التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة، وأنشطة التعلم ببيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين، لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي

د.أسماء السيد محمد عبد الصمد
مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية- جامعة حلوان

د. كريمة محمود محمد أحمد
مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية- جامعة حلوان

المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/EAEC.2020.28271.1020
المجلد الثامن - العدد الأول - يونيو 2020

رقم الإيداع بدار الكتب (24388) لسنة 2019
ISSN-Print: 2682-2598 ISSN-Online: 2682-2601

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري: http://eaec.journals.ekb.eg
موقع الجمعية: https://eaec-eg.com

العنوان البريدي: ص.ب 60 الأمين وروس 42311 بورسعيد – مصر

تاريخ الإرسال	2020-04-19 16:47:29
تاريخ المراجعة	2020-06-06 15:48:29
تاريخ القبول	2020-06-06 16:10:04
عرض المقال المنشور	المجلد 8، العدد 1 https://eaec.journals.ekb.eg/article_94893.html

CC BY NC ND

التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة، وأنشطة التعلم ببيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي

إعداد

د.أسماء السيد محمد عبد الصمد
مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية- جامعة حلوان

د. كريمة محمود محمد أحمد
مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية- جامعة حلوان

الكلمات الرئيسية:

الأسئلة السابرة- المناقشات الإلكترونية - مهارات القرن الحادي والعشرين.

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالى إلى علاج القصور القائم في تحصيل الطلاب/ المعلمين بكلية التعليم الصناعي في مقرر الوسائل التعليمية، واكسابهم الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين، وذلك من خلال التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة (المتدرجة/ الثابتة) وأنشطة التعلم بالمناقشات الإلكترونية، وقد اتبع هذا البحث المنهج شبه التجريبى، واعتمدت الباحثتان فى ذلك على اختبار تحصيلي (إعداد الباحثتين)، ومقياس الوعى بمهارات القرن الحادى والعشرين، لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي (إعداد الباحثتين)، وتم تطبيق هذا البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2018-2019 م، وقد توصلت نتائج البحث إلى: حدوث نموٍ واضحٍ ودالٍ في مستوى التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين، لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى التى درست باستخدام التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة المتدرجة وأنشطة التعلم، مقارنةً بالمجموعة التجريبية الثانية التى درست باستخدام التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة الثابتة وأنشطة التعلم بالمناقشات الإلكترونية.

مقدمة البحث:

أدى ظهور مفهوم التعليم الإلكتروني إلى إحداث ثورة تعليمية حقيقية تخطَّت العديد من الحواجز، وأتاحت سرعة، وسهولة، ومرونة التواصل بين المتعلمين والمعلمين من ذوي الخبرة في مجالات مختلفة، حيث أصبح من الركائز الأساسية في التعليم، وأصبح الاعتماد عليه كبيرًا في العديد من الدول، وخاصَّة بعد أن أكد المتخصصون على دورِه المهم كَحَلٍّ أَمْثَلٍ وبديلٍ ومرن في مواجهة الأزمات بجميع دول العالم، وذلك من خلال توظيف أدواته، التي تساعد على بناء المعرفة وتطويرها، من خلال التعبير الحر عن الأفكار، ورصدها ومشاركتها، وتبادلها.

وتُعد المناقشة الإلكترونية طريقة تدريس ناجحة، وفاعلة؛ فهي تتناسب مع طبيعة التعليم الإلكتروني، وتوظف كافة إمكانياته؛ لتشجيع الطلاب على الانغماس فى نشاطات التفكير

المختلفة، وصناعة القرار، وحل المشكلات، وبناء المعنى الأفضل للمعرفة، وتطبيقها خارج بيئة التعلم، وزيادة الدوافع الذاتية للتعلم.

وقد أوصت دراسات عديدة باستخدام المناقشات الإلكترونية في تحقيق التفاعل، والمشاركة وتعزيز التعاون، وخاصةً مع المراحل العمرية المتقدمة، كدراسة شيماء يوسف صوفي، محمد عطية خميس، حنان محمد الشاعر (2008) *، وليد يوسف (2013) ؛ نجلاء فارس(2016)؛ ممدوح سالم محمد، مسفر بين عيضة مسفر(2018).

وتتفق المناقشات الإلكترونية مع الفكر البنائي؛ حيث يطرح الطلاب أسئلتهم، ويتبادلون الآراء والأفكار في سياقات معرفية ، لدرجة تبقيهم مشغولين بصورة إيجابية فيما يعتقد أنهم بحاجة إليه، فهي إحدى طرق التفاعل التي تسمح بتبادل الأفكار داخل سياق محدد؛ لتحقيق أهداف اجتماعية، وفكرية، وانفعالية، كما تمكن المتعلمين من استيعاب بعض القضايا المعقدة، لأنهم يخرجون من المناقشة بمزيد من الأسئلة وبأكثر مما جاءوا به إلى هذه المناقشة، مما يساعدهم على التفكير في كافة الاحتمالات، ومن ثَمَّ التمييز بين الحقيقة والرأى (نبيل جاد عزمي ، 2008، ص 261).

وتُعد الأسئلة السابرة التى يتم طرحها أثناء المناقشات الإلكترونية من أكثر المثيرات لاستجابة الطالب، ودفعه لإنتاج استجابات إبداعية، وخاصةً كلما كانت هذه الأسئلة أكثر عمقًا، فهي تشجع الطلاب على التفكير بصورة أعمق في استجاباتهم الأولية؛ للتعبير عن أنفسهم بصورة أوضح، ومن خلال تعديل المعلم لإجابة الطلاب، تنمو لديهم مهارة المرونة في إيجاد الحلول للمشكلات، والعقبات التي تواجههم عند حل المسائل وتطبيق القوانين، ويتفق ذلك مع المدرستين: السلوكية والمعرفية؛ حيث وجهتا اهتمامًا واضحًا للأسئلة السابرة وتصميمها، فقد أكد (سكنر) أهميتها كمثيرات للتعلم، فكلما كانت منظمة ومتسلسلة ، واستحدثت إجابات صحيحة كان ذلك مؤديًا لتعلم جديد، كما أن كبار المعرفيين من أمثال: برونر، وبياجيه، وأوزبل يرون أيضًا إسهامها في استثارة الطلاب للمناقشة والوصول للأفكار الجيدة بأنفسهم (علاء أحمد عبد الواحد، مازن ثامر شنيف، 2014).

ولقد أكدت عديد من الدراسات على ضرورة الاهتمام بالأسئلة السابرة لتنشيط مهارات التفكير العليا للطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة كدراسة Kimberly & Benjamin, 2011, Zahra, et al 2013,؛ شيرين شحاتة عبد الفتاح،2016).

ويمكن تقديم هذه الأسئلة السابرة كشكل من أشكال الأنشطة المتدرجة مختلفة المستويات، والتي تستخدم عندما يكون هناك طلاب تختلف مستوياتهم المعرفية أو المهارية، بحيث يمكن أن يبدأ كل طالب من السؤال الملائم لمستواه المعرفى أو المهارى، ويتدرج فى الأسئلة وفق سرعته؛ ليصل فى النهاية إلى مستوى متميز.(أمانى عبد المقصود، 2013، ص772)

كما يمكن في هذا الإطار إعادة صياغة الأسئلة السابرة وتوجيهها؛ حتى يتمكن الطلاب من اكتساب السلوك المرتبط بالاستجابة الصحيحة من زملائهم، وينتقل أثر تعلمهم معًا بدون إحراج، أو خجل، وهو ما ركز عليه (باندورا) وأسماه بالنمذجة، وهى التعلم من خبرات

* استخدمت الباحثتان نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية لعلم النفس، الإصدار السادس American Psychological Association (APA6) بالنسبة للمراجع العربية ذكرت الباحثتان الاسم كاملًا باللغة العربية فى متن البحث وقائمة المراجع كما ورد بصفحة عنوان المرجع.

الآخرين، وليس تقليد الآخرين ومحاكاتهم، فى ضوء تجهيز ومعالجة خبرات الآخرين، والتى تمثل الخبرات البديلة المستوحاة من أداءات هذا النموذج، كما تُعد نظرية التفاعل التى أشار إليها (عزو اسماعيل عفانة، جمال عبد ربه الزعانين، نائلة نجيب الخازندار، 2007، ص30) ذات أثر كبير على السلوك والأوضاع العقلية، المرتبطة بطرح الأسئلة، أثناء المناقشات الإلكترونية، وتؤكد على تأثير العمليات اللاشعورية فى المجموعات التى تقف وراء الإدراك المشترك لأفرادها؛ حيث تتم تلك العمليات بالتفاعل الشخصى الصريح بين أعضاء المجموعة.

وفى نفس السياق فإن الأسئلة السابرة المتدرجة لا يمكن تحديد مسارها، وبالتالي لابد للمعلم أثناء التحضير توقع بعض مسارات الأسئلة السابرة، اعتمادًا على معرفته بالمستوى المعرفي للطلاب عن المادة موضوع التعلم وجوانبها المتصلة بها(شيرين شحاتة عبد الفتاح، هناء محمد عثمان، 2016، ص 95)، حيث تتطلب الأسئلة السابرة أن يوجه المعلم السؤال للطالب، ومن ثَمَّ يعطي الفرصة للإجابة عن السؤال، وبعد الانتهاء من الإجابة يقوم المعلم بمناقشة الإجابة وتحليلها والتعليق على الخطأ أو النقص في الإجابة ومن ثَمَّ يشتق السؤال الذى يليه من خلال تلك الإجابة، وتستمر تلك العملية حتى تكتمل معرفة الحقيقة مدار المناقشة. (علاء أحمد عبد الواحد،2014، مازن ثامر شنيف ص 249).

كما يمكن تقديم الأسئلة السابرة بشكل ثابت، وهى أسئلة أساسية ومحورية يصممها المعلم فى ضوء أهداف ومحتوى المنهج المقرر؛ ليقوم بها جميع الطلاب، ولكل سؤال من هذه الأسئلة أهداف واضحة ومحددة، ويُراعى فى تصميمها التنوع؛ لتناسب احتياجات الطلاب المختلفة، ويمكن للطالب العمل فى هذه الأنشطة بمفرده، أو مع بعض الزملاء.(هدير محمد زيدان،2019).

وللتوصل إلى نتائج ذات فاعلية بجلسات المناقشات الإلكترونية فلابد أن يعقب كل جلسة مجموعة من أنشطة التعلم الإلكترونية، والتي عرفتها نجلاء فارس (2015) بأنها مجموعة الممارسات وإلاجراءات التى يقوم بها الطلاب من خلال الشبكات الاجتماعية؛ لتحقيق مستويات متقدمة فى تنمية مهارات التفكير العليا.

كما أنها تساعد الطلاب في اختيار الأفكار الأفضل لمشكلة ما أو قضية ما، وتسهم في تكوين الاستعداد الإبداعي للتعلم، وتساعدهم في الحصول على معارف كثيرة في وقت محدد ، كما أن الأنشطة التعليمية تعد مجالًا مهمًا؛ لتطوير شخصية الطالب، وإثراء خبراته، واكسابه للمهارات وإتقانها، ولابد للمعلم ان يُضمنها فى تدريسه.(مجدى على ،2016؛على الموسوى،2011).

وقد أكدت على فاعليتها دراسات عديدة كدراسة كل من Tekinarslan& Gurer, (2011); Frangos, et al., (2010) ; Ceyhan, (2008); Vries, et. al., (2005); Caplan, (2005); Davis, et al., (2002); Morahan & Schumacher, (2000)

وبالتالي ترى الباحثتان أن التعلم الحادث نتيجة التفاعل بين نمط تقديم الأسئلة السابرة ببيئة المناقشات الإلكترونية والممارسات المقدمة للطلاب من خلال الأنشطة المختلفة سيمكنهم من بناء المعرفة من خلال تطوير الكفاءات والمهارات عبر التفاعل مع بيئتهم، وكذلك التفاعل من قبل الأقران، والتفكير الجماعي، كما أنه يمكن تنمية مهارات متنوعة عبر الممارسات التي تتطلبها أنشطة التعلم الإلكترونية، والتي يتم تقديمها بعد جلسات المناقشات الإلكترونية.

وفى ظل ما يشكله عالمنا المعاصر من متغيرات أهمها المتغيرات المعرفية "البحثية"، والتقنية "المعلوماتية" والاقتصادية، والسياسية، والثقافية ، والتي تؤثربشكلٍ كبيرٍ في تكوين وإعداد المعلم معرفيًا، وثقافيًا، ومهنيًا (مها كمال حنفي، 2015، ص5)؛ فإن هناك اتفاق بين علماء التربية على وجود فجوة عميقة بين المهارات التي يتعلمها الطلاب وتلك التي يحتاجونها في الحياة والعمل في مجتمع عصر المعرفة، وعلى أن المناهج الحالية لم تعد كافية لإعداد الطلاب للحياة والعمل في عالم اليوم المتغير، الذى يقوده التطور التكنولوجي ، ونتيجة لذلك نادت الآراء بأنه يجب علي التربية تزويد المتعلمين بالمهارات اللازمة للنجاح في مجتمعاتهم، وعملهم في القرن الحادي والعشرين، وفي هذا السياق سعت عديد من المؤسسات المعنية بالتعليم إلى صوغ أطر؛ لتحديد وتعريف مهارات القرن الحادي والعشرين، واقتراح لكيفية تكاملهما ضمن النظام التعليمي بصفة عامة، والمجالات الدراسية الأساسية بصفة خاصة (نوال محمد شلبي، 2014)، فقد سعت عديد من الدراسات إلى تنمية مهارات القرن الحادى والعشرين كدراسة نسرين بنت حسن سبحي (2016)، كما أوصت مها كمال حنفي (2015) بضرورة إدراج مهارات القرن الحادي والعشرين ضمن مقررات إعداد المعلم بكليات التربية وفى برامج تدريب المعلم أثناء الخدمة، وكذلك دراسة مارتينيز سيردا وآخرون Martínez-Cerdá, et al (2015)، كما قامت دراسة هيلين ب. بولانو .Helen B. Boholano (2017) بتصميم المناهج الدراسية لتعزيز بيئة تعاونية تركز على المتعلم الذي سيقوم بالاتصال والاستجابة لها، كما حددت مهارات القرن الحادي والعشرين التي يجب أن يمتلكها معلمي ما قبل الخدمة.

لذلك يُعد تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين من أهم الركائز التي يجب أن يعيها الطلاب؛ لكونها الحل الأمثل لإعدادهم لسوق العمل الجديد ، وذلك بإدراج تلك المهارات في معايير التعليم، والمناهج الدراسية، والتقييم ، وتدريب المعلمين، وأيضًا من خلال الأنشطة اللامنهجية؛ حيث يُعد التعليم أساس تعزيز النمو الاقتصادي الشامل وتوفير مستقبل تتاح فيه الفرص أمام الجميع.

وبالتالي فنحن بحاجة إلى فهم أفضل لأساليب التعليم والتعلم الأكثر فعالية، وكذلك سياقات التعلم التي تسمح بتطوير هذه المهارات، ويجب أن يستند ذلك على مؤشرات موثوقة وصحيحة تسمح لنا بتتبع تقدم الطلاب في جميع المهارات والقدرات اللازمة للنمو في القرن الحالي على مستوى الفرد والجماعة؛ حيث تفترض نظرية التناغم المعرفي وجود علاقة بين المعرفة والسلوك، وتنزع هذه العلاقة ذهنيًا إلى الاتزان؛ مما يعني وجود توازن بين الاثنين، ولكن عندما تتعارض المعرفة والسلوك ينبغي إيجاد حل لهذا التعارض.

ومن ثَمَّ فإذا كان هدف تكنولوجيا التعليم هو البحث فى الطرق والإرشادات التى تؤدى إلى زيادة فاعلية بيئات التعلم، فإنه يجب تركيز الجهود البحثية على كيفية تأثير العمليات العقلية والإدراكية، وكذلك التحفيز والتفاعل الاجتماعى على التعلم داخل هذه البيئات (Moreno&Mayer ,2007)

ومن هذا المنطلق وعلى حد علم الباحثتين لم تتطرق الدراسات السابقة إلى أثر التفاعل بين تقديم الأسئلة السابرة (متدرجة/ ثابتة) مع الأنشطة التعليمية بالمناقشات الإلكترونية في تنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي، ومن ثَمَّ دعت الحاجة إلى إجراء البحث الحالى للوقوف على أثر ذلك.

مشكلة البحث:

تم تحديد مشكلة البحث من خلال العناصر التالية:

- ترى الباحثتان وجود قصور في الإفادة المثلى لتذكر، وفهم ، وتحصيل ما يدرسه الطلاب المعلمون المقيدون بالفرقة الثالثة (بكلية التعليم الصناعي –جامعة حلوان) في مجال استخدام الوسائل التعليمية، والذي قد يتم التغلب عليه نتيجة استخدام استراتيجية المناقشات الإلكترونية من خلال قياس أثر التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة وأنشطة التعلم ببيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين، لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي.
- وللتأكد من وجود المشكلة قامت الباحثتان بإجراء دراسة استكشافية بإجراء مقابلات شخصية غير مقننة علي عينة: بلغ عددها (40) طالبًا وطالبةً من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي- جامعة حلوان ؛ وذلك لتعرف أسباب الصعوبات التي يواجهونها في تحصيل ما يدرسونه في مقرر الوسائل التعليمية في مجال تخصصهم، وكيفية علاج المشكلة، وكذلك متابعة أداء الطلاب في اختبارات المادة في السنة الماضية في الموضوعات التي قاموا بدراستها في مقرر الوسائل التعليمية، وكانت نتائج الاختبار كالتالي: حصل5% من الطلاب على تقدير جيد جدًا ، بينما حصل 12% من الطلاب على تقدير جيد، وحصل 30% من الطلاب على تقدير مقبول، وحصل 53% من الطلاب على تقدير ضعيف، وقد توصلت الباحثتان من خلال الدراسة الاستكشافية إلى ما يلي:

- وجود ضعف في قدرات طلاب التعليم الصناعي مرتبط بكيفية الإفادة المثلى فيما يدرسه الطلاب بمقرر الوسائل التعليمية، وبالتالي وجود ضعف في تذكره ، وفهمه، وتحصيله، والاستفادة مما قاموا بدراسته في مجال تخصصهم، مما أدى إلى انخفاض مستوى تحصيل طلاب التعليم الصناعي لمقرر الوسائل التعليمية، وتم الاستدلال على ذلك من رسوب عدد كبير من الطلاب في هذا المقرر.
- هناك صعوبات لدى الطلاب للإفادة مما يدرسونه في مقرر الوسائل التعليمية؛ حيث يحتاجون إلى المساعدة، والدعم؛ فالمادة تُدَرَّسُ بشكلٍ نظري دون توفير آليات لتوظيفها في مجال تخصصهم، أو تقديم أنشطة تساعدهم على القيام بممارسات تكسبهم التطبيق العملي لمفاهيم المقرر، ومن ثَمَّ يعانون من صعوبة تذكر، وفهم، وتحصيل ما درسوه، وخاصَّة أن جميع الطلاب المنتسبين لهذه الكلية يهتمون أكثر بالجانب المهاري؛ لأنها كلية عملية.
- اختلاف المستويات المعرفية والمهارية بين هؤلاء الطلاب؛ حيث لا يمكن تعليمهم جميعًا بطريقة واحدة، كما أنهم غير مؤهلين لتناول المعرفة من نقطة بداية واحدة.

- غياب الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين، والتي يجب أن يكونوا ملمين بها، وللتأكد من وجود المشكلة قامت الباحثتان بإجراء دراسة استكشافية بإجراء مقابلات شخصية غير مقننة علي العينة ذاتها والتي كان عددها (40) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة، بكلية التعليم الصناعي- جامعة حلوان؛ حيث أسفرت نتائجها عن الآتي:بلغ وعي الطلاب بمهارة التعلم ومهاراتها الفرعية (التعاون - التفكير الابداعى - التفكير النقدى - التواصل) 31%، وبلغ وعيهم بمهارة القراءة والكتابة ومهاراتها الفرعية (الثقافة الإعلامية - الثقافة التكنولوجية - الثقافة المعلوماتية) 26%، بينما بلغ وعيهم

بالمهارة الحياتية ومهاراتها الفرعية (الانتاجية - القيادة – المبادرة– المرونة– المهارات الاجتماعية) 43%.

- كما يتبين أيضًا أن نمط تقديم الأسئلة السابرة واستجابة الطالب عليها ، وكذلك ممارسة الأنشطة التعليمية بعد تقديم جلسات المناقشات الإلكترونية أمر فى غاية الأهمية وله علاقة واضحة بتنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين واتقانها وهو إحدى المتغيرات البحثية والتى لم تتطرق لها الدراسات السابقة.

– ومن ناحية أخرى توجد مؤشرات لوجود تفاعل بين نمط تقديم الأسئلة السابرة المتدرجة/ الثابتة وأنشطة التعلم فى تنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي .

ومن خلال ما سبق عرضه تتلخص مشكلة البحث الحالي في: وجود قصور في مجالات الإفادة من مقرر الوسائل التعليمية، لدى طلاب كلية التعليم الصناعي، بجامعة حلوان، وكذلك وجود قصور في تحصيل ما يدرسونه في مجال تخصصهم، وضعف الوعي لديهم بمهارات القرن الحادي والعشرين ، بالرغم من أنها مهارات مستقبلية يجب أن يتقنوها، وقد يتم التغلب على هذا الضعف من خلال قياس التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة (متدرجة/ ثابتة) والأنشطة التعليمية ببيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي.

أسئلة البحث:

حاول البحث الحالى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة (متدرجة/ ثابتة) وأنشطة التعلم ببيئة المناقشات الإلكترونية في تنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسى الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما التصميم التعليمى المناسب لبيئة المناقشات الإلكترونية لتنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي؟
2. ما مهارات القرن الحادي والعشرين الواجب تنميتها لدى الطالب/ المعلم بكلية التعليم الصناعي؟
3. ما أثر التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة (متدرجة/ ثابتة) والأنشطة التعليمية ببيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية التحصيل لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي؟
4. ما أثر التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة (متدرجة/ ثابتة) والأنشطة التعليمية ببيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالى إلى:

1. علاج القصور القائم في تحصيل الطلاب المعلمين بكلية التعليم الصناعي في مقرر الوسائل التعليمية، وكيفية الإفادة منها في مجال تخصصهم، وكذلك اكسابهم الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين، وذلك من خلال:

- التوصل إلى التصميم التعليمى المناسب لبيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي.
- التوصل إلى قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين الواجب تنميتها لدى الطالب/ المعلم بكلية التعليم الصناعي.
- الكشف عن أثر نمط الأسئلة السابرة (المتدرجة / الثابتة) ببيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية التحصيل لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي.
- الكشف عن أثر نمط الأسئلة السابرة (المتدرجة /الثابتة) ببيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالى فى:

1. توظيف التفاعل بين نمط الأسئلة السابرة والأنشطة التعليمية ببيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية التحصيل والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي.
2. إمداد الميدان التربوى بدراسات جديدة عن المناقشات الإلكترونية ودعم دورها فى تسهيل تعلم المواد المختلفة بمرحلة التعليم الجامعي؛ لمناسبتها لخصائص هذه الفئة.
3. تزويد مصممى ومطورى بيئات التعلم بمجموعة من الإرشادات عند تصميم بيئة المناقشات الإلكترونية.

فروض البحث:

سعت الباحثتان فى البحث الحالي إلى التحقق من الفروض التالية:

1. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى التي درست باستخدام الأسئلة السابرة المتدرجة مع أنشطة التعلم والمجموعة التجريبية الثانية، التي درست باستخدم الأسئلة السابرة الثابتة مع أنشطة التعلم في التطبيق البعدى، لاختبار التحصيل المعرفي.
2. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى، التي درست باستخدام الأسئلة السابرة المتدرجة وأنشطة التعلم والمجموعة التجريبية الثانية، التي درست باستخدم الأسئلة السابرة الثابتة وأنشطة التعلم في التطبيق البعدى لمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

- **الحدود الموضوعية للبحث:** بعض الموضوعات التي تدرس من خلال مقرر الوسائل التعليمية للفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي/ جامعة حلوان ، بالفصل الدراسي الثاني 2018/ 2019 م ؛ حيث تم تحديد عدد من الموضوعات؛ لتكون موضوع المناقشات الإلكترونية وهذه الموضوعات هي:
  - مفهوم تكنولوجيا التعليم.
  - الوسائل التعليمية وتصنيفاتها.
  - الصور والرسومات التعليمية.

- المجسمات التعليمية.

- **الحدود البشرية للبحث:** تم إجراء تجربة البحث على عينة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي/ جامعة حلوان، وقد تكونت من 60 طالبًا وطالبةً، تم تقسيمهم إلى (30) طالبًا/ معلمًا بكلية التعليم الصناعى فى المجموعة التجريبية الأولى، و(30) طالبًا/ معلمًا بكلية التعليم الصناعى فى المجموعة التجريبية الثانية ، من طلاب الفرقة الثالثة، بالفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2018/ 2019.
- **الحدود المكانية للبحث** : طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعى/ جامعة حلوان.
- **الحدود الزمنية للبحث** : فترة تطبيق التجربة البحثية فصل دراسي كامل، لمدة ثلاثة أشهربالفصل الدراسى الثانى 2019/2018.

منهج البحث ومتغيراته والتصميم التجريبى له:

منهج البحث:

اتبع البحث الحالي منهجين هما :

- المنهج الوصفي التحليلي؛ لمعالجة الدراسات، والبحوث المرتبطة بالمناقشات الإلكترونية بصفة عامة، والمناقشات الإلكترونية عبر منصات التعلم التحفيزية بصفة خاصة.
- المنهج شبه التجريبي؛ لتصميم وإعداد جلسات المناقشات الإلكترونية، وقياس أثر التفاعل بين نمط تقديم الأسئلة السابرة والأنشطة التعليمية؛ لتنمية (التحصيل – الوعي بمهارات القرن الحادي و العشرين) لدى الطلاب المعلمين بكلية التعليم الصناعي.

متغيرات البحث:

تكونت متغيرات البحث من :

أ. المتغير المستقل:

اشتمل هذا البحث على متغير مستقل واحد وهو:

- متغير نمط تقديم الأسئلة السابرة مع أنشطة التعلم ولها مستويان هما:
  - الأسئلة السابرة المتدرجة مع أنشطة التعلم.
  - الأسئلة السابرة الثابتة مع أنشطة التعلم.

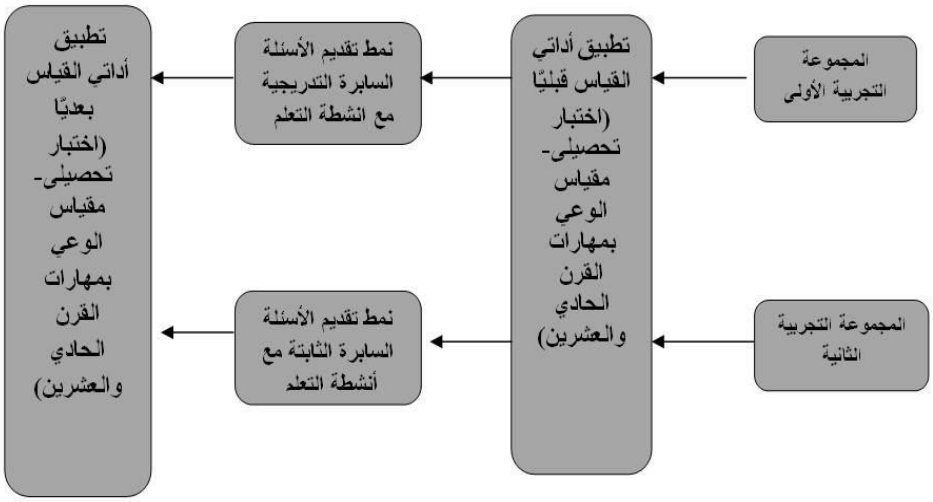
ب. المتغيرات التابعة:

اشتمل هذا البحث على متغيرين تابعين هما:

- التحصيل المعرفي.
- الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين.

1. التصميم التجريبى للبحث:

استخدم البحث الحالي التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين "Experimental Group Pre-Test – Post - Test Design"، كما هو موضح في شكل (1):



شكل (1) التصميم التجريبى للبحث ومجموعتيه التجريبيتين

أدوات البحث:

أ- أدوات التجريب:

- منصة Winjigo كأحد منصات التعلم التحفيزية؛ والتي تقدم خدمة مجانية لإنشاء وإدارة أنظمة التعلم، ومزج واجهة التواصل الاجتماعية مع أدوات إدارة التعلم؛ بحيث يمكن للمعلمين والطلاب وأولياء الأمور من الاتصال، وللتواصل مع المجموعتين التجريبيتين.

ب- أدوات القياس:

- الاختبار التحصيلي (إعداد الباحثتين).
- قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين(إعداد الباحثتين)
- مقياس الوعى بمهارات القرن الحادى والعشرين (إعداد الباحثتين).

إجراءات البحث:

1. إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات العلمية، والدراسات المرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، والاستدلال بها في توجيه فروضه، ومناقشة نتائجه.
2. تحليل المحتوى العلمى لمقرر الوسائل التعليمية بهدف صياغته فى شكل أسئلة سابرة لتوظيفها بالمناقشة الإلكترونية عبر منصات التعلم التحفيزية، وإعادة صياغتها، وذلك عن طريق تحكيمها؛ لإبراز أهداف هذا المحتوى، ومدى كفايته؛ لتحقيق الأهداف المحددة، ومدى ارتباطه بها.
3. إعداد الاختبار التحصيلي، وتحكيمه، ووضعه في صورته النهائية.
4. إعداد قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين، وتحكيمها، ووضعها في صورتها النهائية.

5. إعداد مقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين، وتحكيمه، ووضعه في صورته النهائية.
6. تحديد منصة التعلم التحفيزية لاستخدامها في إجراء المناقشات الإلكترونية.
7. إنتاج مادتي المعالجة التجريبية، وعرضهما على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لإجازتهما، ثم إعداد المعالجة في صورتها النهائية، بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة الخبراء المحكمين.
8. إجراء التجربة الاستطلاعية لمادتي المعالجة التجريبية، وأدوات القياس؛ بهدف قياس ثباتهما، وتعرف أهم الصعوبات التي تواجه الباحثتان، أو أفراد العينة عند إجراء التجربة الأساسية.
9. اختيار عينة البحث الأساسية، وعددهم (30) طالبًا/ معلمًا بكلية التعليم الصناعى فى المجموعة التجريبية الأولى، و(30) طالبًا/ معلمًا بكلية التعليم الصناعى فى المجموعة التجريبية الثانية، من الجنسين؛ لتطبيق تجربة البحث، والإجابة عن أسئلتها.
10. تطبيق الاختبار التحصيلي؛ ومقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين قبليًا بهدف التأكد من عدم إلمام طلاب المجموعتين التجريبيتين بالجوانب المعرفية، ومهارات القرن الحادي والعشرين لمحتوى المناقشة، وكذلك لاستخدامه في التأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين للبحث.
11. عرض المعالجة التجريبية على أفراد العينة وفق التصميم التجريبي للبحث.
12. تطبيق الاختبار التحصيلي؛ ومقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين على نفس أفراد العينة، بعد عرض مادة المعالجة التجريبية عليهم.
13. إجراء المعالجة الاحصائية للنتائج، ومن ثم تحليل البيانات، وحساب مدى التغير في التحصيل المعرفي لديهم؛ ووعيهم بمهارات القرن الحادي والعشرين، ومقارنة نتائج التطبيق، ومناقشتها، وتفسيرها على ضوء الإطار النظري، والدراسات المرتبطة، ونظريات التعلم.
14. تقديم التوصيات على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، وتقديم المقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

- **المناقشات الإلكترونية:** تُعرف إجرائيًا فى نطاق هذا البحث بأنها: التبادل الجماعى التفاعلى للأفكار والآراء فى الإجابة عن الأسئلة السابرة المطروحة بالمناقشات؛ حتى يتمكن الطالب /المعلم بكلية التعليم الصناعي من بناء المعنى، وبناء فهم أكثر عمقًا للموضوعات المطروحة للنقاش بشكل أفضل من تحقيقه بالطرق التقليدية، وذلك عبر بيئة تحفيزية نشطة تثير اهتمام الطلاب وتتحدى قدراتهم، مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية.
- **الأسئلة السابرة:** تُعرف إجرائيًا فى نطاق هذا البحث بأنها: الأسئلة التي يتم طرحها على الطالب/ المعلم بكلية التعليم الصناعي بهدف المعالجة العميقة للمعلومات، بما يعزز خبراته التعليمية ويحقق كفاءة التعلم.
- **نمط الأسئلة السابرة:** يُعرف إجرائيًا فى نطاق هذا البحث بأنه: طريقة تقديم الأسئلة السابرة للطالب / المعلم وتنقسم إلى نمطين هما:

- **نمط الأسئلة السابرة المتدرجة:** وتُعرف إجرائيًا بأنها: الأسئلة التي يطرحها المعلم؛ بحيث يمكن أن يبدأ مع كل طالب من السؤال الملائم لمستواه المعرفى أو المهارى، ويتدرج فى الأسئلة وفق قدراته؛ ليصل فى النهاية إلى مستوى متميز، كما يمكن أن يُعيد المعلم توجيهها؛ بهدف توضيح الإجابة، وصقلها عن طريق إضافة معلومات جديدة إليها؛ ليسهل على الطالب/ المعلم فهمها واستيعابها وتوسيع إجابته والتعمق فيها، وذلك بالتنوع فى استخدام كافة أشكال الأسئلة السابرة.
- **نمط الأسئلة السابرة الثابتة:** وتُعرف إجرائيًا بأنها : أسئلة أساسية ومحورية يصممها المعلم فى ضوء أهداف، ومحتوى المنهج المقرر؛ ليقوم بها جميع الطلاب، ولكل سؤال من هذه الأسئلة أهداف واضحة ومحددة، والتى يطرحها المعلم بهدف مناقشة الأسباب الأكثر منطقية وتبرير الإجابة، من خلال التأمل فيها وتمحيصها، ويمكن للطالب / المعلم العمل عليها بمفرده أو مع بعض الزملاء؛ حيث يقتصر تقديم هذا النمط على شكل ثابت ومحدد من الأسئلة السابرة وهو الأسئلة التبريرية لجميع الموضوعات بجلسات المناقشة الإلكترونية.

- **التحصيل المعرفي:**يُعرف إجرائيًا فى نطاق هذا البحث بأنه: درجة أو مستوى النجاح الذي يُحرزه الطالب / المعلم في مادة الوسائل التعليمية؛ فهو يُمثل اكتساب المعارف، والمهارات، والقدرة على استخدامها في مواقف مختلفة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب / المعلم في الاختبار المُعَد لذلك.
- **مهارات القرن الحادي والعشرين:**تُعرف إجرائيًا فى نطاق هذا البحث بأنها: مجموعة المهارات اللازمة للنجاح والعمل في القرن الحادي والعشرين مثل: مهارات التعلم والابتكار، والثقافة المعلوماتية والإعلامية والتكنولوجية، ومهارات الحياة والعمل، وتُقاس بالدرجة التى يحصل عليها الطالب /المعلم فى المقياس المُعَد لذلك.

الإطار النظرى للبحث والدراسات المرتبطة

ينقسم الإطار النظرى فى البحث الحالى إلى المحاور التالية:

المحور الأول: المناقشات الإلكترونية

تُعد المناقشات الإلكترونية الاستراتيجية التي يتم التفاعل فيها بين الطالب والمعلم وبين الطلاب وبعضهم بعضا كما يمكن للطلاب البحث والاطلاع على العديد من مصادر التعلم التي تساعدهم على إجراء هذه المناقشات الجماعية بطريقة تزامنية من خلال إجراء المناقشات عبر الشبكة، أو قد تكون غير تزامنية من خلال القوائم البريدية أو اللوحات الإخبارية.(طارق عبد الرؤوف، 2015، ص134).

ويشير نبيل جاد عزمى(2008، ص 261) إلى أن المناقشات الجماعية تعتبر إحدى طرق التفاعل التى تسمح بتبادل الأفكار داخل سياق واحد مقدم عن طريق المعلم الذي يقوم بدور الميسر، وهذه الاستراتيجية تتبع منهجًا ديمقراطيًا وتسمح لكل فرد بالمساهمة بأفكاره وتبادلها مع الآخرين، لذا تخدم المناقشات الجماعية كل من الأهداف الاجتماعية، والانفعالية، والفكرية، كما أن هذه المناقشات تساعد المشاركين على أن يكونوا أكثر وعيًا بمختلف الآراء حول موضوع معين، وهي أيضًا تمكن المشاركين من استيعاب مدى تعقد بعض القضايا؛ لأنهم قد يخرجون من المناقشة بالمزيد من الأسئلة وبأكثر مما جاءوا به إلى هذه المناقشة، وهذا يساعدهم في التفكير في كل الاحتمالات، وعندئذ يميز المشاركون بين الحقيقة والرأي، كما يتدربون حينها على مهارات

الاستماع وتحليل ما يسمعونه مما يساعد على تفكيرهم في مدى إتفاق الأفكار وإمكانية تطبيقها، وعندما يتشارك الطلاب في هذه الأفكار فإن التعلم يصل إلى أعلى المستويات (كالتحليل، التركيب، التقويم) .

وتشتق المناقشات الإلكترونية جذورها من نظريات التعليم والتعلم المختلفة كالنظرية البنائية الاجتماعية والتي تفترض أن جودة نواتج التعلم تأتى من خلال جودة الطرائق والممارسات التي يقوم بها المتعلم من خلال شرح وجهات النظر المختلفة أثناء عمليات التفاعل بين المشاركين في الموقف التعليمي، وكذلك نظرية النشاط التى تهتم بالأنشطة التشاركية التي يمكن أن تقوم عليها النظم التعليمية؛ لتحقيق أهداف تعلم الطلاب (ممدوح سالم محمد،2016، ص49).

وللمناقشات الإلكترونية التي تتم عبر منصات التعلم الإلكتروني أهمية كبرى في إعداد المتعلمين من خلال ثقلهم بالمهارات والمعارف المختلفة، ومن ثم يجب أن يتم بناء هذه المناقشات في ضوء معايير وأسس ثابتة ومعلنة للمتخصصين.

و تشير دراسة كارول Carol B. Macknight (2000) إلى أهمية إكساب الطلاب المعرفة وممارستهم للمحاكمات العقلية؛ حتى يكونوا قادرين على تفحص العلاقات المنطقية بين الجمل، والعبارات، وبناء المناقشات، واحترام وجهات النظر المختلفة، والنظر إلى الظواهر من زوايا متعددة، كما يجب أن يكون لديهم قدر من المرونة، يساعدهم على إعادة التفكير حينما يقودهم العقل لذلك، وهذا يتطلب التفكير الناقد، فالجامعة تستطيع أن تشرك طلابها في سلسلة من الأنشطة والتي يمكن أن تسهم في تحقيق النمو الفكري للطلاب وذلك بما هو متوافر لديها من مناقشات عبر الويب.

كما يشير نبيل جاد عزمي (2008، ص ص362-363) إلى أنه: في المناقشات الجماعية يُقَسِّمُ المعلم طلابه إلى مجموعات صغيرة بناءً على اهتمامات معينة؛ بحيث يكون لكل مجموعة موضوع خاص بها، وبحيث تجمع كل منها معلومات حول النقاط المخصصة لها، ثم تحليل هذه المعلومات، ومن ثم يتأهب المشاركون في كل مجموعة لعرض ما تم إنجازه أمام الفصل بأكمله، والهدف هو تعليم المشاركين أن يعملوا معًا، وأن يستمعوا إلى بعضهم بعضا، وأن يساندوا أعمال الآخرين، وهذه الطريقة للتدريس تقوم على بناء المهارات التي تقوي التفاعل مع الأقران.

وبالنسبة للجانب الاجتماعي فإن المناقشة الجماعية تبنى الإحساس بالتماسك، والثقة بين كل فرد وآخر، وقبول الاختلاف في الآراء، أو الأعراق، أو الأجناس؛ بل واحترام هذه الإختلافات التي من شأنها مساعدة المشاركين في بناء مهاراتهم الشخصية، والثقة بأنفسهم فيما يتعلق بتقديم آرائهم الشخصية في المواقف الجماعية، وتساعد الطلاب على تنمية مهارات حل المشكلات، ومشاركة المعلومات، وتقبل الآخر، والانتماء إلى المجموعة.

كما يشير كارول ب.ماكنايت (Carol B. Macknight (2000 إلى أن المحادثات غير المتزامنة والتي تتم عبر الويب تسمح بإعطاء وقبول التغذية الراجعة، كما تسمح بحدوث إنعكاس أكبر للتفكير، لذا فإنه من الضروري أن يكون المشاركون عبر الويب على وعي بأهمية استجاباتهم وأن يتعلموا طرح الأسئلة بصورة جيدة عن أنفسهم، وعن الآخرين.

- أشكال المناقشات الإلكترونية عبر الويب:

يشير كارول ب.ماكنايت Carol B. Macknight (2000) إلى أن هناك عددًا من الأنشطة التعاونية التي يمكن أن يشترك فيها الطلاب؛ حيث يمكن ممارسة التفكير الناقد، فمناقشة القراءة يمكن أن تتم على شبكة الإنترنت في شكل مجموعة موسعة (ندوة) ويتم مناقشة السؤال

المحوري مع الأقران والمعلمين، كما أن هناك أشكال أخرى للمناقشة يمكن أن تساعد على تحسين التفكير الناقد وتحليل المهمات، وهي تتضمن ما يلي:

1- مناقشات تتم من خلال مجموعات صغيرة يقودها المعلم أو قائد المجموعة.
2- مناقشات تتم من خلال مجموعات تتكون من شخصين يقومان بمناقشة قضايا ومشكلات لفترة وجيزة.
3- مناقشات وقضايا يتم فيها استخدام مشكلات حقيقية، أو محاكاة مشكلات؛ لتحليلها بالتفصيل ويتم تقديم حل، أو قرار بشأن هذه المشكلات.
4- فرق للمناظرة يقوم من خلالها الطلاب بتحسين مهارات التفكير الناقد من خلال صياغة الأفكار والدفاع عن المواقع، ومواجهة براهين المعارضة.
5- مجموعات مناقشة يتم من خلالها تقسيم الأعضاء إلى مجموعات فرعية لمناقشة جوانب متنوعة لموضوع ما، ثم تتحمل هذه المجموعة مسئولية تقديم أو تدريس المعلومات التي تم التوصل إليها إلى الأعضاء الآخرين.
6- محاكمة صورية يقوم من خلالها الطلاب بافتراض الأدوار المختلفة للأفراد في محاكمات حقيقية.

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية المناقشات الإلكترونية، كدراسة كولينز بيرج Collins and Berge (2000) والتي هدفت إلى دراسة أهمية جماعات المناقشات الإلكترونية عبر الويب، وكذلك تَعَرُّف دور مدير المناقشة كوسيط بين أطراف مجموعات الأخبار، وأشارت نتائجها إلى فاعلية المناقشات الإلكترونية، وأهمية دور الوسيط في إدارة وتفعيل المناقشات عبر الويب، ودراسة بودين Beaudin (1999) والتي تناولت أربعة أجزاء أساسية للمناقشات غير المتزامنة وهي : الأسئلة المصممة بعناية والتي تستخلص بالأخص من موضوع المناقشة، تزويد المتعلمين عبر الويب بالإرشادات اللازمة لإعداد إجابات الموضوع، إعادة صياغة الأسئلة التي تحتاج إلى تصحيح عندما تذهب الإجابات إلى مسار غير صحيح، والتزود بالأساس الصحيح لملخص المناقشة، ودراسة ماكنايت Macknight(2000) التي هدفت إلى تعزيز استخدام التفكير الناقد بين الطلاب من خلال المناقشات عبر الويب، وتناولت الدراسة أهمية دور الجامعة في توفير المناقشات المختلفة عبر الويب وتدريب الطلاب وزيادة وعيهم بأن أسئلتهم عبر المناقشات عبر الويب، إستراتيجية مهمة في تحسين التعليم والتعلم، كما أوضحت أن المحادثات غير المتزامنة عبر الويب، تسمح بإعطاء وقبول تغذية راجعة ذات تأثير عالي، ودراسة هوكي Hawkey (2003) التي تناولت دراسة حالة معنية بالمناقشات النصية المتزامنة عبر الانترنت وتركز على تحليل دور المعلم والمتعلم والعلاقة بينهما وأثر هذه التقنية على ما يسمى بالبنائية الإجتماعية، وقد بينت هذه الدراسة أن التقنية تحدث فرقًا جوهريًا في كم المعرفة والمعلومات المتاحة للمتدرب بالمقارنة بالطرق التقليدية في التعلم، ودراسة ديزي& هيلز Dezhi & Hiltz (2004) والتي استخدمت نظام الويب سي تي web CT ومن خلال تحليل نتائج الطلاب عن بعض الأسئلة المفتوحة تحسنت عملية المناقشة، وأشار الطلاب إلي أنهم في حاجة لمزيد من التغذية الراجعة من المدربين، وكذلك فإن المدرب في حاجة إلى أن يقضي مزيدًا من الوقت؛ ليمسك بزمام المناقشة، كذلك فإن بعض التعليمات قد تكون غير مجدية، ودراسة ونج Wang, C. (2004) التي تناولت طرق المناقشات المتزامنة عبر الويب وأشارت نتائج الدراسة أن: دور الوسيط يعتبر أساسي للتأثير في المجموعات الصغيرة في المناقشات

المتزامنة، كذلك فإن الموضوعات الجدلية والمزدوجة تساعد على تشجيع نشاطات المشاركين، ودراسة روبين كاي (2006) Robin Kay والتي هدفت إلى استخدام المناقشات غير المتزامنة عبر الويب لتعليم البرامج التقديمية لطلاب المدارس الثانوية؛ حيث أوضحت الدراسة أن قدرة الطالب على فهم الموضوعات والإلمام بها قد زادت بالمقارنة بالطريقة التقليدية لتدريس نفس الموضوعات.

المحور الثاني: منصات التعلم التحفيزية وإجراء المناقشات الإلكترونية

تُعد منصات التعلم الإلكترونية بمثابة الساحات التي يتم بواسطتها عرض كل ما يتعلق بالتعلم الإلكتروني من مقررات إلكترونية وأنشطة، كما تتيح الفرصة للمتعلم في الحصول علي ما يحتاجه من مقررات دراسية، وبرامج، ومعلومات باستخدام مجموعة من أدوات الاتصال والتواصل التي تتيح له المشاركة والتفاعل الإيجابي.

وقد أوضحت العديد من الدراسات أن للمنصات التعليمية إمكانات عديدة تجعلها مناسبة للاستخدام كبيئات للتعلم منها دراسة (McLoughlin & Lee, 2011)، ودراسة (روفي (Rovai, 2004)، ودراسة ريفيس (Woo & Revees,2007)، ودراسة (Hrastinski, 2009)

وقد أثبتت عديد من الدراسات أن الاستخدام المتزايد للمنصات التعليمية وأدوات الجيل الثاني للويب يوفر فرص جديدة للتواصل، والتعاون، والمشاركة الفعالة في عملية التعلم مثل دراسة داجر وكونور (2007) Dagger, D. o'connor والتي هدفت إلي تعرف دور المنصات التعليمية الإلكترونية، كأنظمة متكاملة لتقديم الخدمات المرنة علي الانترنت، وتطوير العملية التعليمية وزيادة فاعليتها، ودراسة دجويدي (2009) Djoudi , M. التى أجريت في الجزائر للكشف عن الاتجاهات الحديثة في تطوير التعليم، وذلك من خلال تجربة وضع منصة إلكترونية للتعلم عن بعد والكشف عن دورها في العملية التعليمية وأظهرت النتائج نجاح التجربة وبينت النتائج أن المنصات التعليمية الإلكترونية كان لها الأثر الأكبر فى تطوير عملية التعليم وزيادة مشاركة الطلاب من خلال الحوار والمناقشة، وطرح الأسئلة وتبادل المعلومات؛ وهدفت دراسة سانتيناك وآخرون (2010) Santanach &Others إلى الكشف عن أثر دمج المنصات التعليمية الإلكترونية بوسائل التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية في الجامعات وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية دمج المنصات التعليمية الإلكترونية بوسائل التعلم الإلكتروني على العملية التعليمية، وزيادة فاعليتها وإتاحة الفرصة أمام الشباب للمشاركة والتفاعل الإيجابي ومساعدته في الحصول علي المعلومات والمعارف المقدمة، بالإضافة إلي دراسة بوداروث وآخرون (2010) Pudaruth. S &Others التي أجريت في المملكة المتحدة وهدفت إلى الكشف عن دور المنصات التعليمية الإلكترونية في مختلف المؤسسات، والمنظمات التعليمية ومراكز التدريب والمدارس الثانوية، وأظهرت نتائج الدراسة أن الهدف من وجود المنصات التعليمية الإلكترونية يتمثل في تقديم المعلومات باستخدام شبكة الانترنت بالإضافة إلي زيادة التفاعل بين المتعلم والمنصة، وأشارت النتائج إلي وجود دور إيجابي لاستخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في زيادة تفاعل الطلاب، واكتساب المعلومات، وتطور المهارات.

أما دراسة سانشيز جارسيا (2018) L.F. Sanchez Garcia فقد هدفت إلى تحليل الآثار المستمدة من التطبيق العملي للمنصات التعليمية، ومقارنتها مع استخدام الأدوات التقليدية، وكذلك دراسة توجيو (2014) Tugiyo التي أثبتت فاعلية المنصات التعليمية في اكتساب معارف جديدة ، والحصول على درجات أعلى في الاختبارات دون زيادة الأنشطة، أما دراسة

سانشيز، زيجارا J. Sánchez, O. Zegarra (2017) فقد أجريت حول استخدام المنصات التعليمية؛ لتحسين الأداء الأكاديمي لدى الطلاب في بيرو، وأثبتت فاعليتها فى ذلك، وأشارت نتائج دراسة فيلو K. C. Vilo (2014) إلى أن تكيف الطلاب مع استخدام منصات التعلم كان سريعًا وفعالًا ؛ لتوليد الأفكار التي تم تنفيذها بشكل رئيسي في مجال التعليم الجامعي، لأن هذا النوع من الطلاب يظهر بالفعل بعض التمكن في إدارة هذه الأدوات، وبالتالي تقليل وقت التعلم، كما أكدت نتائج دراسة جي كومينز، جي براون J. Cummins, J Brown (2007) ودراسة بيسواس S. Biswas (2013) على أن المنصات التعليمية تتيح لمستخدميها تكييف عملهم وسرعة تعلمهم مما يوفر تحديًا وفرصًا للمعالجة العميقة للمعنى وكذلك يعزز نشاط التنظيم الذاتي للبحوث التعاونية.

ويمكن إجراء المناقشات عبر هذه المنصات الإلكترونية الثرية بالعناصر التحفيزية؛ حيث يتاح فيها الوقت الملائم لتبادل الآراء والوصول إلى اتفاق حولها، فهى إحدى الإستراتيجيات التى تهدف إلى تعزيز مستويات أعلى من التفكير الإدراكى المعرفي (Garrison, 2005 & Cleveland-Innes Shana,2009).

وفي هذا الإطار تري الباحثتان أن للمنصات التعليمية العديد من المميزات التي تجعلها مناسبة للاستخدام كبيئات للتعلم الاجتماعي ومنها منصة (Winjigo) المستخدمة بالبحث الحالي، والتي تقدم خدمات لإنشاء وإدارة أنظمة التعلم، ومزج واجهة التواصل الاجتماعية مع أدوات إدارة التعلم، بحيث يمكن للمعلمين والطلاب وأولياء الأمور من الاتصال؛ فهي عبارة عن شبكة تعليمية مجانية تستخدم لتبادل الأفكار، ومشاركة المحتويات التعليمية وتستخدم أساليب تعليم غير تقليدية كالعمل التعاوني الذي يزيد القدرة على حل المشكلات التعليمية بين الطلاب، وفتح مجالات الحوار والنقاش بينهم لتوسيع مداركهم العقلية، كما تتميز هذه المنصة بوجود مجموعة من محفزات الألعاب التى تحفز رغبة الطلاب نحو التعلم وتحقيق الأهداف.

وتركز العناصر التحفيزية بمنصات التعلم التحفيزية على تعزيز تجربة المستخدم، وتوفر الترفيه، وزيادة المشاركة والانخراط للمتعلمين، فقد لاحظ كلٌّ من; Kim (2012) McGonigal(2011) أن هذه العناصر تحقق ردود فعل عاطفية قوية مثل: الفضول والرضا والإحباط، وعرفها دتيرتينج وآخرون Deterding, et al (2011, p. 2) بأنها: استخدام عناصر تصميم اللعبة لتحفيز سلوك المستخدمين في سياقات غير اللعبة؛ بينما عرفها (زيشرمان، كننغهام Zichermann&Cunningham (2011) بأنها تعني: التفكير فى توظيف ميكانيزمات اللعبة لإشراك المستخدمين فى حل المشكلات.

- **إمكانيات العناصر التحفيزية بمنصات التعلم الإلكترونية:**

أشار بيلوتى وآخرن؛ وكاب Bellotti,et al. (2013), Kapp (2012, pp22-23) إلى الإمكانيات المتعددة للعناصر التحفيزية، والتى منها:

- تقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة تتطلب استجابة وإعطاء تغذية راجعة فورية، مما يركز على الهدف التعليمى، ويدفع المتعلم لمواصلة اللعب.
- من خلال هذه البيئة يتخلص المتعلم من الضغوط النفسية التى تقع عليه من الممارسات التربوية أو التنشئة الاجتماعية الخاطئة مثل: الخجل والانطواء.
- إعطاء المتعلم الحرية فى ممارسة نشاطه، والمشاركة فى اتخاذ القرار المناسب، مبتعدًا عن الأسلوب التقليدى المتضمن للأوامر، والسلطة من قبل المعلم.

- إدخال البهجة، والسرور لدى المتعلم، لما فيه من حركة ومرح وإمتاع، وتسلية، كما تجعله يتقبل الهزيمة بروح رياضية.
- جعل المعلومات أقل عرضة للنسيان ، وأبقى أثرًا فى ذهن المتعلم.
- تدريب المتعلم على حل المشكلات والاستكشاف.
- المساعدة على تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة، يكون لكل مجموعة قائد فيؤدى هذا الأسلوب إلى نمو عنصر التعاون، والمشاركة بين أفراد المجموعة، بالإضافة إلى اكتشاف الشخصيات والمواهب القيادية بين المتعلمين فى الصف الدراسى.

وقد هدفت دراسة لمى داروشا Luma da Rocha, et al (2016) إلى تقييم فعالية منصتي التعلم القائمة على العناصر التحفيزية "ClassDojo and ClassBadges" كاستراتيجية تعليمية؛ لتحقيق المشاركة بين الطلاب، وتحسين كفاءتهم أثناء أداء المهام المختلفة، وذلك فى السنة الثامنة بالمدارس الابتدائية بالبرازيل، واستخدم الباحثون المنهجين الكمى والكيفى، وتوصلت النتائج إلى أن: المكافآت كانت من أفضل العناصر التى تقدم بهذه المنصات، بينما دراسة ابراهيم يلدريم Ibrahim Yildirim (2017) فقد سعت إلى تحقيق التكامل الناجح للعناصر التحفيزية في المناهج الدراسية من أجل تحسين دافعية الطلاب، والتحصيل الأكاديمي، والاتجاه نحو المقررات الدراسية.

ويرى حميد مجيد الموالي (2011) أن تصميم العناصر التحفيزية في التعليم يتم من خلال عدة وسائل هي:

1. إضافة نقاط إلى المهام والواجبات المدرسية.
2. تحديد شارات ومنحها للمتفوقين بعد استيفاء معايير محددة.
3. انشاء اللائحة الترتيبية للطلاب المتفوقين.
4. تحديد مستويات لتكرار المهام أو أداء مهام أصعب.
5. ربط الحصول على الشارات بالدخول إلى مستويات أعلى مهما اختلفت الألعاب في أنواعها، وأهدافها، وتقنيات صناعاتها، فإنها تتقاسم مجموعة من العناصر الثابتة التي تجعلها أكثر تشويقًا وتحفيزًا من بين هذه العناصر:
   - النقط التي تم تجميعها: **(points)**
   - المستوى الذي تصله: **(level)**
   - الترتيب وسط الطلاب الآخرين: **(Leader-board)**
   - التحديات: **(Challenges)**
   - الجوائز والهدايا : **(Rewards)**
   - الأوسمة أو النياشين كلما حققت إنجازًا : **(Badges)** ... وغير ذلك من العناصر الأخرى.

وبذلك تعتبر العناصر التحفيزية بمنصات التعلم الإلكترونية بمثابة أنشطة صممت؛ لتحقيق أهداف تعليمية، وليست أنشطة استجمامية تهدف إلى الترفيه والتسلية فقط، حيث يطلب من المتعلم القيام بممارسات مرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين، وعند نجاحه في أدائها يمنح الأوسمة التحفيزية الدالة علي هذه الممارسة كتقديم وسام الانتاجية، أوالإبداع ، أوالمشاركة، او الثقافة المعلوماتية...الخ .

المحور الثالث: الأسئلة السابرة ببيئة المناقشات الإلكترونية

يُقصد بالسبر فى اللغة العربية اختبار الشئ لمعرفة مدى عمقه، ويُقال سبر الجرح أى قاس غوره بالمسبار، وذلك ليصف له العلاج الملائم لحالته، والسبر يعنى التجربة، واستخراج الأمر، وقد سمي هذا النمط من التعليم بحوار سقراط ، الذي يعتمد على شكل السؤال الجيد للحصول على إجابات شخصية من الطلاب، ثم استخراج أسئلة أخرى أبعد، لأن هدفه لم يكن إطلاقًا إعطاءهم المعارف، وإنما إثارة حب المعرفة لديهم، واكسابهم خبرة في طرائق التفكير التي تهديهم إلى الكشف عن الحقائق بأنفسهم، والوصول إلى المعرفة الصحيحة (Powell & Camino, 2006) ، كما أن بياجيه أول من استخدم مفهوم السؤال السابر، وقد جاء اهتمامه بذلك؛ للكشف عن المرحلة النمائية التطورية للطفل، من خلال تقديم أسئلة متعمقة، وسابرة لأعماق الطفل؛ حتى يحدد بدقة المرحلة التى يقف فيها (نايفة قطامى، 2013، ص 392).

وتقدم الأسئلة السابرة من قبل المعلم كرد فعل لإجابات أو آراء سطحية ، يدلى بها الطلاب، والاستخدام المتقن لأساليب السبر، يساعد المعلم فى اجتذاب مساهمات إجابات الطلاب وفى خلق مناقشات مثيرة بينه وبينهم. (نايفة قطامى، 2013، ص 383)

وينتج عن استخدام هذه الأسئلة تنمية قدرات المتعلمين على التفكير السابر، وهو أحد أنماط التفكير التي تتطلب عمليات عقلية متقدمة، واستدعاء الخبرات المخزنة، وربطها بالخبرات الجديدة بما يوجد في بنيتهم المعرفية، ليصبحوا قادرين علي توليد أفكار جديدة يخضعوها للاستيعاب من أجل الوصول إلي استدلالات وفرض المبادئ، فتخزينها، ثم استدعائها وقت الحاجة (شيرين شحاتة عبد الفتاح،2016،ص91).

فقد سعت دراسة ماري أرث (2002) Mary Arth باكتشاف طرق تعزيز استخدام المعلم لدورة الأسئلة في استجواب الطلاب، وتعرف مدى فهم المعلمين للأسئلة السابرة.

كما تناولت أميمة فاضل (2004) استقصاء مهارة المعلمين الطلاب في طرح الأسئلة السابرة على الطلاب، وأظهرت الدراسة توسط مستوى مهارة الطلاب المعلمين في ذلك.

وترى الباحثتان أن توظيف المعلم المتقن لأدوات المعرفة ومصادرها يكسب الطالب المعلم المزيد من المعرفة وحل المشكلات من خلال الحوار، والبحث، والتساؤل، والتفكير التأملى لربط الخبرة الحالية بالمعرفة السابقة؛ لبناء تفسيرات جديدة، وهو ما تعتمد عليه فلسفة توظيف الأسئلة السابرة موضع البحث الحالى.

- **خصائص الأسئلة السابرة:**

تشترك أنواع الأسئلة السابرة المختلفة في الخصائص التالية:

1. تساعد على تعديل إجابة الطالب دون اللجوء إلى العقوبة الجسدية، أو استعمال جمل منفرة للقيم.
2. تدعو إلى تطوير الإجابات الأولية للطالب.
3. تساعد على تحليل محتوى المادة الدراسية بعمق إلى عناصره المتعددة من حقائق، ومفاهيم، ومبادئ، وقوانين، ونظريات، مع إدراك العلاقات المتداخلة أو المتشابكة بينها.
4. توسع قاعدة المشاركين من الطلاب، وبخاصة عند استعمال السبر المحول، أو السبر الترابطي.
5. جميعها تثير التفكير لدى الطلاب، وتشجعهم على المشاركة الفاعلة.
6. يكون دور المعلم فيها موجهًا، ومرشدًا، ومثيرًا للتفكير في آن واحد.

7. تشجع على التعمق في الموضوع المطروح أو القضية التي تتم مناقشتها؛ مما يؤدي إلى فهم الطلاب لها بشكل أفضل.
8. تعتبر من بين أكثر أنماط الأسئلة الناجحة التي يمكن للمعلم استخدامها في مهارة طرح الأسئلة.
9. تكشف للمعلم والطلاب في آن واحد نقاط الضعف والقوة في الناحيتين المعرفية والتشاركية للتعلم (جودت أحمد سعادة، وآخرون، 2006، ص ص 270:271).

- **أنواع الأسئلة السابرة:**

ذكر كل من: (إنصاف جورج الربضي، 2007:ص 24؛ يحيي محمد نبهان،2008، ص ص 70-72؛ هاشم السامرائي وآخرون،2000، ص 42؛ جودت أحمد سعادة، وآخرون،2006: ص ص 260-269، ص ص 259-260 ؛ وفاء قيس كريم،2008) أنواع الأسئلة السابرة كما يلى:

1.الأسئلة السابرة التشجيعية أو التذكيرية Prompting Probing Questions :

وهى سلسلة من الأسئلة التي يطرحها المعلم على الطالب نفسه عندما يعطي إجابة خاطئة أو لايتمكن من الإجابة، فيعمل المعلم من خلال تلك الأسئلة المتتابعة على تشجيع الطالب وقيادته نحو الإجابة الصحيحة.

2. الأسئلة السابرة التركيزية الترابطية Refocusing Probing Questions :

وفيها يطرح المعلم سؤالاً أو مجموعة أسئلة تركز على الطالب نفسه كرد فعل لإجابة صحيحة من أجل تأكيدها، أو ربطها بموضوع آخر، أو بدرس آخر، أو لربط جزئيات مختلفة بتعميم مشترك.

3. الأسئلة السابرة التوضيحية Clarification Probing Questions :

تُعرَف بأنها مجموعة الأسئلة التي يطرحها المعلم على الطالب نفسه عندما تكون الإجابة عامة، أو غامضة، أو ناقصة، أو يطلب المعلم من الطالب أن تكون الإجابة أكثر تحديدًا أو أكثر وضوحًا، أو يكمل النقص الموجود في إجابته.

4. **الأسئلة السابرة التبريرية الناقدة أو التأملية: Reasoning or Critical Probing Questions**

والمعلم في هذا النوع يطرح سؤالاً ويعطي الطالب إجابة صحيحة كانت أو خاطئة، فيعقبه المعلم بسؤال للطالب المجيب ليقدم مبررات لهذه الإجابة، وبعد ذلك وفي ضوء إجابة الطالب، إما أن يقوم المعلم بتعديل الإجابة الخاطئة أو تعزيز الإجابة إذا كانت صحيحة.

5. **الأسئلة السابرة المحولة Switch Probing Questions :**

وفي هذا النوع من الأسئلة يقوم المعلم بتحويل أي نوع من الأسئلة السابرة من طالب عجزعن تقديم الإجابة إلى طالب آخر يستطيع تقديم إجابة صحيحة للسؤال، وهنا لا توجد حاجة لأن يطرح المعلم السؤال بصيغته الأولى كأن يقول: وما رأيك يا فلان بإجابة زميلك؟ ، ويستخدم السؤال السابر المحول إما لتطوير إجابة الطالب صاحب الإجابة الأولى، أو إثرائها أو لإشراك أكبر عدد من الطلاب في الحوار.

- **نمط تقديم الأسئلة السابرة:**

1. **الأسئلة السابرة المتدرجة**: وتُعرف إجرائيًا بأنها الأسئلة التي يطرحها المعلم بحيث يمكن أن يبدأ مع كل طالب من السؤال الملائم لمستواه المعرفى أو المهارى، ويتدرج فى

الأسئلة وفق قدرته؛ ليصل فى النهاية إلى مستوى متميز، كما يمكن أن يُعيد توجيهها بهدف توضيح الإجابة، وصقلها عن طريق إضافة معلومات جديدة إليها؛ ليسهل على الطالب/ المعلم فهمها واستيعابها، وتوسيع إجابته والتعمق فيها، وذلك بالتنوع فى استخدام كافة أشكال الأسئلة السابرة.

وتوجد عدة أنماط للأسئلة السابرة التي يمكن تقديمها بشكل متدرج أثناء جلسات المناقشة الإلكترونية، والتى منها السؤال السابر التحويلي، وهو أساس عملية التدرج أثناء المناقشة، كإعادة توجيه السؤال السابر إلى طالب آخر بدلًا من استمرار توجيهه للطالب نفسه، بهدف تصحيح إجابته السابقة، أو تعزيزها، أو إثراء موضوع المناقشة وحدوث التعلم بالمشاركة (أحمد هاشم محمد،2014ص 232)؛ بينما عرفها جودت أحمد سعادة، وآخرون(2006، ص261) بأنها: الأسئلة التى تستخدم في تعرف وجهات النظر الأخرى حول الموضوع الذى يتم مناقشته، وعدم الاكتفاء بوجهة نظر واحدة، بمعنى أنه يستخدم رغبة في توسيع إجابة المتعلم، مما يزيد من التفاعل الاجتماعى البناء بين الطلاب.

فقد أظهرت نتائج دراسة: أحمد هاشم محمد (2014، ص232) إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي استعملت الأسئلة السابرة المحولة على طالبات المجموعة الضابطة التي استعملت الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي وتنمية التفكير الناقد، وقد أرجع سبب هذا التفوق إلى فاعلية الأسئلة السابرة المحولة في جعل الطالبات فى موقف إيجابي يتفاعلن مع الدرس بدلًا من الاعتماد على تلقي المعلومات عن طريق الإلقاء؛ وعلى النقيض من ذلك توصلت دراسة جيل، وآخرون Gall & Others (1978) إلى أن استخدام المعلم للأسئلة السابرة وإعادة توجيه السؤال في أثناء التسميع لم ييسر عملية اكتساب المعرفة فى الاختبار التحصيلى الذى أُعد لذلك، ولم يحقق أى استجابات معرفية عالية المستوى أو الاتجاه نحو المنهج، بينما أثر التسميع في اكتساب الطلاب المعرفة، وتشجعيهم على التعلم ، والقدرة على إعطاء استجابات عالية المستوى والاتجاه نحو المنهج، مما يعنى أن الدراسات التى أجريت على الأسئلة السابرة التحويلية لتحديد فاعليتها لم تتفق بعد حول أفضليتها، مقارنَة بالطرق الأخرى المستخدمة بالمناقشات.

وترى الباحثتان أهمية إعادة صياغة الأسئلة السابرة التحويلية وتوجيهها؛ حتى يتمكن الطلاب من اكتساب السلوك المرتبط بالاستجابة الصحيحة من زملائهم، وينتقل أثر تعلمهم معًا بدون إحراج، أو خجل، وهو ما ركز عليه (باندورا) وأسماه بالنمذجة، وهى التعلم من خبرات الآخرين، وليس تقليد الآخرين ومحاكاتهم، فى ضوء تجهيز، ومعالجة خبرات الآخرين، والتى تمثل الخبرات البديلة المستوحاة من أداءات هذا النموذج، كما تُعد نظرية التفاعل التى أشار إليها عزو اسماعيل عفانة (2007، ص30) ذات أثر كبير على السلوك والأوضاع العقلية المرتبطة بطرح الأسئلة أثناء المناقشات، وتؤكد على تأثير العمليات اللاشعورية فى المجموعات، التى تقف وراء الإدراك المشترك لأفرادها؛ حيث تتم تلك العمليات بالتفاعل الشخصى الصريح بين أعضاء المجموعة.

ويؤيد هذا النمط من الأسئلة السابرة المتدرجة – أيضًا - نظرية أوزوبل فى التعلم ذى المعنى، والتى تفيد بأن الدافع المعرفى هو الذى يكون فيه الفرد فى حاجة إلى معرفة، وفهم، وحل المشكلة، وينشأ من التفاعل الدائم بين الفرد، والعمل ليصبح مدركًا لمتطلباته، وقادرًا على السيطرة عليه للوصول للهدف؛ حيث يرى أن الفرد ليس فى حاجة إلى تعزيز فى حالة وجود هذا

الدافع (أمانى سعيدة سيد، 2011،ص195)، وهو ما يحققه السبر التحويلى من خلال الارتقاء بإجابة المتعلم إلى مستوى أعلى من الإجابة التي أدلى بها، ومساعدة المعلم في معرفة الطرائق التي يفكر بها المتعلمون والحصول على المزيد من الإجابات وتدريب المتعلمين على عمليات توضيح الإجابة الأولية للسؤال، فضلًا عن تقديم المساعدة التي تقلل من فرض الشعور بالعجز وتدني القدرة على التعامل مع الأسئلة.

كما يتفق هذا النوع من الأسئلة السابرة مع النظرية المعرفية الاجتماعية، والتى تؤكد على ضرورة استخدام استراتيجيات تقديم الأسئلة الناجحة للوصول للإجابة الصحيحة، من خلال التركيز على ما يدور داخل العقل من عمليات معرفية افتراضية يستدل عليها من ظهور السلوك لتفسر بذلك التعلم عبر عددٍ من الممارسات والتطبيقات التربوية، فى صياغة الأسئلة السابرة وتوجيهها، والدمج بين الجوانب الاجتماعية، والقدوة ،والتدعيم الاجتماعى، وقياس أثره فى قابليات الفرد للتعلم المعرفى (أمانى سعيدة سيد، 2011،ص94).

2. **الأسئلة السابرة الثابتة**:وتُعرف إجرائيًا بأنها : أسئلة أساسية ومحورية يصممها المعلم فى ضوء أهداف ومحتوى المنهج المقرر؛ ليقوم بها جميع الطلاب، ولكل سؤال من هذه الأسئلة أهداف واضحة ومحددة، ويُراعى فى تصميمها أن تتنوع فى أنواعها؛ لتناسب احتياجات الطلاب المختلفة، فهي الأسئلة السابرة التى يطرحها المعلم بهدف مناقشة الأسباب الأكثر منطقية وتبرير الإجابة، من خلال التأمل فيها وتمحيصها، ، ويمكن للطالب / المعلم العمل عليها بمفرده أو مع بعض الزملاء؛ حيث يقتصر تقديم هذا النمط على شكل ثابت ومحدد من أسئلة السبر وهو الأسئلة التبريرية لجميع الموضوعات بجلسات المناقشة الإلكترونية.

فالاسئلة السابرة التبريرية، يعرفها جودت أحمد سعادة (2003، ص389) بأنها نوع من الأسئلة السابرة التى يطرحها المعلم بحيث تؤدي بالطلاب لمناقشة السبب الأكثر منطقية أو تحديد السبب الأكثر فاعلية، وزيادة الوعي الناقد لديهم لتبرير الإجابة، وإبراز أفضل الحلول أو البدائل المطروحة للإجابة أو المناقشة، فهى ذلك النوع من السبر الذي يسند للطالب مهمة نقد إجاباته وتبريرها من خلال التأمل فيها وتمحيصها.

كما يدعم هذا الاتجاه النظرية البنائية الاجتماعية التى اعتمدت اعتمادًا مباشرًا على التعلم النشط المعتمد على الخبرة؛ فالمتعلم يسعى دائما لاكتساب المعنى، ولكن من خلال الخبرات التى يمر بها، وليس من خلال ما يقدمه له المعلم، وبذلك يصبح التعلم هو إعادة تنظيم الفرد للأساس العقلى والمعرفى له؛ ليتناسب مع الخبرة الجديدة؛ حيث تؤكد على ضرورة أن يصيغ المتعلم لنفسه معنى كل خبرة مر بها؛ ليصل بذلك إلى المعنى المراد، لذلك كان دور المعلم هنا موجهًا ومقدمًا للتغذية الراجعة التى تساعد المتعلم على التكيف، وفهم العمليات الداخلية، ومحاولة اكتساب الأساليب الأدائية التى تساعد على هذا التكيف من خلال تأمل المتعلم فى إجاباته، والتعمق فيها، والاستفادة منها فى بناء خبراته الجديدة.

ومن النظريات التى تدعم هذا النمط من الأسئلة السابرة - أيضًا - نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، والتى ترى أن أفضل وسائل استثارة التفكير هى طرح التساؤلات وتبرير إجابتها؛ لأنها تمثل وقفات إعادة شحن كهربى للمعلومات الجديدة والقديمة، فالأسئلة التبريرية تُعيد صياغة المعلومات الموجودة فى الذاكرة كل فترة، كما تساعد على إعادة البناء المعرفى الداخلى بصورة

أكثر تكاملًا فهى أحد وسائل تطوير الوصلات والتشجيرات العصبية، بل وسبب فى تكوينها فى ذهن المتعلمين (أمانى سعيدة سيد، 2011).

- **معايير طرح الأسئلة السابرة على الطلاب بجلسات المناقشات الإلكترونية:**

اتفق كل من: وفاء قيس كريم(2008)؛ علاء أحمد عبد الواحد(2014، ص249)؛ حصة بنت حسن حاسن (2011، ص ص 33:30) أنه لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة من استعمال الأسئلة السابرة يجب مراعاة ما يأتي:

- طرح السؤال بهدوء؛ بحيث يسمعه الجميع ثم اختيار أحد الطلاب للإجابة.
- توجيه السؤال إلى جميع المتعلمين وليس إلى طالب محدد، وذلك لجعل كل طالب يتوقع أنه سيتم اختياره لأن يجيب عن السؤال.
- إعطاء الطالب وقتًا كافيًا للإجابة للتبصر في إجابته الأولى عن طرح السؤال السابر عليه.
- الانتظار لمدة 3-5 ثوان بعد طرح السؤال قبل السماح لأى طالب بإعطاء الإجابة على السؤال؛ حيث تدل نتائج الأبحاث أن وقت الانتظار إذا قلّ عن ثلاث ثوان فإن إجابة الطالب تكون مقتضبة وفورية، وغير مكتملة، وتعتمد على الذاكرة أكثر من اعتمادها على التفكير، أما إن طال الوقت عن خمس ثوان فإن الطلاب يشعرون بالملل وضياع الوقت دون جدوى.
- التوزيع العادل للأسئلة على الطلاب.
- السماح للطالب الضعيف بالإجابة عن الأسئلة السهلة، وتخصيص الأسئلة الصعبة للطلاب الأقوياء، مع عدم السماح بالإجابة الجماعية، أو الإجابة بدون استئذان.
- الاستعانة بالإيحاءات غير اللفظية التي تشجع الطلاب على الاستمرار في الإجابة مثل الابتسام، أو النظر، أو الاتجاه إلى الشخص الذي يتكلم،أو الإيماء بالرأس للتعبير عن استحسان الإجابة.
- تزويد الطالب بتغذية راجعة فورية، وقد تكون لفظية باستخدام عبارات الاستحسان أو عدم الاقتناع.
- الرضا بالتقدم البطيء الذي يحرزه الطالب في الإجابة ، ولا سيما فيما يتعلق بالسبر المباشر.
- دعوة طالب أو أكثر للتعليق على إجابة زميلهم عن السؤال السابر الذي وجه إليه.
- تفهم إجابة الطالب صاحب الإجابة الأولى، وعدم رفضها رفضًا تعسفيًا، وعدم السماح لزملائه بتجريحه.
- الاهتمام بالأسئلة التي يثيرها الطلاب؛ حيث إنها تساعد في الكشف عما يدور في عقولهم، واستثمارُها يوجه المعلم إلى التدريس الجيد.
- الحرص على عدم إرهاق الطلاب بالسبر المتتابع، فطول الحوار مع طفل واحد قد ينهكه أو يحرجه.
- استعمال كلٍّ من الخطة المسبقة، والأسئلة الطارئة، والأسئلة الموجهة مسبقًا أو تلك الأسئلة غير معدَّة في الخطة التعليمية، التي من المحتمل أن تسأل خلال الجلسة التعليمية لتقديم أفكار جديدة، وتركيز المناقشة على وجود فقرات أكيدة وإدارة المناقشة في اتجاهات محددة، أو مطابقة لمستوى معرفة الطالب حول الموضوع،

واشتقاق أسئلة طارئة من المناقشة نفسها، والأجوبة المحددة والمعطاة للأسئلة السابقة.

- تجنب المدح الزائد والثناء الذي لامبرر له الذي يجعل الطلاب الآخرين يستصغرون إجاباتهم، ويخجلون من تقديمها؛ فتقل المشاركة.
- تعويد الطلاب على مهارة الاستماع، وعدم مقاطعة بعضهم بعضًا، وفي ذلك تربية على أدب الحديث وتنمية لمهارة التفكير.
- تجنب تكرار السؤال إلا إذا طلب بعض الطلاب ذلك؛ لأن تكرار السؤال يجعلهم غير منتبهين لما يقوله المعلم.
- تجنب تكرار إجابة الطالب عن السؤال المطروح إلا إذا اقتضت الضرورة إعادة صياغة الإجابة بما يجعلها مفهومة لباقي الطلاب.
- اجتناب الأسئلة الخادعة، أو الأسئلة التي يجاب عنها بنعم أو لا ، وتجنب الأسئلة الماكرة لأنها تحبط عزيمة الطالب وتشجعه على إعطاء إجابات تافهة وأسئلة الصواب والخطأ (نعم أو لا) تدفعه إلى إعطاء إجابات بدون فهم كامل أو تفكير في حل المشكلة.
- اختيار كل من المتطوعين وغير المتطوعين للإجابة عن الأسئلة.
- عدم التعجل في تحويل السؤال السابر إلى طلاب آخرين، إذ قد يؤثر هذا على العلاقات الإنسانية بين الطلاب.
- عدم إطراء المعلم على عبارة الطفل، ثم رفضها من خلال السؤال السابر؛ لأن هذا يوقع الطالب في حيرة من أمره.
- عدم تخطي جزء من الموضوع دون استيفاء حقه من قبل جميع الطلاب، وإن كان - فقط - بتثبيت المعلومة دون الإطالة فيه.
- وضوح اللغة وتناسبها مع مستوى الطلاب المعرفي، والإيجاز في الصياغة التي تكون بطريقة استقصائية.

المحور الرابع: مهارات القرن الحادى والعشرون.

في العقد الأول من القرن الواحد والعشرين أصبح التطور يدور حول الفجوة المعرفية ما بين الدول، فأصبحت المقارنة بين من تتوفر لديه إمكانية تحصيل وامتلاك المعرفة بسهولة وبين من يواجه صعوبات في ذلك، وفي العقد الثاني من القرن الواحد والعشرين شهد العالم نقلة نوعية جديدة فبدأ الحديث عن الذكاء الاصطناعي، وبات هناك فجوة في هذا المجال بين الدول، بين من يستطيع تطوير، وتوظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة أهدافه، وبين من لا تتوفر أمامه الفرصة لذلك.

وهناك اتفاق على وجود فجوة عميقة بين المهارات التي يتعلمها الطلاب، وتلك التي يحتاجونها في الحياة والعمل في مجتمع عصر المعرفة، وعلى أن المناهج الحالية لم تعد كافية لإعداد الطلاب للحياة، والعمل في عالم اليوم المتغير، الذى يقوده التطور التكنولوجي، ونتيجة لذلك نادت الآراء بأنه: يجب علي التربية تزويد المتعلمين بالمهارات اللازمة للنجاح في مجتمعاتهم وعملهم في القرن الحادي والعشرين، وفي هذا السياق سعى عديد من المؤسسات المعنية بالتعليم إلي صوغ أطر؛ لتحديد وتعريف مهارات القرن الحادي والعشرين، واقتراح لكيفية تكاملهما ضمن النظام التعليمي بصفة عامة ، والمجالات الدراسية الأساسية بصفة خاصة

(نوال محمد شلبي، 2014). لمساعدة الطلاب على الازدهار في عالم اليوم، وإعدادهم لبيئات العمل الحالية والمستقبلية.

ويمكن تعريف مهارات القرن الحادي والعشرين بأنها: مجموعة من القدرات التي يحتاج الطلاب إلى تطويرها من أجل النجاح في عصر المعلومات.

وتُعرف إجرائيًا فى نطاق هذا البحث بأنها: مجموعة المهارات اللازمة للنجاح والعمل في القرن الحادي والعشرين مثل: مهارات التعلم والابتكار، والثقافة المعلوماتية والإعلامية والتكنولوجية، ومهارات الحياة والعمل، وتُقاس بالدرجة التى يحصل عليها الطالب /المعلم فى المقياس المُعَد لذلك.

ومن الدراسات التى اهتمت بتطوير وتنمية مهارات القرن الحادى والعشرون لدى الطلاب دراسة مارتينز Martínez-Cerdá al. (2015) فقد هدفت إلى إظهار أهمية استخدام وسائل الإعلام في المدارس كوسيلة للعمل، وتطوير المهارات اللازمة لمواطني القرن الحادي والعشرين ، ودراسة نسرين بنت حسن سبحي (2016) والتى هدفت الدراسة إلى تعرف مدى تضمين مهارات القرن 21 في مقرر العلوم المطورللصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية، وقد أوصت مها كمال حنفي (2015) في ورقة عمل بعنوان "مهارات معلم القرن 21" بضرورة إدراج مهارات القرن 21 ضمن مقررات إعداد المعلم بكليات التربية ومن برامج تدريب المعلم أثناء الخدمة، أما هيلين Helen B. Boholano (2017) فقامت بتسليط الضوء على التعليم في القرن الحادي والعشرين فى ظل العولمة وأوصت بضرورة تجهيزالنظم التعليمية بشروط مسبقة من موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على حد سواء من الأجهزة والبرمجيات،ويجب تصميم المناهج الدراسية؛ لتعزيز بيئة تعاونية تركز على المتعلم الذي سيقوم الطلاب بالاتصال، والاستجابة لها. كما حددت هذه الدراسة مهارات القرن الحادي والعشرين التي يمتلكها معلمي ما قبل الخدمة. أما دراسة عبد الله علي آل كاسي ، وآخرون (2018) فقد سعى للتحقق من مستوى تمكن طلاب (جامعة الملك خالد) الدارسين للعلوم من مهارات التجريب العلمي في ضوء متطلبات تربية القرن الحادي والعشرين ؛ بينما هدفت دراسة لينا ماجد المعلوف، وآخرون (2018) إلى تعرف تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية للمهارات التي يفضل أن يمتلكها الطالب الجامعي في القرن الحادي والعشرين.

أنواع مهارات القرن الحادي والعشرين:

وفقاً لتقرير المنتدى الاقتصادي العالمي، تتكون مهارات القرن الحادي والعشرين من ثلاث "ركائز" وهي: "المهارات الأساسية، والكفاءات، والصفات الشخصية"، وتعرف مهارات القرن الحادي والعشرين أحيانًا باسم "المهارات اللينة" (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2018، ص 11).

ويمكن تقسيم مهارات القرن الحادي والعشرين إلى ثلاثة أنواع:

1. الكفاءات: "مهارات التعلّم Learning Skills " تساعد هذه المهارات طلابك على التعلّم، لذلك فهي من مقومات النجاح في الدراسة، وما بعدها من مجالات التعلّم المختلفة، مثل: (مهارات التعاون ، التفكير الإبداعي، التفكير النقدي، التواصل، وغيرها).
2. المهارات التأسيسة: "مهارات القراءة والكتابة Literacy Skills" وهذه المهارات لا تساعد طلابك على كسب المعرفة من خلال القراءة وتصفح وسائل الإعلام والتكنولوجيا فحسب، ولكنها تحفزهم – أيضًا - على صُنع تلك المعرفة عن طريق الكتابة والعمل على تطوير استخدام وسائل الإعلام والتكنولوجيا مثل: (مهارات الثقافة التكنولوجية – الثقافة المعلوماتية – الثقافة الإعلامية، وغيرها).

3. صفات شخصية: "المهارات الحياتية"Life Skills تعمل المهارات الحياتية على إعداد الطلاب وتجهيزهم، ليزدهروا في دراساتهم وكذلك كافة مجالات الحياة، مثل (مهارات القيادة، المبادرة، المرونة، الإنتاجية، مهارات اجتماعية، وغيرها) (عبد الله موسى، أحمد حبيب، 2019، ص11).

إن التعليم في القرن الحادي والعشرين يتطلب معلمًا من طراز القرن الحادي والعشرين : مثقفًا، مبدعًا، متأملًا، و الإ كيف سيزود الطلاب بهذه المهارات إن لم تكن قد أصبحت جزءًا من سلوكه وتدريسه اليومي العادي؟ لقد أصبحت الحاجة ماسة الى مؤسسات إعداد معلمين ومناهج تنتمي إلى القرن الحادي والعشرين، ويتضمن إطار التعلّم للقرن الحادي والعشرين المكونات التالية (ليرز، 2014):

1- **المحتوى** : ويتضمن المناهج، والتي تقع القراءة والكتابة والحساب في قلبها ، وسوف تبقى كذلك في هذا القرن الجديد، فليس المقصود – إذن - هو التخلي عن هذه المهارات، وإنما بالأحرى دمجها مع ضروب محتويات جديدة تتكون من نوعين:

أ) قاعدة معرفية واسعة في مجالات : اللغات، والفنون، والاقتصاد، والعلوم، و الجغرافيا، و التاريخ، والحكومة، و المواطنة، و الحياة المدنية.

ب) موضوعات متداخلة المجالات: مثل الوعي الكوني، والثقافة المالية، والاقتصادية، وإدارة الأعمال، والمشروعات، والصحة، والبيئة.

2- **المهارات** : وهي فئات من المهارات تكون مهمة للتعلم، والعمل، والحياة في القرن الحادي والعشرين، وهي:

- **مهارات التعلّم والتجديد**، وتضم: التفكير الناقد وحل المشكلات ، التواصل ، التشارك.
- **مهارات المعلومات والإعلام ، والتكنولوجيا**، وتضم : ثقافة المعلومات ، ثقافة الوسائط الإعلامية ، ثقافة المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا.
- **مهارات الحياة، والعمل** ، وتضم **:** المرونة والتكيف، المبادرة وتوجيه الذات، المهارات الاجتماعية و الثقافية، الإنتاجية والمساءلة ، القيادة والمسئولية.

3- **الأدوات** : هى أدوات يمكن استخدامها؛ لتنمية المهارات المذكورة، وتتضمن كل أداة خطوات عملية لتنمية المهارة ، ومدى إسهام كل أداة في تنمية هذه المهارة.

4- **اعتبارات المهنة :** مجموعة اعتبارات نفسية / تربوية / تكنولوجية مهمة يجدر الاهتمام بها عند تصميم التدريس ، وهي:

- اتجاهات المتعلّم ودافعيته للتعلُّم.
- انهماك هذا المتعلّم في تأمله في تعلُّمه.
- الاستخدام الفعال للتكنولوجيا، والعالم الافتراضي، ومصادره المتنوعة.
- مهارات الحياة والعمل.

وتعتبر مسألة نوعية التدريس الذي يقدمه المعلمون للطلاب مسألة محورية في فكرة نظام التعليم الجيد، مما يلزمه زيادة التركيز على تأهيل المعلمين، وثقل مهاراتهم ، ومعارفهم، والتوسع في أدوارهم ومسئولياتهم، فتحقيق معايير جودة أي نظام تعليمي يعتمد بشكل أكبر على نوعية المعلمين ، حيث إن دور المعلم في العملية التعليمية دور محوري، فكل ما تقوم به المؤسسات التعليمية من تطوير وعمليات تحسين مختلفة في النظام التعليمي والتربوي تعد غير مكتملة إذا لم يتوفر لها المعلم الكفء المعد الإعداد الجيد، أوالذي تلقى التدريب المناسب أثناء العمل للقيام بالمهام المنوطة به.

وقد قامت الباحثتان باعداد قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين تكونت من (3) مهارات أساسية وتنبثق من كل منها مجموعة من المهارات الفرعية، وهى **مهارات التعلم** وتشمل المهارات الفرعية التالية: (التعاون- التفكير الابداعى- التفكير النقدى- التواصل) ، **مهارات القراءة والكتابة**: وتشمل المهارات الفرعية التالية:(الثقافة الإعلامية- الثقافة التكنولوجية- الثقافة المعلوماتية)، **المهارات الحياتية** وتشمل المهارات الفرعية التالية:(الانتاجية- القيادة – المبادرة- المرونة – المهارات الاجتماعية)، وهذه القائمة هي التي تم الاعتماد عليها في تنمية الوعي بها للطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي.

ومما سبق عرضه تستنتج الباحثتان أن هناك علاقة قوية بين نمط تقديم الأسئلة السابرة المطروحة بالمناقشات الإلكترونية وأنشطة التعلم وبين القدرة على التحصيل المعرفي، واكساب الوعي بمهارت القرن الحادي والعشرين، فالنظرية السياقية ترى أن التعلم يكون أكثر فاعلية حين يقوم المتعلمون بمعالجة المعرفة فى سياق محدد من حياة المتعلم وفى مجال اهتماماته؛ حيث يكون لدى العقل ميل طبيعى للبحث عن المعنى الذى يحمل شيئًا بالنسبة له، ويفيده فى سياق عمله، والنتيجة التربوية لهذه النظرية مماثلة للنظرية البنائية إلا أنها ترتكز على تطبيق المعرفة فى سياق محدد وبطريقة متكررة، ومن تطبيقات هذا الإطار التعلم المبنى على المشكلة والتعلم التعاونى والتعلم النشط (أحمد السعيد طلبة، محمد أحمد أبو السعود، 2007).

وتأسيسًا على ما تقدم ، ترى الباحثتان أن توظيف المعلم المتقن لأدوات المعرفة ومصادرها يكسب الطالب / المعلم المزيد من المعرفة ، وحل المشكلات من خلال الحوار، والبحث والتساؤل والتفكير التأملى لربط الخبرة الحالية بالمعرفة السابقة لبناء تفسيرات جديدة، وهو ما تعتمد عليه فلسفة توظيف التفاعل بين الأسئلة السابرة بنمطيها المتدرج / الثابت والأنشطة التعليمية؛ لتنمية التحصيل المعرفي، والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب /المعلم بكلية التعليم الصناعي .

إجراءات البحث:

لما كان الهدف من البحث الحالى قياس التفاعل بين نمط تقديم الأسئلة السابرة (متدرجة/ ثابتة) والأنشطة التعليمية بالمناقشات الإلكترونية؛ لتنمية التحصيل، والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي، فقد سارت الإجراءات على النحو التالى:

أولًا : إنتاج وتطبيق نمط تقديم الاسئلة السابرة ببيئة المناقشات الإلكترونية وفق نموذج تصميم تعليمى مناسب.

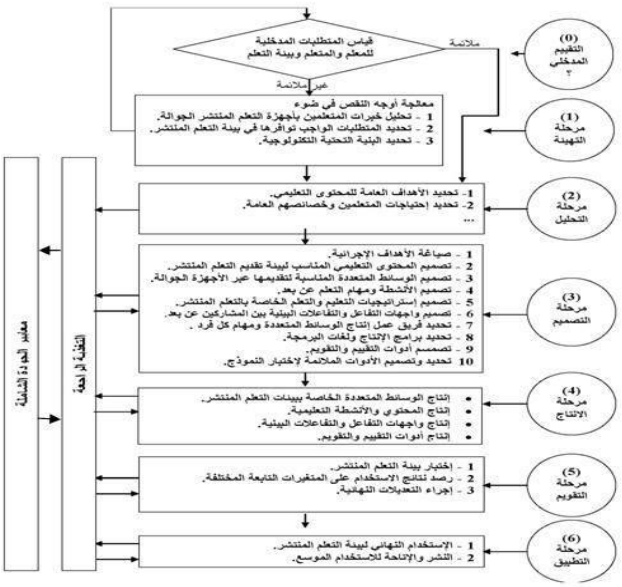
لكي يتم إعداد البحث وتصحيح أدوات القياس، وتطبيقها على مستوى من الدقة والكفاءة، فقد قامت الباحثتان بالاطلاع على بعض نماذج التصميم التعليمي؛ وقد تبنت الباحثتان نموذج (محمد الدسوقي ،2012)، وذلك لحداثة، ومرونة هذا النموذج وشموله، ولأنه يتبع أسلوب المنظومات في خطواته؛ كذلك لأنه من أنسب النماذج التي تطبق؛ لتوضيح كيفية تصميم وإنتاج نظم التعليم الإلكتروني المستخدمة عبر منصات التعلم؛ حيث يتميز هذا النموذج عن النماذج الأخرى بما يلى:

- إنه يتضمن مرحلة التقييم المدخلي، والتي تهتم بتقييم العناصر الأساسية؛ بحيث يتضح احتمالين هما؛ إما أن تكون هذه العناصر الأساسية متوفرة؛ فيتم الانتقال إلى مرحلة

التحليل، أو غير متوفرة فيتم الانتقال لمرحلة التهيئة؛ لتحديد نقاط الضعف وأوجه النقص وعلاجها.

- في هذا النموذج يتم فصل مرحلة التقويم والتطبيق؛ حيث يجب أن يسبق التطبيق التقييم والتقويم البنائي، والنهائي، وإجراء التعديلات النهائية على المنتج النهائي، ويمكن أن يشمل التقويم العرض على الخبراء، والتطبيق الاستطلاعي، والذي من شأنه يجعل المنتج النهائي أعلى دقة قبل التطبيق.
- يتضمن هذا النموذج - أيضًا - على التغذية الراجعة، والتي في ضوئها يتم التقييم، والتعديل، وليس اعتمادًا على شخص المصمم وخبراته، والتي تحتمل الصواب والخطأ، ويصعب فيها الوصول لدرجة المعيارية الدقيقة، ولهذا يجب إضافة عنصر مرجعي يكون له من الدقة والحداثة والحياد ما يوفر الثقة للمنتج

. يتصف هذا النموذج بالمرونة في الحذف، والإضافة، والتعديل في كل مرحلة من مراحل النموذج ، بما يتناسب مع كل موقف تعليمي، وخصائص المتلقي، والتكنولوجيا المستخدمة، وظروف التطبيق وتوقيته، وبالتالي فهذا النموذج يتيح مساحة من المتغيرات بما يتناسب مع المتغيرات التي قد تفرض على المصمم خطوات وأداء يختلف من تصميم لآخر.



شكل (2) نموذج محمد إبراهيم الدسوقي للتصميم التعليمي

(0) **<u>التقييم المدخلي</u> :** قياس المتطلبات المدخلية للمعلم، والمتعلم، وبيئة التعلم:

تشمل هذه المرحلة تحديد المتطلبات المدخلية للطلاب ونمط تقديم الأسئلة السابرة ببيئة المناقشات الإلكترونية، وبما أن التطبيق الحالي يتم استخدامه من قبل طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي فلابد من التأكد من توافر أجهزة كمبيوتر متصلة بشبكة الإنترنت، وأنَّ لديهم مهارات التعامل مع منصة التعلم Winjigo مما يتيح تطبيق جلسات المناقشات الإلكترونية في الأوقات المحددة لها.

(1) **<u>مرحلة التهيئة:</u>** معالجة أوجه القصور في ضوء ما يلي:

- **تحليل أداء المستخدمين:**

تعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل التصميم التعليمي، فالطالب هو المستفيد من المناقشات الإلكترونية عبر منصات التعلم التحفيزية؛ فلابد من مراعاة حاجاته واهتماماته وقدراته وما يحتاجه من تدريب مسبق لإجراء هذه الجلسات، ويتضمن تحليل أداء الطلاب على ما يلي:

- أن يتعرف الطلاب علي ماهية إستراتيجية المناقشات الإلكترونية وإمكانية تطبيقها من خلال منصات التعلم.
- أن يتمكن الطلاب من التعامل مع أجهزة الكمبيوتر، وكيفية استخدام منصة التعلم Winjigo والذي يتم من خلالها إجراء جلسات المناقشات الإلكترونية، والتواصل مع الطلاب.

(2) مرحلة التحليل :

1- مرحلة تحليل المشكلة وتقدير الحاجات :

- وللتأكد من وجود المشكلة قامت الباحثتان بإجراء دراسة استكشافية بإجراء مقابلات شخصية غير مقننة علي عينة بلغ عددها (40) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي- جامعة حلوان ؛ وذلك لتعرف أسباب الصعوبات التي يواجهونها في تحصيل ما يدرسونه في مقرر الوسائل التعليمية في مجال تخصصهم، وكيفية علاج المشكلة، وكذلك متابعة أداء الطلاب في اختبارات المادة في السنة الماضية في الموضوعات التي قاموا بدراستها في مقرر الوسائل التعليمية، وكانت نتائج الاختبار كالتالي: حصل5% من الطلاب على تقدير جيد جدًا ، بينما حصل 12% من الطلاب على تقدير جيد، وحصل 30% من الطلاب على تقدير مقبول، وحصل 53% من الطلاب على تقدير ضعيف، وقد توصلت الباحثتان من خلال الدراسة الاستكشافية إلى وجود ضعف في قدرات طلاب التعليم الصناعي مرتبط بكيفية الإفادة المثلى فيما يدرسونه بمقرر الوسائل التعليمية، وبالتالي وجود ضعف في تذكره ، وفهمه، وتحصيله والاستفادة مما قاموا بدراسته في مجال تخصصهم، مما أدى إلى انخفاض مستوى تحصيل طلاب التعليم الصناعي لمقرر الوسائل التعليمية، وتم الاستدلال على ذلك من رسوب عدد كبير من الطلاب في هذا المقرر.
- غياب الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين، والتي يجب أن يكونوا ملمين بها، وللتأكد من وجود المشكلة قامت الباحثتان بإجراء دراسة استكشافية بإجراء مقابلات شخصية غير مقننة علي العينة ذاتها والتي كان عددها (40) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي- جامعة حلوان؛ حيث أسفرت نتائجها عن الآتي:بلغ وعي الطلاب بمهارة التعلم ومهاراتها الفرعية (التعاون - التفكير الابداعى - التفكير النقدى - التواصل) 31%، وبلغ وعيهم بمهارة القراءة والكتابة ومهاراتها الفرعية (الثقافة الإعلامية - الثقافة التكنولوجية - الثقافة المعلوماتية) 26%، بينما بلغ وعيهم بالمهارة الحياتية ومهاراتها الفرعية (الانتاجية - القيادة – المبادرة– المرونة– المهارات الاجتماعية) 43 % .

ومن هنا وجدت الباحثتان أهمية تطبيق إستراتيجية المناقشة الإلكترونية بصفة عامة، ونمط الأسئلة السابرة المتفاعلة مع أنشطة التعلم بصفة خاصة في مجال الدراسات العلمية والتجريبية، والذي من شأنه أن يقدم المساعدة، والدعم للطلاب المعلمين للحصول على الإفادة المثلى مما يدرسونه في مقرر الوسائل التعليمية، والذي قد يساعدهم على تذكر، وفهم، وتحصيل ما يدرسونه في مجال تخصصهم، وكذلك استخدام هذه الإستراتيجية قد يعالج الفروق الفردية بين

الطلاب في الفهم، والتحصيل المعرفي لديهم، وكذلك اكسابهم الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين.

2- تحديد الأهداف :

إن تحديد الأهداف من المتطلبات الأساسية في التصميم التعليمي لجلسات المناقشات الإلكترونية عبر منصات التعلم؛ وذلك لتحديد، وتنفيذ، وتقويم المحتوى، فلابد من تحديد الأهداف وصياغتها بشكل إجرائي في عبارات يمكن ملاحظتها ومن ثَم يمكن قياسها، وتقويمها؛ حتى يمكن اختيار الخبرات التعليمية المناسبة لهذه الأهداف، وقد تم تحديد الأهداف الإجرائية للبحث تحت هدف رئيسي عام وهو: علاج القصور القائم في تحصيل الطلاب المعلمين بكلية التعليم الصناعي في مقرر الوسائل التعليمية، وكيفية الإفادة منها في مجال تخصصهم".

3- **تحليل أفراد العينة :**

تم التطبيق على عينة مكونة من (60) طالبًا وطالبةً من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي بجامعة حلوان للعام الجامعي 2018/ 2019 م ؛ حيث بلغ عدد طلاب المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت نمط الأسئلة المتدرجة مع الأنشطة التعليمية (30) طالبًا وطالبةً، وبلغ عدد طلاب المجموعة التجريبية الثانية والتي استخدمت نمط الأسئلة السابرة الثابتة مع أنشطة التعلم (30) طالبًا وطالبةً.

4- **تحليل المحتوي العلمي لجلسات المناقشات الإلكترونية عبر منصات التعلم التحفيزية :**

يهدف هذا التحليل إلى: تحليل المحتوى الذي يتم عرضه أثناء جلسات المناقشات الإلكترونية، وذلك بعد اطلاع الباحثتين على توصيف مقرر الوسائل التعليمية، والذي يتم تدريسه لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي، بجامعة حلوان، وتحديد الموضوعات التي يتم تقديمها من خلال جلسات المناقشات الإلكترونية، وقد قامت الباحثتان بتحديد الموضوعات التالية:

- **الموضوع الأول:** مفهوم تكنولوجيا التعليم.
- **الموضوع الثاني:** الوسائل التعليمية وتصنيفاتها.
- **الموضوع الثالث:** الصور والرسومات التعليمية.
- **الموضوع الرابع:** المجسمات التعليمية.

(3)مرحلة التصميم:

في هذه المرحلة يتم إعداد، وتجهيز الجانب التعليمي من جلسات المناقشات الإلكترونية، وتنتهي بوضع وصف المحتوى العلمي للجلسات؛ حيث يتم في هذه المرحلة تحديد الأهداف، وإعداد محتوى الجلسات، وبناء المحتوى التعليمي لكل جلسة، وتحديد خطوات سير الجلسة، وتحديد المعلومات، والمعارف الخاصة بكل جلسة، وكيفية تقديمها للطلاب؛ حيث تمثل مرحلة التصميم التعليمي عملية اكتساب المعرفة اللازمة لإعداد المادة التعليمية، وتمثيلها من خلال جلسات المناقشات الإلكترونية عبر منصات التعلم التحفيزية، ولهذا فهي تحتاج إلى تفصيل، ودقة بدرجة عالية؛ حتي يمكن تحديد، وتحليل الجوانب المتعلقة بموضوعات الجلسات لتطبيقها، وعرضها أثناء الجلسات، وتشتمل هذه المرحلة على الخطوات التالية:

1. **تحديد الأهداف التعليمية:**

وحيث تمثل الأهداف العنصر الأول من التصميم التربوي لهذه الجلسات؛ حيث تعد متطلبًا أساسيًا؛ لتحديد، وتنفيذ، وتقويم محتواه، لذلك يجب أن تصاغ هذه الأهداف بصورة واضحة وصحيحة سلوكيًا ، وأن تكون قابلة للقياس، وتشتمل علي الحد الأدنى للأداء.

وتم إعداد هذه الجلسات تحت هدفين رئيسيين عامين وهما : "علاج القصور القائم في تحصيل الطلاب المعلمين في مقرر الوسائل التعليمية، وكيفية الإفادة منها في مجال تخصصهم، والهدف العام الثاني هو: تنمية الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين".

2. تحديد واختيار المحتوى التعليمي:

من خلال إطلاع الباحثتين على توصيف مقرر الوسائل التعليمية الذي يدرس للفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي بجامعة حلوان، وتم اختيار الموضوعات التي يتم تناولها من خلال جلسات المناقشات الإلكترونية عبر منصات التعلم التحفيزية، وقد راعت الباحثتان ما يلي:

- ملاءمة طبيعة محتوى الموضوعات لكي يتم تناولها من خلال جلسات المناقشات الإلكترونية عبر منصات التعلم التحفيزية.
- مراعاة خبرة الطلاب السابقة – إمكانية الاستفادة من هذه الموضوعات في مجال تخصصهم- أن يكون محتوى الموضوعات ذات فعالية في تحقيق الأهداف الموضوعة للدراسة الحالية.

3. تصميم جلسات المناقشات الإلكترونية:

- تصميم محتوى الموضوعات بما يتلاءم مع طبيعة استراتيجية المناقشات الإلكترونية عبر منصات التعلم التحفيزية.
- تحديد المهام التي يقوم بها الطالب عند تطبيق نمط تقديم الأسئلة السابرة المتدرجة والثابتة مع أنشطة التعلم بمنصات التعلم التحفيزية..

وفي ضوء ما سبق ، يتم تصميم محتوى الموضوعات بما يتلاءم مع طبيعة إستراتيجية المناقشات الإلكترونية ونمط تقديم الأسئلة السابرة بها..

4. تحديد أساليب تقويم الجلسات:

يتم تقييم الجلسات في نهاية كل جلسة، ثم إعطاء الطلاب أوسمة تحفيزية وفق ما قاموا بها أثناء الجلسة مثل (وسام الانتاجية- وسام التفكير الناقد- وسام التوصل...الخ) وذلك وفقًا لمناسبة الأفكار التي تم مناقشتها لموضوعات الجلسات، ثم عرض قائمة المتصدرين بنهاية كل جلسة تحفيزًا للطلاب على المشاركة وانجاز المهام.

(4) مرحلة الإنتاج:

أولًا : الأدوات المستخدمة :

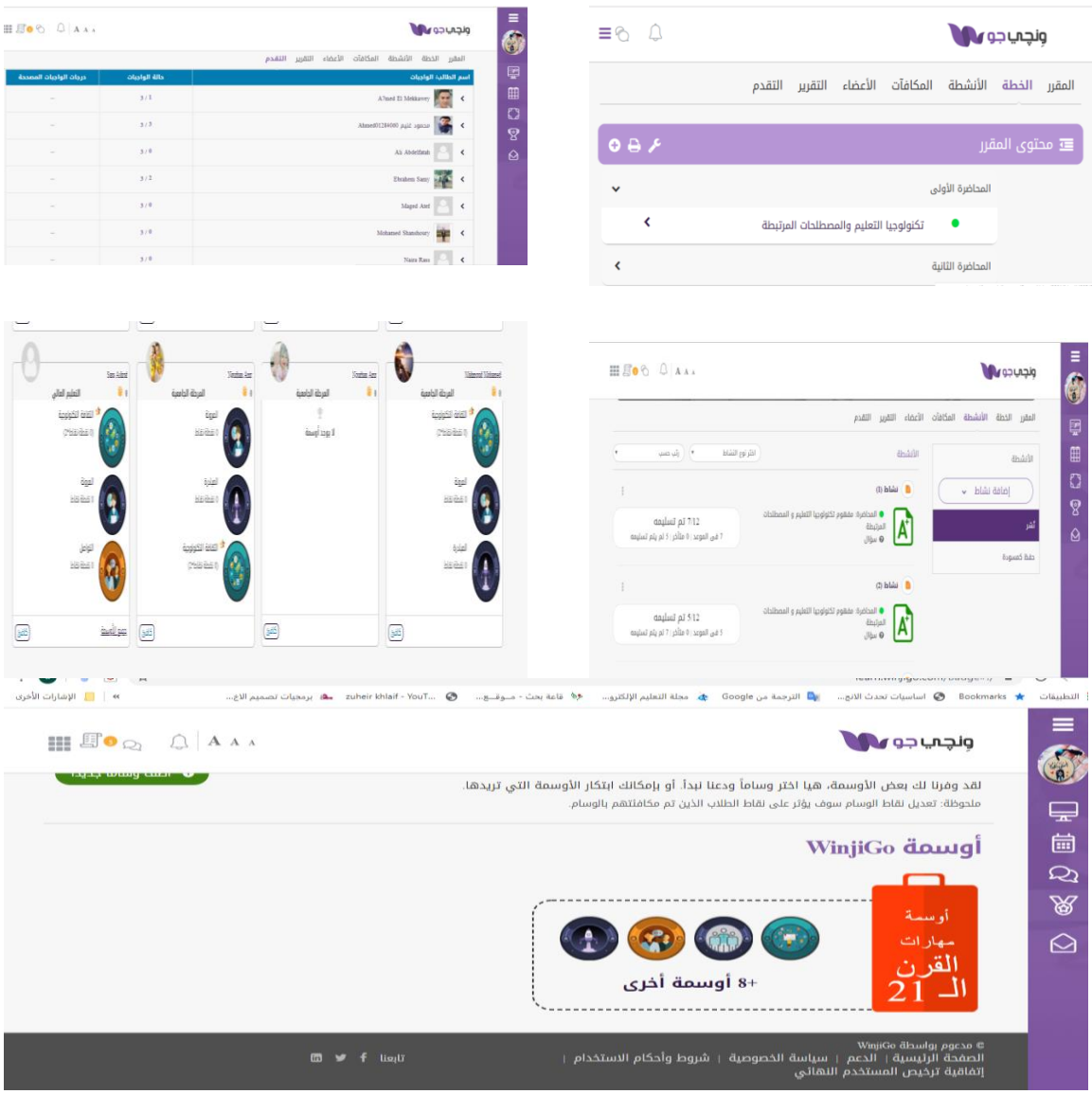
- **منصة التعلم التحفيزية "Winjigo":** وتم اختيار هذ المنصة، حيث تقدم خدمة مجانية لإنشاء وإدارة أنظمة التعلم، ومزج واجهة التواصل الاجتماعية مع أدوات إدارة التعلم، بحيث يمكن للمعلمين والطلاب وأولياء الأمور من الاتصال.
- وقد تم تصميم الهيكل العام لمنصة التعلم التحفيزية "winjigo"، وقد قامت الباحثتان بإنتاج منصتين تحفيزيتين برابطين مختلفين (مواد المعالجة التجريبية)، وذلك في ضوء المتغير المستقل، وتكمن الإختلافات بين الموقعين في نمط تقديم الأسئلة السابرة(متدرجة، ثابتة)، وهى كالتالي:

- **تصميم صفحات محتوى منصة التعلم التحفيزية:** يشتمل موقع منصة التعلم التحفيزية على عديد من الصفحات، كما أن العناصر التحفيزية التى تم استخدامها بمنصة التعلم التحفيزية Winjigo فتمثلت فى أوسمة التفوق التى كانت تعطى للطالب الذى يقدم إجابات منطقية، وحجج، وبراهين على إجاباته أثناء المناقشة، وكذلك التغذية الراجعة المستمرة لتشجيع الطلاب على المشاركة

الفعالة أثناء جلسات المناقشة، وتم تقديم الأسئلة السابرة للمناقشات الإلكترونية بمنصة التعلم التحفيزية Winjigo ، كما بالشكل التالى:

ثانيًا: تحديد متطلبات إجراء جلسات المناقشات الإلكترونية:

- أن يتوافر لدى الطلاب أجهزة كمبيوتر، أو جوال متصلة بشبكة الانترنت.
- أن يسجلوا الدخول على منصة Winjigo وذلك من خلال شرح طريقة استخدامهما للطلاب، والشكل التالي يوضح لقطات من المقررعبر منصة wijigo وأنشطتها التحفيزية.



شكل (3) لقطات من المقررعبر منصة wijigo وأنشطتها التحفيزية

ثالثًا عمليات التقويم البنائي للمقرر: بالانتهاء من عملية إنتاج المنصة التحفيزية تكون عملية الإنتاج قد اكتملت في صورتها المبدئية وللتأكد من صلاحيتها للاستخدام، تم عرضها مصحوبة ببطاقة تقويم لموقع المنصة علي مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم في مدى مراعاة الموقع لمعايير تصميم المنصات التعليمية المتاحة عبر الويب، وقد اتفق المحكمون علي توافر معظم المعايير، فضلًا عن إبداء بعض التعديلات بالموقع والتي اتفق عليها أكثر من محكم، وفي ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون، قامت الباحثتان بإجراء التعديلات في الموقع وإعداده في صورته النهائية للتحميل علي الشبكة.

رابعًا التعديل والإخراج النهائي للموقع : بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، أصبحت المنصة التحفيزية Winjigo جاهزة للعرض والتطبيق الفعلي علي الطلاب بداية من الأسبوع الأول للدراسة، وتم الدخول عليهم من خلال هذه العناوين ، وبذلك فقد أصبحت المنصة جاهزة للتطبيق.

موقع المنصة التحفيزية https://learn.winjigo.com/Course#/list/

(5) مرحلة التقويم:

وهي من أهم مراحل التصميم التعليمي؛ حيث يتم اختبار نمط تقديم الأسئلة السابرة مع الأنشطة التعليمية في جلسات المناقشات الإلكترونية عبر منصات التعلم التحفيزية ؛ لضمان جودة صحتها وملاءمتها للطلاب، ولأغراض البحث، لذلك تم عرض الجلسات على مجموعة من المحكمين، والخبراء، وتسجيل الآراء، والمقترحات حول الجلسات من خلال استمارة تحكيم جلسات المناقشات الإلكترونية، ومن ثم إعداد الجلسات في صورتها النهائية.

قامت الباحثتان بعد ذلك بتطبيق الجلسات علي عينة استطلاعية عددها (30) طالبًا وطالبة من الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي- جامعة حلوان ؛ لتحديد المشكلات التي تواجه الطلاب أثناء التطبيق ومعالجتها.

(6) مرحلة التطبيق:

وتعد مرحلة التطبيق المرحلة النهائية في التصميم التعليمي للجلسات بعد إتمام عملية التقويم، وقد قامت الباحثتان بالتجريب على عينة عددها (60) طالبًا وطالبةً من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي 2018/ 2019 م ، حيث بلغ عدد طلاب المجموعة التي استخدمت نمط الأسئلة السابرة المتدرجة مع الأنشطة التعليمية (30) طالبًا وطالبةً، وعدد طلاب المجموعة التي استخدمت نمط الأسئلة السابرة الثابتة (30) طالبًا وطالبةً.

وبذلك تكون الباحثتان قد أجابتا عن السؤال الثاني للبحث، والذي ينص على: " ما التصميم التعليمى المناسب لبيئة المناقشات الإلكترونية؛ لتنمية التحصيل، والوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالب / المعلم بكلية التعليم الصناعي؟

ثانيًا: بناء أدوات القياس وإجازتها:

تمثلت أدوات القياس بالبحث الحالي في:

- الاختبار التحصيلي (إعداد الباحثتين).
- قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين(إعداد الباحثتين)
- مقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين (إعداد الباحثتين)

1- الاختبار التحصيلى:

الهدف من الاختبار التحصيلي: يهدف هذا الاختبار إلى قياس التحصيل، وقد تم وضع هذا الاختبار لاستخدامه فى القياس البعدى لتعرف أثر المعالجتين التجريبيتين.

تصميم مفردات الاختبار: تم صياغة مفردات الاختبار فى صورة أسئلة موضوعية،ومقالية وتكون الاختبار من(16) سؤالاً، موزعة على نوعين من الاسئلة، منها (10) أسئلة اكمال، و(6) أسئلة مقالية، وقد تم اعطاء درجة واحدة لكل مفردة، فى أسئلة الاكمال، و10درجات لكل سؤال من الأسئلة المقالية، وبالتالى تكون الدرجة الكلية للإختبار التحصيلى (70) درجة.

شكل الاختبار: وتضمن هذا العنصر إعداد جدول مواصفات يوضح توزيع مفردات الاختبار لكل موضوع من الموضوعات للتأكد من أن المفردات موزعة بالتساوى على موضوعات المقرر.

قامت الباحثتان بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية (الصدق – الثبات – معامل السهولة والصعوبة- معامل التمييز) للاختبار كالآتي:

الخصائص السيكومترية لاختبار التحصيل:

قامت الباحثتان بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية (الصدق – الثبات – معامل السهولة والصعوبة – معامل التمييز) للاختبار كالآتي :

أولا : صدق الاختبار

يعرف صدق الاختبار بأن الاختبار يقيس ما وضع لقياسه ، وقد اعتمدت الباحثتان في هذا البحث على صدق المحكمين ، وكذلك الصدق التمييزي ، وصدق الاتساق ، وفيما يلي توضيح لذلك :

أ. **صدق المحكمين:** قامت الباحثتان بعرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ملائمة المفردات للظاهرة موضع القياس ، والمفردات وما قد يوجد بها من تداخل أو تكرار ، وبناءا على أرائهم قامت الباحثتان بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين ، وفيما يلي جدول (1) يوضح نسب اتفاق المحكمين على بنود الاختبار :

جدول (1) نسب الاتفاق بين المحكمين على اختبار التحصيل المعرفي لطلاب التعليم الصناعي

م	إبداء الرأي حول	نسب الاتفاق
1	دقة المفردات علميًا ولُغويًا	%90.0
2	ارتباط المفردات بالهدف منها	%/100.0
3	مناسبة المفردات لمستوى الطلاب	%100.0
	المجموع	%95.0

يتضح من جدول (1) أن نسبة الاتفاق على الاختبار ككل وصلت إلى (95.0%) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية الاختبار للتطبيق وذلك وبعد إجراء التعديلات التي أشار إليها

السادة المحكمون والتي تضمنت تعديل في صياغة بعض مفردات الاختبار ، فقد أصبح الاختبار في صورته النهائية بعد إجراء تعديلات السادة المحكمين مكون من (16) مفردة .

ب. **الصدق التمييزي (صدق المقارنة الطرفية) :** وتقوم هذه الطريقة في جوهرها على مقارنة متوسطات المجموعات التي حصلت على أعلى الدرجات بالمجموعات التي حصلت على اقل الدرجات ثم حساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات ، وعندما تصبح لتلك الفروق دلالة إحصائية واضحة يمكن القول بأن الاختبار حقق قدراً مطمئنا لصدق الاختبار .

جدول (2) قيم (U) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب المجموعات الطرفية لاختبار التحصيل المعرفي

المتغيرات	مرتفع التحصيل ن = 8		منخفض التحصيل ن = 8		قيمة (U)	قيمة (W)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
التحصيل المعرفي	12.50	100.00	4.50	36.00	0.000	36.000	3.483-	دالة عند مستوى 0.01

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (U) دالة عند مستوى (0.01) للدرجة الكلية للاختبار ؛ مما يدل على التمييز بين الطلاب مرتفعي ومنخفضي الدرجات عليه وهذا يدل على تمتع الاختبار بدرجة عالية من الصدق.

ج. الاتساق الداخلي :

قامت الباحثتان بحساب الاتساق الداخلي للاختبار، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين الدرجة علي المفردة والدرجة الكلية للاختبار، وفيما يلي النتائج التي حصلت عليها الباحثتان:

جدول (3) قيم معاملات حساب معاملات الارتباط بين الدرجة علي المفردة والدرجة الكلية للاختبار المعرفي

المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار	المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار
1	**0.520	9	**0.888
2	**0.728	10	**0.875
3	**0.500	11	**0.700
4	**0.601	12	**0.870
5	**0.763	12	**0.825
6	**0.745	14	**0.888
7	**0.698	15	**0.803
8	**0.789	16	**0.769

(**) دالة عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار تراوحت ما بين (0.450) ، و(0.888) وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ؛ الأمر الذي يشير إلي اتساق الاختبار، ومن ثم صلاحيته للاستخدام.

ثانيا : ثبات الاختبار

يعد الثبات من الشروط السيكومترية الهامة التي تعبر عن دقة الاختبار في قياس ما يدعى قياسه ، وقد تم حساب ثبات الاختبار بعدة طرق وهي معامل الفا كرونباخ والتجزئة النصفية ، واعادة التطبيق ، وذلك كما يلي :

- معامل الفا كرونباخ : استخدمت الباحثتان هذه الطريقة في حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (30) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي ، وقد وصلت قيمة معامل الفا كرونباخ للاختبار ككل إلى 0.875 .
- التجزئة النصفية : كما تم حساب معامل ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية حيث وصلت قيمة معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية للاختبار إلي 0.840، ثم بعد ذلك تم استخدام معادلة جوتمان ووصل فيها معامل الثبات إلي 0.838 .
- إعادة التطبيق : تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق Test-retest ، حيث قامت الباحثتان بإعادة تطبيق الاختبار على عدد (30 طالب وطالبة) من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي العام الدراسي 2019/2018 ، وقد وصلت قيمة معامل الثبات إلى 0.967

وتدل هذه القيم على أن الاختبار يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس تحصيل طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي ، ومن ثم ثبات الاختبار ككل ، وهذا يعني أن القيم مناسبة يمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية الاختبار للتطبيق .

ثالثاً : حساب معامل الصعوبة

قامت الباحثتان بحساب معامل صعوبة المفردة من خلال حساب نسبة من أجابوا عن المفردة إجابة صحيحة بالنسبة إلي العدد الكلي لمن أجاب عن المفردة ، والجدول التالي يبين مؤشر صعوبة المفردات كما يلي:

جدول (4) قيم معاملات الصعوبة لمفردات اختبار التحصيل المعرفي

المفردة	معامل الصعوبة	المفردة	معامل الصعوبة
1	0.45	9	0.55
2	0.48	10	0.50
3	0.53	11	0.50
4	0.44	12	0.56
5	0.55	13	0.44
6	0.52	14	0.49
7	0.53	15	0.56
8	0.49	16	0.53

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الصعوبة قد تراوحت بين (0.44 – 0.56)، وهي معاملات صعوبة جيدة ، كما بلغ معامل صعوبة الاختبار ككل (0.59) ومن ثم تشير تلك النتائج إلي صلاحية الاختبار للاستخدام.

رابعاً: حساب معامل التمييز :

ويقصد بتمييز مفردات الاختبار هو مدى قدرته على التمييز بين الطلاب ذوي القدرات العالية والطلاب ذوي القدرات المنخفضة ، والجدول التالي يبين معاملات التمييز للاختبار :

جدول (5) قيم معاملات التمييز لمفردات اختبار التحصيل المعرفي

المفردة	معامل التمييز	المفردة	معامل التمييز
1	0.68	9	0.50
2	0.66	10	0.56
3	0.48	11	0.48
4	0.53	12	0.64
5	0.65	13	0.59
6	0.68	14	0.80
7	0.71	15	0.48
8	0.65	16	0.72

من خلال الجدول السابق نجد أن القيم تراوحت بين (0.48 - 0.80) وهي قيم مقبولة تدل على قدرة المفردات على التمييز بين الطلاب ، ومن ثم تم الخروج بالاختبار في صورته النهائية بعد التعديلات ، هذا وقد بلغ معامل تمييز الاختبار ككل (0.75) ، ومن ثم تشير تلك النتائج إلي صلاحية الاختبار للاستخدام.

تحديد زمن الاختبار:

عقب تطبيق الاختبار على أفراد عينة التجربة الاستطلاعية، تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه التلاميذ عند الإجابة على الاختبار، وذلك بجمع الزمن الذي استغرقه كل طالب على حدة لأداء الاختبار وقسمة الناتج على عدد الطلاب، وبلغ متوسط الزمن لأداء الاختبار حوالي (180) دقيقة.

وبعد التأكد من صدق وثبات الاختبار تم إعداده فى شكله النهائى.

2- **قائمة مهارات القرن الحادى والعشرين:**

- **الهدف من القائمة**: تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين المراد تنميتها لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي.
- **تصميم القائمة**: تكونت قائمة مهارات القرن الحادي و العشرين من (3) مهارات أساسية تنبثق من كل منها مجموعة من المهارات الفرعية، وهى **اولًا مهارات التعلم** وتشمل المهارات الفرعية (التعاون- التفكير الابداعى- التفكير النقدى- التواصل) ، **ثانيًا مهارات القراءة والكتابة** وتشمل المهارات الفرعية (الثقافة الإعلامية- الثقافة التكنولوجية- الثقافة المعلوماتية)، **ثالثًا المهارات الحياتية** وتشمل المهارات الفرعية (الانتاجية- القيادة – المبادرة- المرونة – المهارات الاجتماعية).
- **مصادر اشتقاق قائمة المهارات الأساسية والفرعية لمهارات القرن الحادي والعشرين:**

الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التى أجريت فى هذا الميدان:

وقد قامت الباحثتان بالاطلاع على الأدبيات التربوية فى مجال مهارات القرن الحادي والعشرين والتى تم ذكرها بالتفصيل فى الإطار النظرى للبحث.

- **رأى الخبراء والمتخصصون فى قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين:**

حيث قامت الباحثتان بعرض القائمة على السادة المحكمين فى مجال علم النفس المعرفى، وتكنولوجيا التعليم، وعددهم خمسة أساتذة، وذلك لإبداء رأيهم فيهاعن طريق مايلى:

⇒ وضع علامة (✓) فى المكان المناسب لها بقائمة المهارات، والحكم على مدى صلاحيتها للتطبيق متمثلة فى تحديد درجة أهميتها.

⇒ وضع علامة (✓) فى المكان المناسب لها بقائمة المهارات والحكم على دقة صياغتها اللغوية وتعديل الأهداف التى تحتاج إلى إعادة صياغة فى حالة عدم صحتها لغويًا.

⇒ إضافة آراء السادة المحكمين فى نهاية البطاقة لإثراء وتنقيح هذه القائمة قبل تطبيقها.

وقد أعقب ذلك المعالجة الإحصائية لإجابات السادة المحكمين بحساب النسبة المئوية لاتفاقهم على أهمية المهارات الأساسية والفرعية لمهارات التفكير السابر، واعتبار المهارة التى يتم الاتفاق على أهميتها بنسبة أقل من 80 % من أراء السادة المحكمين مهارة غير مهمة، ولا تحقق السلوك التعليمى بالشكل المطلوب فيتم حذفها، وكذلك اعتبار المهارة التى يتم الاتفاق على تعديلها بنسبة أقل من 80% مهارة يجب تعديل صياغتها.

وعلى ضوء الأهداف التعليمية وتحديد المحتوى التعليمى للمناقشات الإلكترونية ببيئة منصات التعلم التحفيزية، قامت الباحثتان بإعداد قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين النهائية والمتضمنة بمحتوى المناقشات بالبحث الحالى.

- **صدق قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين:**

للتأكد من صدق القائمة قامت الباحثتان بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين من أساتذة علم النفس والمناهج وتكنولجيا التعليم بكلية التربية، حيث طلبت الباحثتان منهم إبداء رأيهم في القائمة من حيث مدى انتماء المهارات لمفهوم القرن الحادي والعشرين الذي تبناه البحث، بالإضافة إلى تحديد مدى مناسبة المهارات لمستوى الطالب المعلم بكلية التعليم الصناعي، ومدى وضوح صياغتها اللغوية ؛ وبناءًا على آراء السادة المحكمين قامت الباحثتان

بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين، وقد استبقت الباحثتان على العبارات التي اتفق على صلاحيتها السادة المحكمين بنسبة 80% فأكثر.

- **ثبات قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين :**

للتحقق من ثبات قائمة المهارات قامت الباحثتان باستخدام معادلة كوبر cooper لحساب نسبة الاتفاق بين المحكمين، وذلك على النحو التالي :

معادلة كوبر cooper [*] :

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الإتفاق}}{\text{عدد مرات (الإتفاق + الاختلاف)}} \times ١٠٠$$

جدول (6) نسب الاتفاق بين المحكمين على قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين

م	المهارات	الاتفاق بين المحكمين		النسبة المئوية للموافقة
		موافق	غير موافق	
1	مهارات التعلم	5	0	%100
2	مهارة القراءة والكتابة	4	1	%80
3	المهارات الحياتية	5	0	%100
	المهارات ككل	14	1	%93.3

وبهذا تكون الباحثتان قد تحققتا من ثبات القائمة؛ حيث كان متوسط نسبة الاتفاق بين المحكمين 93.3% ، وهي نسبة اتفاق عالية تدل على ثبات القائمة، وبذلك أصبحت قائمة المهارات في صورتها النهائية.

3- مقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين:

- **الهدف من المقياس:** قياس مدى وعي طلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم لصناعي بمهارات القرن الحادي والعشرين.
- **تصميم مفردات المقياس:** أعدات الباحثتان مقياس الوعى بمهارات القرن الحادى والعشرين، والذي تم صياغة مفرداته حيث تكون من (76) عبارة وزعت على المهارات الأساسية، حيث شملت مهارات التعلم التى ضمت المهارات الفرعية (التعاون 8 فقرات- التفكير الابداعى 8 فقرات- التفكير النقدى 8 فقرات- التواصل 8فقرات) ، ثانيًا مهارات القراءة والكتابة وتشمل المهارات الفرعية (الثقافة الإعلامية 8 فقرات - الثقافة التكنولوجية 8 فقرات - الثقافة المعلوماتية 8 فقرات)، ثالثًا المهارات الحياتية وتشمل المهارات الفرعية (الانتاجية 4 فقرات - القيادة 4 فقرات – المبادرة 4 فقرات – المرونة 4 فقرات – المهارات الاجتماعية 4 فقرات).
- **شكل المقياس**: يختار المتعلم ما بين أربعة خيارات، وهي (لا اوافق بشدة - لا اوافق - محايد - اوافق - اوافق بشدة)، وتأخذ درجات (1،2،3،4،5) وبذلك يكون المجموع الكلى لدرجات مقياس الوعى بمهارات القرن الحادى والعشرين (380 درجة).

* محمد امين المفتي (1993). سلسلة معالم تربوية: سلوك التدريس، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، ص 63 .

الخصائص السيكومترية لمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون

قامت الباحثتان بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية (الصدق – الثبات) للمقياس كالآتي:

أولا : صدق المقياس

اعتمدت الباحثتان في هذا البحث على صدق المحكمين ، وكذلك الاتساق الداخلي ، وصدق المقارنة الطرفية وفيما يلي توضيح لذلك :

أ. **صدق المحكمين :** قامت الباحثتان بعرض المقياس في صورته الأولية على عدد (10) من المتخصصين في مجال علم النفس وتكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس ؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ملائمة الأبعاد لظاهرة موضع القياس ، والعبارات وما قد يوجد بها من تداخل أو تكرار ، وبناءا على أرائهم قامت الباحثتان بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين، وقد استبقت الباحثتان على المفردات التي اتفق على صلاحيتها السادة المحكمين بنسبة 80% فأكثر ، وفيما يلي جدول يوضح نسب اتفاق المحكمين على المقياس وعباراته :

جدول (7) نسب الاتفاق بين المحكمين على مقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون

م	أبعاد المقياس	مهارات المقياس	نسب الاتفاق
1	مهارات التعلم	التعاون	%93.75
2		التفكير الإبداعي	%87.5
3		التفكير النقدي	%90.0
4		التواصل	%95.0
5	مهارات القراءة والكتابة	الثقافة الإعلامية	%98.75
6		الثقافة التكنولوجية	%91.25
7		الثقافة المعلوماتية	%95.0
8	المهارات الحياتية	الإنتاجية	%87.5
9		القيادة	%95.0
10		المبادرة	%82.5
11		المرونة	%90.0
12		المهارات الاجتماعية	%92.5
	المجموع		%91.56

وبعد إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون والتي تضمنت تعديل في صياغة بعض عبارات المقياس ، فقد وصلت نسبة الاتفاق على المقياس ككل باستخدام معادلة كوبر إلى (91.56%) وهي نسبة اتفاق عالية، وبذلك فقد أصبح المقياس في صورته النهائية بعد إجراء تعديلات السادة المحكمين مكون من (76) عبارة ، يتم استجابة المفحوصين على عبارات المقياس من خلال خمسة استجابات (2-1-0).

ب. الاتساق الداخلي :

تم التحقق من الاتساق الداخلي لمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون من خلال التطبيق الذي تم للمقياس على العينة الاستطلاعية التي قوامها (30) طالبة وطالبة من طلاب كلية التعليم الصناعي بالفرقة الثالثة ، وذلك كما يلي :

1) حساب معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية للأبعاد كل على حده :

وقد تم ذلك كما يتضح بالجدول التالي :

جدول (8) معاملات الارتباط بين عبارات مقياس الوعي
بمهارات القرن الحادي والعشرون ودرجات الأبعاد كل بعد على حده

مهارات التعلم				مهارات القراءة والكتابة				المهارات الحياتية			
العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد	العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد	العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد	العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد	العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد	العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد
1	**0.586	17	*0.370	1	**0.490	13	**0.489	1	**0.498	11	**0.550
2	**0.502	18	**0.648	2	**0.465	14	**0.456	2	**0.569	12	**0.598
3	*0.372	19	**0.520	3	**0.735	15	**0.721	3	**0.548	13	**0.725
4	**0.495	20	**0.479	4	**0.498	16	**0.698	4	**0.624	14	**0.750
5	*0.371	21	**0.460	5	**0.521	17	**0.514	5	**0.701	1	**0.698
6	**0.599	22	**0.521	6	**0.578	18	**0.550	6	**0.639	16	**0.528
7	**0.520	23	**0.689	7	**0.622	19	**0.698	7	**0.498	17	**0.721
8	**0.495	24	*0.372	8	**0.720	20	**0.497	8	**0.499	18	**0.710
9	**0.538	25	**0.480	9	**0.701	21	**0.562	9	**0.569	19	**0.698
10	*0.675	26	**0.725	10	**0.648	22	**0.648	10	**0.710	20	**0.564
11	**0.529	27	**0.732	11	**0.516	23	**0.499				
12	**0.725	28	**0.498	12	**0.660	24	**0.523				
13	**0.648	29	**0.479								
14	**0.498	30	**0.650								
15	**0.497	31	**0.499								
16	**0.750	32	**0.510								

** دالة عند مستوى (0.01)

* دالة عند مستوى (0.05)

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية له تراوحت ما بين (0.370) ، و(0.750) وجميعها دالة إحصائية .

2) حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للمقياس: وقد تم ذلك كما يتضح بالجدول التالي :

جدول (9) معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد مقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون والدرجة الكلية للمقياس

أبعاد المقياس	معامل الارتباط
مهارات التعلم	**0.917
مهارات القراءة والكتابة	**0.948
المهارات الحياتية	**0.917

**** دالة عند مستوى (0.01)**

يتضح من الجدولين السابقين أن معاملات الارتباطات بين العبارات والدرجة الكلية لكل بعد على حده ، وكذلك بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للمقياس كلها دالة إحصائيا ؛ وهذا يدل على ترابط وتماسك العبارات والأبعاد ؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع باتساق داخلي

ج. **صدق المقارنة الطرفية :** وتقوم هذه الطريقة في جوهرها على مقارنة متوسطات المجموعات التي حصلت على أعلى الدرجات بالمجموعات التي حصلت على اقل الدرجات ثم حساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات ، وعندما تصبح لتلك الفروق دلالة إحصائية واضحة يمكن القول بأن المقياس حقق قدراً مطمئنا لصدق المقياس .

جدول (10) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعات الطرفية لمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون

المتغيرات	الارباعي الأعلى ن = 8		الارباعي الأدنى ن = 8		قيمة (U)	قيمة (W)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون	12.50	100.00	4.50	36.00	0.000	36.000	3.366-	دالة عند مستوى (0.05)

يتضح من الجدول السابق :

أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (0.05) بين متوسطات رتب مجموعة الارباعي الأعلى ومتوسطات رتب مجموعة الارباعي الأدني في مقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون ، كما أن قيمة (U) دالة عند مستوى (0.01) ؛ مما يدل على الصدق التمييزي للمقياس، وهذا يعني تمتع المقياس بدرجة عالية من الصدق.

ثانيا : ثبات المقياس

تم حساب ثبات المقياس بعدة طرق وهي معامل الفا كرونباخ والتجزئة النصفية ، كما يلي :

أ. معامل الفا كرونباخ : استخدمت الباحثتان هذه الطريقة في حساب ثبات المقياس وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (30) طالب وطالبة من طلاب كلية التعليم الصناعي بالفرقة الثالثة من طلاب التعليم الصناعي ، ويوضح جدول (11) معاملات الثبات لكل بعد من أبعاد المقياس وكذلك الدرجة الكلية باستخدام معامل الفا ، وقد كانت قيمة معامل الفا كرونباخ للمقياس ككل كانت 0.954.

ب. التجزئة النصفية : كما تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية ، ثم تم استخدام معادلة جوتمان ، وجدول (11) يوضح معاملات الثبات :

جدول (11) قيم معامل الثبات لكل بعد من أبعاد مقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون وللمقياس ككل

الأبعاد	عدد العبارات	معامل الفا كرونباخ	معامل التجزئة النصفية (سبيرمان- بروان)	معامل جوتمان
مهارات التعلم	**32**	0.856	0.795	0.792
مهارات القراءة والكتابة	**24**	0.939	0.868	0.860
المهارات الحياتية	**20**	0.830	0.738	0.735
المقياس ككل	**76**	0.954	0.915	0.903

وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون لدى طلاب التعليم الصناعي ، ومن ثم ثبات المقياس ككل ، وهذا يعني أن القيم مناسبة يمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية المقياس للتطبيق.

أساليب المعالجة الإحصائية:

- معادلة كوبر Cooper لإيجاد نسب الاتفاق بين المحكمين على المقياس .
- أسلوب الفا كرونباخ والتجزئة النصفية وجوتمان لحساب ثبات المقياس .
- معامل ارتباط بيرسون Pearson بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه؛ وذلك لتقدير الاتساق الداخلي للمقياس .
- اختبار مان وتيني Mann-Whitney لحساب صدق المقارنة الطرفية للمقياس .
- اختبار "ت" للمجموعات المستقلة t-test لبحث دلالة الفروق بين درجات المجموعتين (التجريبية الأولى ، والتجريبية الثانية) في التطبيق القبلي للاختبار و للمقياس وذلك للتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث ، وتم التحقق من دلالتها عن طريق قيمة (ت) .
- اختبار "ت" للمجموعات المستقلة t-test لبحث دلالة الفروق بين درجات المجموعتين (التجريبية الأولى ، والتجريبية الثانية) في التطبيق البعدي للاختبا وللمقياس وذلك لتحديد الفروق بين المجموعتين في مستوى التحصيل و الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون ، وتم التحقق من دلالتها عن طريق قيمة (ت) .

- مقياس حجم التأثير " η^2 " (عزت عبد الحميد محمد ، 2011، 271)[1] لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية على الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون ، حيث يتم حساب حجم تأثير المتغير المستقل (الاسئلة السابرة المتدرجة مع أنشطة التعلم / الأسئلة السابرة الثابتة مع أنشطة التعلم) على المتغير التابع (مهارات القرن الحادي والعشرين) .

*** وقد تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS ver.22 .

التجربة الاستطلاعية للبحث:

- **الهدف من التجربة الاستطلاعية:**

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من (30) طالب/ معلم بكلية التعليم الصناعى من الجنسين، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين لتطبيق تجربة البحث الاستطلاعية، وقد اختيروا بطريقة عشوائية في الفصل الدراسي الثاني للعام 2019/2018، وممن ليست لديهم معرفة مسبقة بالمحتوى المقدم بالمناقشات الإلكترونية؛ حيث طبقت عليهم أدوات القياس المتمثلة في الاختبار التحصيلي ، مقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين، حيث هدفت التجربة الاستطلاعية إلى:

- التأكد من وضوح المحتوى المقدم من خلال المناقشات الإلكترونية المقدمة عبر منصة التعلم التحفيزية Winjigo.
- تحديد الزمن التقديري اللازم لدراسة محتوى المناقشات الإلكترونية.
- تحديد الصعوبات التي قد تواجه الباحثتان فى أثناء تنفيذ التجربة الأساسية.
- اكتساب الباحثتان خبرة تطبيق التجربة، والتدريب عليها، بما يضمن إجراء التجربة الأساسية بكفاءة.
- التأكد من مناسبة المكان المخصص لإجراء التجربة الأساسية.
- التحقق من التمكن من مهارات التعامل مع شبكة الانترنت.
- ضبط الاختبار التحصيلي.
- ضبط مقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين.

نتائج التجربة الاستطلاعية:

- كشفت التجربة الاستطلاعية عن ثبات الاختبار التحصيلي، كما كشفت التجربة عن ثبات مقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين.
- كما كشفت عن صلاحية مواد المعالجة التجريبية.
- أفادت التجربة الاستطلاعية الباحثتين في تحديد متوسط زمن الاختبار التحصيلي، وكان فى حدود 180 دقيقة.
- لاحظت الباحثتان اهتمام الطلاب بالتجربة، ومحاولة الاستفادة بأقصى درجة ممكنة من خلال الحرص على الدخول بانتظام لمنصة التعلم، وكانت هذه النتائج مطمئنة ومهيئة لإجراء التجربة الأساسية للبحث الحالى.

[1] - عزت عبد الحميد محمد حسن (2011) : الإحصاء النفسي والتربوي – تطبيقات باستخدام برنامج SPSS 18 ، ط1 ، القاهرة : دار الفكر العربي .

التجربة الأساسية للبحث:

عينة الدراسة:

تكونت عينة البحث من (30) طالبًا/ معلمًا بكلية التعليم الصناعى فى المجموعة التجريبية الأولى ، و(30) طالبًا/ معلمًا بكلية التعليم الصناعى في المجموعة التجريبية الثانية من الجنسين، ، لتطبيق تجربة البحث، والإجابة عن أسئلتها، وذلك وفق التصميم التجريبي للبحث، استمرت فترة التطبيق فصل دراسي كامل، لمدة ثلاثة أشهر، فى الفصل الدراسي الثاني

- **الاستعداد للتجريب:**

الحصول على الموافقات لإجراء التطبيق الميداني للأدوات والمنصة التحفيزية.

- **إجراءات البحث:**

تم إجراء التجربة الأساسية للبحث على طلاب الفرقة الثالثة ، بكلية التعليم الصناعى، فى مقرر تكنولوجيا التعليم، مما يشير إلى أنهم كانوا على استعداد للمشاركة في هذه التجربة، بعد ذلك ، تم تزويد المشاركين وصفًا موجزًا لهذا البحث ، بما في ذلك أهدافه وإجراءاته وتدابير حماية الخصوصية، وسارت خطوات البحث كالتالي:

التطبيق القبلى لأدوات البحث:

تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي ، ومقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرون على مجموعتي الطلاب (عينة البحث) قبليًا كما يلي:

أولًا تطبيق اختبار التحصيل المعرفي قبليًا:

هدف التطبيق القبلي للمقياس إلى التأكد من تكافؤ المجموعتين في مستوى التحصيل المعرفي قبل التدريس باستخدام مهمات التعلم المتبوعة والمسبوقة بالأسئلة السابرة ، وقد تم التطبيق القبلي للاختبار على طلاب المجموعتين التجريبيتين، وتم رصد النتائج ثم معالجتها إحصائيًا باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين ، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

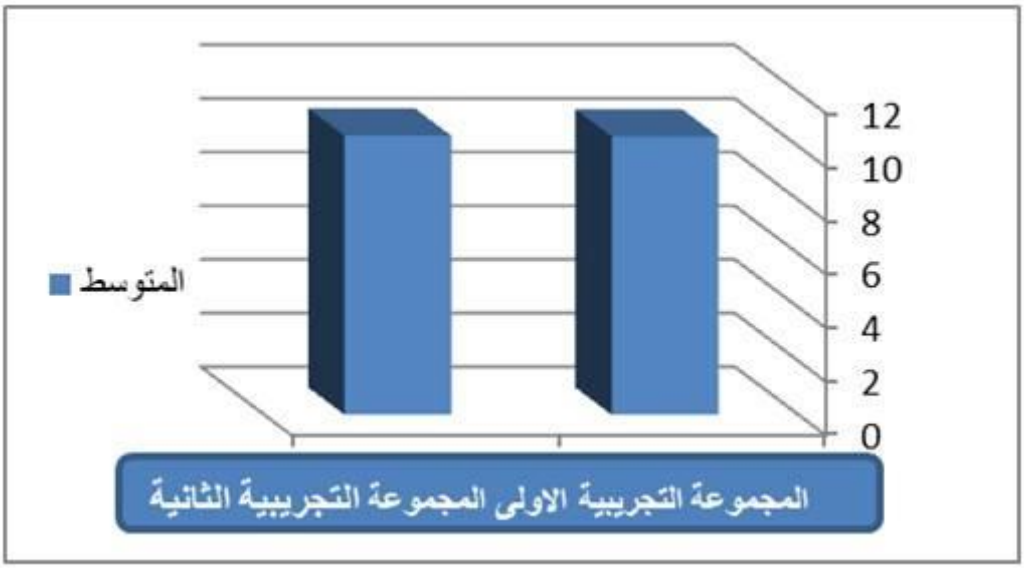
جدول (12) قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي

الاختبار	المجموعة	عدد الطلاب (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة
التحصيل المعرفي	التجريبية الاولى	30	10.37	2.109	58	0.060	غير دالة عند مستوى 0.05
	التجريبية الثانية	30	10.40	2.222			

يتضح من نتائج جدول (12) :

- عدم وجود فرق دال إحصائيا بين المجموعتين التجريبية الاولى والثانية في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (0.060) وهي غير دالة عند مستوى (0.05) ، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتين في درجات التحصيل المعرفي قبل التجريب.

ويوضح ذلك الشكل البياني التالي:



شكل (4) رسم بياني يوضح المدرج التكراري لمتوسطات درجات التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي للمجموعتين التجريبيتين

ثانيًا تطبيق مقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين قبليًا:

هدف التطبيق القبلي للمقياس إلى التأكد من تكافؤ المجموعتين في مستوى مهارات القرن الحادي والعشرين قبل التدريس باستخدام الأسئلة السابرة ، وقد تم التطبيق القبلي للمقياس على طلاب المجموعتين التجريبيتين ، وتم رصد النتائج، ثم معالجتها إحصائيا باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين ، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي :

جدول (13) قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي لمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين

المهارات	المجموعة	عدد الطلاب (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة
مهارات التعلم	التجريبية الاولى	30	120.83	9.588	58	0.013	غير دالة عند مستوى 0.05
	التجريبية الثانية	30	120.87	9.598			
مهارات القراءة والكتابة	التجريبية الاولى	30	95.87	6.016	58	0.043	غير دالة عند مستوى 0.05
	التجريبية الثانية	30	95.93	6.005			
المهارات الحياتية	التجريبية الاولى	30	81.57	7.890	58	0.049	غير دالة عند مستوى 0.05
	التجريبية الثانية	30	81.47	7.930			
المقياس ككل	التجريبية الاولى	30	298.27	16.465	58	0.000	غير دالة عند مستوى 0.05
	التجريبية الثانية	30	298.27	16.444			

يتضح من نتائج جدول (13):

- عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي لمهارات التعلم ؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (0.013) وهي غير دالة عند مستوى (0.05) ، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في درجات مهارات التعلم قبل التجريب.
- عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي لمهارات القراءة والكتابة ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (0.043) وهي غير دالة عند مستوى (0.05) ، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في درجات مهارات القراءة والكتابة قبل التجريب .
- عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي للمهارات الحياتية ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (0.049) وهي غير دالة عند مستوى (0.05) ، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في درجات المهارات الحياتية قبل التجريب .
- عدم وجود فرق دال إحصائيا بين المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي لمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين ككل؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (0.000) وهي غير دالة عند مستوى (0.05) ، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في درجات الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين ككل قبل التجريب .

تجربة البحث:

تم تقديم الأسئلة السابرة أثناء المناقشات الإلكترونية لمقرر الوسائل التعليمية لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التعليم الصناعي، حيث تضمن محتوى المناقشة موضوعات هذا المقرر والمتمثلة فى الآتى:

- مفهوم تكنولوجيا التعليم والمصطلحات المرتبطة به.
- مفهوم الوسائل التعليمية، وتصنيفاتها، وأسس استخدامها وتوظيفها.
- الصور والرسومات التعليمية والإنفوجرافيك.
- المجسمات التعليمية.

وتم الاعتماد على الأسئلة السابرة فى المناقشات الإلكترونية للموضوعات المذكورة سابقًا، الأسئلة السابرة التى تم الاعتماد عليها هي :

الأسئلة السابرة (التشجيعية أو التذكيرية - التركيزية الترابطية –التوضيحية- التبريرية الناقدة أو التأملية - الأسئلة السابرة المحولة .

وعلى المعلم أن يتوقع إجابات مختلفة من الطلاب على الأسئلة التي تم طرحها في هذه الموضوعات أثناء المناقشات الإلكترونية، وهنا فالمعلم مطالب بأن يستخدم السؤال السابر المناسب، بالاعتماد على الدليل المرفق بهذه الموضوعات التعليمية، كما أن الخيار متروك للمعلم، في أن يستخدم النوع الذي يريده من أساليب السبر الخمسة: التشجيعي ، والترابطي، والمحول ، والتوضيحي، والتبريري)، ولقد تم تصميم الدروس بطريقة المناقشة بين المعلم والطالب؛ لبيان كيفية استخدامها في تدريس مقرر الوسائل التعليمية، وذلك وفق المجموعتين التجريبيتين التاليتين:

المجموعة التجريبية الأولى: نمط تقديم الاسئلة السابرة المتدرجة مع أنشطة التعلم

وفيها تم تقديم هذه الأسئلة السابرة كشكل من أشكال الأنشطة المتدرجة مختلفة المستويات، والتي تستخدم عندما يكون هناك طلاب تختلف مستوياتهم المعرفية أو المهارية، بحيث يمكن أن يبدأ كل طالب من السؤال الملائم لمستواه المعرفى أو المهارى، ويتدرج فى الأسئلة وفق سرعته ليصل فى النهاية إلى مستوى متميز.

وفيما يلي مثال لنمط الأسئلة السابرة المتدرجة بالمناقشات الإلكترونية لمقرر الوسائل التعليمية:

- **موضوع المقرر** : مفهوم تكنولوجيا التعليم والمصطلحات المرتبطة به.
- **السؤال السابر الأول** : الكثير يعتقد بأن تكنولوجيا التعليم هى استخدام المستحدثات التكنولوجية داخل مواقف التعلم المختلفة ما رأيك فى ذلك؟
- **سوال سابر تشجيعي** : يتم تعزيز أداء الطلاب بعبارات تشجيعية لحثه على المشاركة وانتاج المزيد من الأفكار حول الموضوع المطروح للنقاش مع ذكر تلميحات للاجابة الصحيحة.
- **سؤال سابر ترابطي**: هل استخدام السبورة فى الفصل الدراسى يعد استخدامًا للتكنولوجيا أم لا؟
- طيب احنا مش بنحل بيها مشكلة يبقى ده تكنولوجيا ولا لا؟
- **سؤال سابر توضيحي** : هل لديكم أسباب لتأييد اعتقاد هؤلاء او تأييد وجهة نظركم ؟
- **سؤال سابر تبريري**: السؤال لكل طالب لماذا اخترت هذه الإجابة بالتحديد يا فلان وتوجه لكل طالب؟
- **السؤال السابر المحول**: يتم فى هذا السؤال استخراج الاجابة من كل طالب وتحويلها إلى الطلاب الذين لم يبادروا بالاجابة ويكون شكل السؤال ما رأيك يا فلان فيما قاله زملاؤك عن مفهوم تكنولوجيا التعليم؟

ثم يتم بلورة اجابات الطلاب في نهاية الجلسة وتأكيد المعلم على المفهوم الصحيح لتكنولوجيا التعليم وخاصة مفهوم 2007، ثم تقديم نشاط تعليمي يرتبط بإحدى مهارات القرن الحادي والعشرين التي سبق الاشارة إليها، أما محفزات الألعاب التى تم استخدامها بمنصة التعلم التحفيزية Winjigo فتمثلت فى أوسمة التفوق التى كانت تعطى للطالب الذى يقدم إجابات منطقية، وحجج، وبراهين على إجاباته أثناء المناقشة، والقيام بأداء النشاط التعليمي بشكل صحيح، وكذلك التغذية الراجعة المستمرة لتشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة أثناء جلسات المناقشة، وتم تقديم الأسئلة السابرة للمناقشات الإلكترونية بمنصة التعلم التحفيزية Winjigo

وتم عرض تقديم إستراتيجية المناقشات الإلكترونية لطلاب المجموعتين التجريبيتين، مع بيان أسباب استخدامها، وكذلك الفائدة التى تعود عليهم من استخدامها، وقد ارتكزت الباحثتان فى بناء الاستراتيجية التعليمية على النظرية البنائية ، والتى تؤكد على ضرورة أن يكون المتعلم عنصرًا رئيسًا لعمليات التفاعل التى تتم داخل بيئة التعلم، سواء تم تقديم الأسئلة السابرة بشكل تدريجي، أو ثابت.

المجموعة التجريبية الثانية: نمط تقديم الأسئلة السابرة الثابتة مع أنشطة التعلم

وفيها تم تقديم الأسئلة السابرة بشكل ثابت وهى أسئلة أساسية ومحورية يصممها المعلم فى ضوء أهداف ومحتوى المنهج المقرر؛ ليقوم بها جميع الطلاب، ولكل سؤال من هذه الأسئلة أهداف واضحة ومحددة، ويُراعى فى تصميمها أن تتنوع فى أنواعها؛ لتناسب احتياجات الطلاب المختلفة. وهذه الأسئلة لها صفة الاستمرارية، أى ليست نشاط يكمله الطالب فى بضع دقائق، لكنه قد يستكمله فى حصص متتالية، ويمكن للطالب العمل فى هذه الأنشطة بمفرده ، أو مع بعض الزملاء.

وفيما يلي مثال لنمط الأسئلة السابرة الثابتة بالمناقشات الإلكترونية لمقرر الوسائل التعليمية:

- **موضوع المقرر** : مفهوم تكنولوجيا التعليم والمصطلحات المرتبطة به.
- **السؤال السابر الأول** : الكثير يعتقد بأن تكنولوجيا التعليم هى استخدام المستحدثات التكنولوجية داخل مواقف التعلم المختلفة ما رأيك فى ذلك؟
- **سؤال سابر تبريري** : السؤال لكل طالب لماذا اخترت هذه الإجابة بالتحديد يا فلان وتوجه لكل طالب؟

فكلما قام الطلاب بانتاج إجابة يسأل المعلم سؤال ثابت واحد في كل مرة وهو محاولة تبرير إجابة كل طالب، وتحديد سبب إجابته بشكل دقيق.

وقد سارت خطوات إجراء جلسات المناقشات الإلكترونية عبر منصات التعلم التحفيزية كالتالي:

1. تقديم المشكلة موضوع النقاش: لإثارة اهتمام المتعلمين بموضوع المناقشة المطروح.
2. إجراء المناقشة: من خلال طرح السؤال السابر الرئيسى، وتحديد الأسئلة الفرعية المتعلقة بالمشكلة، ثم مناقشة المتعلمين فى الأسئلة الفرعية التى تم الاتفاق عليها بشكل متسلسل.
3. ختام المناقشة: وفيها يتم تثبيت التعميمات والحلول التى تم التوصل إليها نتيجة جلسة المناقشة، والتى تم اقتراحها لمعالجة المشكلة المعروضة للمناقشة.
4. تقويم جلسة المناقشة : حيث يقوم المعلم بإجراء تقويم شامل لمجريات جلسة المناقشة؛ بحيث يفيده هذا فى أثناء تخطيطه لجلسة مناقشة قادمة؛ كى يتلافى السلبيات التى تضمنتها خطته ، أو التى ظهرت أثناء تنفيذ النقاش.

وفى كل مرحلة من المراحل السابقة توظف الباحثتان العناصر التحفيزية الموجودة بمنصة التعليم Winjigo ، حيث تم اضافة الطلاب فى مجموعات داخل المنصة، وعند تفاعلهم أثناء المناقشة بدأت تظهر لهم العناصر التحفيزية المختلفة من نقاط ، ونياشين، وأوسمة، لتحفيزهم على المشاركة النشطة فى الإجابة على الأسئلة السابرة ببيئة المناقشات الإلكترونية.

ولقد تم تصميم الدروس بطريقة المناقشة بين المعلم والطالب؛ لبيان كيفية استخدامها في تدريس مقرر الوسائل التعليمية كما هو موضح فيما يلي:

الخطوة الأولى: التخطيط للأسئلة، وذلك لأن الأسئلة الضعيفة لا تسهم فى تعلم الطلاب، وفى هذه المرحلة تم التركيز على المعلومات المهمة والضرورية التى يمكن التفكير فيها، وتقديم التغذية الراجعة أثناء وبعد تقديم السؤال.

الخطوة الثانية: توجيه الأسئلة السابرة: حيث تم البدء بمجموعة من الأسئلة المرتبطة بهدف معين، ومن ثم تم عقد الجلسه كالتالى:

- توجيه سؤال للمجموعة.

- الانتظار قليلًا لاعطاء فرصة للمشاركين وإعطاء كل منهم وقتًا للإجابة.
- المناداة بالاسم على المشاركين وإعطاء كل منهم وقتًا للإجابة.
- توجيه الأسئلة السابرة إلى شخص بعينه داخل المجموعة للحصول على إجابة، بحيث لا يتحدث الجميع فى وقت واحد.
- سؤال أحد الأفراد داخل المجموعة فى كل مرة ؛ حتى يمكن للجميع أن يأخذوا فرصتهم للمشاركة.
- مكافأة الإجابات الصحيحة بعبارات إيجابية مثل هذا جيد، مع عدم معاقبة المشاركين الذين يعطون إجابات خاطئة ؛ حيث سيؤدى هذا إلى الارتباك والحيرة والانسحاب.
- عدم تكرار الإجابات التى يقدمها المشاركون، ولكن تطويرها لعرضها على الجميع.
- اختيار المشاركين بترتيب عشوائى؛ حتى يكون الجميع على استعداد تام للإجابة.
- تشجيع المشاركين على رؤية ما هو أبعد من إجابتهم الأولى، ومساعدتهم على تطوير أفكارهم ، وتدعيم إجاباتهم بالحقائق السليمة.
- دمج باقى المشاركين فى المناقشة بسؤالهم عن رأيهم فى إجابات زملائهم.
- إتاحة وقت يتراوح بين 5:3 ثوان قبل طلب إجابة المتعلم، وهذا يسمح للمشاركين بالتفكير فى إجاباتهم ومساعدتهم على المشاركة بسهولة أكثر.

الخطوة الثالثة: التعامل مع الإجابات الصحيحة جزئيًا، أو الإجابات الصحيحة تمامًا، فعندما يجيب المتعلم إجابة صحيحة جزئيًا، فلابد من :

- تدعيم الجزء الصحيح من الإجابة.
- مشاركة المتعلم فى تطوير إجابته.
- سؤال متعلم آخر لكى يضيف إلى هذه الإجابة؛ بينما فى حالة الإجابة الصحيحة تمامًا من جانب المتعلم، فلابد أن يكافأ المتعلم بعبارات مثل جيد جدًا ، هذا صحيح وغيرها من عبارات المدح؛ لتشجيع الطلاب على المشاركة وتقديم تعزيز إيجابي.

الخطوة الرابعة: التعامل مع الإجابات الخاطئة، فعندما تظهر إجابات خاطئة، فإن المعلم هنا لا يكون ناقدًا فى استجابته نحو هذه الإجابات؛ حيث تم :

- مدح محاولة الطالب/ المعلم فى الإجابة مع الإشارة إلى أن النقطة الأساسية لم تتم تغطيتها بعد.
- سؤال المتعلم أسئلة أخرى؛ لتوجيه تفكيره مرة أخرى للموضوع الأساسى ولمساعدته للوصول للإجابة الصحيحة.
- إخبار الطفل أن يفكر فى إجابة السؤال مرة أخرى، وأن المعلم سيعود إليه؛ ليحاول مرة أخرى.

الخطوة الخامسة: التعامل مع عدم الإجابة على الإطلاق، يتم تقدير أى محاولة طالما كانت مقبولة، وطالما يمكن تطويرها للوصول إلى الإجابة الصحيحة.

كما تم تنمية الوعي بمهارات القرن الحادى والعشرين من خلال الأنشطة التي كانت تعقب جلسات المناقشة كالتالي:

1. **أنشطة مهارات التعلم:**
   - **مهارة التعاون**: شارك زملاءك الرأى فى المعايير التى يجب أن تتوفر فى الصور والرسومات التعليمية؟
   - **التفكير الابداعي**: قم بالتعاون مع مجموعتك بتصميم ديوراما فى إحدى مجالات تخصصك مستفيدًا بما فهمته عن موضوع المجسمات التعليمية، وموظفًا خامات البيئة المختلفة.
   - **التفكير النقدي**: الكثير يعتقد بأن تكنولوجيا التعليم هى استخدام المستحدثات التكنولوجية داخل مواقف التعلم المختلفة، ما رأيك فى ذلك؟
   - **التواصل**: "يُعد إعادة تشكيل، وتصوير، وتكوين أشياء حقيقية موجودة في الطبيعة باستخدام خامات الشيء الحقيقي نفسه، أو باستخدام خامات أخرى مع الحفاظ على المميزات العامة لذلك الشيء مطلب تعليمى؛ لتحقيق بعض أهداف مواقف التعلم المختلفة " فى ضوء العبارة السابقة: ناقش مع زملائك المقصود بالمجسمات التعليمية؟ وأنواعها؟ مع ذكر أنواع النماذج المجسمة مدللًا علي كل منها بأمثلة فى مجال تخصصك؟ ثم شارك مع زملائك الرأى حول إمكانيات المجسمات التعليمية، وما تحققه من فوائد فى مجال التخصص.
2. **أنشطة مهارات القراءة والكتابة:**
   - **الثقافة الإعلامية**: شارك في إذاعة المدرسة فى تقديم معلومات عن النانو تكنولوجي.
   - **الثقافة التكنولوجية**: شارك زملاءك فى إعداد بحث عن أهم المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها فى مجال التعليم.
   - **الثقافة المعلوماتية**: ما العلاقة بين تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم والوسيلة التعليمية؟
3. **أنشطة المهارات الحياتية:**
   - **الإنتاجية**: فى ضوء استيعابك لمفهوم تكنولوجيا التعليم والمفاهيم المرتبطة بها صمم موقفًا تعليميًا فى مجال تخصصك مراعيًا لقواعد اختيار واستخدام الوسائل التعليمية؟
   - **القيادة**: : مستعينًا بتصنيف الوسائل التعليمية تبنى أحد هذه التصنيفات مع ذكر أمثلة تفصيلية على توظيفها فى مجال التخصص، ثم قم بقيادة فريقك لانتاج أحد هذه الوسائل .
   - **المبادرة**: صمم رسم أنفوجرافيك بشكل مبتكر توضح فيه قيمة مهمة من القيم الأخلاقية الحميدة.
   - **المرونة**: حدد خمس استخدامات أخرى لجهاز عرض البيانات Data Show غير استخدامه كوسيلة عرض جماعي ؟
   - **المهارات الاجتماعية**: شارك زملاءك فى إعداد بحث عن أهم المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها فى مجال التعليم.

وقد تم تنفيذ الاستراتيجية التعليمية المقترحة للدراسة علي المجموعتين التجريبيتين بشُعب التعليم الصناعي تخصص (تبريد – سيارات – كهرباء – إلكترونيات- إنتاج)، بدءًا من الفصل الدراسى الثاني من العام الدراسى2019/2018الفترة من (الثلاثاء2019/2/20) وحتي (الثلاثاء 2019/4/24)

- **التطبيق البعدى لأدوات البحث:**

بعد الانتهاء من تطبيق تجربة البحث ، تم تطبيق أدوات البحث بعديًا، على الطلاب عينة البحث، والتى تمثلت فى الاختبار التحصيلي المعرفى، ومقياس مهارات القرن الحادي والعشرين

النتائج ومناقشتها :

يتم – فيما يلي – عرض للنتائج التي أسفرت عنها تجربة البحث الميدانية وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة البحث، واختبار صحة كل فرض من فروض البحث ، ثم تفسير ومناقشة هذه النتائج في ضوء الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة ، ويتم – فيما يلي – التحقق من صحة فروض البحث.

أولًا : التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث

وللتحقق من الفرض الأول للبحث والذي نص على أنه **"لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى التي درست باستخدام الأسئلة السابرة المتدرجة، وأنشطة التعلم والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدم الأسئلة السابرة الثابتة وأنشطة التعلم في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي"**.

تم حساب قيمة (ت) لمجموعتين مستقلتين، ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وجدول (14) يوضح ذلك:

جدول (14) قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل

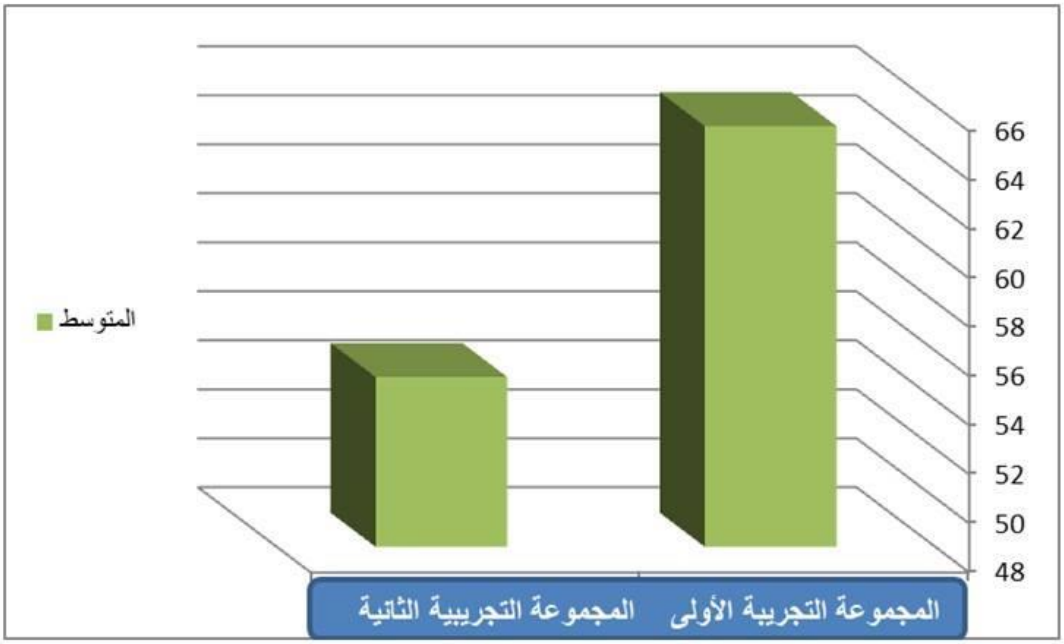
الاختبار	المجموعة	عدد الطلاب (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
التحصيل المعرفي	التجريبية الأولى	30	65.17	3.524	58	10.316	دالة عند مستوى 0.05	0.647	2.709	كبير
	التجريبية الثانية	30	54.93	4.135						

يتضح من نتائج جدول (14) :

- ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى عن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي؛ حيث حصلت المجموعة التجريبية الأولى على متوسط (65.17) بانحراف معياري قدره (3.524) بينما حصلت المجموعة الثانية على متوسط (54.93) بانحراف معياري قدره (4.135) ، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار، والتي بلغت (10.316) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) لصالح طلاب المجموعة التجريبية الاولى ، وقيمة مربع آيتا (η^2) " للتحصيل المعرفي " هي (0.647) وهذا يعني أن نسبة (64.7%) من التباين الحادث في مستوى التحصيل المعرفي (المتغير التابع) يرجع إلى استخدام الأسئلة السابرة المتدرجة (المتغير المستقل) كما أن قيمة (d) = (2.709) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل .

- **ويعني هذا رفض الفرض الأول من فروض البحث؛ حيث تشير النتائج إلى وجود فرق بين طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في مستوى التحصيل المعرفي، لصالح المجموعة التجريبية الأولى، والتي درست بنمط تقديم الأسئلة السابرة المتدرجة.**

ويوضح ذلك الشكل البياني التالي:



شكل (5) رسم بياني يوضح المدرج التكراري لمتوسطات درجات التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي للمجموعتين التجريبيتين

ويمكن تفسير هذه النتيجة كما يلي:

تتفق هذه النتيجة مع:

- نتائج دراسة أحمد هاشم محمد (2014) التي أكدت تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي استعملت الأسئلة السابرة المحولة على طالبات المجموعة الضابطة التي استعملت الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي وتنمية التفكير الناقد، وقد أرجع سبب هذا التفوق إلى فاعلية الأسئلة السابرة المحولة في جعل الطالبات فى موقف إيجابي يتفاعلن مع الدرس بدلًا من الاعتماد على تلقي المعلومات عن طريق الإلقاء.
- **دور المنصات التعليمية التحفيزية المقدم بها الأسئلة السابرة المتدرجة وتفاعلها مع الانشطة التعليمية أثناء المناقشات والتي أكدت على فاعليتها دراسات عديدة** كدراسة Tugiyo(2014) التي أثبتت فاعلية المنصات التعليمية في اكتساب معارف جديدة والحصول على درجات أعلى في الاختبارات.
- دراسة سانشيز (J. Sánchez, O. Zegarra, 2017) والتى أجريت حول استخدام المنصات التعليمية لتحسين الأداء الأكاديمي لدى طلاب درجة التدريس في بيرو، وأثبتت فاعليتها فى ذلك.

- النظرية السلوكية والتى من أهم القوانين التي نتجت عن تجارب وكان لها تأثير في التصميم التعليمي قانون الأثر، والذى أكد على أن عامل السرور أو الارتياح الناتج عن الاستجابة يعمل

على تقوية الروابط بين المثير والاستجابة ، ويشير ذلك إلى مبدأ التعزيز . وقد أكد (سكنر) على أن التعزيز الذي يصاحب السلوك الذي يقوم به الفرد يقويه ، وهو بالفعل ما أحدثه استخدام محفزات الألعاب بمنصات التعلم التى أجريت فيها المناقشات الإلكترونية.

- كما تتفق مع دراسة Santanach &Others. (2010) التي سعت للكشف عن أثر دمج المنصات التعليمية الالكترونية بوسائل التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية في الجامعات وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعليتها في ذلكن وإتاحة الفرصة أمام الشباب للمشاركة والتفاعل الإيجابي ومساعدتهم في الحصول علي المعلومات والمعارف المقدمة.
- وكذلك دراسة Pudaruth S &Others (2010) التي أجريت في المملكة المتحدة والتي توصلت إلي وجود دور إيجابي لاستخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في زيادة تفاعل الطلاب، واكتساب المعلومات، وتطور المهارات.
- كما تتفق مع النظرية البنائية التى أكد أصحابها على أن توفير بيئة تعلم واقعية ، يكسب الطلاب المعرفة ، وخاصةً إذا كانت هذه البيئة مناسبة لأهداف التعلم ، كما أن انتقال التعليم يعتمد - بشكل كبير - على مدى اتفاق المهام التعليمية مع الأوضاع الحياتية ذات العلاقة بموضوع التعلم، حيث تقوم النظرية البنائية على اعتقاد أن المتعلمين يبنون معرفتهم الشخصية من خلال خبراتهم ، فالمعرفة تبنى بواسطة المتعلم ، وتلعب الخبرات، والتفاعلات الاجتماعية دورًا مهمًا في عملية التعلم، وهو ماحققه نمط تقديم الأسئلة السابرة المتدرجة المتفاعلة مع أنشطة التعلم.
- وتؤيد هذه النتيجة أيضًا - نظرية أوزوبل فى التعلم ذى المعنى، والتى تفيد بأن الدافع المعرفى هو الذى يكون فيه الفرد فى حاجة إلى معرفة وفهم وحل المشكلة، وينشأ من التفاعل الدائم بين الفرد والعمل؛ ليصبح مدركًا لمتطلباته، وقادرًا على السيطرة عليه للوصول للهدف؛ حيث يرى أن الفرد ليس فى حاجة إلى تعزيز فى حالة وجود هذا الدافع (أمانى سعيدة سيد، 2011،ص195)، وهو ما يحققه السبر المتدرج من خلال الارتقاء بإجابة المتعلم إلى مستوى أعلى من الإجابة التي أدلى بها، ومساعدة المعلم في معرفة الطرائق التي يفكر بها المتعلمون والحصول على المزيد من الإجابات وتدريب المتعلمين على عمليات توضيح الإجابة الأولية للسؤال فضلًا عن تقديم المساعدة التي تقلل من فرض الشعور بالعجز ، وتدني القدرة على التعامل مع الأسئلة.

وتختلف نتائج هذا البحث مع :

- نتائج دراسة جيل، وآخرون Gall & Others (1978) والتي توصلت إلى أن استخدام المعلم للأسئلة السابرة المحولة، وإعادة توجيه السؤال بشكل تدريجي في أثناء التسميع لم ييسر عملية اكتساب المعرفة فى الاختبار التحصيلى الذى أُعد لذلك، ولم يحقق أى استجابات معرفية عالية المستوى أو الاتجاه نحو المنهج، بينما أثر التسميع في اكتساب الطلاب المعرفة، وتشجعيهم على التعلم والقدرة على إعطاء استجابات عالية المستوى والاتجاه نحو المنهج.
- واطسون فى النظرية السلوكية الذي أكد على أنه لابد من التركيز على الاستجابة الظاهرة وعلى خصائص المثير الذى يحفزها، وعدم الحاجة للتركيز على العمليات الداخلية الافتراضية التى لا يمكن تحديدها بدقة، وقد برهن على ذلك بعدم قدرة المعلم على ملاحظة عملية التذكر، ولكن يمكن الاستدلال عليها مما يتذكره الطالب.

ثانيًا : التحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث.

و ينص الفرض الثاني على أنه : "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى التي درست باستخدام الأسئلة السابرة المتدرجة ، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام الأسئلة السابرة الثابتة في التطبيق البعدى لمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم حساب قيمة (ت) لمتوسطين مستقلين، ومدى دلالتها وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين ، وجدول (15) يوضح ذلك :

جدول (15) قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين

الأبعاد	المجموعة	عدد الطلاب (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
مهارات التعلم	التجريبية الأولى	30	159.67	0.479	58	21.923	دالة عند مستوى 0.05	0.892	5.757	كبير
	التجريبية الثانية	30	122.03	9.390						
مهارات القراءة والكتابة	التجريبية الأولى	30	119.90	0.305	58	20.826	دالة عند مستوى 0.05	0.882	5.469	كبير
	التجريبية الثانية	30	96.87	6.050						
المهارات الحياتية	التجريبية الأولى	30	99.60	0.498	58	12.209	دالة عند مستوى 0.05	0.720	3.206	كبير
	التجريبية الثانية	30	82.13	7.820						
المقياس ككل	التجريبية الأولى	30	379.17	0.531	58	28.233	دالة عند مستوى 0.05	0.932	7.414	كبير
	التجريبية الثانية	30	301.03	15.149						

من الجدول السابق يمكننا استنتاج ما يلى :

- ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى عن متوسط درجات طلاب المجموعة الثانية في التطبيق البعدي لمهارات التعلم بمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين ؛ حيث حصلت المجموعة التجريبية الأولى على متوسط (159.67) بانحراف معياري قدره (0.479) بينما حصلت المجموعة التجريبية الثانية على متوسط (122.03)

بانحراف معياري قدره (9.390) ، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمهارات التعلم والتي بلغت (21.923) وهي دالة إحصائيًا عند مستوي (0.05) لصالح طلاب المجموعة التجريبية ، وقيمة مربع آيتا (η^2) " لمهارات التعلم بمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين " هي (0.892) وهذا يعني أن نسبة (89.2%) من التباين الحادث في مستوى مهارات التعلم (المتغير التابع) يرجع إلى استخدام الأسئلة السابرة المتدرجة (المتغير المستقل) كما أن قيمة (d) = (5.757) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل.

- ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى عن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمهارات القراءة والكتابة بمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين ؛ حيث حصلت المجموعة التجريبية الاولى على متوسط (119.90) بانحراف معياري قدره (0.305) بينما حصلت المجموعة التجريبية الثانية على متوسط (96.87) بانحراف معياري قدره (6.050) ، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمهارات القراءة والكتابة والتي بلغت (20.826) وهي دالة إحصائيًا عند مستوي (0.05) لصالح طلاب المجموعة التجريبية الاولى ، وقيمة مربع آيتا (η^2) " لمهارات القراءة والكتابة بمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين " هي (0.882) وهذا يعني أن نسبة (88.2%) من التباين الحادث في مستوى مهارات القراءة والكتابة (المتغير التابع) يرجع إلى استخدام الأسئلة السابرة المتدرجة (المتغير المستقل) كما أن قيمة (d) = (5.469) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل .

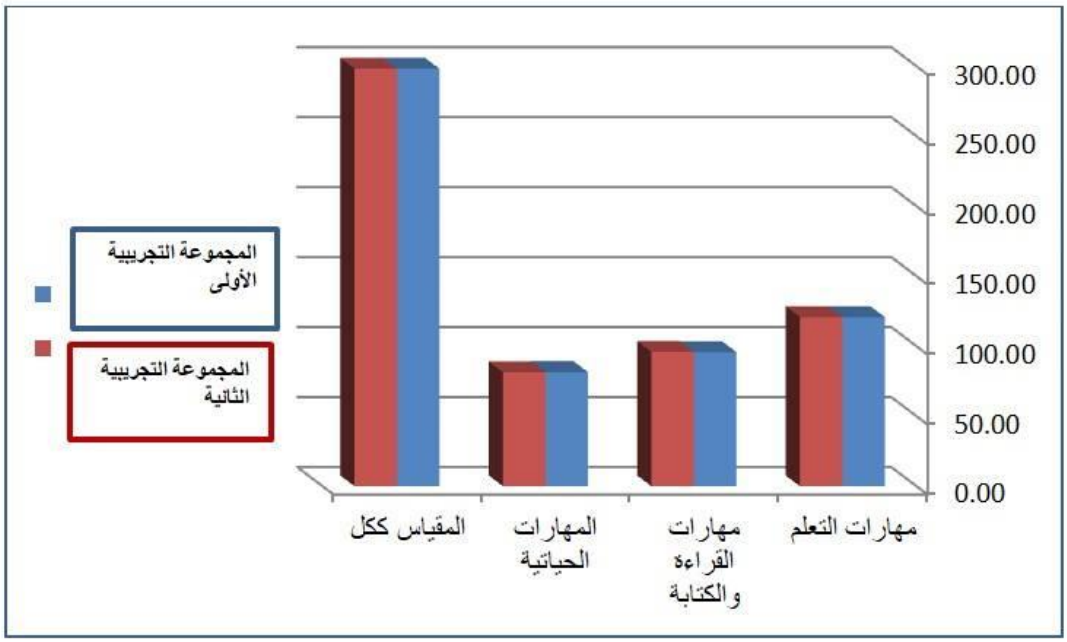
- ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى عن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للمهارات الحياتية بمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين ، حيث حصلت المجموعة التجريبية الأولى على متوسط (99.60) بانحراف معياري قدره (0.498) بينما حصلت المجموعة التجريبية الثانية على متوسط (82.13) بانحراف معياري قدره (7.820) ، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي للمهارات الحياتية والتي بلغت (12.209) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى ، وقيمة مربع آيتا (η^2) " للمهارات الحياتية بمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين " هي (0.720) وهذا يعني أن نسبة (72.0%) من التباين الحادث في مستوى المهارات الحياتية (المتغير التابع) يرجع إلى استخدام الأسئلة السابرة المتدرجة(المتغير المستقل) كما أن قيمة (d) = (3.206) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل .

- ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى عن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين ككل ؛ حيث حصلت المجموعة التجريبية الأولى على متوسط (379.17) بانحراف معياري قدره (0.531) بينما حصلت المجموعة التجريبية الثانية على متوسط (301.03) بانحراف معياري قدره (15.149) ، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين

متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي للمقياس ككل والتي بلغت (28.233) وهي دالة إحصائيًّا عند مستوي (0.05) لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى، وقيمة مربع آيتا (η^2) " لمقياس الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين ككل " هي (0.932) وهذا يعني أن نسبة (93.2%) من التباين الحادث في مستوى مهارات القرن الحادي والعشرين ككل (المتغير التابع) يرجع إلى استخدام الأسئلة السابرة المتدرجة (المتغير المستقل) كما أن قيمة (d) = (7.414) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل .

ويعني هذا رفض الفرض الثاني من فروض البحث؛ حيث تشير النتائج إلى وجود فرق بين طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في مستوى الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين لصالح المجموعة التجريبية الأولى، والتي درست باستخدام نمط تقديم الأسئلة السابرة المتدرجة.

ويوضح ذلك الشكل البياني التالي:



شكل (6) رسم بياني يوضح المدرج التكراري لمتوسطات درجات التطبيق البعدي لمقياس مهارات القرن الحادي والعشرين لطلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية

وتعزو الباحثتان هذا التغيير إلى الإستراتيجيات والأساليب والتقنيات المختلفة لحفز المتعلم بهدف تركيز جهده ووقته على مهام التعلم عبر منصات التعلم التحفيزية.

وتتفق نتائج هذا البحث مع :

- دراسة كارول (Carol B. Macknight (2000 التى أكدت أهمية إكساب الطلاب المعرفة وممارستهم للمحاكمات العقلية، فيجب أن يكونوا قادرين على تفحص العلاقات المنطقية بين الجمل والعبارات وأن يكونوا قادرين على بناء المناقشات، واحترام وجهات النظر المختلفة، والنظر إلى

الظواهر من مناظير متعددة، كما يجب أن يكون لديهم قدر من المرونة يساعدهم على إعادة التفكير حينما يقودهم العقل لذلك، وهذا يتطلب التفكير الناقد. فالجامعة تستطيع أن تشرك طلابها في سلسلة من الأنشطة المتدرجة، والتي يمكن أن تسهم في تحقيق النمو الفكري للطلاب، وذلك بما هو متوافر لديها من مناقشات عبر الويب.

- كما تتفق مع النظرية الاتصالية التى أكدت على التأثير الكبير للديناميكيات الاجتماعية بين الأفراد، والتى تساعد على إحداث التعلم في البيئات الإلكترونية، بواسطة التكنولوجيات الجديدة، في إطار اجتماعي فعال. واعتبر Siemens في نظريته أن التعلم هو المعرفة الإجرائية Actionable knowledge التي يتم تحصيلها من خارج أنفسنا (في قواعد البيانات أو منظمة الأعمال أو وسائل التواصل الاجتماعي مثلًا). وأن تلك المعرفة موزعة بين الناس والأشياء، ولا يملكها فرد واحد، ولا يمكن تحصيل تلك المعرفة إلا من خلال التواصل مع تلك المصادر البشرية وغير البشرية.
- كما تتفق هذه النتيجة مع نظرية التنافر المعرفي ، والتي توصلت إلى أن الأفراد يسعون سعيًا حثيثًا للاحتفاظ بالتناغم في العلاقات بين معتقداتهم، واتجاهاتهم، وآرائهم، وذلك نتيجة وجود حاجة داخلية لدى الأفراد تحفزهم نحو الاتساق المعرفي؛ أي التشابه في الأفكار، والقيم، والمعتقدات، والرغبات، فالفرد عندما يجد نفسه في مواقف عامة أو تفاعلات اجتماعية يتوقع أنها تتفق مع ما يحمله من أفكار واحتياجات ورغبات، ومن ثم يُفاجأ أنها تتعارض معه، فتظهر لديه حالة من التنافر المعرفي مما يخلق لديه شعورًا بعدم الراحة والاستقرار ، وهذا التوتر لا ينتهي إلى أن ينهي الفرد حالة النفور المعرفي، ويتم ذلك عندما يغير الفرد من قيمه، ومعتقداته، وتوقعاته؛ كي ينسجم مع الموقف الاجتماعي أو بالأحرى حدوث توافق بين سلوك الشخص وأفراد المجموعة التى ينتمى إليها بدرجة كبيرة(Schunk,2004)، وهو ما أحدثته منصات التعلم التحفيزية، التى اجريت عليها المناقشات باستخدام الاسئلة السابرة المتدرجة.
- كما يتفق هذا النوع من الأسئلة السابرة مع النظرية المعرفية الاجتماعية، والتى تؤكد على ضرورة استخدام استراتيجيات تقديم الأسئلة الناجحة؛ للوصول للإجابة الصحيحة من خلال التركيز على ما يدور داخل العقل من عمليات معرفية افتراضية، يستدل عليها من ظهور السلوك لتفسر بذلك التعلم عبر عددٍ من الممارسات والتطبيقات التربوية فى صياغة الأسئلة السابرة وتوجيهها، والدمج بين الجوانب الاجتماعية، والقدوة والتدعيم الاجتماعى، وقياس أثره فى قابليات الفرد للتعلم المعرفى (أمانى سعيدة سيد، 2011،ص94)، وهو ما يحقق الوعي بمهارات القرن الحادي والعشرين والتى تُعد المهارات الاجتماعية والتفاعل مع الآخرين إحدى مكوناتها.

تختلف هذه النتيجة مع :

- نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، والتى ترى أن أفضل وسائل استثارة التفكير والوعي هى طرح التساؤلات وتبرير إجابتها؛ لأنها تمثل وقفات إعادة شحن كهربى للمعلومات الجديدة والقديمة، فالأسئلة التبريرية تُعيد صياغة المعلومات الموجودة فى الذاكرة كل فترة، كما تساعد على إعادة البناء المعرفى الداخلى بصورة أكثر تكاملًا فهى أحد وسائل تطوير الوصلات والتشجيرات العصبية، بل وسبب فى تكوينها فى ذهن المتعلمين (أمانى سعيدة سيد، 2011)،

وتُرْجِعُ الباحثتان هذه النتيجة إلى:

- الأسئلة السابرة المتدرجة المتفاعلة مع أنشطة التعلم اهتمت بقدرات المتعلمين، وخبراتهم السابقة والفروق الفردية بينهم .
- كما اهتمت أيضًا بكيفية هندسة مثيرات البيئة التعليمية، وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلم على إظهار الاستجابات المرغوب فيها، والتي تعبّر في مجموعها عن عملية التعلم.

- كذلك دربت المتعلمين على استخدام التغذية الراجعة المتعلقة بمعرفة نتائج المتعلم لأدائه وتنظيماته التي يجريها في أبنيته المعرفية، والاستفادة من ذلك في دعم وتوجيه الروابط الذهنية.

توصيات البحث:

من خلال النتائج التي توصل إليها البحث الحالي فإنه يمكن استخلاص التوصيات التالية:

- التخطيط لاستخدام الأسئلة السابرة بالمناقشات الإلكترونية مع الطلاب بالمراحل الجامعية بالمختلفة؛ لأنها تسهم في تنمية مهارات التفكير ، بشكل عام والتحصيل، والوعى بشكل خاص.
- ضرورة تفعيل استخدام العناصر التحفيزية فى منصات التعلم المختلفة، ومع مختلف المراحل التعليمية، لكسر روتين الطرق التقليدية واستخدام الطرق والأساليب المعتمدة على الإثارة، والتشويق، والتحدى.
- الاعتماد على التدرج والتنويع فى استخدام الأسئلة السابرة؛ لتشجيع الطلاب على الاندماج والتفاعل مع أقرانهم، وكسر حاجز الخجل والتوتر أثناء التفاعل في مجموعات.
- الاهتمام بإعطاء الطلاب، حرية التعبير عن إجابتهم، وخاصةً عند استخدام أسلوب المناقشة معهم، وعدم تقييدهم بوقت؛ لكسر حاجز الخجل والقلق أثناء المناقشة فى مجموعات مع أقرانهم.

البحوث المقترحة:

- اقتصر البحث الحالي علي تطبيق متغيرات البحث علي المرحلة الجامعية ويمكن تطبيق هذا البحث علي مراحل تعليمية أخري.
- تم الاقتصار في هذا البحث علي تنمية التحصيل ومهارات القرن الحادى والعشرين، لذا يمكن تطبيق هذا البحث؛ لتنمية نواتج التعلم المختلفة، واكساب المتعلمين مهارات أخرى.

مراجع البحث

أولًا المراجع العربية:

الاتحاد الدولي للاتصالات (2018). ***مجموعة أدوات المهارات الرقمية***. متاح على الرابط:
https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Digital-Skills-Toolkit_Arabic.pdf

أحمد السعيد طلبة، محمد أحمد أبو السعود (2007). المستودع المصرى الموزع للوحدات التعليمية، ***مؤتمر التخطيط الاستراتيجيى لنظم التعليم المفتوح والإلكترونى- إطار التميز***، جامعة عين الشمس، مركز التعليم المفتوح، ج2، 726-749.

أحمد هاشم محمد داوود العميري (2014). أثر استعمال أسئلة السبر المتحول فى التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات المتوسطة، ***مجلة العلوم التربوية والنفسية***، العراق،ع105،ص ص 225: 298.

أمانى سعيدة سيد إبراهيم سالم (2011). ***علم النفس التربوى***، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.

أمانى محمد عبد المقصود (2013). فاعلية الأنشطة المتدرجة والأنشطة الثابتة فى تدريس اللغة العربية والتربية الإسلامية؛ لتنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ***مجلة كلية التربية***، جامعة حلوان، العدد3، المجلد التاسع عشر.

أميمة فاضل الجماس (2004). مهارة طرح الأسئلة الصفية لدى طلبة معلمي مجال العلوم العامة خلال التربية العملية بجامعة اليرموك، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

إنصاف جورج الربضي (2007). أثر التدريس باستخدام الأسئلة السابرة في التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء وتنمية التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، ***رسالة دكتوراه غير منشورة***، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

تامر المغاورى الملاح، نور الهدى محمد فهيم (2016). ***الألعاب التعليمية الرقمية والتنافسية***، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

جودت أحمد سعادة ، وآخرون (2006). ***التعلم النشط بين النظرية والتطبيق***، عمان، دار الشروق.

جودت أحمد سعادة (2003). ***تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية***، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

حصة بنت حسن حاسن الحارثي (2011). أثر الأسئلة السابرة فى تنمية التفكير التأملى والتحصيل الدراسى فى مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط فى مدينة مكة المكرمة، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية التربية، جامعة أم القرى.

حميد مجيد الموالي (2011). ***التعليم في عصر المعلوماتية***، دار الكتاب الجامعي العين، الإمارات.

شيرين شحاته عبد الفتاح، هناء محمد عثمان (2016). أثر استخدام نموذج التفكير السابر فى تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى طفل ما قبل المدرسة، ***مجلة التربية العلمية***،مصر،مج19،ع4، يوليو، ص 85-134.

شيماء يوسف صوفي، محمد عطية خميس، حنان محمد الشاعر (2008). معايير تصميم المناقشات الجماعية في بيئة المقررات الإلكترونية القائمة على الويب، ***مجلة تكنولوجيا التعليم،*** سلسلة بحوث ودراسات محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،مج18، ع3.

طارق عبد الرؤوف (2015). ***التعليم الإلكتروني والتعليم الإفتراضي : إتجاهات عالمية معاصرة*** . ط1. القاهرة. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عبد الله علي آل كاسي ، تمام إسماعيل تمام، محمود رمضان عزام (2018). مستوى تمكن طلاب جامعة الملك خالد الدارسين للعلوم من مهارات التجريب العلمي في ضوء متطلبات تربية القرن الحادي والعشرين : دراسة تقويمية.***مجلة رسالة التربية وعلم النفس***. العدد 60، كلية التربية . جامعة الملك سعود . المملكة العربية السعودية.

عبد الله موسى، أحمد حبيب (2019). ***الذكاء الاصطناعي : ثورة في تقنيات العصر***، ط1. القاهرة. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عزو إسماعيل عفانة، جمال عبد ربه الزعانين، نائلة نجيب الخازندار (2007). ***التعلم فى مجموعات = learning in groups***، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

علاء أحمد عبد الواحد، مازن ثامر شنيف (2014). أثر استخدام الأسئلة السابرة في تنمية اتجاهات طالبات الصف الرابع العلمي نحو قضايا الطاقة المتجددة، ***مجلة مركز دراسات الكوفة***، العراق، مج9، ع32.

ليرز، سيو (2014). ***تدريس مهارات القرن الحادي والعشرين : أدوات عمل***، ترجمة : محمد بلال الجيوسى ، متاح على الرابط :
http://www.abegs.org/aportal/books/books_detail.html?id=553819251 6186112

لينا ماجد المعلوف، محمد سليم الزبون، رشا علي عناب (2018). تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية للمهارات التي يفضل أن يمتلكها الطالب الجامعي في القرن الحادي والعشرين. ***المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي***. مج11، ع 36 . اليمن. متاح على،
http://search.shamaa.org/PDF/Articles/YEAjqahe/36AjqaheVol11No36Y2 018/ajqahe_2018-v11-n36_133-152.pdf

مجمع اللغة العربية (2004). ***المعجم الوسيط***، القاهرة، مكتبة الشروق الدولية.

ممدوح سالم محمد الفقى (2016). أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك باستراتيجية المناقشات الإلكترونية ورتبة قوة السيطرة المعرفية على التحصيل والكفاءة الاجتماعية الإلكترونية لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة الطائف، ***مجلة تكنولوجيا التربية***، دراسات وبحوث، مصر،ع29، أكتوبر، ص ص 103:29.

ممدوح سالم محمد الفقى، مسفر بين عيضة مسفر المالكي (2018). التفاعل بين استراتيجية المناقشات الإلكترونية (التشاركية / الموجهة) في بيئة التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي لطلاب الدبلوم العام بجامعة الطائف وأثره على قوة السيطرة المعرفية

ومهاراتهم في المشاركة لستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية ، ***مجلة العلوم التربوية***، ع3، ج1، يوليو.

نايفة قطامي (2013). ***نموذج شوارتز وتعليم التفكير Swartz Model of Teaching Thinking***، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

نبيل جاد عزمي (2008). ***تكنولوجيا التعليم الإلكتروني***، ط1، القاهرة . دار الفكر العربي.

نجلاء محمد فارس (2015). فاعلية الأنشطة الالكترونية القائمة على الشبكات الاجتماعية (الفيسبوك والمدونات) فى تنمية التفكير التأملى لدى الطلاب ذوى الأسلوب المعرفى المندفع، المؤتمر العلمى الخامس عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 28-29 أكتوبر.

نجلاء محمد فارس (2016). أثر التفاعل بين انماط إدارة المناقشات الإلكترونية المضبوطة / المتمركزة حول المجموعات وكفاءة الذات المرتفعة/ المنخفضة على التحصيل والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية ، ***مجلة كلية التربية بأسيوط***، مصر، مج 23، ع1، 355- 429.

نسرين بنت حسن سبحي (2016). مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقررالعلوم المطورللصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية. ***مجلة العلوم التربوية. مجلد (1). العدد (1).*** جامعة سطام بن عبد العزيز. متاح على الرابط:

نوال محمد شلبي (2014). إطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر ، ***المجلة الدولية التربوية المتخصصة*** ، مج 3، ع 10.

هاشم السامرائي؛ وآخرون (2000). ***طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير***، إربد، دار الأمل.

هدير محمد زيدان محمد عبد النبي (2019). وحدة مقترحة فى اللغة العربية قائمة على تكامل الأنشطة المتدرجة والأنشطة الثابتة؛ لتنمية مهارات الاستماع لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى، ***مجلة دراسات تربوية واجتماعية***، مج 25، ع 6، ، كلية التربية، جامعة حلوان.

هند عبد الرحيم عبد العظيم (2018). أثر استخدام محفزات الألعاب الرقمية بالقصة التفاعلية على تحقيق الفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ***رسالة ماجستير***، كلية التربية، جامعة حلوان.

وفاء قيس كريم (2008). أثر إستراتيجية الأسئلة الفعالة في تنمية التفكير السابر لدى أطفال الروضة، ***رسالة ماجستير***، الجامعة المستنصرية.

وليد يوسف إبراهيم (2013). اختلاف حجم مجموعات المشاركة في المناقشات الإلكترونية التعليمية وتأثيره على تنمية التفكير الناقد والتحصيل المعرفي والرضا عن المناقشات لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ،تكنولوجيا التعليم، ***مجلة تكنولوجيا التعليم***، سلسلة بحوث ودراسات محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،مج23، ع3

يحيي محمد نبهان (2008). ***الأسئلة السابرة والتغذية الراجعة***، عمان، دار اليازوري للنشر والتوزيع.

ثانيًا المراجع الأجنبية:

A. Tugiyo, P. Hairul, and T. Aminoto,(2014). Penerapan Media E-Learning Berbasis Schoology untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi di Kelas XI SMA N 10 Kota Jambi***. J Sainmatika***. vol.8, no.1. 16-29.

Arth, Mary A. (2002).Teacher questioning in the elementary mathematics classroom: Engaging students in an on-task dialogue, ***Doctoral Dissertation***, University of Wyoming.

Balraj Kumar (2012). Gamification in education- learn computer prograaing with fun, ***international journal of computers and distributed systems***, vol.2, issue1.

Bart P. Beaudin (1999). Keeping online Asynchronous Discussion on Topic, Ph.D, Journal of synchronous Learning network, V.(3), Issue (2).

Bellotti, et al. (2013). A gamified short course for promoting entrepreneurship among ICT engineering students. ***13th International Conference on Advanced Learning Technologies***.

Berge, Z. L., &Collins, M. p. (2000). Pereceptins of E- Moderators about their Roles and Functions in Moderating Electronic Mailing lists**,** ***Distance Learning***, 21(1), 81- 100.

Biswas, S. (2013). "***Schoology-Supported Classroom Management: A Curriculum Review***". Northwest J Teach Educ, vol.11, no.2.

Caplan, S. E. (2005) A social skill account of problematic Internet use, ***Journal of Communication***, 55, 721-36.

Carina Kainsleys (2014). ***Methodological proposal for gamification in the Computer engineering teaching***, IEEE Proceedings .

Carol B. Macknight (2000). ***Teaching Critical Thinking through online discussion,*** Educause Quarterly, North East Regional Computing Programe, N. (4).

Ceyhan, A. A. (2008). Predictors of problematic Internet use on Turkish university students, ***CyberPsychology & Behavior,*** 11(3), 363-366.

Cummins, J. Brown, k. & Sayers, D., (2007). ***Literacy technology, and diversity: Teaching for success in changing times***. Boston: Pearson.

Dagger, D. o'connor ,A, Lawless ,S, Walsh, E.& Wade, V.(2007). ***Service Oriented E-learning platforms: From Monolithic Systems to Flexible Services.*** IRCSET, Ireland.

Davis, R. A., Flett, G .L. & Besser, A. (2002). Validation of a new scale for measuring problematic internet use: Implications for pre-employment screening, ***CyberPsychology& Behavior***, 5(4), 331-345.

De Vries, Fred & Kester, Liesbeth & Sloep, Peter & Rosmalen, Peter & Pannekeet, K. & Koper, Rob. (2005). ***Identification of critical timeconsuming student support activities in e-learning. Research in Learning Technology***. 13. 10.3402/rlt.v13i3.11219.

Deterding, S, et al (2011). ***From game design elements to gamefulness: Defining "gamification***, *Mind Trek*, PP9:15.

Dezhi Wu & Starr Roxman Hiltz (2004). Predicting Learning from asynchronous online discussion, ***Journal of asynchronous Learning network***, V.(8), Issue (2)- April.

Djoudi , M. (2009). ***Experiences of e learning in Algerian universities .international conference on computer and its application,*** at 21-27/9/2009 in Saida , Algeria.

Elisa D,et al(2017). Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance, ***journal of Computers in Human Behavior***.

Frangos, C.C. Frangos, C C. & Sotiropoulos, I. (2010). ***Problematic Internet use among Greek university students: An ordinal logistic regression with risk factors of negative6 psychological beliefs***, pornographic sites, and online games. Cyberpsychology,Behavior, and Social Networking. doi:10.1089/cyber.

Gall et al (1978). Effects of questioning techniques and recitation on student learning. ***American educational research journal***. Vol 15, No. 2, PP 57-199.

Garrison, D., et al (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough, ***The American Journal of Distance Education***,pp 025:033.issue 1,pp 7-33.

Guinlain, (2014) Xiphial A comparative classroom control system to facilitate the gamification of academic evaluation of novice programs , ***conference: international symposium on computing for education***, crown regency, boracay, philippines

Hawkey K. (2003). Social Constructivism and asynchronous Text- Based Discussion : A Case Study with Trainee Teacher***, Education and Information Technologies Journal***, V. (8), N. (2), pp 165- 177.

Heidari, Zahra, et al. (2013). Comparing Probe And Participatory Teaching Method Effect On Critical Thinking Skills,***Weekly Science Research Journal.****Vol- 1, Issue- 17, 14 November.pp*2321-7871

Helen B. Boholano (2017). SMART SOCIAL NETWORKING: 21st CENTURY TEACHING AND LEARNING SKILLS. Research in Pedagogy, Vol. 7, Issue 1 . 21 -29 .

Hrastinski, S. (2009). ***A theory of online learning as online participation***. Computers & Education, 52 (1), 78-82.

Ibrahim Yildirim.(2017).***The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons Department of Educational Sciences***, Harran University, Sanliurfa, Turkey , Internet and Higher Education pp 86–92, Contents lists available at ScienceDirect, Internet and Higher Education.

Kay, Robin. (2006). Using Asynchronous Online ***Discussion Boards to Learn Introductory Programming: An Exploratory Analysis. Canadian Journal of Learning and Technology***. 32.

K. C. Vilo, (2014) "Manual imprescindible redes sociales para la educación", Educación XXI, vol.14, no.1, pp. 293 – 294.

Kapp, K. (2012). ***The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education***. San Francisco, CA: Pfeiffer.

Kim, B. (2012). ***Harnessing the power of game dynamics Why, how to, and how not to gamify the library experience***. College & Research Libraries News, 73(8).

Kimberly Voll& Benjamin Yu (2011) .***Probing student problem solving skills in mathematical induction using a scenario based think aloud protocol***.Retrieved: http:dl.acm.org/citation.cfm?id=1989631&dl=ACM&coll=DL&CFIP=740782458&CFTOKEN=27135830

Lee, J., & Hammer, J. (2011). ***Gamification in education: What, how, why bother?***, *Academic Exchange Quarterly*, *15*(2), 146.

Luma da Rocha et al(2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students, ***Computers in Human Behavior journal***.

Maan J., (2013). Social Business Transformation through Gamification,***International Journalof Managing Information Technology***, Vol.5, No.3, August , pp. 9-16.

Martínez-Cerdá, Juan-Francisco & Caprino, Mônica & Torrent-Sellens, Joan. (2015). ***Teachers And Students: Working 21St Century Skills Through Media Education*** . Conference: EDULEARN15 7th

International Conference on Education and New Learning Technologies, At Barcelona .July 2015.

McGonigal, J. (2011). Reality is broken: ***Why games make us better and how they can change the world****, New York, The Penguin Press.*

McLoughlin, C. & Lee, M. (2011). Pedagogy 2.0**:** ***Critical challenges and responses to Web 2.0 and social software in tertiary teaching, In M. J. W. Lee and C. McLoughlin (Eds.), Web 2.0 based e-learning: Applyingsocial informatics for tertiary teaching***, pp. 43–69.

Morahan-Martin, J., & Schumacher, P. (2000). Incidence and correlates of pathological Internet use among college students. ***Computers in Human Behavior,*** *16, 13-29.*

Moreno,R.&Mayer,R. (2007***). Interactive Multimodal Learning environment***, Educational psychology Review,19(3),309-326.

O'Connor, E. (2006). Testing Associations between Young Children's Relationships with Mothers and Teachers , ***Journal of Educational Psychology***, American Psychological Association, v98, n1,pp87-98 Feb ,.

Powell, E. and Camino, L (2006). ***Program Development and Evaluation,*** University of Wisconsin-Extension, Retrieved in: 25\2\1432AH, from:http://www.uwex.edu/ces/pdande/resources/pdf/tipsheet34.pdf.

Prensky, M. (2007*).* ***Students As Designers And Creators Of Educational ComputerGames,Who Else?***.Retrieved From http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-Students_as_Game_Creators-.pdf.

Pudaruth, S. Moloo, R. Mantaye, A. & Jannoo, N. (2010). ***A Survey of E- learning Platforms in Mauritius. Proceedings of the World Congress on Engineering***, 1(5), 82- 101.

Rovai, A. (2004). ***A constructivist approach to online college learning. The Internet and Higher Education***, 7(2), 79-93

Sánchez, J. & Zegarra, O. Julio. (2017). Aplicación del Programa Virtual LMS-Schoology para mejorar el Rendimiento Académico del área de Investigación en Estudiantes de Maestría de la Universidad Autónoma del Perú. Trabajo presentado en IV Congreso Iberoamericano de Estilos de Aprendizaje, Concepción, Chile.

Sanchez-Garcia, Luis Fermin & Sebastiá Amat, Sergio & Molina, Nuria & Saiz-Colomina, Sheila. (2018). ***Schoology as an alternative to***

traditional teaching tools for university students. 10.21125/edulearn.2018.1754.

Santanach, F. Gener. M. & Almirall, M. (2010). ***The Campus Project: e-learning tools and platforms integration***.

Schunk, D. H. (2004). ***Learning theories: An educational perspective***, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.

Shana, Z. (2009***). Learning with Technology: Using Discussion Forums to Augment a Traditional-Style Class***, Educational Technology & Society, 02 (3), 202-225.

Surugiu, T. (2014). Gamification as means for employee motivation, personal engagement and behavioral outcomes: A gamification system developers' perspective, ***master Thesis***.

Tekinarslan, E., Gurer, M. D. (2011). Problematic Internet use among Turkish university students: A multidimensional investigation based on demographics and Internet activities. ***International Journal of Human Sciences*** [Online]. 8:1. Available: http://www.InsanBilimleri.com/En.

Van Drumpt, T. (2013). The effects of gamification on environmental knowledge and behaviors, ***Dissertation***. Retrieved from http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:miun:diva-19962.

Wang, C. (2004). ***Modes of Online Synchronous Discussion, In G. Richards (Ed), Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government***, Healthcare, and Higher Education 2004. Chesapeake VA.

Wilen, William (2004). ***Refuting Misconception about Classroom Discussion,*** Social Studies, Jan:Feb vol. 95,

Woo, Y., & Reeves, T. (2007). ***Meaningful interaction in webbased learning: A social constructivist interpretation. The Internet and Higher Education***, 10(1), 15-25.

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). ***Gamification by design. Sebastopol****, CA: O'Reilly.*

Interaction between the pattern of Probing questions and learning activities in E- discussion environment on the development of achievement and awareness of 21st century skills for students / teachers at the College of Industrial Education

Abstract:

The aim of the current research is to remedy the existing deficiencies in the achievement of students / teachers at the College of Industrial Education in the course of educational aids, and to make them aware of the skills of the twenty-first century, through the interaction between the pattern of probing questions (graded / fixed) and learning activities through electronic discussions, and this research has followed the approach Almost experimental, and the two researchers relied on an achievement test (preparing the two researchers) and a measure of awareness of the skills of the twenty-first century, by the student / teacher at the College of Industrial Education (preparing the two researchers), and this research was applied in the second semester of the academic year 2018-2019, Tou The results of the research reached: The occurrence of a clear and significant growth in the level of achievement and awareness of the skills of the twenty-first century among students of the first experimental group that studied using the interaction between the pattern of graduated questions and learning activities, compared to the second experimental group that was studied using the interaction between the pattern of probing fixed questions and learning activities Online discussions.

Key words:

Probing questions - E- discussion- 21st century skills.