتمثل بتحديد منهج الدراسة وعينتها، وإعداد قائمة بمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، موضحاً آلية اشتقاقه لمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وكيفية توظيف عناصر وأدوات التلعيب في تصميم النشاط، بالإضافة إلى شرح توظيف نموذج التصميم التعليمي المستخدم في الدراسة، وإجراءات تصميم أدواتها، والتحقق من صحتها وثباتها، وملاءمتها للتطبيق الفعلي على عينة الدراسة، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة في جمع البيانات وتحليلها.

أولاً: منهج الدراسة:

اعتمد الباحث على المنهج التجريبي في تنفيذ دراسته، حيث عرّفه الجبوري (195: 2012) بأنه: "الطريقة التي يقوم بها الباحث بتحديد مختلف الظروف والمتغيرات التي تظهر من خلال التحري عن المعلومات، والتي تخص ظاهرة معينة، والسيطرة على مثل تلك الظروف والمتغيرات والتحكم بها".

وقد استخدم الباحث في دراسته البحث المختلط الذي يعتمد تصميمه على المزج بين البحثين الكمي والكمي في جمع البيانات؛ لتحليلها والوصول إلى نتائج الدراسة، حيث تكمن قوة هذا التصميم باعتباره يجمع بين البيانات الكمية التي تحتاج إلى تفسير إحصائي يسمح بتعميم الدراسة، وكذلك لارتباطها بظاهرة تربوية وباستجابات بشرية، لا يمكن إغفالها، وتحتاج إلى مزيد من البحث والتقصي؛ للوقوف على أفضل فهم وتفسير باستخدام البيانات الكيفية.

واعتمد الباحث على خطة كمية أساسية وكيفية استقرائية ثانوية، موظفاً التصميم المعتمد على التثليث (Triangulation) وهو تصميم للبحث الكيفي لفحص الصدق من خلال تجميع تقارب المعلومات من مصادر مختلفة (Carter et al., 2014: 545)

وقد استخدم الباحث البحث الكمي في جمع البيانات الكمية؛ لوصف وتحليل أنماط التعلم، وحساب درجات مجموعتي الدراسة في مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، بالاعتماد على بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، ودرجات مجموعتي الدراسة في قابلية استخدامهما لبيئتي التعلم الإلكتروني.

كما دعمَ الباحثُ دِرَاسَتَهُ بِالْبَحْثِ الكَيْفِيِّ فِي عِدَّةِ مَوَاضِعٍ فِي دِرَاسَتِهِ؛ لَوْصِفِ وَتَحْلِيلِ طَبِيعَةِ المُشْكِلةِ وَمَعَالِمِهَا، وَمُنَاقِشَةِ المُشْتَرَكِينَ فِي الدِرَاسَةِ فِي مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، وَقَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّلْعَمِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ.

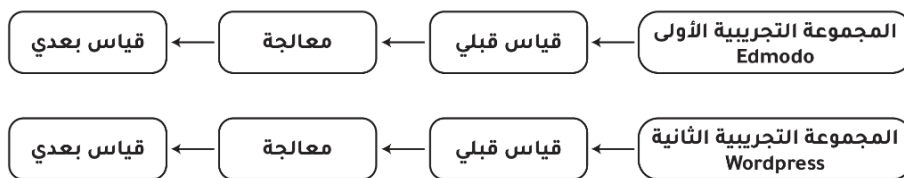
وَهَذَا البَحْثُ لَا يَسْتِخْدَمُ الوَسَائِلَ الكَمِّيَّةَ وَالإِحْصَائِيَّةَ وَالمُتَغَيِّرَاتِ الكَمِّيَّةَ، وَإِنَّمَا يَعْتَمِدُ عَلَى التَحْلِيلِ المَنْطِقِيِّ فِي إثْبَاتِ العِلَاقَاتِ الَّتِي يَفْرِضُهَا بَيْنَ مُتَغَيِّرَاتِهِ الكَيْفِيَّةِ؛ لِهَذَا لَا يُدْرَسُ البَحْثُ الكَيْفِيُّ عَدَدًا كَبِيرًا مِنْ المُفْرَدَاتِ، وَإِنَّمَا يَكْتَفِي بِدِرَاسَةِ عَدَدٍ قَلِيلٍ فَقَطْ مِنْ الحَالَاتِ المُعْقَدَةِ؛ إِذْ إِنَّ وظيفَتَهُ الأَسَاسِيَّةَ هِيَ الفَهْمُ العَمِيقُ لِلظَّاهِرَةِ الاجْتِمَاعِيَّةِ، نَتِيجَةً لِمَا يَمْتَأَزُ بِهِ مِنْ مُروْنَةٍ أَكْبَرَ مِنَ المَنْهَجِ الكَمِّيِّ، وَقُدْرَتِهِ عَلَى التَّعَامُلِ مَعَ عَدَدٍ كَبِيرٍ مِنَ المُتَغَيِّرَاتِ الكَيْفِيَّةِ، أَيَّ مَعَ حَالَاتٍ أَكْثَرَ تَعْقِيدًا (ميرزا، وآخرون، 2016: 91).

كَمَا بَنَى البَاحِثُ وَصَمَّمَ أَدَوَاتِ الدِرَاسَةِ لِتَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ فِي ضَوْءِ نَمُودَجِ سَالْمُونِ (Salmon 5-Stage Model) لِلتَّلْعَمِ النَشِيطِ عِبْرَ الإِنْتِرْنِتِ، وَتَطْوِيرِ مُحتَوَى الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ فِي بِيئَةِ التَّلْعَمِ الإِلِكْتروْنِيِّ وَفَقِ نَمُودَجِ التَّصْمِيمِ التَّعْلِيمِيِّ التَّحْفِيزِيِّ (ARCS).

أ. التَّصْمِيمُ التَّجْرِبِيُّ لِلدِّرَاسَةِ:

اعْتَمَدَ التَّصْمِيمُ التَّجْرِبِيُّ المُسْتِخْدَمُ فِي الدِّرَاسَةِ عَلَى تَعْيِينِ عَيْنَتِهَا عَشَوَائِيًّا فِي مَجْمُوعَتَيْنِ تَجْرِبِيَّتَيْنِ عَلَى النِّحْوِ التَّالِي:

- 1- المَجْمُوعَةُ التَّجْرِبِيَّةُ الأُولَى: وَهِيَ المَجْمُوعَةُ الَّتِي سَتَسْتِخْدَمُ بِيئَةَ التَّلْعَمِ الاجْتِمَاعِيَّةِ (Edmodo).
- 2- المَجْمُوعَةُ التَّجْرِبِيَّةُ الثَّانِيَّةُ: وَهِيَ المَجْمُوعَةُ الَّتِي سَتَسْتِخْدَمُ بِيئَةَ التَّلْعَمِ الإِلِكْتروْنِيِّ الشَّخْصِيَّةِ (WordPress).



شكل (3. 1) مخطط التصميم التجريبي للدراسة

ب. مُتَغِيرَاتِ الدِّرَاسَةِ:

اشتملت الدراسة المُتَغِيرَاتِ التَّالِيَةَ:

1- المُتَغِيرُ المُسْتَقِلُّ التَّجْرِييُّ (بيئاتُ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّة) بِنَمَطَيْنِ:

- بِيئَةُ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ الاجتماعيَّة (Edmodo).

- بِيئَةُ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ الشَّخْصِيَّة (WordPress).

2- المُتَغِيرُ التَّصْنِيفِيُّ (أنماطُ التَّعَلُّمِ) وَفَقَ نَمُودَجِ (Filder & Soloman) بِنَمَطَيْنِ:

- نَمَطُ التَّعَلُّمِ التَّسْلُسُلي.

- نَمَطُ التَّعَلُّمِ الكُلِّي.

3- المُتَغِيرَاتُ التَّابِعَةُ:

(1) مَهَارَاتُ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإلكترونيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، وَتُقَاسُ بِاسْتِخْدَامِ:

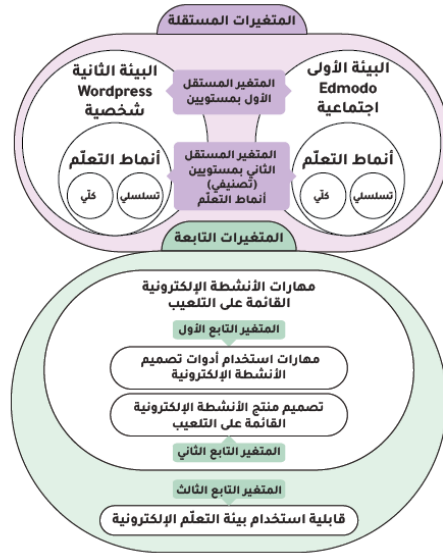
- بَطَاقَةُ مَلاحِظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإلكترونيَّةِ.

- بَطَاقَةُ تَقْيِيمِ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الأَنْشِطَةِ الإلكترونيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ.

(2) قَابِلِيَّةُ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ، وَتَمَّ قِيَاسُهَا بِاسْتِخْدَامِ:

- مَقْيَاسُ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ.

والشكل التَّالِي يُوضِحُ مُتَغِيرَاتِ الدِّرَاسَةِ:



شكل (3. 2) مخطط متغيرات الدراسة

ج. مُجتمع الدراسة:

جميع مُعلمي ومُعلّمت مَبَحَثِ التِكْنُولُوجِيا فِي المَدَارِسِ الحُكُومِيةِ، فِي جَمِيعِ مُدِيرِياتِ التَّرْبِيةِ والتَّعْلِيمِ، البَالِغِ عَدَدِهِم (269) مُعَلِّمًا ومُعَلِّمَةً.

د. عينة الدراسة:

1- العينة الاستطلاعية: اختار الباحثُ عَيِّنَةً اسْتِطْلَاعِيةً مِن (30) مُعَلِّمٍ ومُعَلِّمَةٍ؛ لِضَبْطِ أَدواتِ الدِّرِاسةِ المُخْتَلَفَةِ، والتَّحَقُّقِ مِن صِدْقِهَا وثَبَاتِهَا.

2- عينة الدراسة التجريبية: تَكُونَتِ عَيِّنَةُ الدِّرِاسةِ مِن (60) مُعَلِّمٍ ومُعَلِّمَةٍ، تَمَّ تَرْشِيحُهُم مِن مُدِيرِياتِ التَّرْبِيةِ والتَّعْلِيمِ بِنِاءٍ عَلَى رَغْبَةِ المُعَلِّمِينَ المُهْتَمِينَ بِتَطْوِيرِ مَهَارَاتِهِم فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيةِ واسْتِخْدَامِهَا فِي التَّدْرِيسِ، وَقَسَمَ البَاحِثُ أَفْرَادَ العَيِّنَةِ بِالتَّعْيِينَ العَشْوائِيِّ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ تَجْرِيبِيَتَيْنِ، وَتَمَّ ضَبْطُ تَكافُؤِهِمَا بِاسْتِخْدَامِ اسْتِبانَةِ كِفايَاتِ اسْتِخْدَامِ الحَاسُوبِ، وَالهَاتِفِ الذَّكِيِّ، وَالإِنْتَرَنْتِ، وَضَبْطِ بَعْضِ الخِصائِصِ مِثْل: الجِنْسِ، وَالمُؤَهَّلِ العِلْمِيِّ، وَسَنَوَاتِ الخِدْمَةِ، وَالصُّفُوفِ الَّتِي يُدْرَسُهَا.

ثانياً: أدوات الدراسة:

تَضَمَّنَتِ الدِّرِاسةُ اسْتِخْدَامَ العَدِيدِ مِن الأَدواتِ مِن أَجْلِ جَمْعِ البِيانَاتِ الصَّرُورِيةِ؛ لِالحِصُولِ عَلَى النَتائِجِ، وَتَفْسِيرِهَا، وَمُقارِنَتِهَا، وَيَسْتَعْرِضُ البَاحِثُ فِيما يَلِي الأَدواتِ الَّتِي اسْتِخْدَمَهَا، مُوضِحاً مَصْدَرَ جَمْعِ البِيانَاتِ، وَطُرُقِ حِسابِ الصِدْقِ، وَالثَبَاتِ، بِالإِضَافَةِ إِلَى المَنْهَجِ المُسْتخْدَمِ فِي ذَلِكَ:

- أداة تصنيف أنماط التُّعَلُّمِ (Learning Styles).
- أدوات الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعب.
- أدوات قابلية استخدام بيئة التُّعَلُّمِ الإِلِكْترونية.

أ. أداة تصنيف أنماط التعلّم:

اعتمدَ الباحثُ في دراستِهِ الحاليّةِ على مقياسِ فيلدر وسولومان (Felder & Soloman) لأنماطِ التعلّمِ كمقياسٍ لتصنيفِ أنماطِ التعلّمِ، وهو مقياسٌ يهدفُ إلى التعرفِ على مجموعةٍ من السلوكياتِ المعرفيّةِ، والوجدانيّةِ، والنفسيةِ، والتي تعملُ معاً كمؤشراتٍ ثابتةٍ لكيفيّةِ إدراكِ وتفاعلِ واستجابةِ المُشتركينَ مع بيئةِ التعلّمِ، وقد اتبعَ الباحثُ الخطواتِ التاليةِ لاستخدامِ مقياسِ تصنيفِ أنماطِ التعلّمِ:

1- تحديدُ أهدافِ استخدامِ مقياسِ تصنيفِ أنماطِ التعلّمِ: يهدفُ الباحثُ من استخدامِ مقياسِ تصنيفِ أنماطِ التعلّمِ إلى:

- تحديد أنماطِ تعلّمِ مجموعتيِ الدراسةِ كمُتغيّرٍ تصنيفيّ سببيّ.
- مقارنة الفروقِ بينَ متوسطيِ درجَاتِ مجموعتيِ الدراسةِ في مهاراتِ تصميمِ الأنشطةِ الإلكترونيّةِ تُعزى إلى مُتغيّرِ أنماطِ التعلّمِ.
- مقارنة الفروقِ بينَ متوسطيِ درجَاتِ مجموعتيِ الدراسةِ في قابليّةِ استخدامِهما لبيئةِ التعلّمِ الإلكترونيّةِ تُعزى إلى مُتغيّرِ أنماطِ التعلّمِ.

2- تقنينُ مقياسِ تصنيفِ أنماطِ التعلّمِ: قننَ الباحثُ مقياسِ تصنيفِ أنماطِ التعلّمِ الذي أعدهُ فيلدر وسولومان (Felder & Soloman) - ملحق (4) - حيثُ يُعتبرُ هذا الإجراءُ شائعاً في الأدبِ التربويّ، وذلك في المقاييسِ التي صُممتْ في بيئاتٍ مُختلفةٍ عن بيئةِ الدراسةِ؛ حتّى تكونَ أكثرَ مُلاءمةً لها، وتُعكسُ ثقافةَ المُجتمعِ، ويُمكنُ تطبيقُها بواقعيّةٍ، وتمثّلتِ عمليّةُ التقنينِ التي أجراها الباحثُ بالتالي:

- ترجمة المقياسِ إلى اللّغةِ العربيّةِ.
- تعديل بعضِ الكلماتِ الواردةِ في المقياسِ لثلاثم بيئةِ الدراسةِ.
- اختبار الصدقِ الظاهريّ بعرضه على مجموعةٍ من المُحكّمينَ.
- تطبيق المقياسِ على عينةٍ استطلاعيّةٍ وإعادة تطبيقه؛ لحسابِ ثباتِ المقياسِ الخارجيّ.

3- مجالات وأبعاد مقياس تصنيف أنماط التعلّم: تتكوّنُ مجالات وأبعاد مقياس تصنيف أنماط التعلّمِ بناءً على نموذج فيلدر وسولومان (Felder & Soloman) من أربعةِ مجالاتٍ (أنماطٍ)، وهي بمُثابرةٍ تصنيفاتٍ ثنائيّةِ القطبِ (أنماط فرعيّة) كما في الجدول التالي: (أبو نادي وآخرون، 2016: 222-224) (Hmedna et al., 2017: 268)

جدول (3. 1) مجالات وأبعاد مقياس تصنيف أنماط التعلم

الوصف	الأنماط الفرعية	النمط
يُعتبر هذا النمط أحد مجالات المقياس، ويُركّز على اختبار ممارسة المُشاركين للتعلم من خلال التجريب والعمل في مجموعات، في مقابل التعلم بالتفكير المُجرّد، والعمل الفردي.	النشط (Active)	المعالجة (Processing)
	التأملي (Reflective)	
يفحص هذا المقياس التعلم عند المُشاركين من خلال التفكير الحسي أو العياني مع التوجه نحو الحقائق والمفاهيم، في مقابل التفكير التجريدي، والتوجه نحو النظريات، وما وراء المعرفة	الحسي (Sensing)	الإدراك (Perception)
	الحدسي (Intuitive)	
يختبر هذا المجال في المقياس التصنيف الثالث للأنماط، من حيث ميل المُشاركين إلى الأشكال البصرية أثناء التعلم، من صور ورسوم بيانية، مقابل التفسيرات الشفهية والمكتوبة.	البصري (Visual)	إدخال البيانات (Input)
	اللفظي (Verbal)	
يُعتبر هذا التصنيف آخر مجالات المقياس، ويُركّز على اختبار ممارسة المُشاركين للتعلم من خلال خطوات دقيقة تتابعية، في مقابل التعلم التفكير الكلي أو الشمولي للموقف.	التسلسلي (Sequential)	فهم المعلومات (Understanding)
	الكلي (Global)	

4- فقرات مقياس تصنيف أنماط التعلم: إن نموذج فيلدر وسولومان (Felder & Soloman) قدّم مؤشراً لكل نمط من أنماط التعلم يُسمى (Index of Learning Styles) ويُختصر إلى (ILS)، ويتكوّن هذا المقياس من (11) فقرة لكل زوجين من الأنماط، وبالتالي يكون عدد الفقرات الإجمالي لهذا المقياس هو (44) فقرة، والجدول التالي يوضح أنماط المقياس، وعدد فقرات كل نمط: (Aljojo et al., 2015: 24)

جدول (3. 2) توزيع الفقرات في مقياس تصنيف أنماط التعلم

أرقام الفقرات	عدد الفقرات	النمط
(01)، (05)، (09)، (13)، (17)، (21) (25)، (29)، (33)، (37)، (41)	11	(المعالجة): النشط/التأملي
(02)، (06)، (10)، (14)، (18)، (22) (26)، (30)، (34)، (38)، (42)	11	(الإدراك): الحسي/الحدسي

(03)، (07)، (11)، (15)، (19)، (23) (27)، (31)، (35)، (39)، (43)	11	(إدخال البيانات): البصري/اللفظي
(04)، (08)، (12)، (16)، (20)، (24) (28)، (32)، (36)، (40)، (44)	11	(فهم المعلومات): التسلسلي/الكتلي
	44	المجموع

5- طريقة صحيح مقياس تصنيف أنماط التعلم: تعتمد عملية صحيح مقياس تصنيف أنماط التعلم في نموذج فيلدر وسولومان (Felder & Soloman) على المؤشرات التي يوفرها المقياس لأنماط التعلم (ILS)، والتي تتكون من (44) فقرة في المقياس، (11) فقرة في كل مجال أو بُعد من الأبعاد الظاهرة في الجدول السابق، وتتم الاستجابة لكل فقرة باختيار إحدى الإجابتين (أ) أو (ب)، ويتم التعبير عن التفضيلات الشخصية للمستجيبين لكل بُعد بقيم تتراوح بين (+11 إلى -11) لكل بُعد (زوجين من الأنماط)، بزيادة أو نقصان نقطتين في كل خطوة (+/- 2)، كما تم الإشارة في الإطار النظري للدراسة.

6- صدق مقياس تصنيف أنماط التعلم: يُعتبر الصدق أحد الإجراءات الضرورية التي تُستخدم للتحقق من أن الأداة المستخدمة ستقيس ما أعدت لقياسه؛ لذلك عرض الباحث المقياس - ملحق (5) - على مجموعة من المحكمين للتحقق من صدقها الظاهري من حيث:

- وضوح صياغة الفقرات.
- ملاءمة الفقرات لقياس ما وضعت لأجله.

وفي ضوء ذلك أجرى الباحث بعض التعديلات على صياغة بعض الفقرات لتكون بصورتها النهائية المكونة من (44) فقرة موزعة على (4) أنماط كما في الملحق (6).

7- التطبيق الاستطلاعي لمقياس تصنيف أنماط التعلم: طبق الباحث المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلم ومعلمة من معلمي التكنولوجيا، والذين يُشابهون في خصائصهم عينة الدراسة، وهدف الباحث من ذلك إلى حساب ثبات المقياس الخارجي بالتطبيق، وإعادة التطبيق على العينة الاستطلاعية بعد فترة (4) أسابيع، وحساب معامل ارتباط بيرسون للتحقق من ثبات المقياس كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (3.3) معامل ارتباط بيرسون بين الفترتين

المجال	عدد الفقرات	معامل الارتباط
الأول	11	0.859
الثاني	11	0.870
الثالث	11	0.899
الرابع	11	0.921
المجموع	44	0.918

يَتَضَحُّ مِنَ الْجَدُولِ السَّابِقِ أَنَّ قِيَمَةَ مُعَامِلِ الْارْتِبَاطِ تَرَاوَحَتْ بَيْنَ (0.859 - 0.921)، وَأَنَّ مُعَامِلَ الْارْتِبَاطِ الْكُلِّيِّ لِلْمِقْيَاسِ يُسَاوِي (0.918)، وَجَمِيعُهَا أَكْبَرُ مِنْ (0.7)؛ وَهَذَا يُشِيرُ إِلَى أَنَّهُ يَتَمَتَّعُ بِدَرَجَةٍ عَالِيَةٍ مِنَ الثَّبَاتِ، وَهَذَا مَا وَجَدَهُ الْبَاحِثُ يَتَّفِقُ مَعَ نَتَائِجِ دِرَاسَةِ فِيلْدِرِ وَسَبُورْلِنِ (Felder & Spurlin, 2005) الَّتِي هَدَفَتْ إِلَى اخْتِبَارِ صِدْقِ وَثَبَاتِ هَذَا الْمِقْيَاسِ عَلَى عَيْنَةٍ مِنْ طُلَّابِ الْجَامِعَاتِ، الَّتِي أَشَارَتْ إِلَى أَنَّ مُعَامِلَاتِ الْارْتِبَاطِ بَيْنِ الْاِخْتِبَارِ وَإِعَادَتِهِ بَعْدَ أَرْبَعَةِ أَسَابِيعَ بَلَّغَتْ مَا بَيْنَ (0.7-0.9) وَبَيْنَ (-0.5-0.8) لِفَتْرَاتِ 7 و 8 أَشْهُرٍ، وَهَذَا يَجْعَلُ الْبَاحِثَ مُطْمَئِنًّا لِتَطْبِيقِهِ عَلَى عَيْنَةِ الدِّرَاسَةِ.

8- الصورة النهائية لمقياس تصنيف أنماط التعلم: بعد مرور مقياس تصنيف أنماط التعلم بجميع المراحل السابقة، والتحقق من صِدْقِهَا، وَثَبَاتِهَا، اطمئن الباحث إلى صلاحية هذا المقياس للتطبيق على عينة الدراسة، لتكون بصورتها النهائية المكونة من (4) مجالات، ويُعبرُ كُلُّ مَجَالٍ مِنْهَا عَنْ تَصْنِيفٍ لزوجين من أنماط التعلم، وتندرج (11) فقرة موزعة في كُلِّ تَصْنِيفٍ، لِيَكُونَ الإِجْمَالِي (44) فقرة للمقياس، ويُمكنُ الاطلاعُ عليه بِصُورَتِهِ النِّهَائِيَّةِ فِي المُلْحَقِ (6).

ب. أدوات قياس مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

تَتَأَوَّلُ الْبَاحِثُ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الْاِنْتِشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، مِنْ مَنظُورِ اسْتِخْدَامِ الْأَدَوَاتِ وَالتَّطْبِيقَاتِ الْمَتَّاحَةِ فِي تَصْمِيمِ الْاِنْتِشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ كَمَهَارَاتٍ أَدَائِيَّةٍ، وَكَذَلِكَ كَمُنْتَجٍ قَائِمٍ عَلَى التَّلْعِيبِ، يَنْطَلُبُ تَصْمِيمَهُ مَهَارَاتٍ فِي التَّخْطِيطِ، وَمَهَارَاتٍ تَرْبِوِيَّةٍ فِي تَوْظِيفِ الْأَدَوَاتِ وَتَصْمِيمِ الْمُحْتَوَى، فِي ضَوْءِ ذَلِكَ فَإِنَّ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الْاِنْتِشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، تَمَّ اسْتِثْقَاقُهَا مِنْ كُلِّ مَنْ:

- مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ الْأَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الْاِنْتِشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ.

- مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ.

وفي ضوء ذلك صمّم الباحثُ عدة أدواتٍ لقياس مدى امتلاك المُعلّمين لمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب والجدول التالي يوضّح الأدوات المستخدمة في جمع البيانات الكميّة والكيفيّة المرتبطة بمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

جدول (3. 4) أدوات قياس مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب

المنهج المستخدم	الثبات	الصدق	مصدر جمع البيانات	الأداة
الكمّي	ألفا كرونباخ	صدق المحكمين	مجموعتيّ الدراسة	بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب
	ثبات الملاحظين	الصدق البنائي		
الكمّي	ألفا كرونباخ	صدق المحكمين	مجموعتيّ الدراسة	بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب
	ثبات الملاحظين	الصدق البنائي		
الكيفي	جمع البيانات الخام وكيفية معالجتها ويراجعها ملاحظ آخر	مصادر متعددة للبيانات / ملاحظين متعددين	مجموعتيّ الدراسة	المقابلة المعمّقة لمناقشة المعلمين في مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب

1- بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:

هدفت بطاقة الملاحظة إلى:

- تحديد مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية الواجب تّمتيتها لدى مُعلّمي التكنولوجيا بغزة.
- قياس مهارات المُعلّمين في استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية.
- مقارنة الفروق بين مُتوسّطي درجات مجموعتيّ الدراسة في تلك المهارات بعد استخدامهما بيئتين إلكترونيتين مختلفتين؛ بهدف التّعرف على فاعليتهما.

وقد اتّبع الباحثُ الخطوات التالية لبناء بطاقة الملاحظة الخاصّة بمهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:

1- تحديد الأدوات والتطبيقات التي تُستخدم في تصميم الأنشطة الإلكترونية واشتقاق المهارات: بناءً على ما أطر له الباحث في الإطار النظري سابقاً، فقد استعرض عدداً من الدراسات التي تناولت أدوات ومهارات تصميم تلك الأنشطة الإلكترونية، كدراسة (Dempsey et al.'s (2018) التي تناولت أداة المدونات التعليمية في تصميم الأنشطة الإلكترونية، ودراسة الشايح وعافشي (2018) التي تناولت الأدوات التي يُتيحها نظام بلاكورد (Blackboard) من اختبارات إلكترونية وساحات للحوار ودراسة هويس وكانو (Hoyos & Cano, 2016) التي اهتمت بالأنشطة الإلكترونية والتعلم النشط عبر الإنترنت، وكذلك دراسة الطباخ وإسماعيل (2019)، ودراسة آدم (Adam, 2019)، وبيدس وجييك (Baydas & Cicek, 2019) التي تناولت التلعيب ومهارات تصميمه واستخدامه، وحلص الباحث إلى قائمة الأدوات والتطبيقات التي تُستخدم في تصميم الأنشطة الإلكترونية التالية:

- صفوف جوجل الافتراضية (Google Classroom)، ونظام إدارة التعلم كانفس (Canvas).
- تطبيق التواصل التزامني زوم (Zoom).
- تطبيق كاهوت (Kahoot).
- المدونات التعليمية ووردبرس (WordPress)، وإديولوجز (Edubolgs).
- منصة الفيديو اليوتيوب (Youtube).
- أدوات تصميم الاختبارات الإلكترونية، مثل: كويزلت (Quizlet).
- تطبيق جلاسدوجو (Classdojo).
- تطبيقات الحوسبة السحابية.
- منصة الفيديو التفاعلي إيدبزل (Edpuzzle).
- منصة سوكرتيف (Socratic) للمسابقات التفاعلية.
- محررات تصميم الصور، مثل: سبارك (Spark)، وكانفا (Canva).
- محررات تصميم الخارطة المفاهيمية وخرائط العقل، مثل: كاجول (Coggle).
- تطبيقات إنتاج القصص الرقمية، مثل: جوجل تون تاستك (Google Toontastic).

2- جلسة الخبراء: عقد الباحث جلسة مع الخبراء لاختيار أهم تلك الأدوات والتطبيقات، وتصنيفها إلى مجالات رئيسية - الملحق (1) - وقد حددوا (12) أداة يحتاجها المعلمون في تصميمهم للأنشطة الإلكترونية على النحو التالي:

- المَجَالُ الأولُ: مَهَارَاتُ اسْتِخْدَامِ مِئْصَاتِ الْفِيدِيوِ فِي تَصْمِيمِ الْإِنْشِطَةِ الْإِلِكْتْرُونِيَّةِ: تَتَاوَلَ هَذَا الْمَجَالُ مِئْصَاتِ الْفِيدِيوِ وَهِيَ الْيُوتِيُوب (Youtube)، وإيدبزل (Edpuzzle)، وزووم (Zoom).
 - المَجَالُ الثَّانِي: مَهَارَاتُ اسْتِخْدَامِ الْمُدُونَةِ (Edublogs) فِي تَصْمِيمِ الْإِنْشِطَةِ الْإِلِكْتْرُونِيَّةِ: تَتَاوَلَ هَذَا الْمَجَالُ مَهَارَاتِ إِشْءَاءِ مُدُونَةٍ تَعْلِيمِيَّةٍ لِلْمُعَلِّمِ، يَسْتَطِيعُ مِنْ خِلَالِهَا كِتَابَةَ الْمَقَالَاتِ وَنَشْرَ الْمَعْلُومَاتِ وَمُشَارَكَتِهَا مَعَ طُلَّابِهِ.
 - المَجَالُ الثَّلَاثُ: مَهَارَاتُ اسْتِخْدَامِ نِظَامِ إِدَارَةِ التَّعَلُّمِ (Canvas) فِي تَصْمِيمِ الْإِنْشِطَةِ الْإِلِكْتْرُونِيَّةِ: تَتَاوَلَ هَذَا الْمَجَالُ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ هَذَا النِّظَامِ فِي عَرْضِ الْمُحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ لِلطُّلَّابِ وَإِدَارَةِ تَعَلُّمِهِم.
 - المَجَالُ الرَّابِعُ: مَهَارَاتُ اسْتِخْدَامِ مُحَرِّرِ التَّصْمِيمِ الْجَرَاْفِيكِيِّ (Spark) وَالْخَرَائِطِ الذِّهْنِيَّةِ (Coggle) فِي تَصْمِيمِ الْإِنْشِطَةِ الْإِلِكْتْرُونِيَّةِ: تَتَاوَلَ هَذَا الْمَجَالُ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ تِلْكَ الْمَحَرِّرَاتِ فِي تَصْمِيمِ الْمُلْصَقَاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ، وَرَسْمِ الْخَرَائِطِ الذِّهْنِيَّةِ وَالْمَفَاهِيمِيَّةِ، الَّتِي يُمَكِّنُ لِلْمُعَلِّمِ اسْتِخْدَامَهَا فِي مُمَارَسَةِ الْإِنْشِطَةِ الْإِلِكْتْرُونِيَّةِ الَّتِي تَعْتَمِدُ عَلَى التَّصْمِيمِ وَالرَّسْمِ وَالْعُلَاقَاتِ.
 - المَجَالُ الْخَامِسُ: مَهَارَاتُ اسْتِخْدَامِ تَطْبِيقَاتِ الْحَوْسَبَةِ السَّحَابِيَّةِ فِي تَصْمِيمِ الْإِنْشِطَةِ الْإِلِكْتْرُونِيَّةِ: تَتَاوَلَ هَذَا الْمَجَالُ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ الْمُسْتَنْدَاتِ التَّشَارِكِيَّةِ الَّتِي يَتِمُّ تَوْظِيفُهَا فِي الْإِنْشِطَةِ التَّعَاوُنِيَّةِ، بِالإِضَافَةِ إِلَى الْإِحْتِبَارَاتِ الْإِلِكْتْرُونِيَّةِ الَّتِي تُقَدَّمُ بِصُورَةِ نَمَازِجِ جُوجِل (Google Form)، بِالإِضَافَةِ إِلَى الصُّفُوفِ الْإِفْتِرَاضِيَّةِ (Google Classroom) وَدَوْرَهَا فِي تَصْمِيمِ نِشَاطِ الْإِلِكْتْرُونِيِّ مُتَكَامِلِ.
 - المَجَالُ السَّادِسُ: مَهَارَاتُ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ وَتَطْبِيقَاتِ التَّلْعِيبِ: تَتَاوَلَ هَذَا الْمَجَالُ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ وَتَطْبِيقَاتِ التَّلْعِيبِ وَهِيَ: (Kahoot)، و (Classdojo)، و (Socrative) كَجِزٍّ أَسَاسِيٍّ فِي تَصْمِيمِ الْإِنْشِطَةِ الْإِلِكْتْرُونِيَّةِ بِاسْتِخْدَامِ الْأَدْوَاتِ فِي الْمَجَالَاتِ السَّابِقَةِ.
- وَالجَدُولُ التَّالِي يُوضِّحُ تَوْزِيعَ الْأَدْوَاتِ الْمُسْتَخْدَمَةِ فِي تَصْمِيمِ الْإِنْشِطَةِ الْإِلِكْتْرُونِيَّةِ، وَالتِّي فِي صَوْنِهَا اسْتَخْلَصَ النَّبَاحُ الْمَهَارَاتِ الْفِرْعِيَّةَ لِكُلِّ مَجَالٍ مِنَ الْمَجَالَاتِ السَّابِقَةِ:

جدول (3. 5) مجالات وأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية

م	المجال	الأدوات والتطبيقات
1	منصات الفيديو	Youtube
		Edpuzzle
		Zoom
2	المدونات التعليمية	Edublogs
3	أنظمة إدارة التعلم	Canvas
4		Spak

م	المجال	الأدوات والتطبيقات
	محررات التصميم الجرافيكي والخرائط الذهنية والمفاهيمية	Coggle
5	تطبيقات الحوسبة السحابية	Google Drive Google Classroom
6	أدوات وتطبيقات التلعيب	Kahoot Classdojo Socrative

3- قائمة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية: أعد الباحث قائمة بمهارات استخدام تلك الأدوات، ضمن مجالاتها، متركزاً على المهارات الأساسية التي يحتاجها المعلم لتصميم نشاطه الإلكتروني، وبلغ عددها (97) مهارة بصورتها الأولية على النحو التالي:

(1) مهارات استخدام منصات الفيديو في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

- ينشئ قناة على اليوتيوب (Youtube).
- يكتب معلومات واضحة ودقيقة لمحتوى الفيديو المرفوع على اليوتيوب (Youtube).
- يضيف فيديو إلى قائمة التشغيل على اليوتيوب (Youtube).
- يُنظم ترتيب عرض مقاطع الفيديو في قائمة التشغيل في قناة اليوتيوب (Youtube) الخاصة به.
- يُحرر الفيديو باستخدام المحرر الخاص باليوتيوب (Youtube).
- يضيف التأثيرات التفاعلية المناسبة إلى الفيديو على اليوتيوب (Youtube).
- يتحكم في خيارات التعليقات على الفيديو في قناة اليوتيوب (Youtube).
- يتحكم في خيارات مشاركة الفيديو على قناة اليوتيوب (Youtube).
- يُنشئ فصلاً دراسياً في منصة إدبزل (Edpuzzle).
- يضيف طلاباً إلى الفصل الدراسي في منصة إدبزل (Edpuzzle).
- يضيف فيديوهات إلى منصة إدبزل (Edpuzzle).
- يُسقط مادة صوتية أو تعليقاً صوتياً على الفيديو في منصة إدبزل (Edpuzzle).
- يضع اختباراً إلكترونياً في المكان المناسب على الفيديو في منصة إدبزل (Edpuzzle).
- يعرض إنجاز تعلم الطلاب في مشاهدة الفيديو في منصة إدبزل (Edpuzzle). يُجدول بث الدروس التعليمية باستخدام منصة زوم (Zoom).

- يبت فيديو مباشر باستخدام منصة زوم (Zoom).
 - يضيف طلاب إلى منصة زوم (Zoom).
 - يستخدم أدوات الشرح (القلم-الخطوط-الأشكال) أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زوم (Zoom).
 - يكتب باستخدام اللوحة البيضاء أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زوم (Zoom).
 - يتحكم في مشاركات الطلاب أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زوم (Zoom).
- (2) مَهَارَاتُ اسْتِخْدَامِ الْمُدَوَّنَةِ (Edublogs) فِي تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ:**

- يُنشئ حساب مُدَوَّنَةٍ إِلِكْتَرُونِيَّةٍ.
- يضع اسماً للمُدَوَّنَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ يُنَاسِبُ النِّشَاطَ الْإِلِكْتَرُونِيَّ.
- يضيف تصنيفات للمقالات التي يكتبها.
- يضيف صفحات لعرض أهداف المُدَوَّنَةِ ومعلومات عنها.
- يكتب عنواناً لمقالة ضمن النشاط الإلكتروني.
- يكتب مقالة تدرج تحت تصنيفات المقالات في المُدَوَّنَةِ.
- يدرج وسائط في المقالة (نص/فيديو/صوت/ملف/رابط).
- يتحكم في خيارات التعليقات في المُدَوَّنَةِ.
- يدرج صفحة للتواصل مع الطلاب.
- يُنشئ مُدُونَاتٍ خَاصَةً لِلطُّلَابِ مِنْ مُدَوَّنَتِهِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ.
- ينشر روابط مُدُونَاتِ الطُّلَابِ عَلَى مُدَوَّنَتِهِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ.
- يتحكم في محتويات مُدُونَاتِ الطُّلَابِ.

(3) مَهَارَاتُ اسْتِخْدَامِ نِظَامِ إِدَارَةِ التَّعَلُّمِ (Canvas) فِي تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ:

- يُنشئ وحدة تعليمية في نظام إدارة التعلم (Canvas).
- يضيف الطلاب إلى نظام إدارة التعلم (Canvas).
- يضيف محتوى تعليمي (ملف-صفحة إلكترونية-رابط خارجي) إلى الوحدة التعليمية في نظام إدارة التعلم (Canvas).
- يُنشئ مهمة فردية في نظام إدارة التعلم (Canvas).
- يُنشئ مهمة جماعية في نظام إدارة التعلم (Canvas).
- يُصمم اختباراً إلكترونياً في نظام إدارة التعلم (Canvas).

- يُضيف ساحة للمناقشة والتفاعل في الوحدة التعليمية في نظام إدارة التعلّم (Canvas).
 - يُضيف إعلان للطلاب في نظام إدارة التعلّم (Canvas).
 - يُدير مجموعات الطلاب في إنجاز المهام في نظام إدارة التعلّم (Canvas).
 - يُنظم الملفات التعليميّة باستخدام أداة الملفات في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يُرتب الوحدات التعليميّة في نظام إدارة التعلّم (Canvas).
 - يعرض نتائج الطلاب في المهام والاختبارات الإلكترونيّة في نظام إدارة التعلّم (Canvas).
- (4) مَهَارَاتُ اسْتِخْدَامِ مُحَرَّرِ التَّصْمِيمِ الْجَرافِيكِيِّ (Spark) وَالخَرَائِطِ الذّهْنِيَّةِ (Coggle) فِي تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتروْنِيَّةِ:**

- يضع عنواناً للتصميم الجرافيكيّ باستخدام مُحَرَّرِ (Spark).
- يختار القالب المناسب لتنفيذ النشاط الإلكترونيّ (ملصق / إنفجرافيك / بطاقات / العروض التقديميّة) باستخدام مُحَرَّرِ (Spark).
- يورّع عناصر القالب (صور/نصوص/خلفيات) بشكل مُتناسق باستخدام مُحَرَّرِ (Spark).
- يختار الخلفيات والصور المناسبة لتنفيذ النشاط الإلكترونيّ باستخدام مُحَرَّرِ (Spark).
- يتحكم في خيارات تشكيل فريق العمل لإنجاز التصاميم بشكل تعاونيّ باستخدام مُحَرَّرِ (Spark).
- يحفظ التصميم الجرافيكي بصيغ تحميل مناسبة باستخدام مُحَرَّرِ (Spark).
- يضع عنواناً لخريطة العقل أو المفاهيم باستخدام كاجول (Coggle).
- يضع المفاهيم والعناصر ليشكل خرائط العقل والمفاهيم باستخدام كاجول (Coggle).
- يرسم العلاقات بين العناصر باستخدام كاجول (Coggle).
- يضيف الوسائط (نص / صور / فيديو / رابط / ملف) إلى الخريطة باستخدام كاجول (Coggle).
- يتحكم في خيارات مُشاركة بناء الخرائط بين الطلاب باستخدام كاجول (Coggle).
- يحفظ خرائط العقل والمفاهيم بصيغ تحميل مناسبة باستخدام كاجول (Coggle).

(5) مَهَارَاتُ اسْتِخْدَامِ تَطْبِيقَاتِ الْحَوْسَبَةِ السَّحَابِيَّةِ فِي تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتروْنِيَّةِ:

- يُنشئ ملفاً (وورد/اكسل/عرض تقديمي) باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابيّة على (Google Drive).

- يُحرر ملفاً (وورد/اكسل/عرض تقديمي) باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على (Google Drive).
- يُشارك الملفات التعليمية بين طلابه باستخدام خيارات الحوسبة السحابية (Google Drive).
- يتحكم في خيارات تحرير الملفات بشكل تعاوني مع طلابه. يكتب عنواناً للاختبار الإلكتروني باستخدام نموذج جوجل (Google Form).
- يحدد نمط الاختبار الإلكتروني (صح أو خطأ/خيارات متعددة/سحب.. إلخ) في نموذج جوجل (Google Form).
- يكتب فقرات الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form).
- يضيف الوسائط (نص/صور/فيديو/رابط/ملف) إلى الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form).
- يضع درجات تقديرية لكل فقرة في الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form).
- يضيف تعزيزاً لاستجابات الطلاب على فقرات الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form).
- يعرض تقارير توضح إحصائيات نتائج الطلاب في الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form).
- يُنشئ صفّاً دراسياً باستخدام صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يُضيف طلاباً إلى صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
- ينشر موضوعاً في ساحة المُشاركات في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
- يُضيف تصنيفاً لمحتويات المادة الدراسية في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
- يُضيف مادة تعليمية باستخدام ملفات جوجل المُتاحة على (Google Drive) في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
- يُصمم واجباً باستخدام أدوات صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
- يُضيف اختبارات جوجل المُصممة باستخدام نماذج (Google Form) في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
- يُجدول بعض المهام والأنشطة في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
- يُقيم الطلاب في الواجبات الإلكترونية المُصممة في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).

(6) مَهَارَاتُ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ وَتَطْبِيقَاتِ التَّلْعِيبِ:

- يُضِيفُ أَسْئَلَةً بِاسْتِخْدَامِ تَطْبِيقِ (Kahoot).
- يُضِيفُ وَسَائِلَ لِسُؤَالِ فِي تَطْبِيقِ (Kahoot).
- يُضِيفُ النِّقَاطَ التَّقْدِيرِيَّةَ لِّلسُّؤَالِ فِي تَطْبِيقِ (Kahoot).
- يَتَحَكَّمُ فِي وَقْتِ عَرْضِ السُّؤَالِ عَلَى الطُّلَابِ فِي تَطْبِيقِ (Kahoot).
- يَعْرِضُ أَسْئَلَةَ التَّحْدِي عَشْوَائِيًّا فِي تَطْبِيقِ (Kahoot).
- يُحَدِّدُ طَبِيعَةَ التَّحْدِي (فَرْدِي/جَمَاعِي) فِي تَطْبِيقِ (Kahoot).
- يَضِيفُ خَلْفِيَّةَ مُوسِيقِيَّةٍ حَمَاسِيَّةٍ أَثْنَاءَ التَّحْدِي فِي تَطْبِيقِ (Kahoot).
- يَتَحَكَّمُ فِي خِيَارَاتِ تَسْمِيَةِ الطُّلَابِ عِنْدَ دُخُولِ التَّحْدِي فِي تَطْبِيقِ (Kahoot).
- يُنْشِئُ صَفَّ التَّلْعِيبِ جِلَاسْدُوجُو (Classdojo).
- يُضِيفُ الطُّلَابَ إِلَى صَفِّ التَّلْعِيبِ جِلَاسْدُوجُو (Classdojo).
- يُنْشِئُ مَجْمُوعَاتَ بِاسْتِخْدَامِ أَدَاةِ المَجْمُوعَاتِ (Group Maker) فِي صَفِّ التَّلْعِيبِ جِلَاسْدُوجُو (Classdojo).
- يُضِيفُ سُؤَالًا بِاسْتِخْدَامِ أَدَاةِ فِكْرِ زَوْجِ شَارِكِ (Think Pair Share) فِي صَفِّ التَّلْعِيبِ جِلَاسْدُوجُو (Classdojo).
- يَخْتَارُ طَالِبًا بِطَرِيقَةٍ عَشْوَائِيَّةٍ بِاسْتِخْدَامِ أَدَاةِ الِاخْتِيَارِ العَشْوَائِيَّ (Random) فِي صَفِّ التَّلْعِيبِ جِلَاسْدُوجُو (Classdojo).
- يُحَدِّدُ وَقْتًا زَمْنِيًّا لِمَمَارَسَةِ نَشَاطٍ بِاسْتِخْدَامِ أَدَاةِ التَّوْقِيتِ (Timer) فِي صَفِّ التَّلْعِيبِ جِلَاسْدُوجُو (Classdojo).
- يُحَرِّرُ نِقَاطًا (إِيجَابِيَّةً/سَلْبِيَّةً) لِّلطَالِبِ كَتَغْذِيَّةٍ رَاجِعَةٍ فِي صَفِّ التَّلْعِيبِ جِلَاسْدُوجُو (Classdojo).
- يُضِيفُ أَسْئَلَةَ تَفَاعُلِيَّةٍ بِاسْتِخْدَامِ أَدَاةِ سُوَكْرَتِيْفِ (Socratic).
- يُنْشِئُ سَبَاقَ الفِضَاءِ بِاسْتِخْدَامِ أَدَاةِ سُوَكْرَتِيْفِ (Socratic).
- يُضِيفُ أَسْئَلَةَ "سَرِيعَةً" تَفَاعُلِيَّةً بِاسْتِخْدَامِ أَدَاةِ سُوَكْرَتِيْفِ (Socratic).
- يَعْرِضُ نَتَائِجَ مُسَابَقَاتِ الطُّلَابِ فِي أَدَاةِ سُوَكْرَتِيْفِ (Socratic).
- يُسْجَلُ آرَاءُ الطُّلَابِ فِي تَنْفِيزِ المِهَامِ بِاسْتِخْدَامِ "كِرْتِ الخُرُوجِ" فِي أَدَاةِ سُوَكْرَتِيْفِ (Socratic).

ومِمَّا سَبَقَ أَعَدَّ البَاحِثُ الصُّورَةَ الأُولَى لِبطَاقَةِ المُلَاحَظَةِ، وَالتِي تَكُونُ مِن (6) مَجَالَاتٍ، وَ(97) فِقرَةٍ، وَالجَدولُ التَّالِي يُوضِحُ مَجَالَاتِ بِطَاقَةِ المُلَاحَظَةِ، وَعَدَدِ فِقرَاتِ كُلِّ مَجَالٍ وَنِسْبَتَهُ المِئويَّةَ بِصُورَتِهَا الأُولَى:

جدول (3. 6) عدد فقرات بطاقة الملاحظة بصورتها الأولى

النسبة المئوية	الفقرات	عدد الفقرات	المجال
20.6%	20-1	20	مهارات استخدام منصات الفيديو في تصميم الأنشطة الإلكترونية
12.3%	32-21	12	مهارات استخدام المدونة (Edublogs) في تصميم الأنشطة الإلكترونية
13.4%	45-33	13	مهارات استخدام نظام إدارة التعلّم (Canvas) في تصميم الأنشطة الإلكترونية
12.3%	57-46	12	مهارات استخدام محرر التصميم الجرافيكيّ (Spark) والخرائط الذهنيّة (Coggle) في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة
20.6%	77-58	20	مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابيّة في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة
20.6%	97-78	20	أدوات وتطبيقات التعلّيب المُستخدمة في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة
100%	97-1	97	المجموع

4- بِنَاءُ التَّقْدِيرِ الكَمِّيِّ لِبطَاقَةِ المُلَاحَظَةِ (Rubric): بَنَى البَاحِثُ أَثناءَ تَصْمِيمِهِ لِبطَاقَةِ المُلَاحَظَةِ التَّقْدِيرِ الكَمِّيِّ لِكُلِّ مُؤَشِّرٍ مِن مُؤَشِّرَاتِهَا؛ وَذَلِكَ لِضَمَانِ أَنْ تَكُونَ المُؤَشِّرَاتُ دَقِيقَةً أَثناءَ عَمَلِيَّةِ التَّقْيِيمِ، وَأَكْثَرَ مَوْضُوعِيَّةً أَثناءَ عَمَلِيَّةِ المُلَاحَظَةِ، وَبَعِيداً عَنِ العَشْوائِيَّةِ، وَذَاتِيَّةِ المُقَيِّمِ.

5- صِدْقُ بِطَاقَةِ المُلَاحَظَةِ: عَرَضَ البَاحِثُ بِطَاقَةَ المُلَاحَظَةِ بِصُورَتِهَا الأُولَى - مُلْحَق (7) - عَلَى مَجْمُوعَةٍ مِنَ المُحَكِّمِينَ - مُلْحَق (2) - لِلتَحَقُّقِ مِنْ صِدْقِهَا الظَّاهِرِيِّ مِنْ حَيْثُ:

- وَضُوحُ صِيَاغَةِ الفِقرَاتِ.
- مُلَاءَمَةُ الفِقرَاتِ لِقياسِ ما وَضَعْتَ لِأجلِهِ.
- مُنَاسِبَةُ كُلِّ فِقرَةٍ مَعَ المَجَالِ الَّذِي تَنتمي إِلَيْهِ.
- مُنَاسِبَةُ مَعايِيرِ التَّقْدِيرِ الكَمِّيِّ لِكُلِّ مُؤَشِّرٍ / مَهارةٍ فَرَعِيَّةٍ.
- كَفَايَةُ الفِقرَاتِ لِتَغطِيَةِ كُلِّ مَجَالٍ فِي الأداةِ.

- اقتراح أي تعديلات من إضافة وحذف لجعل الأداة أكثر صدقاً.

وفي ضوء ذلك أجرى الباحث بعض التعديلات على صياغة بعض الفقرات، وحذف الفقرة (12) من المحور الثالث، وبذلك أصبحت هذه الأداة جاهزة للتطبيق على عينة استطلاعية مكونة من 30 معلم، مكونة من (96) مهارة، وموزعة في 6 مجالات رئيسية.

6- التطبيق الاستطلاعي لبطاقة الملاحظة: طبق الباحث بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلم ومعلمة، سبق وأن التحقوا بدورات مشابهة، واستخدموا أدوات مختلفة في تصميم الأنشطة الإلكترونية، حيث هدف الباحث إلى التحقق من:

- ثبات البطاقة (اتفاق الملاحظين)، وثبات التقديرات بينهما.
- ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام معامل ألفا كرونباخ.
- الصدق البنائي لبطاقة الملاحظة.

وفيما يلي توضيح لخطوات حساب كل من ثبات بطاقة الملاحظة وصدقها:

- ثبات البطاقة (اتفاق المقيمين): للتحقق من ثبات بطاقة الملاحظة، اشترك الباحث مع زميل متخصص كمقيم ثان؛ وذلك لملاحظة العينة الاستطلاعية في مهارات استخدامهم لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وتقييمها، وبعد أن رصد الباحث والمقيم الدرجات في بطاقة الملاحظة وفق درجات التقدير الكمي المرفقة لكل مهارة، تم معالجة النتائج، وذلك بحساب ثبات المقيمين من خلال معادلة كوبر (Cooper) التالية:

$$\text{ثبات المقيمين} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{100 \times (\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق})}$$

والجدول التالي يوضح نسبة الثبات موزعة بين مجالات بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:

جدول (3. 7) نسبة الثبات لبطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية

المجال	عدد الفقرات	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الثبات
الأول	20	536	64	89.3%
الثاني	12	348	12	96.7%
الثالث	12	327	33	90.8%
الرابع	12	336	24	93.3%
الخامس	20	570	30	95%
السادس	20	568	32	94.4%
المجموع	96	2685	195	93.3%

وكانت نتائج تلك المُعادلة تُشيرُ إلى أن نسبة الاتفاق بلغت (93.3%)، حيث إنَّ تلك النسبة أكبرُ من (70%)؛ وهذا يدلُّ على ثباتٍ مرتفعٍ لبطاقة الملاحظة (الوكيل والمفتي، 1996).

- ثبات فقرات بطاقة الملاحظة: تحقق الباحث من ثبات الأداة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbachs' Alpha) حيث وجد أن قيمة معامل الثبات في بطاقة ملاحظة المهارات تراوحت ما بين (0.977 – 0.998)، وأن معامل الثبات الكلي لبطاقة يساوي (0.994)، وهذا يُشيرُ إلى أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، وأنه عند تطبيقها على نفس العينة في نفس الظروف ستُعطي نفس النتائج تقريباً، وهذا يجعل الباحث مطمئناً لتطبيقها على عينة الدراسة، والجدول التالي يوضح ثبات البطاقة باستخدام معامل ألفا كرونباخ لكل مجالٍ من مجالاتها.

جدول (3. 8) ثبات بطاقة ملاحظة المهارات باستخدام معامل ألفا كرونباخ

المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الأول	20	0.977
الثاني	12	0.982
الثالث	12	0.997
الرابع	12	0.997
الخامس	20	0.987
السادس	20	0.998
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	96	0.994

• **الصدق البنائي لبطاقة الملاحظة:** حَسَبَ البَاحِثُ مُعامِلاتِ الارتباطِ للفقراتِ مع مَجَالِهَا لِحِسابِ صِدْقِ الاتِّساقِ الدَّاخِلِيِّ لِبطَاقَةِ مُلاحَظَةِ المَهَارَاتِ؛ بِهَدَفِ مَعْرِفَةِ مَدَى اتِّساقِ فِقراتِ هَذِهِ البِطَاقَةِ مَعَ بَعْضِهَا، وَمَعَ الفِقراتِ بِشكْلِ عامٍ، وَذَلِكَ عَلى النِّحوِ التَّالِي:

○ **اتِّساقُ الفِقرَةِ مَعَ مَجَالِهَا:** حَسَبَ البَاحِثُ صِدْقِ الاتِّساقِ الدَّاخِلِيِّ لِبطَاقَةِ المُلاحَظَةِ الَّتِي تَتكوُنُ مِنْ (96) فِقرَةٍ، مِنْ خِلالِ مُعامِلاتِ ارتِباطِ بِيرسونِ بَينَ الفِقرَةِ وَمَجَالِهَا الَّذِي تَمَّ حِسابُهُ فِي المُلْحَقِ (19)، حَيْثُ تَراوَحَتِ مُعامِلاتُ الارتِباطِ بَينَ الفِقراتِ وَالْمَجَالِ الأوَّلِ: مَهَارَاتِ اسْتِخْدامِ مَنصَّاتِ الفِديُو فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ ما بَينَ (0.596 – 0.943)، وَتَراوَحَتِ مُعامِلاتُ ارتِباطِ الفِقراتِ مَعَ المَجَالِ الثَّانِي: مَهَارَاتِ اسْتِخْدامِ المُدوَّنَةِ (Edublogs) فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ ما بَينَ (0.865 – 0.967)، كَمَا تَراوَحَتِ مُعامِلاتُ ارتِباطِ الفِقراتِ مَعَ المَجَالِ الثَّالِثِ: مَهَارَاتِ اسْتِخْدامِ نِظامِ إِدارَةِ التَّعَلُّمِ (Canvas) فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ ما بَينَ (0.956 – 0.999)، كَمَا أَنَّ المَجَالِ الرَّابِعِ: مَهَارَاتِ اسْتِخْدامِ مُحَرِّرِ التَّصْمِيمِ الجِرافِيكِيِّ (Spark) وَالخَرَائِطِ الذَهْنِيَّةِ (Coggle) فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ، تَراوَحَتِ مُعامِلاتِ الارتِباطِ بَينَ الفِقراتِ وَهَذَا المَجَالِ ما بَينَ (0.931 – 0.995)، وَتَراوَحَتِ مُعامِلاتِ ارتِباطِ الفِقراتِ مَعَ المَجَالِ الخَامِسِ: مَهَارَاتِ اسْتِخْدامِ تَطْبِيقَاتِ الحَوسِبَةِ السَّحابِيَّةِ فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ ما بَينَ (0.854 – 0.945)، وَأخِيرًا المَجَالِ السَّادِسِ: أَدواتُ وَتَطْبِيقَاتُ التَّلْعِيبِ المُسْتخدَمَةِ فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ، تَراوَحَتِ مُعامِلاتِ الارتِباطِ بَينَ الفِقراتِ وَهَذَا المَجَالِ ما بَينَ (0.947 – 0.990)، وَجَمِيعُ مُعامِلاتِ الارتِباطِ بَينَ الفِقراتِ وَمَجَالِهَا كَانَتِ دَالَّةً عِنْدَ مُستَوَى دَلالَةِ (0.01)، وَهِيَ مُعامِلاتُ ارتِباطِ مُناسِبَةٍ تُشِيرُ إِلى صِدْقِ اتِّساقِ دَاخِلِيِّ مُرتَفِعٍ.

○ **اتِّساقُ المَجَالِ مَعَ الدَّرَجَةِ الكُلِّيَّةِ لِلْفِقراتِ:** يَهتَمُّ هَذَا الاتِّساقُ بِمَدَى تَحَقُّقِ الأَهْدافِ الَّتِي تَسعى بِطَاقَةِ المُلاحَظَةِ لِتَحقيقِها؛ لِذا قَاسَ البَاحِثُ مَدَى ارتِباطِ كُلِّ مِحورٍ مِنْ مَحاورِ البِطَاقَةِ بِالدَّرَجَةِ الكُلِّيَّةِ لِلْفِقراتِ، وَالَّتِي تَظْهَرُ كَمَا فِي الجَدولِ التَّالِي:

جدول (3. 9) اتِّساقُ المَجَالِ مَعَ الدَّرَجَةِ الكُلِّيَّةِ لِفقراتِ بِطَاقَةِ المُلاحَظَةِ

معامل الارتباط	المجال
0.964	مهارات استخدام منصات الفيديو في تصميم الأنشطة الإلكترونية
0.681	مهارات استخدام المدونة (Edublogs) في تصميم الأنشطة الإلكترونية
0.881	مهارات استخدام نظام إدارة التعلم (Canvas) في تصميم الأنشطة الإلكترونية

0.930	مهارات استخدام محرر التصميم الجرافيكي (Spark) والخرائط الذهنية (Coggle) في تصميم الأنشطة الإلكترونية	الرابع
0.752	مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تصميم الأنشطة الإلكترونية	الخامس
0.941	أدوات وتطبيقات التلعيب المستخدمة في تصميم الأنشطة الإلكترونية	السادس

من خلال الجدول السابق، يتضح أن معاملات الارتباط مرتفعة، وتراوح بين (0.681 – 0.964)، وهذا يعطي الباحث مؤشراً على صدق هذه الأداة بنائياً، وقابليتها للتطبيق على عينة الدراسة.

7- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد مرور بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات

تصميم الأنشطة الإلكترونية بجميع المراحل السابقة، والتحقق من صحتها، وثباتها، اطمئن الباحث إلى صلاحية هذه البطاقة للتطبيق على عينة الدراسة، لتكون بصورتها النهائية المكونة من (6) مجالات، وتندرج (96) فقرة موزعة في تلك المجالات، ويمكن الاطلاع على بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية في الملحق (8)، والجدول التالي يعطي وصفاً لبطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية بصورتها النهائية:

جدول (3. 10) وصف بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية

القيمة الصغرى	القيمة العظمى	المجال/المهارة
20	100	<p>أولاً: أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:</p> <p>المجال الأول: مهارات استخدام منصات الفيديو في تصميم الأنشطة الإلكترونية</p> <ul style="list-style-type: none"> • ينشئ قناة على اليوتيوب (Youtube). • يكتب معلومات واضحة ودقيقة لمحتوى الفيديو المرفوع على اليوتيوب (Youtube). • يضيف فيديو إلى قائمة التشغيل على اليوتيوب (Youtube). • ينظم ترتيب عرض مقاطع الفيديو في قائمة التشغيل في قناة اليوتيوب (Youtube) الخاصة به. • يحرر الفيديو باستخدام المحرر الخاص باليوتيوب (Youtube). • يضيف التأثيرات التفاعلية المناسبة إلى الفيديو على اليوتيوب (Youtube). • يتحكم في خيارات التعليقات على الفيديو في قناة اليوتيوب (Youtube). • يتحكم في خيارات مشاركة الفيديو على قناة اليوتيوب (Youtube). • ينشئ فصلاً دراسياً في منصة إدبزل (Edpuzzle). • يضيف طلاباً إلى الفصل الدراسي في منصة إدبزل (Edpuzzle). • يضيف فيديوهات إلى منصة إدبزل (Edpuzzle). • يسقط مادة صوتية أو تعليقاً صوتياً على الفيديو في منصة إدبزل (Edpuzzle). • يضع اختباراً إلكترونياً في المكان المناسب على الفيديو في منصة إدبزل (Edpuzzle).

		<ul style="list-style-type: none"> • يعرض إنجاز تعلّم الطلاب في مشاهدة الفيديو في منصة إديزل (Edpuzzle). • يُجدول بث الدروس التعليميّة باستخدام منصة زووم (Zoom). • يبث فيديو مباشر باستخدام منصة زووم (Zoom). • يضيف طُلاب إلى منصة زووم (Zoom). • يستخدم أدوات الشرح (القلم-الخطوط-الأشكال) أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زووم (Zoom). • يكتب باستخدام اللوحة البيضاء أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زووم (Zoom). • يتحكم في مشاركات الطُلاب أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زووم (Zoom).
12	60	<p>المجال الثاني: مهارات استخدام المُدونة (Edublogs) في تصميم الأنشطة الإلكترونية</p> <ul style="list-style-type: none"> • يُنشئ حساب مُدونة إلكترونيّة. • يضع اسماً للمُدونة الإلكترونية يُناسب النشاط الإلكترونيّ. • يضيف تصنيفات للمقالات التي يقوم بكتابتها. • يضيف صفحات لعرض أهداف المُدونة ومعلومات عنها. • يكتب عنواناً لمقالة ضمن النشاط الإلكترونيّ. • يكتب مقالة تدرج تحت تصنيفات المقالات في المُدونة. • يدرج وسائل في المقالة (نص/فيديو/صوت/ملف/رابط). • يتحكم في خيارات التعليقات في المُدونة. • يدرج صفحة للتواصل مع الطُلاب. • يُنشئ مُدونات خاصة للطُلاب من مُدونه الإلكترونية. • ينشر روابط مُدونات الطُلاب على مُدونه الإلكترونية. • يتحكم في محتويات مُدونات الطُلاب.
12	60	<p>المجال الثالث: مهارات استخدام نظام إدارة التعلّم (Canvas) في تصميم الأنشطة الإلكترونية</p> <ul style="list-style-type: none"> • يُنشئ وحدة تعليميّة في نظام إدارة التعلّم (Canvas). • يُضيف الطُلاب إلى نظام إدارة التعلّم (Canvas). • يُضيف مُحتوى تعليميّ (ملف-صفحة إلكترونيّة-رابط خارجي) إلى الوحدة التعليميّة في نظام إدارة التعلّم (Canvas). • يُنشئ مُهمة فرديّة في نظام إدارة التعلّم (Canvas). • يُنشئ مُهمة جماعيّة في نظام إدارة التعلّم (Canvas). • يُصمم اختباراً إلكترونيّاً في نظام إدارة التعلّم (Canvas). • يُضيف ساحة للمناقشة والتفاعل في الوحدة التعليميّة في نظام إدارة التعلّم (Canvas). • يُضيف إعلان للطُلاب في نظام إدارة التعلّم (Canvas). • يُدير مجموعات الطُلاب في إنجاز المهام في نظام إدارة التعلّم (Canvas). • يُنظم الملفات التعليميّة باستخدام أداة الملفات في نظام إدارة التعلّم (Canvas). • يُرتب الوحدات التعليميّة في نظام إدارة التعلّم (Canvas). • يعرض نتائج الطُلاب في المهام والاختبارات الإلكترونية في نظام إدارة التعلّم (Canvas).
12	60	<p>المجال الرابع: مهارات استخدام مُحرر التصميم الجرافيكيّ (Spark) والخرائط الذهنيّة (Coggle) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يضع عنواناً للتصميم الجرافيكيّ باستخدام مُحرر (Spark).

		<ul style="list-style-type: none"> • يتحكم في خيارات القالب المناسب لتنفيذ النشاط الإلكتروني (ملصق /إنفوجرافيك /بطاقات /العروض التقديمية) باستخدام مُحرر (Spark). • يوزع عناصر القالب (صور/نصوص/خلفيات) بشكل متناسق باستخدام مُحرر (Spark). • يختار الخلفيات والصور المناسبة لتنفيذ النشاط الإلكتروني باستخدام مُحرر (Spark). • يتحكم في خيارات تشكيل فريق العمل لإنجاز التصاميم بشكل تعاوني باستخدام مُحرر (Spark). • يحفظ التصميم الجرافيكي بصيغ تحميل مناسبة باستخدام مُحرر (Spark). • يضع عنواناً لخريطة العقل أو المفاهيم باستخدام كاجول (Coggle). • يضع المفاهيم والعناصر ليشكل خرائط العقل والمفاهيم باستخدام كاجول (Coggle). • يرسم العلاقات بين العناصر باستخدام كاجول (Coggle). • يضيف الوسائط (نص / صور / فيديو / رابط / ملف) إلى الخريطة باستخدام كاجول (Coggle). • يتحكم في خيارات مشاركة بناء الخرائط بين الطلاب باستخدام كاجول (Coggle). • يحفظ خرائط العقل والمفاهيم بصيغ تحميل مناسبة باستخدام كاجول (Coggle).
20	100	<p>المجال الخامس: مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تصميم الأنشطة الإلكترونية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يُنشئ ملفاً (وورد/اكسل/عرض تقديمي) باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على (Google Drive). • يُحرر ملفاً (وورد/اكسل/عرض تقديمي) باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على (Google Drive). • يُشارك الملفات التعليمية بين طلابه باستخدام خيارات الحوسبة السحابية (Google Drive). • يتحكم في خيارات تحرير الملفات بشكل تعاوني مع طلابه. • يكتب عنواناً للاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). • يحدد نمط الاختبار الإلكتروني (صح أو خطأ/خيارات متعددة/سحب.. إلخ) في نموذج جوجل. • يكتب فقرات الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل. • يضيف الوسائط (نص/صور/فيديو/رابط/ملف) إلى الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل. • يضع درجات تقديرية لكل فقرة في الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل. • يضيف تعزيزاً لاستجابات الطلاب على فقرات الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل. • يعرض تقارير توضح إحصائيات نتائج الطلاب في الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل. • يُنشئ صفّاً دراسياً باستخدام صف جوجل الدراسي (Google Classroom). • يُضيف طلاباً إلى صف جوجل الدراسي. • ينشر موضوعاً في ساحة المشاركات في صف جوجل الدراسي. • يُضيف تصنيفاً لمحتويات المادة الدراسية في صف جوجل الدراسي. • يُضيف مادة تعليمية باستخدام ملفات جوجل المتاحة على (Google Drive) في صف جوجل الدراسي. • يُصمم واجباً باستخدام أدوات صف جوجل الدراسي. • يُضيف اختبارات جوجل المُصممة باستخدام نماذج جوجل في صف جوجل. • يُجدول بعض المهام والأنشطة في صف جوجل الدراسي. • يُقيم الطلاب في الواجبات الإلكترونية المُصممة في صف جوجل الدراسي.
20	100	<p>ثانياً: أدوات وتطبيقات التلعيب المُستخدمة في تصميم الأنشطة الإلكترونية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يُضيف أسئلة باستخدام تطبيق كاهوت (Kahoot). • يُضيف وسائط لسؤال في تطبيق كاهوت. • يُضيف النقاط التقديرية للسؤال في تطبيق كاهوت. • يتحكم في وقت عرض السؤال على الطلاب في تطبيق كاهوت.

		<ul style="list-style-type: none"> • يعرض أسئلة التحدي عشوائياً في تطبيق كاهوت. • يُحدد طبيعة التحدي (فردِي/جماعي) في تطبيق كاهوت. • يضيف خلفية موسيقية حماسية أثناء التحدي في تطبيق كاهوت. • يتحكم في خيارات تسمية الطلاب عند دخول التحدي في تطبيق كاهوت. • يُنشئ صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). • يُضيف الطلاب إلى صف التلعيب جلاسدوجو. • يُنشئ مجموعات باستخدام أداة المجموعات (Group Maker) في صف التلعيب جلاسدوجو. • يُضيف سؤالاً باستخدام أداة فكر زواج شارك (Think Pair Share) في صف التلعيب جلاسدوجو. • يختار طالباً عشوائياً باستخدام أداة الاختيار العشوائي (Random) في صف التلعيب جلاسدوجو. • يُحدد وقتاً زمنياً لممارسة نشاط باستخدام أداة التوقيت (Timer) في صف التلعيب جلاسدوجو. • يُحرر نقاطاً (إيجابية/سلبية) للطلاب كتغذية راجعة في صف التلعيب جلاسدوجو. • يُضيف أسئلة تفاعلية باستخدام أداة سوكرييف (Socratic). • يُنشئ سياق الفضاء باستخدام أداة سوكرييف. • يُضيف أسئلة "سريعة" تفاعلية باستخدام أداة سوكرييف. • يعرض نتائج مسابقات الطلاب في أداة سوكرييف. • يُسجل أداء الطلاب في تنفيذ المهام باستخدام "كرت الخروج" في أداة سوكرييف.
--	--	---

2- بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

أكدت العديد من الدراسات كدراسة عقل (2012)، والحفناوي (2017)، ورايت (Wright, 2014) على أهمية مراعاة الأنشطة الإلكترونية لبعض المعايير التربوية، في التخطيط لها وإعدادها، وفي طريقة تقديم المحتوى التعليمي بها أثناء تصميمها؛ لذا تبلورت لدى الباحث أهمية تحديد المهارات التي يحتاجها المعلمون لتصميم منتج نشاط إلكتروني قائم على التلعيب، وذلك من ناحية التوظيف الصحيح لاستخدام أدوات وتطبيقات تصميم الأنشطة الإلكترونية، والمهارات التربوية الواجب تتميتها لدى المعلمين، أثناء تصميم النشاط الإلكتروني كمنتج، وجعل أدوات وعناصر التلعيب جزءاً أساسياً في كل مرحلة من مراحل تصميمه، وقد هدفت بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب إلى:

- تحديد مهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.
- قياس مدى امتلاك معلم التكنولوجيا لمهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.

- مقارنة الفروق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في تلك المهارات بعد استخدامهما بيئتين إلكترونيتين مختلفتين بهدف التعرف على فاعليتهما.

1- بناء مجالات وأبعاد بطاقة التقييم:

استعرض الباحث في الإطار النظري، مفهوم التخطيط لتصميم النشاط الإلكتروني، وأهميته؛ بهدف إعداد خطة تصميم النشاط الإلكتروني في ضوء المراحل الخمس التي حددتها سالمون في نموذجها الخاص بالتعلم النشط عبر الإنترنت، كأحد الإجراءات المهمة التي يجب مراعاتها أثناء التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية، قبل البدء باستخدام الأدوات والتطبيقات المختلفة في تصميمها، والتي تضمن للمعلم نجاح تلك الأنشطة حين تنفيذها؛ لذا اقترح الباحث نموذج خطة تصميم النشاط الإلكتروني، كجزء أساسي من منتج النشاط الإلكتروني، والتي سيدرب المعلمين على تجهيزها، واشتملت على المحاور التالية:

- معلومات عن النشاط الإلكتروني، ويشمل ذلك:

- عنوان النشاط.
- أهداف النشاط.
- استراتيجيات التنفيذ.
- المفاهيم التي سيتناولها النشاط.
- احتياجات الطلاب لهذا النشاط.
- صعوبات المحتوى.
- متطلبات التعلم والتدريس والتي تشمل: الخبرات السابقة، ومتطلبات بيئة العمل.
- إجراءات الدعم الفني التي يحتاجها تنفيذ النشاط.

- مراحل تصميم النشاط الإلكتروني في ضوء نموذج سالمون.

- أهداف كل مرحلة من مراحل التصميم في ضوء نموذج سالمون.

- إجراءات تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب في كل مرحلة من مراحل نموذج سالمون،

وشملت هذه الإجراءات التالي:

- الفاعليات المستخدمة في تصميم كل هدف في النشاط.
- الأدوات المستخدمة في تصميم أهداف النشاط وتشمل:
 - أداة تصميم النشاط.

- أداة التلعيب.
- آلية التلعيب المستخدمة.
- مكان تنفيذ كل هدف في النشاط.
- المدة الزمنية لتنفيذ المرحلة.

كما عقد الباحث جلسة مع الخبراء - الملحق (1) - لمناقشة مهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وخُصت اللجنة إلى التالي:

- اعتماد نموذج خطة تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب في ضوء نموذج سالمون للتعلم النشط عبر الإنترنت: حيث عرض الباحث مثلاً لنموذج خطة لنشاط أعدها سابقاً، موضحاً الإجراءات المتبعة في إعدادها، وآلية تدريب المعلمين على تجهيزها، واعتمدت اللجنة النموذج المقترح مع بعض التعديلات والتحسينات ليظهر بشكله النهائي كما في الملحق (3).
- تحديد مجالات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب: ساهم اعتماد نموذج خطة تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، في تحديد مجالات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، والتي من خلالها انبثقت المهارات اللازمة لتميتها للمعلمين؛ من أجل تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب الخاصة بهم، فتوافقت اللجنة على تحديد ثلاث مجالات هي:

- المجال الأول: مهارات التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وشملت المهارات التالية:

- يختار موضوعاً تعليمياً يلامس احتياجات الطلاب.
- يضع عنوان واضح ومحدد للنشاط الإلكتروني.
- يضع أهداف واضحة ومحددة للنشاط الإلكتروني.
- يبنى النشاط الإلكتروني في ضوء نموذج تصميم تعليمي واضح ومحدد.
- يحدد الأدوات المناسبة لتصميم النشاط الإلكتروني.
- يوضح طريقة استخدام الأدوات في تصميم النشاط الإلكتروني.
- يحدد طريقة تدريس مناسبة لتنفيذ النشاط الإلكتروني.
- يضع وصفاً مختصراً لكل مهمة سيقوم بها الطالب.
- يوضح دوره في النشاط الإلكتروني بوضوح.
- يوضح خطوات تنفيذ النشاط الإلكتروني بشكل دقيق.
- يحدد المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ النشاط الإلكتروني.

- يُحدد أساليب وأدوات تقويم النشاط الإلكتروني بشكل واضح ومُحدد.
- يُحدد أدوات التلعيب المُستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني.
- يُحدد عَنَاصِر التلعيب المُستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني.

- المَجَالُ الثَّانِي: مَهَارَاتُ التَّصْمِيمِ التَّرْبَوِيَّةِ لِأَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ، وشملت المَهَارَاتِ التَّالِيَةَ:

- يبرز عنوان النشاط الإلكتروني بشكل واضح.
- يكتُب رسالة ترحيبية للطلاب في بداية النشاط الإلكتروني.
- يعرض أهداف النشاط الإلكتروني بشكل واضح.
- يعرض ضوابط استخدام الانترنت وأدواته.
- يُصمّم مهام فردية لتحقيق أهداف النشاط الإلكتروني.
- يُصمّم مهام التعاونية والجماعية لتحقيق أهداف النشاط الإلكتروني.
- يستخدم الوسائط المتعددة (صوت/صورة/فيديو/نصوص) في تصميم النشاط الإلكتروني.
- يُوفّر التغذية الراجعة المناسبة لاستجابات الطلاب.
- يُسهّل التواصل مع الطلاب والتفاعل معهم.
- يسمح بتبادل المعلومات والمعرفة بين الطلاب.
- يسمح بتوظيف الأدوات والتطبيقات داخل وخارج أسوار المدرسة.

- المَجَالُ الثَّالِثُ: مَهَارَاتُ تَصْمِيمِ مُحتَوَى الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلَعِيبِ، وشملت المَهَارَاتِ التَّالِيَةَ:

- يُعدُّ مُحتَوَى النشاط الإلكتروني في ضوء أهداف تعليمية مُحددة.
- يتسلسل في عرض مُحتَوَى النشاط الإلكتروني.
- يُثري مُحتَوَى النشاط الإلكتروني بموضوعات تزيد البناء المعرفي للطلاب.
- يدمج مهارات التفكير العليا في مُحتَوَى النشاط الإلكتروني.
- ينوع طرق عرض مُحتَوَى النشاط الإلكتروني ليناسب الفروق الفردية بين الطلاب.
- يُثري مُحتَوَى النشاط الإلكتروني بمصادر تعليمية مُتعددة كالمكتبات الرقمية، والروابط التشعبية.. إلخ.
- يُراعى حجم ونوع الخط في تصميم مُحتَوَى النشاط الإلكتروني.
- يُنسق الألوان والخلفيات المُستخدمة في تصميم مُحتَوَى النشاط الإلكتروني.

- يوفر عناصر التسويق والمُتعة في عرض مُحتوى النشاط الإلكتروني.
- يوفر طرق وأساليب تسمح بتفاعل الطالب مع مُحتوى النشاط الإلكتروني.

وفي ضوء ما سبق، قام الباحث بصياغة فقرات بطاقة تقييم مُنتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب والتي تُمثّل المؤشرات والمهارات الفرعية لكل مجالٍ من المجالات، والتي تكوّنت من (3) مجالات، و(36) فقرة، والجداول التالي يُوضّح مجالات بطاقة تقييم تصميم المُنتج، وعدد فقرات كل مجال ونسبته المئوية بصورتها الأولية:

جدول (3. 11) عدد فقرات بطاقة تقييم تصميم المُنتج بصورتها الأولية

النسبة المئوية	الفقرات	عدد الفقرات	المجال
38.8%	14-1	14	مهارات التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب
33.3%	26-15	12	مهارات التصميم التربوية لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية
27.7%	36-27	10	مهارات تصميم مُحتوى الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب
100%	36-1	36	المجموع

2- بناءً التّقدير الكميّ لبطاقة التقييم (Rubric): بنى الباحث أثناء تصميمه لبطاقة تقييم تصميم مُنتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب التّقدير الكميّ لكل مؤشرٍ من مؤشراتها؛ وذلك لِضمان أن تكون المؤشرات دقيقةً أثناء عملية التقييم، وأكثر موضوعيةً أثناء عملية التقييم، وبعيداً عن العشوائية، وذاتية المُقيم.

3- صدق بطاقة التقييم: عرض الباحث بطاقة التقييم بصورتها الأولية - ملحق (9) - على مجموعةٍ من المُحكّمين - ملحق (2) - للتحقق من صدقها الظاهريّ من حيث:

- وضوح صياغة الفقرات.
- مُلاءمة الفقرات لقياس ما وضعت لأجله.
- مُناسبة كل فقرة مع المجال الذي تنتمي إليه.
- مُناسبة معايير التّقدير الكميّ لكل مؤشرٍ / مهارة فرعية.

- كفاية الفقرات لتغطية كل مجال في الأداة.
- اقتراح أي تعديلات من إضافة وحذف لجعل الأداة أكثر صدقاً.

وفي ضوء ذلك أجرى الباحث بعض التعديلات في صياغة بعض الفقرات، وإضافة فقرتين إلى المحور الأول، وبذلك أصبحت هذه الأداة جاهزة للتطبيق بصورتها الأولية على عينة استطلاعية مكونة من 30 معلّم.

4- التطبيق الاستطلاعي لبطاقة التقييم: طبق الباحث بطاقة التقييم على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلّم ومعلمة، سبق وأن صمّموا أنشطة إلكترونية، حيث هدف الباحث من ذلك إلى:

- حساب ثبات البطاقة (اتفاق الملاحظين).
- حساب ثبات بطاقة التقييم باستخدام معامل ألفا كرونباخ.
- حساب الصدق البنائي لبطاقة التقييم.

وفيما يلي توضيح لخطوات حساب كل من ثبات بطاقة التقييم وصدقها:

- ثبات البطاقة (اتفاق المقيمين): للتحقق من ثبات بطاقة التقييم، تعاون الباحث مع زميل متخصص كمقيم ثانٍ؛ وذلك لتقييم المشاريع التي سلّمتها العينة الاستطلاعية، وبعد أن رصد الباحث والمقيم الدرجات في بطاقة التقييم وفق درجات التقدير الكمي، تم معالجة النتائج، وذلك بحساب ثبات المقيمين من خلال معادلة كوبر (Cooper) التالية:

$$\text{ثبات المقيمين} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق}} \times 100$$

والجدول التالي يوضح نسبة الثبات موزعة بين مجالات أداة تقييم تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلخيص:

جدول (3. 12) نسبة الثبات لبطاقة تقييم تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب

المجال	عدد الفقرات	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الثبات
الأول	16	446	34	92.9%
الثاني	12	330	30	91.7%
الثالث	10	271	29	90.3%
المجموع	38	1047	93	91.8%

وكانت نتائج تلك المعادلة تُشير إلى أن نسبة الاتفاق بلغت (91.8%)، حيث إن تلك النسبة أكبر من (70%)؛ وهذا يدل على ثبات مرتفع لبطاقة الملاحظة (الوكيل والمفتي، 1996).

- ثبات فقرات بطاقة التقييم: تحقق الباحث من ثبات الأداة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbachs' Alpha) حيث وجد أن قيمة معامل الثبات في بطاقة التقييم تراوحت ما بين (0.835 - 0.837)، وأن معامل الثبات الكلي للبطاقة يساوي (0.928)، وهذا يُشير إلى أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، وأنه عند تطبيقها على نفس العينة في نفس الظروف ستعطي نفس النتائج تقريباً، وهذا يجعل الباحث مطمئناً لتطبيقها على عينة الدراسة، والجدول التالي يوضح ثبات البطاقة باستخدام معامل ألفا كرونباخ لكل مجال من مجالاتها.

جدول (3. 13) ثبات بطاقة تقييم المنتج باستخدام معامل ألفا كرونباخ

المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الأول	16	0.835
الثاني	12	0.847
الثالث	10	0.837
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	38	0.928

- الصدق البنائي لبطاقة التقييم: حسب الباحث معاملات الارتباط للفقرات مع مجالها؛ لحساب صدق الاتساق الداخلي لبطاقة تقييم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب،

بهدف معرفة مدى اتساق فقرات هذه البطاقة مع بعضها، ومع الفقرات بشكل عام، وذلك على النحو التالي:

○ **اتساق الفقرة مع مجالها:** حسب الباحث صدق الاتساق الداخلي لبطاقة التقييم التي تتكون من (38) فقرة، من خلال معامل ارتباط بيرسون بين الفقرة ومجالها الذي تم حسابه في الملحق (20)، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين الفقرات والمجال الأول: مهارات التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب ما بين (0.440 - 0.792)، وتراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع المجال الثاني: مهارات التصميم التربوية لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية ما بين (0.400 - 0.745)، وأخيراً المجال الثالث: مهارات تصميم محتوى الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، تراوحت معاملات الارتباط بين الفقرات وهذا المجال ما بين (0.424 - 0.755)، وجميع تلك الفقرات كانت دالة عند مستوى دلالة (0.01)، أو عند مستوى دلالة (0.05)، وهي معاملات ارتباط مناسبة تشير إلى صدق اتساق داخلي مرتفع بين الفقرات ومجالها.

○ **اتساق المجال مع الدرجة الكلية للفقرات:** يهتم هذا الاتساق بمدى تحقق الأهداف التي تسعى بطاقة التقييم لتحقيقها؛ لذا قاس الباحث ارتباط كل محور من محاور البطاقة بالدرجة الكلية للفقرات، والتي تظهر كما في الجدول التالي:

جدول (3. 14) اتساق المجال مع الدرجة الكلية للفقرات في بطاقة تقييم تصميم المنتج

معامل الارتباط	المجال
0.896	مهارات التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب
0.915	مهارات التصميم التربوية لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية
0.856	مهارات تصميم محتوى الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب

من خلال الجدول السابق، يتضح أن معاملات الارتباط مرتفعة، وتراوحت ما بين (0.856 - 0.915)، وهذا يعطي الباحث مؤشراً على صدق هذه الأداة بنائياً، وقابليتها للتطبيق على عينة الدراسة.

5- **الصورة النهائية لبطاقة التقييم:** بعد مرور بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب بجميع المراحل السابقة، والتحقق من صدقها، وثباتها، اطمئن الباحث إلى صلاحية هذه البطاقة للتطبيق على عينة الدراسة، لتكون بصورتها النهائية المكونة من (3) مجالات، وتندرج (38) فقرة موزعة

في تلك المجالات، ويُمكن الاطلاعُ على بطاقة التقييم في صورتها النهائية في الملحق (11)، والجدول التالي يُعطي وصفاً لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب بصورتها النهائية:

جدول (3. 15) وصف بطاقة تقييم تصميم المنتج

القيمة الصغرى	القيمة العظمى	المجال/المؤشر
16	80	<p>المجال الأول: مهارات التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يتناول موضوعاً تعليمياً يُلامس احتياجات الطلاب. • يوجد عنوان واضح ومُحدد للنشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • توضع أهداف واضحة ومُحددة للنشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • يُبنى النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب في ضوء نموذج تصميم تعليمي واضح ومُحدد. • اختيار الأدوات المناسبة لتصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • تُوضَّح طريقة استخدام الأدوات في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • تحديد طرق تدريس مناسبة لتنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • يضع وصفاً مختصراً لكل مهمة سيقوم بها الطالب. • يوضح دور المُعلم في النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • يوضح خطوات تنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب بشكل دقيق. • يحدد المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • يُحدد أدوات تقيم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب بشكل واضح ومُحدد. • يُحدد أدوات وتطبيقات التلعيب المُستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • يُنوع في أدوات وتطبيقات التلعيب المُستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • يُراعى في اختياره أدوات وتطبيقات التلعيب العمل التعاوني بين الطلاب أثناء تنفيذ النشاط القائم على التلعيب. • يُحدد درجة وقيمة الشارات المُستخدمة في بعض أدوات وتطبيقات التلعيب.
12	60	<p>المجال الثاني: مهارات التصميم التربوية لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تُبرز عنوان النشاط الإلكتروني بشكل واضح. • تظهر رسالة ترحيبية للطلاب في بداية النشاط الإلكتروني. • تعرض أهداف النشاط الإلكتروني بشكل واضح. • تعرض ضوابط استخدام الانترنت وأدواته. • تسمح بممارسة المهام الفردية لتحقيق أهداف النشاط الإلكتروني. • تتيح ممارسة المهام التعاونية والجماعية لتحقيق أهداف النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • توظف الوسائط المتعددة (صوت/صورة/فيديو/نصوص) في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • تتيح تفاعل الطالب مع الأدوات المُستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. • توفر التغذية الراجعة المناسبة لاستجابات الطلاب. • تتيح التواصل مع الطلاب والتفاعل معهم. • تسمح بتبادل المعلومات والمعرفة بين الطلاب. • يسهل توظيفها داخل وخارج أسوار المدرسة.

10	50	<p>المجال الثالث: مهارات تصميم محتوى الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يرتبط محتوى النشاط الإلكتروني من أهداف تعليمية محددة. • يتسلسل النشاط الإلكتروني في عرض المحتوى المعرفي. • يثرى محتوى النشاط الإلكتروني بموضوعات تزيد البناء المعرفي للطلاب. • يركز محتوى النشاط الإلكتروني على مهارات التفكير العليا لدى الطلاب. • تتنوع طرق عرض محتوى النشاط الإلكتروني ليناسب الفروق الفردية بين الطلاب. • يُدعم محتوى النشاط الإلكتروني بمصادر تعليمية متعددة كالمكتبات الرقمية، والروابط التشعبية.. إلخ. • يُراعى حجم ونوع الخط في تصميم محتوى النشاط الإلكتروني. • تتناسق الألوان والخلفيات المستخدمة في تصميم محتوى النشاط الإلكتروني. • تتوفر عناصر التشويق والمتعة في عرض محتوى النشاط الإلكتروني. • تتوفر أنماط تفاعل مختلفة تسمح بتفاعل الطالب مع محتوى النشاط الإلكتروني.
----	----	---

3- المقابلة المعمّقة:

تُعتبر المقابلة المعمّقة (In-Depth Interview) أحد الأدوات التي تُستخدم في جمع البيانات الكيفية من عينة الدراسة، وفي هذا المنهج يُسمى أفراد عينة الدراسة بالمُشاركين، حيث يلعبون دوراً في خلق المعنى، ويكون دور الباحث التركيز إلى كل ما يقوله المُشارك، وتدوينه، ومناقشة أفكاره، واعتمد الباحث على طرح مجموعة محددة من الأسئلة للمُشاركين المُستجيبين لهذه المقابلة، وبهذا فإن المقابلة مُقننة وليست مفتوحة، حيث يُعتبر هذا النوع من المقابلات مناسباً لتعزيز البيانات التي جُمعت بطرق مختلفة؛ لأنّ ما تُوفّره من بيانات يكون على درجة أعلى من التوحيد والمُعيارية (بيير وليفى، 2011: 220).

وقد اتّبع الباحث الخطوات التالية لبناء أسئلة المقابلة المعمّقة المُرتبطة بتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب التي سيطرحها على مجموعتي الدراسة، وكذلك إجراءات تحليلها:

(1) تحديد أهداف المقابلة المعمّقة: هدفت المقابلة المعمّقة إلى:

- تحديد دور بيئة التعلّم الإلكتروني في تنمية مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية.
- توضيح أهمية نموذج التصميم التعليمي المستخدم في تصميم بيئة التعلّم الإلكتروني في تنمية مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وتصميم المنتج.
- تحديد العوامل التي أثرت في إنقارن تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.

- تفسير دور عملية التخطيط في تحسين مهارات المشاركين في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.

- تقديم تفسيرات مفصلة حول المشكلات والصعوبات التي واجهتهم في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، والتي قد يكون الباحث أغفلها أثناء التدريب.

(2) إعداد دليل المقابلة المعمقة: صاغ الباحث دليل المقابلة المعمقة وهو عبارة عن تنظيم للأسئلة التي سيطرحها على المشاركين؛ حتى لا تكون الأسئلة عشوائية، وكان ذلك بإعداد قائمة بالموضوعات الأساسية للمقابلة كما هو ظاهر بالجدول التالي:

جدول (3. 16) قائمة الموضوعات الأساسية لأسئلة المقابلة المعمقة

م	قائمة الموضوعات الأساسية
1	مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية.
2	بيئة التعلم الإلكترونية وأثرها في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية.
3	طريقة تصميم بيئة التعلم الإلكترونية وعلاقتها بتنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية.
4	إتقان تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.
5	الصعوبات والتحديات التي واجهت المشاركين أثناء تصميم النشاط الإلكتروني.

وقد ساعدت تلك الموضوعات الأساسية الباحث في تحديد أسئلة المقابلة المعمقة والتي تكونت من الأسئلة التالية:

- السؤال الأول: ما الدور الذي تعتقد أن بيئة التعلم الإلكترونية وطريقة تصميمها قد لعبته في تنمية مهاراتك في استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية؟
- السؤال الثاني: ما هي العوامل التي تعتقد أنها أثرت في تحسين مهاراتك في تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب؟
- السؤال الثالث: ما أبرز الصعوبات التي واجهتها أثناء استخدامك لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية؟

(3) **صِدْقُ الْمُقَابَلَةِ الْمُعَمَّقَةِ:** يُعْتَبَرُ الصِّدْقُ أَحَدَ الإِجْرَاءَاتِ الضَّرُورِيَّةِ الَّتِي تُسْتَعْمَلُ لِلتَّحَقُّقِ مِنْ أَنَّ الأَدَاةَ المُسْتَعْمَلَةَ سَنَقِيَسُ مَا أُعِدَّتْ لِقِيَاسِهِ، وَقَبْلَ أَنْ يَخْتَبِرَ البَاحِثُ الصِّدْقَ الظَّاهِرِيَّ لِهَذِهِ الأَدَاةِ، عَرَضَ مَحَاوِرَ أسْئَلَةِ المُنَاقَشَةِ المُعَمَّقَةِ عَلَى الخُبْرَاءِ - مَلْحَق (1) - لِإِجَازَةِ اسْتِخْدَامِهَا، وَمُنَاسِبَتِهَا كَأَدَاةٍ فِي تَحْقِيقِ أَهْدَافِ الدِّرَاسَةِ، وَقَدْ وَافَقَ الخُبْرَاءُ عَلَى مُلَاءَمَتِهَا لِلدِّرَاسَةِ الحَالِيَةِ، ثُمَّ بَعَدَ جَلْسَةَ الخُبْرَاءِ وَالأَخْذَ بِتَوْصِيَاتِهِمْ، عَرَضَ البَاحِثُ الأَدَاةَ عَلَى مَجْمُوعَةٍ مِنَ المُحْكَمِينَ - مَلْحَق (2) - لِتَحَقُّقِ مَنْ صِدْقِهَا الظَّاهِرِيَّ مِنْ حَيْثُ:

- وَضُوحُ صِيَاغَةِ أسْئَلَةِ المُقَابَلَةِ المُعَمَّقَةِ.
- مُلَاءَمَةُ الأَسْئَلَةِ لِقِيَاسِ مَا وَضِعَتْ لِأَجْلِهِ.
- كِفَايَةُ الأَسْئَلَةِ لِتَغْطِيَةِ أَهْدَافِ اسْتِخْدَامِ الأَدَاةِ.
- اقْتِرَاحُ أَيِّ تَعْدِيلَاتٍ مِنْ إِضَافَةٍ وَحَذْفٍ لِجَعْلِ الأَدَاةِ أَكْثَرَ صِدْقًا.

وَفِي ضَوْءِ ذَلِكَ أُجْرِيَ البَاحِثُ التَّعْدِيلَاتِ فِي صِيَاغَةِ بَعْضِ الأَسْئَلَةِ، وَبِذَلِكَ أَصْبَحَتْ هَذِهِ الأَدَاةُ جَاهِزَةً لِلتَّطْبِيقِ بِصُورَتِهَا النِّهَائِيَّةِ لِلتَّطْبِيقِ عَلَى عَيْنَةِ الدِّرَاسَةِ، كَمَا فِي دَلِيلِ المُقَابَلَةِ المُعَمَّقَةِ مَلْحَق (15).

صِدْقُ تَفْسِيرِ البَيَانَاتِ الكِفِيَّةِ: إِضْمَانِ أَنْ يَكُونَ تَفْسِيرُ البَاحِثِ لِاسْتِجَابَاتِ المُشْتَرِكِينَ صَادِقًا قَامَ بِمَا يَلِي:

- 1- اسْتِعَانِ البَاحِثِ بِمُيسِرٍ أَتَى عَمَلِيَّةَ جَمْعِ البَيَانَاتِ فِي المُقَابَلَةِ المُعَمَّقَةِ، وَمُنَاقَشَةِ فَنَائِ التَّصْنِيفِ مَعَهُ؛ لِلوُصُولِ إِلَى أَقْصَى دَرَجَةِ مُمَكِنَةٍ مِنَ الدِّقَّةِ وَالمَوْضُوعِيَّةِ فِي تَحْلِيلِ النَتَائِجِ.
- 2- عَرَضِ البَاحِثِ فَنَائِ التَّصْنِيفِ المُسْتَخْلَصَةِ مِنَ المُقَابَلَةِ المُعَمَّقَةِ، وَالتَّفْسِيرَاتِ الَّتِي تَوَصَّلَ إِلَيْهَا عَلَى مَجْمُوعَةٍ مِنَ المُحْكَمِينَ لِبَيَانِ صِدْقِهَا وَمُنَاسِبَةِ تَفْسِيرِهَا.
- 3- اهْتِمِ البَاحِثِ بِالحَالَاتِ السَّلْبِيَّةِ أَوْ الَّتِي تَتَعَارَضُ مَعَ السِّيَاقِ العَامِ لِلبَيَانَاتِ المُسْتَخْلَصَةِ، وَضَمْنَهَا فِي عَمَلِيَّةِ التَّحْلِيلِ، بِهَدَفِ تَفْسِيرِهَا.
- 4- اسْتِعْمَالِ البَاحِثِ طَرَفًا مُتَعَدِّدَةً لِلدِّرَاسَةِ فِيمَا يُسَمَّى (Triangulation) دَعَمَ صِدْقِهَا كَأَدَاةٍ كِفِيَّةٍ، وَرَفَعَ مُسْتَوَى مِصْدَاقِيَّةِ نَتَائِجِ الدِّرَاسَةِ عُمُومًا، حَيْثُ اسْتَعْمَلَ البَيَانَاتِ الكَمِّيَّةِ الَّتِي حَصَلَ عَلَيْهَا مِنْ بَطَاقَةِ مَلاحِظَةِ المَهَارَاتِ، وَبَطَاقَةِ تَقْيِيمِ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتْرُونِيَّةِ فِي الوُصُولِ إِلَى نِقَاطِ النِّقَاطِ مَعَ نَتَائِجِ المُقَابَلَاتِ المُعَمَّقَةِ الَّتِي اهْتَمَّت بِتَجْرِبَةِ المُشْتَرِكِينَ فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتْرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ.

5- اهتَمَّ البَاحِثُ بِكَيْفِيَّةِ تَأْثِيرِ دِرَاسَتِهِ عَلَى المُشْتَرَكِينَ، وَدَوْرَهَا فِي تَحْسِينِ مَهَارَاتِهِمْ فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتُرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، وَتَطْوِيرِ مَهَارَاتِهِمُ التَّدْرِيسِيَّةِ.

(4) ثَبَاتُ المُقَابَلَةِ المُعَمَّقَةِ: لِتَحَقُّقِ مِنَ الثَّبَاتِ المُنَهْجِيِّ لِأَدَاةِ المُقَابَلَةِ المُعَمَّقَةِ، نَفَّذَ البَاحِثُ الإِجْرَاءَاتِ التَّالِيَةَ:

- وَصَّحَ أَهْدَافَ المُقَابَلَةِ لِلْمُشْتَرَكِينَ قَبْلَ البِدْءِ فِي تَنْفِيذِهَا.
- اسْتَخْدَمَ الأَسْلُوبَ المُقَنَّ بِطَرَحِ نَفْسِ الأَسْئَلَةِ، وَتَطْبِيقِ الإِجْرَاءَاتِ نَفْسِهَا عَلَى مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ وَعَلَى الأَفْرَادِ أَنْفُسِهِمْ؛ لِعَقْدِ مُقَارَنَاتٍ صَاحِبَةٍ بَيْنَهُمْ.
- اتَّفَقَ عَلَى طَرِيقَةِ تَوْثِيقِ الأَسْئَلَةِ وَتَدْوِينِهَا مَعَ المِيسِرِ.
- وَثَّقَ جَمِيعَ البَيِّنَاتِ الَّتِي أُدْلِى بِهَا المُشْتَرَكُونَ فِي الدِّرَاسَةِ وَتَحْوِيلُهَا مِنَ الفِيدِيُو إِلَى وَثَائِقٍ مَكْتُوبَةٍ.
- جَمَعَ البَيِّنَاتِ الخَامِ وَتَوَضَّحَ كَيْفِيَّةَ مُعَالَجَتِهَا حَتَّى يُرَاجِعُهَا مُلَاحِظاً آخَرَ.
- نَاقَشَ البَاحِثُ مَا تَوَصَّلَ إِلَيْهِ مِنَ نَتَائِجٍ مَعَ كُلِّ مُشْتَرَكٍ لِتَأَكِّدِ مِنَ صِحَّةِ فَهْمِهِ لِاسْتِجَابَتِهِمْ فِي حَالِ كَانِ ذَلِكَ ضَرُورِيًّا.

(5) عَيْنَةُ المُقَابَلَةِ:

شَمِلَتِ عَيْنَةُ المُقَابَلَةِ جَمِيعَ المُعَلِّمِينَ فِي مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ، وَتَمَّ مُقَابَلَتُهُمْ بِشَكْلِ فَرْدِيٍّ بِاسْتِخْدَامِ تَطْبِيقِ (TeamViewer)، وَبِشَكْلِ تَرَامُنِيٍّ، حَيْثُ حَدَّدَ البَاحِثُ مَوْعِداً لِكُلِّ مُعَلِّمٍ فِي جَدُولٍ خَاصٍّ، وَطَرَحَ الأَسْئَلَةَ عَلَى كُلِّ مُشْتَرَكٍ، وَتَمَّ تَسْجِيلُ فِيدِيُو المُقَابَلَةِ وَتَسْجِيلُ إِجَابَتِهِمْ كَبَيِّنَاتٍ نَصِيَّةٍ؛ لِمُعَالَجَتِهَا لِاحْتِقَاقِ حَيْثُ اسْتَعْرَقَتْ مُدَّةُ المُقَابَلَةِ الوَاحِدَةَ فِي المُتَوَسِّطِ 15 دَقِيقَةً لِطَرَحِ تِلْكَ الأَسْئَلَةَ عَلَيْهِمْ.

(6) نَمُودَجُ تَحْلِيلِ البَيِّنَاتِ الكَيْفِيَّةِ المُسْتَخْدَمِ فِي الدِّرَاسَةِ:

اسْتَعْرَضَ البَاحِثُ العَدِيدَ مِنَ نَمَاجِ تَحْلِيلِ البَيِّنَاتِ الكَيْفِيَّةِ كَنَمُودَجِ أَلْستون وَبُولز (Alston and Bowles, 2003)، وَنَمُودَجِ كَرِيسْوِيل (Creswell, 2014)، وَنَمُودَجِ عَيْن (Yin, 2016)، وَنَمُودَجِ آرِي وَآخَرُونَ (Ary et al., 2010) حَيْثُ وَجَدَ تَشَابُهًا بَيْنَ مَرَاجِلِ تِلْكَ النَّمَاذِجِ، وَلَكِنَّهُ وَجَدَ النَّمُودَجَ الأَخِيرَ مُنَاسِباً لِتَحْلِيلِ البَيِّنَاتِ الكَيْفِيَّةِ لِدِرَاسَتِهِ؛ لِاتِّسَامِهِ بِالوُضُوحِ فِي الخُطُواتِ وَالِإِجْرَاءَاتِ، فَهُوَ يَتَكُونُ مِنْ ثَلَاثِ مَرَاجِلٍ أَسَاسِيَّةٍ هِيَ: (Ary et al., 2010)

1- التَّنْظِيمُ وَالْأَلْفَةُ (Familiarizing & Organizing): جَمَعَ الْبَاحِثُ الْبَيَانَاتِ بِصُورَتِهَا

الأصليّة، وهي مُحَادَثَةٌ فِيدِيُو تَم تَسْجِيلُهَا بِاسْتِخْدَامِ بَرْنَامِجِ كَامْتَازيا (Camtasia) أَثْنَاءَ الْمُقَابَلَةِ مَعَ الْمُشْتَرِكِ عَبْرَ بَرْنَامِجِ تِيم فَيُور (Teamviewer)، ثُمَّ رَاجَعَ الْفِيدِيُوهُاتِ الْمُسْجَلَةَ لِفَهْمِ مَحْتَوَاهَا، وَحَوَّلَ شَكْلَ الْمُقَابَلَةِ مِنْ فِيدِيُو إِلَى مَلَفٍ نَصِيّ، تَمْهِيداً لِتَحْلِيلِهَا، ثُمَّ أَدْخَلَهَا إِلَى بَرْنَامِجِ التَّحْلِيلِ الْكَيْفِيّ مَآكْسَادَا (MAXQDA)، لِلْقِيَامِ بِعَمَلِيَّةِ التَّرْمِيزِ وَكِتَابَةِ الْمُلَاحَظَاتِ وَالتَّعْلِيقَاتِ، وَتَنْظِيمِ الْبَيَانَاتِ وَتَصْنِيفِ النُّصُوصِ، وَتَكْمِيمِهَا، لِتَتَّحَوَّلَ إِلَى مُتَغِيرَاتٍ يُمَكِّنُ مُعَالَجَتَهَا كَبَيَانَاتٍ كَمِيَّةٍ.

2- التَّرْمِيزُ وَالتَّقْلِيصُ (Coding & Reducing): هُنَا أَضَافَ الْبَاحِثُ مُلَاحَظَاتِهِ الَّتِي اسْتَقْرَأَهَا

مِنَ الْبَيَانَاتِ، ثُمَّ رَمَزَ الْعَنَاصِرَ الْأَسَاسِيَّةَ بِهَا، وَبَعْدَ ذَلِكَ جَمَعَ الْعَنَاصِرَ الْمُتَقَارِبَةَ لِشُكْلِ مَوْضُوعَاتٍ مُرْشِحَةٍ (Themes)، تَمَّ تَنْقِيحُهَا لِتَكُونَ الْمَوْضُوعَاتِ النِّهَائِيَّةِ الَّتِي فِي ضَوْئِهَا سَتُنْفَسَّرُ مُشْكَلَةُ الدِّرَاسَةِ.

3- التَّفْسِيرُ وَالتَّمثِيلُ (Interpreting & Representing): تَمَّ فِي هَذِهِ الْمَرْحَلَةِ إِجَادُ تَفْسِيرِ

لِلْبَيَانَاتِ الَّتِي حَصَلَ عَلَيْهَا الْبَاحِثُ مِنَ الْخُطْوَةِ السَّابِقَةِ، وَدَرَسَ أَوْجَةَ التَّشَابُهِ وَالِاخْتِلَافِ بَيْنَهَا، مُوَضِّحاً الْعُلَاقَاتِ الَّتِي تَرْتَبِطُهَا، مُمَثِّلاً التَّفْسِيرَ بِبَعْضِ الْاِقْتِبَاسَاتِ التَّوْضِيحِيَّةِ مِنَ الْمُشْتَرِكِينَ.

ج. أدوات قابلية استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة:

صَمَّمَ الْبَاحِثُ أَدَوَاتِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ؛ لِقِيَاسِ مَدَى تَوْفُرِ مَعَايِيرِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ فِي بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْاجْتِمَاعِيَّةِ إِدمودو (Edmodo)، وَبِيئَةِ التَّعَلُّمِ الشَّخْصِيَّةِ ووردبرس (WordPress)، وَقَدْ اسْتِخْدَمَ الْبَاحِثُ لِتَحْقِيقِ ذَلِكَ أَدَاتَيْنِ الْأُولَى مِقْيَاسِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ، وَالْأَدَاةُ الثَّانِيَّةُ الْمُنَاقَشَةُ الْمَرْكَزَةُ، وَذَلِكَ بَعْدَ اِطْلَاعِ الْبَاحِثِ عَلَى الْأَدَبِ التَّرْبُويِّ لِتَحْدِيدِ أَهَمِّ مَعَايِيرِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ كَدِرَاسَةِ إِبْرَاهِيمِ (2014)، وَدِرَاسَةِ بَانِيدَا وَنَعْمُونِ (Benaida & Namoun, 2018)، وَدِرَاسَةِ سَوْبُودِي وَبَالْبَانِ وَكِيمِرِكِ (Sobodi, Balaban, & Kermek, 2018)، وَدِرَاسَةُ عَيْنِ وَأَخْرُونِ (Ain et al., 2016) وَالْجَدُولُ التَّالِي يُوضِّحُ الْأَدَوَاتِ الْمُسْتِخْدَمَةَ فِي جَمْعِ الْبَيَانَاتِ الْكَمِيَّةِ وَالْكَيْفِيَّةِ لِقَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ:

جدول (3. 17) أدوات جمع البيانات الكمية والكيفية المرتبطة بقبليّة الاستخدام

المنهج المستخدم	الثبات	الصدق	مصدر جمع البيانات	الأداة
الكمي	ألفا كرونباخ	صدق المحتوى	مجموعتي الدراسة	مقياس قابليّة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة
	التطبيق وإعادة التطبيق	الصدق البنائي		
الكمي	جمع البيانات الخام وكيفية معالجتها وراجعها ملاحظ آخر	ملاحظين متعددين / طرق متعددة لجمع البيانات	مجموعتي الدراسة	المناقشة الجماعيّة المركّزة للتعرف على قابليّة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة

1- مقياس قابليّة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة:

اتّبِع الباحثُ الخطواتِ التّالية لِبِناءِ مقياسِ قابليّةِ الاستخدام:

(1) تحديّد أهدافِ المقياسِ: هدَفَ المقياسُ إلى:

- تحديّد معاييرِ قابليّةِ الاستخدامِ الواجبِ توافرها في بيئة التعلّم الإلكترونيّة من حيث: سهوّلَة الإبحار، وملاءمة طريقتي العرض، والرّضا عن تجربة الاستخدام، وفاعليّة التّدريب في تلك البيئة، وإمكانيّة الدّعم والمساندة، ومحتوى التّدريب في بيئة التعلّم الإلكترونيّة.
- المقارنَة بين قابليّة استخدام المجموعة التجريبيّة الأولى التي تدرّبت باستخدام بيئة التعلّم الاجتماعيّة (Edmodo)، والمجموعة التجريبيّة الثانية التي تدرّبت باستخدام بيئة التعلّم الشخصيّة ووردبريس (WordPress).

(2) بِناءِ مَجالاتِ وأبعادِ المقياسِ: تَعَدّت مَجالاتِ مقياسِ قابليّةِ استخدامِ بيئةِ التعلّم الإلكترونيّة، وبناءً على جِلسَةِ الخُبراءِ، تمّ مُناقِشَةُ المَجالاتِ الرّئيسيّةِ للمقياسِ، والتي تَكُونَت من (5) مَجالاتٍ على النّحو التّالي:

- المَجالُ الأوّل: سهوّلَة الإبحارِ وملاءمة طريقتي العرض في بيئة التعلّم الإلكترونيّة: تناولَ هذا المَجالُ مؤشراتِ التنقلِ في بيئة التعلّم الإلكترونيّة كوجودِ أزرارِ التنقلِ وخياراتِ البُحثِ في الواجِهاتِ بأماكنِ سهلةِ الوصولِ إليها، ويُمكنُ التنقلُ بينها بسرعة وحرّيّة، كما ركّزَ هذا المَجالُ على تَنظيمِ

- المحتويات والموضوعات والمهمات في بيئة التعلم الإلكترونيّة، وخيارات التّحكّم الدّائريّ الكامل بطريقة العرض، ومدى ملاءمتها على مختلف أجهزة العرض (حاسوب، هاتف ذكي، لوحِي).
- المَجَالُ الثّاني: الرّضا عن تجرّبة استخدام بيئة التّعلّم الإلكترونيّة: اهتم هذا المجال بالمؤشرات التي تقيس شعور مجموعتي الدراسة بالإنجاز والمتعة أثناء تنفيذ المهام التدريبيّة، وكذلك بتكون الاتجاهات الإيجابيّة نحو استخدام بيئة التّعلّم الإلكترونيّة في عملية التدريب.
- المَجَالُ الثّالث: فاعليّة وفُرص التّدريب في بيئة التّعلّم الإلكترونيّة: يركّز هذا المَجَالُ على دور استخدام بيئة التّعلّم الإلكترونيّة في اكتساب المهارات والمعرفة، وتوفير تغذية راجعة تُساعد في عمليّة التّدريب، وكذلك درجة تحسين تلك البيئة فُدرة مجموعة الدراسة على فهم المحتوى المعرفي، ودورها في مُساعدتهم في أداء مهمّاتهم التدريبيّة بشكل أفضل، وتسهيل عمليّة تذكّر التّعلّم وإتاحة فُرص التّدريب في الوقت والمكان الذي يُناسبهم.
- المَجَالُ الرّابع: الدّعم والمُساندة في بيئة التّعلّم الإلكترونيّة: تناول هذا المَجَالُ المؤشرات التي تُعزّز الدّعم والمُساندة في بيئة التّعلّم الإلكترونيّة، كتوفر خطوات مُتسلسلة وارشادات للمهام وموضوعات التّدريب المختلفة، ومدى توفّر معايير الحفّاظ على الخصوصيّة وأمن المعلومات، وإتاحة عدّة طرق لتقديم الدّعم والرّد على الاستفسارات، ومدى توفر مادة تدريبيّة تُوضّح طريقة استخدام بيئة التّعلّم الإلكترونيّة.
- المَجَالُ الخامس: محتوى بيئة التّعلّم الإلكترونيّة: ركّز هذا المَجَالُ على طريقة عرض المحتوى، ابتداءً من سهولة الوصول إلى أهداف التّدريب، وطريقة تقسيم وعرض المحتوى في البيئة الإلكترونيّة، ومدى قابليّة المحتوى للقراءة والفهم، واحتوائه على الجماليات وتوظيف الوسائط المتعددة، وانتهاءً بما توفره بيئة التّعلّم الإلكترونيّة من مصادِر لمحتوى إضافي مُرتبط بتصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التّلعيب.

(3) صياغة فقرات المقياس: بعد أن بنى الباحث مجالات وأبعاد مقياس قابليّة استخدام بيئة التّعلّم الإلكترونيّة، صاغ الباحث فقراتها، والتي تُمثّل المؤشرات لكل مجال من المجالات، والتي تكوّنت من (5) مجالات، و(39) فقرة، والجداول التالي يوضّح مجالات قابليّة الاستخدام، وعدد فقرات كل مجال ونسبته المئويّة بصورتها الأولى:

جدول (3. 18) عدد فقرات مقياس قابلية الاستخدام بصورتها الأولية

النسبة المئوية	الفقرات	عدد الفقرات	المجال
23%	9-1	9	سهولة الإبحار وملاءمة طريقة العرض في بيئة التعلم
18%	16-10	7	الرضا عن تجربة استخدام بيئة التعلم الإلكترونية
20%	24-17	8	فاعلية وفرص التدريب في بيئة التعلم الإلكترونية
18%	31-25	7	الدعم والمساندة في بيئة التعلم الإلكترونية
20%	39-32	8	محتوى بيئة التعلم الإلكترونية
100%	39-1	39	المجموع

(4) صدق المقياس: عرض الباحث المقياس بصورته الأولية - ملحق (13) - على مجموعة من المحكمين - ملحق (2) - للتحقق من صدقه الظاهري من حيث:

- وضوح صياغة الفقرات.
- ملاءمة الفقرات لقياس ما وضعت لأجله.
- مناسبة كل فقرة مع المجال الذي تنتمي إليه.
- كفاية الفقرات لتغطية كل مجال في الأداة.
- اقتراح أي تعديلات من إضافة وحذف لجعل الأداة أكثر صدقاً.

وفي ضوء ذلك أجرى الباحث بعض التعديلات على صياغة بعض الفقرات، وحذف الفقرة السابعة من المجال الأول، والفقرة الخامسة من المجال الثاني، والفقرة الثالثة من المجال الرابع، وبذلك أصبحت هذه الأداة جاهزة للتطبيق بصورتها الأولية على عينة استطلاعية مكونة من 30 معلم، ومكونة من (36) مؤشر، وموزعة في 5 مجالات رئيسية.

(5) التطبيق الاستطلاعي لمقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية: طبق الباحث المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلم ومعلمة من معلمي التكنولوجيا سبق أن استخدموا بيئات إلكترونية في عملية التدريب، وهدف الباحث من هذه العينة إلى:

- حساب ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا كرونباخ.

- حساب الصدق البنائي للمقياس.

وفيما يلي توضيح لخطوات حساب كل من ثبات مقياس قابلية الاستخدام وصدقه:

- **ثبات فقرات المقياس:** تَحَقَّقَ البَاحِثُ مِنْ ثَبَاتِ الأداة باستخدام مُعامل ألفا كرونباخ (Cronbachs' Alpha) حَيْثُ وَجَدَ أَنَّ قِيمةَ مُعاملِ الثَّبَاتِ تَراوحت ما بَيْنَ (- 0.955 0.921)، وَأَنَّ مُعاملِ الثَّبَاتِ الكُلِّيِّ لِلْمِقياسِ يُساوي (0.976)، وَهَذَا يُشِيرُ إِلَى أَنَّ أَدَاةَ الدِّرَاسَةِ تَتَمَنَعُ بِدَرَجَةٍ عَالِيَةٍ مِنْ الثَّبَاتِ، وَأَنَّهُ عِنْدَ تَطْبِيقِهَا عَلَى نَفْسِ العَيْنَةِ فِي نَفْسِ الظُّروفِ سَتُعْطِي نَفْسَ النَتائِجِ تَقْرِيباً، وَهَذَا يَجْعَلُ البَاحِثَ مُطْمَئِناً إِلَى تَطْبِيقِهَا عَلَى عَيْنَةِ الدِّرَاسَةِ، وَالجَدولُ التَّالِي يُوضِحُ ثَبَاتِ المِقياسِ بِاسْتِخْدَامِ مُعاملِ ألفا كرونباخ لِكُلِّ مَجَالٍ مِنْ مَجَالَاتِهَا:

جدول (3. 19) ثبات مقياس قابلية الاستخدام باستخدام معامل ألفا كرونباخ

المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الأول	8	0.925
الثاني	6	0.921
الثالث	8	0.950
الرابع	6	0.940
الخامس	8	0.955
الدرجة الكُلِّيَّة لِلْمِقياس	36	0.976

- **الصدق البنائي للمقياس:** حَسَبَ البَاحِثِ مُعاملات الارتباط للفقرات مع مَجَالِهَا؛ لِحِسابِ صِدْقِ الاتِّساقِ الدَاخِلِيِّ لِمِقياسِ قابليةِ اسْتِخْدَامِ بيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّة؛ بِهَدَفِ مَعْرِفَةِ مَدَى اتِّساقِ فِقْرَاتِ هَذَا المِقياسِ مع بَعْضِهَا، وَمَعَ الفَقْرَاتِ بِشَكْلِ عَامٍ، وَذَلِكَ عَلَى النِّحوِ التَّالِي:
 ○ **اتِّساقُ الفِقْرَةِ مَعَ مَجَالِهَا:** حَسَبَ البَاحِثِ صِدْقِ الاتِّساقِ الدَاخِلِيِّ لِمِقياسِ الَّذِي يَتَكَوَّنُ مِنْ (36) فِقْرَةٍ، مِنْ خِلالِ مُعاملِ ارتباطِ بيرسونِ بَيْنَ الفِقْرَةِ وَمَجَالِهَا الَّتِي تَمَّ حِسابُهَا كَمَا فِي المِلْحَقِ (21)، فِي المِجالِ الأَوَّلِ: سُهولَةُ الإِبْحَارِ وَمُلاءِمَةُ طَرِيقَةِ العَرَضِ فِي بيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّة، تَراوحت مُعاملات الارتباط بَيْنَ الفَقْرَاتِ وَهَذَا المِجالِ ما بَيْنَ (0.895 - 0.734 -)، وَتَراوحت مُعاملات ارتباطِ الفَقْرَاتِ مَعَ المِجالِ الثَّانِي: الرِّضَا عَنِ تَجْرِبَةِ اسْتِخْدَامِ بيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّة ما بَيْنَ (0.912 - 0.708)، كَمَا تَراوحت مُعاملات ارتباطِ

الفقرات مع المجال الثالث: فاعليته وفرص التدريب في بيئة التعلم الإلكترونيّة ما بين (0.619 – 0.971)، كما أن المجال الرابع: الدعم والمُساندة في بيئة التعلّم الإلكترونيّة، تراوحت مُعاملات الارتباط بين الفقرات وهذا المجال ما بين (0.858 – 0.914)، وأخيراً المجال الخامس: مُحتوى بيئة التعلّم الإلكترونيّة، تراوحت مُعاملات الارتباط بين الفقرات وهذا المجال ما بين (0.709 – 0.946)، وجميع معاملات الارتباط بين الفقرات ومجالها كانت دالة عند مُستوى دلالة (0.01)، وهي مُعاملات ارتباط مُناسبة تشير إلى صدق اتساق داخلي مُرتفع.

○ اتساق المجال مع الدرجة الكلية للفقرات: يهتم هذا الاتساق بمدى تحقق الأهداف التي يسعى المقياس لتحقيقها، قاس الباحث مدى ارتباط كل مجال من مجالات المقياس بالدرجة الكلية للفقرات، والتي تظهر كما في الجدول التالي:

جدول (3. 20) اتساق المجال مع الدرجة الكلية لفقرات مقياس قابلية الاستخدام

معامل الارتباط	المجال
0.760	سهولة الإبحار وملاءمة طريقة العرض في بيئة التعلّم الإلكترونيّة
0.862	الرضا عن تجربة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة
0.871	فاعلية وفرص التدريب في بيئة التعلّم الإلكترونيّة
0.917	الدعم والمُساندة في بيئة التعلّم الإلكترونيّة
0.917	مُحتوى بيئة التعلّم الإلكترونيّة

من خلال الجدول السابق، يتضح أنّ مُعاملات الارتباط مُرتفعة، وتراوحت ما بين (0.760 – 0.917)، وهذا يُعطي الباحث مؤشراً على صدق هذه الأداة بنائياً، وقابليتها للتطبيق على عينة الدراسة.

(6) الصورة النهائية لمقياس قابلية استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة: بعد مرور مقياس قابلية استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة بجميع المراحل السابقة، والتحقق من صدقها، وثباتها، اطمئن الباحث إلى صلاحية هذه الأداة للتطبيق على عينة الدراسة، لتكون بصورتها النهائية المُكوّنة من (5) مجالات، وتدرج (36) فقرة موزعة في تلك المجالات، ويمكنُ الاطلاع على الأداة في صورتها النهائية في الملحق (14)، والجدول التالي يُعطي وصفاً للمقياس بصورته النهائية:

جدول (3. 21) وصف مقياس قابلية الاستخدام

القيمة الصغرى	القيمة العظمى	المجال/المؤشر
8	40	<p>المجال الأول: سهولة الإبحار وملائمة طريقة العرض في بيئة التعلم الإلكترونية:</p> <ul style="list-style-type: none"> تظهر أزرار التنقل في واجهات بيئة التعلم الإلكترونية بأماكن يسهل الوصول إليها. تظهر خيار البحث في بيئة التعلم الإلكترونية في أماكن يسهل الوصول إليها. يوجد تنظيم للمحتويات والموضوعات والمهام في بيئة التعلم الإلكترونية. لم أواجه بطء في التنقل بين صفحات وواجهات بيئة التعلم الإلكترونية. توجد حرية في التنقل بين واجهات بيئة التعلم الإلكترونية. أشعر بقدرتي على التحكم الذاتي الكامل بطريقة العرض في بيئة التعلم الإلكترونية. تتلاءم طريقة عرض بيئة التعلم الإلكترونية باختلاف الأجهزة التي أقوم باستخدامها أثناء التدريب (حاسوب، هاتف ذكي، لوحي). لم أواجه صعوبات في بداية استخدامي لبيئة التعلم الإلكترونية.
6	30	<p>المجال الثاني: الرضا عن تجربة استخدام بيئة التعلم الإلكترونية:</p> <ul style="list-style-type: none"> جعلتني بيئة التعلم الإلكترونية أشعر بالإنجاز في تحقيق المهام التدريبية. أعتبر تجربتي في استخدام بيئة التعلم الإلكترونية تجربة ناجحة. استمتعت أثناء التدريب على مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية في بيئة التعلم الإلكترونية. لم أشعر بالوقت أثناء استخدام بيئة التعلم الإلكترونية. أعتبر أن تجربة استخدام بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب تجربة مثيرة. أنصح باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية في أي عملية تدريب جديدة.
8	40	<p>المجال الثالث: فاعلية وفرص التدريب في بيئة التعلم الإلكترونية:</p> <ul style="list-style-type: none"> أعتقد أن استخدامي لبيئة التعلم الإلكترونية قد مكنتني من اكتساب المهارات والمعرفة التي أحتاجها. قدمت بيئة التعلم الإلكترونية تغذية راجعة ذات قيمة ساعدتني في عملية التدريب. حسنت بيئة التعلم الإلكترونية من قدرتي على فهم المحتوى المعرفي لما أرغب في التدريب عليه. ساعدتني بيئة التعلم الإلكترونية على أداء مهامي التدريبية بشكل أفضل. حفزتني المهام المتوفرة في بيئة التعلم الإلكترونية على البحث والقراءة في مجال التدريب والتعلم. سهلت بيئة التعلم الإلكترونية عملية تذكيري لما أتعلمه. أتاحت بيئة التعلم الإلكترونية فرص تدريب أفضل في الوقت الذي يناسبني. أتاحت بيئة التعلم الإلكترونية فرص تدريب أفضل في المكان الذي أختاره.
6	30	<p>المجال الرابع: الدعم والمساندة في بيئة التعلم الإلكترونية:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • زوّدت بيئّة التعلّم الإلكترونيّة بالخطوات المُتسلسلة لما أتعلّمه. • وفّرت بيئّة التعلّم الإلكترونيّة ارشادات حول المهام وموضوعات التدريب المُختلفة. • وفّرت بيئّة التعلّم الإلكترونيّة معايير الحفاظ على الخصوصية وأمن المعلومات. • أتاحت بيئّة التعلّم الإلكترونيّة طريقة لتقديم الدعم والرد على الاستفسارات التي أحتاجها أثناء استخدامي لها. • لم أشعر بغياب المُدرّب أثناء استخدامي لبيئّة التعلّم الإلكترونيّة. • تتوفر مادة تدريبيّة توضح طريقة استخدام بيئّة التعلّم الإلكترونيّة.
8	40	<p>المجال الخامس: محتوى بيئّة التعلّم الإلكترونيّة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • أهداف استخدام بيئّة التعلّم الإلكترونيّة واضحة ومحددة. • المحتوى مُقسم كمهام قابلة لتحقيق بالنسبة لي. • المحتوى المنشور في بيئّة التعلّم الإلكترونيّة سهل القراءة والفهم. • راعت بيئّة التعلّم الإلكترونيّة الجماليات في عرض المحتوى. • هناك اتساق وتناسق في تصميم المحتوى في بيئّة التعلّم الإلكترونيّة. • هناك جودة في الوسائط المُتعددة (صور/فيديو/صوت) المُستخدمة في بيئّة التعلّم الإلكترونيّة. • يوجد عنوان واضح ومحدد لكل مُهمة في بيئّة التعلّم الإلكترونيّة. • وفّرت بيئّة التعلّم الإلكترونيّة مصادر لمحتوى إضافي (روابط خارجية/ روابط يوتيوب/ مكتبات ..إلخ) مُرتبطة بتصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.

2- مَجْمُوعَاتُ الْمُنَاقَشَةِ الْمُرَكَّزَةِ:

استخدم الباحث مَجْمُوعَاتُ الْمُنَاقَشَةِ الْمُرَكَّزَةِ كَأَدَاةٍ لِحَمَلِ الْبَيَانَاتِ الْكَيْفِيَّةِ مِنْ مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ؛ لِمُنَاقَشَةِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِهِمْ لِبِيئَةِ التَّلَّمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ، وَتُعْتَبَرُ هَذِهِ الْأَدَاةُ مُنَاسِبَةً لِتَشْجِيعِ النَّوَاصِلِ بَيْنَ الْمُشْتَرِكِينَ أَنْفُسِهِمْ؛ بِهَدَفِ تَرْوِيدِ الْبَاحِثِ بِالْبَيَانَاتِ الصَّرُورِيَّةِ لِفَهْمِ أَفْضَلِ، وَذَلِكَ مِنْ وَاقِعِ الْخِبْرَةِ الَّتِي مَرُوا بِهَا فِي اسْتِخْدَامِ تِلْكَ الْبِيئَاتِ.

كَمَا وَتُعْتَبَرُ مَجْمُوعَاتُ الْمُنَاقَشَةِ الْمُرَكَّزَةِ طَرِيقَةً بَحْثٍ مُوقَرَةً لِلْوَقْتِ لِحَمَلِ الْبَيَانَاتِ الْكَيْفِيَّةِ لِلْمُقَابَلَةِ، وَالْمُسْتَمَدَّةِ مِنَ الْمُشْتَرِكِينَ فِي وَقْتٍ وَاحِدٍ، وَتُنْتِجُ لِلْبَاحِثِ أَنْ يَكْتَشِفَ السَّرْدِيَّاتِ أَوْ الْقِصَصِ الْفَرْدِيَّةِ، وَالسَّرْدِيَّاتِ الْجَمَاعِيَّةِ الَّتِي تُعَدُّ الْوَاحِدَةَ مِنْهَا أَكْبَرَ مِنْ مَجْمُوعِ أَجْزَائِهَا (بيير وليفي، 2011: 378-379).

وقد اتَّبَعَ البَاحِثُ الخُطواتِ التَّالِيَةَ لإعدادِ أسئلةِ المُناقِشةِ المُركَّزةِ الخَاصَّةِ بِقابِلِيَّةِ اسْتِخْدامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ:

(1) تَحديدُ أَهْدافِ مَجْموعاتِ المُناقِشةِ المُركَّزةِ: تَهْدِفُ مَجْموعاتِ المُناقِشةِ المُركَّزةِ إلى:

- تَحديدِ جَوَانِبِ الاتِّفاقِ والاختِلافِ بَيْنَ آراءِ المُشْتَرَكِينَ حَوْلَ قابِلِيَّةِ اسْتِخْدامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ.
- تَقْدِيمِ تَفْسيراتٍ مُفَصَّلَةٍ حَوْلَ المُشْكلاتِ والصُّعوباتِ التي واجَهَتْهُمُ في اسْتِخْدامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ، والتي قَدْ يَكُونُ البَاحِثُ أَغْلَفَها أَثناءَ تَصْمِيمِ البِيئَةِ الإلكترونيَّةِ، واسْتِخْدامِها في التَّدرِيبِ.
- دَعْمِ نَتائِجِ المَنْهَجِ الكَمِّيِّ بِبَياناتٍ كَيفِيَّةِ حَوْلَ قابِلِيَّةِ اسْتِخْدامِ المُعَلِّمينَ لِبيئَةِ التَّعَلُّمِ الإلكترونيَّةِ.

(2) صِياغَةُ دَليلِ مَجْموعاتِ المُناقِشةِ المُركَّزةِ: صاغَ البَاحِثُ دَليلاً يَضُمُّ فِئَةً مِنَ المَوْضوعاتِ المُختَصِّرةِ التي اسْتِخْدمَها في صِياغَةِ أسئلةِ مَفْتُوحَةٍ تَسْمَحُ لِلْمُشْتَرَكِينَ بِإِبداءِ الرَأيِ حَوْلَها، وَلَمْ يُخَصِّصِ البَاحِثُ فِئاتٍ فَرَعِيَّةَ ضِمْنَ تِلْكَ المَوْضوعاتِ؛ حَتى لا تَكُونَ المُناقِشةُ صارِمةً، وَتَسْمَحُ بِأكْبَرِ قَدْرِ مِنَ التَّفاعُلِ بَيْنَ المُشْتَرَكِينَ، مَعَ الأخْذِ بِعِينِ الاعتبارِ أَهمِّيَّةِ الاسْتِجابَةِ لِجَميعِ المَوْضوعاتِ العَامَّةِ المُقْتَرَحَةِ، والجَدولُ التَّالِي يَوضِّحُ المَوْضوعاتِ المُختَصِّرةَ لِهذهِ الأداةِ:

جدول (3. 22) قائمة الموضوعات المختصرة للمناقشة المركزة حول قابلية الاستخدام

م	قائمة الموضوعات المختصرة
1	التسجيل في بيئة التعلم الإلكترونيَّة
2	التنقل بين الصفحات في بيئة التعلم الإلكترونيَّة
3	تصميم صفحات بيئة التعلم الإلكترونيَّة
4	مناسبة بيئة التعلم الإلكترونيَّة للتدريب
5	التواصل في بيئة التعلم الإلكترونيَّة
6	الاتجاهات نحو استخدام بيئة التعلم الإلكترونيَّة
7	صعوبات استخدام بيئة التعلم الإلكترونيَّة

(3) صدق أداة مجموعات المناقشة المركزة: يُعتبر الصدق أحد الإجراءات الضرورية التي تُستخدم للتحقق من أن الأداة المستخدمة ستقيس ما أعدت لقياسه، وقبل أن يختبر الباحث الصدق الظاهري لهذه الأداة، عرض قائمة الموضوعات المختصرة على لجنة من الخبراء -ملحق (1) - لإجازة استخدامها ومناسبتها كأداة في تحقيق أهداف الدراسة، وقد وافق معظم الخبراء على أهميتها للدراسة الحالية، في حين رأى البعض منهم بأن مقياس قابلية الاستخدام يكفي لتحقيق أهداف الدراسة، ثم بعد جلسة الخبراء والأخذ بتوصياتهم، عرض الباحث القائمة على مجموعة من المحكمين - ملحق (2) - للتحقق من صدقها الظاهري من حيث:

- ملاءمة قائمة الموضوعات المختصرة لقياس ما وضعت لأجله.
- كفاية قائمة الموضوعات المختصرة لتغطية أهداف استخدام الأداة.
- اقتراح أي تعديلات من إضافة وحذف لجعل الأداة أكثر صدقاً.

وفي ضوء ذلك أجرى الباحث التعديلات على صياغة بعض الموضوعات، وبذلك أصبحت هذه الأداة جاهزة للتطبيق بصورتها النهائية على عينة الدراسة، كما في دليل مجموعات المناقشة المركزة ملحق (16).

صدق تفسير البيانات الكيفية: لضمان أن يكون تفسير الباحث صادقاً قام بما يلي:

- 1- استعان الباحث بمُيسرٍ أثناء عملية جمع البيانات في المناقشة المركزة، ومناقشة فئات التصنيف معه قبل مباشرة عملية التحليل؛ للوصول إلى أقصى درجة ممكنة من الدقة والموضوعية في تحليل النتائج.
- 2- عرض الباحث فئات التصنيف المستخلصة من المناقشة المركزة، والتفسيرات التي توصل إليها على مجموعة من المحكمين لبيان صدقها ومناسبة تفسيرها.
- 3- اهتم الباحث بالحالات السلبية أو التي تتعارض مع السياق العام للبيانات المستخلصة، وضمنها في عملية التحليل، بهدف تفسيرها.
- 4- استعمال الباحث طرقاً متعددة للدراسة فيما يُسمى (Triangulation) دعم صدقها كأداة كيفية، ورفع مستوى مصداقية نتائج الدراسة عموماً، حيث استخدم البيانات الكمية التي حصل عليها من مقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكتروني في الوصول إلى نقاط التقاء مع نتائج الحوار مع المشتركين في مجموعة المناقشة المركزة حول تجربتهم في استخدام بيئة التعلم الإلكتروني في التدريب.

5- اهتَمَّ البَاحِثُ بِكَيْفِيَّةِ تَأثيرِ دِراسَتِهِ عَلى المُشترَكينَ، وَدَوْرَها في تَحسينِ اسْتِخدامِهِم لِبِئِئَةِ التَعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ في عَمَلِيَةِ التَدْرِيبِ.

(4) ثَباتُ أَداءِ مَجْموعاتِ المُناقِشَةِ المُركَّزَةِ: لِلتَحققِ مِنَ الثَباتِ المَنهَجِيِّ لِأَداءِ مَجْموعاتِ المُناقِشَةِ المُركَّزَةِ، نَفَّذَ البَاحِثُ الإِجْراءاتِ التالِيَةَ:

- وَضَّحَ أَهْدافَ المُقابَلَةِ لِلْمُشترَكينَ قَبْلَ البِدءِ في تَنفِيزِها.
- اسْتَخدَمَ الأسلوبَ المُقَنَّ بِطَرَحِ نَفْسِ الأَسئَلَةِ، وَتَطْبِيقِ الإِجْراءاتِ نَفْسِها عَلى مَجْموعَتَيِ الدِراسَةِ وَعَلى الأَفرادِ أَنفُسِهِم؛ لِعَدِّ مَقارَناتٍ صَحيحةٍ بَينَهُم.
- اتَّفَقَ البَاحِثُ مَعَ المُيسِرِ عَلى طَريقَةِ توثيقِ الأَسئَلَةِ وَتَدوينِها.
- وَثَّقَ جَميعَ البَياناتِ الَّتِي أَدلى بِها المُشترَكونَ في الدِراسَةِ وَحوَّلَها مِنَ الفِيدِيو إلى وَثائِقٍ مَكْتوبَةٍ.
- جَمَعَ البَياناتِ الخامِ وَتوضيحِ كَيْفِيَّةِ مُعالِجَتِها وَراجَعها مَلاحِظاً آخَرَ.
- نَاقَشَ البَاحِثُ ما تَوَصَّلَ إِلِيه مِنَ نَتائِجٍ مَعَ كُلِّ مُشترَكٍ لِلتَأكِّدِ مِنَ صِحَّةِ فَهْمِ لاسْتِجابَتِهِم في حَالِ كَأنَ ذَلِكَ ضَروريًّا.

(5) عَيْنَةُ المُناقِشَةِ المُركَّزَةِ:

شَمِلت عَيْنَةُ المُناقِشَةِ المُركَّزَةِ مُعظَمَ المُعلِّمينَ في مَجْموعَتَيِ الدِراسَةِ، وَتَمَّ مُناقِشَتُهُم بِشَكْلِ جَماعِي بِاسْتِخدامِ تَطْبِيقِ (Zoom)، وَبِشَكْلِ تَزامُنِيٍّ، حَيْثُ حَدَّدَ البَاحِثُ مَوعداً مُخْتلِفاً لِكُلِّ مَجْموعَةٍ، وَطَرَحَ الأَسئَلَةَ عَلَیْهِم، وَتَمَّ تَسجِیلُ فِیدِیو المُناقِشَةِ وَتَسجِیلُ إِجابَتِهِم كَبِیاناتٍ نَصِیَّةٍ؛ لِمُعالِجَتِها لِاحقاً، حَيْثُ اسْتَعْرَقت مُدَّةُ المُناقِشَةِ في المُتوسِطِ ساعَةً وَنِصْفَ لَطَرَحِ تِلْكَ الأَسئَلَةِ عَلَیْهِم.

(6) نَموذِجُ تَحليلِ البَیاناتِ الكَيفِیَّةِ المُستَخدَمِ في الدِراسَةِ:

اتَّبَعَ البَاحِثُ نَفْسَ الإِجْراءاتِ الَّتِي اسْتَخدَمَها في تَحليلِ البَیاناتِ الخاصَّةِ بِالمُقابَلَةِ المُعمِقةِ، وَذلِكَ بِالاعْتِمالِ عَلى نَموذِجِ آري وَآخرونَ (Ary et al., 2010) الَّذي يَتكوَّنُ مِنَ ثَلاثِ مَراحِلِ أساسِیَّةِ هِی: التَّنظِیمُ وَالأُلْفَةُ (Familiarizing & Organizing)، وَالتَّرمِيزُ وَالتَّقْلِیصُ (Coding & Reducing)،

والتفسير والتّمثيل (Interpreting & Representing)، وقد حدّد الباحثُ مُستوى تحليل البيانات على المستوى الفرديّ والمستوى الجماعيّ للمشاركين في المناقشة المُركّزة.

ثالثاً: الجانب الأخلاقيّ في الدراسة:

- 1- حصل الباحثُ على موافقة وزارة التّربية والتّعليم العالي بغزة، ممثلةً بالمعهد الوطنيّ للتدريب على تنفيذ الدّورة التّدريبية كأولِ دّورة تُنفذُ عن بُعد - ملحق (23) - والتي تمّ تنفيذها بتاريخ (14/03/2020)، في بداية أزمة جائحة كوفيد-19 (Covid-19).
- 2- تم الإعلان عن الدّورة التّدريبية بشفافية عالية، وبناءً على ترشيح مديريات التّربية والتّعليم بغزة، ولم يتم إجبار أيّ معلّم أو معلّمة على التسجيل بالدّورة التّدريبية.
- 3- احتراماً لرغبة المعلّمين من كلا الجنسين بالتسجيل في الدّورة التّدريبية، لم تقتصر الدّراسة على جنس واحد، وتمّ السّماح لكلا الجنسين بالتسجيل بها.
- 4- إعلام المعلّمين في مجموعتيّ الدّراسة بأنّ البيانات الشخصية التي سجّلوا بها في الدّورة ستستخدم لأغراض البحث العلميّ؛ ولتطوير منظومة التّدريب في وزارة التّربية والتّعليم العالي بفلسطين.
- 5- إعلام المعلّمين بأنّ الباحثُ يسجّل المقابلات المُعمّقة والمناقشة الجماعية المُركّزة كفيديوهات رقمية، في بداية تنفيذها؛ لاستخدامها في أغراض البحث العلميّ، مع الاحتفاظ بخصوصيتهم.
- 6- تمّ ترميز أسماء المعلّمين في تحليل نتائج البيانات النوعية في المقابلات المُعمّقة، والمناقشة المُركّزة، وأثناء الاستشهاد بها؛ حفاظاً على خصوصيتهم.
- 7- احتفظ الباحثُ بسريّة بيانات المعلّمين في قائمة المُتصدّرين - وهي أحد عناصر التّلعيب المُستخدمة في الدّراسة - بناءً على رغبتهم، ومنع نشرها خارج مجموعة التّدريب، أو في الدّراسة.
- 8- لم يسجل أو يحتفظ الباحثُ بأيّ بياناتٍ خاصّة بحسابات المعلّمين في بيئة التّعلم الإلكترونيّة أو في أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة التي تمّ استخدامها في التّدريب.
- 9- احتترم الباحثُ خصوصيّة المعلّمين في التّواصل معه في الأوقات التي تُناسبهم سواء في الملاحظة الدّورية للمهارات أو في بطاقة ملاحظة المهارات النهائيّة أو المُقابله المُعمّقة.
- 10- حصل المعلّمون على شهادة مُعترف بها من وزارة التّربية والتّعليم العالي - المعهد الوطنيّ للتدريب، بعد اجتيازهم مُتطلبات الدّورة بنجاح، والتي تمّ توزيعها إلكترونياً بتاريخ (12/05/2020).

11- تقديرًا للجهد الكبير الذي بذله المعلمون في هذه الدورة، والالتزام أخلاقي من الباحث صمم شهادة إتقان، وتوزيعها إلكترونيًا عليهم؛ لمشاركتها على صفحاتهم الشخصية في شبكات التواصل الاجتماعيّة.

رابعاً: ضبط متغيرات الدراسة:

تُعتبر عملية ضبط المتغيرات أحد الإجراءات المهمة للتحقق من أن نتائج الدراسة سببها المعالجة التجريبية، ويتأثر المتغير التابع بمجموعة من المتغيرات غير المتغير التجريبي، ودور الباحث هنا استقصاء تلك المتغيرات وعدم إغفالها في دراسته، وفيما يلي عرض للمتغيرات التي قد تؤثر على المعالجة التجريبية، وإجراءات ضبطها:

أ. ضبط متغير كفايات استخدام الحاسوب والهاتف الذكي والإنترنت: حدّد الباحث أهم الكفايات التي يعتقد أنها قد تؤثر في نتائج دراسته، فأعدّ استبانة كفايات استخدام الحاسوب والهاتف الذكي والإنترنت، وتحقق من صدقها وثباتها، لتخرج بصورتها النهائية مكونة من (28) فقرة، وموزعة في (3) مجالات هي: كفايات استخدام الحاسوب، وكفايات استخدام الهاتف الذكي، وكفايات استخدام الإنترنت - ملحق (17) - ثم طبّقها على مجموعتي الدراسة، ومقارنة متوسطي درجات المجموعتين باستخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين - ملحق (22) - وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبتين في استبانة كفايات استخدام الحاسوب والهاتف الذكي والإنترنت، مما يعني أن هناك تكافؤ بينهما في تلك الكفايات.

ب. ضبط متغير أنماط التعلم: لضبط متغير أنماط التعلم اختبر الباحث تكافؤ مجموعتي الدراسة في أنماط التعلم، وكان ذلك بتطبيق مقياس فيلدر وسولومان (Felder & Soloman) لتصنيف أنماط التعلم، على مجموعتي الدراسة، متبعاً الإجراءات التالية:

1- تطبيق مقياس تصنيف أنماط التعلم على المجموعة التجريبية الأولى مجموعة بيئة التعلم الاجتماعيّة (Edmodo)، وعلى المجموعة التجريبية الثانية مجموعة بيئة التعلم الشخصية (WordPress).

2- حسب الباحث أعداد المعلمين في كل نمط من الأنماط، حيث يظهر الجدول التالي توزيع المعلمين في تلك الأنماط:

جدول (3. 23) تصنيف أنماط التعلّم في مجموعتي الدراسة

مجموعة بيئة التعلّم الشخصية (WordPress)					مجموعة بيئة التعلّم الاجتماعية (Edmodo)					الأنماط	
%	المجموع	مرتفع	متوسط	حيادي	%	المجموع	مرتفع	متوسط	حيادي	النمط الفرعي	النمط
		العدد					العدد				
73.3	22	01	05	16	66.7	20	0	09	11	عملي	المعالجة
26.7	08	0	02	06	33.3	10	0	03	07	تأملي	
63.3	19	0	10	09	63.3	19	0	09	10	حسي	الإدراك
36.7	11	0	02	09	36.7	11	0	02	09	حدسي	
70	21	11	09	1	76.7	23	09	11	03	بصري	إدخال
30	09	01	01	7	23.3	07	0	02	05	لفظي	المعلومات
56.7	17	01	09	07	53.3	16	02	10	04	تسلسلي	فهم
43.3	13	04	06	03	46.7	14	01	10	03	كلي	المعلومات

من خلال الجدول السابق، يتبين تقارب أعداد أنماط المعلمين في كل مجال من مجالات مقياس تصنيف أنماط التعلّم، وتحديدًا في النمطين المستخدمين في هذه الدراسة وهما النمط التسلسلي والنمط الكلي، حيث بلغ نسبة المعلمين أصحاب النمط التسلسلي 53.3% في مجموعة إدمودو (Edmodo) مقارنة بمجموعة ووردبرس (WordPress) التي بلغت 56.7%، وكذلك نسبة المعلمين أصحاب النمط الكلي بلغت 46.7% في مجموعة إدمودو (Edmodo) مقارنة بمجموعة ووردبرس (WordPress) التي بلغت 43.3%.

ج. تكافؤ المجموعتين في مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية: تحقّق الباحث من تكافؤ مجموعتي الدراسة في مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية باستخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين، بهدف المقارنة بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى الإدمودو (Edmodo)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية الوردبرس (WordPress)، وذلك بتطبيق بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية على مجموعتي الدراسة قبلياً، فكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (3. 24) نتائج اختبار (T-test) - التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t) المحسوبة	القيمة الاحتمالية (sig)	الدلالة الإحصائية
الأول	Edmodo	30	51.6	10.98	0.137	0.891	غير دالة
	WordPress	30	52	11.58			
الثاني	Edmodo	30	30	10.46	0.853	0.397	غير دالة
	WordPress	30	32.3	10.43			
الثالث	Edmodo	30	21	7.60	0.275	0.784	غير دالة
	WordPress	30	21.5	7.39			
الرابع	Edmodo	30	22.1	8.22	0.471	0.639	غير دالة
	WordPress	30	23.1	7.65			
الخامس	Edmodo	30	75.7	17.04	0.306	0.760	غير دالة
	WordPress	30	74.4	15.78			
السادس	Edmodo	30	36	13.55	0.946	0.348	غير دالة
	WordPress	30	39.4	14.28			
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	Edmodo	30	236.5	46.82	0.599	0.578	غير دالة
	WordPress	30	242.8	40.235			

قيمة (t) الجدولية عند درجة حرية (58) وعند مستوى دلالة (0.05) تساوي (2.021).

قيمة (t) الجدولية عند درجة حرية (58) وعند مستوى دلالة (0.01) تساوي (2.704).

من خلال الجدول السابق، يتبين عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبتين في بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية على مستوى كل مجال في البطاقة وعلى مستوى الدرجة الكلية للبطاقة ككل، مما يعني أن هناك تكافؤ بينهما في تلك المهارات في التطبيق القبلي لهذه البطاقة.

د. تكافؤ المجموعتين في بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب: تحقق الباحث من تكافؤ مجموعتي الدراسة في مهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب باستخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين، بهدف المقارنة بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى الإدمودو (Edmodo)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية الوردبرس (WordPress)، وذلك بتطبيق بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب على مجموعتي الدراسة قبلياً، فكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (3. 25) نتائج اختبار (T-test) - التطبيق القبلي لبطاقة تقييم المنتج

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t) المحسوبة	القيمة الاحتمالية (sig)	الدلالة الإحصائية
الأول	Edmodo	30	50.17	6.248	-0.986	0.328	غير دالة
	WordPress	30	51.57	4.629			
الثاني	Edmodo	30	36.20	3;398	-0.740	0.463	غير دالة
	WordPress	30	37	3.916			
الثالث	Edmodo	30	29.50	2.850	0.861	0.393	غير دالة
	WordPress	30	28.87	2.849			
الدرجة الكلية لبطاقة التقييم	Edmodo	30	115.87	11.785	-0.503	0.617	غير دالة
	WordPress	30	117.33	10.787			

قيمة (t) الجدولية عند درجة حرية (58) وعند مستوى دلالة (0.05) تساوي (2.021).

قيمة (t) الجدولية عند درجة حرية (58) وعند مستوى دلالة (0.01) تساوي (2.704).

من خلال الجدول السابق، يتبين عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبتين في بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعب على مستوى كل مجال في البطاقة وعلى مستوى الدرجة الكلية للبطاقة ككل، مما يعني أن هناك تكافؤ بينهما في تلك المهارات في التطبيق القبلي لهذه البطاقة.

هـ. تكافؤ المجموعتين في مقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية: تحقق الباحث من تكافؤ مجموعتي الدراسة في قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية باستخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين، بهدف المقارنة بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى الإدمودو (Edmodo)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية الوردبريس (WordPress)، وذلك بتطبيق مقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية على مجموعتي الدراسة قبلياً، فكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (3. 26) نتائج اختبار (T-test) - قابلية الاستخدام

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t) المحسوبة	القيمة الاحتمالية (sig)	الدلالة الإحصائية
الأول	Edmodo	30	26.90	7.260	-0.357	0.723	غير دالة
	WordPress	30	27.53	6.474			
الثاني	Edmodo	30	21	5.318	-1.986	0.052	غير دالة
	WordPress	30	23.53	4.531			
الثالث	Edmodo	30	28.63	6.975	-1.833	0.072	غير دالة
	WordPress	30	31.77	6.246			
الرابع	Edmodo	30	20.93	5.589	-1.402	0.166	غير دالة
	WordPress	30	22.80	4.686			
الخامس	Edmodo	30	28.60	7.417	-1.507	0.137	غير دالة
	WordPress	30	31.20	5.857			
الدرجة الكائنية للمقياس	Edmodo	30	126.07	28.593	-1.576	0.120	غير دالة
	WordPress	30	136.83	24.135			

قيمة (t) الجدولية عند درجة حرية (58) وعند مستوى دلالة (0.05) تساوي (2.021).

قيمة (t) الجدولية عند درجة حرية (58) وعند مستوى دلالة (0.01) تساوي (2.704).

من خلال الجدول السابق، يتبين عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبتين في مقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية على مستوى كل مجال في المقياس وعلى مستوى الدرجة الكلية للمقياس ككل، مما يعني أن هناك تكافؤ بينهما في قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية في التطبيق القبلي لهذا المقياس.

و. **ضبط متغير الجنس:** لضمان عدم تأثير متغير الجنس على نتائج الدراسة الحالية، تحقق الباحث من عدم وجود فروق دالة إحصائية تعود إلى متغير الجنس في كلا المجموعتين، حيث أن عينة الدراسة كانت مزيجاً من المعلمين والمعلمات في كل مجموعة، ويبين الجدول التالي أعداد وتصنيف المعلمين في مجموعتي الدراسة بالنسبة لمتغير الجنس:

جدول (3. 27) متغير الجنس في مجموعتي الدراسة

المجموع	عدد المعلمين	عدد المعلمات	المجموعة
30	09	21	Edmodo
30	09	21	WordPress

وحتى يتحقق الباحث من حيادية هذا المتغير على نتائج دراسته، طبق اختبار تحليل التباين الثنائي (Two Way ANOVA) على متغيرات الدراسة وذلك بتطبيق أدواتها قُبلياً على مجموعتي الدراسة، وذلك على النحو التالي:

1- متغير الجنس ومهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية: طبق الباحث تحليل التباين الثنائي (Two Way ANOVA)؛ لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وبنس المعلمين (ذكر/أنثى)، وكانت النتائج كما تظهر في الجدول التالي:

جدول (3. 28) تحليل التباين الثنائي لمتغير جنس المعلمين، ومجموعتي الدراسة - بطاقة الملاحظة

الدالة الإحصائية	القيمة الاحتمالية (sig)	قيم (ف)	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
غير دالة	0.317	1.019	1879.779	3	1879.779	بيئة التعلم الإلكترونية (Edmodo) و (WordPress)
غير دالة	0.124	2.435	4491.779	1	4491.779	الجنس (ذكر/أنثى)
غير دالة	0.227	1.494	2754.579	1	2754.579	التفاعل بينهما
			1844.366	56	103284.476	الخطأ
				60	3558971	المجموع

من خلال الجدول السابق يتضح أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير جنس المعلمين في كلا المجموعتين على متوسط درجاتهم في مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وهذا يجعل الباحث مطمئناً إلى أن جنس المعلمين لن يؤثر في نتائج الدراسة عند التطبيق البعدي لهذه الأداة.

2- متغير الجنس وبطاقة تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب: طبق الباحث تحليل التباين الثنائي (Two Way ANOVA)؛ لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في بطاقة تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وبنس المعلمين (ذكر/أنثى)، وكانت النتائج كما تظهر في الجدول التالي:

جدول (3. 29) تحليل التباين الثنائي لمتغير جنس المعلمين، ومجموعتي الدراسة - بطاقة تقييم المنتج

الدالة الإحصائية	القيمة الاحتمالية (sig)	قيم (ف)	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
غير دالة	0.822	0.051	6.717	3	6.717	بيئة التعلم الإلكترونية (Edmodo) و (WordPress)
غير دالة	0.717	0.133	17.384	1	17.384	الجنس (ذكر/أنثى)
غير دالة	0.570	0.326	42.717	1	42.717	التفاعل بينهما
			131.108	56	7342.032	الخطأ
				60	823168	المجموع

من خلال الجدول السابق يتضح أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير جنس المعلمين في كلا المجموعتين على متوسط درجاتهم في بطاقة تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وهذا يجعل الباحث مطمئناً إلى أن جنس المعلمين لن يؤثر في نتائج الدراسة عند التطبيق البعدي لهذه الأداة.

3- متغير الجنس ومقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية: طبق الباحث تحليل التباين الثنائي (Two Way ANOVA)؛ لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية، وجنس المعلمين (ذكر/أنثى)، وكانت النتائج كما تظهر في الجدول التالي:

جدول (3. 30) تحليل التباين الثنائي لمتغير جنس المعلمين، ومجموعتي الدراسة - مقياس قابلية الاستخدام

الدالة الإحصائية	القيمة الاحتمالية (sig)	قيم (ف)	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
غير دالة	0.212	1.593	1122.001	3	1122.001	بيئة التعلم الإلكترونية (Edmodo) و (WordPress)
غير دالة	0.235	1.441	1015.207	1	1015.207	الجنس (ذكر/أنثى)
غير دالة	0.658	0.198	139.334	1	139.334	التفاعل بينهما
			704.420	56	39447.492	الخطأ
				60	1079087	المجموع

من خلال الجدول السابق يتضح أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لمُنْعَبِرِ جنسِ المُعَلِّمِينَ في كلا المجموعتين على متوسط درجاتهم في قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية، وهذا يجعل الباحث مطمئناً إلى أن جنس المُعَلِّمِينَ لن يؤثر في نتائج الدراسة عند التطبيق البعدي لهذه الأداة.

خامساً: إجراءات وخطوات تنفيذ الدراسة:

اتبع الباحث الإجراءات والخطوات التالية لتنفيذ دراسته:

1- تحديد أهمية موضوع الدراسة: حدد الباحث أهمية موضوع الدراسة من خلال استبانة مفتوحة، موجهة للخبراء والمشرفين التربويين، والمُعَلِّمِينَ - ملحق (18) - تستعرض أهمية تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية، واستخدامها في التدريس والتعلم الإلكتروني، بالإضافة إلى تحديد أهمية دمج مبادئ التلعيب، وعناصره، وأدواته في تصميم تلك الأنشطة.

2- دراسة نظرية للأدب التربوي والاطلاع على المراجع العلمية والدراسات والابحاث المتصلة بموضوع الدراسة.

3- صياغة أسئلة وفروض الدراسة.

4- تحديد منهج ومجتمع وعينة الدراسة: استخدم الباحث المنهج المختلط الذي يدمج بين المنهج الكمي والكمي لتحليل البيانات، وإعطاء أفضل فهم لاستجابات مجموعتي الدارسة، وتقديم أفضل تفسير لنتائجها، وقد وظف الباحث التصميم التجريبي في دراسته القائمة على مجموعتين تجريبتين، وتم تعيين مجموعتي الدراسة عشوائياً، واستخدمت المجموعة الأولى بيئة التعلم الإلكترونية الاجتماعية (Edmodo)، وأما المجموعة الثانية فاستخدمت بيئة التعلم الإلكترونية الشخصية (WordPress).

5- اشتقاق مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب: وتضمنت هذه الخطوة كما سبق الحديث عنها بالتفصيل في بداية هذا الفصل، اشتقاق مهارات استخدام الأدوات في تصميم الأنشطة الإلكترونية، والتي تكونت في صورتها النهائية من (96) مهارة، كما في الملحق (9)، وكذلك اشتقاق مهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، في ضوء نموذج

سالمون (Salmon) للتعلم النشط عبر الإنترنت، والتي تكونت في صورتها النهائية من (38) مهارة كما في الملحق (12).

6- بناء أدوات الدراسة: اشتملت الدراسة مجموعة من الأدوات التي استخدمها الباحث في جمع البيانات من مصادر كمية وكيفية، وفقاً لمتغيرات الدراسة، والتي اجتازت صدق المحكمين، والصدق البنائي على النحو التالي:

- مقياس تصنيف أنماط التعلم بصورته النهائية ملحق (6).

- بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية بصورتها النهائية ملحق (8).

- بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب بصورتها النهائية ملحق (10).

- المقابلة المعمقة لمناقشة مجموعتي الدراسة في مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية بصورتها النهائية ملحق (15).

- مقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية بصورته النهائية ملحق (14).

- المناقشة الجماعية المركزة لمناقشة مجموعتي الدراسة في قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية بصورتها النهائية ملحق (16).

7- ضبط تكافؤ مجموعتي الدراسة: لضبط تكافؤ مجموعتي الدراسة، اختبر الباحث التكافؤ بتطبيق هذه الأدوات قبلياً:

- استبانة كفايات استخدام الحاسوب والهواتف الذكية والإنترنت بصورتها النهائية ملحق (17).

- مقياس تصنيف أنماط التعلم.

- بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية.

- بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.

- مقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية.

- 8- استخدام نموذج تصميم تعليمي: اعتمد الباحث على نموذج كيلر للتصميم التحفيزي (ARCS + G) المبني على نموذج التصميم العام (ADDIE) في بناء وتطوير المحتوى التدريبي ونشره في بيئتي التعلم الإلكترونيتين، حيث سيتم توضيح إجراءات استخدام هذا النموذج نهاية هذا الفصل.
- 9- تنفيذ الدراسة والمعالجة التجريبية.
- 10- تطبيق أدوات الدراسة بعدياً على مجموعتي الدراسة.
- 11- المعالجات الإحصائية: استخدم الباحث الأساليب والمعالجات الإحصائية المناسبة لدراسته، كإحصاءات الوصفية، واختبار (T-test) لعينتين مستقلتين، ومربطتين، واختبار (Two Way ANOVA) لمقارنة متوسطي مجموعتي الدراسة في المتغيرات التابعة وأثر المتغيرين المستقلين (بيئة التعلم الإلكترونية)، و(أنماط التعلم) والتفاعل بينهما في تلك الفروق.
- 12- تفسير النتائج ومناقشتها.
- 13- مقارنة النتائج مع الأدب التربوي.
- 14- تقديم التوصيات والمقترحات.

سادساً: الأساليب الإحصائية:

عالج الباحث بيانات الدراسة باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية في ضوء ما يناسب أسئلتها وفرضياتها، وبعد أن عيّن الباحث المجموعتين تعييناً عشوائياً، وتأكّد من اعتدالية توزيع البيانات، استخدم الأساليب الإحصائية التالية:

أ. المعالجة الإحصائية المستخدمة في التحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة:

- 1- التحقق من الصدق البنائي في أدوات الدراسة المختلفة باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Person).
 - 2- حساب ثبات أدوات الدراسة باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha).
- ب. الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام برنامج (SPSS):

- 1- الإحصاءات الوصفية (التكرارات، المتوسطات الحسابية، الأوزان النسبية).
- 2- اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين، بهدف المقارنة بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى إدمودو (Edmodo)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية الوردبرس (WordPress) في

التطبيق القبلي لكل من: مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، ومهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وكذلك قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكتروني.

3- اختبار تحليل التباين الثنائي (Two Way ANOVA) استخدم الباحث هذا الاختبار لمقارنة الفروق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في المتغير التابع الأول وهو مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وأثر المتغيرين المستقلين (بيئة التعلم الإلكترونية)، و(أنماط التعلم) والتفاعل بينهما في تلك الفروق، وكذلك الحال بالنسبة للمتغير التابع الثاني مهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، والمتغير التابع الأخير قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكتروني.

4- اختبار (T-test) لعينتين مرتبطتين، بهدف التعرف على فاعلية بيئات التعلم الإلكتروني، ويكون ذلك بالمقارنة بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى إدمودو (Edmodo)، في التطبيق القبلي والبعدي، وكذلك متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية الوردبريس (WordPress) في التطبيق القبلي والبعدي لكل من: مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، ومهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وكذلك قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكتروني، واستخدام معادلة بلاك لحساب نسبة الكسب المعدل لمعرفة الفاعلية.

ج. تحليل البيانات الكيفية باستخدام برنامج (MAXQDA):

حلَّ الباحثُ نصوصَ المُقابِلةِ المُعمَّقة، والمناقشةَ الجَماعيةَ المُركزة، وترتيبها ونقسيمها إلى أنماطٍ وأنساقٍ مُحدَّدة؛ لاكتشافِ العنصرِ المُهمِّةِ في تلكِ البياناتِ وتكميمها؛ لمقارنتها مع نتائج المنهج الكمي، والجدول التالي يوضحُ العلاقةَ بينِ الأدواتِ المُستخدَمةِ في المنهجِ الكيفيِّ والكميِّ وأهدافها:

جدول (3. 31) العلاقة بين أدوات الدراسة والمنهج الكيفي والكمي

سبب الاستخدام	المنهج الكمي		المنهج الكيفي		الهدف
	مصدر جمع البيانات	الأداة	مصدر جمع البيانات	الأداة	
مقارنة النتائج وتفسيرها	مجموعتي الدراسة	بطاقة الملاحظة بطاقة تقييم تصميم النشاط الإلكتروني	مجموعتي الدراسة	المقابلة المعمقة	التعرف على امتلاك المعلمين لمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب
مقارنة النتائج وتفسيرها	مجموعتي الدراسة	مقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية	مجموعتي الدراسة	المناقشة الجماعية المركزة	التعرف على قابلية استخدام معلّمي التكنولوجيا لبيئة التعلم الإلكترونية

سابعاً: التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

لتنمية مهارات المعلمين في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، من خلال بيئة تعلم إلكترونية، اعتمد الباحث على نموذج التصميم التعليمي التحفيزي (ARCS + G)، وهو نموذج مبني على نموذج التصميم العام (ADDIE).

وبهذا فإن الباحث يكون قد نَمَى لدى معلّمي التكنولوجيا مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب باستخدام نموذج التصميم التحفيزي (ARCS + G) الذي يدمج عناصر التلعيب في عملية التدريب باستخدام بيئات التعلم الإلكترونية.

إجراءات التصميم التعليمي باستخدام نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE):

استخدم الباحث نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE) في تحديد الإجراءات اللازمة لتنظيم عملية التدريب من أجل أن تحقق أهدافها، وضمان أفضل جودة لتصميم المواقف التعليمية والتدريبية، وهذا يشمل تحديد المراحل والممارسات المناسبة التي سيقوم بها الباحث قبل، وأثناء، وبعد تدريب المعلمين على مهارات

تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، في بيئات التعلم الإلكترونية، مع توظيف نموذج التصميم التحفيزي (ARCS + G) في مرحلة التصميم من نموذج التصميم التعليمي العام، ويتكون نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE) من المراحل الخمس التالية: (Drljaca et al., 2017)

- مرحلة التحليل (Analysis).
- مرحلة التصميم (Design).
- مرحلة التطوير (Development).
- مرحلة التطبيق (Implementation).
- مرحلة التقييم (Evaluation).

1- مرحلة التحليل (Analysis): في هذه المرحلة حلّ الباحث كلاً من خصائص الفئة المستهدفة، والاحتياجات، والمهام التدريبية، وحدد الأهداف العامة لعملية التدريب واستخدام بيئة التعلم الإلكترونية، بالإضافة إلى تحديد الموارد والقيود في بيئة التعلم، وفيما يلي وصف لإجراءات الباحث في هذه المرحلة:

- تحليل خصائص الفئة المستهدفة وسلوكهم المدخلي: عينة الدراسة كانت معلّمي ومعلّمات التكنولوجيا الذين يُدرسون المرحلة الثانوية، وهي الفئة المستهدفة من الدورة التدريبية التي تهدف إلى تنمية مهاراتهم في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، ويتميزون بخبرة جيدة جداً في استخدام الحاسوب والهواتف الذكية والإنترنت، وذلك من خلال الأداة التي صممها الباحث للتحقق من امتلاكهم لتلك الكفايات - ملحق (17) - وكذلك قدرتهم على توظيف تلك الأنشطة مع الطلاب في المدرسة؛ وهذا انعكس على دافعيتهم للالتحاق بالدورة التدريبية.
- تحديد أهمية المهارات: قبل تنفيذ الدورة التدريبية، أعدّ الباحث استبانة تحديد أهمية تنمية مهارات المعلمين في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب - ملحق (18) - والتي وزعت على مجموعة من (33) معلّماً ومُشرفاً تربوياً، والتي أظهرت حاجتهم الماسة لتطوير مهاراتهم في تلك المهارات، حيث أكد الجميع أهمية هذه الدورة بالنسبة لهم، ثم حدّد الباحث تلك الاحتياجات من أدوات ومهارات من خلال جلسة الخبراء - ملحق (1) - التي في ضوئها حدّد أهداف ومُحاور المادة التدريبية.
- تحديد الهدف العام للتدريب وبيئة التعلم الإلكترونية: تمثّل الهدف العام من التدريب في بيئة التعلم الإلكترونية بتنمية مهارات معلّمي التكنولوجيا في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.

- تحليل المهّمات التّربّيّة: حلّل الباحثُ المهّمات التّربّيّة التي من خلال تنفيذها سيصبحُ المعلمون قادرين على تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التّلعيب، وتمت عمليّة التحليل من خلال:
- تحديد المتطلبات السابقة للتّدريب: وتمثّلت بمهارات استخدام الحاسوب من برامج وتطبيقات تُساهم في صناعة المحتوى التعليمي للطلاب، ومهارات استخدام الإنترنت كالبحت في المواقع الإلكترونيّة، واستخدام مواقع التّواصل الاجتماعيّة، والبريد الإلكتروني، واستخدام الهواتف الذكيّة في التصوير وتحريرها، واستخدام تطبيقات التّواصل الاجتماعيّة، ومشاركة الملفات المختلفة من خلاله، وكذلك القدرة على تصميم نشاطٍ إلكترونيّ وتنفيذه.
- تحديد السلوك المدخليّ للتّدريب: لاحظ الباحثُ مهارات المعلمين في مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة قبلياً؛ للتعرف على ما سيقدمه لاحقاً لهم في الدّورة التّربّيّة، حيثُ وجد أنّهم بحاجة ماسية للتّدريب على جميع تلك المهارات، وتمثّل السلوك المدخليّ بالإجابة عن الأسئلة التّالية:
 - ما هي الأدوات المناسبة لتصميم الأنشطة الإلكترونيّة؟
 - كيف سيتم تدريب المعلمين على تنفيذ المهّمات التّربّيّة؟
 - ما هي البيئات الإلكترونيّة وقابليّة استخدامها التي يمكن من خلالها تدريب المعلمين؟
 - كيف ستنفذ المهّمات الفرديّة والمهّمات التّعاونيّة للدّورة التّربّيّة؟
 - كيف سيتم تسليم المهّمات في بيئات التّعلّم الإلكترونيّ؟
- تحديد تسلسل المهّمات التّربّيّة: بناءً على ما سبق، استطاع الباحثُ أن يُحدّد تسلسل تنفيذ المهّمات على النحو التّالي:
 - البحت في مفاهيم التّعلّم الإلكترونيّ.
 - تحديد عناصر التّعلّم النشط عبر الإنترنت وفق نموذج سالمون للأنشطة الإلكترونيّة.
 - إعداد خطة تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التّلعيب.
 - استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة والتّدريب على استخدامها.
 - تصميم منتج نشاطٍ إلكترونيّ قائم على التّلعيب.
- تحديد الموارد والقيود في بيئة التّعلّم الإلكترونيّة: استخدم الباحثُ بيئة إدمودو (Edmodo) كبيئة تّعلّم إلكترونيّة اجتماعيّة للمجموعة التجربيّة الأولى، واستخدم بيئة الوردبريس (WordPress) كبيئة تّعلّم إلكترونيّة شخصيّة، وكلا البيئتين مجانيّتين، وتم تجهيز فيديوهاتٍ تّربّيّة للمعلمين توضّح طريقة استخدامهما في التّدريب - ملحق (25) - والتحقّق من امتلاك المعلمين لأجهزة اللابتوب والإنترنت لممارسة التّدريب عن بُعد.

2- **مرحلة التصميم (Design):** في هذه المرحلة حدّد الباحث الأهداف والمحتوى التدريبي، وطريقة تنظيمه،

وحدّد كلاً من الوسائط المتعددة المستخدمة، والأنشطة التدريبيّة، والاستراتيجيات المستخدمة في تنفيذ الدورة، مراعياً التفاعلات التعليميّة، وكذلك الإجراءات التحفيزيّة باستخدام نموذج التصميم التحفيزي (ARCS + G)، وتصميم أدوات القياس، وفيما يلي وصف تفصيلي لذلك:

- تحديد الأهداف والمحتوى التدريبي: حدّد الباحث أهداف الدورة التدريبيّة بما يلي:

- التعريف بمفهوم النشاط الإلكتروني.
- التعريف بمفهوم التلعيب (Gamification).
- إعداد خطة تنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب في ضوء نموذج سالمون للتعلّم النشط عبر الإنترنت.

• استخدام الأدوات المناسبة في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة.

• استخدام أدوات وعناصر التلعيب في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة.

• تصميم محتوى الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.

• تصميم منتج الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.

- تنظيم المحتوى التدريبي: قسّم الباحث محتوى الدورة التدريبيّة إلى (6) محاور تدريبيّة يندرج تحت

كلّ محور مجموعة من الموضوعات التدريبيّة، والجداول التالي يوضّح المحتوى موزعاً في المحاور التدريبيّة:

جدول (3. 32) تنظيم المحتوى التدريبيّ للدورة

م	المحور التدريبي	الموضوعات التدريبيّة
1	مفاهيم مهمة	<ul style="list-style-type: none"> • مفاهيم مهمة في التعلّم الإلكتروني. • نموذج سالمون للتعلّم النشط عبر الإنترنت. • مفاهيم مهمة في الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.
2	تصميم النشاط الإلكتروني	<ul style="list-style-type: none"> • التخطيط لتصميم نشاط إلكتروني قائم على التلعيب. • أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة. • المعايير التربويّة لتصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب. • محتوى الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.
3	أدوات منصات الفيديو	<ul style="list-style-type: none"> • استخدام اليوتيوب في تصميم نشاط إلكتروني. • إنشاء فصل دراسي باستخدام منصة الفيديو Edpuzzle. • تطبيق Zoom واستخداماته في تصميم نشاط إلكتروني.

م	المحور التدريبي	الموضوعات التدريبية
4	المدونات التعليمية ونظام إدارة التعلّم	<ul style="list-style-type: none"> • إنشاء وإدارة مدونة Edublogs التعليمية. • نظام إدارة التعلّم Canvas في تصميم المقررات التعليمية.
5	محررات التصميم الجرافيكي والخرائط الذهنية والحوسبة السحابية	<ul style="list-style-type: none"> • تصميم الصور والملصقات باستخدام محرر التصميم الجرافيكي Spark. • رسم الخرائط الذهنية والمفاهيمية باستخدام Coggle. • إنشاء الملفات التعليمية ومشاركتها باستخدام الحوسبة السحابية. • إدارة الصفوف الافتراضية Google Classroom.
6	أدوات وتطبيقات التلعيب	<ul style="list-style-type: none"> • إنشاء الاختبارات التفاعلية باستخدام تطبيق Kahoot. • التعزيز باستخدام صفوف Classdojo. • تصميم المسابقات التنافسية المباشرة باستخدام أداة Socrative.

- تحديدُ الوسائطِ التعلّميّة: في هذه الخُطوة حدّد الباحثُ أنواعَ الوسائطِ التي سيعتمدُ عليها في تصميم وإنتاجِ الموادِ التدرّبيّة والتحفيزيّة وهي على النحو التالي:

- الفيديوهات التدرّبيّة.
- العروض التقدّميّة.
- الصور والملصقات.
- الملفات التدرّبيّة.

- تحديدُ استراتيجيّاتِ تقديمِ المحتوى التدرّبيّ: حدّد الباحثُ مجموعةً من الاستراتيجيّات التي استخدّمها في تقديمِ المحتوى التدرّبيّ في بيئاتِ التعلّم الإلكترونيّة، فسيتمدُّ في بيئة التعلّم الاجتماعيّة الإدمودو (Edmodo) على الجانبِ الاجتماعيّ كالمناقشة والعملِ التّعاونيّ، أما في بيئة التعلّم الشخصيّة ووردبرس (WordPress) فاعتمدَ الباحثُ على تقديمِ المحتوى فيما يسمحُ للمُعَلِّم بتتظيمِ تعلّمه الشخصيّ بالطريقة التي يراها مناسبةً له، كما اعتمدَ الباحثُ على استراتيجيّة التعلّم القائم على المشروعات في كلا البيئتين.

- تصميمُ أنماطِ التدرّيب: لتحقيقِ أهدافِ التدرّيبِ اعتمدَ الباحثُ على أنماطِ التدرّيبِ التّالية:

- نمطُ التدرّيبِ الفرديّ: حيثُ سيقومُ المُعلِّمُون بتدرّيبِ أنفسهم من خلالِ المحتوى التدرّبيّ الذي ينشره الباحثُ في بيئتي التعلّم الاجتماعيّة (Edmodo) والشخصيّة (WordPress)، ويتمُّ هنا تنفيذُ المهامّ بشكلٍ فرديّ.

- نَمَطُ التَّدرِيبِ الشَّخْصِيّ: تَتَطَلَّبُ بَعْضُ المَوْضُوعَاتِ التَّدرِيبِيَّةِ أَنْ يَتَوَاصَلَ المُدرِّبُ (البَاحِثُ) مَعَ المُعَلِّمِينَ بِشَكْلِ شَخْصِيّ، وَلِذَلِكَ لِمُلاحَظَةِ مَهَارَاتِ المُعَلِّمِ وَتَقْوِيمِهَا، وَلَا سِوَا فِي اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ؛ لِذَا اسْتِخْدَمَ البَاحِثُ تَطْبِيقَ تيمْفِيور (TeamViewer) لِلتَّوَاصُلِ التَّرَامَنِيِّ مَعَ المُعَلِّمِينَ، وَمُشارَكَةِ شاشَتِهِمْ عَن بُعْدٍ لِتَقْدِيمِ التَّوجِيهِ وَالذَّعْمِ المُناسِبِ لِهِمْ.

- تَصْمِيمُ أنماطِ التَّفاعلاتِ فِي بيئاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ: راعى البَاحِثُ أنماطَ التَّفاعلاتِ التَّالِيَةِ فِي بيئاتِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ:

- تَفاعُلُ المُعَلِّمِ مَعَ المَحتوى التَّدرِيبِيّ: اهْتَمَّ البَاحِثُ أَثناءَ تَصْمِيمِ هَذَا التَّفاعُلِ بِصِياغَةِ المَحتوى التَّدرِيبِيّ بِشَكْلِ يُشجِعُ المُعَلِّمِينَ عَلى التَّجَرِبَةِ وَالإِطْلاعِ، وَسَمَحَ لَهُمْ بِتَطْوِيرِ المَحتوى التَّدرِيبِيّ بِناءٍ عَلى خِبْرَتِهِمْ، كَمَا وَطَّرَحَ البَاحِثُ مَجْمُوعَةً مِنَ المَهْمَّاتِ البَحْثِيَّةِ فِي ضِوَاءِ المَمارساتِ الشَّخْصِيَّةِ لَهُمْ، مِمَّا أَضَافَ نَوْعاً مِنَ التَّفاعُلِ مَعَ المَحتوى التَّدرِيبِيّ.

- تَفاعُلُ المُعَلِّمِ مَعَ المُدرِّبِ: وَظَّفَ البَاحِثُ بَعْضَ الأَدَوَاتِ الَّتِي تَسْمَحُ لَهُ بِأَكْبَرَ قَدْرِ مِنَ التَّفاعُلِ مَعَ المُعَلِّمِينَ، فَقدَ اسْتِخْدَمَ تَطْبِيقَ زووم (Zoom) التَّرَامَنِيِّ فِي مُحادِثاتِ الفِديُو الجَماعِيَّةِ، وَكَذَلِكَ تَطْبِيقَ تيمْفِيور (Teamviewer) التَّرَامَنِيِّ فِي مُحادِثاتِ الفِديُو الشَّخْصِيَّةِ مَعَ المُعَلِّمِينَ، وَكَذَلِكَ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ التَّوَاصُلِ المُخْتَلَفَةِ الَّتِي تُتِيحُها كُلٌّ مِنَ بيئَةِ إدمودو (Edmodo)، وَبيئَةِ ووردبرس (WordPress) فِي تَفاعُلِ المُعَلِّمِ مَعَ المُدرِّبِ.

- تَفاعُلُ المُعَلِّمِ مَعَ المُعَلِّمِ: يَعتَمِدُ هَذَا النِّوعُ مِنَ التَّفاعُلِ عَلى التَّوَاصُلِ بَيْنَ المُعَلِّمِينَ، وَيَكُونُ مُناسِباً فِي المَهْمَّاتِ التَّعاوُنِيَّةِ، وَمُناقِشَةِ المَوْضُوعَاتِ التَّدرِيبِيَّةِ، وَإِبداءِ الأَراءِ حَولَها، وَتَمَّ تَوظِيفُ هَذَا النِّوعُ مِنَ التَّفاعُلِ فِي سَاحاتِ الحِوارِ الَّتِي تُوفِّرُها بيئَةُ أدمودو (Edmodo) الاجْتِماعِيَّةِ، وَفِي حَثِ المُعَلِّمِينَ عَلى التَّعليقِ عَلى مَوْضُوعَاتِ رُملانِهِمْ فِي بيئَةِ ووردبرس (WordPress) الشَّخْصِيَّةِ.

- تَفاعُلُ المُعَلِّمِ مَعَ وِاجِهاتِ بيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ: حَرِصَ البَاحِثُ عَلى اِختِيارِ بيئاتِ تَعلُّمٍ إِلِكْترونيَّةِ ذاتِ قابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامٍ مُناسِبَةٍ، تَتَميَّزُ وِاجِهاتُها بِسَهولَةِ الإِبحارِ وَتَضَمُّنُ أَكْبَرَ قَدْرِ مُمكِنٍ مِنَ التَّفاعُلِ مَعَ المُعَلِّمِينَ.

- تَصْمِيمُ الإِجْراءاتِ التَّحْفِيزِيَّةِ فِي ضِوَاءِ نَمُودَجِ التَّصْمِيمِ التَّحْفِيزِيِّ (ARCS + G): اسْتَعانَ البَاحِثُ بِنَمُودَجِ التَّصْمِيمِ التَّحْفِيزِيِّ (ARCS + G) لِتَحْفِيزِ المُعَلِّمِينَ عَلى التَّدرِيبِ فِي بيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ، حَيْثُ يُظْهَرُ الجَدولُ التَّالِيُ الإِجْراءاتِ المُسْتِخْدَمَةِ فِي بيئَتِي التَّعَلُّمِ الاجْتِماعِيَّةِ وَالشَّخْصِيَّةِ، الَّذِي تَضَمَّنَ عَنَاصِرَ التَّعليبِ فِي مُكونِ الثِّقَةِ (Confidence)، وَالرِّضا (Satisfaction) فِي نَمُودَجِ التَّصْمِيمِ التَّحْفِيزِيِّ:

جدول (3. 33) الإجراءات التحفيزية وفق نموذج التصميم التحفيزي (ARCS + G)

الإجراءات التحفيزية	مكونات النموذج
<p>استخدم الباحث عدة استراتيجيات لزيادة الانتباه عند المعلمين وهي على النحو التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تحفيز الإدراك: اعتمد الباحث على التصميم الجرافيكي في التمهيد للمحتوى التدريبي، وشدد انتباههم، بعرض بطاقات التعريف بمحتوى الدورة، وأهدافها، والمهارات، والأدوات التي ستستخدم في تصميم الأنشطة الإلكترونية، والملحق (26) يظهر أمثلة لبعض تلك البطاقات التحفيزية. • تحفيز التساؤلات: وظف الباحث هذه الاستراتيجية أثناء تخطيطه لطريقة عرض المحتوى بالفيديو، حيث صمم بأسلوب يُثير التساؤلات لديهم، والبحث، واستعان بما توفره بيئة التدريب الإلكترونية سواء الاجتماعية أو الشخصية في الرد على تلك التساؤلات. • التنوع: نوع الباحث من طريقة التدريب والتواصل مع المعلمين، فاستخدم مقاطع الفيديو كمحتوى تدريبي أساسي، بالإضافة إلى اللقاءات الجماعية للمناقشة باستخدام تطبيق زووم (Zoom) للتواصل التزامني، واللقاءات الشخصية باستخدام تطبيق تيمفوير (Teamviewer). • الأمثلة المحددة: تحلل الدورة التدريبية عرض العديد من الأمثلة المباشرة للتخطيط للأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، كعرض خطة متكاملة لتصميم النشاط الإلكتروني - ملحق (3) - وكذلك أمثلة لتصميم الأنشطة الإلكترونية باستخدام الأدوات المختلفة. 	<p>الانتباه (Attention)</p>
<p>وظف الباحث الطرق التالية لزيادة صلة المعلمين بالمحتوى التدريبي وبيئة التعلم الإلكتروني:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الخبرة: في بداية الدورة التدريبية تم التنويه إلى أهمية المهارات التي سيكتسبها المعلمون، وكيف ستزيد خبراتهم في مجال تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، واستمرت هذه الطريقة في بداية كل موضوع تدريبي؛ لزيادة صلتهم بأهداف الدورة. • القيمة الحالية: تناول الباحث في هذه الطريقة بيان فائدة الموضوعات والمهارات التدريبية في الفترة الحالية، والتي شهدت انقطاع الطلاب عن المدارس؛ بسبب جائحة كورونا، وأهمية ما يتدربون عليه في تحفيز الطلاب على التعلم الإلكتروني. • القيمة المستقبلية: بالإضافة إلى القيمة الحالية ركز الباحث على القيمة المستقبلية للمهارات التي يتم تدريب المعلمين عليها، حيث تأتي هذه الدورة ضمن خطة وزارة التربية والتعليم العالي بغزة لتمكين المعلمين رقمياً، في مجال التعلم الإلكتروني وصناعة المحتوى الرقمي، والتنويه في عدة موضوعات بقيمة المحتوى التدريبي؛ باعتبارها من مهارات المعلمين في القرن الحادي والعشرين. • مطابقتها للاحتياجات: تم اختيار المهارات الخاصة بتصميم الأنشطة الإلكترونية بناءً على احتياجات المعلمين الحقيقية التي تم تحديدها في ضوء نتائج العينة الاستطلاعية 	<p>الصلة (Relevance)</p>

الإجراءات التحفيزية	مكونات النموذج																					
<p>التي سبقت تنفيذ الدراسة، وكذلك بناءً على توصيات جلسة الخبراء واختيارهم لأكثر الأدوات والمهارات التي يحتاجها المعلمون في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.</p> <ul style="list-style-type: none"> • النمذجة: سهل الباحث على المعلمين إصال المحتوى التدريبي باعتماده على الفيديوهات التدريبية التي تُستخدم في تمثيل المهارات بشكل واضح ومباشر ويُبسّط تطبيقها لهم. • الاختيار: قدّم الباحث المحتوى التدريبي في بيئة التعلم الإلكتروني بعدة أشكال، تسمح للمعلمين باختيار ما يناسبهم، حيث استخدم مقاطع الفيديو والمقالات النصية، والصور الثابتة في عرض وتلخيص المحتوى، مرفقاً لهم مصادر تدريب خارجية كالكتب وقوائم تشغيل الفيديو لمهارات مرتبطة بتصميم الأنشطة الإلكترونية. 																						
<p>في مكون الثقة وظف الباحث عناصر التلعيب لزيادة تحفيز المعلمين في تنمية مهاراتهم في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب وذلك على النحو التالي:</p> <table border="1" data-bbox="180 891 1114 1749"> <thead> <tr> <th data-bbox="180 891 587 952">عناصر التلعيب المستخدمة</th> <th data-bbox="587 891 946 952">الوصف</th> <th data-bbox="946 891 1114 952">الاستراتيجية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="180 952 587 1099">نسبة الإنجاز + خارطة توزيع المتطلبات</td> <td data-bbox="587 952 946 1099">يتم عرض متطلبات التدريب السابق واللاحق وما يحتاج إليه المعلم لاجتياز الدورة.</td> <td data-bbox="946 952 1114 1099">متطلبات التدريب</td> </tr> <tr> <td data-bbox="180 1099 587 1247">جمع النقاط</td> <td data-bbox="587 1099 946 1247">تصميم مواقف التدريب بحيث تسمح للمعلمين بزيادة فرص نجاحهم في تنفيذ المهام التدريبية.</td> <td data-bbox="946 1099 1114 1247">فرص النجاح</td> </tr> <tr> <td data-bbox="180 1247 587 1350">جمع النقاط + الأوسمة + قائمة المتصدرين</td> <td data-bbox="587 1247 946 1350">تصميم العديد من المهام التي تتطلب المنافسة بين المعلمين.</td> <td data-bbox="946 1247 1114 1350">المنافسة</td> </tr> <tr> <td data-bbox="180 1350 587 1453">لوحة الإنجازات الفردية + حُرّيّة الفشل + بطاقات توجيهية</td> <td data-bbox="587 1350 946 1453">تقديم تعليمات واضحة ومحددة للمهام التدريبية.</td> <td data-bbox="946 1350 1114 1453">السماح بالنجاح</td> </tr> <tr> <td data-bbox="180 1453 587 1601">تقديم التغذية الراجعة بشكل فوري وبصورة بطاقات محفزة + مؤشرات التقدم</td> <td data-bbox="587 1453 946 1601">الاستفادة من أدوات بيئة التعلم الإلكترونية في تقديم التغذية الراجعة للمعلمين.</td> <td data-bbox="946 1453 1114 1601">التغذية الراجعة</td> </tr> <tr> <td data-bbox="180 1601 587 1749">لوحة الإنجازات الفردية + قائمة المتصدرين</td> <td data-bbox="587 1601 946 1749">تحفيز المعلمين بأن عملية التدريب وتنمية المهارات والتميز عن الأقران مسؤولية شخصية.</td> <td data-bbox="946 1601 1114 1749">المسؤولية الشخصية</td> </tr> </tbody> </table>	عناصر التلعيب المستخدمة	الوصف	الاستراتيجية	نسبة الإنجاز + خارطة توزيع المتطلبات	يتم عرض متطلبات التدريب السابق واللاحق وما يحتاج إليه المعلم لاجتياز الدورة.	متطلبات التدريب	جمع النقاط	تصميم مواقف التدريب بحيث تسمح للمعلمين بزيادة فرص نجاحهم في تنفيذ المهام التدريبية.	فرص النجاح	جمع النقاط + الأوسمة + قائمة المتصدرين	تصميم العديد من المهام التي تتطلب المنافسة بين المعلمين.	المنافسة	لوحة الإنجازات الفردية + حُرّيّة الفشل + بطاقات توجيهية	تقديم تعليمات واضحة ومحددة للمهام التدريبية.	السماح بالنجاح	تقديم التغذية الراجعة بشكل فوري وبصورة بطاقات محفزة + مؤشرات التقدم	الاستفادة من أدوات بيئة التعلم الإلكترونية في تقديم التغذية الراجعة للمعلمين.	التغذية الراجعة	لوحة الإنجازات الفردية + قائمة المتصدرين	تحفيز المعلمين بأن عملية التدريب وتنمية المهارات والتميز عن الأقران مسؤولية شخصية.	المسؤولية الشخصية	الثقة (Confidence)
عناصر التلعيب المستخدمة	الوصف	الاستراتيجية																				
نسبة الإنجاز + خارطة توزيع المتطلبات	يتم عرض متطلبات التدريب السابق واللاحق وما يحتاج إليه المعلم لاجتياز الدورة.	متطلبات التدريب																				
جمع النقاط	تصميم مواقف التدريب بحيث تسمح للمعلمين بزيادة فرص نجاحهم في تنفيذ المهام التدريبية.	فرص النجاح																				
جمع النقاط + الأوسمة + قائمة المتصدرين	تصميم العديد من المهام التي تتطلب المنافسة بين المعلمين.	المنافسة																				
لوحة الإنجازات الفردية + حُرّيّة الفشل + بطاقات توجيهية	تقديم تعليمات واضحة ومحددة للمهام التدريبية.	السماح بالنجاح																				
تقديم التغذية الراجعة بشكل فوري وبصورة بطاقات محفزة + مؤشرات التقدم	الاستفادة من أدوات بيئة التعلم الإلكترونية في تقديم التغذية الراجعة للمعلمين.	التغذية الراجعة																				
لوحة الإنجازات الفردية + قائمة المتصدرين	تحفيز المعلمين بأن عملية التدريب وتنمية المهارات والتميز عن الأقران مسؤولية شخصية.	المسؤولية الشخصية																				
<p>في مكون الرضا وظف الباحث عناصر التلعيب لزيادة تحفيز المعلمين في تنمية مهاراتهم في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب وذلك على النحو التالي:</p>	الرضا (Satisfaction)																					

الإجراءات التحفيزية			مكونات النموذج
آلية التلعيب المستخدمة	الوصف	الاستراتيجية	
--	التأكيد المستمر على أهمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وحجم الفائدة لهم ولطلابهم.	التعزيز الداخلي	
جمع النقاط + الأوسمة + قائمة المتصدرين	وظف الباحث مجموعة من عناصر التلعيب في تحقيق ذلك.	التعزيز الخارجي	
قائمة المتصدرين + مؤشرات التقدم	اعتمد الباحث على تصميم المهمات التدريبية بشكل يثير التحدي، وفور الانتهاء منه يشعر المعلم بالإنجاز الحقيقي، ويعزز ذلك استخدام مجموعة من عناصر التلعيب.	الشعور بالإنجاز	
بطاقات توجيهية	وضّح الباحث معايير التقييم والتنافس للمعلمين، ضمن مؤشرات منشورة سلفاً قبل تنفيذ المهمات التدريبية.	الإنصاف	
--	توظيف المعرفة والمهارات الأداة المكتسبة في تصميم منتج نشاط إلكتروني متكامل.	استخدام المعرفة المكتسبة	

- تصميم سيناريو التدريب في بيئة التعلم الإلكترونية وفقاً لنموذج التصميم التحفيزي: عرض الباحث في جلسة الخبراء - ملحق (1) - مناقشة سيناريو التدريب وموضوعاته، وطريقة استخدام بيئة التعلم الاجتماعية إدمودو (Edmodo) وبيئة التعلم الشخصية ووردبرس (WordPress) في تدريب المعلمين، والتي تم دعمها والإشادة بها.
- تصميم أدوات القياس: صمم الباحث مجموعة من الأدوات التي سيستخدمها في القياس المرحلي أثناء التنقل بين الموضوعات التدريبية للتحقق من امتلاك المعلمين المهارات اللازمة لتصميم الأنشطة الإلكترونية فيما يُسمى بالتقويم التكويني؛ ولهذا صمم الباحث أدوات قياس كالاختبارات الإلكترونية، والمهمات التدريبية والبحثية، والملاحظة الدائمة لامتلاك تلك المهارات - ملحق (27)
- كما صمم الباحث خمس أدوات لقياس امتلاك المعلمين للمهارات المطلوبة في بيئة التعلم الإلكترونية، بعد انتهاء الدورة، تمثلت في: بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، والمقابلة المعمّقة

لمناقشة تلك المهارات، ومقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية، والمناقشة الجماعية المركزة لمناقشة قابلية الاستخدام.

3- مرحلة التطوير (Development): في هذه المرحلة طوّر الباحث وأنتج المواد التدريبية، وجَهز بيئتي

التعلم الإلكترونيتين للاستخدام، ولتحقيق ذلك اتبع الخطوات التالية:

- إنتاج المواد التدريبية: إعداد وتسجيل مقاطع الفيديوهات التدريبية ومونتاجها باستخدام برامج كامتازيا (Camtasia)، وأدوبي بريمر (Adobe Premiere)، وذلك بناءً على الموضوعات والمهارات التدريبية الخاصة بتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.

- رفع الملفات التدريبية ونشرها إلكترونياً: بعد الانتهاء من تصميم وإنتاج الفيديوهات التدريبية عرضها الباحث على مجموعة من المحكمين والتي تكوّنت من (16) فيديو تدريبي، موزعةً في (7) ساعات تدريبية، والملحق (24) يوضح قائمة بروابط تلك الفيديوهات، التي تم نشرها على قناة يوتيوب (Youtube).

- تجهيز بيئة التعلم الإلكترونية الاجتماعية إدمودو (Edmodo) وبيئة التعلم الإلكترونية الشخصية ووردبرس (Wordpres): قبل عملية تجهيز البيئتين، أعدّ الباحث فيديوهات تدريبية توضح طريقة استخدام كل بيئة، والملحق (25) يبيّن روابط تلك الفيديوهات التي تشرح طريقة التسجيل في بيئة التعلم الإلكترونية، واستخدامها، والتعرّف على الواجهات، ثم جَهز الباحث للمجموعة التجريبية الأولى بيئة إدمودو (Edmodo) الاجتماعية، وذلك من خلال إنشاء فصلٍ ودعوة المعلمين المتدربين إليه، وأضاف عبارات الترحيب، وعرض أهداف الدورة التدريبية، والاتفاق على آلية نشر المحتوى التدريبي، وطريقة تسليم المهّمات، في حين المجموعة الثانية جَهز لهم الباحث مدونة خاصة على (WordPress)، ووضَع بها الرسالة الترحيبية، والأهداف والمخرجات المتوقعة، وطريقة تسليم المهّمات، وطريقة إنشاء مدونة خاصة بهم، وإضافة المحتوى التعليمي بصورة مقالاتٍ مرتبطةٍ ضمن التصنيف الذي يروّنه مناسباً، وإدراج الوسائط المختلفة، وتكوين مصادرٍ تعلمهم الشخصية؛ لتنظيمها بشكلٍ شخصي.

- تجهيز عناصر التلعيب المستخدمة في التحفيز: صمّم الباحث عناصر التلعيب التي سيستخدمها في إثارة دافعية المعلمين على تنمية مهاراتهم في تصميم الأنشطة الإلكترونية، وكان ذلك على النحو التالي:

- طريقة احتساب النقاط: عرض الباحث للمعلمين طريقة احتساب النقاط بناءً على المهّمات التدريبية، ومعايير التقييم، كما في الشكل التالي:



شكل (3.3) طريقة احتساب النقاط

- تصميم المراحل التي تم اجتيازها في الدورة: يعرض الشكل التالي طريقة بيان مستوى تقدم المعلمين في موضوعات ومهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وكذلك مواعيد الحصول على الأوسمة بعد اجتياز كل مرحلة:



شكل (3. 4) المراحل التي تم اجتيازها في الدورة

- توزيع النقاط على المهام التدريبيّة: حدّد الباحثُ النقاطَ المُستَحَقّةَ لِكلِّ مُهمّةٍ ونشاطٍ تدريبيّ، ويتمّ عرضُها للمعلّمين في بدايةِ تنفيذِها، وذلكَ لِتحفيزهم على الحصولِ على أكبرِ قدرٍ مُمكنٍ من تلكِ النقاطِ، والشكلُ التّالي يوضّحُ ذلكَ:



احتساب النقاط في الأسبوع الثاني

الجزء الأول من الخطة 260 XP

التواصل عبر Team Viewer 150 XP

Youtube + Edpuzzle + Zoom 300 XP

التفاعل لهذا الأسبوع 200 XP

المجموع



الوسام
الذهبي

910 XP



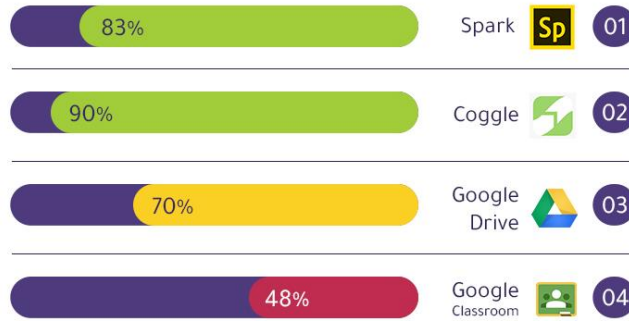
شكل (3. 5) توزيع نقاط المهام التدريبية

- متابعه المجموعة التدريبية في تسليم المهام: صمم الباحث بطاقات تعرض مستوى تقدم المجموعة التدريبية في المهام خلال الفترة المسموح بها لتسليم المهمة؛ بغرض تحفيز المعلمين الذين لم ينفوا المهام، بسرعة إنجازها قبل انتهاء الوقت المحدد، والشكل التالي يوضح مثالاً لذلك:



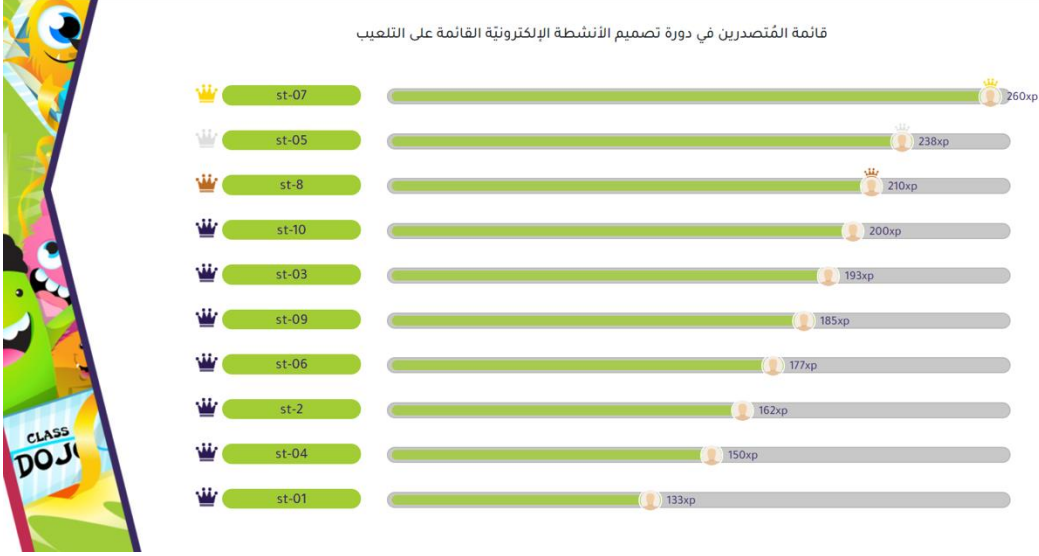
نسبة إنجاز المجموعة في أنشطة اللقاء التدريبي الأول

آخر تحديث: الخميس 26/03/2020 07:20 مساءً



شكل (3. 6) متابعة المجموعة التدريبية في تسليم المهام

- تصميم قائمة المتصدرين: بعد كل مهمة تدريبية، يقوم الباحث بمساعدة مُيسر بتقييم المهمة لكل معلم وفق مؤشرات محددة، ويتم ترتيبهم من الأعلى إلى الأقل وتعرض هذه القائمة عليهم؛ لزيادة الدافعية والتنافس لديهم، والشكل التالي يوضح نموذجاً لطريقة عرض قائمة المتصدرين:



شكل (7.3) طريقة عرض قائمة المتصدرين

- الأوسمة ونسبة الإنجاز: صمم الباحث (4) أوسمة موزعة على المراحل التدريبية، تتدرج كالتالي: (المستوى الفضي، ثم المستوى الذهبي، ثم المستوى الياقوتي، وأخيراً المستوى الماسي) حيث يحصل المعلم على الوسمة بعد اجتيازه شروط الحصول على الوسمة مثل: (الحد الأدنى للنقاط - مقدار التفاعل - سرعة الإنجاز - جودة المخرج)، والشكل التالي يظهر مثالاً لهذه الأوسمة:



دورة تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب



المعهد الوطني للتدريب التربوي
وزارة التربية والتعليم العالي - فلسطين

المُدرب
أكرم عبد القادر فروانة

شكل (3. 8) الأوسمة ونسبة الإنجاز

- تصميم شهادة إتقان لمهارات الدورة: بعد انتهاء الدورة واجتياز المعلم لمهاراتها، وهذا يشمل قيامه بتصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، يحصل على شهادة إتقان تحفيزية من المدرب (الباحث) كما في الشكل التالي:



شكل (3. 9) شهادة إتقان مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب

- 4- **مرحلة التطبيق (Implementation):** في هذه المرحلة طبق الباحث الدورة التدريبية باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية لكل مجموعة من المعلمين كأول دورة تدريبية عن بُعد لوزارة التربية والتعليم العالي بغزة، وذلك باتباع الخطوات التالية:
- الموافقة على تنفيذ الدورة التدريبية: حصل الباحث على موافقة وزارة التربية والتعليم العالي بغزة على تنفيذ الدورة التدريبية - ملحق (23) - بالتنسيق مع الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي، وبإشراف المعهد الوطني للتدريب.
 - الإعلان عن الدورة والتسجيل: تم الإعلان عن الدورة بتاريخ (14/03/2020)، وسُمح للمعلمين الراغبين بالتسجيل بها، وبناءً على ترشيح مديريات التربية والتعليم بغزة، سجّل في الدورة (60) مُعلّم ومُعلّمة يُدرسون مرحلة الثانوية العامة في المدارس الحكومية في قطاع غزة.
 - ورّع الباحث المعلمين في المجموعتين التجريبتين باستخدام النعنين العشوائيين.
 - تحقق الباحث من تكافؤ مجموعتي التدريب في كفايات استخدام الحاسوب والهاتف الذكي، والإنترنت، وكذلك في مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وأنماط تعلمهم، وكذلك في قابلية استخدامهم لبيئة التعلم الإلكترونية.
 - تدريب كلا مجموعتي المعلمين على استخدام بيئة التعلم الإلكترونية الخاصة بهم.

- نَشْرُ المَوَادِ التَّدْرِيبِيَّةِ فِي كُلِّ مِّن بِيئَةِ (Edmodo) الاجْتِمَاعِيَّةِ، وَبِيئَةِ (WordPress) الشَّخْصِيَّةِ، حَيْثُ كَانَ دَوْرُ البَاحِثِ والمُعَلِّمِينَ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ يَظْهَرُ فِي الجَدْوْلِ التَّالِيِ:
- جدول (3. 34) دور الباحث والمعلمين في بيئتي التعلّم الإلكترونيتين

الدور	بيئة التعلّم الاجتماعيّة Edmodo	بيئة التعلّم الشخصية WordPress
دور الباحث (المُدرّب)	<ul style="list-style-type: none"> استخدام الأدوات التي تتيحها بيئة التعلّم الاجتماعيّة (Edmodo) في متابعة تدريب المعلمين على تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وهذا يشمل: <ul style="list-style-type: none"> عرض فيديوهات تدريبية. نشر مقالات مرتبطة. تنفيذ اختبارات إلكترونيّة مضمنة في بيئة Edmodo تجيب عليها مجموعة الدراسة. مشاركة الملفات والعروض التقديمية المضمنة في بيئة Edmodo. 	<ul style="list-style-type: none"> استخدام عدة أدوات لنشر المحتوى الإلكتروني على النحو التالي: <ul style="list-style-type: none"> قناة على اليوتيوب لعرض مقاطع الفيديو لشرح تصميم الأنشطة الإلكترونية. مدونة لكتابة المقالات والمواد النصيّة المُساعدة في تصميم الأنشطة الإلكترونية. نماذج جوجل درايف للاختبارات والأسئلة تجيب عليها مجموعة الدراسة. مشاركة الملفات العروض التقديمية والملفات النصيّة من جوجل درايف. التعليق على مقالات وتدوينات المُعلمين في مُدوناتهم الشخصية، والتواصل معهم من خلالها.
دور المُعلّم (المتدرب)	<ul style="list-style-type: none"> متابعة المحتوى التعليمي الذي ينشره الباحث تبعاً وفق أدوات النشر التي تتيحها بيئة إدمودو. يُترك للمعلمين حرية الحصول على مصادر تعلّم إضافية ومشاركتها في بيئة إدمودو مُرتبطة بموضوعات الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب. يُسمح للمعلمين التواصل اجتماعياً فيما بينهم لمناقشة موضوعات الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب. 	<ul style="list-style-type: none"> إنشاء تصنيفه الخاص لمحتوى كل نشاط إلكتروني في بيئة (WordPress). تنظيم مُحتوى كل نشاط إلكتروني بالطريقة التي تُناسبه وباستخدام أدوات نشر المحتوى الإلكتروني التي يرغب بها. يُترك له حرية الحصول على مصادر تعلّم أُخرى وإضافتها في بيئته الشخصية. يمكنه مشاركته بيئة التعلّم الشخصية الخاصة به مع الآخرين.
التركيز	<ul style="list-style-type: none"> قدرة المُعلمين على التواصل الفعّال بينهم ومدى نجاحهم في الحصول على مصادر تعلّم إضافية مُرتبطة بتصميم الأنشطة الإلكترونية ومناقشة استخدامها. 	<ul style="list-style-type: none"> قدرة المُعلمين على استخدام أدوات نشر المُحتوى الإلكتروني في بناء بيئة التعلّم الشخصية الخاصة بهم.

- استخدامُ عَنَاصِرِ التَّلْعِيبِ فِي تَحْفِيزِ المُعَلِّمِينَ وَفَقَ مَا تَمَّ بَيَانُهُ فِي مَرَحَلَةِ التَّصْمِيمِ السَّابِقَةِ وَالتِّي شَمِلَتْ: (قَائِمَةُ المُتَصَدِّقِينَ - النِّقَاطُ - الأَوْسِمَةُ - مُؤَشِّرَاتُ التَّقَدُّمِ - مُؤَشِّرَاتُ الإِنجَازِ).

5- مرحلة التقييم (Evaluation): في هذه المرحلة قَوِّمَ البَاحِثُ المُعَلِّمِينَ باستخدامِ بَعْضِ الأَدَوَاتِ حَيْثُ

انقسمَ هذا التقييم إلى قِسْمين، وهما:

- التقييمُ البنائي: عَمَدَ البَاحِثُ إلى التَحَقُّقِ مِنْ مَدَى امْتِلاكِ المُعَلِّمِينَ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ

الإلكترونية القائمة على التلعيب خلال وأثناء التدريب، مُستعيناً بالأدوات التالية:

• الاختبارات الإلكترونية: استَخدمَ البَاحِثُ الاختبارات الإلكترونية لقياسِ مَدَى امْتِلاكِهِم للمَهَارَاتِ المَعْرِفِيَّةِ الضَّرُورِيَّةِ.

• المَهَمَّاتِ التَدْرِيبيَّةِ: خِلالَ الدَّورَةِ التَدْرِيبيَّةِ تَمَّ تَكْلِيفُ المُعَلِّمِينَ بِتَنْفِيزِ المَهَارَاتِ بِشَكْلِ دَوْرِيٍّ بَعْدَ الانْتِهَاءِ مِنَ التَدْرِبِ عَلَيْهَا، وَتَمَّ تَحْفِيزُهُمْ لِإِنْجَازِ تِلْكَ المَهَمَّاتِ بِاسْتِخْدَامِ عَنَاصِرِ التَّلْعِيبِ فِي التَّصْمِيمِ التَّحْفِيزِيِّ (ARCS + G) المُسْتخدَمِ فِي تَصْمِيمِ هَذِهِ الدَّرَاسَةِ، مِثْلُ النِّقَاطِ والأُوسِمَةِ وَقَائِمَةُ المُتَصَدِّرينَ.

• المَهَمَّاتِ البَحْثِيَّةِ: تَخَلَّلَ الدَّورَةَ تَنْفِيزُ بَعْضِ المَهَمَّاتِ البَحْثِيَّةِ فِي مَوْضُوعَاتِ الدَّورَةِ.

• المَلاحِظَةُ الدَائِمَةُ: اسْتخدَمَ البَاحِثُ تَطْبِيقَ تيمفيور (TeamViewer) التَّراْمُنِيِّ بِشَكْلِ شَخْصِيٍّ وَدَوْرِيٍّ مَعَ كُلِّ مُعَلِّمٍ، لِلوُقُوفِ عَلَى مَدَى امْتِلاكِهِ للمَهَارَاتِ المَطْلُوبَةِ.

- التَّقْوِيمُ الخِتَامِيُّ: اسْتخدَمَ البَاحِثُ الأَدَوَاتِ التَّالِيَةَ فِي التَحَقُّقِ مِنْ مَدَى امْتِلاكِ المُعَلِّمِينَ لِمَهَارَاتِ

تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ القائمةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، فِي بِنَائِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيِّ وَهِيَ عَلَى النِّحوِ التَّالِي:

• بَطَاقَةُ مَلاحِظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ.

• بَطَاقَةُ تَقْيِيمِ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ القائمةِ عَلَى التَّلْعِيبِ.

• المُقَابَلَةُ المُعمَّقة لِمُناقِشَةِ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ القائمةِ عَلَى التَّلْعِيبِ.

• مِقيَاسُ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ.

• المُناقِشَةُ الجَماعِيَّةُ المُركِزةُ لِمُناقِشَةِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ.

الفصلُ الرَّابِعُ

نَتَائِجُ الدِّرَاسَةِ

وَمُنَاقَشَتِهَا

الفصل الرابع: نتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الفصل ما توصلت إليه الدراسة من نتائج؛ بهدف اكتشاف أثر التفاعل بين بيئات التعلم الإلكترونية وأنماط التعلم على تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب وقابلية الاستخدام لدى معلّمي التكنولوجيا بعمّرة، وذلك بعد تطبيق الأدوات، واستخدام المعالجة الإحصائية المناسبة، ويتناول هذا الفصل عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

أولاً: النتائج المتعلقة بأسئلة وفرضيات الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر التفاعل بين بيئات التعلم الإلكترونية وأنماط التعلم على تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب وقابلية الاستخدام لدى معلّمي التكنولوجيا بعمّرة؟

وليجيب الباحث عن هذا السؤال أجاب عن الأسئلة الفرعية التالية:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها:

نص السؤال الأول على ما يلي: "ما مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب المراد تنميتها لدى معلّمي التكنولوجيا؟"

للإجابة عن هذا السؤال، اتبع الباحث مجموعة من الخطوات المنظمة لاشتقاق مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب المراد تنميتها لدى معلّمي التكنولوجيا، حيث تم تقسيمها إلى التالي:

- مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية: عرض الباحث في فصل إجراءات الدراسة السابق الخطوات التي مرّت بها عملية اشتقاق تلك المهارات ابتداءً بمرحلة تحديد الأدوات والتطبيقات المستخدمة في تصميم الأنشطة، وجلسة الخبراء لاختيار أهم تلك الأدوات وبلغ عددها

(12) أداة، ثم تم اشتقاق مهارات لاستخدام تلك الأدوات -ملحق (9)- ثم قام الباحث ببناء بطاقة ملاحظة؛ لقياس تلك المهارات، وتحقق الباحث من صدقها وثباتها، وظهرت بصورتها النهائية كما بالملحق (8) مكونة من (96) مهارة، مع التقدير الكمي لكل مهارة، ومدرجة في (6) مجالات هي:

- مهارات استخدام منصات الفيديو في تصميم الأنشطة الإلكترونية.
- مهارات استخدام المدونة (Edublogs) في تصميم الأنشطة الإلكترونية.
- مهارات استخدام نظام إدارة التعلم (Canvas) في تصميم الأنشطة الإلكترونية.
- مهارات استخدام محرر التصميم الجرافيكي (Spark) والخرائط الذهنية (Coggle) في تصميم الأنشطة الإلكترونية.
- مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تصميم الأنشطة الإلكترونية.
- مهارات استخدام أدوات وتطبيقات التلعيب.

- **مهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:** بين الباحث الخطوات التي مرت بها عملية اشتقاق تلك المهارات في فصل إجراءات الدراسة السابق، حيث تم في ضوء نموذج سالمون (Salmon) للتعلم النشط عبر الإنترنت، بمراحله الخمس، تحديد مجالات ومهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، -ملحق (12)- ثم قام الباحث ببناء بطاقة تقييم؛ لقياس تلك المهارات، وتحقق الباحث من صدقها وثباتها، وظهرت بطاقة تقييم المنتج بصورتها النهائية كما في الملحق (11) من (38) مهارة، مع التقدير الكمي لكل مهارة، ومدرجة في (3) مجالات هي:

- مهارات التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.
- مهارات التصميم التربوي لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية.
- مهارات تصميم محتوى الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها:

نص السؤال الثاني على ما يلي: "ما بيئات التعلم الإلكترونية المقترحة لتنمية تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب لدى مُعلّمي التكنولوجيا؟"

للإجابة عن هذا السؤال، استعرض الباحث بيئات التعلم الإلكترونية في فصل الإطار النظري من الدراسة، ثم حدّد الباحث بيئتين إلكترونيتين، تُتأسبان أهداف الدراسة، وهما على النحو التالي:

- بيئة التعلم الإلكترونية الاجتماعية إدمودو (Edmodo): تمّ اختيار هذه البيئة؛ لما تتيحه من أدوات تسمّح بأكبر قدرٍ من التواصل الاجتماعيّ الفاعل بين المُدرّب ومُعلّمي التكنولوجيا، وبين المُعلّمين أنفسهم.

- بيئة التعلم الإلكترونية الشخصية ووردبريس (WordPress): تمّ الاستعانة من الأدوات التي تُتيحها تلك البيئة في تغيير طريقة عرض وبناء المحتوى ونشره، بما يُلائم احتياجات ورغبات مُعلّم التكنولوجيا وتسمّح بأكبر قدرٍ من التنظيم الشخصي للمحتوى التدريبيّ.

وقد أوضح الباحث في فصل إجراءات الدراسة السابق خطوات التصميم التعليمي المتبعة في استخدام بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، حيثُ اعتمد على نموذج التصميم التعليمي التحفيزي (ARCS + G) المبني على نموذج التصميم العام (ADDIE).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها:

نص السؤال الثالث على ما يلي: "ما تصنيف أنماط تعلم مُعلّمي التكنولوجيا المُستخدمة في بيئات التعلم الإلكترونية؟"

للإجابة عن هذا السؤال، اعتمد الباحث على مقياس فيلدر وسولومان (Felder & Soloman) لأنماط التعلم كمقياس لتصنيف أنماط التعلم، حيثُ قام بتقنينه، ثمّ تحقق من صدقه، وثباته، ليكون بصورته النهائية كما في الملحق (6) وهو يتكوّن من أربع مجالات، لكل مجال (11) فقرة، وذلك ما بيّنه الباحث في فصل إجراءات الدراسة السابق، ويندرج تحت كل مجال زوجين من الأنماط على النحو التالي:

- المُعالجة (Processing): ويتدرج تحته النمطين: النشط (Active)، والتأملي (Reflective).

- الإدراك (Perception): ويتدرج تحته النمطين: الحسي (Sensing)، والحديسي (Intuitive).
- إدخال البيانات (Input): ويتدرج تحته النمطين: البصري (Visual)، واللفظي (Verbal).
- فهم المعلومات (Understanding): ويتدرج تحته النمطين: التسلسلي (Sequential)، والكلي (Global)، وقد استخدم الباحث نمطي هذا المجال في دراسته الحالية، وعند تطبيق المقياس كان تصنيف المعلمين على نمطي التعلم (التسلسلي) و(الكلي) في مجموعتي الدراسة على النحو التالي:

جدول (1.4) تصنيف نمطي التعلم (تسلسلي/كلي) في مجموعتي الدراسة

مجموعة بيئة التعلم الشخصية (WordPress)					مجموعة بيئة التعلم الاجتماعية (Edmodo)					الأنماط	
%	المجموع	مرتفع	متوسط	حيادي	%	المجموع	مرتفع	متوسط	حيادي	النمط الفرعي	النمط
		العدد					العدد				
56.7	17	01	09	07	53.3	16	02	10	04	تسلسلي	فهم
43.3	13	04	06	03	46.7	14	01	10	03	كلي	المعلومات

من خلال الجدول السابق وجد الباحث أن عدد المعلمين في نمط التعلم التسلسلي في مجموعة (Edmodo) بلغ (16) معلماً، وفي مجموعة (WordPress) بلغ (17) معلماً، وفي المقابل فإن عدد المعلمين في نمط التعلم الكلي في مجموعة (Edmodo) بلغ (14) معلماً، وفي مجموعة (WordPress) بلغ (13) معلماً، وهي أعداداً متقاربة في كلا المجموعتين، ومن الملاحظ أن درجات تمثيل وتفضيل كل نمط متقاربة كذلك، ففي درجة التفضيل الحيادية في النمط التسلسلي بلغ عدد المعلمين (4) في مجموعة (Edmodo)، مقارنةً ب(7) معلمين في مجموعة (WordPress)، وعدد المعلمين في التفضيل المتوسط بلغ (10) معلمين في مجموعة (Edmodo)، مقارنةً ب(9) معلمين في المجموعة الأخرى، أما بالنسبة لدرجة التفضيل المرتفعة لهذا النمط فكان هناك عدد (2) معلمين في مجموعة (Edmodo) مقارنةً بعدد (1) معلم في مجموعة (WordPress).

أما بالنسبة لنمط التعلم الكلي، وجد الباحث أن درجات تمثيل وتفضيل كل نمط متقاربة، ففي درجة التفضيل الحيادية، تساوى أعداد المعلمين في كلا المجموعتين وعدددهم (3) معلمين في كل مجموعة،

وعددُ المُعلِّمينَ في التَّفضيلِ المُتوسِّطِ بَلَغَ (10) مُعلِّمينَ في مَجْموعَةِ (Edmodo)، مُقارَنَةً بـ (6) مُعلِّمينَ في المَجْموعَةِ الأخرى، أمَّا بالنِّسبَةِ لِدرَجَةِ التَّفضيلِ المُرتَبَعَةِ لِهَذَا النَّمطِ فَكَانَ هُنَاكَ عددُ (1) مُعلِّمٍ في مَجْموعَةِ (Edmodo) مُقارَنَةً بعددِ (4) مُعلِّمينَ في مَجْموعَةِ (WordPress).

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها:

نصَّ السُّؤالُ الرَّابِعُ عَلى مَا يَلي: "مَا مَعَاييرَ قَابِلِيَّةِ الاسْتِخْدَامِ الوَاجِبِ تَوَافُرَهَا في بيئاتِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ؟" للإِجَابَةِ عَن هَذَا السُّؤالِ اطَّلَعَ البَاحِثُ عَلى مَعَاييرَ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بيئاتِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ في الأَدبِ التَّربَوِيِّ، ثُمَّ أَعَدَّ قَائِمَةً بِتِلْكَ المَعَاييرِ، وَفَقَّ حَظَوَاتٍ مُحدَدَةٍ تَم ذِكْرُهَا في فَصْلِ إِجْرَاءَاتِ الدِّرَاسَةِ السَّابِقِ لِتَكُونُ بِصُورَتِهَا النِّهَائِيَّةِ كَمَا في المُلْحَقِ (14) مُكوَّنَةً مِن (36) مِعيَارٍ، مُوزَّعَةً في المَجَالَاتِ الخَمْسِ التَّالِيَةِ:

- سُهولَةُ الإِبْحَارِ ومُلاءِمَةُ طَرِيقَةِ العَرَضِ في بيئَةِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ.
- الرِّضَا عَن تَجْرِبَةِ اسْتِخْدَامِ بيئَةِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ.
- قَاعِلِيَّةٌ وَفُرْصَةُ التَّدْرِيبِ في بيئَةِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ.
- الدَّعْمُ والمُسانَدَةُ في بيئَةِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ.
- مُحتَوَى بيئَةِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيَّةِ.

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس ومناقشتها:

نصَّ السُّؤالُ الخَامِسُ عَلى مَا يَلي:

"هَلْ يُوَجِّدُ أثرٌ لِلتَّقَاعُلِ بَيْنَ بيئَتَيِ التَّعلُّمِ الإلِكْترونيِّ (الاجْتِمَاعِيَّةِ/الشَّخْصِيَّةِ)، وَنَمَطَيِ التَّعلُّمِ (السَّلسُلِي/الكُلِّي) عَلى مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ مُعلِّمِي التِّكْنُوْلُوجِيَا لِأَدْوَاتِ تَصْمِيمِ الأنْشِطَةِ الإلِكْترونيَّةِ؟"

للإجابة عن هذا السؤال اختبر الباحث الفرضية الصفرية التالية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة التجريبتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية تُعزى للتفاعل بين بيئتي التعلم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلم (التسلسلي/الكلي).

ولاختبار تلك الفرضية ودعم نتائجها استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية:

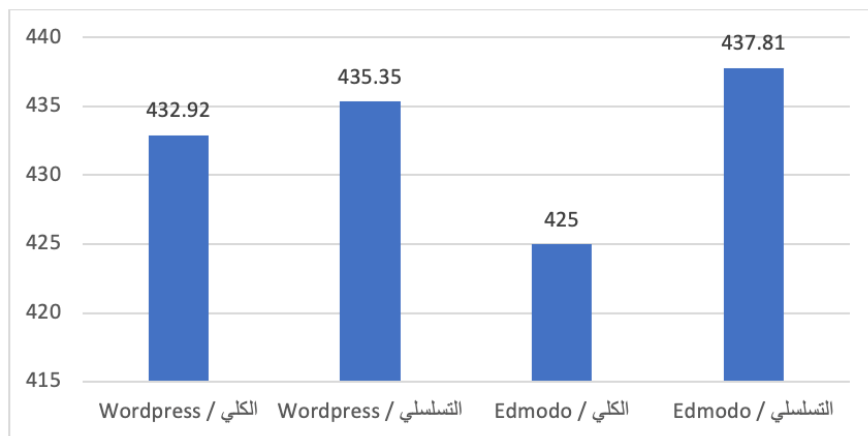
أولاً: الإحصاء الوصفي لدرجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات استخدام معلمي التكنولوجيا لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:

تكونت بطاقة الملاحظة من (96) فقرة كما في ملحق (8) وفق سلم التقدير الكمي ليكون الحد الأدنى لدرجات بطاقة الملاحظة (96) درجة، والحد الأعلى لدرجات الملاحظة (480) درجة، ثم حُلّل الباحث نتائج درجات مجموعتي الدراسة في مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، مستخدماً المتوسطات والانحرافات المعيارية، مع الأخذ بعين الاعتبار المتغير التصنيفي لنمطي تعلم مجموعتي الدراسة، لتكون المحصلة النهائية للمجموعات هي أربع مجموعات، كما تظهر في الجدول التالي:

جدول (2.4) البيانات الوصفية لدرجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات

المجموع	أنماط التعلم		المجموعة		
	الكلي	التسلسلي			
431.83	425.00	437.81	م	Edmodo	بيئة التعلم
34.120	30.304	37.055	ع		
30	14	16	ن		
434.30	432.92	435.35	م	WordPress	
30.287	30.225	31.221	ع		
30	13	17	ن		
433.07	428.81	436.55	م	المجموع	
32.010	29.951	33.654	ع		
60	27	33	ن		

يُوضِحُ الجدولُ السابقُ الإحصاءَ الوصفيَّ لدرجاتِ مَجْمُوعَاتِ الدِّرَاسَةِ الأربَعِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِبِطَاقَةِ مَلاحِظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ، ويُلَاحِظُ مِنَ الجَدُولِ عَدَمَ وِجُودِ فَرْقٍ كَبِيرٍ بَيْنَ مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ مَجْمُوعَةِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الاجْتِمَاعِيَّةِ (Edmodo) الَّتِي بَلَغَتْ (431.83)، وَمُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ مَجْمُوعَةِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الشَّخْصِيَّةِ (WordPress) الَّتِي بَلَغَتْ (434.30)، كَمَا وَجَدَ البَاحِثُ أَنَّ مُتَوَسِّطَ دَرَجَاتِ المُعَلِّمِينَ فِي النَّمَطِ التَّسْلُسُلي فِي مَجْمُوعَةِ (Edmodo) بَلَغَتْ (437.81)، وَهُوَ يَقْتَرِبُ مِنْ مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ أَقْرَانِهِمْ فِي مَجْمُوعَةِ (WordPress) الَّتِي بَلَغَتْ (435.35)، وَالْفَرْقُ بَيْنَهُمَا بَلَغَ (2.46) دَرَجَةً، فِي حِينِ أَنَّ الفَرْقَ بَلَغَ (7.92) دَرَجَةً بَيْنَ مُتَوَسِّطِي دَرَجَاتِ المُعَلِّمِينَ فِي النَّمَطِ الكُلِّيِّ فِي مَجْمُوعَةِ (Edmodo)، وَأَقْرَانِهِمْ فِي مَجْمُوعَةِ (WordPress) حَيْثُ كَانَتْ فِي الأُولَى (425)، وَفِي الثَّانِيَةِ بَلَغَتْ (432.92)، وَالشَّكْلُ التَّالِي يَوضِحُ مُتَوَسِّطِي دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِبِطَاقَةِ المَلاحِظَةِ مُوزَعَةً إِلَى أربَعِ مَجْمُوعَاتٍ:



شكل (1.4) مُتَوَسِّطَاتِ دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِبِطَاقَةِ المَلاحِظَةِ

وحتى يَعْرِفَ البَاحِثُ دَلَالََةَ هَذِهِ الفُرُوقِ طَبَّقَ اخْتِبَارَ تَحْلِيلِ التَّبَايُنِ الثَّنَائِيَّ (Two Way ANOVA)؛ لِاسْتِدْلَالِ عَلى التَّأثيرَاتِ الأَسَاسِيَّةِ لِلْمُتغِيرَاتِ المُسْتَقَلَّةِ عَلى مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِبِطَاقَةِ مَلاحِظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ.

ثانياً: الإحصاء الاستدلالي لتأثيرات الأساسيّة للمتغيرات المستقلّة على مُتوسّط درجّاتِ مَجْموعَتَيِ الدِّراسَةِ في التّطبيقِ البَعديّ لِبِطَاقَةِ مِلاحَظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيّةِ:

استخدَمَ البَاحِثُ اختِبَارَ تحلِيلِ التّبَايِنِ الثَّنَائِيّ (Two Way ANOVA) في الاستدلالِ على التّأثيراتِ الأساسيّةِ للمتغيراتِ المُستقلّةِ على مُتوسّطِ درجّاتِ مَجْموعَتَيِ الدِّراسَةِ في التّطبيقِ البَعديّ لِبِطَاقَةِ مِلاحَظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيّةِ، والذي تَظْهَرُ نَتائِجُهُ كَمَا في الجَدولِ التّالِي:

جدول (4. 3) نَتائِجُ تحلِيلِ التّبَايِنِ الثَّنَائِيّ للتّطبيقِ البَعديّ لِبِطَاقَةِ مِلاحَظَةِ المَهَارَاتِ

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيم (ف)	القيمة الاحتمالية (sig)	الدلالة الإحصائية	η^2
بيئة التعلّم الإلكترونيّة (Edmodo) و (WordPress)	110.689	1	110.689	0.105	0.747	غير دالة	0.002
نمط التعلّم (التسلسلي/الكلي)	861.517	1	861.517	0.816	0.370	غير دالة	0.014
التفاعل بينهما	399.737	1	399.737	0.379	0.541	غير دالة	0.007
الخطأ	59093.243	56	1055.236				
المجموع	11313258	60					

يُظْهَرُ الجَدولُ السّابِقُ أنّ المُتغيّرَيْنِ المُستقلّينِ للدِّراسَةِ (بِئِثَةِ التّعلّمِ الإِلِكْترونيّةِ) و(أنماطِ التّعلّمِ)، والتّفاعُلِ بينهما، على المُتغيّرِ التّابعِ (مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيّةِ)، وباستقراءِ النّتائِجِ مِنَ الجَدولِ، وَجَدَ البَاحِثُ أنّ قِيميّةَ (ف) المَحسُوبَةِ لِتحلِيلِ التّبَايِنِ الثَّنَائِيّ لِمتغيّرِ بِيئَةِ التّعلّمِ الإِلِكْترونيّةِ بَلَّغَتْ (0.105)، وأنّ قِيميّتها الاحتماليّةِ بَلَّغَتْ (0.747)، وهذا يُشيرُ إلى عَدَمِ وجودِ فَرَقٍ دَالٍ إحصائيّاً عِنْدَ مُستوى (0.05) بينَ مُتوسّطَيِ درجّاتِ مَجْموعَتَيِ الدِّراسَةِ في التّطبيقِ البَعديّ لِبِطَاقَةِ مِلاحَظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيّةِ يُعزى لِاختلافِ بِيئَةِ التّعلّمِ الإِلِكْترونيّةِ (الاجتماعيّة/الشخصيّة).

وكذلك فإنّ قِيميّةَ (ف) المَحسُوبَةِ لِتحلِيلِ التّبَايِنِ الثَّنَائِيّ لِمتغيّرِ أنماطِ التّعلّمِ بَلَّغَتْ (0.816)، وأنّ قِيميّتها الاحتماليّةِ بَلَّغَتْ (0.370)، وهذا يُشيرُ إلى عَدَمِ وجودِ فَرَقٍ دَالٍ إحصائيّاً عِنْدَ مُستوى (0.05)

بَيْنَ مُتَوَسِّطِي دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِبطَاقَةِ مَلاحِظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ يَعْزَى لِاِخْتِلَافِ نَمَطِي التَّعَلُّمِ (السَّلْسُلِي/الْكُلِّي).

مِمَّا سَبَقَ يَسْتَنْتِجُ البَاحِثُ أَنَّ التَّأثيرَاتِ الأَسَاسِيَّةَ لِلْمُتَغَيِّرِ المُسْتَقِلِّ التَّجْرِبِيِّ: بِيئَةُ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ، وَالمُتَغَيِّرِ التَّصْنِيفِيِّ: أنْمَاطِ التَّعَلُّمِ، لَمْ يُحَدِثَا فَرْقًا دَالًا إحصائيًا بَيْنَ مُتَوَسِّطِي دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِبطَاقَةِ مَلاحِظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ.

وَعِنْدَ قِرَاءَةِ التَّفَاعُلِ مِنَ الجَدُولِ السَّابِقِ، وَجَدَ البَاحِثُ أَنَّ قِيَمَةَ (ف) المَحْسُوبَةِ لِتَحْلِيلِ التَّبَايُنِ التَّنَائِيِّ لِلمُتَغَيِّرِ التَّفَاعُلِ بَيْنَ مُتَغَيِّرِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ، وَمتَغَيِّرِ أنْمَاطِ التَّعَلُّمِ بَلَغَتْ (0.379)، وَأَنَّ قِيَمَتَهَا الإِحْتِمَالِيَّةَ بَلَغَتْ (0.541)، وَهَذَا يُشِيرُ إِلَى عَدَمِ وَجُودِ فَرْقٍ دَالٍ إحصائيًا عِنْدَ مُسْتَوَى ($\alpha = 0.05$) بَيْنَ مُتَوَسِّطِي دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِبطَاقَةِ مَلاحِظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ يُعزَى لِلتَّفَاعُلِ بَيْنَ المُتَغَيِّرِينَ المُسْتَقْلِينَ (التَّجْرِبِيِّ، وَالتَّصْنِيفِيِّ)؛ وَهَذَا يَعْنِي أَنَّ أَيَّ بِيئَةٍ مِنَ البِيئَتَيْنِ لَأَيِّ نَمَطٍ مِنَ النَّمَطِينَ تُعْطِي نَفْسَ النَتَائِجِ.

وَهَذَا يَقُودُ البَاحِثَ إِلَى قُبُولِ الفَرَضِيَّةِ الصِّفْرِيَّةِ الَّتِي تَنْصُ عَلَى أَنَّهُ لَا تُوجَدُ فُرُوقٌ ذاتُ دَلَالَةٍ إحصائيَّةٍ عِنْدَ مُسْتَوَى دَلَالَةٍ ($\alpha = 0.05$) بَيْنَ مُتَوَسِّطِي دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ التَّجْرِبِيَّتَيْنِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِبطَاقَةِ مَلاحِظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ تُعزَى لِلتَّفَاعُلِ بَيْنَ بِيئَتِي التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيِّ (الاجْتِمَاعِيَّةِ/الشَّخْصِيَّةِ)، وَنَمَطِي التَّعَلُّمِ (السَّلْسُلِي/الْكُلِّي).

ثالثاً: مُسْتَوَى إِتْقَانِ مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ لِمَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ:

حَتَّى يَطْمَئِنُّ البَاحِثُ إِلَى مُسْتَوَى إِتْقَانِ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ عِنْدَ مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ وَالَّتِي تَمَّ تَحْدِيدُهَا بِنسَبَةِ (80%) بِنَاءً عَلَى آراءِ الخُبْرَاءِ وَالمُخْتَصِمِينَ، اسْتُخْدِمَ اخْتِبَارُ (One Sample T-test) لِعينَةٍ واحِدَةٍ، مُقَارَنًا مُتَوَسِّطِي دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِبطَاقَةِ مَلاحِظَةِ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ بِالقِيَمَةِ الَّتِي تُمَثِّلُهَا تلكِ النِسْبَةُ وَهِيَ (384) دَرَجَةً؛ لِتَظْهَرَ النَتَائِجُ كَمَا بِالجدولِ التَّالِي:

جدول (4. 4) نتائج متوسطات مجموعات الدراسة لبطاقة الملاحظة ومستوى الإتقان (80%)

مستوى الإتقان (80%) = متوسط الدرجات التي يُقابل هذه النسبة (384) درجة						
المجموعة	نمط التعلم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط النسبة	قيمة (t)	مستوى الدلالة
بيئة Edmodo	التسلسلي	437.81	37.055	%91.2	5.809	0.00**
	الكلي	425	30.304	%88.5	5.062	0.00**
	النمطين معاً	431.83	34.120	%89.9	7.679	0.00**
بيئة WordPress	التسلسلي	435.35	31.221	%90.6	6.782	0.00**
	الكلي	432.92	30.225	%90.1	5.836	0.00**
	النمطين معاً	434.30	30.287	%90.4	9.096	0.00**
أفراد نمط التعلم التسلسلي في البيئتين معاً		436.55	33.654	%90.9	8.969	0.00**
أفراد نمط التعلم الكلي في البيئتين معاً		428.81	29.951	%89.3	7.775	0.00**

(*) قيمة (t) الجدولية تساوي (2.045) عند درجة حرية (29)، وعند مستوى الدلالة (0.05).

(**) قيمة (t) الجدولية تساوي (2.756) عند درجة حرية (29)، وعند مستوى الدلالة (0.01).

من خلال الجدول السابق تأكد الباحث من وصول أفراد مجموعتي الدراسة إلى مستوى أعلى من مستوى الإتقان المحدد، فمجموعة بيئة التعلم الاجتماعية (Edmodo) كانت قيمة (t) المحسوبة أكبر من الجدولية للنمطين معاً وبلغت (7.697)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وأن متوسط نسبة الإتقان لأفراد هذه المجموعة قاربت على (90%)، وكذلك فإن قيمة (t) المحسوبة لمجموعة بيئة التعلم الشخصية (WordPress) للنمطين معاً بلغت (9.096)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، كما وبلغ متوسط نسبة الإتقان لأفراد هذه المجموعة (90.4%)، وهذه النتائج تؤكد نجاح البيئتين في إتقان أفراد المجموعتين لمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية بغض النظر عن نمطي التعلم في كلا المجموعتين.

كما وجد الباحث أن المعلمين باختلاف أنماط تعلمهم قد تجاوزوا مستوى الإتقان في كلا المجموعتين، ففي مجموعة إدمودو (Edmodo)، كانت نسبة إتقان المعلمين ذي النمط التسلسلي بلغت (91.2%)، وأمّا المعلمون ذو النمط الكلي فكانت نسبة إتقانهم (88.5%)، وفي مجموعة ووردبريس (WordPress)، كانت نسبة إتقان المعلمين ذي النمط التسلسلي بلغت (90.6%)، وأمّا المعلمون ذو النمط الكلي فكانت نسبة إتقانهم (90.1%).

وقد قارن الباحث أيضاً في الجدول السابق بين نسبة إتقان المعلمين ذي النمط التسلسلي التي بلغت (90.9%)، وبين نسبة إتقان المعلمين ذي النمط الكلي والتي بلغت (89.3%)، بغض النظر عن بيئة التعلم المستخدمة، وتلك النسب تشير أيضاً إلى نسبة إتقان مرتفعة لكلا النمطين.

النتائج المتعلقة بالسؤال السادس ومناقشتها:

نص السؤال السادس على ما يلي:

"هل يوجد أثر للتفاعل بين بينتي التعلم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلم (التسلسلي/الكلي) على مهارات تصميم معلمي التكنولوجيا لمنتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب؟"

للإجابة عن هذا السؤال اختبر الباحث الفرضية الصفرية التالية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة التجريبتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب تُعزى للتفاعل بين بينتي التعلم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلم (التسلسلي/الكلي).

ولاختبار تلك الفرضية ودعم نتائجها استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية:

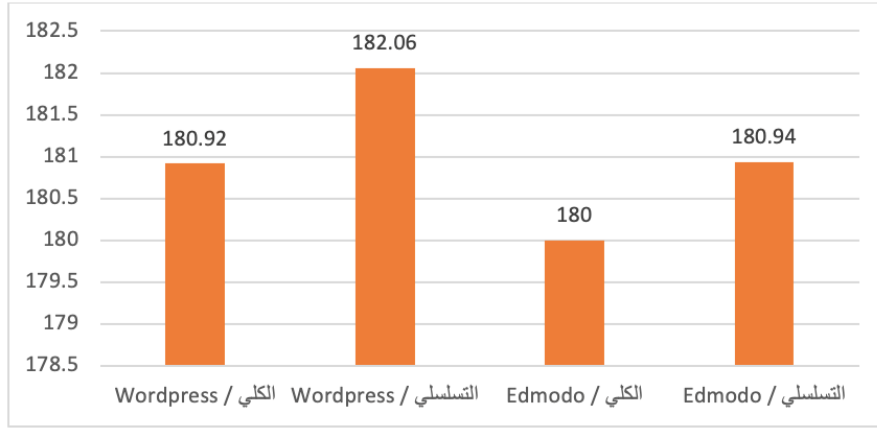
أولاً: الإحصاء الوصفي لدرجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب لدى معلمي التكنولوجيا:

تكونت بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب من (38) فقرة كما في ملحق (11) وفق سلم التقدير الكمي ليكون الحد الأدنى لدرجات بطاقة التقييم (38) درجة، والحد الأعلى لدرجات بطاقة التقييم (190) درجة، ثم حلل الباحث نتائج درجات مجموعتي الدراسة في بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، وذلك بالاعتماد على المتوسطات والانحرافات المعيارية، مع الأخذ بعين الاعتبار المنعير التصنيفي لنمطي التعلم، كما يظهر في الجدول التالي:

جدول (4. 5) البيانات الوصفية لدرجات مجموعتي الدراسة في بطاقة تقييم المنتج

المجموع	أنماط التعلّم		المجموعة		
	الكلي	التسلسلي			
180.50	180.00	180.94	م	Edmodo	بيئة التعلّم
4.361	4.658	4.187	ع		
30	14	16	ن		
181.57	180.92	182.06	م	WordPress	
4.224	5.314	3.249	ع		
30	13	17	ن		
181.03	180.44	181.52	م	المجموع	
4.290	4.909	3.718	ع		
60	27	33	ن		

من خلال الجدول السابق يُلاحظ عدم وجود فرق كبير بين متوسط درجات مجموعة بيئة التعلّم الاجتماعية (Edmodo) التي بلغت (180.50)، ومتوسط درجات مجموعة بيئة التعلّم الشخصية (WordPress) التي بلغت (181.57) في التطبيق البعدي لبطاقة التقييم، كما وجد الباحث أن متوسط درجات المعلمين في النمط التسلسلي في مجموعة (Edmodo) بلغت (180.94)، وهو يقترب من متوسط درجات أقرانهم في مجموعة (WordPress) التي بلغت (182.06)، والفرق بينهما بلغ (1.12) درجة، في حين أن الفرق كان ضئيلاً جداً لم يتجاوز درجة واحدة بين متوسطي درجات المعلمين في النمط الكلي في مجموعة (Edmodo)، وأقرانهم في مجموعة (WordPress) حيث كانت في الأولى (180)، وفي الثانية بلغت (180.92)، والشكل التالي يوضح متوسطات درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة التقييم موزعة إلى أربع مجموعات:



شكل (2.4) متوسطات درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة التقييم

وحتى يعرف الباحث دلالة هذه الفروق طبق اختبار تحليل التباين الثنائي (Two Way ANOVA)؛ للاستدلال على التأثيرات الأساسية للمتغيرات المستقلة على متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب لدى معلّمي التكنولوجيا.

ثانياً: الإحصاء الاستدلالي لتأثيرات الأساسية للمتغيرات المستقلة على متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

استدلّ الباحث على التأثيرات الأساسية للمتغيرات المستقلة على متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب باستخدام اختبار تحليل التباين الثنائي (Two Way ANOVA)، والذي تظهر نتائجه كما في الجدول التالي:

جدول (6.4) نتائج تحليل التباين الثنائي للتطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج

η^2	الدلالة الإحصائية	القيمة الاحتمالية (sig)	قيم (ف)	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.015	غير دالة	0.368	0.824	15.499	1	15.499	بيئة التعلم الإلكترونية (Edmodo) و (WordPress)
0.015	غير دالة	0.361	0.848	15.939	1	15.939	نمط التعلم (التسلسلي/الكلّي)
0.000	غير دالة	0.930	0.008	0.146	1	0.146	التفاعل بينهما
				18.800	56	1052.802	الخطأ
					60	1967470	المجموع

يُظهر الجدول السابق أثر المتغيرين المستقلين للدراسة (بيئة التعلم الإلكترونية) و(أنماط التعلم)، والتفاعل بينهما، على المتغير التابع (مهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب)، وباستقراء النتائج من الجدول، وجد الباحث أن قيمة (ف) المحسوبة لتحليل التباين الثنائي لمتغير بيئة التعلم الإلكترونية بلغت (0.824)، وأن قيمتها الاحتمالية بلغت (0.368)، وهذا يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب يُعزى لاختلاف بيئة التعلم الإلكترونية (الاجتماعية/الشخصية).

وأيضاً وجد الباحث أن قيمة (ف) المحسوبة لتحليل التباين الثنائي لمتغير أنماط التعلم بلغت (0.848)، وأن قيمتها الاحتمالية بلغت (0.361)، وهذا يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب تُعزى لاختلاف نمط التعلم (التسلسلي/الكلّي).

مما سبق يستنتج الباحث أن التأثيرات الأساسية للمتغير المستقل التجريبي: بيئة التعلم الإلكترونية، والمتغير التصنيفي: أنماط التعلم، لم يحدثا فرقا دالاً إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.

وعند قراءة التفاعل من الجدول السابق، وجد الباحث أن قيمة (ف) المحسوبة لتحليل التباين الثنائي لمتغير التفاعل بين متغير بيئة التعلم الإلكتروني، ومتغير أنماط التعلم بلغت (0.008)، وأن قيمتها الاحتمالية بلغت (0.930)، وهذا يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب يُعزى للتفاعل بين المتغيرين المستقلين (التجريبي، والتصنيفي)؛ وهذا يعني أن أي بيئة من البيئتين لأي نمط من النماطين تُعطي نفس النتائج.

وهذا يقود الباحث إلى قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة التجريبتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب تُعزى للتفاعل بين بيئتي التعلم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلم (التسلسلي/الكلي).

ثالثاً: مستوى إتقان مجموعتي الدراسة لمهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب: حدّد الباحث (80%) مستوى الإتقان في مهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب لمجموعتي الدراسة، بناءً على آراء الخبراء والمختصين؛ ولتحقيق ذلك استخدم اختبار (One Sample T-test) لعينة واحدة، مقارنةً متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب بالقيمة التي تمثلها تلك النسبة وهي (152) درجة؛ لتظهر النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (7.4) نتائج متوسطات مجموعات الدراسة لبطاقة تقييم المنتج ومستوى الإتقان (80%)

مستوى الإتقان (80%) = متوسط الدرجات التي يُقابل هذه النسبة (152) درجة						
المجموعة	نمط التعلم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط النسبة	قيمة (t)	مستوى الدلالة
بيئة Edmodo	التسلسلي	180.94	4.187	%95.2	27.647	0.00**
	الكلي	180	4.658	%94.7	22.494	0.00**
	النمطين معاً	180.50	4.361	%95	35.796	0.00**
بيئة	التسلسلي	182.06	3.249	%95.8	38.141	0.00**

WordPress		الكلية	180.92	5.314	%95.2	19.623	0.00**
النمطين معاً			181.57	4.224	%95.5	38.341	0.00**
أفراد نمط التعلم التسلسلي في البيئتين معاً			181.52	3.718	%95.5	45.609	0.00**
أفراد نمط التعلم الكلي في البيئتين معاً			180.44	4.909	%94.9	30.106	0.00**

(*) قيمة (t) الجدولية تساوي (2.045) عند درجة حرية (29)، وعند مستوى الدلالة (0.05).

(**) قيمة (t) الجدولية تساوي (2.756) عند درجة حرية (29)، وعند مستوى الدلالة (0.01).

تأكد الباحث من خلال الجدول السابق من تجاوز أفراد مجموعتي الدراسة مستوى الإتيان المحدد، حيث أشارت النتائج إلى أن قيمة (t) المحسوبة أكبر من الجدولية في مجموعة بيئة التعلم الاجتماعية (Edmodo)، حيث بلغت (35.796)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وأن متوسط نسبة الإتيان لديهم بلغت (95%)، وكذلك فإن قيمة (t) المحسوبة لمجموعة بيئة التعلم الشخصية (WordPress) بلغت (38.341)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، كما وبلغ متوسط نسبة الإتيان لأفراد هذه المجموعة (95.5%)، وهذه النتائج تؤكد نجاح البيئتين في إتيان أفراد المجموعتين لمهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، بغض النظر عن نمط التعلم في كلا المجموعتين.

كما وجد الباحث أن المعلمين باختلاف أنماط تعلمهم قد تجاوزوا مستوى الإتيان في كلا المجموعتين، ففي مجموعة إدمودو (Edmodo)، كانت نسبة إتيان المعلمين ذي النمط التسلسلي بلغت (95.2%)، وأما المعلمون ذو النمط الكلي فكانت نسبة إتيانهم (94.7%)، وفي مجموعة ووردبرس (WordPress)، كانت نسبة إتيان المعلمين ذي النمط التسلسلي بلغت (95.8%)، وأما المعلمون ذو النمط الكلي فكانت نسبة إتيانهم (95.2%).

وقد قارن الباحث أيضاً في الجدول السابق بين نسبة إتيان المعلمين ذي النمط التسلسلي التي بلغت (95.5%)، وبين نسبة إتيان المعلمين ذي النمط الكلي والتي بلغت (94.9%)، بغض النظر عن بيئة التعلم المستخدمة، وتلك النسب تشير أيضاً إلى نسبة إتيان مرتفعة لكلا النمطين.

إن النتائج السابقة تتفق مع دراسة كل من ويوو وأسترياواتي (Wibowo & Astriawati, 2020)، وألتونكايا وأيرانجي (Altunkaya & Ayrancı, 2020)، وواهيوني وآخرون (Wahyuni et al., 2020)، وتامرنب وبصري (Tamrin & Basri, 2020)، وسياهان (Siahaan, 2020)، ونجو ونجاديمان (Ngo & Ngadiman, 2019)، حيث أشاروا إلى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية الاجتماعية إدمودو (Edmodo) في تنمية المهارات المعرفية والأدائية، وأكدوا وجود اتجاهات إيجابية لاستخدامها في التعليم والتدريب، معتبرين الأدوات والتسهيلات التي توفرها بيئة إدمودو (Edmodo) مثل: المناقشة، والتعليقات على المحتوى، والمهمات، والتواصل الاجتماعي، قد ساهمت في أن تحقق هذه البيئة أهدافها وتكون مناسبة لتنمية المهارات المختلفة، وهذا ما أكدته أيضاً دراسة ويوو وأسترياواتي (Wibowo & Astriawati, 2020)، والعجمي (2019)، وأوغيشي (Oghechi, 2019)، وسوجيتو وآخرون (Sugito et al., 2019)، وفيغ وآخرون (Végh et al., 2017).

وقد اختلفت الدراسة الحالية مع دراسة المقرن (2019)، التي أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، وإلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي عند مستوى التذكر؛ مفسرةً هذه النتيجة إلى أهمية دور المعلمة كعنصر بشري في عملية التعليم.

وعلى صعيد بيئة ووردبريس (WordPress) الشخصية، فقد اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة جورر (Gurer, 2020)، وعلي (Ali, 2020)، وجارسيا وآخرون (Garcia et al., 2019)، وندشلي وآخرون (Dandashly et al., 2019) ورمود (2017)، والرشيدي (2016)، وسوليفان ولونجنير (Sullivan & Longnecker, 2014) في فاعلية بيئة التعلم الشخصية في تنمية المهارات المعرفية والأدائية المختلفة، كما أشارت دراسة شودي وآخرون (Chowdhury et al., 2020)، وهال (Hall, 2020)، وتوريس (Torres, 2015)، وسوليفان ولونجنير (Sullivan & Longnecker, 2014) إلى الاتجاهات الإيجابية لاستخدامها في التعليم، ومُناسبتها لتنظيم المحتوى كملف إنجاز شخصي، وهو ما أكدته العديد من المعلمين في المقابلة المعمّقة.

إنّ نتائِجِ الدِّراسَاتِ السَّابِقَةِ تُشيرُ إلى فاعليَّةِ كُلِّ من بيئَةِ التَّعلِّمِ الاجتِماعيَّةِ إدمودو (Edmodo) وبيئَةِ التَّعلِّمِ الشَّخصيَّةِ ووردبرس (WordPress) في تَنمِيَةِ المَهَارَاتِ المُختلِفةِ، وَهَذَا ما يُفسِّرُ عَدَمَ وجودِ فُروقٍ دالَّةٍ إحصائيًّا بينِ مُتوسِّطِي دَرَجَاتِ مَجْموعَتِي الدِّراسَةِ في تَنمِيَةِ مَهَارَاتِ تَصمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإلِكْترونيَّةِ القَائِمَةِ عَلى التَّلْعِبِ تُعزَى لِاِختِلافِ بيئَةِ التَّعلِّمِ في الدِّراسَةِ الحَالِيَّةِ، فَكُلُّ بيئَةٍ كانت مُناسِبَةً في تَنمِيَةِ المَهَارَاتِ، فَقد بَيَّنَّت دِرَاسَةُ التُّونكايا وأيرانجي (Altunkaya & Ayrancı, 2020) دورَ بيئَةِ إدمودو (Edmodo) في زيادَةِ اهْتِمَامِ الطُّلابِ بِالمادَةِ التَّعليميَّةِ مِمَّا انعكَسَ عَلى أدائِهِم وَتَحصيلِهِم، وَكذلكِ العَجْرَمي (2019) الَّذي وَضَحَ أنَّ هَذِهِ البيئَةَ سَاهَمَت بِشكْلِ كَبيرٍ في تَنمِيَةِ المَهَارَاتِ من خِلالِ المُمَارَسَةِ الفِعليَّةِ للتَّدرِيبِ، وَما صاحِبُهُ من عُلُقاتٍ اجتِماعيَّةٍ أدَّتْ إلى تفاعلِ عَيِنَةِ الدِّراسَةِ لِإِتقانِ التَّعلِّمِ، كما أشارت دِرَاسَةُ سوجيتو وآخرون (Sugito et al., 2019) إلى دورِ هَذِهِ البيئَةِ في زيادَةِ اهْتِمَامِ الطُّلابِ بِالتَّعلِّمِ، من خِلالِ ما أتاحتُهُ من أدواتٍ لِمُناقِشَةِ المُعلِّمِ، وَتَوظيفِ الاختِبارَاتِ الإلِكْترونيَّةِ.

وفي المُقابِلِ أَكَّدَت دِرَاسَةُ علي (Ali, 2020) أنَّ استخدامَ المُدَوَّناتِ في عَمَلِيَّةِ التَّدرِيسِ لَهَا أثرٌ إيجابِيٌّ في زيادَةِ فَتْرَةِ احتِفاظِ الطُّلابِ بِالمَعْلُومَاتِ، وَتَضَمَّنُ حُصولَهُم عَلى المَزِيدِ مِنَ المَعْرِفَةِ، مِمَّا يُعزِّزُ مَهَارَاتِهِم بِشكْلِ أَفضَلِ، كما بَيَّنَّت دِرَاسَةُ هال (Hall, 2020) أَهميَّةَ ما وَفَّرَتُهُ بيئَةُ ووردبرس (WordPress) من أدواتِ كَارشِفَةِ المَقالاتِ، وَتَنظِيمِها وَنَشْرِها في تَنمِيَةِ المَهَارَاتِ وَتَطويرِها بِشكْلِ أَفضَلِ، وَقد أَكَّدَت دِرَاسَةُ جارسيا وآخرون (Garcia et al., 2019) أنَّ زيادَةَ استخدامِ المُدَوَّناتِ يَعمَلُ عَلى زيادَةِ تَعلِّمِ الطُّلابِ المُدرِّكِ، حَيْثُ يَكُونُ الطُّالِبُ مَسْؤُولاً عَن تَنظِيمِ تَعلِّمِهِ بِطَريقَةٍ شَخْصِيَّةِ.

من نَاحِيَّةٍ أُخرى وَجَدَ البَاحِثُ أَنَّ دِرَاسَتَهُ قَدِ اتَّفَقَتْ مَعَ العَديدِ مِنَ الدِّراسَاتِ في عَدَمِ وجودِ فُروقٍ بينِ مُتوسِّطاتِ دَرَجَاتِ مَجْموعَاتِ الدِّراسَةِ في تَنمِيَةِ المَهَارَاتِ تُعزَى لِاِختِلافِ أنماطِ التَّعلِّمِ، كَدِرَاسَةِ راش وبلجنيام (Raash & Baljinnyam, 2020)، وونغ وكوهو (Wong & Koh, 2020)، وَفيغ وآخرون (Végh et al., 2017)، وَمُحمد وآخرون (2017)، ولين وآخرون (Laine et al., 2015)، وَأبو نادي وآخرون (2016).

في حينِ أَنَّها اِختلَفَتْ مَعَ دِرَاسَةِ ابِيهِ وسليمان (Apeh & Sulaiman, 2020)، وَسَبَبُ هَذَا الإِختِلافِ - من وَجْهَةِ نَظَرِ البَاحِثِ - يَعودُ إلى طَبِيعَةِ المَهَارَاتِ الَّتِي تَتَاولُها البَاحِثُونَ في دِرَاسَتِهِم، حَيْثُ

اهتموا بمهارات التفكير الناقد، التي قد تتأثر بأنماط التعلم إلى حد ما، كما تناولت شين وآخرون (Chen et al., 2018) مهارات المحاسبة، وهي مهارات تحتاج إلى تسلسل لاكتسابها؛ لذا عادت الفروق في الدرجات لصالح الطلاب أصحاب النمط التسلسلي، في حين أن المهارات التي تناولها الباحث كانت مهارات أدائية، تتطور بالممارسة، ويزداد نسبة إتقانها مع التدريب.

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات التي لم تجد تفاعلاً بين بيئات التعلم الإلكترونية، وأنماط التعلم، على المهارات المختلفة كدراسة عبد الرحمن وقحوف (2019)، ودراسة عبد الغني (2018)، ومحمد وآخرون (2017)، ومحمود وهنداوي (2015)، ومحمد (2017)، وعلي (2014)، وقد اختلفت مع نتائج دراسة صلاح الدين (2018)، ورمود (2017)، وسالم (2017).

النتائج المتعلقة بالسؤال السابع ومناقشتها:

نص السؤال السابع على ما يلي:

"هل يوجد أثر للتفاعل بين بيئتي التعلم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلم (التسلسلي/الكلي) على قابلية استخدام معلمي التكنولوجيا لبيئة التعلم الإلكتروني؟"

للإجابة عن هذا السؤال اختبر الباحث الفرضية الصفرية التالية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة التجريبتين في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكتروني تُعزى للتفاعل بين بيئتي التعلم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلم (التسلسلي/الكلي).

ولاختبار تلك الفرضية ودعم نتائجها استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية:

أولاً: الإحصاء الوصفي لدرجات مجموعتي الدراسة في مقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكتروني:

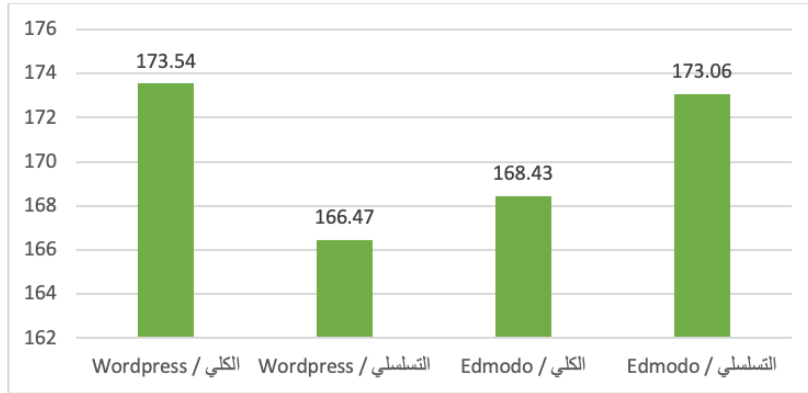
تكوّن مقياس قابلية الاستخدام من (36) فقرة كما في ملحق (14) وفق سلم التقدير الكمي ليكون الحد الأدنى لدرجات المقياس (36) درجة، والحد الأعلى لدرجات المقياس (180) درجة، ثمّ حلّل الباحث نتائج درجات مجموعتي الدراسة البعدية في مقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونيّة، مستخدماً المتوسطات والانحرافات المعياريّة، مع الأخذ بعين الاعتبار المتغير التصنيفي لنمطيّ تعلم مجموعتي الدراسة، لتكون المحصلة النهائيّة للمجموعات هي أربع مجموعات كما تظهر في الجدول التالي:

جدول (4. 8) البيانات الوصفية لدرجات مجموعتي الدراسة في مقياس قابلية الاستخدام

المجموع	أنماط التعلّم		المجموعة		
	الكليّ	التسلسليّ			
170.90	168.43	173.06	م	Edmodo	بيئة التعلّم
9.820	9.213	10.109	ع		
30	14	16	ن		
169.53	173.54	166.47	م	WordPress	
10.458	8.540	10.978	ع		
30	13	17	ن		
170.22	170.89	169.67	م	المجموع	
10.081	9.103	10.925	ع		
60	27	33	ن		

يبيّن الجدول السابق الإحصاء الوصفي لدرجات مجموعات الدراسة الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام معلّمي التكنولوجيا لبيئة التعلم الإلكترونيّة، ويلاحظ من الجدول عدم وجود فرق كبير بين متوسط درجات مجموعة بيئة التعلم الاجتماعيّة (Edmodo) التي بلغت (170.90)، ومتوسط درجات مجموعة بيئة التعلم الشخصيّة (WordPress) التي بلغت (169.53)، كما وجد الباحث أنّ متوسط درجات المعلمين في النمط التسلسلي في مجموعة (Edmodo) بلغت (173.06)، أمّا متوسط درجات أقرانهم في مجموعة (WordPress) فبلغت (166.47)، والفرق بينهما كبير وبلغ (6.59) درجة، في حين أنّ الفرق بلغ (5.11) درجة بين متوسطي درجات المعلمين في النمط الكليّ في مجموعة (Edmodo)، وأقرانهم في مجموعة (WordPress) حيث كانت في الأولى (168.43)، وفي الثانية

بَلَّغَتْ (173.54)، والشكل التالي يوضح متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام معلّمي التكنولوجيا لبيئة التعلّم الإلكترونيّة موزعة إلى أربع مجموعات:



شكل (4. 3) متوسطات درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية الاستخدام

وحتى يعرف الباحث دلالة هذه الفروق طبق اختبار تحليل التباين الثنائي (Two Way ANOVA)؛ للاستدلال على التأثيرات الأساسية للمتغيرات المستقلة على متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام معلّمي التكنولوجيا لبيئة التعلّم الإلكترونيّة.

ثانياً: الإحصاء الاستدلالي لتأثيرات الأساسية للمتغيرات المستقلة على متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام معلّمي التكنولوجيا لبيئة التعلّم الإلكترونيّة:

استخدم الباحث اختبار تحليل التباين الثنائي (Two Way ANOVA) في الاستدلال على التأثيرات الأساسية للمتغيرات المستقلة على متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام معلّمي التكنولوجيا لبيئة التعلّم الإلكترونيّة، والذي تظهر نتائجه كما في الجدول التالي:

جدول (4. 9) نتائج تحليل التباين الثنائي للتطبيق البعدي لمقياس قابلية الاستخدام

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيم (ف)	القيمة الاحتمالية (sig)	الدلالة الإحصائية	η^2
بيئة التعلم الإلكترونية (Edmodo) و (WordPress)	8.145	1	8.145	0.084	0.773	غير دالة	0.001
نمط التعلم (التسلسلي/الكلي)	21.967	1	21.967	0.226	0.636	غير دالة	0.004
التفاعل بينهما	507.767	1	507.767	5.227	0.026	دالة	0.085
الخطأ	5439.832	56	97.140				
المجموع	1744419	60					

يُظهر الجدول السابق أثر المتغيرين المستقلين للدراسة (بيئة التعلم الإلكترونية) و(أنماط التعلم)، والتفاعل بينهما، على المتغير التابع (قابلية استخدام معلّمي التكنولوجيا لبيئة التعلم الإلكترونية)، وباستقراء النتائج من الجدول، وجد الباحث أن قيمة (ف) المحسوبة لتحليل التباين الثنائي لمتغير بيئة التعلم الإلكترونية بلغت (0.084)، وأن قيمتها الاحتمالية بلغت (0.773)، وهذا يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية يعزى لاختلاف بيئة التعلم الإلكترونية (الاجتماعية/الشخصية).

وأيضاً وجد الباحث أن قيمة (ف) المحسوبة لتحليل التباين الثنائي لمتغير أنماط التعلم بلغت (0.226)، وأن قيمتها الاحتمالية بلغت (0.636)، وهذا يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية يعزى لاختلاف نمطي التعلم (التسلسلي/الكلي).

مما سبق يستنتج الباحث أن التأثيرات الأساسية للمتغير المستقل: بيئة التعلم الإلكترونية، والمتغير التصنيفي: أنماط التعلم، لم يحدثا فرقاً دالاً إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية.

إلا أنه عند قراءة التفاعل من الجدول السابق، وجد الباحث أن قيمة (ف) المحسوبة لتحليل التباين الثنائي لمُتغير التفاعل بين مُتغير بيئة التعلّم الإلكترونيّة، ومُتغير أنماط التعلّم بلغت (5.227)، وأن قيمتها الاحتمالية بلغت (0.026)، وهذا يُشير إلى وجود فرق دالٍ إحصائيًا عند مُستوى ($\alpha = 0.05$) بين مُتوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة يُعزى للتفاعل بين المُتغيرين المُستقلين.

وقد وجد الباحث أن سبب حدوث هذا التفاعل من الناحية الإحصائية يرجع إلى أن مُتوسط درجات المُعلّمين في النمط الكلي في بيئة (WordPress) الشخصية بلغ (173.54) درجة، وهو مُتوسط أكبر من مُتوسط درجات أقرانهم في بيئة (Edmodo) الاجتماعية والذي بلغ (168.43) درجة، وكذلك فإن مُتوسط درجات المُعلّمين في النمط التسلسلي في بيئة (Edmodo) الاجتماعية بلغ (173.06) درجة، وهو مُتوسط أكبر من مُتوسط درجات أقرانهم في بيئة (WordPress) الشخصية والذي بلغ (166.47) درجة.

وهذا يقود الباحث إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مُستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين مُتوسطي درجات مجموعتي الدراسة التجريبتين في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة تُعزى للتفاعل بين بيئتي التعلّم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلّم (التسلسلي/الكلي).

كما يُظهر الجدول السابق حجم أثر التفاعل بين بيئتي التعلّم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلّم (التسلسلي/الكلي) في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام مُعلّمي التكنولوجيا لبيئة التعلّم الإلكترونيّة، حيث بلغ (0.085)، وهذا يُشير إلى حجم تأثير مُتوسط للتفاعل بين المُتغيرين المُستقلين على قابلية استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة، وقد تم تفسير قيم مربع إيتا (η^2) لبيان حجم التأثير في ضوء المحكّات القياسية التالية (Safi, 2016):

(0.06 >) تأثير صغير. (0.14 – 0.23) تأثير كبير.

(0.06 – 0.14) تأثير مُتوسط. (0.23 ≤) تأثير كبير جداً.

إنّ نتائج الدِّراساتِ السابقة تتفق مع نتائج الدِّراسةِ الحاليّة، التي أكّدت على وجود قابليّة استخدامٍ مُرتفعةٍ لبيئة التعلّم الاجتماعيّة إدمودو (Edmodo) كدِّراسةٍ التونكايا وأيرانجي (Altunkaya & Ayrancı, 2020) التي اعتبرت أنّ إدمودو سهّلت على الطلاب الوصول إلى المحتوى، وأتاحت لهم عدة قنواتٍ للتواصل مع المُدرِّب ومع الطلاب، ممّا ساهم في زيادة اهتمامهم بالمادّة التعليميّة، وبيّنت دراسة تامرن وبصري (Tamrin & Basri, 2020) أنّ هذه البيئة أتاحت سرعة وصولٍ إلى الموادّ التدريبيّة، ولم يواجه الطلاب أيّ صعوبةٍ في استخدامها، وأنّها لا تُساعد الطلاب المُجتهدين فحسب؛ بل يسهّل استخدامها مع الطلاب ذوي الحضور المُنخفض بشكلٍ تزامنيّ، وأيضاً أكّدت دراسة واهيوني وآخرون (Wahyuni et al., 2020) على أنّ إدمودو كبيئةٍ إلكترونيّةٍ كانت مألوفةً لدى عينة الدِّراسةٍ بشكلٍ كبيرٍ، وأنّ هناك سهولة في الإبحار بها، وأنّها لا تتطلّب الكثير من المهارات لإتقان استخدامها، كما اعتبرت دراسة سيهان (Siahaan, 2020) بيئة إدمودو الاجتماعيّة ساعدت الطلاب على المناقشة، ومُشاركة آرائهم بسهولة، وتوفّر الوقت والجهد عليهم في ممارسة التعلّم، وكذلك أشار العجومي (2019) إلى أنّ هذه البيئة قد أتاحت عدة طرق لإيصال المعلومة للفئة المُستهدفة، ممّا يعني قابليّة استخدامٍ مُرتفعةٍ لها، وكذلك بيّن المقرن (2019) أنّ بيئة إدمودو الاجتماعيّة تُلائم توجهات وخبرات الطلاب التكنولوجيّة، وتتيح لهم أدواتٍ تُساهم في زيادة الدافعيّة والتّحدّي، وتتوافق مع اهتماماتهم؛ ممّا ساهم في رفع قابليّة استخدامها لديهم.

كما انفتحت الدِّراسةُ الحاليّة مع العديد من الدِّراساتِ السابقة في قابليّة استخدام بيئة التعلّم الشّخصيّة باستخدام المُدونات كدِّراسةٍ شودري وآخرون (Chowdhury et al., 2020)، التي توصلت إلى أنّ المُدونة ساعدت في التواصل بين المُعلّم والطلاب، وأنّ التعليقات التي تُتيحها المُدونة كانت مُفيدةً وسهلة الاستخدام، وأشارت دراسة وياكي (Yagci, 2017) إلى أنّ المُدونات سهّلت على الطلاب التعلّم، ودعّمت مهارات التّفكير العليا لديهم، وساهمت في إثارة الدافعيّة لممارسة الأنشطة المُختلفة بما تُتّحه من أدواتٍ، كذلك بيّن الرشيدّي (2016) أنّ بيئة التعلّم الشّخصيّة سهّلت مهمة تقديم المُقرّرات والموضوعات، وساهمت في بناء رؤيتهم الخاصّة عن الموضوع الدِّراسيّ، ودعّمت دراسة كويزنبيري وآخرون (Quesenberry et al., 2014) الدِّراسة الحاليّة في أنّ طريقة تقديم التّغذية الرّاجعة في بيئة التعلّم الشّخصيّة مُناسبة، وكذلك

دراسة محمود وآخرون (2014) التي أشارت إلى أنّ ما أتاحتها بيئة التعلّم الشخصية من أدوات ساعدت أفراد العينة على ممارسة دورهم في التعلّم، والاعتماد على أنفسهم في التدريب.

وعلى صعيد تحديات استخدام بيئة التعلّم الاجتماعية إدمودو (Edmodo) فقد اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة التونكايا وأيرانجي (Altunkaya & Ayranci, 2020)، في أنّ ضعف الانترنت وعدم توفره الدائم قد يؤثّر في قابلية استخدام هذه البيئة، وأشارت أيضاً دراستي شودري وآخرون (Chowdhury et al., 2020)، وعبد الله (2017) إلى أهمّ التحديات التي تواجه استخدام بيئة التعلّم الشخصية مثل عدم توفر البنية التحتية كالانترنت والأجهزة، وضعف مهارات اللغة الإنجليزية لدى الفئة المستهدفة، بالإضافة إلى عدم توفر الوقت الكافي لاستخدام بيئات التعلّم الشخصية؛ بسبب التكاليفات، والواجبات، والمهمّات التعليمية والتدريبية، وهو أيضاً ما أكّد عليه المشاركون في الدراسة الحالية في المناقشة المركّزة حول قابلية استخدام بيئة التعلّم الاجتماعية والشخصية في التدريب، كما اعتبرت دراسة هال (Hall, 2020) أنّ أبرز التحديات التي تواجه المستخدمين لبيئة ووردبرس (WordPress) هي كثرة الإعدادات التي يحتاجها الطلاب لإدارة مدوناتهم.

واختلفت نتائج الدراسة الحالية حول قابلية استخدام بيئة ووردبرس (WordPress) في عملية التدريب مع دراسة أفيليا وآخرون (Avila et al., 2016) التي أشارت إلى أنّ هناك صعوبة في استخدام هذه البيئة من ناحية فنية، وقد تحتاج إلى تدريب مسبق قبل استخدامها، كما واعتبرت دراسة مسعود ومسمان (Masood & Musman, 2015) أنّ وجود المدونات في نظام إدارة تعلّم يحتوي على العديد من الأدوات كالمندوبات، وساحات الحوار سيضعف استخدامها من قبل الطلاب.

وعلى صعيد عدم تأثير أنماط التعلّم على قابلية استخدام بيئات التعلّم الإلكترونية فقد اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة العطار وآخرون (2017) التي أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات مجموعات الدراسة بالنسبة إلى تأثير أنماط التعلّم والتفضيلات التعليمية على كفاءة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونية، وكذلك دراسة فيغ وآخرون (Végh et al., 2017) بينت أنّه لا علاقة واضحة بين أنماط التعلّم وقابلية استخدام التكنولوجيا بشكل عام.

الفصل الخامس

تفسير نتائج الدراسة

وتوصياتها ومقترحاتها

الفصل الخامس: تفسير نتائج الدراسة وتوصياتها ومقترحاتها

يَتَنَاوَلُ هَذَا الْفَصْلُ تَفْسِيرَ النَّتَائِجِ فِي ضَوْءِ تَكَامُلِ الْبَيَانَاتِ الْكَمِّيَّةِ وَالْكَيفِيَّةِ لِلدِّرَاسَةِ مَعًا، بِحَيْثُ يَعْزُضُ الْبَاحِثُ التَّفْسِيرَاتِ الْمُرْتَبِطَةَ بِالْجَانِبِ الْكَمِّيِّ، ثُمَّ يُقَارِنُهَا بِالنَّتَائِجِ الْكَيفِيَّةِ مِنْ الْمُقَابَلَةِ الْمُعَمَّقَةِ وَالْمُنَاقَشَةِ الْمُرَكَّزَةِ؛ بِهَدَفِ الْمُسَاهَمَةِ فِي تَفْسِيرِ النَّتَائِجِ وَدَعْمِهَا، وَالْإِحَاطَةَ بِجَمِيعِ جَوَانِبِ التَّفْسِيرِ، كَمَا تَتَنَاوَلُ فِي هَذَا الْفَصْلِ تَوْصِيَاتِ الدِّرَاسَةِ وَمُقْتَرَحَاتِهَا.

أولاً: تفسير النتائج المرتبطة بمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

أ. تفسير النتائج المرتبطة باستخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:

تَبَيَّنَ مِنْ نَتَائِجِ السُّؤَالِ الْخَامِسِ عَدَمَ وَجُودِ فُرُوقٍ دَالَّةٍ إِحْصَائِيًّا عِنْدَ مُسْتَوَى دَلَالَةِ ($\alpha = 0.05$) بَيْنَ مُتَوَسِّطِي دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ التَّجْرِبِيَّتَيْنِ فِي التَّطْبِيقِ الْبَعْدِيِّ لِبطَاقَةِ مِلَاحَظَةِ مَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ تَصْمِيمِ الْاِنْتِشِطَةِ الْاِلِكْتْرُونِيَّةِ تُعْزَى لِلتَّفَاعُلِ بَيْنَ بِيئَتَيْ التَّعَلُّمِ الْاِلِكْتْرُونِيِّ (الاجتماعية/الشخصية)، وَنَمَطِي التَّعَلُّمِ (التسلسلي/الكلي)، بِالْإِضَافَةِ إِلَى عَدَمِ وَجُودِ فُرُوقٍ دَالَّةٍ إِحْصَائِيًّا بَيْنَ مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ الْبَعْدِيِّ لِمَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ تَصْمِيمِ الْاِنْتِشِطَةِ الْاِلِكْتْرُونِيَّةِ تُعْزَى لِاِخْتِلَافِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْاِلِكْتْرُونِيَّةِ، وَكَذَلِكَ أَشَارَتِ النَّتَائِجُ الْكَمِّيَّةُ إِلَى عَدَمِ وَجُودِ فُرُوقٍ دَالَّةٍ إِحْصَائِيًّا بَيْنَ مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ الْبَعْدِيِّ لِمَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ تَصْمِيمِ الْاِنْتِشِطَةِ الْاِلِكْتْرُونِيَّةِ تُعْزَى لِاِخْتِلَافِ نَمَطِ التَّعَلُّمِ، وَيُمْكِنُ لِلْبَاحِثِ تَفْسِيرَ تِلْكَ النَّتَائِجِ عَلَى النِّحْوِ التَّالِي:

- يُرْجِعُ الْبَاحِثُ سَبَبَ عَدَمِ وَجُودِ فُرُوقٍ دَالَّةٍ إِحْصَائِيًّا بَيْنَ مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ الْبَعْدِيِّ لِمَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ تَصْمِيمِ الْاِنْتِشِطَةِ الْاِلِكْتْرُونِيَّةِ تُعْزَى لِاِخْتِلَافِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْاِلِكْتْرُونِيَّةِ إِلَى أَنَّ كُلَّ بِيئَةِ الْاِلِكْتْرُونِيَّةِ تُرَكِّزُ عَلَى جَوَانِبِ مُهِمَةٍ وَمُخْتَلَفَةٍ سَاهَمَتْ فِي وَصُولِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ إِلَى مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتٍ مُتَقَارِبٍ فِي التَّطْبِيقِ الْبَعْدِيِّ لِمَهَارَاتِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ تَصْمِيمِ الْاِنْتِشِطَةِ الْاِلِكْتْرُونِيَّةِ، وَيُمْكِنُ إِجْمَالُ تِلْكَ الْجَوَانِبِ عَلَى النِّحْوِ التَّالِي:

○ تَمَيَّزَتِ بِيئَةُ إِدْمُودُو (Edmodo) بِتَوْفِيرِهَا الْأَدْوَاتِ الَّتِي تَسْمَحُ بِالتَّوَاصُلِ الْفَاعِلِ بَيْنَ الْمُعَلِّمِينَ وَالْمُدْرِبِ وَأَسَاسُ هَذَا التَّوَاصُلِ هُوَ التَّرْكِيزُ عَلَى الْجَانِبِ الْاجْتِمَاعِيِّ؛ لِتَمْيِيمِ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الْاِنْتِشِطَةِ الْاِلِكْتْرُونِيَّةِ، كَمَا سَمَّحَتْ بِحِرِيَّةِ طَرَحِ الْأَسْئَلَةِ، وَمُوقَرَّةِ عُنُصُرِ

المُساعدَة مِنَ الرُّملاءِ، والمُدْرَبِ، بالإضافة إلى دَعْمِهَا الكَبِيرِ للمُنَاقَشَةِ فِي سَاحَاتِ الحِوَارِ،
وكتَعْلِيقاتٍ تُصاحِبُ المَوْضوعاتِ والمَهاراتِ التَّدْرِيبِيَّةِ.

○ تَمَيَّزَتْ بِيئَةُ (WordPress) بِمَا تُوفِّرُهُ مِنْ أَدواتٍ تُسَاهِمُ فِي زِيادَةِ الاستِقالِيَّةِ فِي تَنْظِيمِ
المُحتَوَى التَّدْرِيبِيِّ، وتَنْظِيمِ طَرِيقَةِ عَرَضِها لِتلكِ المَهاراتِ بِصُورَةٍ شَخْصِيَّةٍ، وبِشكْلِ حُرِّ،
والتي تَسْمَحُ للمُعَلِّمِينَ بِبِناءِ مُدُوناتِهِمِ اعْتِماداً عَلَى خِبرَاتِهِمِ ورَغباتِهِمِ الشَّخْصِيَّةِ، وجَعَلتَهُم
يَتَنَافَسُونَ فِي إِثرائِها بِمَا يَحْتَاجونَهُ لِتَطوِيرِ مَهاراتِهِمِ فِي اسْتِخدامِ أَدواتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ.
- يَعتَقِدُ البَاحِثُ أَنَّ سَبَبَ عَدَمِ وِجودِ فُرُوقٍ دالَّةٍ إِحصائِيًّا بَينَ مُتوسِّطِ دَرَجاتِ مَجموعَتِي الدِراسَةِ فِي
التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِمَهاراتِ اسْتِخدامِ أَدواتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ تُعزَى لِاِختِلافِ نَمَطِ التَّعَلُّمِ
يَعُودُ إِلى الأَسبابِ التَّالِيَةِ:

○ يَمْتَلِكُ المُعَلِّمُونَ فِي كِلا البَينَتَيْنِ حُرِيَّةَ إِعادَةِ الفِيدِيوهاَتِ التَّدْرِيبِيَّةِ وَهي أَحَدُ أَهمِ الأَدواتِ
المُستَخدَمَةِ فِي عَرَضِ المُحتَوَى التَّدْرِيبِيِّ التي تُوضِحُ اسْتِخدامَ تلكِ الأَدواتِ فِي تَصْمِيمِ
الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ، بالإضافة إلى ما تُوفِّرُهُ البِئَةُ مِنْ أَدواتٍ تُسَاهِمُ فِي زِيادَةِ قُدْرَةِ المُعَلِّمِينَ
عَلَى التَّكْيِيفِ بِناءً عَلَى الوَقْتِ والمَكانِ الَّذِي يُناسِبُهُمِ، مِمَّا قَلَّ الفُرُوقَ بَينَ النَمَطَيْنِ.

○ طَبِيعَةُ المَهاراتِ الأَدائِيَّةِ تَطَلَّبَتْ مِنَ المُعَلِّمِينَ بَدَلَ المَزِيدِ مِنَ الجُهدِ لِإِتقانِها، فَجَمِيعُهُم
احْتَاجوا مُشاهَدَةَ المُحتَوَى التَّدْرِيبِيِّ، والتَّفَاعُلِ مَعَ جَمِيعِ المُهَمَّاتِ التَّدْرِيبِيَّةِ؛ مِمَّا قَلَّ مِنَ
احْتِماليَّةِ تَأثُرِ النَتائِجِ بِأنمَاطِ التَّعَلُّمِ.

○ نَظراً لِلمُمارَساتِ التَّدْرِيبِيَّةِ لِإِتقانِ مَهاراتِ اسْتِخدامِ أَدواتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْترونيَّةِ،
وارْتِباطِ أنمَاطِ التَّعَلُّمِ المُستَخدَمَةِ فِي الدِراسَةِ الحالِيَةِ بِالطَرِيقَةِ التي اسْتِخدَمَها المُعَلِّمُونَ فِي
فَهِمِ المَعلُومَاتِ والمَهاراتِ، يَعتَقِدُ البَاحِثُ أَنَّهُمِ انْتَقَلوا مِنْ مَرِحلَةِ الفَهِمِ إِلى مَرِحلَةِ المُمارَسَةِ
الأَدائِيَّةِ، وَأصبَحَتِ الفُرُوقُ أَقلَّ وَضُوحاً، وَقَدِ اخْتَفَتِ تَقريباً بِشكْلِ تَدْرِيجِيٍّ بَينَ النَمَطَيْنِ
التَّسلسُليِّ والكَلِّيِّ، ولا سِيمًا إِذْ كانَتْ دَرَجَةُ تَفْضِيلِ غالبِيَّةِ المُعَلِّمِينَ لِهُذَيْنِ النَمَطَيْنِ
مُتوسِّطَةً، فِي مُقابِلِ أَعْدادٍ أَقلَّ فِي دَرَجَةِ التَّفْضِيلِ الحِياذِيَّةِ أو الكَبِيرَةِ.

- يُفَسِّرُ البَاحِثُ عَدَمَ وِجودِ تَفَاعُلٍ دالِّ إِحصائِيًّا بَينَ بَينَتَيِ التَّعَلُّمِ وَنَمَطِيِ التَّعَلُّمِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ
لِبِطَاقَةِ مَلاحِظَةِ المَهاراتِ إِلى أَنَّ دورَ المُعَلِّمِينَ فِي تَنمِيَةِ مَهاراتِهِمِ فِي ضِوءِ أنمَاطِ تَعَلُّمِهِمِ لَم
يَختَلِفِ كَثِيراً بِاِختِلافِ بِئَةُ التَّعَلُّمِ الإِلِكْترونيَّةِ، فَطَرِيقَةُ فَهِمِ المَعلُومَاتِ بِالنِسبَةِ لِلمُعَلِّمِينَ أَصحابِ

النمط التسلسلي لم تتغير باختلاف بيئة التعلم الإلكترونية، وكذلك بالنسبة للنمط الآخر، وذلك على النحو التالي:

○ المعلمين أصحاب النمط التسلسلي استطاعوا بكل سهولة الانتقال من مهارة إلى أخرى وموضوع تدريبي إلى آخر بشكل متصل ومترايط في بيئة التعلم الاجتماعية (Edmodo)، وكذلك بالنسبة إلى بيئة التعلم الشخصية (WordPress)، فقد نظم المعلم التسلسلي المهارات وتدرج بها في مدونته الشخصية، مما ساهم في تنمية مهاراتهم على استخدام أدوات تصميم الأنشطة بشكل متقارب.

○ المعلمين أصحاب النمط الكلي في بيئة (Edmodo) تمكنوا من استعراض المحتوى التدريبي بشكل شمولي، سواء بطريقة عرض المحتوى باستخدام الفيديو أو التنقل الحر بين الموضوعات التدريبية لتلك المهارات، في حين وجد الباحث أن المعلم الكلي في بيئة (WordPress)، قد ركز على المهارات التي يعتد أنها مهمة بالنسبة له، فنظم مدونته بناءً على ذلك.

- يرجع الباحث وجود حجم تأثير كبير جداً لكل بيئة إلكترونية في تنمية مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وهو ما انعكس بشكل واضح في وصول مجموعتي الدراسة إلى نسبة إتقان مرتفعة؛ إلى ما توفره بيئة التعلم الإلكترونية من أدوات تسمح بعرض المحتوى التدريبي، وتنظيمه، وتنوع طرق تفاعل المعلمين بشكل اجتماعي أو شخصي، وكذلك إلى أسلوب التصميم التحفيزي (ARCS+G) الذي استخدمه الباحث في تصميم تلك البيئتين، مما ساهم في زيادة التنافس بين المعلمين لإتقان تلك المهارات، وجمع النقاط، والأوسمة، والرغبة في تصدر قائمة المتصدرين.

ب. تفسير النتائج المرتبطة بمهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

تبيّن من نتائج السؤال السادس وكذلك عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة التجريبتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب تُعزى للتفاعل بين بيئتي التعلم الإلكتروني (الاجتماعية/الشخصية)، ونمطي التعلم (السلسلي/الكلي)، بالإضافة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب تُعزى لاختلاف بيئة التعلم الإلكترونية، وكذلك أشارت النتائج الكمية إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب تُعزى لاختلاف نمط التعلم، ويُمكن للباحث تفسير تلك النتائج على النحو التالي:

- يعتقد الباحث أن سبب عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب تُعزى لاختلاف بيئة التعلم الإلكترونية؛ يعود إلى ما تم الإشارة إليه في تفسير النتائج المتعلقة بمهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، حيث إن تمايز البيئتين وخصائصهما المهمة ساهمتا بشكل كبير في تطوير مهاراتهم في تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، مما جعل أثر الاختلاف بين البيئتين في تنمية تلك المهارات مُنخفضاً.
- يعتقد الباحث أن سبب عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب تُعزى لاختلاف نمط التعلم يعود إلى الأسباب التالية:

○ طبيعة المهارات الخاصة بتصميم منتج الأنشطة الإلكترونية تطلبت من المعلمين إتقان مهارات التخطيط الجيد للنشاط، ومهارات توظيف الأدوات بشكل تربوي في تصميمه، عدا عن مهارات تصميم محتوى النشاط، وهي مهارات مركبة، وتمرُّ بكثير من المراحل والملاحظات التي يُقدمها المُدرَّب بصورة تغذية راجعة، والتي في ضوئها يتم التعديل المُستمر لتصميم المنتج؛ مما قلّل من احتمالية تأثر النتائج بأنماط التعلم.

○ يَعْتَقِدُ الْبَاحِثُ أَنَّ الْمُحْتَوَى التَّدْرِيبيَّ الْمُتَاحَ فِي بِيئَةِ التَّعَلُّمِ بِكَافَّةِ أَشْكَالِهِ وَصُورِهِ سَاعَدَ الْمُعَلِّمِينَ فِي مُرَاجَعَةِ الْمَهَارَاتِ وَتَطْوِيرِهَا؛ لِتَحْسِينِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْخَاصِ بِهِمْ وَتَجْوِيدِهِ، مِمَّا قَلَّلَ الْفُرُوقَ بَيْنَ النَّمَطِينَ.

○ تُعْتَبَرُ مَهَارَاتُ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، مَهَارَاتٍ تَطْبِيقِيَّةٍ، وَلِهَذَا فَإِنَّ الْبَاحِثَ يَعْتَقِدُ أَنَّ الْمُعَلِّمِينَ انْتَقَلُوا مِنْ مَرَحَلَةِ الْفَهْمِ إِلَى مَرَحَلَةِ التَّطْبِيقِ، وَهُوَ أَمْرٌ فَاقَ مَا تُعَالِجُهُ أَنْمَاطُ التَّعَلُّمِ فِي هَذِهِ الدِّرَاسَةِ فَاصْبَحَتْ الْفُرُوقُ بَيْنَ النَّمَطِينَ التَّسْلُسِلِيِّ وَالْكُلِّيِّ مُتَقَارِبَةً.

- يُعَسِّرُ الْبَاحِثُ عَدَمَ وَجُودِ تَفَاعُلِ دَالٍ إِحْصَائِيًّا بَيْنَ بِيئَتَيْ التَّعَلُّمِ وَنَمَطِي التَّعَلُّمِ فِي التَّطْبِيقِ الْبَعْدِيِّ لِبَطَاقَةِ تَقْيِيمِ الْمُنْتَجِ، إِلَى أَنَّ الْبِيئَتَيْنِ الْإِلِكْتَرُونِيَّتَيْنِ وَقَرَّتَا أَدَاوَتِ مُنَاسِبَةٍ لِلتَّوَاصُلِ بَيْنَ الْمُدْرِبِ وَالْمُعَلِّمِينَ؛ لِتَقْدِيمِ التَّغْذِيَّةِ الرَّاجِعَةِ لَهُمْ حَوْلَ الْمُنْتَجِ، كَمَا أَنَّ دَوْرَ الْمُعَلِّمِينَ فِي تَصْمِيمِهِمْ لِمُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ فِي ضَوْءِ أَنْمَاطِ تَعَلُّمِهِمْ لَمْ يَخْتَلَفْ كَثِيرًا بِاخْتِلَافِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ، فَالْمُعَلِّمُونَ أَصْحَابُ النَّمَطِ التَّسْلُسِلِيِّ فِي كِلَا الْبِيئَتَيْنِ الْاجْتِمَاعِيَّةِ وَالشَّخْصِيَّةِ كَانَتْ مَهَارَاتُهُمْ فِي تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ مُتَقَارِبَةً، وَكَذَلِكَ الْحَالُ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الْمُعَلِّمِينَ أَصْحَابِ النَّمَطِ الْكُلِّيِّ، وَهَذَا يَدُلُّ - مِنْ وَجْهِهِ نَظَرِ الْبَاحِثِ - إِلَى مُنَاسِبَةِ كِلَا الْبِيئَتَيْنِ فِي تَنْمِيَةِ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ.

- يُرْجِعُ الْبَاحِثُ وَجُودَ حَجْمِ تَأْثِيرٍ كَبِيرٍ جَدًّا لِكُلِّ بِيئَةِ إِلِكْتَرُونِيَّةٍ فِي تَنْمِيَةِ مَهَارَاتِ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، وَوَصُولِ مَجْمُوعَتَيْ الدِّرَاسَةِ إِلَى نِسْبَةِ إِتْقَانٍ مُرْتَفَعَةٍ؛ إِلَى إِتَاحَةِ الْمُحْتَوَى التَّدْرِيبيِّ وَمَا يَتَّصِفُ بِهِ مِنْ مَهَارَاتٍ بِشَكْلِ دَائِمٍ يَسْمَحُ لَهُمْ بِالْوَصُولِ إِلَيْهِ فِي وَفْقِ الظُّرُوفِ الَّتِي تُنَاسِبُهُمْ، وَكَذَلِكَ لِتَوْفُرِ أَدَاوَتِ فِي كُلِّ بِيئَةٍ؛ لِلتَّوَاصُلِ الْفَاعِلِ بَيْنَ الْمُدْرِبِ وَالْمُعَلِّمِينَ؛ لِتَطْوِيرِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الَّتِي يَصْمَمُونَهُ، وَكَذَلِكَ لِتَنْوَعِ طُرُقِ تَفَاعُلِ الْمُعَلِّمِينَ بِشَكْلِ اجْتِمَاعِيٍّ أَوْ شَخْصِيٍّ، هَذَا بِالإِضَافَةِ إِلَى أُسْلُوبِ التَّصْمِيمِ التَّحْفِيزِيِّ (ARCS+G) الَّتِي اسْتَخْدَمَهُ الْبَاحِثُ فِي تَصْمِيمِ تِلْكَ الْبِيئَتَيْنِ، مِمَّا سَاهَمَ فِي زِيَادَةِ التَّنَافُسِ بَيْنَ الْمُعَلِّمِينَ لِإِتْقَانِ تَصْمِيمِ الْمُنْتَجِ، وَالْحُصُولِ عَلَى النِّقَاطِ، وَالْأَوْسِمَةِ، وَالرَّغْبَةِ فِي تَصَدُّرِ قَائِمَةِ الْمُتَصَدِّرِينَ.

ج. تحليل استجابات المشاركين لأسئلة المقابلة المعمّقة:

بهدف مساعدة الباحث في تفسير ودعم النتائج الكمية المرتبطة بمهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية ومهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، حلّل الباحث استجابات المشاركين على الأسئلة المطروحة في المقابلة المعمّقة على النحو التالي:

السؤال الأول: ما الدور الذي تعتقد أنّ بيئة التعلّم الإلكترونيّة وطريقة تصميمها قد لعبته في تنمية مهاراتك في استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة؟

بالنظر إلى آراء المعلمين توصل الباحث إلى أنّ كلا البيئتين نجحتا في تنمية مهاراتهم في استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة، ويمكن تلخيص هذا الدور بما يلي:

- وفّرت بيئة التعلّم الإلكترونيّة الأدوات المناسبة لنشر مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة، ممّا سهّل عليهم سرعة الوصول إلى المحتوى التدريبيّ.
- وفّرت بيئة التعلّم الإلكترونيّة إمكانيّة التدريب بصورة غير تزامنيّة، ممّا ساهم بشكل كبير في أن يُكيّف المعلمون أوقات التدريب ليتناسب ظروفهم، وهذا زاد من فرص التدريب وإتقان المهارات.
- أثّرت سهولة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة في التركيز على المهارات المطلوب تّمتيتها، وهذا انعكس على سرعة إنجاز المهمّات بدلاً من قضاء الوقت في استكشاف بيئة التعلّم التي قد تستغرق الكثير من الوقت.

كما يعتقد المعلمون أنّ الطريقة التي استخدمها الباحث في تصميم بيئة التعلّم الإلكترونيّة، والمحتوى التدريبيّ قد ساعدتهم في تنمية مهاراتهم في استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة للأسباب التالية:

- ترابط المحتوى التدريبيّ وتنظيمه ساهم في تنمية مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة.
- وفّر تكامل عناصر التلعيب كالنقاط، والأوسمة، وقائمة المتصدّرين، مع تصميم بيئة التعلّم الإلكترونيّة الكثير من المنافسة التي ساهمت في زيادة المتعة، والتشويق، والدافعيّة؛ ممّا زاد إتقانهم في مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة.
- التنوع في طريقة تصميم وعرض المحتوى التدريبيّ، حيث استخدم الفيديو، والمواد النصيّة، والمهمّات التدريبيّة.

- سَاهَمَتِ الْفِيدِيَوَهَاتُ التَّدْرِيبِيَّةُ الْمُتَّاحَةُ فِي بِيئَةِ التَّلْمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ بِشَكْلِ كَبِيرٍ فِي تَنْمِيَةِ الْمَهَارَاتِ وَإِتْقَانِهَا.
- التَّنَوُّعُ فِي الْمُهْمَاتِ التَّدْرِيبِيَّةِ، كَالْمُهْمَاتِ الْبَحْثِيَّةِ، وَالْإِخْتِبَارَاتِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ، وَالْمَهَارَاتِ الْأَدَائِيَّةِ، وَالْمَشْرُوعِ الْنِهَائِيِّ.

السُّؤَالُ الثَّانِي: مَا هِيَ الْعَوَامِلُ الَّتِي تَعْتَقِدُ أَنَّهَا أَثَّرَتْ فِي تَحْسِينِ مَهَارَاتِكَ فِي تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ؟

لَخَصَّ الْبَاحِثُ الْعَوَامِلَ الَّتِي يَعْتَقِدُ الْمُشَارِكِينَ أَنَّهَا أَثَّرَتْ فِي تَحْسِينِ مَهَارَاتِهِمْ فِي تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، عَلَى النَّحْوِ التَّالِي:

- سَاهَمَ التَّخْطِيطُ لِتَصْمِيمِ النِّشَاطِ الْإِلِكْتُرُونِيِّ فِي تَحْسِينِ مَهَارَاتِ الْمُعَلِّمِينَ فِي تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ مِنْ خِلَالِ:

○ تَوْفِيرُ تَصَوُّرٍ شَامِلٍ لِمَرَاكِلِ تَصْمِيمِ النِّشَاطِ الْإِلِكْتُرُونِيِّ الْقَائِمِ عَلَى التَّلْعِيبِ، وَقَلَّ مِنْ عَمَلِيَةِ الْإِرْتِبَاكِ.

○ سَهْلُ اخْتِيَارِ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ.

○ سَاهَمَ فِي تَنْظِيمِ طَرِيقَةِ تَقْدِيمِ مُحْتَوَى النِّشَاطِ الْإِلِكْتُرُونِيِّ.

○ أَثَّرَ إِجَابَاتًا عَلَى قُدْرَةِ الْمُعَلِّمِ فِي حَصْرِ إِحْتِيَاجَاتِ تَنْفِيزِ النِّشَاطِ الْإِلِكْتُرُونِيِّ.

○ سَهْلُ تَحْدِيدِ دَوْرِ الْمُعَلِّمِ وَالطَّالِبِ فِي النِّشَاطِ الْإِلِكْتُرُونِيِّ.

○ جَعَلَ عَمَلِيَةَ اخْتِيَارِ أَدَوَاتِ التَّقْوِيمِ لِلنِّشَاطِ الْإِلِكْتُرُونِيِّ أَكْثَرَ سُهُولَةً.

○ دَعَمَ تَرْكِيزَ الْمُعَلِّمِ عَلَى إِثَارَةِ دَافِعِيَّةِ الطُّلَابِ؛ لِمُمَارَسَةِ النِّشَاطِ الْإِلِكْتُرُونِيِّ.

- تَنَوُّعُ أَدَوَاتِ تَصْمِيمِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ سَاهَمَ فِي تَحْسِينِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، وَذَلِكَ مِنْ خِلَالِ:

○ إِتَاحَةُ عِدَّةِ بَدَائِلَ مِنَ الْأَدَوَاتِ سَاهَمَ فِي جَعْلِ مُنْتَجِ الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ مُنَاسِبًا لِإِحْتِيَاجَاتِ الطُّلَابِ وَقُدْرَاتِهِمْ.

- وَفَرَّ هَذَا التَّنَوُّعُ اخْتِيَارَ الأَدْوَاتِ الصَّحِيحَةَ لِتُنَاسِبِ الأَهْدَافِ التَّعْلِيمِيَّةِ المَرْجُو تَحْقِيقَهَا، وَيُلَاقِمُ طَبِيعَةَ المَوْضُوعِ الذِّي يُصَمِّمُ لَهُ النِّشَاطَ الإِلِكْتَرُونِيَّ.
- أَثَارَ تَّنَوُّعِ الأَدْوَاتِ حَمَاسَ وَدَافِعِيَّةِ المُعَلِّمِينَ لِإِبْدَاعِ أَنْشِطَةِ إِلِكْتَرُونِيَّةٍ مُدَعِّمَةٍ بِأَدْوَاتٍ وَعَنَاصِرِ التَّلْعِيبِ.

- بِيئَةُ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ وَطَرِيقَةُ تَصْمِيمِهَا وَالمُحْتَوَى التَّدْرِيبيَّ سَاهَمُوا فِي تَطْوِيرِ مَهَارَاتِهِمْ فِي تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ مِنْ خِلَالِ:

- التَّغْذِيَّةُ الرَّاجِعَةُ المُسْتَمْرَةُ الَّتِي أَتَاحَتْهَا البِيئَةُ الإِلِكْتَرُونِيَّةُ سَاهَمَتْ فِي زِيَادَةِ إِتْقَانِ المُعَلِّمِينَ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ.
- أَسَالِيبِ التَّحْفِيزِ المُسْتَحْدَمَةِ فِي تَصْمِيمِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ زَادَتْ دَافِعِيَّةَ المُعَلِّمِينَ إِلَى تَجْوِيدِ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ.
- عَنَاصِرِ التَّلْعِيبِ سَاهَمَتْ فِي زِيَادَةِ التَّنَافُسِ بَيْنَ المُعَلِّمِينَ لِلوُصُولِ إِلَى أَفْضَلِ مُنْتَجٍ يُمَكِّنُ مِنْ خِلَالِهِ المُنَافَسَةَ وَجَمْعِ النِّقَاطِ وَتَصَدُّرِ قَائِمَةِ المُتَصَدِّرِينَ.
- لِعِبِّ المُحْتَوَى التَّدْرِيبيَّ دَوْرًا مُهِمًّا فِي زِيَادَةِ إِتْقَانِ المُعَلِّمِينَ لِمَهَارَاتِ تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ بِإِتَاحَتِهِ بِصُورٍ قَابِلَةٍ لِإِعَادَةِ العَرَضِ وَفَقَ ظُرُوفِهِمْ، وَكَذَلِكَ تَّنَوُّعِ طَرِيقَةِ تَصْمِيمِ المُحْتَوَى.

السُّؤَالُ الثَّلَاثُ: مَا أْبْرَزُ التَّحْدِيَّاتِ الَّتِي وَاجَهَتْهَا خِلَالَ تَنْمِيَةِ مَهَارَاتِكَ فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ؟

حَلَّلَ البَاحِثُ اسْتِجَابَاتِ مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ حَوْلَ أْبْرَزِ الصُّعُوبَاتِ وَالتَّحْدِيَّاتِ الَّتِي وَاجَهَتْهُمْ خِلَالَ تَنْمِيَةِ مَهَارَاتِهِمْ فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، رَغْمَ تَأْكِيدِ المُشَارِكِينَ عَدَمِ وُجُودِ صُّعُوبَاتٍ فِي اسْتِخْدَامِ الأَدْوَاتِ وَتَوْظِيفِهَا فِي تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ؛ نَظْرًا لِمَا وَفَّرَهُ البَاحِثُ مِنْ مُحْتَوَى وَاضِحٍ، وَمُنَاسِبٍ، بِالإِضَافَةِ إِلَى مَا قَدَّمْتَهُ البِيئَةُ الإِلِكْتَرُونِيَّةُ مِنْ خِيَارَاتٍ وَتَسْهِيلَاتٍ لِلوُصُولِ إِلَى المُحْتَوَى التَّدْرِيبيِّ، مِمَّا انْعَكَسَ بِشَكْلِ كَبِيرٍ عَلَى تَطْوِيرِ مَهَارَاتِهِمْ، وَعَلَى تَصْمِيمِ مُنْتَجِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ النِّهَائِيَّ، وَلَكِنْ يُمَكِّنُ تَلْخِصُ التَّحْدِيَّاتِ الَّتِي وَجَدَ البَاحِثُ أَنَّهَا مُهِمَّةٌ، وَهِيَ عَلَى النِّحْوِ التَّالِي:

- تحديات خاصة بالتدريب: وهي مجموعة من التحديات التي ارتبطت بظروف تطبيق التدريب، ويمكن تلخيصها كما يلي:

○ اعتبر بعض المشاركين بأن عدم توفر طلاب لتطبيق الأدوات عليهم نتيجة انقطاعهم عن المدارس بسبب جائحة كوفيد-19 (Covid-19) ساهم في زيادة الوقت المستغرق في اكتشافهم للأدوات، وقلل من فرصة استكشافهم فاعلية الأنشطة الإلكترونية التي صمموها.

○ فضل عدد من المشاركين وجود التعليم الوجيه لتنفيذ هذه الأنشطة مما يسهل عليهم تدريب الطلاب على استخدامها، وأن تكون مدمجة في الأنشطة المدرسية، وأن تكون متدرجة لنشر ثقافة التعلم الإلكتروني بين الطلاب.

○ اعتبر بعض المشاركين أن الوقت المُقدّر لتنفيذ الدورة التدريبية غير كافٍ، حيث تناولت المهارات الأساسية لاستخدام الأدوات، والتي قد تحتاج إلى مزيد من الوقت لاكتشاف تفاصيلها الدقيقة.

○ أكد مجموعة من المشاركين بأن نجاح تصميم الأنشطة الإلكترونية يحتاج إلى توفر مهارات أخرى مثل تصميم محتوى تعليمي باستخدام برامج تحرير الفيديو والصوت والعروض التقديمية التي تعتبر أحد مكونات الأنشطة الإلكترونية؛ لذا فقد واجهوا تحدياً في تصميم هذا المحتوى، وليس النشاط الإلكتروني فقط.

- تحديات خاصة باستخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية: أشارت الغالبية العظمى من المشاركين في كلا المجموعتين إلى سهولة استخدام الأدوات في تصميم الأنشطة إلا أن بعض المشاركين أبدوا بعض التحديات التي واجهتهم وهي على النحو التالي:

○ اختيار أفضل أداة من الأدوات التي تدربوا عليها في تصميم الأنشطة الإلكترونية، موضحين أن هذا لم يعد تحدياً بعد مزيد من الممارسة في استخدام تلك الأدوات.

○ اللغة الإنجليزية المستخدمة في بعض تلك الأدوات شكلت تحدياً لبعض المعلمين، مما أثر في سرعة إتقانهم لتلك الأدوات.

○ واجه بعض المشاركين تحدياً في عدم استجابة أداة سبارك (Spark) لتصميم الملصقات التعليمية؛ نتيجة بطيء هذه الأداة في المتصفح، وقد استغرق بعض المعلمين وقتاً أطول

في تصميم النشاط الإلكتروني باستخدام هذه الأداة، وأوصوا باستبدالها في الدورات اللاحقة.

○ يستغرق تصميم النشاط الإلكتروني وقتاً أطول، مقارنةً بالأنشطة التقليدية، ولكن مع الوقت والممارسة تصبح عملية التصميم أسرع وأكثر إبداعاً.

○ قد تتطلب بعض الأنشطة إلى تعاون أكثر من معلم لإنجاح النشاط الإلكتروني، وهذا يحتاج إلى تبنى من قبل المعلمين لجدوى توظيف مثل هذه الأنشطة في العملية التعليمية.

- تحديات خاصة قد تواجهها الطلاب أثناء استخدام الأنشطة الإلكترونية: توقع عدد من المشاركين أن يواجه الطلاب تحديات أثناء تنفيذ النشاط الإلكتروني، والتي يجب مراعاتها أثناء تصميم النشاط الإلكتروني، وهي على النحو التالي:

○ بعض الأدوات قد لا تكون مناسبة لجميع الطلاب، ولا سيما الأدوات التزامنية.

○ يحتاج تنفيذ الأنشطة الإلكترونية إلى موافقة ولي الأمر على استخدام الإنترنت والأجهزة الذكية في المنزل مما قد يحرم بعض الطلاب من ممارسة النشاط الإلكتروني.

○ تحتاج بعض الأنشطة الإلكترونية إلى شرح استخدام أدواتها للطلاب قبل ممارسة النشاط، بالإضافة إلى عمليات التسجيل التي تحتاجها تلك الأدوات، مما قد يزيد من الوقت المستغرق لتنفيذ النشاط الإلكتروني، ولا سيما إن كانت الفئة العمرية صغيرة.

○ تشكل اللغة الإنجليزية المتاحة في بعض الأدوات تحدياً للطلاب في استخدامها.

○ قد يستفيد منها عدد محدود من الطلاب نتيجة عدم توفر البنية التحتية المناسبة.

- تحديات فنية خاصة بالبنية التحتية لتصميم الأنشطة الإلكترونية: أشار بعض المشاركين إلى وجود بعض الصعوبات التي واجهتهم من الناحية الفنية مرتبطة بضعف البنية التحتية، والتي تدعم تجويد تصميم الأنشطة الإلكترونية وهي على النحو التالي:

○ ضعف الإنترنت وانقطاعه المتكرر.

○ انقطاع التيار الكهربائي، مما يؤثر في عملية تصميم وتنفيذ الأنشطة الإلكترونية.

○ مشاكل فنية مرتبطة بعدم توفر جهاز حاسوب بمواصفات مناسبة لتصميم الأنشطة الإلكترونية، ومحتواها التعليمي.

○ البيئة المدرسية واقتضاؤ الطلاب، وضعف البنية التحتية في مختبر الحاسوب قد لا يدعم تنفيذ مثل تلك الأنشطة.

د. مقارنة نتائج الدراسة في مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب وتكاملها:

من خلال التحليلات والتفسيرات الكمية والكيفية، وجد الباحث أن هناك تكاملاً بين النتائج، حيث أتت النتائج الكيفية مؤكدة النتائج الكمية، ومساعدة في تفسيرها؛ فقد أشارت النتائج الكمية إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب والتي تتكون من: مهارات استخدام أدوات التصميم، ومهارات تصميم المنتج تُعزى لاختلاف بيئتي التعلم الإلكتروني؛ وقد فسّر الباحث تلك النتيجة إلى نجاح كلا البيئتين بما تُوفراه من أدوات مميزة ثلاث الجوانب الاجتماعية أو الجوانب الشخصية بشكل كبير، مما جعل متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية كمهارات أدائية، أو كمنتج مُقارياً.

وهذا ما أكدته نتائج المقابلة المعمّقة، حيث وجد الباحث رصاً كبيراً من كل مجموعة عن بيئتها الإلكترونية، وهذا ما أشار إليه (خ.أ) الذي تدرّب باستخدام بيئة إدمودو (Edmodo) الاجتماعية بقوله: استمعت كثيراً بالتواصل مع أصدقائي المعلمين واستفدت من خبراتهم في تطوير مهاراتي في تصميم الأنشطة الإلكترونية، ولم أتردد بطرح أي استفسار" وكذلك ما أكدت عليه (ش.أ) بقولها: "سهلت إدمودو أن أحصل على المحتوى التدريبي الذي أحتاجه، كنت استخدم محرك البحث في الوصول إلى الموضوعات التدريبية، وكذلك تواصلت مع المدرب، وزملائي في الدورة مما زاد من مهاراتي في التصميم"، وكذلك بين (م.ف): "كانت بيئة إدمودو مناسبة لتطوير المهارات وتحقيق الأهداف المرجوة من الدورة التدريبية".

كما نجد أن المشاركة (ص.ج) التي استخدمت بيئة ووردبرس (WordPress) الشخصية تُشيدُ بدور هذه البيئة في تنمية مهاراتها في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب بقولها: "وجدت في الوردبرس الكثير من الخصائص والأدوات التي سهلت مهمة تنظيم عملية تدريبي بناء على رغبتني الشخصية حيث قمت بتصنيف المدونة إلى تصنيفات لكل موضوع وأضفت شروحات الأدوات سواء

الخاصة بالمدرّب أو التي حصلت عليها من الإنترنت ورأيها مفيدة مما ساعدني في تطوير مهاراتي بشكل كبير"، وكذلك ما وضّحه (م.ن): "ساعدتني الوردبرس كبيئة تعلّم إلكترونية في أن أرتب الموضوعات التدريبية كما أشاء، وهذا دعمني بشكل كبير في الرجوع إلى المحتوى الذي رأيت أنه يناسبني وما احتاج إليه سواء في استخدام الأدوات أو أثناء تصميمي للمنتج النهائي"، ودعم ذلك المشاركون (أ.ح): استفدت من بيئة الوردبرس بشكل كبير في تحسين مهاراتي في تصميم الأنشطة الإلكترونية، فمجرد أن يكون لديك موقع يضم أفكارك وترتبه بالطريقة التي تريد سيفيدك ذلك في إتقان المهارات".

وعلى صعيد ما توصلت إليه النتائج الكمية إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لكل من مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية أو لمهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب تُعزى لاختلاف نمطيّ التعلّم، فقد وجد الباحث أن نتائج المقابلة المعمّقة تدعم ذلك؛ فلم يجد اختلافاً في آراء المشاركين في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية سببهُ نمطُ التعلّم؛ ممّا يعني تكامل البيانات مع الجانب الكميّ.

كما أعطت النتائج الكيفية تفسيراتٍ أوضح حول أسباب وصول مجموعتي الدراسة في مهارات استخدام الأدوات ومهارات تصميم المنتج نسبةً إقنانٍ مرتفعةً تراوحت بين (89.9%) إلى (95.5%)، وهو ما دعمته مناقشة التحديات التي واجهتهم في تصميم الأنشطة الإلكترونية، حيث أشارت الغالبية العظمى من المشاركين إلى نجاحهم في التدرّب على استخدام الأدوات، وتطوير مهاراتهم بها ممّا ساهم في وصولهم إلى مستوى إتقانٍ مرتفعٍ، ويُعسّر المشاركون (ش. أ) أحد أسباب وصوله إلى مستوى إتقانٍ مرتفعٍ في مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية بقوله: لقد أثرت مرحلة التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب بدرجة كبيرة جداً على تصميم الأنشطة من حيث الأفكار والرؤية لتصميم الأنشطة وذلك من خلال ما اكتسبته من مهارات أثناء الدورة"، وتصف المشاركون (إ. ك) سبب وصولها إلى مستوى الإتقان بقولها: "ومن أهم المهارات التي اكتسبتها تحديد الأهداف في مراحل سلمون بدقة وكيفية توزيعها على هذه المراحل والقدرة على تحديد أداة التصميم وأداة التلعيب بما يتناسب مع المحتوى المراد عرضه للطالب"، وتضيف (ت. ب): "الآن يمكنني ربط الخطة مع الأدوات وإعطاء تصور لطريقة تفعيل الأنشطة الإلكترونية المختلفة"، وتدعم (س. ه) ذلك بقولها: "ساعدتني في إعطاء تصور عن المراحل التي يجب من خلالها تصميم الأنشطة الإلكترونية المناسبة جداً لطلابنا".

كَمَا بَيَّنَّ عَدَدٌ مِنَ الْمُشَارِكِينَ أَهْمِيَّةَ جَمِيعِ الْأَدْوَاتِ الَّتِي تَدْرَبُوا عَلَيْهَا فِي تَصْمِيمِ نَشَاطِ الْإِلِكْتَرُونِيِّ مُتَقِنِينَ، حَيْثُ أَشَارَتِ الْمَشَارِكَةُ (أ. ش) إِلَى ذَلِكَ بِقَوْلِهَا: «لَا اسْتَطِيعُ أَنْ أَحَدِدَ أَيَّ الْأَدْوَاتِ هِيَ الْأَفْضَلُ فَقَدْ كَانَتْ كُلُّ أَدَاةٍ لَهَا مُمَيَّزَاتٌ وَإِجَابِيَّاتٌ تَمَيِّزُ بِهَا عَنِ الْأُخْرَى لَا سِوَمَا وَأَنَّ الْمُدْرِبَ كَانَ يَذْهَبُنَا فِي كُلِّ مَرَّةٍ بِأَدَاةٍ مُخْتَلِفَةٍ عَنِ الْأُخْرَى»، وَأَضَافَتْ الْمَشَارِكَةُ (أ. ع): «كُلُّ الْأَدْوَاتِ الَّتِي تَمَّ تَعْلِيمُهَا كَانَ لَهَا أَثَرُهَا الْقَوِي وَالْفَعَالُ وَاسْتِخْدَامُهَا الَّذِي لَا يُمْكِنُ الْاسْتِغْنَاءُ عَنْهُ»، وَأَكَّدَتْ كَذَلِكَ الْمَشَارِكَةُ (ع. ي): «فِي الْحَقِيقَةِ جَمِيعُ الْأَدْوَاتِ الَّتِي تَمَّ التَّدْرِبُ عَلَيْهَا خِلَالَ الدُّورَةِ رَاضِيَةٌ جَدًّا وَذَاتُ أَهْمِيَّةٍ وَلِكُلِّ مِنْهَا مُمَيَّزَاتٌ خَاصَّةٌ».

كَمَا بَيَّنَّتْ آرَاءُ الْمُشَارِكِينَ فِي مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ أَنَّ تَصْمِيمَ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ بِاسْتِخْدَامِ نَمُودَجِ التَّصْمِيمِ التَّحْفِيزِيِّ (ARCS+G) قَدْ سَاهَمَ كَذَلِكَ فِي وَصُولِهِمْ إِلَى مُسْتَوَى الْإِتْقَانِ، وَهَذَا مَا بَيَّنَّهُ (هـ. د) بِقَوْلِهِ: «أَعْتَبِرُ طَرِيقَةَ تَصْمِيمِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ كَانَتْ مُخْتَلِفَةً وَسَاعَدَتْنِي فِي التَّنَافُسِ وَاسْتَفْرَزَتْ طَاقَتِي الْكَامِنَةَ لِإِنْجَازِ الْمَهَامِ التَّدْرِيبِيَّةِ بِكِفَايَةٍ عَالِيَةٍ»، وَكَذَلِكَ مَا بَيَّنَّهُ (ص. ن) بِقَوْلِهَا: «إِنَّ مِنْ أَهَمِّ الْأَسْبَابِ الَّتِي سَاعَدَتْنِي عَلَى الْعَمَلِ بِقُوَّةٍ وَإِتْقَانٍ فِي تَطْوِيرِ مَهَارَاتِي هُوَ الطَّرِيقَةُ التَّنَافُسِيَّةُ الَّتِي تَمَّ بِنَاءُ الدُّورَةِ التَّدْرِيبِيَّةِ فِي ضَوْئِهَا مِمَّا حَفَزَنِي عَلَى تَحْصِيلِ النُّقَاطِ وَالتَّنَافُسِ مَعَ الْمُتَدْرِبِينَ الْأُخْرِينَ»، وَشَارَكَتْهَا الرَّأْيَ (س. ف): «سَاعَدَتْنِي الطَّرِيقَةُ الشَّيْخِيَّةُ وَطَرِيقَةُ تَقْدِيمِ الْمَحْتَوَى الْمُنظَّمَةِ وَالْمُرْتَبَةِ بِأَسْلُوبِ شَيْخِ الَّذِي يَعْتَمِدُ عَلَى الْمُنَافَسَةِ وَالْحِمَاسَةِ لِنِزَاةِ الدَّافِعِيَّةِ لِلتَّعَلُّمِ وَإِتْقَانِ الْأَدْوَاتِ وَالْمَهَارَاتِ الْمَطْلُوبَةِ»، وَعَبَّرَ الْمَشَارِكُ (ف. و) عَنِ إِعْجَابِهِ بِالطَّرِيقَةِ الَّتِي تَمَّ تَصْمِيمُ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ فِي ضَوْئِهَا بِقَوْلِهِ: «النُّقَاطُ وَالْأَوْسَمَةُ وَقَائِمَةُ الْمُتَدْرِبِينَ كَانَتْ لَهَا دَوْرٌ كَبِيرٌ فِي تَحْفِيزِي لِجِدَارِ قَصَارِ جِهْدِي لِإِتْقَانِ الْمَهَارَاتِ الْمَطْلُوبَةِ وَتَصْمِيمِ الْمُنْتَجِ النَّهَائِيِّ لِأَنَافَسِ زَمَلَائِي».

ثَانِيًا: تَفْسِيرُ النَّتَاجِ الْمُرْتَبِطَةِ بِقَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ:

أ. تَفْسِيرُ النَّتَاجِ الْمُرْتَبِطَةِ بِمِقْيَاسِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ:

تَبَيَّنَ مِنْ نَتَاجِ السُّؤَالِ السَّابِعِ وَجُودِ فَرْقٍ دَالٍ إِحْصَائِيًّا عِنْدَ مُسْتَوَى (α = 0.05) بَيْنَ مُتَوَسِّطِي دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ الْبَعْدِيِّ لِمِقْيَاسِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ يُعَزِّى لِلتَّقَاعُلِ بَيْنَ بِيئَتِي التَّعَلُّمِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ (الاجْتِمَاعِيَّةِ/الشَّخْصِيَّةِ)، وَنَمَطِي التَّعَلُّمِ (التَّسْلُسُلِي/الْكُلِّي)، وَذَلِكَ عَلَى الرَّغْمِ

من عدم وجود فروقٍ دالةٍ إحصائيةٍ بينَ مُتوسِّطِ دَرَجَاتِ مَجْموعَتَيِ الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِمَقْيَاسِ قابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ تُعزَى لِاِخْتِلَافِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ، وَكَذَلِكَ عَدَمَ وُجُودِ فُرُوقٍ دَالَةٍ إحصائيةٍ بَيْنَ مُتوسِّطِ دَرَجَاتِ مَجْموعَتَيِ الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِمَقْيَاسِ قابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ تُعزَى لِاِخْتِلَافِ نَمَطِ التَّعَلُّمِ، وَيُمْكِنُ لِلبَاحِثِ تَفْسِيرَ ذَلِكَ عَلَى النِّحْوِ التَّالِيِ:

- يُرْجِعُ البَاحِثُ عَدَمَ وُجُودِ فُرُوقٍ دَالَةٍ إحصائيةٍ بَيْنَ مُتوسِّطِ دَرَجَاتِ مَجْموعَتَيِ الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِمَقْيَاسِ قابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ تُعزَى لِاِخْتِلَافِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتروْنِيَّةِ؛ إِلَى الأَسْبَابِ التَّالِيَةِ:

- كُلُّ بِيئَةٍ تَتَمَتَّعُ بِمَجْموعَةٍ مِنَ الأَدَوَاتِ وَالْمُمَيَّزَاتِ المُنَاسِبَةِ الَّتِي جَعَلَتْ مَجْموعَتَيِ الدِّرَاسَةِ تَشْعُرُ بِقابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ مُرْتَفَعَةٍ لِلبِيئَةِ الَّتِي اسْتِخْدَمَتْهَا فِي التَّدْرِيبِ.
- عَلَى صَعِيدِ الإِبْحَارِ وَمُلاَئِمَةِ طَرِيقَةِ العَرَضِ، تَمَيَّزَتْ بِيئَةُ إدمودو (Edmodo)، ووردبرس (WordPress) بِسُهولَةٍ كَبِيرَةٍ فِي التَّنْقُلِ؛ فَأَزْرَارُ التَّنْقُلِ فِي كِلَا البِيئَتَيْنِ كَانَتْ فِي أَمَاكِنِ مُنَاسِبَةٍ وَواضِحَةٍ.
- كَانَ هُنَاكَ تَوَافُقٌ فِي طَرِيقَةِ عَرَضِ البِيئَتَيْنِ عَلَى مُخْتَلَفِ الأَجْهَازِ، فَقَدْ تَمَكَّنَتْ كُلُّ مَجْموعَةٍ مِنَ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الخَاصَّةِ بِهَا مِنْ خِلَالِ أَجْهَازِ الحَاسُوبِ أَوْ الهَوَاتِفِ الذَّكِيَّةِ، وَهَذَا المِعيَارُ أَصْبَحَ أَساسِيًّا فِي أَيِّ بِيئَةٍ تَعَلَّمِ وَمَوْقِعِ عَلَى الإِنْتَرَنْتِ فِيما يُسَمَّى (Responsive Website)، وَالذِّي يَعْني تَوَافُقَ تَصْمِيمِ المَوْقِعِ عَلَى العَرَضِ فِي شَاشَاتِ تِلْكَ الأَجْهَازِ مِنْ دُونِ مَشَاكِلِ.
- أَتَاحَتِ البِيئَتَيْنِ فُرْصَ تَدْرِيبٍ فاعِلَةٍ سَاهَمَتْ فِي تَسْهِيلِ مَهَامِهِمِ التَّدْرِيبِيَّةِ، حَيْثُ وَفَّرَتْ بِيئَةُ إدمودو (Edmodo) أَمَاكِنَ مُحدَّدةً لِتَسْلِيمِ المُهَمَّاتِ، وَكَذَلِكَ فَإِنَّ بِيئَةَ ووردبرس (WordPress) أَعْطَتِ المُرُونَةَ الكَبِيرَةَ للمُعَلِّمِينَ فِي إنْشاءِ المُهَمَّاتِ وَتَسْهِيلِها بِصُورَةٍ مَقَالَاتٍ وَإِرسَالِها للمُدْرِبِ، لِتَبْدُو كَمَلْفِ إِنْجَازٍ مُنْقَنِ.
- نَجَحَتْ كِلَا البِيئَتَيْنِ بِدَرَجَةٍ مُتقارِبَةٍ فِي تَقْدِيمِ الدَّعْمِ وَالْمُسَانَدَةِ لِمَجْموعَتَيِ الدِّرَاسَةِ بِشَكْلِ مُنَاسِبٍ، فَتَمَيَّزَتْ بِيئَةُ إدمودو (Edmodo) بِتَوَفُّرِ أَدَوَاتِ المُسَاعَدَةِ سِوَاءَ بِشَكْلِ جَماعِيٍّ مِنْ خِلَالِ سَاحَاتِ الحِوَارِ، أَوْ التَّعْلِيقِ عَلَى المُهَمَّاتِ التَّدْرِيبِيَّةِ، وَكَذَلِكَ أَتَاحَتِ بِيئَةُ ووردبرس

(WordPress) الدِّعْمَ مِنْ خِلَالِ التَّوَاصُلِ الشَّخْصِيِّ مَعَ المُدْرِبِ، وَتَعْلِيقِ المُدْرِبِ عَلَى المُهْمَاتِ بِشكْلِ فَرْدِي فِي المَدُونَةِ.

○ طَرِيقَةُ عَرْضِ المَحْتَوَى فِي البِيئَتَيْنِ كَانَتْ مُنَاسِبَةً، فَبِيئَةُ إدمودو (Edmodo) قَامَتِ بِعَرْضِ المَحْتَوَى التَّدْرِيبيِّ مِنْ فيديوهاتٍ ومُهْمَاتٍ، ومَلَفَاتٍ، وَرَوَابِطٍ فِي أَمَاكِنِ مُحَدَّدَةٍ، وَبَارِزَةً سَهَلَتْ عَلَى المُعَلِّمِينَ الوُصُولَ إِلَيْهَا، وَكَذَلِكَ فَإِنَّ بِيئَةَ ووردبريس (WordPress) أَتَاخَتْ عَرْضَ المَحْتَوَى وَتَنْظِيمَهُ بِشكْلِ شَخْصِيٍّ وَهَذَا يَشْمَلُ الفِيدِيواتِ التَّدْرِيبيَّةِ، وَالمُهْمَاتِ، وَغَيْرَهَا مِنَ المَحْتَوِيَّاتِ.

- يَعْتَقِدُ البَاحِثُ أَنَّ سَبَبَ عَدَمِ وَجُودِ فُرُوقٍ دَالَّةٍ إِحْصَائِيًّا بَيْنَ مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ مَجْمُوعَتِي الدِّرَاسَةِ فِي التَّطْبِيقِ البَعْدِيِّ لِمُقْيَاسِ قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ تُعْزَى لِاخْتِلَافِ نَمَطِ التَّعَلُّمِ يَعُودُ إِلَى أَنَّ البِيئَةَ الإِلِكْتَرُونِيَّةَ قَدْ وَفَّرَتْ مُتَطَلِّبَاتِ أَنْمَاطِ تَعَلُّمٍ لِكُلِّ مَجْمُوعَةٍ فِي قَابِلِيَّةِ الاسْتِخْدَامِ بِشكْلِ مُتَقَارِبٍ، وَذَلِكَ عَلَى النِّحْوِ التَّالِي:

○ أَصْحَابُ النَّمَطِ التَّسْلُسِيِّ:

- اسْتَطَاعُوا التَّنَقُّلَ بَيْنَ الوَاجِهَاتِ وَالمَوْضُوعَاتِ التَّدْرِيبيَّةِ بِطَرِيقَةٍ مُتْرَابِطَةٍ، وَمُنْصَلَةٍ، فَطَرِيقَةُ تَنْظِيمِ البِيئَةِ مِنَ الأَحْدَثِ إِلَى الأَقْدَمِ سَاهَمَ فِي وَصُولِهِمْ إِلَى المَحْتَوَى.
- مَكَّنَتْهُمُ البِيئَةُ مِنَ الحُصُولِ عَلَى التَّغْذِيَةِ الرَّاجِعَةِ بِشكْلِ مُتَّسِلٍ مَعَ المَهَارَاتِ الَّتِي يَتَدَرَّبُونَ عَلَيْهَا، بِاسْتِخْدَامِ الأَدَوَاتِ المُنَاسِبَةِ.
- أَتَاخَتْ لَهُمْ بِيئَةُ التَّعَلُّمِ الإِلِكْتَرُونِيَّةِ الوَقْتَ الَّذِي يُنَاسِبُهُمُ لِلتَّدْرِيبِ.
- سَهَلَتْ طَرِيقَةَ إِعْدَادِ المَحْتَوَى التَّدْرِيبيِّ المُتَاحِ فِي بِيئَةِ التَّعَلُّمِ عَلَى المُتَدَرِّبِينَ التَّدْرَجَ فِي عَرْضِ المَهَارَاتِ.

○ أَصْحَابُ النَّمَطِ الكُلِّيِّ:

- اسْتَطَاعُوا التَّنَقُّلَ بَيْنَ الوَاجِهَاتِ وَالمَوْضُوعَاتِ التَّدْرِيبيَّةِ بِطَرِيقَةٍ حُرَّةٍ، وَبِشكْلِ شُمُولِيٍّ، وَدَعَمَ ذَلِكَ مُرُونَةَ تَنْظِيمِ مَحْتَوَى البِيئَةِ.
- تَوَفَّرَ مُحْرِكُ البَحْثِ لِلانْتِقَالِ إِلَى الجُزْءِ الَّذِي يَحْتَاجُهُ المُعَلِّمُ مُبَاشَرَةً دُونَ المُرُورِ بِتَّسْلُسِ المَحْتَوَى فِي بِيئَةِ التَّعَلُّمِ.

▪ وجود مكنبة وروابط خارجية داعمة للمحتوى التدريبي تدعم نظرتهم الشمولية للمهارات.

▪ أتاحت لهم بيئة التعلم الإلكترونية الوقت الذي يناسبهم للتدريب.

▪ طريقة إعداد المحتوى التدريبي المتاح في بيئة التعلم سهل عليهم التنقل بحرية في عرض المهارات.

- رغم عدم وجود فروق دالة إحصائية للتأثيرات الأساسية (بيئة التعلم)، و(نمط التعلم) بشكل منفصل على قابلية الاستخدام، إلا أن الباحث وجد تفاعلاً دالاً إحصائياً بين بيئتي التعلم ونمطي التعلم في التطبيق البعدي لمقياس قابلية الاستخدام، ويرجع الباحث ذلك إلى:

○ عند النظر إلى تأثير كل من بيئة التعلم ونمط التعلم في نفس الوقت على الفروق بين متوسط درجات المجموعتين في قابلية الاستخدام، وجد الباحث أن الفروق في متوسط درجات المعلمين أصحاب النمط التسلسلي في بيئة (Edmodo) قد زادت عن أقرانهم في بيئة (WordPress)، في قابلية الاستخدام؛ ويرجع الباحث ذلك إلى الأسباب التالية:

▪ كانت طريقة عرض المحتوى التدريبي والمهارات الخاصة بتصميم الأنشطة الإلكترونية في بيئة إدمودو (Edmodo) أكثر سهولة مقارنةً ببيئة ووردبريس (WordPress) التي اعتمدت على جهد المعلم في تنظيم وتسلسل المهارات بالطريقة التي تناسبه.

▪ استغرق المعلمون في بيئة إدمودو (Edmodo) وقتاً أقل في الوصول إلى المحتوى التدريبي الذي كان متاحاً في ساحات الحوار في تلك البيئة، مقارنةً بأقرانهم في بيئة ووردبريس (WordPress) الذين استغرقوا وقتاً أطول في تنظيم مدوناتهم لتناسب احتياجاتهم التدريبية.

▪ كان أصحاب هذا النمط أكثر حاجةً للتغذية الراجعة مقارنةً بالنمط الكلي؛ حتى يتسلسلوا في المهارات بشكل صحيح، فكان تقديم التغذية الراجعة في بيئة إدمودو (Edmodo) أكثر وضوحاً مقارنةً ببيئة ووردبريس (WordPress) التي اعتمدت على عدة خطوات لتمكين المدرب من التعليق على المهام التدريبية، وكذلك الرد على تلك التعليقات.

- سَاعَدَ التَّوَاصُلُ الاجْتِمَاعِيَّ الْمُعَلِّمِينَ أَصْحَابَ النَّمَطِ التَّسْلُسُلِيِّ فِي بِيئَةِ إِدْمُودُو (Edmodo) فِي التَّنَقُّلِ الصَّحِيحِ بَيْنَ الْمَوْضُوعَاتِ، فِي حِينٍ أَنَّ ذَلِكَ التَّوَاصُلُ قَدْ غَابَ عَنِ أَقْرَانِهِمْ فِي بِيئَةِ وُورْدْبِرْس (WordPress) الشَّخْصِيَّةِ.
- آيَّةُ تَسْلِيمِ الْمُهِمَّاتِ فِي بِيئَةِ إِدْمُودُو (Edmodo) سَاهَمَتْ فِي إِحْسَاسِ الْمُعَلِّمِينَ أَصْحَابِ النَّمَطِ التَّسْلُسُلِيِّ بِالإِنجَازِ أَكْثَرَ مِنْ أَقْرَانِهِمْ فِي بِيئَةِ وُورْدْبِرْس (WordPress)، حَيْثُ كَانَ رَصْدُ الدَّرَجَاتِ وَالتَّقْدِيرَاتِ بِشَكْلِ أَوْضَحٍ فِي بِيئَةِ إِدْمُودُو (Edmodo).
- وَكَذَلِكَ وَجَدَ البَاحِثُ أَنَّ الفُرُوقَ فِي مُتَوَسِّطِ دَرَجَاتِ الْمُعَلِّمِينَ أَصْحَابِ النَّمَطِ الكُلِّيِّ فِي بِيئَةِ وُورْدْبِرْس (WordPress) قَدْ زَادَتْ عَنِ أَقْرَانِهِمْ فِي بِيئَةِ (Edmodo)، فِي قَابِلِيَّةِ الاسْتِخْدَامِ؛ وَيُرْجَعُ البَاحِثُ ذَلِكَ إِلَى الأَسْبَابِ التَّالِيَةِ:
 - سَاهَمَتْ بِيئَةُ وُورْدْبِرْس (WordPress) وَمَا تُوفِّرُهُ مِنْ أَدْوَاتٍ فِي تَسْهِيلِ عَمَلِيَّةِ تَنْظِيمِ الْمُعَلِّمِينَ أَصْحَابِ النَّمَطِ الكُلِّيِّ لِلْمُحْتَوَى بِالطَّرِيقَةِ الَّتِي تُنَاسِبُهُمْ، وَخُصُوصاً بَعْدَ مُشَاهَدَتِهِمْ لِلْمَوْضُوعَاتِ التَّدْرِيبِيَّةِ فِي مُدَوَّنَةِ المُدْرَبِ، وَبِنَاءِ عَلى اِحْتِيَاجَاتِهِمْ صَمَّمُوا مُدَوَّنَاتِهِمْ الشَّخْصِيَّةِ، وَفِي المُقَابِلِ وَاجَهَ أَقْرَانُهُمْ فِي بِيئَةِ إِدْمُودُو (Edmodo) صُعُوبَةً فِي هَذَا التَّنْظِيمِ الَّذِي اِقْتَصَرَ عَلَى البَحْثِ عَنِ الْمَوْضُوعَاتِ، وَالتَّنَقُّلِ بَيْنَهَا فِي كُلِّ مَرَّةٍ يُمَارِسُونَ التَّدْرِيبَ.
 - اِهْتِمَامُ الْمُعَلِّمِينَ أَصْحَابِ النَّمَطِ الكُلِّيِّ فِي بِيئَةِ وُورْدْبِرْس (WordPress) بِإِنجَازِ مُهِمَّاتِهِمِ التَّدْرِيبِيَّةِ كَانَ وَاضِحاً، حَيْثُ تَنَاقَسُوا فِيمَا بَيْنَهُمْ لِإِظْهَارِ مُدَوَّنَاتِهِمْ وَكَأَنَّهَا مَلَفَاتٍ إِنجَازٍ تَحْتَوِي عَلَى مَا أَتَقَنُوهُ مِنْ مَهَارَاتٍ، وَهُوَ أَمْرٌ لَمْ يَكُنْ مُتَاحاً لِأَقْرَانِهِمْ فِي بِيئَةِ إِدْمُودُو (Edmodo).
 - حَفَزَتْ بِيئَةُ وُورْدْبِرْس (WordPress) الْمُعَلِّمِينَ أَصْحَابِ النَّمَطِ الكُلِّيِّ عَلَى البَحْثِ، وَإِثْرَاءِ مُدَوَّنَاتِهِمْ بِمَوْضُوعَاتٍ ذَاتِ صِلَةٍ بِمَهَارَاتِ تَصْمِيمِ الأَنْشِطَةِ الإِلِكْتُرُونِيَّةِ القَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ، فَأَنْشَأُوا مَكْتَبَاتٍ رَقْمِيَّةً خَاصَةً بِهِمْ، أَمَّا أَقْرَانُهُمْ فِي بِيئَةِ إِدْمُودُو (Edmodo) فَالْتَقُوا بِالاطَّلَاعِ عَلَى المَصَادِرِ الَّتِي وَفَّرَهَا المُدْرَبُ لَهُمْ.
 - أَتَاخَتْ بِيئَةُ وُورْدْبِرْس (WordPress) خِيَارَاتٍ كَثِيرَةً لِلْمُعَلِّمِينَ أَصْحَابِ النَّمَطِ الكُلِّيِّ فِي طَرِيقَةِ تَنْسِيقِ المُحْتَوَى التَّدْرِيبِيِّ الخَاصِ بِهِمْ مِنْ حَيْثُ التَّحَكُّمِ فِي حَجْمِ الخُطُوطِ،

وتتأسق الألوان، والتعديل على قوالب العرض، وإضافة الوسائط التي يحتاجونها بكل حُرِيَّة، وهو أمر لم يكن متاحاً لأقرانهم في بيئة إدمودو (Edmodo).

ب. تحليل استجابات المشاركين في المناقشة المركزة:

بهدف مساعدة الباحث في تفسير ودعم النتائج الكمية المرتبطة بقابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونيَّة حلَّ الباحث استجابات المشاركين في المناقشة الجماعية المركزة بناءً على قائمة الموضوعات المختصرة التي أعدها سابقاً؛ لمناقشة موضوعات محددة، مثل: التسجيل في بيئة التعلم الإلكترونيَّة، والتنقل والإبحار بها، ومدى مناسبتها للتدريب، وسهولة التواصل مع المُدرِّب، وكذلك الاتجاهات نحو استخدامها كبيئة في التدريب، وأهم الصعوبات التي واجهتهم في استخدامها على النحو التالي:

- أكدَّ المشاركون على سهولة التسجيل في بيئة التعلم الإلكترونيَّة إدمودو (Edmodo) الاجتماعيَّة، والانضمام إلى الصفِّ الخاصِّ بالدورة التدريبية، وكذلك بالنسبة إلى أقرانهم في بيئة التعلم الإلكترونيَّة ووردبريس (WordPress) الشخصية، الذين لم يجدوا صعوبةً في إنشاء مدوناتهم الشخصية، ولا سيما أنَّ المُدرِّب قد وضح طريقة التسجيل والانضمام في كلا البيئتين قبل بداية الدورة التدريبية.

- يرى المشاركون في المناقشة من كلا المجموعتين أنَّ بيئتهما الإلكترونيَّة المُستخدمة في عملية التدريب كانتا تتميَّزان بسهولة التنقل والتصفح للمحتوى التدريبي والواجهات؛ مُبدئين الأسباب التالية لذلك:

○ وفرت بيئة التعلم الإلكترونيَّة طريقةً مناسبةً لتنظيم المحتوى والمهمات التدريبية، فبيئة إدمودو (Edmodo) الاجتماعيَّة تميَّزت طريقةً عرضها للمحتوى بالبساطة والوضوح، فالمحتوى والمهمات كانت تُعرض في مكانٍ واحدٍ سهل الوصول، ويتمُّ إضافة المحتوى الجديد بأعلى الصفحة، وبالنسبة لبيئة ووردبريس (WordPress) الشخصية، فكان المُدرِّب يقومُ بنشر المحتوى الجديد في مدونته ليظهر في آخر المقالات التي يتمُّ إضافتها، ويقومُ المُدرِّب بتنظيمها بالطريقة التي تُناسبه في مدونته الشخصية.

- دَعَمَت كِلَا الْبِيئَتَيْنِ قَوَائِمَ وَوَاجِهَاتٍ سَهْلَةَ الْاِسْتِخْدَامِ، تَحْتَوِي عَلَى جَمِيعِ مَا يَحْتَاجُهُ الْمُتَدْرِيبُ لِمُمَارَسَةِ التَّدْرِيبِ، وَتُلَبِّي اِحْتِيَاجَاتِهِمْ، وَتَضْمَنُ تَصَفْحًا سَهْلًا لِلْمُحْتَوَى وَالْمُهْمَاتِ التَّدْرِيبِيَّةِ.
- بَسَاطَةَ الْوَاجِهَاتِ وَعَنَاصِرَهَا سَاهَمَ فِي سَهُولَةِ التَّنْقِلِ وَالْاِبْحَارِ فِي كِلَا الْبِيئَتَيْنِ؛ لَوْجُودِ اَمَاكِنَ مُحَدَّدَةٍ وَثَابِتَةٍ لِلْقَوَائِمِ، جَعَلَ الْوَصُولُ اِلَيْهَا اَسْرَعَ، وَرَاعَتِ الْوَاجِهَاتِ تَخْصِيصَ مَسَاحَةٍ مُنَاسِبَةٍ لِعَرْضِ الْمُحْتَوَى بِكَافَّةِ اَشْكَالِهِ.

- اَشَادَ الْمُشَارِكُونَ بِمُنَاسَبَةِ اَدْوَاتِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْاِلِكْتُرُونِيَّةِ لِتَسْلِيمِ الْمُهْمَاتِ التَّدْرِيبِيَّةِ، فَرَأَى الْمُشَارِكُونَ اَنَّ بِيئَةَ (Edmodo) الْاِجْتِمَاعِيَّةِ اَتَاخَتْ بِكُلِّ سُهُولَةٍ اِرْسَالَ الْمُهْمَاتِ التَّدْرِيبِيَّةِ مِنْ مَكَانٍ وَّاحِدٍ، وَيُمْكِنُ اِرْسَالَ جَمِيعِ اَنْوَاعِ الْمَفَااتِ اِلَى الْمُتَدْرِيبِ، كَمَا اَعْرَبَ الْمُشَارِكُونَ مِنْ بِيئَةِ (WordPress) الشَّخْصِيَّةِ عَنِ مَرْوَنَةِ بِيئَتِهِمْ فِي عَرْضِ الْمُهْمَاتِ، وَاحْتِوَاهَا عَلَى مَكْتَبَةِ الْوَسَائِطِ الَّتِي اسْتَطَاعُوا مِنْ خِلَالِهَا تَحْمِيلَ جَمِيعِ اَنْوَاعِ الْمَفَااتِ وَعَرْضِهَا فِي الْمَقَالَةِ الَّتِي تُمَثِّلُ الْمُهِمَةَ، وَاِرْسَالَهَا اِلَى الْمُتَدْرِيبِ بِكُلِّ سُهُولَةٍ.

- بَيَّنَّ الْمُشَارِكُونَ اَنَّ بِيئَةَ التَّعَلُّمِ الْاِلِكْتُرُونِيَّةِ سَهَّلَتِ التَّوَاصُلَ مَعَ الْمُتَدْرِيبِ، وَهَذَا مَا بَدَأَ وَاضِحًا فِي بِيئَةِ اِدْمُودُو (Edmodo) حَيْثُ اسْتَطَاعَ الْمُتَدْرِيبُونَ اِرْسَالَ الرِّسَالِ الْخَاصَّةِ اِلَى الْمُتَدْرِيبِ، كَمَا دَعَمَتِ بِيئَتُهُمُ التَّوَاصُلَ الْاِجْتِمَاعِيَّ بَيْنَ الْمُتَدْرِيبِينَ مِنْ خِلَالِ التَّعْلِيْقَاتِ عَلَى الْمَوْضُوعَاتِ وَالْمُهْمَاتِ التَّدْرِيبِيَّةِ، فِي حَيْثُ يَرَى الْمُشَارِكُونَ اَنَّ بِيئَةَ وُورْدْبِرْس (WordPress) كَانَتْ تُوفِّرُ اَدَاءً مُنَاسِبَةً لِلتَّوَاصُلِ مَعَ الْمُتَدْرِيبِ، مِنْ خِلَالِ التَّعْلِيْقِ عَلَى مَقَالَتِهِمْ الَّتِي يَنْشُرُونَهَا فِي الْمُدَوَّنَةِ.

- وَجَدَ الْمُشَارِكُونَ مِنْ كِلَا الْمَجْمُوعَتَيْنِ اَنَّ بِيئَةَ التَّعَلُّمِ الْاِلِكْتُرُونِيَّةِ تَتَّوَفَّرُ بِهَا طَرِيقَةٌ مُنَاسِبَةٌ لِتَقْدِيمِ التَّغْذِيَةِ الرَّاجِعَةِ، فَبِيئَةُ (Edmodo) يُوجَدُ مَكَانٌ خَاصٌّ بِمُلاحِظَاتِ الْمُتَدْرِيبِ، وَيُمْكِنُ لِلْمُتَدْرِيبِ الرَّدَّ عَلَى تِلْكَ الْمُلاحِظَاتِ، اَمَّا بِيئَةُ (WordPress) فَقَدْ قَدَّمَ الْمُتَدْرِيبُ التَّغْذِيَةَ الرَّاجِعَةَ بِالتَّعْلِيْقِ عَلَى الْمَقَالَةِ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى الْمُهِمَّةِ التَّدْرِيبِيَّةِ، وَالَّتِي وَجَدَهَا الْمُتَدْرِيبُونَ مُنَاسِبَةً.

- بَيَّنَّتْ نَتَائِجُ الْمُنَاقَشَةِ اِتِّجَاهَاتٍ اِجَابِيَّةً كَبِيْرَةً نَحْوَ اسْتِخْدَامِ بِيئَةِ التَّعَلُّمِ الْاِلِكْتُرُونِيَّةِ لِكِلَا الْمَجْمُوعَتَيْنِ، وَأُظْهَرَتْ نَتَائِجُ تَحْلِيلِ تِلْكَ الْمُنَاقَشَةِ التَّالِي:

- تَرَكَّتْ بِيئَةُ التَّعَلُّمِ الْاِلِكْتُرُونِيَّةِ اِنْطِبَاعَاتٍ اِجَابِيَّةً فِي اسْتِخْدَامِهَا لَدَى الْغَالِبِيَّةِ الْعُظْمَى مِنْ الْمُشَارِكِينَ فِي كِلَا الْمَجْمُوعَتَيْنِ.

- أوصى العديد من المشاركين وزارة التربية والتعليم العالي بغزة باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية الاجتماعية (Edmodo)، والشخصية ووردبرس (WordPress) في أي تدريب إلكتروني قادم، وبتعميم التجربة.
- أشار عدد من المشاركين إلى أنهم سيوظفون بيئة التعلم الإلكترونية في تعليم طلابهم في المدرسة باستخدامها.
- بين بعض المشاركين أن بيئة التعلم الإلكترونية زادت دافعيتهم بشكل كبير لمواصلة الدورة التدريبية.

ج. مقارنة نتائج قابلية الاستخدام وتكاملها:

بعد استعراض الباحث للتحليلات والتفسيرات الكمية والكيفية السابقة، تبين وجود تكامل بين النتائج، فقد أتت النتائج الكيفية مؤكدة للنتائج الكمية، ومساعدة في تفسيرها؛ فقد أشارت النتائج الكمية إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية لاختلاف بيئتي التعلم الإلكتروني؛ وقد فسّر الباحث تلك النتيجة إلى أن كل بيئة تمتعت بمجموعة من الأدوات المناسبة التي أشعرت مجموعتي الدراسة بقابلية استخدام مرتفعة للبيئة التي استخدمتها في التدريب، وكذلك ما أتاحتها البيئتين من فرص تدريب سهلت مهامهم التدريبية؛ مما جعل متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في استجاباتهم لأداة قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية متقارباً.

يؤكد ذلك نتائج مجموعات المناقشة، حيث أشارت (ت.ش) أحد المشاركين الذين استخدموا بيئة إدمودو (Edmodo) الاجتماعية بقولها: "بالنسبة لبيئة الأدمودو كانت رائعة جداً وكنت سعيدة أثناء استخدامها وبالنسبة لعملية التسجيل والتعامل مع الأدوات التي توفرها كانت سهلة جداً وكذلك المنشورات وطريقة عرضها كانت مناسبة تماماً لما أحتاجه"، وكذلك بين (م.ف): "كانت بيئة إدمودو بالنسبة لي مناسبة جداً للتواصل مناسب وطريقة تقديم المهمات كذلك كانت تتم في مكان واحد مما سهل استخدامه بالنسبة لي كثيراً"، وأيضاً أعربت (أ.أ) عن قابلية الاستخدام المرتفعة لتلك البيئة بقولها: "لم تواجهني مشكلة

بالتعامل مع الأدمودو بالعكس هو بيئة سلسلة ومنظمة تتميز بطابعها الكلاسيكي الذي يضيف عليها طابع تعليمي أكثر من شخصي أو عام".

وكذلك أكدت المشاركة (ص.ج) من المجموعة التي استخدمت بيئة ووردبرس (WordPress) الشخصية على قابلية الاستخدام المرتفعة التي وجدت في هذه البيئة بقولها: بالنسبة إلى الوردبرس لم تواجهني مشكلة في استخدامه أبداً، كانت عملية تصميم الصفحة والمدونة بشكل عام سهلة، وكذلك إنشاء التصنيفات واختيار القوالب والتعامل معها كانت مناسبة جداً وأيضاً تخصيص بعض الأدوات كان سهلاً وبسيطاً، ووافق على ذلك العديد من المشاركين، وأضاف المشاركون (م.ن): تميزت بيئة الوردبرس بسهولة ومرونة استخدامها وكانت مناسبة تماماً لاحتياجاتي التدريبية بشكل كبير".

وعلى صعيد ما توصلت إليه النتائج الكمية إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس قابلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية تُعزى لاختلاف نمطي التعلم، وجد الباحث أن نتائج المناقشة تدعم ذلك؛ فلم يجد اختلافاً ملحوظاً في آراء المشاركين في قابلية الاستخدام سببه نمط التعلم؛ مما يعني تكامل البيانات مع الجانب الكمي.

كما أشارت النتائج الكمية إلى وجود تفاعل دال إحصائياً بين بيئتي التعلم ونمطي التعلم في التطبيق البعدي لمقياس قابلية الاستخدام، وفسر الباحث سبب هذا التفاعل إلى أن بيئة إدمودو (Edmodo) كانت أكثر قابلية للاستخدام بالنسبة للمعلمين أصحاب النمط التسلسلي؛ فقد استغرقوا وقتاً أقل في الوصول إلى المحتوى التدريبي، مقارنةً بأقرانهم في بيئة ووردبرس (WordPress) التي استغرقوا وقتاً أطول في إعداد المحتوى التدريبي وتنظيمه، وكذلك ساهم توفر التغذية الراجعة في بيئة إدمودو في زيادة قابلية استخدام أصحاب النمط التسلسلي لتلك البيئة، في حين لم تتوفر تلك التغذية الراجعة بشكل واضح في بيئة ووردبرس.

أما بالنسبة إلى بيئة ووردبرس (WordPress) فكانت أكثر قابلية للاستخدام بالنسبة للمعلمين أصحاب النمط الكلي؛ حيث أتاحت تلك البيئة لهم مجموعة من الأدوات التي جعلتهم أكثر قدرة على تخصيص مدوناتهم، وتنظيمها بالطريقة التي تناسبهم، وفي المقابل لم يكن متاحاً لأقرانهم في بيئة إدمودو

(Edmodo) أي خُرية في اختيار ما يحتاجونه وتنظيمه بعدَ نظرتهم الشمولية للمحتوى، وقد استغرقوا وقتاً أطول في الوصول إلى ما يحتاجونه مُعتمدين على عمليات البحث في كلِّ مرةٍ.

وقد لاحظَ الباحثُ ذلكَ في استجاباتِ المشاركين في المناقشة، حيثُ أشادَ عددٌ من المشاركين أصحابِ النمطِ التسلسلي في بيئةِ إدمودو (Edmodo) بما وفَّرتُهُ تلكَ البيئةُ من طريقةٍ عرضِ سهلةٍ للمحتوى، وهذا ما أشار إليه (ك.أ) بقوله: أتاحت بيئة إدمودو من خلال الصفحة الرئيسية وضع كل المحتوى بداخلها ويمكنني ذلك من تصفح الموضوعات بكل سهولة والانتقال إلى الموضوعات بشكل متدرج"، كما أشار المشارِكُ (ع.ش) إلى أهمية التغذية الراجعة التي وفَّرتها لهم بقوله: "كانت التغذية الراجعة مهمة بالنسبة لي من أجل استكمال المهارات والأنشطة وخصوصاً في المشروع النهائي وهو ما وفَّرتهُ هذه البيئة بشكل مناسب تمام حيث يقدم المدرب التعزيز والتغذية الراجعة في مكان خاص سهل الوصول إليه وواضح"، وفي المقابل نجدُ أنَّ المشاركين من نفسِ هذا النمطِ في بيئة ووردبريس (WordPress)، قد استغرقوا وقتاً أطول في تنظيم وتسلسل المحتوى بالطريقة التي يحتاجونها، حيثُ بيَّن (ه.د) ذلكَ بقوله: تُنظيم الموضوعات في المدونة ليس صعباً ولكنه يستغرق الكثير من الوقت الذي من المفترض أن استثماره في التدريب على المهارات"، وكذلك أعربت المشاركةُ (ح.ز) عن أنَّها كانت بحاجةٍ إلى تواصلٍ أكبر مع المُدرِّب فقالت: "كانت البيئة مناسبة ولكن ينقصها التواصل الفعال مع المدرب حيث كنت أنتظر رده على المقالات والموضوعات التي أقوم بنشرها وهذا يستغرق الكثير من الوقت".

في حين عبَّرَ المُعلِّمون أصحابُ النمطِ الكليِّ في بيئة ووردبريس (WordPress) عن امتنانهم لما وفَّرتُهُ لهم تلكَ البيئة الشخصية، فتحوَّلت مدوناتهم إلى ملفاتٍ إنجازٍ تجمعُ أعمالهم، والموضوعات التدريبية التي يحتاجون إليها، وهذا ما أوضحته المشاركةُ (ن.ن) بقولها: "وفرت لي بيئة ووردبريس القدرة على تنظيم المحتوى في مكان خاص كملف إنجاز يكون متاح لي في أي وقت للرجوع إليه"، وكذلك ما وصَّحه (ب.أ): "كانت الأرشفة أحد أهم الأسباب التي جعلت هناك قابلية استخدام كبيرة للوردبريس لقد أرشفت ما أحتاجه في مدونتي لتكون كملف إنجاز استخدمه في تنظيم الموضوعات التي تخص تصميم الأنشطة سواء التي حصلت عليها في التدريب أو ما بحثت عليه بنفسي لتكون مصنفة ومتاحة في مكان واحد"، وفي المقابل أعربت أقرانهم في بيئة إدمودو (Edmodo) بأنهم يُواجهون صعوبةً في الوصول بسرعة إلى المحتوى التدريبي، فقد بيَّنت المشاركةُ (غ.ص) ذلكَ بقولها: "واجهتني صعوبة في البحث كل مرة عما

أريده وكنت مضطرة في كثير من الأحيان إلى البحث في المنشورات السابقة للمدرب حتى أحصل على ما أريد فلم يكن الأمر سهلاً"، وهذا ما أكدّه (ف.و): "كنت أصل إلى المحتوى التدريبي الخاص بك كمدرّب بطريقة غير مباشرة نظراً لكثرة الموضوعات والمشاركات فقد الصفحة الرئيسية في الإدمودو مكتظة بمشاركات المتدربين"، وما دعمته أيضاً المشاركةُ (ش.إ): "للأسف لم تتوفر في بيئة إدمودو أي طريقة لتصنيف المحتوى والمنشورات مما صعب علينا الوصول إلى ما نحتاجه بسرعة".

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحث بما يلي:

- 1- الاستثمار في تطوير بيئة تعلم إلكترونية لوزارة التربية والتعليم ثلاثم الاحتياجات التدريبية، وتمزج بين الخصائص والميزات التي تتمتع بها بيئة التعلم الاجتماعية وبيئة التعلم الشخصية، وتوظف عناصر التلعيب في إعداد محتواها وأنشطتها التدريبية.
- 2- توجيه التربويين أثناء تصميمهم لبيئات التعلم الإلكترونية إلى استخدام تصميم تعليمي تحفيزي مدروس ومُحكّم، يركّز على إثارة الدافعية، ويرفع مستوى التحدي، والمناقسة بين أفراد الفئة المُستهدفة.
- 3- وضع أنماط التعلم كأحد أهم المعايير التي يجب أن تراعيها بيئات التعلم الإلكترونية بأنواعها المختلفة أثناء تصميمها، وتنوع طريقة تقديم المحتوى، والأنشطة الإلكترونية لتناسب تلك الأنماط.
- 4- تطوير كفايات المعلمين في استخدام أدوات صناعة المحتوى التعليمي الرقمي، وتمكينهم رقمياً؛ فيما يزيد من قدرتهم على توظيف أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية.
- 5- اعتماد وزارة التربية والتعليم والمؤسسات التعليمية والتدريبية، والجهات المشرفة على المعلمين نموذجاً منظماً وواضحاً للتخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية، والإشراف على محتواها، وطريقة تنفيذها مع الفئة المُستهدفة؛ من أجل تقويمها في ضوء الأهداف المرجو تحقيقها.
- 6- حت المعلمين أثناء تصميمهم للأنشطة الإلكترونية على استخدام مبادئ التعلم النشط عبر الإنترنت؛ التي تهدف إلى التركيز على تنمية مهارات التفكير العليا، ومهارات التفكير فوق المعرفية، والعمل التعاوني، والتواصل الفاعل بين المعلم والطالب، وبين الطلاب مع أقرانهم، وكذلك مع المحتوى التعليمي.
- 7- دعم الأنشطة الإلكترونية بأدوات وعناصر التلعيب أثناء تصميمها بشكل تكاملي؛ لإثارة دافعية وحماس الطلاب، وزيادة فرص الانضباط الذاتي لديهم في التعلم.
- 8- تدريب المعلمين على استخدام العديد من أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية، وعدم حصرهم في أدوات محدّدة، وتنمية الرغبة لديهم في تطوير مهارات استخدامها بطرق إبداعية؛ لضمان تصميم أنشطة متنوعة تناسب الموضوعات الدراسية، والفئة المُستهدفة، والمهارات التعليمية المختلفة.
- 9- إعادة النظر في استراتيجيات التدريس الحالية، والتي لم تلاءم احتياجات المعلمين في تدريس الطلاب والتواصل معهم في جأحة كورونا، والعمل على تطوير مهاراتهم التدريسية في توظيف استراتيجيات التعلم الإلكتروني، واستثمار التكنولوجيا وأدواتها في التعليم.

- 10- التّحقّق من قابليّة استخدام بيّات التّعلّم الإلكترونيّة قبل اعتمادها للتّدرّيس أو التّدريب، وتّحديد مدى مُناسبتها للفئة المُستهدّفة وخصائصها النّمائيّة.
- 11- توفّر البنية التّحتيّة اللازمّة لتوظيف التّعلّم الإلكترونيّ في المؤسّسات التّعليميّة، والتي تُساهم في تسهيل مُمارسة الأنشطة الإلكترونيّة، ومُتابعة تَعلم الطلاب خارج أسوار المؤسّسة التّعليميّة، وزيادة فرص التّعلّم، والتواصل الفاعل بين أطراف العمليّة التّعليميّة.
- 12- تطوير برامج إعداد المُعلّمين في كُليّات التّربية بالمعاهد والجامعات لتُلبّي مهارات المُعلّم في القرن الحادي والعشرين، وتمكينهم رقمياً في استخدام أدوات واستراتيجيات التّعلّم الإلكترونيّ، وصنّاعة المُحتوى التّعليميّ المُناسب.

مُقترحات الدراسة:

في ضوء التّجربة البحتيّة في الدراسة الحاليّة، وجَد الباحثُ أهميّةً بالغَةً لإجراء مجموعة من الدراسات المُستقبليّة للراغبين من الباحثين والتّربويين، وهي على النحو التالي:

- 1- التّعرّف على فاعليّة الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التّلعيب في ضوء مفهوم التّعلّم النّشط عبر الإنترنت وأثرها على تحصيل الطلاب المعرفيّ، واكتسابهم المهارات المُختلفة، وعلى زيادة الدافعيّة، والانضباط الذاتيّ لديهم.
- 2- دراسة العلاقة بين أنماط التّعلّم وقابليّة استخدام بيّات التّعلّم الإلكترونيّة، ومدى مُلاءمة تلك البيّات لِنفضيات الفئة المُستهدّفة.
- 3- التّعرّف على فاعليّة تصميم بيّات تَعلم إلكترونيّة باستخدام نماذج التّصميم التّحفيزيّة، ومُقارنتها بنماذج تصميم تعليميّة أخرى وأثرها على زيادة الدافعيّة نحو التّعلّم.
- 4- إجراء المزيد من الدراسات المُتخصّصة حول الأدوات التي استخدمها الباحث في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التّلعيب، وأثرها على تنمية المهارات المعرفيّة والأدائيّة للطلاب مثل: اليوتيوب (Youtube)، وإدبزل (Edpuzzle)، وزووم (Zoom)، والمدونة التّعليميّة إديوبلوج (Edublogs)، ونظام إدارة التّعلّم كانفس (Canvas)، وتصميم الخارطة المفاهيمية كاجول (Coggle)، وتصميم الملصقات التّعليميّة سبارك (Spark)، واستخدام الحوسبة السحابيّة والصفوف الافتراضيّة (Google Classroom)، وكلاسدوجو (Classdojo)، وكاهوت (Kahoot)، وسوكرتيف (Socrative).

- 5- إجراء المزيد من الدراسات حول فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية الاجتماعية، والشخصية، والتكيفية وأثرها على متغيرات أخرى، كالتفاعل الاجتماعي، والدافعية، ومهارات التفكير، والتعلم الذاتي، وبقاء أثر التعلم.
- 6- دراسة فاعلية استراتيجيات تلقيب المحتوى ومقارنتها مع فاعلية استخدام أدوات التلقيب وأثرها على تنمية المهارات المعرفية والأدائية للطلاب.
- 7- البحث في كفايات التمكين الرقمي التي يحتاجها المعلم والطالب لممارسة التعلم النشط عبر الإنترنت.
- 8- دراسة العلاقة بين أنماط التعلم وأساليب التعلم المعرفية في بيئات التعلم الإلكترونية، وأثرهما على تنمية المهارات المعرفية والأدائية للطلاب.
- 9- إجراء دراسات للتعرف على متطلبات توظيف بيئات التعلم الإلكترونية في التعليم العام، والتعليم الجامعي، ودراسة التحديات والصعوبات التي تواجهها.

المراجع

أولاً: المراجع العربيّة:

آل بنيان، نورة. (2018). أثر نمط التعلم التشاركي في بيئة الحوسبة السحابية لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات الحاسب الآلي، *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*. المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، (11)، 144-177.

إبراهيم، أحلام. (2019). تصميم بيئة تعلم نقال وفق نموذج التصميم التحفيزي (ARSC) وأثرها في تنمية التحصيل الرضا التعليمي والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم المهني ذوي أسلوب التعلم (السطحي - العميق). *المجلة التربوية، جمهورية مصر العربية*. 86، 2976-3084.

إبراهيم، محمد. (2014). التفاعل بين أنماط عرض المحتوى في بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على كائنات التعلم وأدوات الإبحار بها وأثره على تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات وقابلية استخدام هذه البيئات لدى طلاب المرحلة الثانوية. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، 24(1)، 3-88.

إبراهيم، وليد وآخرون. (2015). بناء بيئة تعليمية قائمة على شبكات الويب الاجتماعية وأثرها في تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الإلكترونية، *المؤتمر الثاني: الدراسات النوعية ومتطلبات المجتمع وسوق العمل*. القاهرة: كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس. 101-156.

ابن الهدلق، عبد الله. (2019). التعليم بالترفيه تصور مقترح لاستخدام التعليم في Gamification. *مجلة القراءة والمعرفة*. جامعة عين شمس - كلية التربية - الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة. (209)، 314-340.

أبو شاويش، عبد الله. (2013). برنامج مقترح لتنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الويب لدى طالبات تكنولوجيا التعليم بجامعة الأقصى بغزة، *رسالة ماجستير غير منشورة*، فلسطين، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

أبو نادي، هالة. الشمري، زينب. والشمري، ذهب. (2016). أنماط التعلم المفضلة لدى طلاب الجامعات السعودية ما بين الواقع والطموح. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، 5(5)، 217-239.

أحمد، رياض. (2020). أثر اختلاف نمط التغذية الراجعة (فوري - مؤجل) في بيئات التعلم الافتراضية على تنمية مهارات المعلمين لإنتاج بعض مصادر التعلم الإلكترونية لذوي الإعاقة السمعية، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية النوعية. جامعة الفيوم، جمهورية مصر العربية.

أحمد، سالي. (2010). أثر برنامج تدريبي متعدد الوسائط على تنمية كفايات معلمي المرحلة الابتدائية لاستخدام حافظة تقويم إلكترونية مقترحة في التقويم الشامل، *رسالة ماجستير غير منشورة*، القاهرة: كلية البنات، جامعة عين شمس.

- أمين، فاطمة. أحمد، ميمي. (2018). أثر استخدام التعلّم الإلكترونيّ الكامل على القابليّة للاستخدام لدى طالبات جامعة الملك خالد. *المجلة التربويّة*. جامعة سوهاج - كلية التربية. (56). 723-752.
- البدور، أحمد. (2016، تشرين أول). أنماط التعلّم المفضلة لدى طلبة كلية التربية بجامعة الملك سعود وعلاقتها ببعض المتغيرات. *المجلة التربويّة المتخصصة*. الأردن، عمّان، 5(10)، 110-121.
- البربري، رفيق. (2018). تصميم مقترح لبيئة تعلم إلكترونية قائمة على التلعيب وأثرها في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية المقيمين بدور الأيتام، *مجلة كلية التربية*. جامعة المنوفية. جمهورية مصر العربية. 33(4)، 252-297.
- بسيوني، عبد الحميد. (2007). *التعليم الإلكتروني والتعليم الجوال E-Learning & M-Learning*. ط1، القاهرة: دار الكتب العالمية للنشر والتوزيع.
- بيير. شارلين. وليفي، باتريشيا. (2011). *البحوث الكيفية في العلوم الاجتماعية*. الطبعة الأولى، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.
- الجبوري، حسين. (2012). منهجية البحث العلمي، مدخل لبناء المهارات البحثية. ط1، عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الجهني، زهور. (2018). أثر تلعيب التعلّم Gamification من خلال Blackboard لتنمية مهارات حل المشكلة في الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول ثانوي. *مجلة البحث العلمي في التربية*. جامعة عين شمس. كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. 19(11)، 643-666.
- الجهني، ليلي. (2016). تقصي نوايا طالبات الدراسات العليا السلوكية في استخدام منصة ادمودو Edmodo التعليميّة مستقبلاً باستخدام نموذج قبول التقنية، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، جامعة بابل، العراق، (28)، 68-90.
- الجهني، ليلي. (2017). كفاءة التعليم الإلكترونيّ في ضوء التحليل البعدي لنتائج الدراسات المنشورة في بعض الدوريات العربية خلال 2005 إلى 2015. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*. 6(7)، 17-33.
- حبيب السمكري، محمد. والجراح، عبد المهدي. (2018). أثر استخدام تطبيق (Google Classroom) في تدريس مادة مقدمة في المناهج في تنمية مهارات التفكير العلمي، *مجلة دراسات العلوم التربوية*. الجامعة الأردنية. 45(3)، 313-330.
- حسن، عزت. (2011). *الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام برنامج (SPSS 18)*. القاهرة: دار الفكر العربي.

حسن، ليلي. (2016). مستوى جودة سهولة استخدام الموقع الإلكتروني لجامعة اليرموك الأردنية من وجهة نظر الخبراء ومستخدمي الموقع. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي*. 9(24). 177-199.

حسن، منى. عرفة، صلاح الدين. وحسين، أحمد. (2016). استبانة تشخيص أنماط التعلم لطلاب الصف الأول الثانوي، *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*. كلية التربية، جامعة حلون. جمهورية مصر العربية. 22(3)، 281-318.

الحفناوي، سيد (2017). أثر استخدام الأنشطة الإلكترونية المبنية على مبدأ التلعيب Gamification في ضوء المعايير لتنمية المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ الصم ذوي صعوبات التعلم. *العلوم التربوية*، 25(4)، 30-73.

الحمد، مريم. ونوبي، أحمد. (2012). أثر تصميم الأنشطة الإلكترونية وفق الذكاءات المتعددة على التحصيل ودرجة الرضا نحو التعلم في مقرر تربية الموهوبين لدى طلبة جامعة الخليج العربي، *مجلة جامعة عمار ثلجي بالأغواط*. الجزائر. (22)، 1-21.

حمدي، رنا. (2011). أثر توظيف بيئة تعلم إلكترونية شخصية في تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني لدى معلمي الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوها. *المؤتمر العلمي السابع: التعلم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية: مجتمعات التعلم التفاعلية*. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية العربية وجامعة القاهرة. معهد الدراسات التربوية. جمهورية مصر العربية. (137)، 1-195.

حميض، أسماء. (2018). نظرة جديدة في نموذج كيل للتصميم التحفيزي (ARCS) نموذج تطبيقي. *العلوم التربوية*. 45(3). *مؤتمر التعليم في الوطن العربي نحو نظام تعليمي متميز*. عمادة البحث العلمي - الجامعة الأردنية. 101-117.

حناوي، زكريا. منصور، ماريان. (2018). نمطي التعلم (الفردى/التشاركي) باستخدام الألعاب الرقمية التحفيزية وأثرها على تنمية الحس الكسري والمهارات التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، *تكنولوجيا التربية*. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. معهد الدراسات التربوية - جامعة القاهرة. (37)، 341-407.

خليل، إيمان. (2013). فاعلية موقع تدريب إلكتروني في تنمية مهارات تصميم برامج تعليمية محوسبة لدى معلمي التكنولوجيا بغزة، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين.

خميس، محمد. (2015). *مصادر التعلّم الإلكتروني*. الطبعة الأولى، دار السحاب: القاهرة.

خميس، محمد. (2018). *بيئات التعلّم الإلكتروني*. دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع: القاهرة.

الخولي، هشام. (2002). *الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس*. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

درويش، عمرو. (2016). نمطا الدعم الثابت - المرن في بيئة تعلم قائمة على تطبيقات جوجل وأثرهما على تنمية فاعلية الذات الإبداعية والتعلم المنظم ذاتياً للطلاب الموهوبين أكاديمياً بالمرحلة الإعدادية في مادة العلوم، *مجلة تكنولوجيا التعليم*. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. جمهورية مصر العربية. 26(1)، 221-328.

الدوسري، فوزية (2018). مدى توظيف معلمات الدراسات الاجتماعية للأنشطة الإلكترونية بالمرحلتين المتوسطة والثانوية بالمملكة العربية السعودية ورضاهن عنها. *المجلة التربوية*. جامعة سوهاج - كلية التربية، 53(53)، 290-326.

الدوسري، نوف. (2014). إعداد معلم التعليم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية: مقترح نموذج، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*. دار سمات للدراسات والأبحاث، المملكة العربية السعودية. 3(9)، 23-39.

الرحيلي، تغريد. (2018). فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*. الجامعة الإسلامية بغزة - شؤون البحث العلمي والدراسات العليا. 26(6). 53-83.

الرشدي، حمد. (2016). واقع استخدام بيئات التعلم الإلكترونية الشخصية في جامعة حائل. *مجلة كلية التربية*. جامعة الأزهر، 168(4)، 204-234.

رمزي، شفيق. (2016). أثر اختلاف أدوات بيئات التعلم الشخصية في تنمية مهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. جمهورية مصر العربية. 3(79)، 53-97.

رمود، ربيع. (2017). التفاعل بين نمط بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية التشاركية الفردية والأسلوب المعرفي المستقل، المعتمد وأثره في تنمية التحصيل المعرفي والدافعية نحو التعلم الإلكتروني لدى طلاب الدبلوم التربوي. *مجلة التربية*. 174(1). جامعة الأزهر - كلية التربية. 12-100.

الزهراني، منى. (2018). فاعلية استخدام بيئة تعلم افتراضية قائمة على الرحلات المعرفية عبر الفيسبوك في تنمية مهارات التفاعل والتشارك الإلكتروني لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، المملكة العربية السعودية. 9(2)، 112-157.

سالم، مصطفى. (2017). أثر التفاعل بين أنماط التعلم داخل بيئة الواقع المعزز المعروض بواسطة الأجهزة الذكية: الحاسوب اللوحي والهاتف الذكي والأسلوب المعرفي، على التحصيل المعرفي، لدى طلاب

التربية الخاصة المعلمين بكلية التربية واتجاهاتهم نحو استخدام تقنيات التعلّم الإلكترونيّ لذوي الاحتياجات الخاصة. *رابطة التربويين العرب*. (92)، 23-76.

السبيعي، سلطان. المصري، سلوى. جمال الدين، هناء. وجامع، حسن. (2016). معايير تصميم المواقف التعليمية الرقمية داخل بيئات التدريب الإلكترونيّة، *مجلة القراءة والمعرفة*. جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية. (173)، 125-147.

شامية، سحر. (2018). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونيّة لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية، الجامعة الإسلاميّة غزة، فلسطين.

الشايح، حصة. وعافشي، ابتسام. (2018). فاعلية الأنشطة الإلكترونيّة في تنمية مهارات التلخيص الكتابي والكفاءة الذاتية لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*. جامعة دمشق - كلية التربية. 16 (3). 181-204.

شحادة، نشوي. (2017). تصميم بيئة تعلّم إلكترونية في ضوء النظرية التواصلية وأثرها في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية، *تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث*. - جمهورية مصر العربية. (466)، 31-417.

شلش، لميس. (2018). أثر استخدام أنشطة إلكترونية تفاعلية في تعديل المفاهيم البديلة في موضوع الكسور العادية لدى طلبة الصف الخامس الأساسي، *مجلة دراسات العلوم التربوية*. الجامعة الأردنيّة. (3)45، 286-300.

الشمري، ثاني حسين. (2019). دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين، *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*. المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، جمهورية مصر العربية. (7)، 25-42.

الشمري، محمد. (2016). معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكترونيّ في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف. *المجلة التربويّة المتخصّصة*. الأردن، عمّان، 5 (12)، 183-198.

الشهري، ظافر. (2018). أنماط التعلم المفضلة وفق نموذج (VARK) لدى طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة النماص وعلاقتها ببعض المتغيرات. *المجلة الدولية التربوية المتخصّصة*، 7 (8)، 133-143.

صلاح الدين، أمين. (2018). أثر التفاعل بين أنماط الدعم "البشري والذكي" والأساليب المعرفية "المعتمد والمستقل" في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات تصميم المتاحف الافتراضية ونشرها لدى طلاب كلية التربية النوعية، *مجلة التربية*. كلية التربية، جامعة الأزهر، فلسطين. 1 (179)، 652-707.

الضويان، محمد ومصطفى، أكرم. (2019). أثر اختلاف نمط التدريب الإلكتروني (المتزامن - غير المتزامن) على تنمية بعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي المرحلة الثانوية. *مجلة القراءة والمعرفة*. (209). جامعة عين شمس كلية التربية - الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة. 151-215.

الطباخ، حسناء. وإسماعيل، آية. (2019). التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمي تكيفي وتشاركي ونوع التغذية الراجعة فورية ومؤجلة وأثره على تنمية مهارات البرمجة والانخراط لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. رابطة التربويين العرب. (108). 60-132.

عبد الرحمن، شيماء. وقحوف، سمير. (2019). التفاعل بين نمطي تقديم الانفوجرافيك المتحرك عبر الويب (الفيديو الرسومي) والأسلوب المعرفي (الاعتماد - الاستقلال) وأثره على التحصيل المعرفي وكفاءة التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مقرر الفقه، *مجلة تكنولوجيا التربية*، جمهورية مصر العربية. (38)، 77-136.

عبد الغفور، نضال. (2012). الأطر التربوية لتصميم التعلم الإلكتروني، *مجلة جامعة الأقصى، سلسلة العلوم الإنسانية*. 16(1)، 63-86.

عبد الغني، محمود. (2018). أثر التفاعل بين نمط التعلم المعكوس والأسلوب المعرفي في تنمية التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة تكنولوجيا التربية*، جمهورية مصر العربية. (36)، 239-290.

عبد القادر، رباب. (2016). التعلم التشاركي القائم على الجيل الثاني للويب وأثره في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية لطالبات الصفوف الأولى وفق نمط تعلمهم، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*. دار سمات للدراسات والأبحاث، المملكة العربية السعودية. 5(1)، 172-207.

عبد الله، خديجة. (2017). تصور مقترح لبرنامج تدريبي لاستخدام بيانات التعلم الشخصية المتنقلة لطلبة لدعم مهارات البحث العلمي لطلبة المرحلة الجامعية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. المركز القومي للبحوث - فلسطين، غزة. 1(5)، 89-104.

عبد المجيد، أحمد. وإبراهيم، عاصم. (2018). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الويب التشاركي لتنمية مهارات تصميم وإنتاج تطبيقات الهواتف الذكية والثقة في التعلم الرقمي لدى طلاب جامعة الملك خالد، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*. عمادة البحث العلمي، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية. (1)7، 58-73.

عبد المجيد، أشرف. (2016). أثر اختلاف نمط التدريب الإلكتروني "المساعد، المدمج" في تنمية مهارات استخدام الفصول الافتراضية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية واتجاهاتهم نحوها، مجلة تكنولوجيا التربية، جمهورية مصر العربية. (28)، 1-43.

العتيبي، رقية. (2018). درجة تطبيق استراتيجية التلعيب ومعوقات تطبيقها لدى معلمات الحاسب الآلي بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط - كلية التربية. 34(4). 471 - 504.

العجومي، سامح. (2019). فاعلية توظيف منصة التواصل الاجتماعي التعليمية (إدمودو) على تنمية مهارات معالجة الصورة الرقمية والدافعية للإنجاز لدى طالبات تخصص التربية التكنولوجية بجامعة الأقصى بغزة. مجلة دراسات العلوم الاجتماعية والنفسية، الجامعة الأردنية. 46 (2).

عزمي، نبيل. (2010). تصميم بيئة تعليمية قائمة على نمط التدريب المدمج لتنمية مهارات استخدام نظم إدارة بيئات التعلم الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، مجلة مستقبل التربية العربية، المركز العربي للتعليم والتنمية.

العتار، أحمد. خميس، محمد. وعصر، أحمد. (2017). فاعلية نظام تعلم إلكتروني تكيفي قائم على أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة البحث العلمي في التربية. جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. جمهورية مصر العربية. 6(18)، 349-408.

عفانة. عزو (2000). حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية، العدد الثالث، مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية. بيرسا.

عقل، مجدي. (2012). فاعلية إستراتيجية لإدارة الأنشطة والتفاعلات التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم بمستودعات التعلم الإلكتروني لدى طلبة الجامعة الإسلامية. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية: كلية البنات للآداب والعلوم والتربية قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

عقل، مجدي. والنحال، عادل. (2017). أثر توظيف استراتيجية المشاريع الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. الجامعة الإسلامية، غزة. 25(1)، 33-51.

علي، شاهيناز. (2014). أثر التفاعل بين تقديم المقررات الإلكترونية والأسلوب المعرفي على التحصيل في مقرر تطبيقات التعلم الإلكتروني لدى طالبات كلية التربية، مجلة تكنولوجيا التربية. جمهورية مصر العربية. 2(22)، 110-136.

علي، شاهيناز. (2016). أثر بعض بيئات التعلّم الإلكترونيّ الاجتماعي القائمة على منصات التواصل الاجتماعي على تنمية مهارات التواصل الإلكترونيّ التعليمي لدى طالبات كلية التربية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب. (69)، 87-156.

علي، شيماء. (2017). أثر التفاعل بين نمط التشارك والأسلوب المعرفي في بيئة تعلم إلكتروني تشاركي على تنمية مهارات إنتاج وحدات التعلم الرقمي والإندماج في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة بني سويف، جمهورية مصر العربية.

العمرى، رضا وكمال، مها. (2019). أثر أسلوب التعلّم التشاركي في بيئة إلكترونية على تنمية مهارات لغة البرمجة لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة المخواة. *مجلة القراءة والمعرفة*. جامعة عين شمس - كلية التربية - الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة. (208)، 163-184.

العمرى، غادة. (2016). أثر الأنشطة الإلكترونية المصممة باستخدام برنامج الجليك على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الثاني ابتدائي في اللغة الإنجليزية بمدينة الرياض، *مجلة الثقافة والتنمية*. جمعية الثقافة من أجل التنمية، سوهاج، جمهورية مصر العربية. 17(110)، 37-90.

عوض، أماني. (2017). تطوير برنامج تدريبي تشاركي قائم على الويب باستخدام استراتيجية المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. 27(4)، 149-259.

العبيد، أفنان والشايح، حصة. (2017). شبكة Edmodo التعليمية: مراجعة لبعض الأدبيات العلمية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، المركز القومي للبحوث، فلسطين. 1(2)، 75-90.

الغامدي، أحمد. وعلي، أكرم. (2018). أثر تطوير نظام لبيئات التعلم الشخصية في تنمية مهارات توظيف بعض تطبيقات الويب في التدريس لدى معلمي الحاسوب، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية. 6(2)، 48-71.

الفالح، مريم. (2018). مدى تمكين الطالبة المعلمة من توظيف أدوات الاتصال المتزامن وغير المتزامن في بيئات التعلم الإلكتروني واتجاهاتهن نحو استخدامها، *رسالة الخليج العربي*. مكتب التربية العربي لدول الخليج. 39(149)، 75-93.

الفرماوي، حمدي. (2009). *الأساليب المعرفية بين النظرية والتطبيق*. الإسكندرية: دار صفاء للنشر والتوزيع.

فروانة، أحمد. (2019). فاعلية تقنية المنصات التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية في مساق استراتيجيات تدريس العلوم، دراسة تطبيقية على طالبات كلية مجتمع الأقصى للدراسات المتوسطة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة القرآن الكريم وتأسيس العلوم، جمهورية السودان.

القادري، سليمان. (2017). واقع التعليم الإلكتروني في الكليات العلمية بالجامعات الأردنية ومعوقاته والحلول المقترحة لها جامعة آل البيت نموذجاً، دراسات العلوم التربوية. مؤتمر كلية العلوم التربوية "مؤتمر التعليم العالي في الوطن العربي". الجامعة الأردنية. عدد خاص، 69-88.

الكندري، علي. (2013). فاعلية الأنشطة الإلكترونية على التحصيل والدافعية للتعلم لدى عينة من طلبة جامعة الكويت. *المجلة التربوية*، جامعة الكويت - مجلس النشر العلمي. 28(109)، 13-50.

محمد، أحمد. محمد، أمال. والدسوقي، محمد. (2017). أثر التفاعل بين نمط تقديم المهارة ببيئات التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*. كلية التربية، جامعة الفيوم. جمهورية مصر العربية. 2(2)، 55-116.

محمد، شريف. (2017). أثر التفاعل بين عناصر محفزات الألعاب الرقمية والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المعاهد العليا. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)*. مصر، بنها، 86(2)، 347-404.

محمود، إبراهيم. وهنداوي، أسامة. (2015). أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني (المركز-الموزع) عن بعد ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (المعتمد-المستقل) في وحدة مقترحة لتنمية مهارات إنتاج الإختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة، *مجلة التربية*. كلية التربية. جامعة الأزهر، فلسطين. 4(162)، 299-384.

محمود، حسين. علي، هدى. ومحمود، صفاء. (2014). أثر اختلاف مستويات الإبحار في بيئات التعلم الشخصية في تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة تكنولوجيا التربية*. الجمعية العربية لتكنولوجيا التعليم. جمهورية مصر العربية. 15(15)، 213-237.

المشيخي، إبراهيم. (2018). تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي وأثره في تنمية بعض مهارات تطبيقات الكمبيوتر لدى طلاب المرحلة المتوسطة، *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*. المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية. جمهورية مصر العربية. 1(10)، 12-66.

المقرن، نوره. (2019). أثر التعليم الإلكتروني باستخدام نظام إدارة التعلّم ادمودو (Edmodo) على تحصيل طلاب الصف الأول ثانوي في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات (1) واتجاههم نحو التقنية. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*. 8(1)، 118-136.

ميرزا، غريب. فخر الدين، يوسف. وسلامة، يوسف. (2016). مقدمة في مناهج البحث العلمي الاجتماعي. الطبعة الأولى، دمشق: معهد الجمهورية لمنهجيات البحث العلمي.

الناقعة، صلاح وأبو وردة، إيهاب. (2009). إعداد المعلم وتنميته مهنيًا في ضوء التحديات المستقبلية، المؤتمر التربوي: المعلم الفلسطيني الواقع والمأمول.

نبهان، أسماء. (2018). فاعلية بيئة الفصول المنعكسة القائمة على التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية وقيم المواطنة الرقمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بمحافظة غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، فلسطين، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

النشار، أحمد. وعوض، أماني. (2016). تطوير بيئة تعليمية إلكترونية لتنمية مهارات إدارة منصة التعلم الإلكتروني إدمودو وقياس فاعليتها في تنمية مهارات معلمات رياض الأطفال في إدارة هذه المنصة، مجلة تكنولوجيا التعليم. المجلة المصرية لتكنولوجيا التعليم. 25(3)، 1-25.

نوبي، أحمد. التازي، نادية. (2015). أثر الأنشطة الإلكترونية في بيئة التعلم المدمج في تحسين مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، مجلة علوم التربية. جامعة الخليج العربي. 3(12)، 135-150.

وزارة التربية والتعليم العالي (2017). الخطة الاستراتيجية لقطاع التعليم 2017-2022 النسخة المطورة للاستراتيجية القطاعية الثالثة للتعليم. وزارة التربية والتعليم العالي. رام الله. فلسطين.

الوكيل، حلمي. والمفتي، محمد. (1996). المناهج: المفهوم والعناصر والأسس والتنظيمات والتطوير. القاهرة: كلية التربية - جامعة عين الشمس.

البيتم، شريف. (2017). إستراتيجيات التعلم الإلكتروني من التقليدية إلى البنائية، مجلة المنارة للبحوث والدراسات. جامعة آل البيت - عمادة البحث العلمي. الأردن. 23(2)، 37-62.

- Abdillah, L. (2016). Exploring Student's Blended Learning Through Social Media. *ComTech*, 7(4), 245-254.
- Alabdulaziz, M., & Alhammad, A. (2021). Effectiveness of using thinking maps through the Edmodo network to develop achievement and mathematical connections skills among middle school students. *Journal of Information Technology Education: Research*, (20), 1-34.
- Aboe, R. (2018). Correlation Between Students Learning Styles and Their Learning Achievement. *Seminar Nasional Pendidikan, December 2018*, (pp. 1-9). Ternate. North Maluku.
- Adam, S. (2019). The Role Of Gamification In The Facilitation Of Student Engagement: An Exploratory Industrial Psychology Application. Stellenbosch University.
- Adhiambo, B., Okeyo, G., & Cheruiyot, W. (2017). Framework for Improving Usability of Learning Management Systems by Integrating Pedagogical Agent. *International Journal of Computer Applications*, 166(8), 7-16.
- Ahmed, S. (2019). Chat And Learn: Effectiveness Of Using Whatsapp As A Pedagogical Tool To Enhance Efl Learners' Reading And Writing Skills. *International Journal of English Language and Literature Studies*, 8(2), 61-68.
- Ain, Q., Aslam, M., Muhammad, S., Awan, S., Pervez, M., Naveed, N., . . . Qadri, S. (2016). A Technique To Increase The Usability Of E-Learning Websites. *Pakistan Journal of Science*, 68(2), 164-169.
- Akour, M., Alenezi, M., Al Sghaier, H., & Al Shboul, Y. (2021). The COVID-19 pandemic: when e-learning becomes mandatory not complementary. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 1(1), 50-63.
- Al Shra'ah, M. (2021). The Effect of Kahoot on Developing EFL Saudi Students' Vocabulary Acquisition, Reading Comprehension, and their Attitudes towards such a Strategy. *IUGJEPS*, 29(1), 604-619.
- Alhasan, K., Chen, L., & Chen, F. (2017). Semantic Modelling for Learning Styles and Learning Material in an E-Learning Environment. *International Association for Development of the Information Society (IADIS) International Conference on E-Learning, Jul 20-22, 2017* (pp. 71-79). Lisbon, Portugal: International Association for Development of the Information Society.

- Alhawiti, M., & Abdelhamid, Y. (2017). A Personalized e-Learning Framework. *Journal of Education and e-Learning Research*, 4(1), 15-21.
- Alhelou, E., Rashwan, A., & Abu-Naser, S. (2021). The Role of Using Cloud Computing in Improving the Quality of Accounting Education in Palestinian Universities in Light of the Covid-19 Pandemic. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies (JEFAS)*, 3(1), 11-32.
- Ali, A. (2020). Effectiveness of the use of electronic educational blogs in teaching computers on the achievement of students. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 17(1), 489-499.
- Ali, R., Kardar, M., & Zia, M. (2020). Use of WhatsApp Messenger among LIS students of University of Karachi, Pakistan. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 2-11.
- Aljojo, N., Adams, C., Alkhouli, A., Saifuddin, H., & Alsaleh, I. (2015). In-Depth Analysis of the Arabic Version of the Felder-Silverman Index of Learning Styles. *American Journal of Information Systems*, 3(1), 22-30.
- Alkhudiry, R., & Alahdal, A. (2021). The Role of Online Learning During and Post COVID-19: A Case of Psycho-Social Study. *TESOL International Journal*, 16(1), 119-138.
- Alston, M., & Bowles, W. (2003). *Research for social workers: An introduction to methods (2nd ed.)*. Routledge.
- Altunkaya, H., & Ayrancı, B. (2020). The use of Edmodo in academic writing education. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 16(1), 89-103.
- Alzahrani, M. (2017). The Effect of Using Online Discussion Forums on Students' Learning. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(1), 164-176.
- Apandi, A. (2019). Gamification Meets Mobile Learning. In *Redesigning Higher Education Initiatives for Industry 4.0* (pp. 144-162). IGI Global.
- Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2016, June). An e-Learning Theoretical Framework. *Educational Technology & Society*, 19(1), 292-307.
- Apeh, H., & Sulaiman, M. (2020). Relationship Between Learning Styles And Critical Thinking Ability Among Trainees Of Police Institutions In Nigeria. *Journal of the Nigerian Academy of Education*, 15(2), 13-24.

- Ary, D., Jacobs, L., Razavieh, A., & Sorensen, C. (2010). *Introduction to research in education (8th ed.)*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Asare, Y. (2017). Impact Of Aesthetics And Design On E-Learning Usability And Credibility: The Case Of Knust Virtual Classroom Graphic User Interface. *Unpublished master's thesis*. Department of Educational Innovations in Science and Technology.
- Avila, J., Sostmann, K., Breckwoldt, J., & Peters, H. (2016). Evaluation of the free, open source software WordPress as electronic portfolio system in undergraduate medical education. *BMC Medical Education*, 16(157), 2-10.
- Awla, H. (2014). Learning styles and their relation to teaching styles. *International Journal of Language and Linguistics*, 2(3), 241-245.
- Babic, S. (2011). E-learning environment compared to traditional classroom. *MIPRO, 2011 Proceedings of the 34th International Convention* (pp. 344-348). Opatija, Croatia, 23-27 May, 2011: DBLP.
- Bajracharya, J. (2019). Instructional Design and Models: ASSURE and Kemp. 9(1), 1-8.
- Bay, E., Bagceci, B., & Cetin, B. (2012). The effects of social constructivist approach on the learners' problem solving and metacognitive levels. *Journal of Social Sciences*, 8(3), 343 – 349.
- Baydas, O., & Cicek, M. (2019). The examination of the gamification process in undergraduate education: a scale development study. *Technology, Pedagogy and Education*, 28(3), 269-285.
- Benaida, M., & Namoun, A. (2018). An Exploratory Study of the Factors Affecting the Perceived Usability of Algerian Educational Websites. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 17(2), 1-12.
- Benhadj, Y., El Messaoudi, M., & Nfissi, A. (2019). Artificial intelligence in education: integrating serious gaming into the language class classdojo technology for classroom behavioral management. *IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)*, 8(4), 382-390.
- Bhat, S., D'Souza, R., Suresh, E., Bhat, S., Raju, R., & Bhat, V. (2021). Dynamic Classroom Strategies to Address Learning Diversity. *Journal of Engineering Education Transformations*, 34, 694-702.

- Bi, J., Qin, Z., & Huang, J. (2014). Detecting Community and Topic Co-Evolution in Social Networks. *TELKOMNKA Indonesian Journal of Electrical Engineering*, 12(5).
- Bilbao, J., AVarela, C.O., Bravo, E, URodriguez, M.I.G., Garcia, O., & Gonzalez, P. (2014). Using E-Activities in Pre-University Education for Working Specific and Transversal Competences. In WSEAS Proceedings of the 10th International Conference on Educational Technologies (EDUTE'14), 37-43.
- Biriyai, A., & Thomas, E. (2014). Online Discussion Forum: A Tool for Effective Student- Teacher Interaction. *International Journal of Applied Science*, 1(3), 111-116.
- Bolldén, K. (2015). Online teaching practices Sociomaterial matters in higher education settings. *Linköping Studies in Behavioural Science*, 3-136.
- Bonner, E., Reinders, H. (2018). Augmented and Virtual Reality in the Language Classroom: Practical Ideas. 18. 33-53.
- Bourkougou, O., Bachari, E., & El Adnani, M. (2016, December). A Personalized E-Learning Based on Recommender System. *International Journal of Learning and Teaching*, 2(2), 99-103.
- Buckley, P., & Doyle, E. (2017). Individualising gamification: An investigation of the impact of learning styles and personality traits on the efficacy of gamification using a prediction market. *Computers & Education*, 106, 43-55.
- Carter, N., Bryant-Lukosius, D., DiCenso, A., Blythe, J., & Neville, A. (2014). The use of triangulation in qualitative research. *Oncology Nursing Forum*, 41(5), 545-547.
- Chang, Y., Chen, Y., Chen, N., Lu, Y., & Fang, R. (2016). Yet another adaptive learning management system based on Felder and Silverman's learning styles and Mashup. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(5), 1273-1285.
- Chang, Y., Lin, P., & Lu, Y. (2020). Development of a Kinect-Based English Learning System Based on Integrating the ARCS Model with Situated Learning. *Sustainability 2020*, 12(5), 1-16.
- Chen, C., Jones, K., & Xu, S. (2018). The Association Between Students' Style of Learning Preferences, Social Presence, Collaborative Learning and Learning Outcomes. *Journal of Educators Online*, 15(1).

- Chien, C., Huang, Y., & Huang, P. (2020). YouTube Videos on EFL College Students' Listening Comprehension. *English Language Teaching*, 13(6), 96-103.
- Chomunorwa, S. (2018). Typing Training Through Gamification. *Unpublished master's thesis*. University Of Cape Town, Computer Science Department.
- Chowdhury, S., Tanni, S., & Mamun, M. (2020). Exploring Perceptions and Experience of Educational Blogs in Higher Education of Bangladesh. *Journal of Education and Practice*, 11(14), 58-64.
- Chung, C., Shen, C., & Qiu, Y. (2019). Students' Acceptance of Gamification in Higher Education. *International Journal of Game-Based Learning*, 9(2), 1-19.
- Costley, J., & Lange, C. (2016). The Effects of Instructor Control of Online Learning Environments on Satisfaction and Perceived Learning. *The Electronic Journal of e-Learning*, 14(3), 69-180.
- Creswell, J. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches (4th ed.)*. London: SAGE Publications.
- D'Agustino, S. (2012). Toward a course conversion model for distance learning: A review of best practices. *Journal of International Education in Business*, 5(2), 145-162.
- Dalmolin, A., Mackeivicz, G., Pochapski, M., Pilatti, G., & Santos, F. (2018). Learning styles preferences and e-learning experience of undergraduate dental students. *Rev Odontol UNESP*, 47(3), 175-182.
- Dandashly, N., Barbar, A., & Antoun, M. (2019). The effects of using blogs and webquests in teaching education postgraduate courses. *Global Journal of Information Technology: Emerging Technologies*, 9(1), 12-19.
- Dempsey, M., Brennan, A., & O'Dea, M. (2018). Re-Boot Learning Providing An Eactivity Scaffold for Engagement for Early Research Activity Through Blog Technology Embedded Within Teaching and Learning. *the 12th Annual Technology, Education and Development Conference*. Valencia, Spain.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamification. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-11). MindTrek '11.
- Dosunmu, O. (2020). The Perceptions of College Faculty Toward Gamification: Opportunities and Challenges. Thomas, Minnesota: University of St.

- Drljaca, D., Latinović, B., Stanković, Z., & Cvetković, D. (2017). ADDIE model for development of e-courses. *International Scientific Conference on Information Technology and Data*. Sinteza.
- Eaton, S., Brown, B., Schroeder, M., Lock, J., & Jacobsen, M. (2017). Signature pedagogies for e- learning in higher education and beyond. Calgary: University of Calgary.
- El Aissaouia, O., El Madanib, Y., Oughdira, L., & El Alloui, Y. (2019). Combining supervised and unsupervised machine learning algorithms to predict the learners' learning style. *Second International Conference on Intelligent Computing in Data Sciences (ICDS 2018)*. 148, pp. 87-96. Procedia Computer Science.
- Epignosis. (2014). E-Learning Concepts, Trends, Applications. Epignosis LLC. Available from: [https:// www.talentlms.com/elearning/](https://www.talentlms.com/elearning/)
- Ermawanti, L. (2017). The Use Of Edmodo in Teaching Process Of Writing Skill at The Eleventh Grade Students Of SMA Muhammadiyah 1Klaten Academic Year 2016/2017. Islamic Education and teacher training faculty, Surakarta.
- Estira, K., Guzman, M., Cabaluna, C., Espinosa, N., & Ventayen, R. (2018). Usability Evaluation of Google Classroom: Basis for the Adaptation of GSuite E-Learning Platform. *6th International Conference on Studies in Business, Management, Education and Law (SBMEL-17)* (pp. 1-5). Manila, Philippines: (SBMEL-17), Sept. 18-19, 2017.
- Tamrin, A., & Basri. (2020). Edmodo-Based Learning and the Students' Perception. *Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra*, 4(1), 64-72.
- Felder, M., Henriques, E. (1995). Learning and Teaching Styles In Foreign and Second Language Education, *Foreign Language Annals*. 28(1). 21-31.
- Felder, R. Silverman, L. (1988). Learning And Teaching Styles In Engineering Education. *Engr. Education*, 78(7), 674-681.
- Felder, R. M., & Spurlin, J. (2005). Applications, Reliability and Validity of the Index of Learning Styles. *Engng Ed.*, 21(1), 103-112.
- Filatro, A., & Cavalcanti, C. (2016). Structural and content gamification design for tutor education. *E-learn – World Conference on e-learning*, (pp. 1-6). Washington DC.

- García-Alberti, M., Suárez, F., Chiyón, I., Carlos, J., & Feijoo, M. (2021). Challenges and Experiences of Online Evaluation in Courses of Civil Engineering During the Lockdown Motivated by the COVID-19 Crisis. *Preprints*, 1-18.
- Garcia, E., Moizer, J., Wilkins, S., & Haddoud, M. (2019). Student Learning in Higher Education Through Blogging in the Classroom. *Computers & Education*, 136, 136.
- Goh, W. W., Hong, J. L., & Gunawan, W. (2013). Exploring students' perceptions of learning management system: An empirical study based on TAM. *Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE)*, IEEE International Conference, 1(1), 367-372
- Graf, S., Lin, T., & Kinshuk. (2008). The relationship between learning styles and cognitive traits – Getting additional information for improving student modelling. *Computers in Human Behavior*, 24(2), 122-137.
- Graham, K. (2015). TechMatters: Getting into Kahoot! (s): Exploring a game-based learning system to enhance student learning. *LOEX Quarterly*, 42(3), 6–7. Retrieved from <http://commons.emich.edu/loexquarterly/vol42/iss3/4>
- Greenberg, Allan. (2009). An Analysis of Preferred Learning Styles, As They Affect Adult Learners in The Synchronous Online Environment, [Unpublished doctoral dissertation]. Adult Online Education at Union Institute & University Cincinnati, Ohio.
- Gurer, M. (2020). Sense Of Community, Peer Feedback And Course Engagement As Predictors Of Learning In Blog Environments. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 21(4), 237-250.
- Hall, J. (2020). Negative and Positive Aspects of Using WordPress to Facilitate Reflective Practice in Pre-service Teacher Education. *JALTCALL2019 Conference* (pp. 18-32). Tokyo, Japan: JALT .
- Hamzah, W., Ali, N., & Saman, M. (2015). Influence of Gamification on Students' Motivation in using E-Learning Applications Based on the Motivational Design Model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 10(2), 30-34.
- Hamzah, W., Ali, N., Saman, M., Yusoff, M., & Yacob, A. (2014). Enhancement of the ARCS Model for Gamification of Learning. *3rd International Conference on User Science and Engineering (i-USer)*, (pp. 287-291).
- Hankins, S. (2015). The Effects of Edmodo on Student Achievement in Middle School. *St. Thomas University*. Florida, Miami Gardens.

- Herout, L. (2016). APPLICATION OF GAMIFICATION AND GAME-BASED LEARNING IN EDUCATION. *EDULEARN2016: 8th International Conference on Education and New Learning Technologies, 4th-6th July 2016*, 8, pp. 1048-1053. Barcelona, Spain.
- Hmedna, B., El Mezouary, A., Baz, O., & Mammass, D. (2017). Identifying and tracking learning styles in MOOCs: A neural networks approach. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 19(2), 267-275.
- Horton, W. (2012). *E-learning by design*. San Francisco, United States of America: Pfeiffer.
- Huang, H.-W. (2020). The Effectiveness of Using YouTube Videos to Teach Grammar for EFL Students with Learning Disabilities. *IC4E 2020: Proceedings of the 2020 11th International Conference on E-Education, E-Business, E-Management, and E-Learning* (pp. 1-5). Osaka Japan: Association for Computing Machinery New York NY United States.
- Hursen, C., & Bas, C. (2019). Use of Gamification Applications in Science Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 14(1), 4-23.
- Icard, S. B. (2014). Educational technology best practices. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. 11(3), 37-41.
- Idrizi, E., Filiposka, S., & Trajkovik, V. (2018). VARK Learning Styles and Online Education: Case Study. *ETAI 2018, September 2018*, (pp. 1-6). Struga, R. Macedonia.
- ISO. (2010). ISO 9241-210: 2010 *Ergonomics of Human-System Interaction—Part 210: Human-Centred Design for Interactive Systems*. Available online: <https://www.iso.org/standard/52075.html> (accessed on 15 December 2020).
- Ivanović, M., Milicević, A., Ganzha, M., Bădică, A., Paprzycki, M., & Bădică, C. (2018). Usability and Quality Parameters for E-Learning Environments and Systems. *SQAMIA*, 6-9.
- Jamiai, A. (2021). Issues in E-Learning during Covid-19 in Morocco: A Focus on EFL Master Students' Voices. *International Journal of Social Science And Human Research*, 4(1), 459-467.
- Jen, L., & Said, S. (2019). Application Of Gamification In Introduction To Programming: A Case Study. *International Journal of Social Sciences*, 4(3), 845-864.

- Jiang, Z., Wu, H., Cheng, H., Wang, W., Xie, A., & Fitzgerald, S. (2021). Twelve tips for teaching medical students online under COVID-19. *Medical Education Online*, 26, 1-11.
- Junus, I., Santoso, H., Isal, R., & Utomo, A. (2015). Usability Evaluation of the Student Centered e-Learning Environment. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(4), 62-82.
- Kadam, P., Gaikwad, U., & Bhamre, P. (2021). Student Centred Learning Using Student's Learning Style. *Journal of Engineering Education Transformations*, 34, 391-395.
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A. (2021). Gamification in Science Education. A Systematic Review of the Literature. *Educ. Sci.*, 11(22), 1-36.
- Kapp, M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Wiley.
- Kattoua, T., Al-Lozi, M., & Alrowwad, A. (2016). A Review of Literature on E-Learning Systems in Abstract Higher Education. *International Journal of Business Management and Economic Research(IJBMER)*, 7(5), 754-762.
- Kaur, P., & Naderajan, R. (2019, Dec). Kahoot! In The English Language Classroom. *South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law*, 20(6), 49-54.
- Keller, J. M. (2010). *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. Springer.
- Keramida, M. (2015). Behaviorism in Instructional Design For eLearning: When and How To Use It. Retrieved from: <https://elearningindustry.com/behaviorism-in-instructional-design-for-elearning-when-and-how-to-use>
- Khaleel, F., Ashaari, N., & Wook, T. (2019). An Empirical Study On Gamification For Learning Programming Language Website. *Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering)*, 81(2), 151-162.
- Khaleel, F., Wook, T., & Ashaari, N. (2018). Quantifying User Experience In Using Learning Gamification Website. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 96(23), 7783-7793.
- Khan, M., Vivek, Nabi, M., & Khojah, M. (2021). Students' Perception towards E-Learning during COVID-19 Pandemic in India: An Empirical Study. *Sustainability*, 13(57), 1-14.

- Khlaif, Z., Salha, S., Affouneh, S., Rashed, H., & ElKimishy, L. (2020). The Covid-19 epidemic: teachers' responses to school closure in developing countries. *Technology, Pedagogy and Education*, 1-16.
- Khoirunnisa, H., Umamah, N., & Sumardi, A. (2019). Edmodo as a media for history learning in the digital era. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 243, pp. 1-9. IOP Publishing.
- Kiget, N., Wanyembi, G., & Peters, A. (2014). Evaluating Usability of E-Learning Systems in Universities. (*IJACSA*) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 5(8), 97-102.
- Kimiloglu, H., Ozturan, M., & Kutlu, B. (2017). Perceptions about and attitude toward the usage of e-learning in corporate training. *Computers in Human Behavior*, 72, 339-349.
- Klupal, L., Kostolányová, K., & Gybas, V. (2018). Gamification In Lms Courses. *ICTE Journal*, 7(2), 46-50.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/235701029_Experiential_Learning_Experience_As_The_Source_Of_Learning_And_Development
- Kovacic, A., Bubas, G., & Coric, A. (2012). Mobilising students' grammar skills through collaborative e-tivities with Web 2.0 tools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 34, 132-136.
- Kovacic, A., Bubas, G., Zlatovic, M. (2008). E-tivities with a Wiki: Innovative Teaching of English as a Foreign Language, 14th Congress of the European University Information Systems Organisation Conference, EUNIS 2008, "VISION IT - Visions for use of IT in higher education" At: Aarhus, Denmark.
- Krouska, A., Troussas, C., & Virvou, M. (2017). Comparing LMS and CMS platforms supporting social e-learning in higher education. *8th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA)*, 27-30 Aug (pp. 1-7). Larnaca, Cyprus: IEEE.
- Kurniawan, F., & Sanjaya, R. (2012). Benefits and Limitations of WordPress for eLearning Purpose. *The Eighth International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society*, 23-24 February 2012, (pp. 1-5). Thailand.
- Kuzgun, H., & Özdiñç, F. (2017). Investigating Usability of Edmodo as an Educational Social Network Environment. *Journal of Theoretical Educational Science*, 10(2), 274-297.

- Lai, Y., & Lee, J. (2019). Learning Style Variation of Digital Natives. *International Journal of Social Sciences*, 4(3), 1265-1276.
- Laine, S., Myllymäki, M., & Hakala, I. (2015, July). The Role of the Learning Styles in Blended Learning. *7th International Conference on Education and New Learning Technologies*. Barcelona, Spain.
- Lin, D., Ganapathy, M., & Kaur, M. (2018). Kahoot! It: Gamification in Higher Education. *Social Sciences & Humanities*, 26(1), 565 - 582.
- Macdonald, J., & Poniatowska, B. (2011). Designing the Professional Development of Staff for Teaching Online: An OU (UK) case study. *Distance Educ*, 32, 119-134.
- Machajewski, S. (2017). Gamification in Blackboard Learn. *Blackboard World Conference, LA – July 25, 2017* (pp. 2-15). New Orleans, LA.: Grand Valley State University.
- Marbán, J., Radwan, E., Radwan, A., & Radwan, W. (2021). Primary and Secondary Students' Usage of Digital Platforms for Mathematics Learning during the COVID-19 Outbreak: The Case of the Gaza Strip. *Mathematics*, 9(110), 1-21.
- Martín, C., Acal, C., El Honrani, M., & Estrada, A. (2021). Impact on the Virtual Learning Environment Due to COVID-19. *Sustainability*, 13(582), 1-16.
- Martínez, D., & García, J. (2019). Using Malone's Theoretical Model on Gamification for Designing Educational Rubrics. *informatics*, 6(9), 1-13.
- Masood, M., & Musman, A. (2015). The Usability and its Influence of an e-Learning System on Student Participation. *7th World Conference on Educational Sciences, (WCES-2015), 05-07 February 2015* (pp. 2325 – 2330). Athens, Greece: ovotel Athens Convention Center.
- Mezak, J., Hoić-Božić, H., & Dlab, M. (2015). Personalization of e-tivities using Web 2.0 tools and ELARS (E-learning Activities Recommender System). *38th International Convention, Computers in Education Proceedings* (pp. 770-775). Biljanović Petar: Rijeka : MIPRO.
- Milićević, A., Vesin, B., Ivanović, M., Budimac, Z., & Jain, L. (2017). E-Learning Systems Intelligent Techniques for Personalization. In *Personalization Based on Learning Styles* (pp. 27-36). United State: Intelligent Systems Reference Library.

- Mohamad, S., Salleh, M., & Salam, S. (2015). Factors Affecting Lecturers Motivation in Using Online Teaching Tools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1778 – 1784.
- Monkhouse, H., & Forbes, A. (2015). The Use of YouTube to Improve Students' Acuity and Analytic Skills in Discussion of Issues in Music Performance. *Literacy Information and Computer Education Journal (LICEJ)*, 6(3), 1964-1970.
- Mösle, D., Melzer, P., and Schoop, M. (2018). *A Cultural Perspective on Personalized eLearning – Designing Corporate Trainings for Chinese Learners*.
- Muangsrinoon, S., & Boonbrahm, P. (2019). Game Elements From Literature Review Of Gamification In Healthcare Context. *Journal of Technology and Science Education*, 9(1), 20-31.
- Müller, A., Goh, C., Lim, L., & Gao, X. (2021). COVID-19 Emergency eLearning and Beyond: Experiences and Perspectives of University Educators. *Education Sciences*, 11(19), 1-15.
- Naveed, Q., Muhammed, A., Sanober, S., Qureshi, M., & Shah, A. (2017). Barriers Effecting Successful Implementation of 94 E-Learning in Saudi Arabian Universities. *iJET*, 12(6), 95-107.
- Ngo, J., & Ngadiman, A. (2019). The Impacts of Edmodo on Students' Performance in ESP Classrooms. *International Seminar on Language, Education, and Culture*, 369-378.
- Nicholson, P. (2005). E-Training Practices for Professional Organizations. *IFIP International Federation for Information Processing*, 167, 20-27.
- Nugraha, F., & Jumasa, H. (2020). Comparative Analysis Of Usability Learning Management System In Politeknik Lamandau. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 6(1), 101-106.
- Nyang'or, J., Ssemugabi, S., & Villiers, M. (2013). Optimising the effectiveness of questionnaire surveys for usability evaluation of offline e-learning tutorials. *E-Learn*.
- Ogechi, E., & Charity, E. (2019). Effect Of Edmodo Learning Platform On The Students' Achievement In Business Studies In Secondary Schools. *Online Journal of Arts, Management and Social Sciences (OJAMSS)*, 4(1), 54-65.
- Orfanou, K., Tselios, N., & Katsanos, C. (2015). Perceived Usability Evaluation of Learning Management Systems: Empirical Evaluation of the System Usability

Scale. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(2), 227-246.

Oyewole, B., Animasahun, V., & Chapman, H. (2020). A survey on the effectiveness of WhatsApp for teaching doctors preparing for a licensing exam. *PLoS ONE*, 15(4), 1-9.

Özdemir, M. (2016). The Analysis of the Relationship between Primary Learning Styles and Learning Objects in an Online Environment. *European Journal of Contemporary Education*, 15(1), 34-50.

Pablos, P., Tennyson, R., & Lytras, M. (2015). *Assessing the Role of Mobile Technologies and Distance Learning in Higher Education*. United States of America: Information Science Reference.

Palma, J., & Piteira, M. (2008). The activities value in e-learning. *EUNIS 2008 VISION IT - Vision for IT in higher education*. Aarhus: EUNIS. Retrieved from <https://www.eunis.org/eunis2008/papers/>

Panda, Subhajit, & Chakravarty, Rupak. (2020). Content Creation, Dissemination and Preservation: Disrupting the Status Quo through Technological Interventions. *Presented at the National Webinar On Disaster vis-à-vis Education: Impact and Effects*. June, 27 2020, Shimurali, Nadia, West Bengal, India.

Pektaş, M., & Kepceoğlu, I. (2019). What Do Prospective Teachers Think about Educational Gamification? *Science Education International*, 30(1), 65-74.

Pesare, E., Roselli, T., & Rossano, V. (2016). Visualizing student engagement in e-learning environment. *The 22nd International Conference on Distributed Multimedia Systems*, (pp. 26-33). United States.

Pettenati, M., & Cigognini, M. (2009). Designing e-tivities to increase learning-to-learn abilities. *eLearning Papers*. Retrieved from www.elearningpapers.eu

Pilař, L., Stanislavská, L., & Kuralová, K. (2020). Use Of Gamification In Lectures Using The Kahoot! Tool. *17th International Conference Efficiency and Responsibility in Education*. Prague. 333-338.

Pineda Hoyos, J. E., & Tamayo Cano, L. H. (2016). E-moderating and e-tivities: The implementation of a workshop to develop online teaching skills in in-service teachers. *PROFILE Issues in Teachers' Professional Development*, 18(1), (pp. 97-114). <http://dx.doi.org/10.15446/profile.v18n1.44269>

Piščikienė, I., Šustickienė, B., & Mamčenko, J. (2020). Identification And Use Of Student Learning Styles For Development Of Personalized Vle. *Proceedings of*

EDULEARN20 Conference, 6th-7th July 2020 (pp. 2557-2565). LITHUANIA: Vilnius College of Technologies and Design.

- Popescu, P., Mihaescu, M., Iordache, D., & Pribeanu, C. (2018). Usability evaluation of Tesys e-Learning platform. *International Conference on Human-Computer Interaction, 3-4 September, 2018*, pp. 38-41. Cluj-Napoca, Romani: RoCHI 2018.
- Prendes, P., Castañeda, L., Gutiérrez, I., & Sánchez, M. (2017). Personal Learning Environments in Future Professionals: Nor Natives or Residents, Just Survivors. *International Journal of Information and Education Technology*, 7(3).
- Prykhodko, A., Rezvan, O., Volkova, N., & Tolmachev, S. (2019). Use of Web 2.0 technology tool — educational blog — in the system of foreign language teaching. *Педагогіка вищої та середньої школи*, 52(1), 105–117.
- Quesenberry, K., Saewitz, D., & Kantrowitz, S. (2014). Blogging in the Classroom: Using WordPress Blogs with BuddyPress Plugin as a Learning Tool. *Journal of Advertising Education*, 18(2), 5-17.
- Raash, N., & Baljinnyam, T. (2020). A Study Of Mongolian Some Teacher Training School Students' Learning Styles By Using Felder: Solomon Index Of Learning Styles (ILS). *Asian Journal of Management Sciences & Education*, 9(3), 73-86.
- Rabah, J., Cassidy, R., & Beauchemin, R. (2018). Gamification in education: Real benefits or edutainment? *Preprint submitted to European Conference on eLearning, June 6*.
- Raju, R., Bhat, S., Bhat, S., D'Souza, R., & Singh, A. (2021). Effective Usage of Gamification Techniques to Boost Student Engagement. *Journal of Engineering Education Transformations*, 34, 713-717.
- Reid, J. (1987). The Learning Style Preferences of ESL Students. *TESOL Quarterly*, 21 (1), 87-111.
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the Principles of gamification. *Business Horizons*, 58(4), 411–420.
- Roseth, C., Akcaoglu, M., & Zellner, A. (2013). Blending Synchronous Face-to-face and Computer- Supported Cooperative Learning in a Hybrid Doctoral Seminar. *TechTrends*, 57(3), 54-59.
- Rozhkova, D. (2020). COVID-19 and E-learning: challenges for Russian professors. *ICS. Journal of Digital Art & Humanities*, 1(2), 34-44.

- Rubens, N., Kaplan, D., and Okamoto, T. (2011). E-Learning 3.0: anyone, anywhere, anytime, and AI. *In International Workshop on Social and Personal Computing for Web- Supported Learning Communities (SPeL 2011)*, Dec 2011.
- Russo, C., & Lavicza, Z. (2019). An overview of gamification and gamified educational platforms for mathematics teaching. *11th Conference on European Research in Mathematics Education.*, (pp. 5-12). Utrecht, Netherlands.
- Ruzmetova, M. (2018). Applying Gilly Salmon's Five Stage Model for Designing Blended Courses. *Dil ve Edebiyat Araştırmaları*, 17, 271-290.
- Rydbrink, M. (2017). A qualitative study of how to facilitate motivation and collaboration in online learning environments. *Unpublished master's thesis*. Sweden: Linnaeus university.
- Safi, Samir (2016). Effect Size and Interval Estimation. [Powerpoint Presentation]. Retrieved from: <http://site.iugaza.edu.ps/ssafi/old-courses/phd/-الإحصاء-التربوي-الاستدلالي/>
- Salman, Y., & Karahoca, A. (2005). Measuring Usability Of Iconic Based Guis Of Mobile Emergency Service Software By Using HCI. *35th International Conference on Computers and Industrial Engineering* (pp. 1663-1668). Istanbul, Turkey: Estantbul Technical University on June 19 - 25.
- Salmon, G. (2013). *E-tivities: The key to active online learning (2nd ed.)*. London & New York: Routledge.
- Samsudin, Z., & Ch'ng, L. (2018). Learning Experiences Of Digital Immigrants In An E-Learning Environment: A Case Study In Malaysia. *12th International Technology, Education and Development Conference 5-7 March, 2018* (pp. 1962-1966). Valencia, Spain: INTED2018 Proceedings.
- Saran, M., Al-Magsoosi, D., & Mohammed , D. (2018). Gamification in e-learning: The Effect on Student Performance. *9th Annual International Conference on Computer Science Education: Innovation and Technology (CSEIT 2018), October 2018*, (pp. 1-8). Singapore.
- Sauro, Jeff. (2011). Measuring Usability With The System Usability Scale (SUS). February 2, 2011. available at: <https://measuringu.com/sus/>
- SCHARTZ, S. (2014). The Interrelationships Of University Student Characteristics And The Keller Arcs Motivation Model In A Blended Digital Literacy Course. *Department of Curriculum and Instruction College of Education*. Manhattan, Kansas: Kansas State University.

- Sebbowa, D., & Ng'ambi, D. (2020). Teaching History in Ways C21st Students Learn – A Design-Based Research Perspective. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(9), 259-280.
- Seixas, L., Gomes, A., & Filho, I. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior*, 58, 48e63.
- Shabudin, M., Aisyah, A., Darus, S., & Mimiko, N. (2014). Development of Teaching Materials and Utilization of Web 2.0 in Japanese Language Teaching and Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 118, 433 – 441.
- Shahnama, M., Yazdanmehr, E., & Shirvan, M. (2021). *Challenges of Online Teaching During the COVID-19 Pandemic in an English as a Foreign Language Context A Process Tracing Approach*. Retrieved from Research Square: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-141388/v1>
- Sharma, D., Aggarwal, D., & Saxena, A. (2021). Stakeholders' Perspective Towards the Contingency Education Model During Covid 19 Pandemic. *International Journal of Current Research and Review*, 13(1), 150-154.
- Sharma, P., & Sankari, A. (2015). Constructivist E-Learning Environment Based on Web-Technologies. *National Conference on Emerging Trend in Information Technology & Management*. Indore.
- Sherriff, M., Floryan, M., & Wert, D. (2016). Achievement Unlocked: Investigating Which Gamification Elements Motivate Students. *ASEE Annual Conference & Exposition, June 26-29*, (pp. 3-12). New Orleans, LA.
- Siahaan, E. (2020, February). Students' Perception of Edmodo use as a Learning Tool. *Journal of English Teaching*, 6(1), 12-23.
- Sisco, A., Woodcock, S., & Eady, M. (2015). Pre-Service Perspectives on E-Teaching: Assessing E-Teaching Using the EPEC Hierarchy of Conditions for E-Learning / Teaching Competence. *CJLT/RCAT*, 41(3), 1-32.
- Slevin, J. (2006). E-tivities and the connecting of e-learning experiences through deliberative feedback. *Tidsskrift for Universiteternes Efter- Og Videreuddannelse (UNEV)*, 4(9). doi:<https://doi.org/10.7146/unev.v4i9.4914>
- Sobodic, A., Balaban, I., & Kermek, D. (2018). Usability Metrics for Gamified E-learning Course: A Multilevel Approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 13(5), 41-55.
- Soetan, A. Olanrewaju, O. and Gbore, O. (2018). Personal e-learning Technologies Usability by Undergraduates for Learning in the University of Ilorin, Ilorin

Nigeria. *International Journal of Educational Benchmark (IJEb)*, University of Uyo. VOL. 10(1). (pp. 92-100).

Somova, E., & Gachkova, M. (2018). An Attempt for Gamification of Learning in Moodle. *International Conference on e-Learning'16*, (pp. 1-7). Bratislava, Slovakia.

Soni, V. (2020). *Global Impact of E-learning during COVID 19*. Retrieved Feb. 2021, from SSRN: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3630073

Stenalt, M., Jørgensen, D. (2007). Using E-tivities, Video Dialogues And Informal Communication To Motivate University Teachers Online. Proceeding of the 13th International Conference of European University Information Systems, EUNIS.

Sugito, T., Susilowati, S., & Hartono, H. (2019). Integrating Edmodo application in science teaching and learning. *IOP Conf. Series: Journal of Physics. 1170*, pp. 1-7. IOP Publishing.

Sullivan, M., & Longnecker, N. (2014). Class blogs as a teaching tool to promote writing and student interaction. *Australasian Journal of Educational Technology, 30*(4), 390-401.

Susilawati, S., & Supriyatno, T. (2020). Online Learning Through WhatsApp Group in Improving Learning Motivation in the Era and Post Pandemic COVID -19. *Jurnal Pendidikan, 5*(6), 852—859.

Tan, L. (2018). Meaningful Gamification and Students' Motivation: A Strategy for Scaffolding Reading Material. *Online Learning Journal, 22*(2), 141-155.

Thurston, T. (2018). Design Case: Implementing Gamification with ARCS to Engage Digital Natives. *Journal on Empowering Teaching Excellence, 2*(1), 23-52.

Tican, C., & Deniz, S. (2019). Pre-service Teachers' Opinions about the Use of 21st Century Learner and 21st Century Teacher Skills. *European Journal of Educational Research, 8*(1), 181-197.

Tomko, V., & Zaitseva, L. (2011). Visual Design of E-learning Environments. *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), April 4 - 6, 2010*, (pp. 552-560). Amman, Jordan: EDUCON.

Torres, J., Domínguez-García, S., & García-Planas, M. (2015). Using WordPress-Portfolios for Teaching and Learning Mathematics in Engineering Studies. *The 4th Electronic International Interdisciplinary Conference* (pp. 131-135). EIII.

- Torun, F., & Tekedere, H. (2015). The Usability Analysis Of An E-Learning Environment. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 16(4), 50-66.
- Toukoumidis, A., & Maeöts, M. (2019). Implementation Of Gamification Strategies For The Enhancement Of Digital Competences. *13th International Technology, Education and Development Conference March 11th-13th, 2019* (pp. 9510-9518). Valencia, Spain: IATED Academy.
- Turan, Z., Avinc, Z., Kara, K., & Goktas, Y. (2016). Gamification and Education: Achievements, Cognitive Loads, and Views of Students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 11(7), 64-69.
- Türker, F. (2016). Design process for online websites created for teaching Turkish as a foreign language in web based environments. *Educ. Res. Rev.*, 11(8), 642-655.
- UNICEF. (2020, July 11). *Framework For Reopening Schools*. Retrieved from UNICEF: <https://www.unicef.org/sites/default/files/2020-04/Framework-for-reopening-schools-2020.pdf>
- United Nation. (2020). *Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond*. United Nation. United Nation.
- Urien, B., Erro-Garcés, A., & Osca, A. (2019). WhatsApp usefulness as a communication tool in an educational context. *Educ Inf Technol*, 24(1), 2585–2602.
- Végh, V., Nagy, Z., Zsigmond, C., & Elbert, G. (2017). The Effects Of Using Edmodo In Biology Education On Students’ Attitudes Towards Biology And ICT. *PROBLEMS OF EDUCATION IN THE 21st CENTURY*, 75(5), 483-493.
- Ventayen, R. Estira, K. Guzman, M. Cabaluna, C. and Espinosa, N. (2018, January). Usability Evaluation of Google Classroom: Basis for the Adaptation of GSuite E-Learning Platform. *Asia Pacific Journal of Education, Arts and Sciences*, Vol. 5 No. 1, (pp. 47-51).
- Vlachopoulos, D. (2020). COVID-19: Threat or Opportunity for Online Education? *Higher Learning Research Communications*, 10(1), 16–19.
- Wahyuni, S., Mujiyanto, J., Rukmini, D., Fitriati, S., & Handoyo, B. (2020, Feb). Integrating Edmodo Into English Instruction: Students’ Perceptions And Its Contribution To Autonomous Learning. *International Journal Of Scientific & Technology Research*, 9(2), 1590-1595.

- Wang, J. & Senecal, S. (2007). Measuring Perceived Website Useability, available at: www.chairerbc.com/axisdocument.aspx?id=pdf
- Welbers, K., Konijn, E., Burgers, C., Vaate, A., Eden, A., & Brugman, B. (2019). Gamification as a tool for engaging student learning: A field experiment with a gamified app. *E-Learning and Digital Media*, 16(2), 92–109.
- Wibowo, W., & Astriawati, N. (2020). The effectiveness of using Edmodo based e-learning in the applied mechanics course. *International Conference on Science Education and Technology - Journal of Physics: Conference Series*. 1511, pp. 1-8. IOP Publishing.
- Wojciechowski, A., & Meller, P. (2010). *E-Learning Usability Testing Platform* (Vol. 80). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Wong, S., & Koh, L. (2020). A review of the active learning curriculum in Management Accounting using the Felder and Soloman’s Index of Learning Styles (ILS). *The Southeast Asian Conference on Education 2020: Official Conference Proceedings* (pp. 1-29). Singapore: Research Collection School Of Accountancy.
- Wright, P. (2014). “E-tivities from the Front Line”: A Community of Inquiry Case Study Analysis of Educators’ Blog Posts on the Topic of Designing and Delivering Online Learning. *Education Sciences*, 172-192. doi:10.3390/educsci4020172
- Wright, P. (2015). Comparing E-Tivities, E-Moderation And The Five Stage Model To The Community Of Inquiry Model For Online Learning Design. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 3(2), 17-30.
- Wu, J. (2014). Effects of learning styles on self-directed foreign language vocabulary learning. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 5(2), 112-126.
- Yağci, M. (2017, March). A Web-based Blended Learning Environment for Programming Languages: Students’ Opinions. *Journal of Education and Training Studies*, 5(3), 211-218.
- Yin, R. K. (2016). *Qualitative research from start to finish (2nd ed.)*. New York: Guilford Publications.
- Yousef, A., Salah, R., & Makram, E. (2020). Investigating Different Educational Blog Characteristics to Support Collaborative Learning based on Connectivism Learning Theory. *CSEDU 2020 : 12th International Conference on Computer Supported Education* (pp. 1-12). Online Streaming: CSEDU.

- Zamora-Polo, F., Corrales-Serrano, M., Sánchez-Martín, J., & Espejo-Antúnez, L. (2019). Nonscientific University Students Training in General Science Using an Active-Learning Merged Pedagogy: Gamification in a Flipped Classroom. *Educ. Sci*, 9(4), 1-18.
- Žubrinić, K., & Kalpić, D. (2008). The Web as Personal Learning Environment. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*.
- Zulfikar, A., Muhidin, A., Suparta, W., Trisetyarso, A., Abbas, B., & Kang, C. (2019). The Effectiveness of Online Learning with Facilitation Method. *The Fifth Information Systems International Conference 2019*. *Procedia Computer Science*. 32–40.

الملاحق

ملحق (1): جلسة الخبراء

عقد الباحث جلسة علمية يوم الثلاثاء الموافق 2020/01/21 في تمام الساعة 02:00 مساءً بغزة في قاعة الشاليهات مع مجموعة من الخبراء المُتخصصين في مجال التعلّم الإلكتروني وتكنولوجيا التعليم من اختصاصات أكاديمية.

أولاً: أهداف الجلسة:

- ترشيح الأدوات والتطبيقات المناسبة لمعلمي التكنولوجيا لتصميم الأنشطة الإلكترونية.
- مناقشة مهارات تصميم مُنتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعب.
- مناقشة مجالات أداة قابلية استخدام بيئة التعلّم الإلكتروني.
- ملاءمة أداتي المُقابلة المُعمّقة والمناقشة الجماعية المُركّزة لأهداف الدراسة.
- مناقشة سيناريو التّدريب وموضوعاته.

ثانياً: قائمة أسماء الخبراء: يوضح الجدول التالي قائمة أسماء الخبراء المُشاركين في الجلسة:

م	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل
1	أ.د. محمد سليمان أبو شقير	أستاذ دكتور	المناهج وتكنولوجيا التعليم	كلية التربية - الجامعة الإسلامية - غزة
2	د. مجدي سعيد عقل	أستاذ مشارك	تكنولوجيا تعليم	كلية التربية - الجامعة الإسلامية - غزة
3	د. أحمد محمد أبو علية	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	وزارة التربية والتعليم العالي - الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي
4	د. سامح جميل العجرمي	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	كلية التربية - جامعة الأقصى - غزة
5	د. أحمد محمد أبو ندا	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	وزارة التربية والتعليم العالي - الإدارة العامة للتقنيات التربوية
6	د. محمود محمد برغوت	أستاذ مساعد	تكنولوجيا التعليم والمعلومات	كلية العلوم والتكنولوجيا - غزة
7	د. محمد فؤاد أبو عودة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	كلية التربية - الجامعة الإسلامية - غزة
8	د. علي حسن أبو سعدة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	المعهد الوطني للتدريب - وزارة التربية والتعليم العالي - غزة
9	د. أحمد عبد القادر فروانة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	كلية التربية - كلية مجتمع الأقصى - غزة

ملحق (2): قائمة المُحكِّمين

م	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل
1	أ.د. فؤاد إسماعيل عيَّاد	أستاذ دكتور	المناهج وتكنولوجيا التعليم	كلية التربية - جامعة الأقصى - غزة
2	أ.د. حسن عبد الله النجار	أستاذ دكتور	المناهج وتكنولوجيا التعليم	كلية التربية - جامعة الأقصى - غزة
3	د. جميل أحمد إطميزي	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	جامعة فلسطين الأهلية - الضفة المحتلة
4	د. أحمد محمد أبو علبة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	وزارة التربية والتعليم العالي - الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي
5	د. سامح جميل العجرمي	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	كلية التربية - جامعة الأقصى - غزة
6	د. زهير ناجي خليف	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	جامعة النجاح الوطنيّة - الضفة المحتلة
7	د. أحمد محمد أبو ندا	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	وزارة التربية والتعليم العالي - الإدارة العامة للتقنيات التربوية
8	د. محمود محمد برغوت	أستاذ مساعد	تكنولوجيا التعليم والمعلومات	كلية العلوم والتكنولوجيا - غزة
9	د. محمد فؤاد أبو عودة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	كلية التربية - الجامعة الإسلامية - غزة
10	د. علي حسن أبو سعدة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	المعهد الوطني للتدريب - وزارة التربية والتعليم العالي - غزة
11	د. إسماعيل عمر حسونة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	كلية التربية - جامعة الأقصى - غزة
12	د. أحمد عبد القادر فروانة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	كلية التربية - كلية مجتمع الأقصى - غزة

إجراءات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب				الأهداف	مراحل تصميم النشاط الإلكتروني وفق نموذج سالمون
مكان التنفيذ	الأدوات		الفاعليات		
	آلية التلعيب	التلعيب		تصميم النشاط	
مختبر الحاسوب	--	--	أوضح للطلاب أهداف النشاط الإلكتروني المتوقع تحقيقها. أحضر الطلاب على ممارسة النشاط الإلكتروني للتعرف على الموجات الراديوية. أبين كيفية تقويم أهداف النشاط الإلكتروني باستخدام التلعيب، مع بيان خطوات التسجيل في بيئة التلعيب المستخدمة في تنفيذ النشاط.	أن يذكر أهداف النشاط الإلكتروني أن يبين الطالب أهمية اشتراكه بهذا النشاط أن يتعرف على عناصر عملية التلعيب	المرحلة الأولى: الوصول والتحفيز
	التوقيت		أوضح خطوات إنشاء حساب في المدونة.	أن ينشئ حساباً في المدونة أن يتعرف على أجزاء المدونة ومكوناتها	
	اختيار عشوائي + تجميع النقاط	Classdojo	أعرض أجزاء المدونة ومكوناتها للطلاب. أهدء البدء بالنشاط الإلكتروني بتوجيه الطلاب نحو قراءة رسالة الترحيب في بداية عرض المدونة.	أن يقرأ رسالة الترحيب الخاصة بالنشاط الإلكتروني	

آليات تقديم الدعم الفني	
المدة الزمنية لتنفيذ المرحلة	شرح مباشر لطريقة استخدام المدونة وبيئة التلعيب Classdojo
ملاحظات	

إجراءات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب				
مكان التنفيذ	الأدوات		الفاعليات	الأهداف
	آلية التلعيب	التلعيب			تصميم النشاط
المنزل	تجميع نقاط	Classdojo	أعرض من خلال المصورة مقالات قصيرة توضح مراحل اكتشاف الموجات الراديوية تاريخياً، وأطلب من الطالب قراءتها، وإدلاء الرأي حولها في قسم التعليقات أسفل كل مقالة.	المرحلة الثانية: التنشئة الاجتماعية عبر الإنترنت
مختبر الحاسوب	مجموعات	Edublogs	أخبر الطلاب على مناقشة مراحل اكتشاف الموجات الراديوية في قسم التعليقات أسفل المقالة.	أن يناقش الطالب مراحل اكتشاف الموجات الراديوية تاريخياً مع زملائه

آليات تقديم الدعم الفني	
60 دقيقة	المدة الزمنية لتنفيذ المرحلة
	ملاحظات

إجراءات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب					الأهداف	مراحل تصميم النشاط الإلكتروني وفق نموذج سالمون
مكان التنفيذ	الأدوات		الفاعليّات	الأهداف		
	آلية التلعيب	التلعيب			تصميم النشاط	
مختبر الحاسوب	العمل في مجموعات	اختيار عشوائي	Edublogs	يحجز المعلم الطلاب على التعاون في كتابة تعليق يخص مراحل اكتشاف الموجات الراديوية.	أن يُلخص الطالب مراحل اكتشاف الموجات الراديوية تاريخياً مع زملائه أن يتبادل الطالب المعلومات حول ماهية الموجات الراديوية مع زملائه أن يتعاون الطالب مع زملائه في تحديد خصائص الموجات الراديوية	المرحلة الثالثة: تبادل المعلومات
				يتناقش مع زملائه في المجموعة تحديد خصائص الموجات الراديوية في قسم المنتدى المتاح في المدونة.		
				يشارك الطالب مع زملائه المعلومات التي قام بتصميمها في مدونته.		

آليات تقديم الدعم الفني	
المدة الزمنية لتنفيذ المرحلة	120 دقيقة موزعة على يومين
ملاحظات	

إجراءات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب				الأهداف	مراحل تصميم النشاط الإلكتروني وفق نموذج سالمون
مكان التنفيذ	الأدوات		الفاعليات		
	آلية التلعيب	التلعيب		تصميم النشاط	
المنزّل	تجميع نقاط	Classdojo	Edublogs	أن ينشر الطالب مقالاً في المدونة حول استخدامات الموجات الراديوية	المرحلة الرابعة: بناء المعرفة
مختبر الحاسوب	المجموعات			يكتب الطالب مقالته الخاصة عن الموجات الراديوية في المدونة، وينشرها لأصدقائه ويخبرهم على قراءتها. يرشح الطالب عدة مقالات مختارة عن الموجات الراديوية لنشرها في صفحة المدرسة على الفيسبوك.	

آليات تقديم الدعم الفني	
60 دقيقة	المدة الزمنية لتنفيذ المرحلة
	ملاحظات

إجراءات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التعلم				الأهداف		مراحل تصميم النشاط الإلكتروني وفق نموذج سالمون
مكان التنفيذ	الأدوات		التفاعليات	الأهداف	مراحل تصميم النشاط الإلكتروني وفق نموذج سالمون	
	ألية التعلم	تصميم النشاط				
المنزل	تجميع نقاط		يقوم الطالب بتعديل ما كتبه في المدونة عن الموجات الراديوية في بداية عملية تعلمه.	أن يطوّر الطالب ما كتبه في المدونة عن الموجات الراديوية	المرحلة الخامسة: التطوير	
مختبر الحاسوب	اختيار عشوائي	Classdojo	يكتب الطالب مراحل وخطوات تعلمه للموجات الراديوية من خلال المدونة وكيف ساهمت في تطوير عملية تعلمه.	أن يصف الطالب خطوات تعلمه للموجات الراديوية		
	تجميع نقاط		أستعرض مجموعة من المقالات التي قام الطلاب بكتابتها وأختار عشوائياً منها، وأطلب منهم نقدها بكتابة تعليقاتهم عليها كتعليق مبدئي، نقاط القوة والضعف في تلك المقالات.	أن يقد مقالات زملائه حول الموجات الراديوية من حيث نقاط القوة والضعف بها		

آليات تقديم الدعم الفني	
المدة الزمنية لتنفيذ المرحلة	120 دقيقة موزعة على يومين
ملاحظات	

التقويم الختامي
<p>يتم إعداد اختبار إلكتروني باستخدام نموذج جوجل:</p> <p>1- أي من الأمواج التالية لا تُستعمل في الاتصالات: أ. الأشعة تحت الحمراء ب. الأشعة السينية ج. أمواج الراديو د. أمواج الميكرويف</p> <p>2- العلاقة بين تردد الموجات وتأثيرها على جسم الإنسان: أ. طردية ب. عكسية ج. ثابتة د. لا توجد علاقة</p> <p>3- أمواج تستخدم في الاتصالات لها القدرة على اختراق المباني والجدران: أ. الأشعة تحت الحمراء ب. الأشعة السينية ج. أمواج الراديو د. أمواج الميكرويف</p> <p>كتابة المزيد من الأسئلة.....</p>

ملحق (4): مقياس تصنيف أنماط التعلم

إعداد: ريتشارد فيلدر (Richard M. Felder)،

وباربارا سولومان (Barbara A. Soloman)

01	I understand something better after I: <ul style="list-style-type: none">• try it out.• think it through.
02	I would rather be considered: <ul style="list-style-type: none">• realistic.• innovative.
03	When I think about what I did yesterday, I am most likely to get: <ul style="list-style-type: none">• a picture.• words.
04	I tend to: <ul style="list-style-type: none">• understand details of a subject but may be fuzzy about its overall structure.• understand the overall structure but may be fuzzy about details.
05	When I am learning something new, it helps me to: <ul style="list-style-type: none">• talk about it.• think about it.
06	If I were a teacher, I would rather teach a course: <ul style="list-style-type: none">• that deals with facts and real life situations.• that deals with ideas and theories.
07	I prefer to get new information in: <ul style="list-style-type: none">• pictures, diagrams, graphs, or maps.• written directions or verbal information
08	Once I understand: <ul style="list-style-type: none">• all the parts, I understand the whole thing.• the whole thing, I see how the parts fit.
09	In a study group working on difficult material, I am more likely to <ul style="list-style-type: none">• jump in and contribute ideas.• sit back and listen.
10	I find it easier: <ul style="list-style-type: none">• to learn facts.• to learn concepts.
11	In a book with lots of pictures and charts, I am likely to: <ul style="list-style-type: none">• look over the pictures and charts carefully.• focus on the written text.
12	When I solve math problems: <ul style="list-style-type: none">• I usually work my way to the solutions one step at a time.• I often just see the solutions but then have to struggle to figure out the steps to get to them.
13	In classes I have taken: <ul style="list-style-type: none">• I have usually gotten to know many of the students.• I have rarely gotten to know many of the students.
14	In reading nonfiction, I prefer: <ul style="list-style-type: none">• something that teaches me new facts or tells me how to do something.• something that gives me new ideas to think about.
15	I like teachers: <ul style="list-style-type: none">• who put a lot of diagrams on the board.• who spend a lot of time explaining.
16	When I'm analyzing a story or a novel: <ul style="list-style-type: none">• I think of the incidents and try to put them together to figure out the themes.

	<ul style="list-style-type: none"> I just know what the themes are when I finish reading and then I have to go back and find the incidents that demonstrate them.
17	<p>When I start a homework problem, I am more likely to:</p> <ul style="list-style-type: none"> start working on the solution immediately. try to fully understand the problem first.
18	<p>I prefer the idea of:</p> <ul style="list-style-type: none"> certainty. theory.
19	<p>I remember best:</p> <ul style="list-style-type: none"> what I see. what I hear.
20	<p>It is more important to me that an instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> lay out the material in clear sequential steps. give me an overall picture and relate the material to other subjects.
21	<p>I prefer to study:</p> <ul style="list-style-type: none"> in a study group. alone.
22	<p>I am more likely to be considered:</p> <ul style="list-style-type: none"> careful about the details of my work. creative about how to do my work.
23	<p>When I get directions to a new place, I prefer:</p> <ul style="list-style-type: none"> a map. written directions.
24	<p>I learn:</p> <ul style="list-style-type: none"> at a fairly regular pace. If I study hard, I'll "get it". in fits and starts. I'll be totally confused and then suddenly it all "clicks".
25	<p>I would rather first:</p> <ul style="list-style-type: none"> try things out. think about how I'm going to do it.
26	<p>When I am reading for enjoyment, I like writers to:</p> <ul style="list-style-type: none"> clearly say what they mean. say things in creative, interesting ways.
27	<p>When I see a diagram or sketch in class, I am most likely to remember:</p> <ul style="list-style-type: none"> the picture. what the instructor said about it.
28	<p>When considering a body of information, I am more likely to:</p> <ul style="list-style-type: none"> focus on details and miss the big picture. try to understand the big picture before getting into the details.
29	<p>I more easily remember:</p> <ul style="list-style-type: none"> something I have done. something I have thought a lot about.
30	<p>When I have to perform a task, I prefer to:</p> <ul style="list-style-type: none"> master one way of doing it. come up with new ways of doing it.
31	<p>When someone is showing me data, I prefer:</p> <ul style="list-style-type: none"> charts or graphs. text summarizing the results.
32	<p>When writing a paper, I am more likely to:</p> <ul style="list-style-type: none"> work on (think about or write) the beginning of the paper and progress forward. work on (think about or write) different parts of the paper and then order them.
33	<p>When I have to work on a group project, I first want to:</p> <ul style="list-style-type: none"> have "group brainstorming" where everyone contributes ideas. brainstorm individually and then come together as a group to compare ideas.
34	<p>I consider it higher praise to call someone:</p> <ul style="list-style-type: none"> sensible.

	<ul style="list-style-type: none"> • imaginative.
35	<p>When I meet people at a party, I am more likely to remember:</p> <ul style="list-style-type: none"> • what they looked like. • what they said about themselves.
36	<p>When I am learning a new subject, I prefer to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stay focused on that subject, learning as much about it as I can. • try to make connections between that subject and related subjects.
37	<p>I am more likely to be considered:</p> <ul style="list-style-type: none"> • outgoing. • reserved.
38	<p>I prefer courses that emphasize:</p> <ul style="list-style-type: none"> • concrete material (facts, data). • abstract material (concepts, theories).
39	<p>For entertainment, I would rather:</p> <ul style="list-style-type: none"> • watch television. • read a book.
40	<p>Some teachers start their lectures with an outline of what they will cover. Such outlines are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • somewhat helpful to me. • very helpful to me.
41	<p>The idea of doing homework in groups, with one grade for the entire group,</p> <ul style="list-style-type: none"> • appeals to me. • does not appeal to me.
42	<p>When I am doing long calculations,</p> <ul style="list-style-type: none"> • I tend to repeat all my steps and check my work carefully. • I find checking my work tiresome and have to force myself to do it.
43	<p>I tend to picture places I have been:</p> <ul style="list-style-type: none"> • easily and fairly accurately. • with difficulty and without much detail.
44	<p>When solving problems in a group, I would be more likely to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • think of the steps in the solutions process. • think of possible consequences or applications of the solution in a wide range of areas.

ملحق (5): تحكيم مقياس تصنيف أنماط التعلّم

سعادة الدكتور: المُحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أفيد سعادتك بأنني أقوم حالياً بإعداد دراسة علمية لنيل درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس من الجامعة الإسلامية بغزة، والموسومة بعنوان:

أثر التفاعل بين بيئات التعلّم الإلكتروني وأنماط التعلّم في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب وقابلية الاستخدام لدى مُعلّمي التكنولوجيا بغزة

ويهدف الباحث من تحكيم هذه الأداة إلى الاستفادة من خبرتكم، والاستئناس بها، وهو مقياس مُعتمد لتحديد أنماط التعلّم من إعداد ريتشارد فيلدر (Richard M. Felder)، وباربا سالمون (Barbara A. Soloman)، وقد قام الباحث بتعريبه وتكييف بعض الفقرات لتلائم ظروف الدراسة الحالية. لذا أمل منكم إبداء آرائكم، ومُقترحاتكم حول ترجمة كل عبارة من عباراتها، وملائمتها، ومدى صدقها من حيث المُحتوى، والمضمون؛ لتكون أداة قياس صادقة.

شاكراً حُسن تعاونكم ومُقدراً وقتكم الثمين المُستقطع لتتقيح هذه الاستبانة

والله وليّ التوفيق

الباحث: أكرم عبد القادر فروانة

رئيس قسم التعليم الإلكتروني

وزارة التربية والتعليم العالي - غزة

0599322565

a.firwana@gmail.com

استبانة تحديد أنماط التعلم

م	الترجمة العربية المقترحة للمؤشر	المؤشر باللغة الإنجليزية	مقترح التطوير
01	أفهم شيئاً بطريقة أفضل بعد أن: • أقوم بتجربته. • التفكير ملياً به.	I understand something better after I: • try it out. • think it through.	
02	يمكنني القول بأنني أميل أكثر إلى: • الواقعية. • الابتكار.	I would rather be considered: • realistic. • innovative.	
03	عندما أفكر بما قمت به بالأمس، فإنني من المحتمل أن أفكر بذلك عن طريق: • الصورة. • الكلمات.	When I think about what I did yesterday, I am most likely to get: • a picture. • words.	
04	أنا أميل إلى: • فهم تفاصيل الموضوع، بغض النظر عن وضوح هيكلها العام. • فهم الهيكل العام، بغض النظر عن التفاصيل.	I tend to: • understand details of a subject but may be fuzzy about its overall structure. • understand the overall structure but may be fuzzy about details.	
05	عندما أتعلّم شيئاً جديداً، فذلك يساعدني على: • الحديث عنه. • التفكير فيما تعلمته.	When I am learning something new, it helps me to: • talk about it. • think about it.	
06	باعتبارك معلماً (بغض النظر عن تخصصك) هل تفضل تدريس مقرر دراسي: • يتعامل مع الحقائق والمواقف الحياتية. • يتعامل مع الأفكار والنظريات.	If I were a teacher, I would rather teach a course: • that deals with facts and real life situations. • that deals with ideas and theories.	
07	أفضل الحصول على معلومات جديدة من خلال: • الصور أو الرسوم والمخططات البيانية أو الخرائط. • التوجيهات المكتوبة أو الشفهية.	I prefer to get new information in: • pictures, diagrams, graphs, or maps. • written directions or verbal information	
08	بمجرد أن أفهم: • جميع الأجزاء، أفهم كل شيء. • كل شيء، أرى كيف الأجزاء تترابط/تتناسب.	Once I understand: • all the parts, I understand the whole thing. • the whole thing, I see how the parts fit.	

م	الترجمة العربية المقترحة للمؤشر	المؤشر باللغة الإنجليزية	مقترح التطوير
09	في مجموعة التدريب التي تعمل على مادة صعبة، فإنني أكثر عرضة إلى: <ul style="list-style-type: none"> المشاركة والمساهمة في الأفكار. الجلوس والاستماع. 	In a study group working on difficult material, I am more likely to <ul style="list-style-type: none"> jump in and contribute ideas. sit back and listen. 	
10	أجد أنه من السهل: <ul style="list-style-type: none"> تعلم الحقائق. تعلم المفاهيم. 	I find it easier: <ul style="list-style-type: none"> to learn facts. to learn concepts. 	
11	في كتاب يحتوي على الكثير من الصور والمخططات، من المحتمل أن: <ul style="list-style-type: none"> ألقي نظرة على الصور والرسوم البيانية بعناية. أركز على النص المكتوب. 	In a book with lots of pictures and charts, I am likely to: <ul style="list-style-type: none"> look over the pictures and charts carefully. focus on the written text. 	
12	عندما أحل مسألة رياضية: <ul style="list-style-type: none"> عادة ما أصل إلى الحل بخطوة واحدة في كل مرة. غالباً ما أنظر إلى الحلول والإجابات أولاً، ومن ثم أعود لتحديد الخطوات اللازمة للوصول للنتيجة. 	When I solve math problems: <ul style="list-style-type: none"> I usually work my way to the solutions one step at a time. I often just see the solutions but then have to struggle to figure out the steps to get to them. 	
13	في الدورات التدريبية التي شاركت بها: <ul style="list-style-type: none"> عادة ما أعرف الكثير من المتدربين. نادراً ما أعرف الكثير من المتدربين. 	In classes I have taken: <ul style="list-style-type: none"> I have usually gotten to know many of the students. I have rarely gotten to know many of the students. 	
14	في قراءة القصص أفضل: <ul style="list-style-type: none"> قراءة شيء يعلمني حقائق جديدة أو يخبرني كيف أفعل شيء ما. قراءة شيء يعطيني أفكار جديدة للتفكير فيها. 	In reading nonfiction, I prefer: <ul style="list-style-type: none"> something that teaches me new facts or tells me how to do something. something that gives me new ideas to think about. 	
15	أنا أفضل المدربين الذين: <ul style="list-style-type: none"> يضعوا كثيراً من المخططات البيانية على اللوحة. يقضون الكثير من الوقت في الشرح. 	I like teachers: <ul style="list-style-type: none"> who put a lot of diagrams on the board. who spend a lot of time explaining. 	
16	عندما أقوم بتحليل قصة أو رواية: <ul style="list-style-type: none"> أفكر في الأحداث وأحاول جمعها معاً لمعرفة الأفكار الرئيسية. 	When I'm analyzing a story or a novel: <ul style="list-style-type: none"> I think of the incidents and try to put them together to figure out the themes. I just know what the themes are when I finish reading and then I have to go back 	

م م م	الترجمة العربية المقترحة للمؤشر	المؤشر باللغة الإنجليزية	مقترح التطوير
	<ul style="list-style-type: none"> أعرف فقط ما هي الأفكار الرئيسية عندما أنتهي من القراءة، وبعد ذلك أعود لإيجاد الأحداث التي تشرحها. 	and find the incidents that demonstrate them.	
17	<p>عندما أواجه مشكلة في مهمة تدريبية فمن المحتمل أن أقوم بما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> أبدأ العمل على حل هذه المشكلة فوراً. أحاول أولاً أن أفهم المشكلة بالكامل. 	<p>When I start a homework problem, I am more likely to:</p> <ul style="list-style-type: none"> start working on the solution immediately. try to fully understand the problem first. 	
18	<p>غالباً أفضل:</p> <ul style="list-style-type: none"> الحقائق. النظريات. 	<p>I prefer the idea of:</p> <ul style="list-style-type: none"> certainty. theory. 	
19	<p>أتذكر بشكل أفضل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ما أشاهده. ما أسمعه. 	<p>I remember best:</p> <ul style="list-style-type: none"> what I see. what I hear. 	
20	<p>من المهم بالنسبة لي أن يكون المدرب:</p> <ul style="list-style-type: none"> أن يضع المواد في صورة خطوات متتابعة واضحة. إعطاء نظرة شاملة وربط المواد بموضوعات أخرى. 	<p>It is more important to me that an instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> lay out the material in clear sequential steps. give me an overall picture and relate the material to other subjects. 	
21	<p>أفضل التدريب:</p> <ul style="list-style-type: none"> في مجموعات. بشكل فردي. 	<p>I prefer to study:</p> <ul style="list-style-type: none"> in a study group. alone. 	
22	<p>أكثر شيء أضعه بعين الاعتبار:</p> <ul style="list-style-type: none"> الاهتمام بتفاصيل عملي. الإبداع في كيفية القيام بعملية. 	<p>I am more likely to be considered:</p> <ul style="list-style-type: none"> careful about the details of my work. creative about how to do my work. 	
23	<p>عندما أحصل على تعليمات لتحديد الاتجاه إلى مكان جديد فإنني أفضل:</p> <ul style="list-style-type: none"> الخريطة. توجيهات مكتوبة. 	<p>When I get directions to a new place, I prefer:</p> <ul style="list-style-type: none"> a map. written directions. 	
24	<p>أتعلم:</p> <ul style="list-style-type: none"> على وتيرة زمنية منتظمة إلى حد ما. وإذا درست بجد، فإنني سأتعلم. 	<p>I learn:</p> <ul style="list-style-type: none"> at a fairly regular pace. If I study hard, I'll "get it". in fits and starts. I'll be totally confused and then suddenly it all "clicks". 	

م	الترجمة العربية المقترحة للمؤشر	المؤشر باللغة الإنجليزية	مقترح التطوير
	<ul style="list-style-type: none"> • بنقطع وبلا انتظام زمني، وسأكون مرتبكاً تماماً، ولكن فجأة يصبح كل شيء على ما يرام. 		
25	<p>أفضل أولاً:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تجربة الأشياء . • التفكير في كيفية عمل الأشياء . 	<p>I would rather first:</p> <ul style="list-style-type: none"> • try things out. • think about how I'm going to do it. 	
26	<p>عندما أقرأ بهدف المتعة، فإنني أفضل الكتاب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقولوا بوضوح ما يعنونه. • يتحدثوا عن الأشياء بطريقة إبداعية ومثيرة للاهتمام. 	<p>When I am reading for enjoyment, I like writers to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • clearly say what they mean. • say things in creative, interesting ways. 	
27	<p>عندما أرى مخططاً أو رسماً، فمن المرجح أن أتذكر:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الصورة. • ما قاله المُدرِّب عن ذلك. 	<p>When I see a diagram or sketch in class, I am most likely to remember:</p> <ul style="list-style-type: none"> • the picture. • what the instructor said about it. 	
28	<p>عند التفكير في بنية المعلومات، فإنني من المحتمل أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> • أركز على التفاصيل، وأتجاهل الصورة الكلية. • أحاول فهم الصورة الكلية قبل الاهتمام بتفاصيلها. 	<p>When considering a body of information, I am more likely to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • focus on details and miss the big picture. • try to understand the big picture before getting into the details. 	
29	<p>أتذكر بسهولة أكبر:</p> <ul style="list-style-type: none"> • شيء قمت به. • شيء فكرت به كثيراً. 	<p>I more easily remember:</p> <ul style="list-style-type: none"> • something I have done. • something I have thought a lot about. 	
30	<p>عندما يتعين علي القيام بمهمة ما، فإنني أفضل أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> • إتقان طريقة واحدة للقيام بذلك. • ابتكار طرق جديدة للقيام بذلك. 	<p>When I have to perform a task, I prefer to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • master one way of doing it. • come up with new ways of doing it. 	
31	<p>عندما يقوم شخص ما بعرض البيانات، فإنني أفضل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • الرسوم البيانية أو الرسوم البيانية. • نص يلخص النتائج. 	<p>When someone is showing me data, I prefer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charts or graphs. • text summarizing the results. 	
32	<p>عند كتابة ورقة، فإن من المرجح أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> • أعمل على (التفكير أو الكتابة) من بداية الورقة والتقدم إلى الأمام تبعاً. • أعمل على (التفكير أو الكتابة) بأجزاء مختلفة من الورقة ثم أرتبها. 	<p>When writing a paper, I am more likely to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • work on (think about or write) the beginning of the paper and progress forward. • work on (think about or write) different parts of the paper and then order them. 	
33	<p>عندما يتعين علي العمل في مشروع جماعي، أريد أولاً:</p>	<p>When I have to work on a group project, I first want to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • have "group brainstorming" where everyone contributes ideas. 	

م	الترجمة العربية المقترحة للمؤشر	المؤشر باللغة الإنجليزية	مقترح التطوير
	<ul style="list-style-type: none"> عصف ذهني جماعي ويساهم الجميع بأفكارهم. عصف ذهني فردي، ثم العمل كمجموعة لمقارنة الأفكار. 	<ul style="list-style-type: none"> brainstorm individually and then come together as a group to compare ideas. 	
34	<p>أميل بشغف للتواصل مع شخص:</p> <ul style="list-style-type: none"> عقلاني واقعي. شخص حالم. 	<p>I consider it higher praise to call someone:</p> <ul style="list-style-type: none"> sensible. imaginative. 	
35	<p>عندما أقابل أشخاصاً في حفلة، غالباً ما أتذكر أكثر:</p> <ul style="list-style-type: none"> مظهرهم الخارجي. ماذا قالوا عن أنفسهم. 	<p>When I meet people at a party, I am more likely to remember:</p> <ul style="list-style-type: none"> what they looked like. what they said about themselves. 	
36	<p>عندما أتعلم موضوعاً جديداً، أفضل ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> استمر في التركيز على هذا الموضوع، وأتعلّم الكثير عنه. أحاول إجراء روابط بين هذا الموضوع والموضوعات ذات الصلة. 	<p>When I am learning a new subject, I prefer to:</p> <ul style="list-style-type: none"> stay focused on that subject, learning as much about it as I can. try to make connections between that subject and related subjects. 	
37	<p>أستطيع أن أعتبر نفسي:</p> <ul style="list-style-type: none"> شخص مُفتوح. شخص مُغلق. 	<p>I am more likely to be considered:</p> <ul style="list-style-type: none"> outgoing. reserved. 	
38	<p>أفضل الدورات التي تؤكد على:</p> <ul style="list-style-type: none"> مادة ملموسة (حقائق، بيانات). مادة تجريدية (مفاهيم ونظريات). 	<p>I prefer courses that emphasize:</p> <ul style="list-style-type: none"> concrete material (facts, data). abstract material (concepts, theories). 	
39	<p>للترفيه فإنني أفضل:</p> <ul style="list-style-type: none"> مُشاهدة التلفاز. قراءة كتاب. 	<p>For entertainment, I would rather:</p> <ul style="list-style-type: none"> watch television. read a book. 	
40	<p>يبدأ بعض المُدرّبين دوراتهم بمخطط لما سيتناولونه بها. تلك الخطوط العريضة تكون:</p> <ul style="list-style-type: none"> مُفيدة إلى حدٍ ما بالنسبة لي. مُفيدة جداً بالنسبة لي. 	<p>Some teachers start their lectures with an outline of what they will cover. Such outlines are:</p> <ul style="list-style-type: none"> somewhat helpful to me. very helpful to me. 	
41	<p>فكرة القيام بالمهام والواجبات المنزلية في مجموعات، مع إعطاء درجة واحدة للمجموعة بأكملها:</p> <ul style="list-style-type: none"> يروق لي. لا يروق لي. 	<p>The idea of doing homework in groups, with one grade for the entire group,</p> <ul style="list-style-type: none"> appeals to me. does not appeal to me. 	
42	<p>عندما أقوم بحسابات طويلة:</p>	<p>When I am doing long calculations,</p>	

مقترح التطوير	المؤشر باللغة الإنجليزية	الترجمة العربية المقترحة للمؤشر	م
	<ul style="list-style-type: none"> I tend to repeat all my steps and check my work carefully. I find checking my work tiresome and have to force myself to do it. 	<ul style="list-style-type: none"> أميل إلى تكرار جميع خطواتي وأتحقق من عملي بعناية. أجد أن فحص عملي مرهقاً وأجبر نفسي على القيام بذلك. 	
	<p>I tend to picture places I have been:</p> <ul style="list-style-type: none"> easily and fairly accurately. with difficulty and without much detail. 	<p>أميل إلى تمثيل الأماكن التي كنت فيها:</p> <ul style="list-style-type: none"> بسهولة وبدقة إلى حد ما. بصعوبة وبدون الكثير من التفاصيل. 	43
	<p>When solving problems in a group, I would be more likely to:</p> <ul style="list-style-type: none"> think of the steps in the solutions process. think of possible consequences or applications of the solution in a wide range of areas. 	<p>عند حل المشكلات في مجموعة ما، من المحتمل أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> أفكر في الخطوات التي أدت إلى الحلول. التفكير في العواقب المحتملة أو تطبيق الحل في مجموعة واسعة من المجالات. 	44

ملحق (6): مقياس تصنيف أنماط التعلّم بصورتِه النهائيّة

المعلّم الفاضل:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تأتي هذه الأداة كأحد أدوات دراسة علميّة لنيل درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس من الجامعة الإسلاميّة بغزة، والموسومة بعنوان:

أثر التفاعل بين بيئات التعلّم الإلكترونيّة وأنماط التعلّم في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب وقابليّة الاستخدام لدى معلّمي التكنولوجيا بغزة

ويهدف الباحث من هذه الأداة إلى معرفة أنماط التعلّم الخاصة بالمعلّم، لاستخدامها كأحد مُتغيرات دراسته، لذا أمل منكم الاستجابة إلى فقراتها، على النحو الصحيح.

شاكراً حُسن تعاونكم ومُقدراً وقتكم الثمين المُستقطع في تعبئة هذا الأداة
والله وليّ التوفيق

الباحث: أكرم عبد القادر فروانة
رئيس قسم التعليم الإلكترونيّ
وزارة التربية والتعليم العالي - غزة
0599322565
a.firwana@gmail.com

مقياس تصنيف أنماط التعلّم

ضع دائرة حول الإجابة التي تُعبّر عنك:

م	الفقرة
01	أفهم شيئاً بطريقة أفضل بعد أن:
	أ) أقوم بتجربته. (ب) التفكير به ملياً.
02	يمكنني القول بأني أميل أكثر إلى:
	أ) الواقعية (ب) الابتكار
03	عندما أفكر بما قمت به بالأمس، فإنني من المحتمل أن أفكر بذلك عن طريق:
	أ) الصورة. (ب) الكلمات.
04	أنا أميل إلى:
	أ) فهم تفاصيل الموضوع، بغض النظر عن وضوح هيكلها العام. (ب) فهم الهيكل العام، بغض النظر عن التفاصيل.
05	عندما أتعلّم شيئاً جديداً، فذلك يساعدني على:
	أ) الحديث عنه. (ب) التفكير بما تعلّمته.
06	باعتبارك مُعلّماً (بغض النظر عن تخصصك) هل تفضل تدريس مقرر دراسي:
	أ) يتعامل مع الحقائق والمواقف الحيائية. (ب) يتعامل مع الأفكار والنظريات.
07	أفضل الحصول على معلومات جديدة من خلال:
	أ) الصور أو الرسوم والمخططات البيانية أو الخرائط. (ب) التوجيهات المكتوبة أو الشفهية.
08	بمجرد أن أفهم:
	أ) جميع الأجزاء، أفهم كل شيء. (ب) كل شيء، أرى كيف تترايط/تتناسب الأجزاء.
09	في مجموعة التدريب التي تعمل على مادة صعبة، فإنني أميل غالباً إلى:
	أ) المشاركة والمساهمة في الأفكار. (ب) الجلوس والاستماع.
10	أجد أنه من السهل:
	أ) تعلّم الحقائق. (ب) تعلّم المفاهيم.
11	في كتاب يحتوي على الكثير من الصور والمخططات، من المحتمل أن:
	أ) ألقى نظرة فاحصة على الصور والرسوم البيانية. (ب) أركز على النص المكتوب.
12	عندما أحل مسألة رياضية:

م	الفقرة
	(أ) عادة ما أصل إلى الحلول خطوة بخطوة في كل مرة. (ب) غالباً ما أنظر إلى الحلول والإجابات أولاً، ومن ثم أعود لتحديد الخطوات اللازمة للوصول للنتيجة.
13	في الدورات التدريبية التي شاركت بها: (أ) عادة ما أعرف الكثير من المتدربين. (ب) نادراً ما أعرف الكثير من المتدربين.
14	في قراءة القصص أفضل: (أ) قراءة شيء يعلمني حقائق جديدة أو يخبرني كيف أفعل شيء ما. (ب) قراءة شيء يعطيني أفكار جديدة للتفكير فيها.
15	أنا أفضل المدربين الذين: (أ) يضعوا كثيراً من الرسوم التوضيحية على اللوحة. (ب) يقضون الكثير من الوقت في الشرح.
16	عندما أقوم بتحليل قصة أو رواية: (أ) أفكر في الأحداث وأحاول جمعها معاً لمعرفة الأفكار الرئيسية. (ب) أعرف فقط ما هي الأفكار الرئيسية عندما أنتهي من القراءة، وبعد ذلك أعود لإيجاد الأحداث التي تشرحها.
17	عندما أواجه مشكلة في مهمة تدريبية فمن المحتمل أن أقوم بما يلي: (أ) أبدأ العمل على حل هذه المشكلة فوراً. (ب) أحاول أولاً أن أفهم المشكلة بالكامل.
18	غالباً أفضل: (أ) الحقائق. (ب) النظريات.
19	أتذكر بشكل أفضل: (أ) ما أشاهده. (ب) ما أسمعه.
20	من المهم بالنسبة لي أن يعمل المُدرب على: (أ) أن يضع المواد في صورة خطوات متتابعة واضحة. (ب) إعطاء نظرة شاملة وربط المواد بموضوعات أخرى.
21	أفضل التدريب: (أ) في مجموعات. (ب) بشكل فردي.
22	أكثر شيء أضعه بعين الاعتبار: (أ) الاهتمام بتفاصيل عملي. (ب) الإبداع في كيفية القيام بعملتي.
23	عندما أحصل على تعليمات لتحديد الاتجاه إلى مكان جديد فإنني أفضل:

م	الفقرة
	(أ) الخريطة. (ب) توجيهات مكتوبة.
	أتعلم:
24	(أ) على وثيرة زمنية منتظمة إلى حد ما. فإذا (ب) يتقطع وبلا انتظام زمني، وسأكون مرتبكاً تماماً، درست بجد، فإنني سأتعلم. ولكن فجأة يصبح كل شيء على ما يرام.
	أفضل أولاً:
25	(أ) تجربة الأشياء. (ب) التفكير في كيف سأعمل هذه الأشياء.
	عندما أقرأ بهدف المتعة، فإنني أفضل الكتاب الذين:
26	(أ) يقولوا بوضوح ما يعنونه. (ب) يتحدثوا عن الأشياء بطريقة إبداعية ومثيرة للاهتمام.
	عندما أرى مخططاً أو رسماً، فمن المرجح أن أتذكر:
27	(أ) الصورة. (ب) ما قاله المدرب عن ذلك.
	عند التفكير في بنية المعلومات، فإنني من المحتمل أن:
28	(أ) أركز على التفاصيل، وأتجاهل الصورة الكليّة. (ب) أحاول فهم الصورة الكليّة قبل الاهتمام بتفاصيلها.
	أتذكر بسهولة أكبر:
29	(أ) شيء ما قمت به. (ب) شيء ما فكرت به كثيراً.
	عندما يتعين عليّ القيام بمهمة ما، فإنني أفضل أن:
30	(أ) إتقان طريقة واحدة للقيام بذلك. (ب) ابتكار طرق جديدة للقيام بذلك.
	عندما يقوم شخص ما بعرض البيانات، فإنني أفضل:
31	(أ) الرسوم البيانية أو المخططات. (ب) نص يلخص النتائج.
	عند كتابة ورقة، فإن من المرجح أن:
32	(أ) أعمل على (التفكير أو الكتابة) من بداية الورقة والتقدم إلى الأمام تباعاً. (ب) أعمل على (التفكير أو الكتابة) بأجزاء مختلفة من الورقة ثم أرتبها.
	عندما يتعين عليّ العمل في مشروع جماعيّ، أريد أولاً:
33	(أ) عصف ذهنيّ جماعيّ ويساهم الجميع بأفكارهم. (ب) عصف ذهنيّ فرديّ، ثم العمل كمجموعة لمقارنة الأفكار.
	أعتبره تقديراً عالياً عندما أنادي شخص بأنه:
34	(أ) عقلانيّ واقعيّ. (ب) شخصّ حالم.
35	عندما أقابل أشخاصاً في حفلة، غالباً ما أتذكر أكثر:

م	الفقرة
	(أ) مظهرهم الخارجي. (ب) ماذا قالوا عن أنفسهم.
	عندما أتعلم موضوعًا جديدًا، أفضل ما يلي:
36	(أ) استمر في التركيز على هذا الموضوع، وأتعلّم الكثير عنه. (ب) أحاول إجراء روابط بين هذا الموضوع والموضوعات ذات الصلة.
	أستطيع أن أعتبر نفسي:
37	(أ) شخص مُنفتح. (ب) شخص مُنغلق.
	أفضل الدورات التي تؤكد على:
38	(أ) مادة ملموسة (حقائق وبيانات). (ب) مادة تجريدية (مفاهيم ونظريات).
	للترفيه فإنني أفضل:
39	(أ) مشاهدة التلفاز. (ب) قراءة كتاب.
	يبدأ بعض المُدرّبين دوراتهم بمخطط لما سيتناولونه بها. تلك الخطوط العريضة تكون:
40	(أ) مُفيدة إلى حدٍ ما بالنسبة لي. (ب) مُفيدة جداً بالنسبة لي.
	فكرة القيام بالمهام والواجبات المنزليّة في مجموعات، مع إعطاء درجة واحدة للمجموعة بأكملها:
41	(أ) يروق لي. (ب) لا يروق لي.
	عندما أقوم بحسابات طويلة:
42	(أ) أميل إلى تكرار جميع خطواتي وأتحقق من عملي بعناية. (ب) أجد أن فحص عملي مرهقاً وأجبر نفسي على القيام بذلك.
	أميل إلى تخيل الأماكن التي كنت فيها:
43	(أ) سهولة وبدقة إلى حد ما. (ب) بصعوبة وبدون الكثير من التفاصيل.
	عند حل المشكلات في مجموعة ما، من المحتمل أن:
44	(أ) أفكر في الخطوات التي أدت إلى الحل. (ب) التفكير في العواقب المُحتملة أو تطبيق الحل في مجموعة واسعة من المجالات.

ملحق (7): تحكيم بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية

سعادة الدكتور:المُحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أفيد سعادتك بأنني أقوم حالياً بإعداد دراسة علمية لنيل درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس من الجامعة الإسلامية بغزة، والموسومة بعنوان:

أثر التفاعل بين بيئات التعلم الإلكتروني وأنماط التعلم في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية

القائمة على التلعيب وقابلية الاستخدام لدى مُعلّمي التكنولوجيا بغزة

ويهدف الباحث من تحكيم هذه الأداة إلى الاستفادة من خبرتكم، والاستئناس بها؛ من أجل تحديد مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب لدى معلّمي التكنولوجيا بغزة، من وجهة نظركم، والتي سيقوم الباحث في ضوئها بإعداد بطاقة ملاحظة ذات تقدير كمي من خمس درجات، وفقاً لمؤشرات التقدير الكمي (Rubric) لكل مهارة؛ لمعرفة امتلاك المعلمين لتلك المهارات قبل إجراء الدراسة وبعدها.

لذا أمل منكم إبداء آرائكم، ومقترحاتكم حول كل عبارة من عباراتها، حول ملاءمتها، ومدى صِدقها من حيث المحتوى، والمضمون؛ لتكون أداة قياس صادقة، وذلك بوضع علامة (√) أمام ما تراه مناسباً مع تدوين التعديل المقترح إن وجد.

شاكراً حُسن تعاونكم ومُقدراً وقتكم الثمين المُستقطع لتتقيح هذه الأداة

والله وليّ التوفيق

الباحث: أكرم عبد القادر فروانة

رئيس قسم التعليم الإلكتروني

وزارة التربية والتعليم العالي - غزة

0599322565

a.firwana@gmail.com

أولاً: أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:

1- مهارات استخدام منصات الفيديو (Youtube). و (Edpuzzle). و (Zoom) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة	مناسبة	غير مناسبة		التعديل المقترح
			تحليل	خلف	
1	ينشئ قناة على اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد طريقة إنشاء القناة (2) يضيف اسم للقناة (3) يحمل صورة شخصية (4) يضيف تفاصيل وصف للقناة (5) يضيف روابط مواقع التواصل الاجتماعي للقناة.				
2	يكتب معلومات واضحة ودقيقة لمحتوى الفيديو المرفوع على اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يكتب عنوان ووصف للفيديو (2) يحدد صورة مصغرة للفيديو (3) يحدد قائمة التشغيل (4) يحدد الفئة المستهدفة من الفيديو (5) ينشر الفيديو.				
3	يُضيف فيديو إلى قائمة التشغيل على اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يرفع الفيديو (2) ينشئ قائمة تشغيل (3) يكتب اسم لقائمة التشغيل (4) يحدد مستوى عرض القائمة (5) يضيف الفيديو للقائمة.				
4	يُنظم ترتيب عرض مقاطع الفيديو في قائمة التشغيل في قناة اليوتيوب (Youtube) الخاصة به. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) نقل الفيديو لأعلى أو لأسفل قائمة التشغيل (2) يرتب المقاطع حسب تاريخ الإضافة (3) يرتب حسب الأكثر رواجاً (4) يرتب حسب تاريخ النشر (5) يرتب بطريقة السحب والإفلات.				
5	يُحرر الفيديو باستخدام المحرر الخاص باليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد بداية القطع (2) يبدأ بتقسيم المقاطع المراد حذفها (3) يضيف صوت جديد للفيديو (4) يُعابن الفيديو بعد التعديل (5) حفظ كفيديو جديد.				
6	يُضيف التأثيرات التفاعلية المناسبة إلى الفيديو على اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يختار تطبيق نموذج للعناصر (2) يضيف فيديو (3) يضيف استطلاع رأي (4) يضيف زر الاشتراك بالقناة (5) يضيف قائمة تشغيل.				
7	يتحكم في خيارات التعليقات على الفيديو في قناة اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد مستوى عرض التقييمات (2) يحدد طريقة ترتيب التعليقات (3) يوافق على التعليقات أو يحذفها (4) يرد على التعليقات (5) يُفلتر التعليقات.				
8	يتحكم في خيارات مشاركة الفيديو على قناة اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد مستوى عرض الفيديو (2) يحدد الجمهور المستهدف (3) يوافق على تضمين الفيديو داخل المواقع (4) يحدد نوع الترخيص والتوزيع للفيديو (5) يحظر الفيديو لفئات عمرية محددة.				
9	ينشئ فصلاً دراسياً في منصة إدبازل (Edpuzzle). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشئ فصل جديد (2) يكتب اسم للفصل (3) يكتب تفاصيل الفصل (4) يحدد نوع الفصل (5) يستورد فصل من Classroom.				
10	يُضيف طلاباً إلى الفصل الدراسي في منصة إدبازل (Edpuzzle). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف الطلاب عن طريق البريد الإلكتروني (2) يرسل للطلاب كود الصف.				
11	يضيف فيديوهات إلى منصة إدبازل (Edpuzzle). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) رابط يوتيوب قام برفعه على قناته (2) البحث عن اسم فيديو موجود على اليوتيوب.				
12	يُسقط مادة صوتية أو تعليقاً صوتياً على الفيديو في منصة إدبازل (Edpuzzle). يقدر المعيار (4) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يُحدد قائمة Voiceover (2) يحدد الدققة التي يريد إسقاط الصوت عليها (3) يبدأ بتسجيل الصوت (4) يضيف أكثر من مقطع صوتي.				
13	يضع اختباراً إلكترونياً في المكان المناسب على الفيديو في منصة إدبازل (Edpuzzle). يقدر المعيار (4) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يُحدد قائمة Questions (2) يحدد الدققة التي يريد إضافة الاختبار عليها (3) يُحدد نوع الاختبار (4) ينوع الأسئلة.				

				يعرض إنجاز تعلم الطلاب في مشاهدة الفيديو في منصة إديزل (Edpuzzle). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يعرض إنجاز الطلاب من خلال تبويب No Due Date (2) يعرض تقدم الطلاب في مشاهدة الفيديو (3) يعرض الدرجات التي حصل عليها الطالب (4) يعرض تقدم الطالب بمشاهدة الفيديو (5) يعرض الاجابات الصحيحة والخاطئة التي حصل عليها الطالب.	14
				يُجدول بث الدروس التعليمية باستخدام منصة زوم (Zoom). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد تاريخ وموعد البث (2) يحدد مدة البث (3) يجدول أكثر من موعد (4) يعدل على مواعيد البث (5) يحذف موعد البث.	15
				يبث فيديو مباشر باستخدام منصة زوم (Zoom). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يبدأ بالبث مباشرة (2) ينضم إلى بث	16
				يضيف طلاب إلى منصة زوم (Zoom). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يرسل رابط البث للرابط (2) يرسل Meeting ID, Password للقاء للطلاب	17
				يستخدم أدوات الشرح (القلم-الخطوط-الأشكال) أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زوم (Zoom). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يستخدم القلم للرسم على الشاشة (2) يستخدم الخطوط للكتابة (3) يستخدم الأشكال للتحديد والرسم (4) يستخدم Spotlight لتركيز الانتباه لنقطة معينة أثناء الشرح (5) يتحكم بالأشكال التي استخدمها.	18
				يكتب باستخدام اللوحة البيضاء أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زوم (Zoom). يقدر المعيار (2) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يشارك اللوحة البيضاء مع الطلاب (2) يكتب المعلومات من خلال أدوات الشرح (3) يتحكم بتلوين الخطوط والأشكال	19
				يتحكم في مشاركات الطلاب أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زوم (Zoom). يقدر المعيار الثالث بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يكتم الصوت لدي الطلاب (2) يزيل كتم عن الطلاب (3) يسمح له بمشاركة سطح المكتب (4) يسمح له بالتحكم بماوس المستضيف أثناء البث	20

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه من مهارات في هذا المحور ولم تُذكر:

.....

.....

2- مهارات استخدام المُدونة (Edublogs) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة	مناسبة	غير مناسبة		التعديل المقترح
			حذف	تعديل	
1	يُنشئ حساب مُدونة إلكترونية. يقدر المعيار (2) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يحدد صفة المدون (2) يضيف عنوان للمدونة (3) يكتب رابط المدونة				
2	يضع اسماً للمُدونة الإلكترونية يُناسب النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يكتب اسم للمدونة (2) يكتب نبذة قصيرة عن المدونة				
3	يضيف تصنيفات للمقالات التي يقوم بكتابتها. يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف تصنيف جديد (2) يحدد التصنيف الذي يندرج له المقال.				
4	يضيف صفحات لعرض أهداف المُدونة ومعلومات عنها. يقدر المعيار (3) بدرجة واحدة، وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يضيف صفحة لعرض الأهداف (2) يضيف معلومات عن المدونة داخل الصفحة (3) يضيف صور				
5	يكتب عنواناً لمقالة ضمن النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار بدرجتين ونصف: المعيار (1) يضيف عنوان للمقال (2) يعدل على صيغة رابط عنوان المقالة URL				
6	يكتب مقالة تدرج تحت تصنيفات المقالات في المُدونة.				

م	المهارة	مناسبة	غير مناسبة		التعديل المقترح
			حذف	تعديل	
	يقدر المعيار (3+1) بدرجتين، ومعيار (2) درجة واحدة/ (1) يكتب مقالة (2) يحدد تصنيف المقال (3) يضع صورة رمزية للمقالة				
7	يدير وسائط في المقالة (نص/فيديو/صوت/ملف/رابط). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يدرج صورة للمقال (2) يدرج فيديو للمقال (3) يدرج ملف للمقال (4) يدرج صوت للمقال (5) يدرج رابط				
8	يتحكم في خيارات التعليقات في المُدونة. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يفعل/يلغي خيار التعليقات (2) يوافق/ ويلغي الموافقة على التعليقات (3) يرد على التعليقات (4) يعدل على التعليقات (5) ينقل التعليقات إلى سهلة المهملات				
9	يدير صفحة للتواصل مع الطلاب. يقدر المعيار بدرجتين ونصف / (1) ينشئ صفحة (2) يكتب معلومات التواصل				
10	يُنشئ مُدونات خاصة للطلاب من مُدُونته الإلكترونية. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشئ صف (2) ينشئ مدونة طالب (3) يكتب اسم الطالب أو بريده الإلكتروني (4) يكتب عنوان للمدونة (5) يكتب رابط المدونة				
11	ينشر روابط مُدونات الطلاب على مُدُونته الإلكترونية. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يعدل مظهر المدونة (2) يضيف ودجت class Blogs (3) يتحكم بطريقة عرض الروابط (4) يعرض مدونة الطالب مع صورته (5) يعرض روابط المدونة بشكل عشوائي				
12	يتحكم في محتويات مُدونات الطلاب. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف مقالات (2) يضيف صفحات (3) يتحكم بتعليقات مقالاته والموافقة عليها (4) يضيف وسائط داخل المقالات (5) يعدل قالب المدونة				

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه من مهارات في هذا المحور ولم تُذكر:

.....

.....

3-مهارات استخدام نظام إدارة التعلّم (Canvas) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			حذف	تعديل	
1	يُنشئ وحدة تعليمية في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشئ وحدة (2) يضيف عنوان للوحدة (3) يأمن الوحدة حتى موعد معين (4) يحدد متطلبات الوحدة (5) ينشر الوحدة				
2	يُضيف الطلاب إلى نظام إدارة التعلّم (Canvas).				

م	المهارة	غير مناسب		مناسب
		حذف	تعديل	
	يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يفعل خيار السماح للطلاب بالتسجيل الذاتي (2) يرسل كود الصف للطلاب لينضموا إلى الصف (3) ينسخ رابط الصف ويرسله للطلاب			
3	يُضيف مُحتوى تعليمي (ملف-صفحة إلكترونية-رابط خارجي) إلى الوحدة التعليمية في نظام إدارة التعلم (Canvas). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف ملف للوحدة (2) يضيف صفحة إلكترونية (3) يضيف رابط خارجي (4) يضيف مناقشة (5) يضيف اختبار			
4	يُنشئ مهمة فردية في نظام إدارة التعلم (Canvas). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد نوع المهمة (2) يحدد نوع الإرسال (3) يحدد عدد نقاط المهمة (4) يضيف ملفات وصور داخل المهمة (5) يحدد موعد الإرسال.			
5	يُنشئ مهمة جماعية في نظام إدارة التعلم (Canvas). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشئ مجموعات طلابية (2) يحدد اسم المهمة (3) يحدد المجموعات التي ستقوم بإنجاز المهمة (4) يحدد قائد المجموعة (5) يحدد موعد الإرسال			
6	يُصمم اختباراً إلكترونياً في نظام إدارة التعلم (Canvas). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يكتب اسم الاختبار (2) يحدد نوع الاختبار (3) يحدد وقت الاختبار (4) يسمح للطلاب بمشاهدة النتيجة (5) يعزز إجابات الطلاب			
7	يُضيف ساحة للمناقشة والتفاعل في الوحدة التعليمية في نظام إدارة التعلم (Canvas). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد موضوع المناقشة (2) يضيف مناقشات جماعية (3) يسمح بالردود بين الطلاب (4) يحدد تاريخ البدء بالمناقشة وانتهائها (5) يرفق ملفات للمناقشة			
8	يُضيف إعلان للطلاب في نظام إدارة التعلم (Canvas). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد القسم الذي سينشر فيه موضوع المناقشة (2) يضيف مناقشات جماعية (3) يسمح بالردود بين الطلاب (4) يحدد تاريخ البدء بالمناقشة وانتهائها (5) يرفق ملفات للمناقشة			
9	يُدير مجموعات الطلاب في إنجاز المهام في نظام إدارة التعلم (Canvas). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يتحكم بخيارات التسجيل الذاتي (2) يحدد عدد الطلاب بالمجموعة الواحدة (3) يحدد مجموعات الرئيسية والفرعية (4) يحدد قائد المجموعة (5) يوزع المهام على المجموعات.			
10	يُنظم الملفات التعليمية باستخدام أداة الملفات في نظام إدارة التعلم (Canvas). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف مجلدات حسب نوع الملف (2) يضيف الملفات بالمجلد حسب الهدف.			
11	يُرتب الوحدات التعليمية في نظام إدارة التعلم (Canvas). يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يرتب بطريقة السحب والإفلات (2) حسب الإضافة (3) يرتب من خلال أمر نقل الوحدة النمطية			
12	يعرض تقدم الطلاب في نظام إدارة التعلم (Canvas). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد واجهة التحكم بخيارات عرض تقدم الطلاب (2) يشارك مع الطالب شاشة عرض التقدم.			
13	يعرض نتائج الطلاب في المهام والاختبارات الإلكترونية في نظام إدارة التعلم (Canvas). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يعرض النتائج من تنويع الدرجات (2) يستورد ويرصد الدرجات (3) يعيد رصد الدرجات يدوياً (4) يبحث عن درجة طالب (5) يعرض الدرجة الإجمالية للمهام التي أنجزها الطالب			

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه من مهارات في هذا المحور ولم تُذكر:

.....

.....

4- مهارات استخدام محرر التصميم الجرافيكي (Spark) والخرائط الذهنية (Coggle) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعديل	حذف	
1	يضع عنواناً للتصميم الجرافيكي باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار بخمس درجات/ (1) يكتب عنوان للتصميم (2) يكتب وصف للعنوان				
2	يتحكم في خيارات القالب المناسب لتنفيذ النشاط الإلكتروني (ملصق /إنفجرافيك /بطاقات /العروض التقديمية) باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يختار قالب (2) يعدل خصائص القالب				
3	يوزع عناصر القالب (صور/نصوص/خلفيات) بشكل متناسق باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يوزع الصور داخل القالب (2) يتحكم بالصور داخل القالب (3) يوزع النصوص داخل القالب (4) يتحكم بلون النصوص وحجمها داخل القالب (5) يختار خلفية مناسبة				
4	يختار الخلفيات والصور المناسبة لتنفيذ النشاط الإلكتروني باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يختار خلفية مناسبة للنشاط (2) يختار صور مناسبة للنشاط				
5	يتحكم في خيارات تشكيل فريق العمل لإنجاز التصاميم بشكل تعاوني باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يرسل دعوة للطلاب للمشاركة (2) يرسل رسالة للطلاب لتوضيح المطلوب منهم.				
6	يحفظ التصميم الجرافيكي بصيغ تحميل مناسبة باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يحفظ التصميم بصيغة PNG (2) يحفظ التصميم بصيغة JPG (3) يحفظ التصميم بصيغة PDF				
7	يضع عنواناً لخريطة العقل أو المفاهيم باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يكتب عنوان للخريطة العقل (2) يكتب عنوان للمفاهيم				
8	يضع المفاهيم والعناصر ليشكل خرائط العقل والمفاهيم باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يضيف المفاهيم الرئيسية (2) يضيف العناصر الفرعية (3) يضيف تعليقات على المفاهيم والعناصر				
9	يرسم العلاقات بين العناصر باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يرسم العلاقات بين العناصر (2) يعدل العلاقات الموجودة (3) يتحكم بشكل العلاقات بين العناصر (4) يتحكم بلون العلاقات				
10	يضيف الوسائط (نص / صور / فيديو / رابط / ملف) إلى الخريطة باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف نص (2) يضيف صور (3) يضيف فيديو (4) يضيف رابط (5) يضيف ملف				
11	يتحكم في خيارات مشاركة بناء الخرائط بين الطلاب باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يشارك بناء الخريطة بين الطلاب (2) يعطي صلاحية القراءة فقط للطلاب (3) يعطي صلاحية إنشاء نسخة من الخريطة وقراءة فقط للطلاب (4) يعطي صلاحية التعديل للطلاب				
12	يحفظ خرائط العقل والمفاهيم بصيغ تحميل مناسبة باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحمل الخريطة بصيغة PDF (2) يحمل الخريطة كصورة بصيغة PNG (3) يحمل الخريطة بصيغة TXT (4) يحمل الخريطة بصيغة MM File (5) يحمل الخريطة بصيغة Vision				

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه من مهارات في هذا المحور ولم تُذكر:

.....
.....

5- مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعديل	حذف	
1	يُنشئ ملفاً (وورد/اكسل/عرض تقديمي) باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على (Google Drive). يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) ينشئ ملف من زر إنشاء بـ (Drive) (2) ينشئ ملف وورد من المستندات (3) ينشئ ملف اكسل من جداول البيانات (4) ينشئ عرض تقديمي من العروض التقديمية				
2	يُحرر ملفاً (وورد/اكسل/عرض تقديمي) باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على (Google Drive). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحرر ملف الورد (2) يحرر ملف الاكسل (3) يحرر ملف عرض تقديمي (4) يضيف ويعدل النصوص (5) يضيف صور للملفات				
3	يُشارك الملفات التعليمية بين طلابه باستخدام خيارات الحوسبة السحابية (Google Drive). يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يفعل خيار المشاركة للملفات التعليمية (2) ينشر رابط الملف للطالب (3) يشارك الملفات عن طريق ارسال دعوة عبر البريد الإلكتروني				
4	يتحكم في خيارات تحرير الملفات بشكل تعاوني مع طلابه. يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يعطي صلاحية الدخول إلى الملفات (2) يعطي صلاحية "محرر" للتعديل على المحتوى لطالب (3) يعطي صلاحية "معلق" للتعليق فقط داخل الملف لطالب (4) يعطي صلاحية "عارض" فقط لمشاهدة الملف دون التعديل أو التعليق				
5	يكتب عنواناً للاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يقدر المعيار بدرجتين ونصف / (1) يكتب عنوان للاختبار (2) يكتب وصف للاختبار				
6	يحدد نمط الاختبار الإلكتروني (صح أو خطأ/خيارات متعددة/سحب.. إلخ) في نموذج جوجل (Google Form). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف سؤال صح أو خطأ (2) يضيف سؤال خيارات متعددة (3) يضيف سؤال سحب (4) يضيف سؤال مربعات اختبار (5) يضيف إجابة قصيرة.				
7	يكتب فقرات الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف سؤال إجابة قصيرة (2) يضيف سؤال فقرة				
8	يضيف الوسائط (نص/صور/فيديو/رابط/ملف) إلى الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف نص للسؤال (2) يضيف صور للسؤال (3) يضيف فيديو للسؤال (4) يضيف روابط للسؤال (5) يضيف ملف للسؤال				
9	يضع درجات تقديرية لكل فقرة في الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يفعل خيار جعل النموذج اختبار (2) يضيف درجة لكل فقرة				
10	يضيف تعزيزاً لاستجابات الطلاب على فقرات الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد الإجابات الصحيحة والاجابة الخاطئة (2) يفعل خيار مشاهدة الإجابات الصحيحة والخاطئة للطالب (3) يكتب تعليق نصي للتعزيز (4) يضيف رابط للتعزيز (5) يضيف فيديو للتعزيز				
11	يعرض تقارير توضح إحصائيات نتائج الطلاب في الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يعرض النتائج من تبويب الردود (2) يحمل ملف الاكسل الخاص بالنتائج والاحصائيات (3) يعرض نتائج الأسئلة بالتفصيل (4) يعرض نتائج كل طالب بشكل منفصل				
12	يُنشئ صفّاً دراسياً باستخدام صف جوجل الدراسي (Google Classroom).				

م	المهارة	غير مناسب		مناسب
		حذف	تعديل	
	يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشئ صف دراسي (2) يضيف تفاصيل الصف (3) يتحكم بظهور وإخفاء كود الصف (4) يتحكم بالإعدادات العامة للصف (5) يتحكم بوضع العلامات			
13	يُضيف طلاباً إلى صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يقدر المعيار بدرجتين ونصف / (1) يرسل كود الصف الدراسي للطالب (2) يرسل دعوات انضمام لهم على البريد الإلكتروني			
14	ينشر موضوعاً في ساحة المُشاركات في صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشر الموضوع داخل الساحة مباشرة (2) يحدد المواضيع داخل الساحة (3) يحفظ المواضيع كمسودة (4) تحديد الطلاب الذين سيظهر لهم الموضوع (5) يرفق ملفات للموضوع			
15	يُضيف تصنيفاً لمحتويات المادة الدراسية في صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف تصنيف (2) يضيف عنوان للتصنيف			
16	يُضيف مادة تعليمية باستخدام ملفات جوجل المتاحة على (Google Drive) في صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف رابط المادة التعليمية على Drive داخل ساحة المشاركة أو الواجبات المدرسية (2) ينشئ مهمة ويضيف المادة من Drive			
17	يُصمم واجباً باستخدام أدوات صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف تكليف (2) يضيف توجيه سؤال (3) يضيف اختبار (4) يحدد موعد بداية ونهاية التسليم (5) يضيف الاختبار ضمن التصنيفات.			
18	يُضيف اختبارات جوجل المُصممة باستخدام نماذج (Google Form) في صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف سؤال (2) يحدد نمط السؤال (3) يحدد الدرجة للسؤال (4) يحدد استجابات الطلاب وتعززهم (5) يتحكم بمشاركة الاختبار مع الطلاب.			
19	يُجدول بعض المهام والأنشطة في صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يقدر المعيار (2) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) ينشر المهمة مباشرة (2) يحدد تاريخ وتوقيت نشر المهمة (3) يحفظ المهمة كمسودة			
20	يقيم الطلاب في الواجبات الإلكترونية المُصممة في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).			

التعديل المقترح	غير مناسب		مناسب	المهارة	م
	تعديل	حذف			
				يقدر المعيار (3) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يقيم الواجبات يدوياً (2) من خلال النقاط التي تم تحديدها بالواجبات (3) يستورد درجات الاختبارات من ملف اكسل	

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه من مهارات في هذا المحور ولم تُذكر:

ثانياً: أدوات وتطبيقات التلعيب المُستخدمة في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

التعديل المقترح	غير مناسب		مناسب	المهارة	م
	تعديل	حذف			
				يُضيف أسئلة باستخدام تطبيق (Kahoot).	
				يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يكتب عنوان السؤال (2) يضيف سؤال صح أو خطأ (3) يضيف سؤال خيار متعدد (4) يضيف أسئلة من بنك الأسئلة (5) يستورد أسئلة من ملف اكسل.	1
				يُضيف وسائط لسؤال في تطبيق (Kahoot).	
				يقدر المعيارين (4،2) بدرجة ونصف، وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يضيف صورة للسؤال (2) يتحكم بحجم الصورة وعرضها (3) يضيف فيديو (4) يتحكم ببداية ونهاية الفيديو المعروض	2
				يُضيف النقاط التقديرية للسؤال في تطبيق (Kahoot).	
				يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد النقاط (2) لا يضيف نقاط للسؤال	3
				يتحكم في وقت عرض السؤال على الطلاب في تطبيق (Kahoot).	
				يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد وقت السؤال (2) يعدل وقت عرض السؤال	4
				يعرض أسئلة التحدي عشوائياً في تطبيق (Kahoot).	
				يقدر المعيار (1) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يبدأ التحدي ويحدد نوع التحدي (2) يفعل خيار ترتيب الأسئلة عشوائياً (3) يفعل خيار ترتيب الأسئلة عشوائياً	5
				يُحدد طبيعة التحدي (فردى/جماعي) في تطبيق (Kahoot).	
				يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ يحدد جماعي في داخل الغرفة الصفية يختار جماعي (2) يفعل يحدد فردي إذا كان المكان خارج الغرفة	6
				يضيف خلفية موسيقية حماسية أثناء التحدي في تطبيق (Kahoot).	
				يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يختار الخلفية الموسيقية من قائمة Setting (2) يعدل الخلفية من شاشة إعدادات التحدي	7
				يتحكم في خيارات تسمية الطلاب عند دخول التحدي في تطبيق (Kahoot).	
				يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يسمح للطلاب بكتابة اسمه داخل التطبيق (2) يفعل خيار توليد أسماء جاهزة من التطبيق.	8
				يُنشئ صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo).	
				يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يكتب اسم الصف ويحدد المرحلة (2) التحكم مشاركة نقاط الطلاب مع أولياء أمورهم (3) يحدد طريقة تسجيل الدخول إلى الصف (4) السماح بالتعليقات على المشاركات بالصف (5) تعديل الصورة المزينة للصف.	9
				يُضيف الطلاب إلى صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo).	
				يقدر المعيار (1) بدرجة، وباقي المعايير بدرجتين / (1) الإضافة من خلال زر الإضافة الموجود بالصف (2) تحميل ملف اكسل يحتوي على أسماء الطلاب (3) استيراد ملف وورد يحتوي على أسماء الطلاب	10

م	المهارة	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			حذف	تعديل	
11	يُنشئ مجموعات باستخدام أداة المجموعات (Group Maker) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يقدر المعيار (1) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يختار أداة المجموعات (2) يحدد عدد الطلاب لكل مجموعة (3) يحدد الطلاب الذين لا يريدونهم بمجموعة واحدة				
12	يُضيف سؤالاً باستخدام أداة فكر زواج شارك (Think Pair Share) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يقدر المعيار (1) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يختار أداة فكر وزواج (2) يختار أسئلة من الموجودة داخل الصف (3) يضيف أسئلة جديدة				
13	يختار طالباً بطريقة عشوائية باستخدام أداة الاختيار العشوائي (Random) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يختار أداة الاختيار العشوائي من الشريط الموجود أسفل الشاشة (2) يختار أداة الاختيار العشوائي من خلال الأدوات				
14	يُحدد وقتاً زمنياً لممارسة نشاط باستخدام أداة التوقيت (Timer) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يقدر المعيار (1) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يستخدم أداة التوقيت (2) يحدد الوقت المناسب (3) يضيف وقت جديد				
15	يُحرر نقاطاً (إيجابية/سلبية) للطلاب كتغذية راجعة في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد الطالب بشكل مباشر (2) يحدد الطالب بشكل عشوائي (3) يحرر نقاط إيجابية للطلاب (4) يحرر نقاط سلبية للطلاب (5) يضيف نقاط جديدة				
16	يُضيف أسئلة تفاعلية باستخدام أداة سوكرتيف (Socratic). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف أسئلة تفاعلية من خلال قائمة (2) يستورد الأسئلة من ملف اكسل (3) يحدد نوع الاختيار (4) يكتب عنوان السؤال (5) يضيف وسائط للسؤال				
17	يُنشئ سياق الفضاء باستخدام أداة سوكرتيف (Socratic). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد اختبار السياق (2) يحدد عدد المتسابقين (3) يفعل خيار الأسئلة العشوائية (4) يفعل خيار الاجابات عشوائياً (5) ينهي السياق ويعرض النتائج				
18	يُضيف أسئلة "سريعة" تفاعلية باستخدام أداة سوكرتيف (Socratic). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف أسئلة خيارات من متعدد (2) يضيف أسئلة صح أو خطأ (3) يضيف سؤال إجابة قصيرة (4) يشاهد الإجابة ويناقشها مع الطلاب (5) ينهي الأسئلة				
19	يعرض نتائج مسابقات الطلاب في أداة سوكرتيف (Socratic). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يختار قائمة Results في حال كانت المسابقة فعالة (2) يحدد المسابقة لعرض نتائج الطلاب في حال انتهت المسابقة (3) يشاهد الدرجات التي حصل عليها الطالب (4) يحدد نسبة الدرجات التي سيتم عرضها (5) يعرض إجابات الطلاب بالنقر على السؤال				
20	يُسجل آراء الطلاب في تنفيذ المهام باستخدام "كرت الخروج" في أداة سوكرتيف (Socratic). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يعرض الأسئلة على الطلاب (2) يتناقش مع الطلاب (3) يعرض/ ويخفي الإجابات (4) يعرض/ ويخفي اسم الطالب الذي قام بإعطاء رأيه (5) عرض الآراء بعد الانتهاء الإجابة على الأسئلة.				

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه من مهارات في هذا المحور ولم تُذكر:

.....
نهاية بطاقة الملاحظة

ملحق (8): بطاقة ملاحظة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية

اسم المُعلِّم المُلاحظ	المجموعة التدريبية	تاريخ الملاحظة

أولاً: أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:

1- مهارات استخدام منصات الفيديو (Youtube). و (Edpuzzle). و (Zoom) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة	الدرجة / 5
1	ينشئ قناة على اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد طريقة إنشاء القناة (2) يضيف اسم للقناة (3) يحمل صورة شخصية (4) يضيف تفاصيل وصف للقناة (5) يضيف روابط مواقع التواصل الاجتماعي للقناة. +3	
2	يكتب معلومات واضحة ودقيقة لمحتوى الفيديو المرفوع على اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يكتب عنوان ووصف للفيديو (2) يحدد صورة مصغرة للفيديو (3) يحدد قائمة التشغيل (4) يحدد الفئة المستهدفة من الفيديو (5) ينشر الفيديو	
3	يُضيف فيديو إلى قائمة التشغيل على اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يرفع الفيديو (2) ينشئ قائمة تشغيل (3) يكتب اسم لقائمة التشغيل (4) يحدد مستوى عرض القائمة (5) يضيف الفيديو للقائمة	
4	يُنظم ترتيب عرض مقاطع الفيديو في قائمة التشغيل في قناة اليوتيوب (Youtube) الخاصة به. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) نقل الفيديو لأعلى أو لأسفل قائمة التشغيل (2) يرتب المقاطع حسب تاريخ الإضافة (3) يرتب حسب الأكثر رواجاً (4) يرتب حسب تاريخ النشر (5) يرتب بطريقة السحب والإفلات	
5	يُحرر الفيديو باستخدام المحرر الخاص باليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد بداية القطع (2) يبدأ بتقسيم المقاطع المراد حذفها (3) يضيف صوت جديد للفيديو (4) يُعابن الفيديو بعد التعديل (5) حفظ كفيديو جديد	
6	يُضيف التأثيرات التفاعلية المناسبة إلى الفيديو على اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يختار تطبيق نموذج للعناصر (2) يضيف فيديو (3) يضيف استطلاع رأي (4) يضيف زر الاشتراك بالقناة (5) يضيف قائمة تشغيل	
7	يتحكم في خيارات التعليقات على الفيديو في قناة اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد مستوى عرض التقييمات (2) يحدد طريقة ترتيب التعليقات (3) يوافق على التعليقات أو يحذفها (4) يرد على التعليقات (5) يفلتر التعليقات	
8	يتحكم في خيارات مشاركة الفيديو على قناة اليوتيوب (Youtube). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد مستوى عرض الفيديو (2) يحدد الجمهور المستهدف (3) يوافق على تضمين الفيديو داخل المواقع (4) يحدد نوع الترخيص والتوزيع للفيديو (5) يحظر الفيديو لفئات عمرية محددة	
9	يُنشئ فصلاً دراسياً في منصة إدبازل (Edpuzzle). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشئ فصل جديد (2) يكتب اسم للفصل (3) يكتب تفاصيل الفصل (4) يحدد نوع الفصل (5) يستورد فصل من Classroom	
10	يُضيف طلاباً إلى الفصل الدراسي في منصة إدبازل (Edpuzzle). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف الطلاب عن طريق البريد الإلكتروني (2) يرسل للطلاب كود الصف	
11	يضيف فيديوهات إلى منصة إدبازل (Edpuzzle). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) رابط يوتيوب قام برفعه على قناته (2) البحث عن اسم فيديو موجود على اليوتيوب	
12	يُسقط مادة صوتية أو تعليقاً صوتياً على الفيديو في منصة إدبازل (Edpuzzle). يقدر المعيار (4) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يُحدد قائمة Voiceover (2) يحدد الدققة التي يريد إسقاط الصوت عليها (3) يبدأ بتسجيل الصوت (4) يضيف أكثر من مقطع صوتي	
13	يضع اختباراً إلكترونياً في المكان المناسب على الفيديو في منصة إدبازل (Edpuzzle).	

	يقدر المعيار (4) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يُحدد قائمة Questions (2) يحدد الدقيقة التي يريد إضافة الاختبار عليها (3) يُحدد نوع الاختبار (4) ينوع الأسئلة
14	يعرض إنجاز تَعَلَّم الطلاب في مشاهدة الفيديو في منصة إديزل (Edpuzzle). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يعرض إنجاز الطلاب من خلال تبويب No Due Date (2) يعرض تقدم الطلاب في مشاهدة الفيديو (3) يعرض الدرجات التي حصل عليها الطالب (4) يعرض تقدم الطالب بمشاهدة الفيديو (5) يعرض الاجابات الصحيحة والخاطئة التي حصل عليها الطالب.
15	يُجدول بث الدروس التعليمية باستخدام منصة زووم (Zoom). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد تاريخ وموعد البث (2) يحدد مدة البث (3) يحدد أكثر من موعد (4) يعدل على مواعيد البث (5) يحذف موعد البث.
16	يبث فيديو مباشر باستخدام منصة زووم (Zoom). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يبدأ بالبث مباشرة (2) ينضم إلى بث
17	يضيف طلاب إلى منصة زووم (Zoom). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يرسل رابط البث للرابط (2) يرسل Meeting ID, Password للقاء للطلاب
18	يستخدم أدوات الشرح (القلم-الخطوط-الأشكال) أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زووم (Zoom). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يستخدم القلم للرسم على الشاشة (2) يستخدم الخطوط للكتابة (3) يستخدم الأشكال للتحديد للرسم (4) يستخدم Spotlight لتكيز الانتباه لنقطة معينة أثناء الشرح (5) يتحكم بالأشكال التي استخدمها.
19	يكتب باستخدام اللوحة البيضاء أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زووم (Zoom). يقدر المعيار (2) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يشارك اللوحة البيضاء مع الطلاب (2) يكتب المعلومات من خلال أدوات الشرح (3) يتحكم بتلوين الخطوط والأشكال
20	يتحكم في مشاركات الطلاب أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زووم (Zoom). يقدر المعيار الثالث بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يكتم الصوت لدي الطلاب (2) يزيل كتم عن الطلاب (3) يسمح له بمشاركة سطح المكتب (4) يسمح له بالتحكم بماوس المستضيف أثناء البث

2- مهارات استخدام المدونة (Edublogs) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

الدرجة / 5	المهارة	م
	يُنشئ حساب مدونة إلكترونية. يقدر المعيار (2) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يحدد صفة المدون (2) يضيف عنوان للمدونة (3) يكتب رابط المدونة	1
	يضع اسماً للمدونة الإلكترونية يُناسب النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يكتب اسم المدونة (2) يكتب نبذة قصيرة عن المدونة	2
	يضيف تصنيفات للمقالات التي يقوم بكتابتها. يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف تصنيف جديد (2) يحدد التصنيف الذي يندرج له المقال.	3
	يضيف صفحات لعرض أهداف المدونة ومعلومات عنها. يقدر المعيار (3) بدرجة واحدة، وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يضيف صفحة لعرض الأهداف (2) يضيف معلومات عن المدونة داخل الصفحة (3) يضيف صور	4
	يكتب عنواناً لمقالة ضمن النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار بدرجتين ونصف: المعيار (1) يضيف عنوان للمقال (2) يعدل على صيغة رابط عنوان المقالة URL	5
	يكتب مقالة تدرج تحت تصنيفات المقالات في المدونة. يقدر المعيار (3) بدرجتين، ومعيار (2) بدرجة واحدة/ (1) يكتب مقالة (2) يحدد تصنيف المقال (3) يضع صورة رمزية للمقالة	6
	يدرج وسائط في المقالة (نص/فيديو/صوت/ملف/رابط). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يدرج صورة للمقال (2) يدرج فيديو للمقال (3) يدرج ملف للمقال (4) يدرج صوت للمقال (5) يدرج رابط	7
	يتحكم في خيارات التعليقات في المدونة. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يفعل/يلغي خيار التعليقات (2) يوافق/ ويلغي الموافقة على التعليقات (3) يرد على التعليقات (4) يعدل على التعليقات (5) ينقل التعليقات إلى سلة المهملات	8
	يدرج صفحة للتواصل مع الطلاب. يقدر المعيار بدرجتين ونصف / (1) ينشئ صفحة (2) يكتب معلومات التواصل	9

م	المهارة	الدرجة / 5
10	يُنشئُ مُدونات خاصة للطلاب من مُدُونته الإلكترونية. يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشئُ صف (2) ينشئُ مدونة طالب (3) يكتب اسم الطالب أو بريده الإلكتروني (4) يكتب عنوان للمدونة (5) يكتب رابط المدونة	
11	ينشر روابط مُدونات الطلاب على مُدُونته الإلكترونية. يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يعدل مظهر المدونة (2) يضيف ودجت class Blogs (3) يتحكم بطريقة عرض الروابط (4) يعرض مدونة الطالب مع صورته (5) يعرض روابط المدونة بشكل عشوائي	
12	يتحكم في محتويات مُدونات الطلاب. يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف مقالات (2) يضيف صفحات (3) يتحكم بتعليقات مقالاته والموافقة عليها (4) يضيف وسانط داخل المقالات (5) يعدل قالب المدونة	

3- مهارات استخدام نظام إدارة التعلّم (Canvas) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة	الدرجة / 5
1	يُنشئُ وحدة تعليمية في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشئُ وحدة (2) يضيف عنوان للوحدة (3) يأمّن الوحدة حتى موعد معين (4) يحدد متطلبات الوحدة (5) ينشر الوحدة	
2	يُضيف الطلاب إلى نظام إدارة التعلّم (Canvas). يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يفعل خيار السماح للطلاب بالتسجيل الذاتي (2) يرسل كود الصف للطلاب لينضموا إلى الصف (3) ينسخ رابط الصف ويرسله للطلاب	
3	يُضيف مُحتوى تعليمي (ملف-صفحة إلكترونية-رابط خارجي) إلى الوحدة التعليمية في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف ملف للوحدة (2) يضيف صفحة إلكترونية (3) يضيف رابط خارجي (4) يضيف مناقشة (5) يضيف اختبار	
4	يُنشئُ مهمة فردية في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد نوع المهمة (2) يحدد نوع الإرسال (3) يحدد عدد نقاط المهمة (4) يضيف ملفات وصور داخل المهمة (5) يحدد موعد الإرسال.	
5	يُنشئُ مهمة جماعية في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشئُ مجموعات طلابية (2) يحدد اسم المهمة (3) يحدد المجموعات التي ستقوم بإنجاز المهمة (4) يحدد قائد المجموعة (5) يحدد موعد الإرسال	
6	يُصمم اختباراً إلكترونياً في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يكتب اسم الاختبار (2) يحدد نوع الاختبار (3) يحدد وقت الاختبار (4) يسمح للطلاب بمشاهدة النتيجة (5) يعزز إجابات الطلاب	
7	يُضيف ساحة للمناقشة والتفاعل في الوحدة التعليمية في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد موضوع المناقشة (2) يضيف مناقشات جماعية (3) يسمح بالردود بين الطلاب (4) يحدد تاريخ البدء بالمناقشة وانتهائها (5) يرفق ملفات للمناقشة	
8	يُضيف إعلان للطلاب في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد القسم الذي سينشر فيه موضوع المناقشة (2) يضيف مناقشات جماعية (3) يسمح بالردود بين الطلاب (4) يحدد تاريخ البدء بالمناقشة وانتهائها (5) يرفق ملفات للمناقشة	
9	يُدير مجموعات الطلاب في إنجاز المهام في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يتحكم بخيارات التسجيل الذاتي (2) يحدد عدد الطلاب بالمجموعة الواحدة (3) يحدد مجموعات الرئيسية والفرعية (4) يحدد قائد المجموعة (5) يوزع المهام على المجموعات.	
10	يُنظم الملفات التعليمية باستخدام أداة الملفات في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف مجلدات حسب نوع الملف (2) يضيف الملفات بالمجلد حسب الهدف.	

م	المهارة	الدرجة / 5
11	يُرتب الوحدات التعليمية في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يرتب بطريقة السحب والاقلاط (2) حسب الإضافة (3) يرتب من خلال أمر نقل الوحدة النمطية	
12	يعرض نتائج الطلاب في المهام والاختبارات الإلكترونية في نظام إدارة التعلّم (Canvas). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يعرض النتائج من تويب الدرجات (2) يستورد ويرصد الدرجات (3) يعيد رصد الدرجات يدوياً (4) يبحث عن درجة طالب (5) يعرض الدرجة الإجمالية للمهام التي أنجزها الطالب	

4- مهارات استخدام محرر التصميم الجرافيكي (Spark) والخرائط الذهنية (Coggle) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة	الدرجة / 5
1	يضع عنواناً للتصميم الجرافيكي باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار بخمس درجات/ (1) يكتب عنوان للتصميم (2) يكتب وصف للعنوان	
2	يتحكم في خيارات القالب المناسب لتنفيذ النشاط الإلكتروني (ملصق/إنفوجرافيك/بطاقات/العروض التقديمية) باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يختار قالب (2) يعدل خصائص القالب	
3	يوزع عناصر القالب (صور/نصوص/خلفيات) بشكل متناسق باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يوزع الصور داخل القالب (2) يتحكم بالصور داخل القالب (3) يوزع النصوص داخل القالب (4) يتحكم بلون النصوص وحجمها داخل القالب (5) يختار خلفية مناسبة	
4	يختار الخلفيات والصور المناسبة لتنفيذ النشاط الإلكتروني باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يختار خلفية مناسبة للنشاط (2) يختار صور مناسبة للنشاط	
5	يتحكم في خيارات تشكيل فريق العمل لإنجاز التصميم بشكل تعاوني باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يرسل دعوة للطلاب للمشاركة (2) يرسل رسالة للطلاب لتوضيح المطلوب منهم.	
6	يحفظ التصميم الجرافيكي بصيغ تحميل مناسبة باستخدام محرر (Spark). يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يحفظ التصميم بصيغة PNG (2) يحفظ التصميم بصيغة JPG (3) يحفظ التصميم بصيغة PDF	
7	يضع عنواناً لخريطة العقل أو المفاهيم باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يكتب عنوان للخريطة العقل (2) يكتب عنوان للمفاهيم	
8	يضع المفاهيم والعناصر ليشكل خرائط العقل والمفاهيم باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يضيف المفاهيم الرئيسية (2) يضيف العناصر الفرعية (3) يضيف تعليقات على المفاهيم والعناصر	
9	يرسم العلاقات بين العناصر باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يرسم العلاقات بين العناصر (2) يعدل العلاقات الموجودة (3) يتحكم بشكل العلاقات بين العناصر (4) يتحكم بلون العلاقات	
10	يضيف الوسائط (نص / صور / فيديو / رابط / ملف) إلى الخريطة باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف نص (2) يضيف صور (3) يضيف فيديو (4) يضيف رابط (5) يضيف ملف	
11	يتحكم في خيارات مشاركة بناء الخرائط بين الطلاب باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يشارك بناء الخريطة بين الطلاب (2) يعطي صلاحية القراءة فقط للطلاب (3) يعطي صلاحية إنشاء نسخة من الخريطة وقراءة فقط للطلاب (4) يعطي صلاحية التعديل للطلاب	
12	يحفظ خرائط العقل والمفاهيم بصيغ تحميل مناسبة باستخدام كاجول (Coggle). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحمل الخريطة بصيغة PDF (2) يحمل الخريطة كصورة بصيغة PNG (3) يحمل الخريطة بصيغة TXT (4) يحمل الخريطة بصيغة MM File (5) يحمل الخريطة بصيغة Vision	

5- مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة	الدرجة / 5
1	يُنشئ ملفاً (ورد/اكسل/عرض تقديمي) باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على (Google Drive). يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) ينشئ ملف من زر إنشاء بـ (Drive) (2) ينشئ ملف وورد من المستندات (3) ينشئ ملف اكسل من جداول البيانات (4) ينشئ عرض تقديمي من العروض التقديمية	
2	يُحرر ملفاً (ورد/اكسل/عرض تقديمي) باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على (Google Drive). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحرر ملف الورد (2) يحرر ملف الاكسل (3) يحرر ملف عرض تقديمي (4) يضيف ويعدل التصوص (5) يضيف صور للملفات	
3	يُشارك الملفات التعليمية بين طلابه باستخدام خيارات الحوسبة السحابية (Google Drive). يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يفعل خيار المشاركة للملفات التعليمية (2) ينشر رابط الملف للطلاب (3) يشارك الملفات عن طريق ارسال دعوة عبر البريد الإلكتروني	
4	يتحكم في خيارات تحرير الملفات بشكل تعاوني مع طلابه. يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يعطي صلاحية الدخول إلى الملفات (2) يعطي صلاحية "محرر" للتعديل على المحتوى لطلاب (3) يعطي صلاحية "معلق" للتعليق فقط داخل الملف لطلاب (4) يعطي صلاحية "عارض" فقط لمشاهدة الملف دون التعديل أو التعليق	
5	يكتب عنواناً للاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يُقدر المعيار بدرجتين ونصف / (1) يكتب عنوان للاختبار (2) يكتب وصف للاختبار	
6	يحدد نمط الاختبار الإلكتروني (صح أو خطأ/خيارات متعددة/سحب.. إلخ) في نموذج جوجل (Google Form). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف سؤال صح أو خطأ (2) يضيف سؤال خيارات متعددة (3) يضيف سؤال سحب (4) يضيف سؤال مربعات اختبار (5) يضيف إجابة قصيرة.	
7	يكتب فقرات الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف سؤال إجابة قصيرة (2) يضيف سؤال فقرة	
8	يضيف الوسائط (نص/صور/فيديو/رابط/ملف) إلى الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف نص للسؤال (2) يضيف صور للسؤال (3) يضيف فيديو للسؤال (4) يضيف روابط للسؤال (5) يضيف ملف للسؤال	
9	يضع درجات تقديرية لكل فقرة في الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يفعل خيار جعل النموذج اختبار (2) يضيف درجة لكل فقرة	
10	يضيف تعزيزاً لاستجابات الطلاب على فقرات الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد الإجابات الصحيحة والإجابة الخاطئة (2) يفعل خيار مشاهدة الإجابات الصحيحة والخاطئة للطلاب (3) يكتب تعليق نصي للتعزيز (4) يضيف رابط للتعزيز (5) يضيف فيديو للتعزيز	
11	يعرض تقارير توضح إحصائيات نتائج الطلاب في الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form). يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يعرض النتائج من تنويب الردود (2) يحمل ملف الاكسل الخاص بالنتائج والإحصائيات (3) يعرض نتائج الأسئلة بالتفصيل (4) يعرض نتائج كل طالب بشكل منفصل	
12	يُنشئ صفّاً دراسياً باستخدام صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشئ صف دراسي (2) يضيف تفاصيل الصف (3) يتحكم بظهور وإخفاء كود الصف (4) يتحكم بالإعدادات العامة للصف (5) يتحكم بوضع العلامات	
13	يُضيف طلاباً إلى صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يُقدر المعيار بدرجتين ونصف / (1) يرسل كود الصف الدراسي للطلاب (2) يرسل دعوات انضمام لهم على البريد الإلكتروني	
14	ينشر موضوعاً في ساحة المُشاركات في صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) ينشر الموضوع داخل الساحة مباشرة (2) يجادل المواضيع داخل الساحة (3) يحفظ المواضيع كمسودة (4) تحديد الطلاب الذين سيظهر لهم الموضوع (5) يرفق ملفات للموضوع	
15	يُضيف تصنيفاً لمحتويات المادة الدراسية في صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف تصنيف (2) يضيف عنوان للتصنيف	
16	يُضيف مادة تعليمية باستخدام ملفات جوجل المُتاحة على (Google Drive) في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).	

م	المهارة	الدرجة / 5
	يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يضيف رابط المادة تعليمية على Drive داخل ساحة المشاركة أو الواجبات المدرسية (2) ينشئ مهمة ويضيف المادة من Drive	
17	يُصمم واجباً باستخدام أدوات صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف تكليف (2) يضيف توجيه سؤال (3) يضيف اختبار (4) يحدد موعد بداية ونهاية التسليم (5) يضيف الاختبار ضمن التصنيفات.	
18	يُضيف اختبارات جوجل المُصممة باستخدام نماذج (Google Form) في صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف سؤال (2) يحدد نمط السؤال (3) يحدد الدرجة للسؤال (4) يحدد استجابات الطلاب وتعزيزهم (5) يتحكم بمشاركة الاختبار مع الطلاب.	
19	يُجدول بعض المهام والأنشطة في صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يُقدر المعيار (2) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) ينشر المهمة مباشرة (2) يحدد تاريخ وتوقيت نشر المهمة (3) يحفظ المهمة كمسودة	
20	يُقيم الطلاب في الواجبات الإلكترونية المُصممة في صف جوجل الدراسي (Google Classroom). يُقدر المعيار (3) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يقيم الواجبات يدوياً (2) من خلال النقاط التي تم تحديدها بالواجبات (3) يستورد درجات الاختبارات من ملف اكسل	

ثانياً: أدوات وتطبيقات التلعيب المُستخدمة في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة	الدرجة / 5
1	يُضيف أسئلة باستخدام تطبيق (Kahoot). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يكتب عنوان السؤال (2) يضيف سؤال صح أو خطأ (3) يضيف سؤال خيار متعدد (4) يضيف أسئلة من بنك الأسئلة (5) يستورد أسئلة من ملف اكسل.	
2	يُضيف وسائل لسؤال في تطبيق (Kahoot). يُقدر المعيارين (4.2) بدرجة ونصف، وباقي المعايير بدرجة واحدة/ (1) يضيف صورة للسؤال (2) يتحكم بحجم الصورة وعرضها (3) يضيف فيديو (4) يتحكم ببداية ونهاية الفيديو المعروض	
3	يُضيف النقاط التقديرية للسؤال في تطبيق (Kahoot). يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد النقاط (2) لا يضيف نقاط للسؤال	
4	يتحكم في وقت عرض السؤال على الطلاب في تطبيق (Kahoot). يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد وقت السؤال (2) يعدل وقت عرض السؤال	
5	يعرض أسئلة التحدي عشوائياً في تطبيق (Kahoot). يُقدر المعيار (1) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يبدأ التحدي ويحدد نوع التحدي (2) يفعل خيار ترتيب الأسئلة عشوائياً (3) يفعل خيار ترتيب الأسئلة عشوائياً	
6	يُحدد طبيعة التحدي (فردية/جماعية) في تطبيق (Kahoot). يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ يحدد جماعي في داخل الغرفة الصفية يختار جماعي (2) يفعل يحدد فردي إذا كان المكان خارج الغرفة	
7	يضيف خلفية موسيقية حماسية أثناء التحدي في تطبيق (Kahoot). يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يختار الخلفية الموسيقية من قائمة Setting (2) يعدل الخلفية من شاشة إعدادات التحدي	
8	يتحكم في خيارات تسمية الطلاب عند دخول التحدي في تطبيق (Kahoot). يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يسمح للطلاب بكتابة اسمه داخل التطبيق (2) يفعل خيار توليد أسماء جاهزة من التطبيق.	
9	يُنشئ صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يكتب اسم الصف ويحدد المرحلة (2) التحكم بمشاركة نقاط الطلاب مع أولياء أمورهم (3) يحدد طريقة تسجيل الدخول إلى الصف (4) السماح بالتعليقات على المشاركات بالصف (5) تعديل الصورة المزينة للصف.	
10	يُضيف الطلاب إلى صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يُقدر المعيار (1) بدرجة، وباقي المعايير بدرجتين / (1) الإضافة من خلال زر الإضافة الموجود بالصف (2) تحميل ملف اكسل يحتوي على أسماء الطلاب (3) استيراد ملف وورد يحتوي على أسماء الطلاب	

م	المهارة	الدرجة / 5
11	يُنشئ مجموعات باستخدام أداة المجموعات (Group Maker) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يقدر المعيار (1) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يختار أداة المجموعات (2) يحدد عدد الطلاب لكل مجموعة (3) يحدد الطلاب الذين لا يريدونهم بمجموعة واحدة	
12	يُضيف سؤالاً باستخدام أداة فكر زواج شارك (Think Pair Share) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يقدر المعيار (1) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يختار أداة فكر وزواج (2) يختار أسئلة من الموجودة داخل الصف (3) يضيف أسئلة جديدة	
13	يختار طالباً بطريقة عشوائية باستخدام أداة الاختيار العشوائي (Random) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يختار أداة الاختيار العشوائي من الشريط الموجود أسفل الشاشة (2) يختار أداة الاختيار العشوائي من خلال الأدوات	
14	يُحدد وقتاً زمنياً لممارسة نشاط باستخدام أداة التوقيت (Timer) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يقدر المعيار (1) بدرجتين، وباقي المعايير بدرجة ونصف/ (1) يستخدم أداة التوقيت (2) يحدد الوقت المناسب (3) يضيف وقت جديد	
15	يُحرر نقاطاً (إيجابية/سلبية) للطلاب كتغذية راجعة في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد الطالب بشكل مباشر (2) يحدد الطالب بشكل عشوائي (3) يحرر نقاط إيجابية للطلاب (4) يحرر نقاط سلبية للطلاب (5) يضيف نقاط جديدة	
16	يُضيف أسئلة تفاعلية باستخدام أداة سوكرتيف (Socratic). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف أسئلة تفاعلية من خلال قائمة (2) يستورد الأسئلة من ملف اكمل (3) يحدد نوع الاختبار (4) يكتب عنوان السؤال (5) يضيف وسائط للسؤال	
17	يُنشئ سباق الفضاء باستخدام أداة سوكرتيف (Socratic). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد اختبار المسابق (2) يحدد عدد المتسابقين (3) يفعل خيار الأسئلة العشوائية (4) يفعل خيار الاجابات عشوائياً (5) ينهي السباق ويعرض النتائج	
18	يُضيف أسئلة "سريعة" تفاعلية باستخدام أداة سوكرتيف (Socratic). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضيف أسئلة خيارات من متعدد (2) يضيف أسئلة صح أو خطأ (3) يضيف سؤال إجابة قصيرة (4) يشاهد الإجابة ويناقشها مع الطلاب (5) ينهي الأسئلة	
19	يعرض نتائج مسابقات الطلاب في أداة سوكرتيف (Socratic). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يختار قائمة Results في حال كانت المسابقة فعالة (2) يحدد المسابقة لعرض نتائج الطلاب في حال انتهت المسابقة (3) يشاهد الدرجات التي حصل عليها الطالب (4) يحدد نسبة الدرجات التي سيتم عرضها (5) يعرض إجابات الطلاب بالنقر على السؤال	
20	يُسجل آراء الطلاب في تنفيذ المهام باستخدام "كرت الخروج" في أداة سوكرتيف (Socratic). يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يعرض الأسئلة على الطلاب (2) يتناقش مع الطلاب (3) يعرض/ ويخفي الإجابات (4) يعرض/ ويخفي اسم الطالب الذي قام بإعطاء رأيه (5) عرض الآراء بعد الانتهاء الإجابة على الأسئلة.	

نهاية بطاقة الملاحظة

ملحق (9): قائمة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية

أولاً: أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:

1- مهارات استخدام منصات الفيديو (Youtube). و (Edpuzzle). و (Zoom) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة
1	ينشئ قناة على اليوتيوب (Youtube).
2	يكتب معلومات واضحة ودقيقة لمحتوى الفيديو المرفوع على اليوتيوب (Youtube).
3	يُضيف فيديو إلى قائمة التشغيل على اليوتيوب (Youtube).
4	يُنظم ترتيب عرض مقاطع الفيديو في قائمة التشغيل في قناة اليوتيوب (Youtube) الخاصة به.
5	يُحرر الفيديو باستخدام المحرر الخاص باليوتيوب (Youtube).
6	يُضيف التأثيرات التفاعلية المناسبة إلى الفيديو على اليوتيوب (Youtube).
7	يتحكم في خيارات التعليقات على الفيديو في قناة اليوتيوب (Youtube).
8	يتحكم في خيارات مشاركة الفيديو على قناة اليوتيوب (Youtube).
9	يُنشئ فصلاً دراسياً في منصة إديزل (Edpuzzle).
10	يُضيف طلاباً إلى الفصل الدراسي في منصة إديزل (Edpuzzle).
11	يضيف فيديوهات إلى منصة إديزل (Edpuzzle).
12	يُسقط مادة صوتية أو تعليقاً صوتياً على الفيديو في منصة إديزل (Edpuzzle).
13	يضع اختباراً إلكترونياً في المكان المناسب على الفيديو في منصة إديزل (Edpuzzle).
14	يعرض إنجاز تعلم الطلاب في مشاهدة الفيديو في منصة إديزل (Edpuzzle).
15	يُجدول بث الدروس التعليمية باستخدام منصة زوم (Zoom).
16	يبث فيديو مباشر باستخدام منصة زوم (Zoom).
17	يضيف طلاب إلى منصة زوم (Zoom).
18	يستخدم أدوات الشرح (القلم-الخطوط-الأشكال) أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زوم (Zoom).
19	يكتب باستخدام اللوحة البيضاء أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زوم (Zoom).
20	يتحكم في مشاركات الطلاب أثناء بث الفيديو باستخدام منصة زوم (Zoom).

2- مهارات استخدام المدونة (Edublogs) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة
1	يُنشئ حساب مدونة إلكترونية.
2	يضع اسماً للمدونة الإلكترونية يُناسب النشاط الإلكتروني.
3	يضيف تصنيفات للمقالات التي يقوم بكتابتها.
4	يضيف صفحات لعرض أهداف المدونة ومعلومات عنها.
5	يكتب عنواناً لمقالة ضمن النشاط الإلكتروني.
6	يكتب مقالة تدرج تحت تصنيفات المقالات في المدونة.
7	يدرج وسائط في المقالة (نص/فيديو/صوت/ملف/رابط).
8	يتحكم في خيارات التعليقات في المدونة.
9	يدرج صفحة للتواصل مع الطلاب.
10	يُنشئ مدونات خاصة للطلاب من مدونته الإلكترونية.

المهارة	م
ينشر روابط مدونات الطلاب على مدونته الإلكترونية.	11
يتحكم في محتويات مدونات الطلاب.	12

3- مهارات استخدام نظام إدارة التعلم (Canvas) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

المهارة	م
يُنشئ وحدة تعليمية في نظام إدارة التعلم (Canvas).	1
يُضيف الطلاب إلى نظام إدارة التعلم (Canvas).	2
يُضيف محتوى تعليمي (ملف-صفحة إلكترونية-رابط خارجي) إلى الوحدة التعليمية في نظام إدارة التعلم (Canvas).	3
يُنشئ مهمة فردية في نظام إدارة التعلم (Canvas).	4
يُنشئ مهمة جماعية في نظام إدارة التعلم (Canvas).	5
يُصمم اختباراً إلكترونياً في نظام إدارة التعلم (Canvas).	6
يُضيف ساحة للمناقشة والتفاعل في الوحدة التعليمية في نظام إدارة التعلم (Canvas).	7
يُضيف إعلان للطلاب في نظام إدارة التعلم (Canvas).	8
يُدير مجموعات الطلاب في إنجاز المهام في نظام إدارة التعلم (Canvas).	9
يُنظم الملفات التعليمية باستخدام أداة الملفات في نظام إدارة التعلم (Canvas).	10
يُرتب الوحدات التعليمية في نظام إدارة التعلم (Canvas).	11
يعرض نتائج الطلاب في المهام والاختبارات الإلكترونية في نظام إدارة التعلم (Canvas).	12

4- مهارات استخدام محرر التصميم الجرافيكي (Spark) والخرائط الذهنية (Coggle) في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

المهارة	م
يضع عنواناً للتصميم الجرافيكي باستخدام محرر (Spark).	1
يتحكم في خيارات القالب المناسب لتنفيذ النشاط الإلكتروني (ملصق / إنفوجرافيك / بطاقات / العروض التقديمية) باستخدام محرر (Spark).	2
يوزع عناصر القالب (صور/نصوص/خلفيات) بشكل متناسق باستخدام محرر (Spark).	3
يختار الخلفيات والصور المناسبة لتنفيذ النشاط الإلكتروني باستخدام محرر (Spark).	4
يتحكم في خيارات تشكيل فريق العمل لإنجاز التصميم بشكل تعاوني باستخدام محرر (Spark).	5
يحفظ التصميم الجرافيكي بصيغ تحميل مناسبة باستخدام محرر (Spark).	6
يضع عنواناً لخريطة العقل أو المفاهيم باستخدام كاجول (Coggle).	7
يضع المفاهيم والعناصر ليشكل خرائط العقل والمفاهيم باستخدام كاجول (Coggle).	8
يرسم العلاقات بين العناصر باستخدام كاجول (Coggle).	9
يضيف الوسائط (نص / صور / فيديو / رابط / ملف) إلى الخريطة باستخدام كاجول (Coggle).	10
يتحكم في خيارات مشاركة بناء الخرائط بين الطلاب باستخدام كاجول (Coggle).	11
يحفظ خرائط العقل والمفاهيم بصيغ تحميل مناسبة باستخدام كاجول (Coggle).	12

5- مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة
1	يُنشئ ملفاً (وورد/اكسل/عرض تقديمي) باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على (Google Drive).
2	يُحرر ملفاً (وورد/اكسل/عرض تقديمي) باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على (Google Drive).
3	يُشارك الملفات التعليمية بين طلابه باستخدام خيارات الحوسبة السحابية (Google Drive).
4	يتحكم في خيارات تحرير الملفات بشكل تعاوني مع طلابه.
5	يكتب عنواناً للاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form).
6	يحدد نمط الاختبار الإلكتروني (صح أو خطأ/خيارات متعددة/سحب... إلخ) في نموذج جوجل (Google Form).
7	يكتب فقرات الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form).
8	يضيف الوسائط (نص/صور/فيديو/رابط/ملف) إلى الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form).
9	يضع درجات تقديرية لكل فقرة في الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form).
10	يضيف تعزيزاً لاستجابات الطلاب على فقرات الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form).
11	يعرض تقارير توضح إحصائيات نتائج الطلاب في الاختبار الإلكتروني في نموذج جوجل (Google Form).
12	يُنشئ صفّاً دراسياً باستخدام صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
13	يُضيف طلاباً إلى صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
14	ينشر موضوعاً في ساحة المشاركات في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
15	يُضيف تصنيفاً لمحتويات المادة الدراسية في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
16	يُضيف مادة تعليمية باستخدام ملفات جوجل المتاحة على (Google Drive) في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
17	يُصمم واجباً باستخدام أدوات صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
18	يُضيف اختبارات جوجل المُصممة باستخدام نماذج (Google Form) في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
19	يُجدول بعض المهام والأنشطة في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).
20	يُقيم الطلاب في الواجبات الإلكترونية المُصممة في صف جوجل الدراسي (Google Classroom).

ثانياً: أدوات وتطبيقات التلعيب المُستخدمة في تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المهارة
1	يُضيف أسئلة باستخدام تطبيق (Kahoot).
2	يُضيف وسائل لسؤال في تطبيق (Kahoot).
3	يُضيف النقاط التقديرية للسؤال في تطبيق (Kahoot).
4	يتحكم في وقت عرض السؤال على الطلاب في تطبيق (Kahoot).
5	يعرض أسئلة التحدي عشوائياً في تطبيق (Kahoot).
6	يُحدد طبيعة التحدي (فردى/جماعى) في تطبيق (Kahoot).
7	يضيف خلفية موسيقية حماسية أثناء التحدي في تطبيق (Kahoot).
8	يتحكم في خيارات تسمية الطلاب عند دخول التحدي في تطبيق (Kahoot).
9	يُنشئ صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo).
10	يُضيف الطلاب إلى صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo).
11	يُنشئ مجموعات باستخدام أداة المجموعات (Group Maker) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo).

المهارة	م
يُضيف سؤالاً باستخدام أداة فكر زوج شارك (Think Pair Share) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo).	12
يختار طالباً بطريقة عشوائية باستخدام أداة الاختيار العشوائي (Random) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo).	13
يُحدد وقتاً زمنياً لممارسة نشاط باستخدام أداة التوقيت (Timer) في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo).	14
يُحرر نقاطاً (إيجابية/سلبية) للطلاب كتغذية راجعة في صف التلعيب جلاسدوجو (Classdojo).	15
يُضيف أسئلة تفاعلية باستخدام أداة سوكرتيف (Socratic).	16
يُنشئ سياق الفضاء باستخدام أداة سوكرتيف (Socratic).	17
يُضيف أسئلة "سريعة" تفاعلية باستخدام أداة سوكرتيف (Socratic).	18
يعرض نتائج مسابقات الطلاب في أداة سوكرتيف (Socratic).	19
يُسجل آراء الطلاب في تنفيذ المهام باستخدام "كرت الخروج" في أداة سوكرتيف (Socratic).	20

نهاية قائمة مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية

ملحق (10): تحكيم بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب
سعادة الدكتور:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أفيد سعادتك بأنني أقوم حالياً بإعداد دراسة علمية لنيل درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس من
الجامعة الإسلامية بغزة، والموسومة بعنوان:

أثر التفاعل بين بيئات التعلم الإلكترونية وأنماط التعلم في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية
القائمة على التلعيب وقابلية الاستخدام لدى مُعلّمي التكنولوجيا بغزة

ويهدف الباحث من تحكيم هذه الأداة إلى الاستفادة من خبرتكم، والاستئناس بها؛ من أجل تحكيم بطاقة
تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، من وجهة نظركم، وهي أداة سيستخدمها
الباحث لتقييم تصميم النشاط الإلكتروني الذي قام المُعلّم (المتدرب) بإعداده بعد اختياره لموضوع النشاط
الإلكتروني والأدوات المناسبة في تصميمه، وهي بطاقة صيغت فقراتها بشكل عام بغض النظر عن نوع
الأداة المُستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني.

لذا أمل منكم إبداء آرائكم، ومقترحاتكم حول كل عبارة من عباراتها، حول مُلائمتها، ومدى صدقها من
حيث المحتوى، والمضمون؛ لتكون أداة قياس صادقة، وذلك بوضع علامة (√) أمام ما تراه مُناسباً مع
تدوين التعديل المُقترح إن وجد.

شاكراً حُسن تعاونكم ومُقدراً وقتكم الثمين المُستقطع لتتقّيح هذه الأداة

والله وليّ التوفيق

الباحث: أكرم عبد القادر فروانة

رئيس قسم التعليم الإلكتروني

وزارة التربية والتعليم العالي - غزة

0599322565

a.firwana@gmail.com

المجال الأول: مهارات التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

م	المؤشر	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعديل	تُحذف	
1	تتناول موضوعاً تعليمياً يُلامس احتياجات الطلاب. يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد موضوعاً واضحاً (2) يتناسب الموضوع مع احتياجات الطلاب				
2	يوجد عنوان واضح ومُحدد للنشاط الإلكتروني. يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يتناسب العنوان مع محتوى النشاط (2) يستخدم عنوان يعكس موضوع التعلم				
3	توضع أهداف واضحة ومُحددة للنشاط الإلكتروني. يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) تصاغ الأهداف بشكل سليم قابل للقياس (2) تتناسب الأهداف مع الخصائص النمائية للفئة المستهدفة (3) تراعي الأهداف مهارات التفكير العليا (4) تصاغ الأهداف بصورة نتائج تعلم				
4	يُبنى النشاط الإلكتروني في ضوء نموذج تصميم تعليمي واضح ومُحدد. يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد نموذج التصميم المستخدم في تصميم النشاط التعليمي (2) يصمم النشاط في ضوء نموذج التصميم التعليمي				
5	تُحدد الأدوات المناسبة لتصميم النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يحدد الأدوات المناسبة لتصميم النشاط (2) يبين توقيت استخدام الأدوات بالنسبة للأهداف (3) يظهر تنوعاً مناسباً في الأدوات المستخدمة (4) تتناسب الأدوات المختارة مع الفئة المستهدفة				
6	توضح طريقة استخدام الأدوات في تصميم النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد متطلبات استخدام الأدوات (2) يكتب خطوات استخدام الأدوات للطالب				
7	تحديد طريقة تدريس مناسبة لتنفيذ النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) تراعي طرق التدريس المختارة الفئة المستهدفة (2) تراعي طرق التدريس موضوع النشاط (3) تتناسب طرق التدريس المختارة بيئات التعلم الإلكتروني				
8	يضع وصفاً مُختصراً لكل مهمة سيقوم بها الطالب. يقدر المعيار (3) بدرجة واحدة وباقي المعايير بدرجتين / (1) يصيغ مهام الطالب بعبارة واضحة (2) يراعي في وصف المهمة الفروق الفردية بين الطلاب (3) يتضمن وصف المهمة تعليمات انجاز المهمة				
9	يوضح دور المُعلم في النشاط الإلكتروني بوضوح. يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد دور المعلم بعبارة واضحة في تنفيذ النشاط (2) يتضمن دوره التوجيه والإرشاد للطالب				
10	يوضح خطوات تنفيذ النشاط الإلكتروني بشكل دقيق. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضع خطوات متسلسلة للنشاط (2) تترابط خطوات تنفيذ النشاط الإلكتروني (3) تتناسب الخطوات الوقت المتاح للنشاط (4) تتناسب الخطوات الفئة المستهدفة وخصائصها النمائية (5) يضع توجيهات مناسبة لاستجابة المتعلمين				
11	يحدد المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ النشاط الإلكتروني.				

م	المؤشر	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعدل	تُحذف	
	يُقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) توزيع الزمن بما يتناسب مع كل هدف (2) يراعي في تحديد الزمن الفروق الفردية بين الطلاب (3) يقدّر الزمن الكلي لتنفيذ الأهداف المراد تحقيقها				
12	يُحدد أساليب وأدوات تقويم النشاط الإلكتروني بشكل واضح ومُحدد. يُقدر المعيار (2) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يضع فقرات اختبار تناسب أهداف النشاط (2) يختار الأدوات المناسبة للتقويم بما يتلاءم مع قياس الهدف المحددة (3) يختار أدوات تقويم سهلة الاستخدام للطالب (4) تقيس أدوات التقويم جميع جوانب النشاط				
13	يُحدد بيانات التلعيب المُستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني. يُقدر المعيار بدرجتين ونصف / (1) يختار بيانات تلعيب مناسبة للنشاط الإلكتروني (2) تناسب بيانات المختارة الفروق الفردية للطلاب				
14	يُحدد أدوات وعناصر التلعيب المُستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني. يُقدر المعيار (2) بدرجة واحدة وباقي المعايير بدرجتين / (1) يختار تطبيقات تلعيب مناسبة للنشاط الإلكتروني (2) تناسب التطبيقات المختارة الفروق الفردية للطلاب (3) يختار تطبيقات تناسب الزمن المقدر للهدف				

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه من مؤشرات في هذا المحور ولم تُذكر:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

المجال الثاني: مهارات التصميم التربوية لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المؤشر	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعديل	تُحذف	
1	يبرز عنوان النشاط الإلكتروني بشكل واضح. يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يستخدم خطأ واضحاً في كتابة عنوان النشاط (2) يضع العنوان في مكان بارز (3) يستخدم لوناً مميزاً للعنوان (4) يستخدم خلفية مناسبة للعنوان				
2	تظهر رسالة ترحيبية للطلاب في بداية النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يضع رسالة ترحيبية محفزة للنشاط (2) تخلو الرسالة من الأخطاء اللغوية (3) تخلو الرسالة من الأخطاء الإملائية (4) ينوع في الرسائل الترحيبية في بداية كل مرحلة جديدة من مراحل النشاط				
3	تعرض أهداف النشاط الإلكتروني بشكل واضح. يقدر المعيار (3) بدرجة واحدة وباقي المعايير بدرجتين / (1) يعرض الأهداف بخط ذو لون وحجم مناسب (2) يضع الأهداف في مكان سهل الوصول إليه من قبل الطلاب (3) يستخدم خلفية مناسبة لعرض الأهداف				
4	تعرض ضوابط استخدام الانترنت وأدواته. يقدر المعيار (4) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) ينشر الضوابط بخط واضح للطلاب (2) يستخدم صور رمزية لتسهيل فهم الضوابط (3) يعرض الضوابط بشكل مكرر (4) يُصيغ الضوابط بلغة سليمة مناسبة للفئة المستهدفة				
5	تتيح ممارسة المهام الفردية لتحقيق أهداف النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار (2) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يحدد وقت تسليم المهمة الفردية (2) يكتب وصفاً مختصراً للمهمة الفردية (3) يحدد نوع المهمة (اختبار/ بحث / الخ)				
6	تتيح ممارسة المهام التعاونية والجماعية لتحقيق أهداف النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد وقت تسليم المهمة الجماعية (2) يكتب وصفاً مختصراً للمهمة الجماعية (3) يحدد نوع المهمة (اختبار/ مناقشة / عصف ذهني) (4) يوزع الطلاب في مجموعات لممارسة المهام التعاونية (5) يحدد قائداً للنشاط التعاوني				
7	توظف الوسائط المتعددة (صوت/صورة/فيديو/نصوص) في تصميم النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحتوي النشاط على صور/فيديوهات/نصوص (2) تتناسب الوسائط المستخدم للفئة المستهدفة (3) تلائم زمن تنفيذ الهدف في النشاط (4) تراعي الفروق الفردية بين الطلاب (5) تراعي الجوانب الجمالية في تصميمها				
8	تتيح تفاعل الطالب مع الأدوات المستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يوظف أدوات تفاعلية في تنفيذ النشاط (2) يصمم مسابقات تفاعلية تنافسية (3) ينشر قوائم المتصدرين الخاصة بإنجاز المهام دوماً (4) يستخدم الإشارات والنقاط لتحفيز الطلاب				
9	تتوفر التغذية الراجعة المناسبة لاستجابات الطلاب. يقدر المعيار (2) بدرجة واحدة وباقي المعايير بدرجتين / (1) يعرض استجابة لأداء الطالب (2) يعرض استجابة مناسبة للفئة المستهدفة (3) يستخدم مؤثرات بصرية وسمعية مختلفة لتحفيز الطلاب				

التعديل المقترح	غير مناسب		مناسب	المؤشر	م
	تُحذف	تُعدّل			
				تُسهّل التواصل مع الطُّلاب والتفاعل معهم. يقدر المعيار (4) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يضع بيانات التواصل للطلاب (البريد الإلكتروني- حساب الفيسبوك) (2) يستخدم منتديات للمناقشة (3) يوظف أدوات استطلاع الرأي (4) يستخدم التطبيقات التزامنية (google meet – zoom)	10
				تسمح بتبادل المعلومات والمعرفة بين الطُّلاب. يقدر المعيار (1) بدرجة واحدة وباقي المعايير بدرجتين / (1) يستخدم منتديات الحوار (2) يسمح بتحميل الملفات ونشرها بين الطلاب (3) يطرح مشاريع تعاونية بين الطلاب	11
				يسهل توظيفها داخل وخارج أسوار المدرسة. يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) ينوع بين المهمات الصفية والبيئية (2) يعتمد على استراتيجية الفصل المقلوب في تنفيذ النشاط	12

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه من مؤشرات في هذا المحور ولم تُذكر:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

المَجَالُ الثَّالِثُ: مَهَارَاتُ تَصْمِيمِ مَحْتَوَى الْأَنْشِطَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى التَّلْعِيبِ:

م	المؤشر	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعديل	تُحذف	
1	ينبثق مُحتوى النشاط الإلكتروني من أهداف تعليمية محددة. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يناسب المحتوى المصمم أهداف النشاط (2) يراعي الدقة العلمية في صياغة المحتوى (3) يصيغ محتوى سليم لغوياً (4) يراعي المحتوى في صياغته خصائص المتعلمين النمائية (5) يناسب حجم المحتوى زمن تنفيذ النشاط				
2	يتسلسل النشاط الإلكتروني في عرض المُحتوى المعرفي. يقدر المعيار (4) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يصاغ المحتوى من السهل للصعب (2) يتبع المحتوى ترتيب منطقي للأهداف (3) يراعي التسلسل من العام إلى الخاص (4) يضع مخطط يوضح تسلسل المحتوى ومفاهيمه				
3	يُثرى مُحتوى النشاط الإلكتروني بموضوعاتٍ تزيد البناء المعرفي للطلاب. يقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يتضمن المحتوى إضافات نوعية عن الموضوعات في المنهج (2) يتضمن المحتوى عرضاً كافياً يغطي الأهداف (3) يقدم المحتوى توجيهات للطلاب لحثهم على البحث والاستكشاف				
4	يُرَكز مُحتوى النشاط الإلكتروني على مهارات التفكير العليا لدى الطلاب. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يُدعم المحتوى بمهام بحثية (2) يقدم المحتوى توجيهات لتنظيم تعلم الطالب ذاتياً (3) يعرض المحتوى موضوعات تنمي مهارات التحليل والتركيب (4) يعرض المحتوى موضوعات تنمي مهارات حل المشكلات (5) يعرض المحتوى موضوعات تثير التفكير الناقد لدى الطلاب				
5	تتنوع طرق عرض مُحتوى النشاط الإلكتروني لِيُناسب الفروق الفردية بين الطلاب. يقدر المعيار (2) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يعرض المحتوى بعدة طرق باستخدام الوسائط المناسبة (2) يتيح الفرصة للمتعلم بسلوك عدة مسارات للتعلم بما يناسب فروقهم الفردية (3) ينوع للمتعلم في الأنشطة المطروحة				
6	يُدعم مُحتوى النشاط الإلكتروني بمصادر تعليمية مُتعددة كالمكتبات الرقمية، والروابط التشعبية.. إلخ. يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يدرج روابط لمصادر تعلم مختلفة (2) يراعي التباين بين لون الخلفية ولون روابط مصادر التعلم (3) يضع روابط مصادر التعلم في مكان بارز				
7	يُراعى حجم ونوع الخط في تصميم مُحتوى النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يتبع نمطاً موحداً في كتابة العناوين الرئيسية والفرعية (2) يختار نوع خط سهل القراءة (3) يستخدم ألوان خطوط متباينة مع لون الخلفية				
8	تتناسق الألوان والخلفيات المُستخدمة في تصميم مُحتوى النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يختار خلفية مناسبة للنشاط (2) يختار صور مناسبة للنشاط (3) يركز على مدى تناسق الألوان المستخدمة في تصميم المحتوى (4) يراعي التباين بين لون الخط ولون الخلفية				

م	المؤشر	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعدل	تُحذف	
9	تتوفر عناصر التشويق والمُتعة في عرض مُحتوى النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) تتضمن الشاشات أقل قدر من النصوص (2) تستخدم وسائط مختلفة لتحقيق الأهداف (3) يوضح مدى التقدم في تحقيق الأهداف (4) يراعي الخصائص النمائية للفئة المستهدفة (5) يستخدم صور ورسوم متحركة لجذب انتباه الطلاب				
10	تتوفر طرق وأساليب تسمح بتفاعل الطالب مع مُحتوى النشاط الإلكتروني. يقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يتيح الفرصة أمام الطلاب للتفكير فيما يعرض عليهم (2) ينوع بين أنماط التفاعل (خطي/تشعبي) (3) يختار أنماط مناسبة للفئة المستهدفة (خطي/تشعبي)				

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه من مؤشرات في هذا المحور ولم تُذكر:

.....

.....

.....

.....

.....

أشكركم على حسن تعاونكم
نهاية بطاقة التقييم

ملحق (11) بطاقة تقييم تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب

اسم المُعلِّم المُقيِّم	اسم المشروع (المنتج)	المجموعة التدريبية	تاريخ التقييم

المجال الأول: مهارات التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

م	المؤشر	الدرجة / 5
1	يتناول موضوعاً تعليمياً يلامس احتياجات الطلاب. يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد موضوعاً واضحاً (2) يتناسب الموضوع مع احتياجات الطلاب	
2	يوجد عنوان واضح ومُحدد للنشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يتناسب العنوان مع محتوى النشاط (2) يستخدم عنوان يعكس موضوع التعلم	
3	توضع أهداف واضحة ومُحددة للنشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) تصاغ الأهداف بشكل سليم قابل للقياس (2) تتناسب الأهداف مع الخصائص النمائية للفئة المستهدفة (3) تراعي الأهداف مهارات التفكير العليا (4) تصاغ الأهداف بصورة نتاجات تعلم	
4	يُبنى النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب في ضوء نموذج تصميم تعليمي واضح ومُحدد. يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد نموذج التصميم المستخدم في تصميم النشاط التعليمي (2) يصمم النشاط في ضوء نموذج التصميم التعليمي	
5	اختيار الأدوات المناسبة لتصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يحدد الأدوات المناسبة لتصميم النشاط (2) يبين توقيت استخدام الأدوات بالنسبة للأهداف (3) يظهر تنوعاً مناسباً في الأدوات المستخدمة (4) تتناسب الأدوات المختارة مع الفئة المستهدفة	
6	تُوضَّح طريقة استخدام الأدوات في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد متطلبات استخدام الأدوات (2) يكتب خطوات استخدام الأدوات للطالب	
7	تحديد طرق تدريس مناسبة لتنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يُقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) تراعي طرق التدريس المختارة الفئة المستهدفة (2) تراعي طرق التدريس موضوع النشاط (3) تتناسب طرق التدريس المختارة ببيئات التعلم الإلكتروني	
8	يضع وصفاً مُختصراً لكل مهمة سيقوم بها الطالب. يُقدر المعيار (3) بدرجة واحدة وباقي المعايير بدرجتين / (1) يصيغ مهام الطالب بعبارات واضحة (2) يراعي في وصف المهمة الفروق الفردية بين الطلاب (3) يتضمن وصف المهمة تعليمات انجاز المهمة	
9	يوضح دور المُعلِّم في النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يُقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) يحدد دور المعلم بعبارات واضحة في تنفيذ النشاط (2) يتضمن دوره التوجيه والإرشاد للطلاب	
10	يوضح خطوات تنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب بشكل دقيق. يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يضع خطوات متسلسلة للنشاط (2) تترابط خطوات تنفيذ النشاط الإلكتروني (3) تتناسب الخطوات الوقت المتاح للنشاط (4) تتناسب الخطوات الفئة المستهدفة وخصائصها النمائية (5) يضع توجيهات مناسبة لاستجابة المتعلمين	
11	يحدد المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يُقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) توزيع الزمن بما يتناسب مع كل هدف (2) يراعي في تحديد الزمن الفروق الفردية بين الطلاب (3) يقدّر الزمن الكلي لتنفيذ الأهداف المراد تحقيقها	
12	يُحدد أدوات تقويم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب بشكل واضح ومُحدد.	

	يُقدر المعيار (2) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يضع فقرات اختبار تتناسب أهداف النشاط (2) يختار الأدوات المناسبة للتقويم بما يتلاءم مع قياس الهدف المحددة (3) يختار أدوات تقويم سهلة الاستخدام للطالب (4) تقيس أدوات التقويم جميع جوانب النشاط	
13	يُحدد أدوات وتطبيقات التلعيب المُستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يُقدر المعيار (2) بدرجة واحدة وباقي المعايير بدرجتين / (1) يختار تطبيقات تلعيب مناسبة للنشاط الإلكتروني (2) تتناسب التطبيقات المختارة الفروق الفردية للطلاب (3) يختار تطبيقات تتناسب الزمن المقدر للهدف	
14	يُنوع في أدوات وتطبيقات التلعيب المُستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يُقدر المعيار بدرجة واحدة / (1) يحدد أدوات تلعيب متعددة أثناء تصميم النشاط (2) يراعي في اختياره أدوات التلعيب أن تغطي كافة جوانب النشاط (3) يراعي التنوع الفئة المستهدفة (4) يراعي التنوع سهولة تحقيق الهدف (5) يراعي التنوع الوقت المقدر لتحقيق الهدف	
15	يُراعى في اختياره أدوات وتطبيقات التلعيب العمل التعاوني بين الطلاب أثناء تنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يحدد مهام تعاونية واضحة (2) تراعي المهام التعاونية الفروق الفردية بين الطلاب (3) يسهل تنفيذ المهام التعاونية في الوقت المحدد لتنفيذ أهداف النشاط	
16	يُحدد درجة وقيمة الشارات المُستخدمة في بعض أدوات وتطبيقات التلعيب. يُقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يوزع قيم الشارات بما يتناسب مع الأهداف (2) يضع عدداً مناسباً من الشارات التحفيزية (3) ترتبط الشارات بعدد محدد من النقاط	

المجال الثاني: مهارات التصميم التربوي لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المؤشر	الدرجة / 5
1	تُبرز عنوان النشاط الإلكتروني بشكل واضح. يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يستخدم خطأ واضحاً في كتابة عنوان النشاط (2) يضع العنوان في مكان بارز (3) يستخدم لونا مميزاً للعنوان (4) يستخدم خلفية مناسبة للعنوان	
2	تظهر رسالة ترحيبية للطلاب في بداية النشاط الإلكتروني. يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يضع رسالة ترحيبية محفزة للنشاط (2) تخلو الرسالة من الأخطاء اللغوية (3) تخلو الرسالة من الأخطاء الاملائية (4) ينوع في الرسائل الترحيبية في بداية كل مرحلة جديدة من مراحل النشاط	
3	تعرض أهداف النشاط الإلكتروني بشكل واضح. يُقدر المعيار (3) بدرجة واحدة وباقي المعايير بدرجتين / (1) يعرض الأهداف بخط ذو لون وحجم مناسب (2) يضع الأهداف في مكان سهل الوصول إليه من قبل الطلاب (3) يستخدم خلفية مناسبة لعرض الأهداف	
4	تعرض ضوابط استخدام الانترنت وأدواته. يُقدر المعيار (4) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) ينشر الضوابط بخط واضح للطالب (2) يستخدم صور رمزية لتسهيل فهم الضوابط (3) يعرض الضوابط بشكل مكرر (4) يُصيغ الضوابط بلغة سليمة مناسبة لفئة المستهدفة	
5	تسمح بممارسة المهام الفردية لتحقيق أهداف النشاط الإلكتروني. يُقدر المعيار (2) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يحدد وقت تسليم المهمة الفردية (2) يكتب وصفاً مختصراً للمهمة الفردية (3) يحدد نوع المهمة (اختبار/ بحث / الخ)	
6	تتيح ممارسة المهام التعاونية والجماعية لتحقيق أهداف النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.	

م	المؤشر	الدرجة / 5
	يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحدد وقت تسليم المهمة الجماعية (2) يكتب وصفاً مختصراً للمهمة الجماعية (3) يحدد نوع المهمة (اختبار/ مناقشة / عصف ذهني) (4) يوزع الطلاب في مجموعات لممارسة المهام التعاونية (5) يحدد قائداً للنشاط التعاوني	
7	توظف الوسائط المتعددة (صوت/صورة/فيديو/نصوص) في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يحتوي النشاط على صور/فيديوهات/نصوص (2) تتناسب الوسائط المستخدم الفئة المستهدفة (3) تلائم زمن تنفيذ الهدف في النشاط (4) تراعي الفروق الفردية بين الطلاب (5) تراعي الجوانب الجمالية في تصميمها	
8	تتيح تفاعل الطالب مع الأدوات المستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب. يقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يوظف أدوات تفاعلية في تنفيذ النشاط (2) يصمم مسابقات تفاعلية تنافسية (3) ينشر قوائم المتصدرين الخاصة بإنجاز المهام دوماً (4) يستخدم الإشارات والنقاط لتحفيز الطلاب	
9	توفر التغذية الراجعة المناسبة لاستجابات الطلاب. يقدر المعيار (2) بدرجة واحدة وباقي المعايير بدرجتين / (1) يعرض استجابة لأداء الطالب (2) يعرض استجابة مناسبة للفئة المستهدفة (3) يستخدم مؤثرات بصرية وسمعية مختلفة لتحفيز الطلاب	
10	تتيح التواصل مع الطلاب والتفاعل معهم. يقدر المعيار (4) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يضع بيانات التواصل للطلاب (البريد الإلكتروني - حساب الفيسبوك) (2) يستخدم منتديات للمناقشة (3) يوظف أدوات استطلاع الرأي (4) يستخدم التطبيقات التزامنية (google meet – zoom)	
11	تسمح بتبادل المعلومات والمعرفة بين الطلاب. يقدر المعيار (1) بدرجة واحدة وباقي المعايير بدرجتين / (1) يستخدم منتديات الحوار (2) يسمح بتحميل الملفات ونشرها بين الطلاب (3) يطرح مشاريع تعاونية بين الطلاب	
12	يسهل توظيفها داخل وخارج أسوار المدرسة. يقدر المعيار بدرجتين ونصف/ (1) ينوع بين المهمات الصفية والبيئية (2) يعتمد على استراتيجية الفصل المقلوب في تنفيذ النشاط	

المجال الثالث: مهارات تصميم محتوي الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

م	المؤشر	الدرجة / 5
1	يرتبط محتوي النشاط الإلكتروني من أهداف تعليمية محددة. يقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يناسب المحتوى المصمم أهداف النشاط (2) يراعي الدقة العلمية في صياغة المحتوى (3) يصيغ محتوى سليم لغوياً (4) يراعي المحتوى في صياغته خصائص المتعلمين النماية (5) يناسب حجم المحتوى زمن تنفيذ النشاط	
2	يتسلسل النشاط الإلكتروني في عرض المحتوى المعرفي. يقدر المعيار (4) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يصاغ المحتوى من السهل للصعب (2) يتبع المحتوى ترتيب منطقي للأهداف (3) يراعي التسلسل من العام إلى الخاص (4) يضع مخطط يوضح تسلسل المحتوى ومفاهيمه	
3	يُنرى محتوي النشاط الإلكتروني بموضوعات تزيد البناء المعرفي للطلاب. يقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يتضمن المحتوى إضافات نوعية عن الموضوعات في المنهج (2) يتضمن المحتوى عرضاً كافياً يغطي الأهداف (3) يقدم المحتوى توجيهات للطلاب لحثهم على البحث والاستكشاف	
4	يُركز محتوي النشاط الإلكتروني على مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.	

	يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) يُدعم المحتوى بمهمات بحثية (2) يقدم المحتوى توجيهات لتنظيم تعلم الطالب ذاتياً (3) يعرض المحتوى موضوعات تنمي مهارات التحليل والتركيب (4) يعرض المحتوى موضوعات تنمي مهارات حل المشكلات (5) يعرض المحتوى موضوعات تثير التفكير الناقد لدى الطلاب	
5	تتنوع طرق عرض محتوى النشاط الإلكتروني لِيُناسب الفروق الفردية بين الطلاب. يُقدر المعيار (2) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يعرض المحتوى بعدة طرق باستخدام الوسائط المناسبة (2) يتيح الفرصة للمتعلم بسلوك عدة مسارات للتعلم بما يناسب فروقهم الفردية (3) ينوع للمتعلم في الأنشطة المطروحة	
6	يُدعم محتوى النشاط الإلكتروني بمصادر تعليمية مُتعددة كالمكتبات الرقمية، والروابط التشعبية.. إلخ. يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يدرج روابط لمصادر تعلم مختلفة (2) يراعي التباين بين لون الخلفية ولون روابط مصادر التعلم (3) يضع روابط مصادر التعلم في مكان بارز	
7	يُراعى حجم ونوع الخط في تصميم محتوى النشاط الإلكتروني. يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يتبع نمطاً موحداً في كتابة العناوين الرئيسية والفرعية (2) يختار نوع خط سهل القراءة (3) يستخدم ألوان خطوط متباينة مع لون الخلفية	
8	تتناسق الألوان والخلفيات المستخدمة في تصميم محتوى النشاط الإلكتروني. يُقدر المعيار (3) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة واحدة / (1) يختار خلفية مناسبة للنشاط (2) يختار صور مناسبة للنشاط (3) يركز على مدى تناسق الألوان المستخدمة في تصميم المحتوى (4) يراعي التباين بين لون الخط ولون الخلفية	
9	تتوفر عناصر التشويق والمُتعة في عرض محتوى النشاط الإلكتروني. يُقدر المعيار بدرجة واحدة/ (1) تتضمن الشاشات أقل قدر من النصوص (2) تستخدم وسائط مختلفة لتحقيق الأهداف (3) يوضح مدى التقدم في تحقيق الأهداف (4) يراعي الخصائص النمائية للغة المستهدفة (5) يستخدم صور ورسوم متحركة لجذب انتباه الطلاب	
10	تتوفر أنماط تفاعل مختلفة تسمح بتفاعل الطالب مع محتوى النشاط الإلكتروني. يُقدر المعيار (1) بدرجتين وباقي المعايير بدرجة ونصف / (1) يتيح الفرصة أمام الطلاب للتفكير فيما يعرض عليهم (2) ينوع بين أنماط التفاعل (خطي/تسبيبي) (3) يختار أنماط مناسبة للغة المستهدفة (خطي/تسبيبي)	

نهاية بطاقة التقييم

ملحق (12) قائمة مهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب

المجال الأول: مهارات التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

م	المؤشر
1	يتناول موضوعاً تعليمياً يُلامس احتياجات الطلاب.
2	يوجد عنوان واضح ومحدد للنشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
3	توضع أهداف واضحة ومحددة للنشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
4	يبنى النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب في ضوء نموذج تصميم تعليمي واضح ومحدد.
5	اختيار الأدوات المناسبة لتصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
6	تُوضَّح طريقة استخدام الأدوات في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
7	تحديد طرق تدريس مناسبة لتنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
8	يضع وصفاً مختصراً لكل مهمة سيقوم بها الطالب.
9	يوضح دور المعلم في النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
10	يوضح خطوات تنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب بشكل دقيق.
11	يحدد المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
12	يُحدد أدوات تقويم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب بشكل واضح ومحدد.
13	يُحدد أدوات وتطبيقات التلعيب المستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
14	يُنوع في أدوات وتطبيقات التلعيب المستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
15	يُراعى في اختياره أدوات وتطبيقات التلعيب العمل التعاوني بين الطلاب أثناء تنفيذ النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
16	يُحدد درجة وقيمة الشارات المستخدمة في بعض أدوات وتطبيقات التلعيب.

المجال الثاني: مهارات التصميم التربوي لأدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية:

م	المؤشر
1	تُبرز عنوان النشاط الإلكتروني بشكل واضح.
2	تظهر رسالة ترحيبية للطلاب في بداية النشاط الإلكتروني.
3	تعرض أهداف النشاط الإلكتروني بشكل واضح.
4	تعرض ضوابط استخدام الانترنت وأدواته.

م	المؤشر
5	تسمح بممارسة المهام الفردية لتحقيق أهداف النشاط الإلكتروني.
6	تتيح ممارسة المهام التعاونية والجماعية لتحقيق أهداف النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
7	توظف الوسائط المتعددة (صوت/صورة/فيديو/نصوص) في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
8	تتيح تفاعل الطالب مع الأدوات المستخدمة في تصميم النشاط الإلكتروني القائم على التلعيب.
9	توفر التغذية الراجعة المناسبة لاستجابات الطلاب.
10	تتيح التواصل مع الطلاب والتفاعل معهم.
11	تسمح بتبادل المعلومات والمعرفة بين الطلاب.
12	يسهل توظيفها داخل وخارج أسوار المدرسة.

المجال الثالث: مهارات تصميم محتوى الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب:

م	المؤشر
1	يرتبط محتوى النشاط الإلكتروني من أهداف تعليمية محددة.
2	يتسلسل النشاط الإلكتروني في عرض المحتوى المعرفي.
3	يثرى محتوى النشاط الإلكتروني بموضوعات تزيد البناء المعرفي للطلاب.
4	يركز محتوى النشاط الإلكتروني على مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.
5	تتنوع طرق عرض محتوى النشاط الإلكتروني ليناسب الفروق الفردية بين الطلاب.
6	يُدعم محتوى النشاط الإلكتروني بمصادر تعليمية متعددة كالمكتبات الرقمية، والروابط التشعبية.. إلخ.
7	يُراعى حجم ونوع الخط في تصميم محتوى النشاط الإلكتروني.
8	تتناسق الألوان والخلفيات المستخدمة في تصميم محتوى النشاط الإلكتروني.
9	تتوفر عناصر التشويق والمتعة في عرض محتوى النشاط الإلكتروني.
10	تتوفر أنماط تفاعل مختلفة تسمح بتفاعل الطالب مع محتوى النشاط الإلكتروني.

نهاية قائمة مهارات تصميم منتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب

ملحق (13): تحكيم مقياس قابلية استخدام مُعلّمي التكنولوجيا بغزة لبيئة التعلّم الإلكترونيّة

سعادة الدكتور: المُحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أفيد سعادتكم بأنني أقوم حالياً بإعداد دراسة علميّة لنيل درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس من الجامعة الإسلاميّة بغزة، والموسومة بعنوان:

أثر التفاعل بين بيئات التعلّم الإلكترونيّة وأنماط التعلّم في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب وقابليّة الاستخدام لدى مُعلّمي التكنولوجيا بغزة

ويهدف الباحث من تحكيم هذا المقياس إلى الاستفادة من خبرتكم، والاستئناس بها؛ من أجل تحديد معايير ومؤشرات قابلية استخدام مُعلّمي التكنولوجيا بغزة لبيئة التعلّم الإلكترونيّة من وجهة نظرکم، والتي سيقوم الباحث في ضوءها بإعداد استبانة ذات المقياس الخماسيّ (عالية جداً - عالية - متوسطة - ضعيفة - ضعيفة جداً) وتوزيعها للمعلمين؛ لتحديد قابلية استخدام تلك البيئة لديهم.

لذا أمل منكم إبداء آرائكم، ومُتّرحاتكم حول كل عبارة من عباراتها، حول مُلائمتها، ومدى صدقها من حيث المُحتوى، والمضمون؛ لتكون أداة قياس صادقة، وذلك بوضع علامة (√) أمام ما تراه مُناسباً مع تدوين التعديل المُقترح إن وجد.

شاكراً حُسن تعاونكم ومُقدراً وقتكم الثمين المُستقطع لتتقيح هذه الاستبانة

والله وليّ التوفيق

الباحث: أكرم عبد القادر فروانة

رئيس قسم التعليم الإلكترونيّ

وزارة التربية والتعليم العالي - غزة

0599322565

a.firwana@gmail.com

أولاً: سهولة الإبحار وملاءمة طريقة العرض في بيئة التعلّم الإلكترونيّة:

م	المؤشر	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعدل	تُحذف	
1	تظهر أزرار التنقل في واجهات بيئة التعلّم الإلكترونيّة بأماكن يسهل الوصول إليها.				
2	تظهر خيار البحث في بيئة التعلّم الإلكترونيّة في أماكن يسهل الوصول إليها.				
3	يوجد تنظيم للمحتويات والموضوعات والمهام في بيئة التعلّم الإلكترونيّة.				
4	لم أواجه ببطء في التنقل بين صفحات وواجهات بيئة التعلّم الإلكترونيّة.				
5	توجد حرية في التنقل بين واجهات بيئة التعلّم الإلكترونيّة.				
6	أشعر بقدرتي على التحكم الذاتي الكامل بطريقة العرض في بيئة التعلّم الإلكترونيّة.				
7	توفر بيئة التعلّم الإلكترونيّة طريقة لعرض حالة تقديمي في التدريب.				
8	تتلاءم طريقة عرض بيئة التعلّم الإلكترونيّة باختلاف الأجهزة التي أقوم باستخدامها أثناء التدريب.				
9	لم أواجه صعوبات في بداية استخدامي لبيئة التعلّم الإلكترونيّة.				

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه مناسباً في هذا المحور ولم يُذكر:

.....

ثانياً: الرضا عن تجربة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة:

م	المؤشر	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعدل	تُحذف	
1	جعلتني بيئة التعلّم الإلكترونيّة أشعر بالإنجاز في تحقيق المهام التدريبيّة.				
2	أعتبر تجربتي في استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة تجربة ناجحة.				
3	استمتعت أثناء عملية تدريبي على مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة في بيئة التعلّم الإلكترونيّة.				
4	لم أشعر بالوقت أثناء استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة.				
5	أشعر باتجاهات إيجابية نحو استخدامي لبيئة التعلّم الإلكترونيّة في عملية التدريب.				
6	أعتبر أن تجربة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب تجربة مُثيرة.				
7	أنصح باستخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة في أي عملية تدريب جديدة.				

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه مناسباً في هذا المحور ولم يُذكر:

.....

.....

.....

.....

ثالثاً: فاعلية وفرص التدريب في بيئة التعلّم الإلكترونيّة:

م	المؤشر	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعدل	تُحذف	
1	أعتقد أن استخدامي بيئة التعلّم الإلكترونيّة قد أكسبني المهارات التي احتاجها في تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.				
2	قدمت بيئة التعلّم الإلكترونيّة تغذية راجعة ذات قيمة ساعدتني في عملية التدريب.				
3	حسّنت بيئة التعلّم الإلكترونيّة من قدرتي على فهم المحتوى المعرفي لمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.				
4	أعتقد أن بيئة التعلّم الإلكترونيّة ساعدتني في أداء مهامي التدريبيّة بشكل أفضل.				
5	حفزتني المهام المتوفرة في بيئة التعلّم الإلكترونيّة على البحث والقراءة في مجال تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.				
6	أعتقد أن بيئة التعلّم الإلكترونيّة سهّلت عملية تذكري لمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.				
7	أتاحت بيئة التعلّم الإلكترونيّة فرص تدريب أفضل بلا قيود زمنيّة.				
8	أتاحت بيئة التعلّم الإلكترونيّة فرص تدريب أفضل بلا قيود مكانيّة.				

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه مناسباً في هذا المحور ولم يُذكر:

.....

رابعاً: الدعم والمُساندة في بيئة التعلّم الإلكترونيّة:

م	المؤشر	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعديل	تُحذف	
1	بيئة التعلّم الإلكترونيّة زودتني بشكل واضح بالخطوات التالية.				
2	وقّرت بيئة التعلّم الإلكترونيّة ارشادات حول المهام وموضوعات التدريب المُختلفة.				
3	حفزتني بيئة التعلّم الإلكترونيّة على مواصلة التدريب.				
4	وقّرت بيئة التعلّم الإلكترونيّة معايير الحفاظ على الخصوصية وأمن المعلومات.				
5	أتاحت بيئة التعلّم الإلكترونيّة طريقة لتقديم الدعم والرد على الاستفسارات التي أحتاجها أثناء استخدامي لها.				
6	لم أشعر بغياب المُدرب أثناء استخدامي لبيئة التعلّم الإلكترونيّة.				
7	تتوفر مادة تدريبية توضح طريقة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة.				

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه مناسباً في هذا المحور ولم يُذكر:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

خامساً: محتوى بيئة التعلم الإلكترونيّة:

م	المؤشر	مناسب	غير مناسب		التعديل المقترح
			تعديل	تُحذف	
1	أهداف استخدام بيئة التعلم الإلكترونيّة واضحة ومحددة.				
2	المحتوى مُقسم كمهام قابلة لتحقيق بالنسبة لي.				
3	المحتوى المنشور في بيئة التعلم الإلكترونيّة سهل القراءة والفهم.				
4	راعت بيئة التعلم الإلكترونيّة الجماليات في عرض المحتوى.				
5	هناك اتساق وتناسق في تصميم المحتوى في بيئة التعلم الإلكترونيّة.				
6	هناك جودة في الوسائط المتعددة (صور/فيديو/صوت ..إلخ) المُستخدمة في محتوى بيئة التعلم الإلكترونيّة.				
7	يوجد عنوان واضح ومحدد لكل مُهمة في بيئة التعلم الإلكترونيّة.				
8	أتاحت بيئة التعلم الإلكترونيّة مصادر لمحتوى إضافي (روابط خارجية/ روابط يوتيوب/ مكتبات ..إلخ) مُرتبطة بتصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.				

فضلاً ساهم في إثراء ما تراه مناسباً في هذا المحور ولم يُذكر:

.....

أشكركم على حسن تعاونكم

انتهت الاستبانة

ملحق (14): مقياسُ قابلية استخدام مُعلّمي التكنولوجيا بغزة لبيئة التعلّم الإلكترونيّة

المُعلّم: المُحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يأتي هذا المقياس كأحد أدوات دراسة علميّة لنيل درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس من الجامعة الإسلاميّة بغزة، والموسومة بعنوان:

أثر التفاعل بين بيئات التعلّم الإلكترونيّة وأنماط التعلّم في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب وقابليّة الاستخدام لدى مُعلّمي التكنولوجيا بغزة

ويهدف الباحث من هذا المقياس إلى معرفة قابلية استخدامك لبيئات التعلّم الإلكترونيّة التي استخدمتها في عملية التدريب، لذا آمل منكم الاستجابة لفقرات هذه الأداة، مع العلم أن جميع البيانات التي سيتم جمعها ستُستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكراً حُسن تعاونك ومُقدراً وقتك الثمين المُستقطع لهذه الدراسة العلميّة

والله وليّ التوفيق

الباحث: أكرم عبد القادر فروانة

رئيس قسم التعليم الإلكترونيّ

وزارة التربية والتعليم العالي - غزة

0599322565

a.firwana@gmail.com

أولاً: سهولة الإبحار وملاءمة طريقة العرض في بيئة التعلّم الإلكترونيّة:

م	المؤشر	عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً
1	تظهر أزرار التنقل في واجهات بيئة التعلّم الإلكترونيّة بأماكن يسهل الوصول إليها.					
2	تظهر خيار البحث في بيئة التعلّم الإلكترونيّة في أماكن يسهل الوصول إليها.					
3	يوجد تنظيم للمحتويات والموضوعات والمهام في بيئة التعلّم الإلكترونيّة.					
4	لم أواجه ببطء في التنقل بين صفحات وواجهات بيئة التعلّم الإلكترونيّة.					
5	توجد حرية في التنقل بين واجهات بيئة التعلّم الإلكترونيّة.					
6	أشعر بقدرتي على التحكم الذاتي الكامل بطريقة العرض في بيئة التعلّم الإلكترونيّة.					
7	تتلاءم طريقة عرض بيئة التعلّم الإلكترونيّة باختلاف الأجهزة التي أقوم باستخدامها أثناء التدريب (حاسوب، هاتف ذكي، لوحي).					
8	لم أواجه صعوبات في بداية استخدامي لبيئة التعلّم الإلكترونيّة.					

ثانياً: الرضا عن تجربة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة:

م	المؤشر	عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً
1	جعلتني بيئة التعلّم الإلكترونيّة أشعر بالإنجاز في تحقيق المهام التدريبيّة.					
2	أعتبر تجربتي في استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة تجربة ناجحة.					
3	استمتعت أثناء التدريب على مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة في بيئة التعلّم الإلكترونيّة.					

					4	لم أشعر بالوقت أثناء استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة.
					5	أعتبر أن تجربة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب تجربة مثيرة.
					6	أنصح باستخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة في أي عملية تدريب جديدة.

ثالثاً: فاعلية وفرص التدريب في بيئة التعلّم الإلكترونيّة:

م	المؤشر	عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً
1	أعتقد أن استخدامي لبيئة التعلّم الإلكترونيّة قد مكّني من اكتساب المهارات والمعرفة التي أحتاجها.					
2	قدمت بيئة التعلّم الإلكترونيّة تغذية راجعة ذات قيمة ساعدتني في عملية التدريب.					
3	حسّنت بيئة التعلّم الإلكترونيّة من قدرتي على فهم المحتوى المعرفي لما أُرغب في التدرّب عليه.					
4	ساعدتني بيئة التعلّم الإلكترونيّة على أداء مهامي التدريبية بشكل أفضل.					
5	حفزتني المهام المتوفرة في بيئة التعلّم الإلكترونيّة على البحث والقراءة في مجال التدريب والتعلّم.					
6	سهّلت بيئة التعلّم الإلكترونيّة عملية تذكّري لما أتعلّمه.					
7	أتاحت بيئة التعلّم الإلكترونيّة فرص تدريب أفضل في الوقت الذي يُناسبني.					
8	أتاحت بيئة التعلّم الإلكترونيّة فرص تدريب أفضل في المكان الذي أختاره.					

رابعاً: الدعم والمُساندة في بيئة التعلّم الإلكترونيّة:

م	المؤشر	عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً
1	زوّدتني بيئة التعلّم الإلكترونيّة بالخطوات المُتسلسلة لما أتعلمه.					
2	وفّرت بيئة التعلّم الإلكترونيّة ارشادات حول المهام وموضوعات التدريب المُختلفة.					
3	وفّرت بيئة التعلّم الإلكترونيّة معايير الحفاظ على الخصوصية وأمن المعلومات.					
4	أتاححت بيئة التعلّم الإلكترونيّة طريقة لتقديم الدعم والرد على الاستفسارات التي أحتاجها أثناء استخدامي لها.					
5	لم أشعر بغياب المُدرّب أثناء استخدامي لبيئة التعلّم الإلكترونيّة.					
6	تتوفر مادة تدريبية توضح طريقة استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة.					

خامساً: مُحتوى بيئة التعلّم الإلكترونيّة:

م	المؤشر	عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً
1	أهداف استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة واضحة ومحددة.					
2	المُحتوى مُقسم كمهام قابلة لتحقيق بالنسبة لي.					
3	المُحتوى المنشور في بيئة التعلّم الإلكترونيّة سهل القراءة والفهم.					
4	راعت بيئة التعلّم الإلكترونيّة الجماليات في عرض المُحتوى.					
5	هناك اتساق وتناسق في تصميم المُحتوى في بيئة التعلّم الإلكترونيّة.					
6	هناك جودة في الوسائط المُتعددة (صور/فيديو/صوت ..إلخ) المُستخدمة في مُحتوى بيئة التعلّم الإلكترونيّة.					
7	يوجد عنوان واضح ومحدد لكل مُهمة في بيئة التعلّم الإلكترونيّة.					
8	وفّرت بيئة التعلّم الإلكترونيّة مصادر لمُحتوى إضافي (روابط خارجية/ روابط يوتيوب/ مكتبات ..إلخ) مُرتبطة بتصميم الأنشطة الإلكترونيّة القائمة على التلعيب.					

أشكركم على حسن تعاونكم

انتهت الاستبانة

الملحق (15): دليل المُقابلة المُعمّقة

أولاً: صياغة قائمة الموضوعات الأساسية:

نظّم الباحثُ الأسئلة التي سيّطرحها على كلِّ مُشارك في مجموعتي الدراسة، والتي انبثقت من قائمة الموضوعات الأساسية التالية:

م	قائمة الموضوعات الأساسية
1	مهارات استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية.
2	بيئة التعلّم الإلكترونيّة وأثرها في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية.
3	طريقة تصميم بيئة التعلّم الإلكترونيّة وعلاقتها بتنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية.
4	إتقان تصميم مُنتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.
5	الصعوبات والتحديات التي واجهت المُشاركين أثناء تصميم النشاط الإلكتروني.

ثانياً: أسئلة المُقابلة المُعمّقة:

- السؤال الأول: ما الدور الذي تعتقد أنّ بيئة التعلّم الإلكترونيّة وطريقة تصميمها قد لعبته في تنمية مهاراتك في استخدام أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية؟
- السؤال الثاني: ما هي العوامل التي تعتقد أنّها أثّرت في تحسين مهاراتك في تصميم مُنتج الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب؟
- السؤال الثالث: ما أبرز التحديات التي واجهتها خلال تنمية مهاراتك في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب؟

ثالثاً: ضوابط إجراء المقابلة المعمّقة:

- إعلام المشترك بأهداف المقابلة وأهميتها بالنسبة للبحث العلمي.
- احترام خصوصية المشترك في حرية الإجابة عن الأسئلة والاستفسارات.
- إعلام المشترك بأن هناك مُساعد للباحث يقوم بتسجيل المقابلة واستجابته على الأسئلة المطروحة.
- يتم طرح الأسئلة المُتفق عليها على جميع المشتركين.
- يجب الاستفسار من المشترك عن أي غموض في إجابته.
- يتم إعادة استجابة المشترك للتحقق من صحة وصول رأيه بشكل دقيق للباحث.
- يتم تدوين جميع استجابات المشترك بالشكل الصحيح ولا يتم استثناء أي استجابة منها.
- التقيد بالوقت المُحدد لبداية ونهاية المقابلة.

رابعاً: أدوات إجراء المقابلة المعمّقة:

- تطبيق TeamViewer لمناقشة الفيديو الفردية بشكل تزامني.
- تسجيل اللقاء باستخدام برنامج تسجيل الشاشة Camtasia.

الملحق (16): دليل مجموعات المناقشة المُركّزة

أولاً: صياغة دليل مجموعات المناقشة المُركّزة:

حدّد الباحث قائمة الموضوعات المُختصرة للمناقشة المُركّزة حول قابليّة استخدام مُعلّمي التكنولوجيا في كلا مجموعتي الدراسة لبيئة التعلّم الإلكترونيّة وهي على النحو التالي:

م	قائمة الموضوعات المُختصرة
1	التسجيل في بيئة التعلّم الإلكترونيّة
2	التنقل بين الصفحات في بيئة التعلّم الإلكترونيّة
3	تصميم صفحات بيئة التعلّم الإلكترونيّة
4	مناسبة بيئة التعلّم الإلكترونيّة للتدريب
5	التواصل في بيئة التعلّم الإلكترونيّة
6	الاتجاهات نحو استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة
7	صعوبات استخدام بيئة التعلّم الإلكترونيّة

ثانياً: ضوابط إجراء المناقشة المُركّزة:

- إعلام المُشتركين بأهداف المناقشة وأهميتها بالنسبة للبحث العلمي.
- احترام خصوصيّة المُشتركين في حرية الإجابة عن الأسئلة والاستفسارات.
- إعلام المُشتركين بأن هناك مُساعد للباحث يقوم بتسجيل المناقشة واستجابتهم على الأسئلة المطروحة.
- يتم الاعتماد على قائمة الموضوعات المُختصرة في طرح الأسئلة على المُشتركين.
- يُشرك الباحث أكبر قدر ممكن من المُشتركين في عملية الحوار والمناقشة.
- يسمح الباحث بأكثر قدر ممكن من التفاعل في الحوار بين المُشتركين في المناقشة.

- يجب الاستفسار من المُشترك عن أي غموض في إجابته.
- يتم إعادة استجابة المُشترك للتحقق من صحة وصول رأيه بشكل دقيق للباحث.
- يتم تدوين جميع استجابات المُشتركون بالشكل الصحيح ولا يتم استثناء أي استجابة منها.
- التقيد بالوقت المُحدد لبداية ونهاية المناقشة المركزة.

ثالثاً: أدوات إجراء المناقشة المركزة:

- تطبيق Zoom لمناقشة الفيديو بشكل تزامني.
- تسجيل اللقاء باستخدام خيارات التسجيل المتاحة في تطبيق Zoom.

ملحق (17): استبانة كفايات استخدام الحاسوب والهاتف الذكي والانترنت

عزيزي المعلم/ة:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تأتي هذه الاستبانة كأحد أدوات دراسة علمية لنيل درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس من الجامعة الإسلامية بغزة، والموسومة بعنوان:

أثر التفاعل بين بيئات التعلم الإلكتروني وأنماط التعلم في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب وقابلية الاستخدام لدى مُعلّمي التكنولوجيا بغزة

ويهدف الباحث من هذه الأداة إلى تحديد كفاياتك استخدام الحاسوب والهاتف الذكي والانترنت، مع العلم بأن البيانات التي سيتم جمعها من هذه الأداة ستُستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكراً حُسن تعاونك ومُقدراً وقتك الثمين المُستقطع لهذه الدراسة العلمية

والله وليّ التوفيق

الباحث: أكرم عبد القادر فروانة

رئيس قسم التعليم الإلكتروني

وزارة التربية والتعليم العالي - غزة

0599322565

a.firwana@gmail.com

أولاً: كفايات استخدام برامج الحاسوب:

م	الكفاية/المهارة	عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً
1	أجيد استخدام نظام تشغيل Windows بإصداراته المختلفة.					
2	أجيد تحرير النصوص باستخدام البرنامج المكتبي (Microsoft Word).					
3	أجيد استخدام برنامج إعداد العروض التقديمية المكتبي (Microsoft Powerpoint).					
4	أجيد استخدام برنامج تحرير الجداول المكتبي (Microsoft Excel).					
5	أجيد إحدى برامج تصميم الصور مثل: (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator) في تصميم مطويات وملصقات (Posters) تعليمية.					
6	أجيد إحدى برامج تحرير الصوت مثل: (Adobe Audition, Sony Vegas) في إعداد المادة الصوتية المناسبة للمادة التعليمية.					
7	أنشئ مقاطع الفيديو المناسبة للمادة التعليمية باستخدام إحدى برامج تحرير الفيديو مثل: (Adobe Premiere, Movie Maker).					
8	أتقن إحدى لغات برمجة الحاسوب في إعداد برامج وتطبيقات تعليمية مثل: (Scratch, Python, Visual Basic).					

ثانياً: كفايات استخدام الهاتف الذكي:

م	الكفاية/المهارة	عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً
1	أستخدم نظام تشغيل الهاتف الذكي بأنواعه وإصداراته المختلفة.					
2	أصطب التطبيقات المختلفة من المتاجر الرسمية.					
3	أشارك الملفات باستخدام مختلف تقنيات المشاركة، مثل: (Bluetooth)، و(Wifi-direct).					
4	أستخدم تطبيقات وسائل التواصل الاجتماعية، مثل: (Facebook)، و(Whatsapp) في عملية التدريس.					
5	ألتقط الصور باستخدام الكاميرا وفق قواعد ومبادئ التصوير المعروفة.					

					أحرر الصور باستخدام التطبيق الافتراضيّ المُتاح في الهاتف الذكيّ أو باستخدام تطبيقات مُتخصصة، مثل: Adobe Lightroom	6
					أصوّر الفيديو باستخدام الكاميرا وفق قواعد ومبادئ التصوير المعروفة.	7
					أحرر الفيديو باستخدام التطبيق الافتراضيّ المُتاح في الهاتف الذكيّ أو باستخدام تطبيقات مُتخصصة، مثل: FilmoraG، و Adobe Premiere Rush Editor.	8
					أستخدم تطبيقات الواقع الافتراضيّ والمُعزز التي تستخدم كاميرا الهاتف الذكيّ في عملية التدريس، مثل: CoSpaces Edu، و Aurasma.	9
					أبرمج تطبيقات تعليميّة تعمل على الهاتف الذكيّ.	10

ثالثاً: كفايات استخدام الإنترنت:

م	الكفاية/المهارة	عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً
1	أبحث عن المصادر التعليمية المُختلفة ذات الصلة بمجال اختصاصي باستخدام مُحركات البحث المُناسبة.					
2	أستخدم البريد الإلكترونيّ في إرسال واستقبال الرسائل الإلكترونيّة.					
3	أستخدم تطبيقات الحوسبة السحابيّة في إنشاء وإدارة الملفات، ومُشاركتها، مثل: (Google Drive)، (One Drive).					
4	أتواصل بشكل فعّال عبر استخدام مواقع التواصل الاجتماعيّ.					
5	أستخدم أدوات ومواقع الإنترنت في تحويل الأنشطة التعليميّة إلى إلكترونيّة، مثل: الاختبارات الإلكترونيّة والخرائط الذهنيّة.. إلخ.					
6	أستخدم قناة اليوتيوب (Youtube) في إدارة ونشر فيديوهات تعليميّة.					
7	أدرّس باستخدام بيئات التعلّم الإلكترونيّة، مثل: (Edmodo)، و (Moodle).					
8	أنشئ مواقع وصفحات إلكترونيّة باستخدام إحدى أنواع المدونات، مثل: (WordPress)، و (Blogger).					
9	أوظف إحدى بيئات التلعيب المُختلفة في عملية التدريس.					
10	يرفع المواد التعليميّة بمختلف أشكالها، مثل: (الصور، والفيديو، والملفات المضغوطة) باستخدام المواقع الإلكترونيّة المُناسبة لها.					

أشكركم على حسن تعاونكم

نهاية الاستبانة

ملحق (18): استبانة مفتوحة لمناقشة أهمية تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية

معلومات حول الاستبانة:

تهدف هذه الاستبانة إلى مناقشة أهمية تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، والتي سيستخدمها الباحث كدليل داعم لأهمية تنفيذ الدراسة الحالية ومدى الحاجة إليها الموسومة بعنوان: "أثر التفاعل بين بيئات التعلم الإلكترونية وأنماط التعلم في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب لدى مُعلّمي التكنولوجيا بَعزّة" وتتناول استطلاع رأيك حول عدة موضوعات مثل: قدرات المعلمين في تصميم الأنشطة الإلكترونية، ومقدار الحاجة إلى تدريبهم على مهارات تصميمها؛ لذا نأمل منك الاستجابة على فقرات هذه الاستبانة مما يخدم البحث العلمي، ونؤكد أننا نحترم جميع البيانات الشخصية الواردة في هذا الاستبيان ولن يتم استخدامه إلا لأغراض البحث العلمي فقط، شاكرًا حسن تعاونكم وأن يكون هذا الجهد تطويراً للعملية التعليمية.

أولاً: البيانات الشخصية:

الاسم ثلاثياً (*)	مكان الإقامة (**)	
رقم الجوال (*)	المؤهل العلمي (**)	
البريد الإلكتروني (*)	الاختصاص (**)	
الجنس (*)	طبيعة العمل (**)	

(*) لضمان خصوصية المستجيب تعتبر هذه بيانات ثانوية يترك له حرية تعبئتها، ولكنها قد تُعتبر مفيدة للغاية في حال رغب الباحثون التواصل معه بغرض التعرف على تفاصيل استجابته إن كان لديهم استيضاحات حولها مع تأكيد الباحثين على سرية البيانات المقدمة واستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط.
(**) تُعتبر هذه بيانات أساسية يتطلب من المستجيب تعبئتها.

ثانياً: الأسئلة:

في هذا الجزء من الاستبانة ستعرض أسئلة تحتاج إلى استجابات من واقع خبرتك النظرية والعملية، نأمل كباحثين منك الإسهاب في الإجابة عنها، لنستطيع الاستئناس بها في صياغة مشكلة الدراسة.

1- كيف تصف قدرات المعلمين عموماً ومعلّمي التكنولوجيا بشكل خاص في تصميم الأنشطة الإلكترونية مثل: الاختبارات الإلكترونية، والمخططات المفاهيمية، والعروض التقديمية، والصفحات الإلكترونية، ومنشآت المناقشة، والفيديو، وأدوات الجيل الثاني من الويب عموماً؟

2- من وجهة نظرك ما درجة حاجة المعلمين إلى تطوير مهاراتهم في تصميم الأنشطة الإلكترونية المختلفة، وما هي طبيعة هذه المهارات؟

3- إلى أي مدى تعتقد أن المُعلِّمين عموماً ومُعلِّمي التكنولوجيا بشكل خاص يقومون بتصميم أنشطة إلكترونية مبنية على أساس تربويٍّ صحيح، وما هي جوانب القوة والضعف لديهم في ذلك؟

4- برأيك ما مدى استخدام المُعلِّمين عموماً ومُعلِّمي التكنولوجيا بشكل خاص للأنشطة الإلكترونية، في التدريس، أو في تحفيز الطلبة نحو التعلُّم؟

5- في الواقع الحالي لممارسات المُعلِّمين للأنشطة الإلكترونية، كيف تُقيِّم هذه الأنشطة من حيث سهولة الإعداد، والنشر، وتفاعل الطلاب معها؟

6- هل تعتقد أن طبيعة الأنشطة الإلكترونية بصورتها الحالية مثل: (الاختبارات الإلكترونية، والمخططات المفاهيمية، والعروض التقديمية، والصفحات الإلكترونية، ومنتديات المناقشة، والفيديو، وأدوات الجيل الثاني من الويب عموماً) تعمل على زيادة دافعية الطلاب نحو التعلُّم؟

7- بغض النظر عن طبيعة عملك واختصاصك، هل أنت مُهتم بتطوير مهاراتك في تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب إن عقدت وزارة التربية والتعليم دورة مُتخصصة بذلك؟ مُفسراً سبب هذا الاهتمام؟

8- هل لديك اقتراحات أخرى تثرى بها المُشكلة البحثية؟

نشكرك على الوقت الثمين الذي قضيته في دعم الباحث بأرائك القيمة
وافر الاحترام والتقدير

الملحق (19): حساب صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة

المجال الأول: مهارات استخدام منصات الفيديو في تصميم الأنشطة الإلكترونية							
معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة
0.933**	16	0.943**	11	0.685**	06	0.604**	01
0.916**	17	0.941**	12	0.721**	07	0.673**	02
0.908**	18	0.941**	13	0.596**	08	0.675**	03
0.936**	19	0.933**	14	0.898**	09	0.677**	04
0.936**	20	0.938**	15	0.942**	10	0.730**	05
المجال الثاني: مهارات استخدام المدونة (Edublogs) في تصميم الأنشطة الإلكترونية							
معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة
0.946**	30	0.880**	27	0.967**	24	0.876**	21
0.977**	31	0.950**	28	0.869**	25	0.865**	22
0.875**	32	0.923**	29	0.880**	26	0.947**	23
المجال الثالث: مهارات استخدام نظام إدارة التعلم (Canvas) في تصميم الأنشطة الإلكترونية							
معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة
0.999**	42	0.999**	39	0.990**	36	0.956**	33
0.954**	43	0.999**	40	0.999**	37	0.984**	34
0.977**	44	0.990**	41	0.999**	38	0.990**	35
المجال الرابع: مهارات استخدام محرر التصميم الجرافيكي (Spark) والخرائط الذهنية (Coggle) في تصميم الأنشطة الإلكترونية							
معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة
0.982**	54	0.995**	51	0.995**	48	0.982**	45
0.987**	55	0.990**	52	0.995**	49	0.931**	46
0.966**	56	0.987**	53	0.995**	50	0.995**	47
المجال الخامس: مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تصميم الأنشطة الإلكترونية							
معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة
0.945**	72	0.867**	67	0.862**	62	0.900**	57
0.945**	73	0.944**	68	0.862**	63	0.877**	58
0.934**	74	0.933**	69	0.893**	64	0.882**	59
0.934**	75	0.914**	70	0.854**	65	0.903**	60
0.888**	76	0.945**	71	0.940**	66	0.872**	61
المجال السادس: أدوات وتطبيقات التلعيب المستخدمة في تصميم الأنشطة الإلكترونية							
معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة
0.977**	92	0.990**	87	0.980**	82	0.974**	77
0.977**	93	0.981**	88	0.984**	83	0.978**	78
0.977**	94	0.983**	89	0.984**	84	0.978**	79
0.965**	95	0.983**	90	0.971**	85	0.978**	80
0.974**	96	0.983**	91	0.971**	86	0.947**	81

(*) قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى الدلالة (0.05) = 0.355
 (**) قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى الدلالة (0.01) = 0.455

الملحق (20): حساب صدق الاتساق الداخلي لبطاقة تقييم المنتج

المجال الأول: التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب							
معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة
0.452**	13	0.517**	09	0.633**	05	0.554**	01
0.796**	14	0.489**	10	0.520**	06	0.525**	02
0.743**	15	0.533**	11	0.454*	07	0.440*	03
0.580**	16	0.442*	12	0.545**	08	0.597**	04
المجال الثاني: أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية							
معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة
0.691**	26	0.736**	23	0.620**	20	0.573**	17
0.723**	27	0.684**	24	0.442*	21	0.745**	18
0.400*	28	0.417*	25	0.654**	22	0.593**	19
المجال الثالث: تصميم محتوى الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب							
معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة
0.560**	38	0.648**	35	0.645**	32	0.424*	29
		0.735**	36	0.755**	33	0.605**	30
		0.848**	37	0.631**	34	0.533**	31

(*) قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى الدلالة (0.05) = 0.355

(**) قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى الدلالة (0.01) = 0.455

الملحق (21): حساب صدق الاتساق الداخلي لاستبانة قابلية الاستخدام

المجال الأول: سهولة الإبحار وملاءمة طريقة العرض في بيئة التعلم الإلكترونيّة							
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
01	0.786**	03	0.895**	05	0.839**	07	0.734**
02	0.776**	04	0.872**	06	0.838**	08	0.775**
المجال الثاني: الرضا عن تجربة استخدام بيئة التعلم الإلكترونيّة							
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
09	0.833**	11	0.912**	13	0.842**		
10	0.910**	12	0.878**	14	0.708**		
المجال الثالث: فاعلية وفرص التدريب في بيئة التعلم الإلكترونيّة							
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
15	0.699**	17	0.938**	19	0.952**	21	0.880**
16	0.619**	18	0.971**	20	0.948**	22	0.858**
المجال الرابع: الدعم والمُساندة في بيئة التعلم الإلكترونيّة							
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
23	0.899**	25	0.863**	27	0.858**		
24	0.914**	26	0.884**	28	0.880**		
المجال الخامس: محتوى بيئة التعلم الإلكترونيّة							
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
29	0.916**	31	0.856**	33	0.915**	35	0.946**
30	0.903**	32	0.896**	34	0.709**	36	0.859**

(*) قيمة (ر) الجدوليّة عند درجة حرية (29) وعند مستوى الدلالة $(0.05) = 0.355$

(**) قيمة (ر) الجدوليّة عند درجة حرية (29) وعند مستوى الدلالة $(0.01) = 0.455$

الملحق (22): اختبار (T-test) لعينين مستقلتين في استبانة كفايات استخدام الحاسوب والهاتف الذكي والإنترنت

نتائج اختبار (t) للفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الإدمودو (Edmodo)، ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الوردبريس (WordPress) في كفايات استخدام الحاسوب والهاتف الذكي والإنترنت

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t) المحسوبة	القيمة الاحتمالية (sig)	الدالة الإحصائية
الأول	Edmodo	30	31.07	4.525	0.127	0.899	غير دالة
	WordPress	30	31.20	3.556			
الثاني	Edmodo	30	38.50	5.342	0.020	0.984	غير دالة
	WordPress	30	38.47	7.191			
الثالث	Edmodo	30	36.03	5.714	0.128	0.899	غير دالة
	WordPress	30	36.23	6.372			
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	Edmodo	30	105.60	13.950	0.083	0.934	غير دالة
	WordPress	30	105.90	14.050			

قيمة (t) الجدولية عند درجة حرية (58) وعند مستوى دلالة (0.05) تساوي (1.684).
قيمة (t) الجدولية عند درجة حرية (58) وعند مستوى دلالة (0.05) تساوي (2.704).

الملحق (23): خطاب الموافقة على تنفيذ دورة تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على
التلعيب

State of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
National Institute for Educational Training



دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
المعهد الوطني للتدريب التربوي
الرقم: وت غ مذكرة داخلية
اليوم: 2020/03/15

السيد/ أ. أكرم فروانة
المحترم،
رئيس قسم التعليم الإلكتروني

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع: الموافقة على تنفيذ دورة تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب

نهديكم أطيب التحيات، ونرجو لكم موفور الصحة والعافية، ورداً على كتابكم الوارد بتاريخ 2020/03/12م، نفيدكم علماً بأنه لا مانع لدينا من تنفيذ الدورة أعلاه لمعلمي التكنولوجيا في المدارس، مع إرفاق كشف حضور وغياب وبعض الأنشطة للمشاركين (مخرجات الدورة).

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،

فاشي علي حسن أبو سعدة
مدير دائرة التدريب الإداري والقيادي
المعهد الوطني للتدريب التربوي

نسخة ل:

وكيل وزارة التربية والتعليم العالي
الملف
المحترم،،،




هاتف: (+972-8-2854460) - فاكس: (+972-8-2856373)

غزة - ش العيون، بجوار مدرسة زهرة المدائن

الملحق (24): قائمة الفيديوهات التدريبية لمهارات تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب

QR	رابط الفيديو	عنوان الفيديو	م
	https://youtu.be/6cnrj4XmLD0	مفاهيم مهمة في التعلّم الإلكتروني	1
	https://youtu.be/5t3aq0mUGII	نماذج التصميم التعليمي	2
	https://youtu.be/bo_0k-weuXs	مفاهيم مهمة في الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب	3
	https://youtu.be/fO7zEM0FaKM	التخطيط لتصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب	4
	https://youtu.be/RJ7FzoKstUI	منصة اليوتيوب (Youtube)	5
	https://youtu.be/Z2G_dI9RfyU	صف إيدبزل (Edupuzzle)	6

QR	رابط الفيديو	عنوان الفيديو	م
	https://youtu.be/0dMnkc3HUHs	تطبيق زووم (Zoom)	7
	https://youtu.be/Rugo47ufiI0	المدونة التعليمية الإديوبلوجز (Edublogs)	8
	https://youtu.be/RK967y3C7uA	منصة كانفس (Canvas)	9
	https://youtu.be/xvCLdjDENVU	التصميم الجرافيكي (Spark)	10
	https://youtu.be/iIBrvmdrQj0	الخرائط العقلية والمفاهيمية باستخدام (Coggle)	11
	https://youtu.be/wsQvkXOTb5c	الحوسبة السحابية واختبارات جوجل	12
	https://youtu.be/Lo8iA74BAeA	صفوف جوجل الافتراضية Google Classroom	13

QR	رابط الفيديو	عنوان الفيديو	م
	https://youtu.be/Q_4n6Ixf3U	تطبيق كاهوت (Kahoot)	14
	https://youtu.be/NZI9Af-967E	صف كلاسدوجو (Classdojo)	15
	https://youtu.be/Cje3qfmH_mk	المسابقات التفاعلية (Socrative)	16

الملحق (25): قائمة الفيديوهات التدريبية الخاصة بتدريب المعلمين على استخدام بيئة التعلّم الإلكترونية

QR	رابط الفيديو	عنوان الفيديو	م
	https://youtu.be/EArWfKuRuCE	التمهيد للتدريب مجموعة Edmodo	1
	https://youtu.be/bUq2o4qvih0	التعرف على بيئة Edmodo	2
	https://youtu.be/mVjTdMW2Dxg	التمهيد للتدريب مجموعة WordPress	3
	https://youtu.be/f5dBsxJgW-o	التعرف على بيئة WordPress	4

الملحق (26): نماذج للبطاقات التحفيزية المستخدمة في الدورة التدريبية

التحفيز لجمع النقاط في بداية اللقاءات التدريبية



أنشطة اللقاء التدريبي الأول

نقاط التفاعل في الأسبوع التدريبي الأول.. **100 XP**

كيف يتم احتساب النقاط؟

سرعة التنفيذ	جودة التنفيذ	تنفيذ المهام
25 *	40 *	35 *

يتم تسليم جميع هذه الأنشطة مساء يوم الجمعة 27/03/2020

التحفيز للحصول على النقاط بعد انتهاء المهمة المحددة



تهانينا للناجحين بالتحدي
لقد حصلتم على

150 XP

CLASS DOJO

المدرب
أكرم عبد القادر فروانة

بطاقة التحفيز للدخول إلى بيئة التعلّم الإلكترونيّة



تهانينا قد
حصلت على **60** XP



لدخولك إلى بيئة التعلّم بنجاح

المُدرّب
أكرم عبد القادر فروانة

بطاقة التحفيز لإحدى المجموعات لإنجاز مهمة محددة



نسبة إنجاز المجموعة في إنشاء
مُدونة Wordpress

85%

نسبة
الإلتحاق

لقد حصل الجميع على مكافأة مقدارها

60 XP



تلميح: تعتبر نسبة الإنجاز إحدى آليات التلعيب! 

المُدرّب
أكرم عبد القادر فروانة

بطاقة توجيهية تظهر بعض العناصر التحفيزية



انطلقنا

الخطوة الأولى:
بيئة التعلم الإلكترونية



انضم إلى الدورة
في بيئة التعلم إدمودو
واتبع الإرشادات!

تحتاج إلى تنفيذ هذا التحدي إلى:



فنجان قهوة + حاسوب + إنترنت + دافعية + عقل متقد

احصل على **60 XP**
بعد اجتياز هذا التحدي

المُدرّب
أكرم عبد القادر فروانة

بطاقة لتحفيز المعلمين على تنفيذ مهمة مُحددة



حدّد موعداً مع المُدرّب عبر برنامج

TeamViewer

واحصل على

150^{XP}

المُدرّب
أكرم عبد القادر فروانة

بطاقة تحفيزية لترقب نتائج قائمة المتصدرين



قائمة المتصدرين
بهدف تصميم الأنشطة الإلكترونية
الاعتماد على التلميذ

جاري تجهيز
قائمة المتصدرين

المُدرّب
أكرم عبد القادر فروانة

الملحق (27): الاختبارات الإلكترونية والمهام التدريبية البحثية في الدورة التدريبية

أولاً: الاختبارات الإلكترونية:

تعني (LMS) التالي:			
(د) Learning Model System	(ج) Large Management System	(ب) Learning Model System	(أ) Learning Management System
1			
أيًا مما يلي ليس من أنظمة بيئات التعلم الإلكترونية:			
(د) LSMS	(ج) MOOC	(ب) CMS	(أ) LMS
2			
يُعتبر (WordPress) مثلاً على:			
(د) LCMS	(ج) MOOC	(ب) CMS	(أ) LMS
3			
يُعتبر أساس التفاعلات الأخرى في التعلم الإلكتروني:			
(د) تفاعل الطالب مع الواجهة	(ج) تفاعل الطالب مع المعلم	(ب) تفاعل الطالب مع المحتوى	(أ) تفاعل الطالب مع الطالب
4			
أحد طرق توظيف التعلم الإلكتروني تلغي مفهوم المدرسة كاملاً وتقدم المادة التعليمية بشكل مباشر بواسطة الانترنت:			
(د) التعلم الشبكي المساند	(ج) التعلم الشبكي المتميز	(ب) التعلم الشبكي غير المباشر	(أ) التعلم الشبكي المباشر
5			
أي مما يلي لا يُعتبر من المراحل الأساسية لنموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE):			
(د) التقييم	(ج) التنفيذ	(ب) التطوير	(أ) التخطيط
6			
في أي مرحلة من نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE) يتم ترجمة مخرجات عملية التصميم من مخططات وسيناريوهات إلى مواد تعليمية حقيقية:			
(د) التقييم	(ج) التنفيذ	(ب) التطوير	(أ) التصميم
7			
أي مما يلي لا يُعتبر من خطوات نموذج سالمون للتعلم النشط عبر الإنترنت:			
(د) التحليل	(ج) تبادل المعلومات	(ب) التطوير	(أ) بناء المعرفة
8			

ثانياً: المهّمات البحثية التدريبية:

- ابحث عن التلعيب ذي المعنى (Meaningful Gamification)
- شارك زملائك المعلمين تجربتك في التلعيب أثناء التدريس.
- ناقش العقبات التي قد تحول دون تطبيق واستخدام التلعيب في التعليم.
- هل تعرف تطبيقات أخرى للتلعيب؟ شاركها مع زملائك.
- نضع مجموعة من المعايير التربوية التي يجب أن تتوفر في أدوات تصميم الأنشطة الإلكترونية.
- نُحدد معايير لتصميم محتوى الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب.