# التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/تجميعي) ومستواه (معلم/معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية

**أ.م.د/ نجلاء سعيد محمد**
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية النوعية - جامعة الزقازيق

**د/ عماد حسن سالم**
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية - جامعة الزقازيق

**مستخلص البحث** :

استهدف البحث تصميم منصة للتعلم الإلكتروني استهدف البحث تصميم منصة للتعلم الإلكتروني قائمة علي التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)، ومستواه (معلم/ معلم ومتعلم) لتنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية، وكذلك إلى علاج ضعف مهارات مهارات التدريس الرقمي و المواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية

وذلك من خلال التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/تجميعي) ومستواه (معلم/معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني الملائمة لطلاب كلية التربية النوعية والتفاعل فيما يتعلق بتأثيرهما على كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات التدريس الرقمي، وتنمية المواطنة الرقمية لديهم، وقد تم تطبيق هذا البحث على طلاب كلية التربية النوعية بالفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق ، في مقرر المواطنة الرقمية للعام الدراسي ٢٠٢١ /٢٠٢٢، وتبين من تطبيق المعالجة التجريبية ولقياس مهارات التدريس الرقمي تم تطبيق اختبار تحصيل معرفي مرتبط بمهارات التدريس الرقمي من خلال المواقع والمنصات التعليمية، لصالح التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي ، و بطاقة تقييم الأداء المهاري ، بطاقة تقييم الدروس الرقمية التفاعلية التي ينتجها الطلاب، ولقياس المواطنة الرقمية للطلاب

تم تطبيق مقياس المواطنة الرقمية، وقد توصل البحث إلى أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس المواطنة الرقمية بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."

ويوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس المواطنة الرقمية بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)" في التطبيق البعدي وله أثرواضح علي الطلاب عينة البحث.

وتم التوصل إلى قائمة بمعايير منصات التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)، ومستواه (معلم/ معلم ومتعلم) .

**الكلمات المفتاحية**:

نمط التشارك (تتابعي/تجميعي)- ومستواه (معلم/معلم ومتعلم) -منصات التعلم الإلكتروني - مهارات التدريس الرقمي- المواطنة الرقمية.

**مقدمة**:

مع التطورات المتلاحقة وثورة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتي تدخلات في جميع مجالات الحياة التعليمية كما توصلت بذلك إلى كافة نواحي الحياة البشرية، وذلك لتيسير حياة الأنسان ولتزيد من راحته، ولذلك سمي هذا العصر بعصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لذا يواجه التعليم في عصر الثورة المعرفية تحديات مختلفة نتيجة الإنجازات الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدت إلى تلاشي الحدود بين الدول وجعل العالم قرية صغيرة في ظل عصر العولمة والانفتاح الاقتصادي.

ومع ظهور العولمة ومجتمع المعلومات الإلكترونية بالشكل المتسارع، ومع التطور الهائل في شبكة المعلومات الدولية المعروفة بالإنترنت وزيادة الخدمات التي تقدمها الشبكة وما صاحب ذلك من ظهور تكنولوجيا الاتصالات، ومع ظهور كل ذلك أصبحت النظم التعليمية في بلادنا العربية في مواجهة الكثير من التحديات الضخمة التي تستلزم التصدي لها بفكر تربوي جديد واستراتيجيات متطورة ومعاصرة حتى يمكن إعداد الأجيال القادمة التي تمتلك مهارات التعامل مع متغيرات القرن الحادي والعشرين. (أحمد أبو الخير، ٢٠١٩، ص ٩٨٥).

وتحقيقا لمتطلبات العصر والقرن الحادي والعشرين يجب علي المؤسسات التعليمية المختلفة تزويد الطلاب /المعلمين وتدريبهم علي مهارات التدريس الرقمي ومنها المهارات الرقمية والتنور المعلوماتي ومهارات التفكير وحل المشكلات وإدارة المعرفة الرقمية والتشارك (رشا هاشم عبد الحميد ,٢٠٢١, ص١٨٨)

**وكما ان إعداد وتدريب الطلاب المعلمين على مهارات التدريس الرقمي أصبح من الامور الضرورية ، لكي يتمكن المعلم من أداء أدواره الجديدة في ظل التحول الرقمي ، لتطوير قدراته ، ومعلوماته ومهاراته وإتجاهاته، كما أن تطوير المنظومة التعليمية أدي إلي ظهور حاجات تدريبية جديدة يجب أن تبني عليها برامج إعداد المعلمين في أثناء الخدمة أو قبلها (رشا هاشم عبد الحميد ،٢٠٢١،ص١٨٥)**

**وفي هذا الإطار يوجد العديد من الدراسات تشير إلي تدني برامج إعداد المعلمين الحالية لتحقيق الأدوار المنوطة بها، مثل إعداد المعلم الرقمي الكفئ ، الذي يجب أن يكون لديه القدرة علي أداء الأدوار بفاعلية وكفاءة ومهنية عالية في التدريس الرقمي والتقييم المستمر للطلاب (دراسة ( Amin J . N., ٢٠١٦**

**وتؤكد العديد من المتغيرات المجتمعية والعالمية على استمرار الحاجة إلى مهنة التعليم، وبالتالي إلى إعداد المعلمين، فلا مجال لأن يساور الطلاب في مؤسسات إعداد المعلم، الشك في انخفاض الطلب عليهم من سوق العمل، فالإحصاءات في السنوات الأخيرة تدل على نمو مستمر في أعداد المعلمين على مستوى كل الأقطار العربية، وعلى سعى دؤوب لتطوير مضمون الإعداد لكل من يلتحق بمهنة التعليم في كل مستوياته.**

**فإعداد المعلمين ضرورة لا غنى عنها كأحد معايير الحكم على نجاح المعلم وكفاءته والثقة به، كما أن إعداد وتدريب المعلمين مطلب حيوي لمواجهة تحديات الحاضر والمستقبل بمختلف أشكالها. وإذا كانت عمليات تحليل أهمية إعداد وتدريب المعلمين قد لخصتها جموع أدبيات البحث في المحاور التالية:**

- **<u>الإعداد أحد معايير الحكم على كفاءة المعلمين والثقة فيهم عبر المعايير الفرعية التالية (آمال ربيع ,٢٠٢٢):</u>**
- **تحصيل المعرفة**
- **القدرة على التدريس الجيد.**
- **السمعة الطيبة (الجانب الأخلاقي).**

**ويأتي التأكيد على استخدام إستراتيجيات التشارك في بيئات التعلم والتدريب عبر شبكات الويب يسهم في توفير بيئة مناسبة لتبادل الموارد والأفكار والمعارف والخبرات بين المشاركين كافة، مما قد يسهم في تحسين فهم المشاركين للمعرفة، ويزيد من قدرهم على تطبيقها في مواقف جديدة، وكذلك تنمية بعض مهارات التشارك والتفكير العليا لدي المتعلمين. (liu, et al, 2019)**

**ونمط التشارك بين المتعلمين بعضهم البعض تحت إشراف المعلم يعد أحد الأنماط المستخدمة عبر محررات الويب التشاركية، حيث**

أنها تساعدهم على القيام بأداء المهمات التشاركية، حيث تساهم في مساعدة المتعلم في إظهار أهم قدراته من خلال مشاركته مع زملائه المتعلمين في الخبرات والمعرفة السابقة موضوع التعلم، من خلال تنفيذ بعض مهام التعلم المكلفين بها عن طريق المعلم.(Lyons, et al, 2021, p13)

ويجب أن يتحقق التشارك بين المتعلمين بعضهم البعض بتوجيه من المعلم؛ حيث أنها تساهم في إنشاء المحتوى التشاركي، وكذلك المشاركة في الكتابة وابتكار كل ما هو جديد وما يساهم في تحقيق وإنجاز المهمات التعليمية. (Zalavra & Papanikolaou, 2022)

وهناك عديد من الدراسات التي ترى أن تحقيق التشارك بين المعلم والمتعلم تم بشكل أفضل عن التشارك بين المتعلمين وبعضهم، بالإضافة إلى أن حرية التعديل والإضافة من خلال مشاركة المتعلمين مع بعضهم البعض قد ينتج عنه نوع من التخريب إذا لم يتحكم المتعلم في إدارة الموقف التعليمي، كما أن تعديل كل متعلم مع زميله قد يكون سبب من الفهم الخاطئ بدلا من التعلم من أخطاء الغير، لذا تصبح الأداة أكثر فاعلية إذا قام كل متعلم بالتحرير (Edit) بمفرده عن التوجيه عن طريق الاقران.(Ünal, 2020, p8)

وتأتي أهمية دراسة أثر بيئات التعلم التشاركية في القدرة على تعزيز قيم المواطنة الرقمية لدي المتعلمين على اعتبار أن هناك علاقة تأثير وتأثر كبيرة لا يمكن التقليل منها، وفي اتجاه مزدوج بين كل من المواطنة الرقمية وبرامج التعلم الإلكتروني عبر البيئات التشاركية التعليمية؛ إذ يمكن من خلال تلك البيئات تمكين الطلاب المعلمين أن يتعلموا أكثر وأكثر عن أهمية كونهم مواطنين رقميين مناسبين من أجل ضمان فاعلية التعلم الإلكتروني على اختلاف اشكاله، وايضا من أجل تعميق تلك القيم في أذهان المتعلمين ليكونوا صالحين ومميزين وخير في أوطانهم، وواجهة مميزة لها في جميع المحافل الواقعية أو الافتراضية بشكل مناسب. (Gleason& Von, 2018, p203)

ويجب البحث ومعرفة أثر تقديم أنماط التشارك والتفاعل بينهم على تنمية مهارات التدريس الرقمي للطلاب المعلمون والمواطنة الرقمية في عصر التحول الرقمي.

ومن هنا جاءالبحث الحالي لدراسة التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/تجميعي) ومستواه (معلم/معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات التدريس الرقمي و المواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟

**تحديد مشكلة البحث**:

**من خلال العرض السابق يتضح أن مشكلة البحث تكمن فى ضعف واضح فى مهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة خلال برنامج التدريب الميداني بمدارس التعليم العام، وضعف المتطلبات الأكاديمية والمهنية للمواطنة الرقمية لديهم، وذلك من خلال الحاجة الماسة إلى دراسة التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستواه (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة ونتائج الدراسة الإستكشافية :**

- **الدراسة الاستكشافية:**

**حيث قام بها الباحثان للتأكد من وجود المشكلة والوقوف على موثوقيتها وجوانبها المختلفة،من خلال إجراء دراسة استكشافية لمعرفة إمكانية تنمية مهارات الطلاب من خلال تصميم بيئة تدريب مصغرة، وذلك من خلال استبانة لعينة مكونة من (٢٠) معلم من معلمي المرحلة الإعدادية وجاءت النتائج كالتالي*:**

- **(١٠٠%) من المعلمين يملكون أجهزة كمبيوتر وهواتف ذكية ومتصلة بالإنترنت.**
- **(٩٠%) من المعلمين لا يجدون أي صعوبة في التعامل مع الإنترنت.**
- **(٩٠%) من المعلمين لديهم رغبة في تلقي تدريباتهم عبر الإنترنت.**
- **(٥٠%) من المعلمين سبق وتلقوا تدريبات عبر الإنترنت.**
- **(٨٥%) من المعلمين يمكنهم التعامل مع شبكة الإنترنت.**

**واتضح مما سبق رغبة الطلاب المعلمون في الحصول على تدريباتهم من خلال الانترنت وبناءً عليه يمكن تصميم بيئة تدريبية لتنمية مهارات تصميم العروض الرقمية التفاعلية لديهم.**

**ويمكن معالجة مشكلة البحث في الإجابة على السؤال الرئيس التالي:**

**" كيف يمكن تصميم منصة للتعلم الإلكتروني قائمة علي التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)، ومستواه (معلم/ معلم ومتعلم) لتنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب**

*** ملحق ١**

**شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟"**

**ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الأتية:**

١. **ما مهارات التدريس الرقمي الواجب توافرها لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**
٢. **ما معايير تصميم منصات التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)، ومستواه (معلم/ معلم ومتعلم) وأثره في تنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**
٣. **ما التصميم التعليمي لمنصات التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)، ومستواه (معلم/ معلم ومتعلم) وأثره في تنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**
٤. **ما أثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) بمنصات التعلم الإلكتروني على تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**
٥. **ما أثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**
٦. **ما أثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**
٧. **ما أثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) بمنصات التعلم الإلكتروني على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**
٨. **ما أثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**

٩. ما أثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟

١٠. ما أثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) بمنصات التعلم الإلكتروني على المواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟

١١. ما أثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على المواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟

١٢. ما أثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على المواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟

**أهداف البحث**:

هدف البحث إلي ما يلى:

١- إعداد قائمة مهارات التدريس الرقمي اللازم تنميتها لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي؟

٢- إعداد قائمة متطلبات المواطنة الرقمية اللازم تنميتها لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي؟

٣- دراسة أثر نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي؟

٤- دراسة أثر نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني في تنمية المواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي؟

٥- دراسة أثر مستوى التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي؟

٦- دراسة أثر مستوى التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني في تنمية المواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي؟

٧- دراسة أثر التفاعل بين نمط التشارك ومستواه بمنصات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي؟

٨- دراسة أثر التفاعل بين نمط التشارك ومستواه بمنصات التعلم الإلكتروني في تنمية المواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي؟

**أهمية البحث:** برزت أهمية البحث فيما يلى :

أ- بالنسبة للطلاب المعلمين:

- تنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لديهم.
- مساعدة الطالب على التعرف أنماط التشارك ومستوياته بمنصات التعلم الإلكترونية.
- تنمية روح التطوير والتنافس فى مجال التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية.
- تطوير برامج اعداد اخصائى الحاسب الآلي فى كليات التربية النوعية.
- التغلب على المشكلات والصعوبات التى تواجه طلاب التربية النوعية فى تنمية مهارات التدريس الرقمي.
- تعزيز المفاهيم المرتبطة بالتدريس الرقمي بإعتباره مؤشرا على جودة الموقف التعليمي.

ب- بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس:

- الافادة مما تم تصميه من المحتوى العلمي المتعلق بتنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية.
- تمكين عضو هيئة التدريس من الاستخدام الأمثل لأنماط ومستويات التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني.
- المساعدة فى لفت أنظارهم إلى أهمية استخدام مداخل تدريسية حديثة ومتطورة كالتعلم التشاركى.
- الاهتمام بالمستحدثات التكنولوجية فى إعداد البرامج التعليمية باستخدام التعليم التشاركى بمنصات التعلم الإلكتروني.
- تزويد القائمين على تدريس الجوانب التطبيقية لمادة التدريب الميداني قسم الحاسب الآلي بمجموعة من الإرشادات التى تؤخذ فى الاعتبار عند عرض التدريس الرقمي وغيرها من المهارات اللازمة لطلاب التربية النوعية.

- **لفت الانتباه الى ضرورة الاهتمام بدور الطلاب التشاركي باستخدام الطرق والاستراتيجيات التى تناسب قدراتهم وميولهم.**

**ج- بالنسبة لوضع المقررات:**

- **المساهمة فى توضيح أهمية أنماط ومستويات التشارك وكيفية استخدامها فى التدريس الرقمي.**
- **المساهمة فى معرفة أهمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية .**
- **مواكبة الاتجاهات الحديثة فى مجال التعليم لاسيما مجال التعلم الالكترونى والتعلم المدمج.**
- **يربط متغيرات البحث ببيئة التعلم التشاركي، وهي بيئة تحتاج لمزيد من البحوث لمتغيرات التصميم والتطوير والاستخدام الخاصة بها.**
- **قد يستفيد من البحث الحالي المصممون عند تصميم أنماط التشارك بصفة عامة، ونمطي التشارك التتابعي والتجميعي خاصة في بيئات التعلم.**
- **تزويد القائمين بالتصميم التعليمي لبيئات التعلم التشاركي بنتائج علمية بحثية ذات صلة بأهمية تقديم أنماط التشارك ومستوياته لتطوير النظم التعليمية الخاصة بهم.**

**محددات البحث: تمثلت حدود البحث فى:**

**الحد الموضوعي :**

**بعض مهارات التدريس الرقمي باستخدام منصة Microsoft Teams والمواطنة الرقمية ضمن مقرر التدريب الميداني بالفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.**

- **الحد الزماني:**

**الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠٢١/٢٠٢٢ بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.**

- **الحد المكاني:**

**قسم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.**

- **الحد البشري:**

**عينة من طلاب قسم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.**

## منهج البحث:

**ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية التى تستخدم بعض تصميمات المنهج الوصفي فى مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج شبه**

التجريبي عند قياس أثر المتغيرين المستقلين للبحث على متغيراته التابعة فى مرحلة التقويم.

**متغيرات البحث:** تمثلت متغيرات البحث الحالى فى:

١- المتغيرات المستقلة:

- نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني له نمطان (تتابعي/تجميعي).
- مستوى التشارك وله مستويان (معلم/معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني.

٢- المتغيرات التابعة:

- تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب قسم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.
- أداء الجوانب الأدائية لمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب قسم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.
- المواطنة الرقمية لدى طلاب قسم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

**فروض البحث**:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي).

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم).

٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم).

٤. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي بمنصات

**التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي).**

٥. **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم).**

٦. **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم).**

٧. **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس المواطنة الرقمية بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي).**

٨. **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس المواطنة الرقمية بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم).**

٩. **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس المواطنة الرقمية بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم).**

## التصميم التجريبى للبحث:

**للتعرف على أثر التفاعل بين نمط التشارك ومستواه في تنمية بعض مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدي طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية، استخدم الباحثان التصميم شبه التجريبي، وهو التصميم العاملي (٢*٢) كما هو موضوح في جدول(١) التالي:**

جدول(١) التصميم شبه التجريبي للبحث

| | تتابعي | تجميعي |
|---|---|---|
| معلم | مجموعة تجريبية (١) (٢٠) طالب | مجموعة تجريبية (٣) (٢٠) طالب |
| معلم ومتعلم | مجموعة تجريبية (٢) (٢٠) طالب | مجموعة تجريبية (٤) (٢٠) طالب |

**أدوات القياس:**

**تمثلت أدوات البحث الحالى فى:**

١- اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب قسم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق. (إعداد الباحثان)

٢- بطاقة ملاحظة أداء الجوانب الأدائية لمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب قسم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق. (إعداد الباحثان)

٣- مقياس المواطنة الرقمية لدى طلاب قسم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق. (إعداد الباحثان)

## إجراءات البحث:

**للتحقق من فروض البحث، وللإجابة عن أسئلته، قام الباحثان بالإجراءات التالية:**

١-الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة وأدبيات التخصص المرتبطة بالمتغيرات المستقلة والتابعة، وذلك لإعداد الاطار النظري والاستدلال بها في توجيه فروض البحث ومناقشة وتحليل وتفسير نتائج البحث.

٢-إعداد قائمة بمهارات التدريس الرقمي اللازم تنميتها لدى طلاب قسم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

٣-إعداد قائمة بمهارات المواطنة الرقمية اللازم تنميتها لدى طلاب قسم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

٤-إعداد قائمة بالمعايير التصميمية للمحتوى التعليمي عبر منصات التعلم وفق نمطي

التشارك (التتابعي - التجميعي) ومستواه (معلم فقط- معلم ومتعلم).

٥-الإطلاع على نماذج التصميم التعليمي الملائمة لتصميم بيئة التعلم المقترحة لتنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدي طلاب الحاسب الآلي، واختيار أنسبها، وتم اختيار نموذج التصميم التعليمى العام( ADDIE ((Grafinger, 1988.

٦-بناء أدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ومقياس المواطنة الرقمية.

٧-عرض أدوات البحث على الخبراء في مجال الحاسب الآلي وعلم النفس ثم حساب صدقهما وثباتهما.

٨-اعداد المحتوى التعليمي للموضوعات التى تم اختيارها.

٩-اعداد سيناريوهات بيئة التعلم بنمطي التشارك (التتابعي - التجميعي) على أساس نموذج التصميم التعليمي الذي اتبعه الباحثان.

١٠-تصميم محتوى التعلم القائم على التفاعل بين نمط التشارك ومستواه في ضوء السيناريو وإجازته بعرضه على الأساتذة المحكمين في مجال الحاسب الآلي، ثم التوصل الى الصورة النهائية له.

١١-اختيار عينة البحث وتقسيمها الى أربع مجموعات تجريبية في ضوء نمطي نمط التشارك ومستواه.

١٢-تطبيق أدوات البحث قبليا على المجموعات التجريبية لحساب تكافؤ المجموعات التجريبية في المستوى القبلي لمتغيرات البحث لدى الطلاب.

١٣-تقديم المعالجات التجريبية وفقاً للتصميم شبه التجريبي للبحث.

١٤-تطبيق أدوات البحث بعديا على عينة البحث.

١٥-المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق القبلي والبعدي للأدوات، ومن ثم التوصل لنتائج البحث.

١٦-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها في ضوء ونتائج البحوث المرتبطة بفروض البحث.

١٧-تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التى توصل إليها البحث.

## مصطلحات البحث :

- مستوي التشارك : يقصد به إجرائيا: عمليات المشاركة فى بناء المعرفة بين المتعلمين سواء من خلال التعلم بالنظير

أومجموعات صغيرة في بيئة تفاعلية تعزز التواصل بين المتعلمين، ويضاف لذلك خلق بيئات تعلم بنائية تساعد الطلاب فى المجموعات المختلفة على المشاركة والتعبير عن آرائهم، و أسلوب حيوى لنجاح وتحقيق أهداف التعلم فيتحول فيه التعليم من تمركزه حول المعلم إلى التمركز حول الطالب ويشارك فيه المعلم كمدير مشارك أو كمسهل لعملية التعلم.

نمط التشارك (تتابعي): يقصد به إجرائياخطوات برنامج تدريبي للطلاب المعلمين حيث إنها تبدأ بتكوين فرق يقوم بترشيح ممثليها وتسمى بمجموعة الخبراء، ثم يقوم المعلم بعد ذلك بتوزيع أجزاء مختلفة على مجموعات الخبراء التى يقوم أعضاؤها بدراستها على نحو ما يجعلهم خبراء فى هذا الجزء، كما يتعين على أعضاء هذه المجموعة أن ينقلوا معارفهم ومعلوماته إلى زملائهم فى مجموعات الخبراء.

- نمط التشارك (تجميعي): يقصد به إجرائيا خطوات برنامج تدريبي للطلاب المعلمين والقدرة على تنظيم الأنشطة التعليمية التى تعتمد على المناقشة بين أعضاء المجموعة وفيها يتم تنظيم العمل بحيث يؤدى إلى إنتاج مادة مشتركة، لذا فإنه لتطبيق مشروع إنتاج تشاركى تجميعي يستطيع الطالب المعلم توسيع معرفة المجموعة الكاملة، بحيث ينظم عمل كل عضو من أعضاء المجموعة للتشارك فى المراحل المختلفة لطريقة الإنتاج.
- منصات التعلم الإلكتروني: : تعرف إجرائيا بأنها "مواقع الويب التعليمية ،التي يمكن من خلالها إتاحة المحتوي التعليمي بأشكاله المختلفة ، وممارسة الأنشطة المختلفة ، ويتيح للمعلمين والمتعلمين المشاركة وتبادل الأفكار والآراء والأنشطة وإضافة التعليقات والتواصل الفعال .
- مهارات التدريس الرقمي: تعرف إجرائيا بأنها مجموعة المهارات والأداءات والإجراءات التدريسية القائمة على توظيف التقنيات والبرامج والتطبيقات الحديثة في التخطيط والتصميم والتنفيذ والتقويم في العملية التعليمية.
- المواطنة الرقمية: تعرف إجرائيا بأنها مجموعة القيم والمبادئ وإعداد الأفراد لاستخدام التطبيقات والبرامج الإلكترونية بطريقة فعالة ومناسبة من خلال تنمية المعارف ببرامج معالجة النصوص والجداول الإلكترونية وبرامج العروض التقديمية وبرمجيات الاتصال المختلفة، وغرس مفهوم المواطنة الرقمية الصحيح، وكيفية استخدام هذه التقنيات

بطريقة مناسبة (٢٠١٣ of on

( Indian.Department,

## الإطار النظري للبحث:

**التعلم التشاركي بمنصات التعلم الالكتروني:**

يرى محمد خميس (٢٠١٤، ص٣٨) أن أساليب ونظريات التفاعلات تقدم إمكانيات كبيرة للمتعلمين والمعلمين بالمقارنة بما تقدمه الحاسب الآلي بالأساليب التقليدية من خلال تحقيق التشارك والتفاعل بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين بعضهم البعض، كما أن التحدي المفروض على المعلمين ومصممي ومطوري المقررات التعليمية هو بناء بيئة تركز على التعلم والمحتوى ومجتمع التعلم، حيث أنه لا يوجد أسلوب واحد للتعلم عبر الويب، ولا قاعدة محددة يبنى عليها التشارك والتفاعل، لأن ذلك يختلف باختلاف الأهداف والمحتوى والأنشطة والمتعلمين والطرق التعليمية المختلفة.(Diao, et al, 2021)

وترتبط فاعلية بيئات ومنصات التعلم الإلكترونية التشاركية باختيار أفضل الاستراتيجيات والأنماط التعليمية التي ينبغي أن تتوافق بدورها مع كل عناصر منظومة التصميم التعليمي لهذه البيئات أو المنصات التعليمية وخاصة في ظل الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني والذي اتصف باستخدام أنظمة وأدوات تفاعلية تشاركية مما أتاح الجوانب الاجتماعية للتعلم التشاركي الإلكتروني ومنها تبادل المعلومات والمناقشات وتشارك هيكلة وترابط مصادر التعلم وإعادة تنظيمها لبناء المعرفة وإدارتها بين مجموعة المتعلمين في ظل توجيهات المعلم للمتعلمين.(إيمان زكي، ٢٠١٧، ص٣١١)

ويعرف نبيل عزمي (٢٠٠٨، ٣٠١) التعلم التشاركي بأنه تنظيم وتهيئة بيئة تعليمية ملاءمة تساعد المتعلمين في أن يتفعلون معًا في مجموعات صغيرة لإنجاز مهام أكاديمية محددة حيث تعكف المجموعة الصغيرة مشتركة على انجاز مهمة ويتعاون جميع الأعضاء في إنجاز المهمة وتحقيق الأهداف المنشودة، ومن ثم يصل الطلاب أن لكل منهم نصيبا في نجاح بعضهم البعض وعليه يصبحون مسئولين عن تعلمهم وذلك تحت أشراف وتوجيه المعلم.

**أنماط واشكال التعلم التشاركي في المنصات التعليمية:**

يوجد العديد من التنظيمات الخاصة بأدوار المتعلمين باستراتيجية التعلم الالكتروني التشاركي ومن هذه التنظيمات والانماط كما أشار (Monikasari,2019) ما يلي:

- **تشارك المناقشة:**

تعد المناقشة الجماعية مناقشة عامة غير منظمة ولا يوجد لها تركيب أو بناء محدد لمسألة أو موضوع يتم مناقشته، حيث يكون للأفراد الحرية للمشاركة في المناقشة أو عدم المشاركة، كما أنها

هي الشكل الأكثر شيوعا وانتشار، للتعلم التشارك ي وهي أيضا الشكل أو الأسلوب الذي يتطلب المهارة الأكثر لاستخدامها بنجاح وفيها يجب مراعاة ما يلي:

- اندماج كل فرد في المناقشة وموضوع المناقشة بشكل متساوي ومثالي لكل أعضاء وأفراد المجموعة.
- عند نجاح المناقشة فمن الصعب تحديد وجود قائد للمناقشة.

- قائد للمجموعة:

يتم تحديد أحد المتعلمين أو فرد يقوم بدور قائد المجموعة المناقشة الذي يقوم بعرض الموضوع أو مراجعة مادة البحث والمناقشة للمجموعة ويقوم بقيادة المناقشة للجماعة وهذا الشخص لا ينبغي أن يكون قائد منتظم للمجموعة بشكل دائم وفيها يجب مراعاة ما يلي:

- تحديد موضوع مناقشة لأفراد المجموعة يجب إعداد الموضوع جيدا حتى يتم قيادة المشاركة في وقت قليل عن طريق قائد البحث والمناقشة.
- يعمل هذا الأسلوب جيدا عندما يعطى دورا محددا لكل فرد من أفراد المجموعة.

- مجموعات (عناقيد):

وفي هذه الشكل يتم تقسيم المشاركين فيها إلى مجموعات أصغر للمناقشة وربما يسمح للمشاركين باختيار المجموعات الصغرى التي يرغبون فيها بأنفسهم وأن يكونوا أفرادا بها، وبعد مناقشة الموضوع المحدد فانه من الممكن للمجموعة أن تختبر مجموعة أخرى بنتائج بحثها ومناقشتها وتتم تبعًا للخطوات التالية:

- تأكد من توفير أدوات المشاركة بين المشاركين.
- السماح لتوفير وقت لكل مجموعة صغيرة بإعادة التعليق على المجموعة الأكبر ويجب تحديد فرد من كل مجموعة ليقوم بالتعليق على النتائج.

- التشارك (فكر زاوج شارك):

تستغرق هذه الاستراتيجية وقتا من ٥ إلى١٠ دقائق، وفيها يعمل الطلاب فرديا لمدة دقيقتين للعمل خلال المدة المحددة، ويقومون تحت التوجيه والإشراف بمناقشة المهمة مع طالب أخر ثم يطلب من المجموعة كلها مشاركة الإجابات أو الأفكار.

لقد تغير مفهوم التعلم الإلكتروني بشكل كبير ليشمل ابعاد أكثر تفاعلية وجاذبية وأكثر إنسانية وأكثر تشاركية بين اطراف المنظومة، ليظهر مفهوم التعلم الإلكتروني التشاركي الذي يتمحور حول المعلم والمتعلم على حد سواء، فالمعلم هومن يوجه

عملية التعلم، في حين يقوم المتعلمون عملية التعلم بأنفسهم من خلال المشاركة الفعالة والعمل معا في مجموعات صغيرة تقوم إلى توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة، في توفير بيئة تعلم ثرية تشجع المتعلمين على العمل الجماعي ويسهل مشاركتهم الفعالة في بناء المعرفة وتبادل الخبرات المختلفة. (إيناس صلاح، ٢٠٢١، ١٧٣).

وترى دراسة كل من اوينج وداي (Ouyang& Dai, 2021) أن التشارك بين المتعلم والمتعلمين بدون إرشادات وتعليمات من المعلم عبر محررات الويب التشاركية، أثر بشكل فعال في انخفاض التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين عندما تم استبعاد المعلم من التشارك، حيث تعد محررات الويب التشاركية بيئة تعلم ترتكز على التفاعلات الاجتماعية بين الاعضاء او من خلال ما تم عرضه من دراسات حول أنماط التشارك، اتضح وجود تعارض في النتائج والدراسات حول أنماط التشارك (معلم/ متعلم - معلم / متعلمين) حيث أن البحوث لم تقطع بذلك؛ من حيث أيهما أنسب في تحقيق أهداف التعلم .

ويؤكد كل من ليو وشي ( Luo& Chea, 2020) على أنه من الأفضل تحديد أنماط التشارك عبر بيئات الويب؛ بحيث تقتصر إمكانية التحرير من قبل المعلم والمتعلم فقط حيث يوفر ذلك أفضل نتائج لتحسين أداء عملية التعلم عبر محررات الويب التشاركية.

وان نظرية التفاعل والنظرية الاتصالية وغيرها من النظريات الأكثر استخدامه لتحقيق التشارك في بيئة التعلم الجديدة؛ ويمكن تفسير التشارك في بيئات التعلم في ضوء هذه النظريات. (Hussain, 2018).

لذلك يري أن أهم عنصر من عناصر نجاح التعلم هو التشارك بين المشاركين، وهذا التشارك يساعد على تقليل مشاعر العزلة، والتخلص من الملل والشعور بعدم الرضا وسوء الأداء، بالإضافة إلى أن أنواع المشاركات تقدم أساليب تعليمية موجهة إلى المعلم، وقد صنف كارليس (Carless, 2020) أنماط التشارك إلى ما يلي:

تشارك بين معلم ومتعلم:

هذا التشارك على يكون قائم على فردية التعلم والتواصل بين المعلم والمتعلم من خلال ادواته، إلى جانب أنه يثير ويشجع ويحفز المتعلمين على التعلم والمعلم على توصيل عملية التعليم، كما يوفر تغذية راجعة مناسبة ومتنوعة من المعلم إلى المتعلم. (Peercy, 2019)

تشارك بين متعلم ومتعلم:

ويساعد هذا النوع على تبادل المعلومات والأفكار وكذلك الحوار بين المتعلم واقرانه سواء كان بطريقة منظمة أو غير منظمة، ويشير هذا النمط إلى تعلم الأقران والذي يساعد في تنمية المهارات التفاعلية بشكل كبير بين المتعلمين وبعضهم.(Muhlisin, 2019)

يري كوستولاس وآخرون (Kostoulas, et al, 2018) أن بيئات الويب التشاركية تقوم وتستهدف تشارك المتعلم مع المعلم والمتعلم وأقرانه من خلال بيئات تقوم على أنماط التشارك حيث توفر بيئات الويب التشاركية الأدوات اللازمة والظروف التي تساعد على تسهيل المهمات التعليمية من خلال سهول الوصول إلى جميع الأطراف بالطريقة المناسبة، فرصة لتحقيق التشارك بين المتعلم والمعلم والمتعلم واقرانه، فيقوم المتعلمون بالتواصل وتبادل الأفكار وبناء المحتوى من خلال بيئات الويب التشاركية التي تهدف إلى ذلك وتحقيق الهدف المنشود. (Peercy& Sharkey, 2020)

ويشير تيمدا (Temdee, 2016, p2) إلى مفهوم التعلم التشاركي إلى الأسلوب الذي يعمل فيه المتعلمين في مجموعات للوصول إلى هدف مشترك وكل منهم لديه أداء وخبرة مختلفة وكل منهم مسئول في نفس الوقت عن تعليم الآخر ويساعد بعضهم البعض في البحث عن المعلومات المناسبة، ومشاركة المعرفة والمسئولية عن التعلم ويقوم التعلم التشاركي على أن بناء المعرفة عملية اجتماعية مترابطة تنتج من خلال التفاعلات الاجتماعية بين المتعلم وغيره.

وقد أظهرت دراسة جارسيا (García, et al, p277) أن عمل المتعلمين في مجموعات اظهر أنماط عديدة من التشارك في أنجاز المهمات أبرزها ما يلي:

### أنماط التشارك (تتابعي/تجميعي) :

نمط التشارك التتابعي: وفية يقوم الطالب بالعمل في المهمة لبعض الوقت ثم يقوم بتمرير تلك المهمة وفقا ما قام بأدائه إلى متعلم اخر ثم الذي يليه، ولا يتم البدء في أداء المهمة الفرعية إلا عند انتهاء الزميل السابق من أداء مهمته حتى يتم تحقيق المنشود من عملية التشارك.

نمط التشارك التجميعي: حيث يتم تقسيم المهمة الرئيسة إلى مهام فرعية صغيرة توزع على أعضاء الفريق ليعملوا كلا على حدا في أنجاز تلك المهام الفرعية، ثم يقوم أحد افراد المجموعة بتجميع ما تم أنتجه من كل فرد من افراد المجموعة.

وقد أشار لين (lin, 2019, p3) أن تشارك الطلاب مع بعضهم البعض يساهم بشكل كبير في تنمية مهارات التفكير والابتكار لديهم؛ ويقلل من شعور العزلة التي قد توجد عند بعض المتعلمين، بالإضافة عن وجود ردود فعل اجتماعية إيجابية بين

بعضهم البعض، بخلاف نمط التشارك بين معلم ومتعلم، ومتعلم ومتعلمين (بشكل فردي) حيث أن بعض المتعلمين يكتفوا فقط بالمشاهدة عبر محررات الويب التشاركية، بالإضافة إلى عدم التركيز مما قد يؤثر علي نتائج تعلمهم.

## خصائص بيئات التعلم التشاركي:

التعلم التشاركي يكون بشكل أكثر تفاعلا في بيئات التعلم الالكتروني، من خلال دعم المشاركة والتعاون عند بناء المحتوى وتنظيمه ونشره عبر الشبكة التشاركية التعليمية، كما يتضح أن بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي تعتمد على ملامح تتبنى وتتضمن فكرة جديدة مختلفة ومغايرة البيئة التعليم الإلكتروني التقليدي، وفي ضوء ذلك يمكن تحديد بعض خصائص بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي كما أشار كل من يونج ورونكيلو (Young& Ronquillo, 2022) كما يلي:

- تتميز باشراك المتعلم في بناء المحتوى: فالتعلم الإلكتروني التشاركي يقوم على اتاحة تطبيقات الجيل الثاني للويب للمستخدم مع إمكانية الإضافة والتعديل والحذف والتأليف دون قيد أو شرط، فأصبح المتعلم مساهمة وبفاعلية في اعداد وبناء المحتوى، كما أصبح المتعلم هو المحور الأساسي في عملية التعليم، وأصبح التعليم نظام اجتماعية يتكون من خلال المشاركة؛ حيث يتعلم الأفراد من خلال هذه المجتمعات كيف يؤدون معًا المهام بشكل أفضل ومميز.
- الرجوع بالتعليم إلى جوانبه الإنسانية والاجتماعية: فقد جاءت تطبيقات الجيل الثاني للويب لتعمل على العودة للجوانب الإنسانية والاجتماعية في التعليم الإلكتروني، والتغلب على فكرة تقديم التعليم الإلكتروني بالاعتماد على الجانب التقني فقط، ومراعاة الجانب الإنساني، فالتعليم الإلكتروني التشاركي يهتم بتنفيذ المحتوى الإلكتروني عبر معايير وقواعد تقنية بالإضافة للمشاركة التعليمية والتواصل الاجتماعي.
- التعامل مع المعلومات على أنها حق عام حيث لم تعد المعرفة وتراكمية المعلومات قائمة على الاحتكار سواء في انشائها أو تداولها، بل أصبح المفهوم يقوم على أن المعلومات عبارة عن عناصر متنوعة ومشتركة بين مجموعة المتعلمين.

## طبيعة التعلم التشاركي:

قام ويس وآخرون (Wise, et al, 2021,p427) بتصنيف عمليات المسار في التعلم التشاركي عبر البيئات الالكترونية من تباين الأفكار إلى تقارب الأفكار وهي: (توليد فكرة، وتنظيم الأفكار، والترابط الفكري)، حيث أن الفكرة تولد

بطريقة فردية بين الأطراف المشاركة وبعدها تبدأ علمية المشاركة من أجل تنظيم الفكرة وإيجاد نقطة تقارب بين الأفراد المشاركة في العملية التعليمية، ومن ثم الخروج بوجهة واحدة تمثل كافة المشاركين في عملية التشارك.

١- توليد فكرة: وتتضمن هذه العملية، عمليتين فرعيتين مترابطتين هما: عملية التقاط المعرفة (فردية أو جمعية) من مصادر التعلم المختلفة، وعملية إنتاج فكرة: حيث يعد المتعلم إنتاج ونشر الفكرة التي توصل إليها من مصادر التعلم المختلفة بأسلوبه الشخصي وحسب فهمه وثقافته وبنيته المعرفية، حيث يعرضها على أعضاء مجموعته بشكل فردي. وتتم عملية توليد الفكرة تتطلب أن يمر المشارك بخبرة تعلم (معرفة، وأنشطة) وفي ضوء هذه الخبرة يجب على المتعلم أن يتشارك مع زملائه في المجموعة لإيجاد حل لمشكلة ما، أو تنفيذ مهمة ما، حيث تتضمن عملية توليد الفكرة جزئيين اساسين هما: التقاط معرفة وإنتاج فكرة، حيث أن التقاط المعرفة يتم بها جمع المعرفة من المحتوى التعليمي الالكتروني ومصادر وموارد تعلم أخرى وبعد أن يحدث الاختلاف الفكري داخل عقل المتعلم نتيجة للمعرفة التي تبدأ من أول إنتاج الفكرة حسب رؤيته الخاصة ومن ثم يبدأ التفاوض والتحاور مع أعضاء مجموعته من أجل إيصال الفكرة وتنظيم الأفكار المولدة من المجموعة ومن ثم إيجاد الترابط الفكري بين الفرد والمجموعة.

٢- تنظيم الأفكار: وهنا يتم التحاور والتفاوض بين أعضاء المجموعة التشاركية حول الأفكار المعروضة، بهدف إيجاد خط مشترك بين افراد المجموعة.

٣- الترابط الفكري للتطبيق: تأتي نتيجة لتنظيم الأفكار؛ ينتج فكرة واحدة مترابطة ومتكاملة تمثل كافة أعضاء المجموعة التشاركية، وهنا ينفذ الطلبة (معرفة كيف)، أي بمثابة تطبيق للمعرفة المكتسبة من الاخرين.

وأشار حسن مهدي (٢٠١٢، ١٥٣) إلى العلاقة بين التعلم التشاركي عبر الويب وعمليات بناء المعرفة وبذلك يتميز التعلم التشاركي القائم على الويب للتعلم عن بعد بأنه منظومة التفاعلات التشاركية التي تحدث خلال المشاركات العلمية، والمهارية، والاجتماعية، والعاطفية، والمعرفية بين المتعلمين ضمن مجموعات العمل وبتوجيه من المعلم في بيئة الويب مستفيدا من مستحدثات الويب ٢ حيث الويكي والمدونات والشبكات الاجتماعية والمنتديات، والمنصات التعليمية وغير ذلك للوصول لتحقيق هدف مشترك يساعد في إتمام عملية التعليم.

## اسس تصميم بيئات التعلم التشاركي:

**تقوم بيئات التعلم التشاركي الالكترونية على مجموعة من الأسس هي كما يلي:**

١- **الترابط بين أنواع المشاركات المختلفة عبر الويب يظهر بالوصول إلى الأهداف المنشودة من تطبيق التعلم التشاركي أهدافه بنجاح، كما أن أي تقييم ينبغي أن يبدأ مع فهم ومعرفة الغاية والهدف لغرض التعلم، في بعض أنشطة التشارك، ينظر للتشارك التعليم باعتباره جزء مهم من عملية التعليم لا يمكن التقليل منها، وفي حالات أخرى فأنه لا يتعدى عن كونه وسيلة لتحقيق هدف، وفي بعض الأنشطة التشاركية تركز عملية التشارك على إنتاج مشروع جماعي، وفي حالات أخرى تم تصميمه لتحسين نوعية العمل الفردي، ومساعدة المتعلمين على تحقيق الأهداف المنشودة.**

٢- **يجب أن يتوفر في التعلم التشاركي تحديد الأولويات بدقة من مصادر التعلم والخبرات والأنشطة والتي من شأنها دعم تطوير خصائص المجموعة ويرجع ذلك بسبب تعقد بعض المحتويات مثل عناصر اللغة واختلاف الثقافات والصعوبة التقنية وفروق التوقيت، وضرورة الاهتمام بموضوع التفاوت في الأهداف التعليمية في المشاركة عبر الويب ومدى صعوبة معالجة تقييم التفاعل في المشاركة، حيث أن نوع واحد من التقييم لا يكون ملائم مع الأهداف التعليمي التي تتغير من تنفيذ محتوى لمحتوى مختلف.(Chen, et al, 2018)**

٣- **التشارك عملية أساسية من عمليات نجاح التعلم عبر الويب، وأنشطة التقييم يجب أن تصمم بشكل تشاركي، ضرورة دمج المتعلم بفاعلية في النشاط والمشاركة في عمليات التقييم بشكل ذاتي، فالمشاركة تم دمجها في مختلف مراحل تقييم التشارك، مثل تنمية التشارك وتكوين أسئلة التشارك والإجابة على أسئلة التشارك، والامتحانات التشاركية، والدرجات الذاتية.**

٤- **مراعاة عملية التشارك حيث انها نشاط مركب يشمل السلوكيات الفردية والجماعية، فتشجيع المشاركات يتطلب تقييم كل الجوانب المشاركة أي تقيم كل من الفرد بشكل خاص ومجموعة التعلم بشكل عام، ومثال على ذلك نوع من التقييم يعتمد على اختبار تلخيصي يعطي كل متعلم في المجموعة درجة تكون مزيج من درجة الطالب في الاختبار ومتوسط درجة المجموعة التي يتشارك معها،**

ويوجد شكل آخر يستخدم المخططات لإعطاء تقييم مشترك لمشروع مجموعة التشارك ويكون معدل أعضاء المجموعة من خلال مساهمات أقرانهم. (Zheng, et al, 2015)

٥- يرتبط التشارك والتفاعل بما سيحدثه من فوائدها ومنافعها للمتعلمين، بمساعدتهم على الشروع بالعمل بسرعة وسهولة، وزيادة مخرجات التعلم بشكل فعال يلاءم الأهداف التعليمية، وزيادة رضاهم عن الانترنت وخبرة التعلم، أو الحصول على مكافأة مثل درجات أو تقدير أو تحفيزات أو تعزيزات تعليمية.

٦- تهدف عملية التشارك إلى بناء معرفة جديدة أو بهدف تطبيق معرفة يكون العمل هنا معرفي واجتماعي وعاطفي، والمحادثة والحوار صفة التواصل المتميز والأكثر أهمية لإنجاح عملية التشارك التعليمي، لأن المشاركون يحتاجون لتكون نقط تواصل مشتركة، حيث يمكن تكوين فهم مشترك بطريقة فعالة وايجابية.

٧- يجب تحديد وضرورة الوعي باحتياجات عمليات التشارك لأخذها بالاعتبار عند تصميم سيناريو التعلم التشارك، مثل نوع ووقت مهمات التعلم التي من المتوقع أن تؤثر على مخرجات عملية التعليم أثناء التشارك، وتختلف وتتراوح سيناريوهات التعلم التشاركي من المرونة التامة، حيث يتحكم المتعلم بالتعلم إلى عالية التنظيم، حيث يسيطر المعلم على التعلم في حدود التوجيه.(Gan, et al, 2015)

وبمراجعة الدراسات التي أهتمت بالتعلم التشاركي، تبين أنها ترتكز على أنماط التشارك المقدمة عبر بيئات التعلم الإلكترونية، ويتناول البحث الحالي نمط التشارك (التتابعي - التجميعي) عبر بيئة التعلم الإلكترونية، إلا أنه من الصعوبة الوقوف على نمط التعلم التشاركي الأنسب الذي يلائم المتعلمين ؛ دون الأخذ في الإعتبار خصائص المتعلم .

## مهارات المواطنة الرقمية:

هناك اجماع بشكل كبير بين الباحثين والتربويين في مجالات التكنولوجيا حول أنه يجب علينا أن نبدأ بتثقيف المعلمين والمتعلمين والإداريين بطرق الاستخدام اليومي المناسب لبيئات التعلم المرتبطة بالتكنولوجيا وببساطة؛ فإن عدم استخدام التكنولوجيا بالشكل المناسب يمكن أن تبلغ أبعادا ومخاطر في بعض البيئات التعليمية والتي تسعي إلي تحقيق مهارات المواطنة الرقمية.

**ولقد قدمت التكنولوجيا التشاركية المبنية على الخدمات السحابية فرص كبيرة لإيجاد مثل تلك البيئات ولفهم وإثراء خبرات التعلم والتأمل فيها إذ أكدت أن المتعلمين يدرسون بصورة أفضل عند استخدام هذه التكنولوجيا ودمجها مع خبرات التعلم في الصفوف التقليدية، فقد ساهمت أيضا فرصا لنمو ونشر أفكار بعض التنظيمات التي وجدت فيها بيئة مناسبة للبدء بخطط إعلامية مركزة وموجهة للشباب بشكل عام، والشباب**

**الجامعي خاصة، عبر مجموعة من الإصدارات باللغتين العربية والإنجليزية، التي يغرق بها الشباب برسائل إلكترونية مستغلين فيها الإمكانيات اللامحدودة للأدوات التشاركية الاجتماعية؛ من أجل استقطاب عناصر جديدة تستفيد منها التنظيمات في أنشطتها المختلفة. (Kara, 2018. P179)**

- **مفهوم المواطنة الرقمية:**

**يعرفه والش وآخرون (Walsh, et al, 2020) بأنه التعلم الذي يتعلم فيه المتعلم من خلال مجموعات تشاركيه على الويب حيث تتشارك كل مجموعة معا في تعلم الدروس أو انجاز المشروعات بالاستعانة بأدوات التشارك مثل غرفة الدردشة واللوح الأبيض التشاركي وغيرها من أدوات للتشارك.**

**كما يعرفه كل من سيبتانجس وروفيق (Ciptaningsih& Rofiq, 2022, p3) بأنه استراتيجية أو أسلوب تعلم قائم على التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين وبعضهم أو المتعلمين والمعلم حيث أنهم يتعلمون في مجموعات صغيرة ويتشاركون في انجاز المهمة التعليمية، أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة من خلال أنشطة جماعية منسقة باستخدام خدمات وأدوات الاتصال المختلفة عبر الويب التشاركي، ومن ثم فهو يساعد على توليد المعرفة وليس استقبالها فقط.**

**وعرف الزهراني (Al-Zahrani, 2015) المواطنة الرقمية بأنها قدرة المتعلم على التعامل مع مجتمع ملئ بالتكنولوجيا، واستخدام هذه التكنولوجيا بأمان ومسئولية وانتقادية، وبطريقة منتجة ومدنية، وتدريبهم على الالتزام بمعايير السلوك المفضل عند استخدام التكنولوجيا في أي مكان.**

**وكما عرفها كل من ميلنكوفا ولينذوفا (Milenkova& Lendzhova, 2021) بأنها عبارة عن العادات والتطبيقان وأنماط الاستهلاك التي تؤثر على بيئة المحتوى العلمي والمجتمعات الرقمية، أو هي عادات مراقبة الذات التي تدعم المتعلم وحسن المجتمعات الرقمية التي يستمتع من خلالها الفرد، أو يعتمد عليها في حياته الاجتماعية.**

**وعرفتها هند الصمادي (٢٠١٧، ٢٧٠): جملة من المعايير التي لابد أن يلتزم بها الطلبة عند استخدامهم للوسائط الرقمية، والمتمثلة في مجموعة الحقوق والواجبات التي يتمتعون بها ويلتزمون بها أثناء استخدمهم لهذه الوسائط التكنولوجية.**

**وعرفها كايا (Kaya,2014, p350) بأنها المعايير والضوابط والأعراف والأفكار والمبادئ المتبعة في الاستخدام الأمثل والأفضل لاستخدام للتكنولوجيا، والتي يحتاجها المواطنون في أجل المساهمة في رفع الوطن، فهي تهتم بالارشاد والحماية والتعامل، توجيه نحو منافع التكنولوجيا الحديثة وحماية من أخطارها وفهم لقواعد السلوك فيما يتعلق بالتكنولوجيا واستخدامها، فالمواطنة الرقمية أكثر من مجرد أداة تعليمية، بل هي وسيلة لإعداد مستخدمي التكنولوجيا إعدادا جيدا من أجل مجتمع تكنولوجي متقدم.**

**كما يعرفها الباحثان بأنها المعايير التي لابد أن يلتزم بها المتعلمين عند استخدامهم للشبكات العالمية للويب والتي يكتسبوها من خلال التدريب من خلال البيئات الالكترونية التشاركية من خلال المنصات التعليمية، ويكتسبون السلوكيات الصحيحة.**

**مستويات المواطنة:**

**يوجد مستويات للشعور بالمواطنة الرقمية كما اشارت (أماني جرار، ٢٠١١، ١٣٦) فيما يلي:**

**١- إحساس المتعلم بالارتباط بالوطن والانتماء للمجموعة، أي بارتباط مستقبله بمستقبلها وانعكاس كل ما يصيبها على نفسه، وكل ما يصيبه عليها.**

**٢- احساس المتعلم بالروابط المشتركة بينه وبين بقية أفراد المجموعة كالانتماء والتألف والوطن وطريقة الحياة بما فيها من عادات وتقاليد ونظم وقيم وعقائد ومهن وقوانين وغير ذلك.**

**٣- إحساس المتعلم باستمرار هذه الجماعة على مر العصور، وأنه مع جيله نتيجة للماضي وأنه وجيله بذرة المستقبل والوطن.**

**٤- ترابط هذا الشعور في فكر واحد واتجاه واحد حركة واحدة نحو كل ما هو مفيد.**

**أهداف المواطنة الرقمية:**

**تهدف المواطنة الرقمية إلى الحفاظ على الروح الاجتماعية وتزويد الشباب بالمعارف، والالتزام بالصورة الأخلاقية التي تم اختيارها مثل العمل الجاد، والأمانة، واحترام القانون وطاعته،**

وقد تزايد الاهتمام بمفهوم المواطنة بالولايات المتحدة الأمريكية نتيجة الإحساس بالحاجة الماسة إلى تجديد الشعور الوطني

ومقاومة الجمود العام والسلبية السياسية التي انتشرت بين الشباب في فترة من الفترات، ثم أصبح الهدف من تعليمها إكساب المتعلم بالمعارف والصورة ومواجهة السلوكيات التي تعد مقوما لحياته وتكسبه خصائص ضرورية لعضويته في البلد والوطن.

ونجد أن الاهتمام بفوائد المواطنة الرقمية وضرورة الوصول إلى أهدافها، وذلك للنهوض بسلوكيات أفراد المجتمع كما وضحت (لمياء المسلماني، ٢٠١٤، ٣٤) كما يلي:

١- تحسين مستوى الأمان الإلكتروني للجميع.

٢- تغير مفهوم الرقابة المشددة وانعدام الخصوصية إلى مفهوم الرقابة الذاتية وفق ضوابط الدين والقيم، وتوفير بيئة تواصل اجتماعي خالية من العنف والانحرافات.

٣- تطور نتائج التعلم في إطار قواعد السلوك المناسب والوصول للاستخدام المناسب للتكنولوجيا.

٤- ترشيد مختلف المراحل العمرية بمفهوم المواطنة الرقمية بصورة أفضل.

٥- عرض البلد المستخدم للتكنولوجيا بأحسن صورة من خلال السلوك الرقمي السليم.

٦- خفض الانعكاسات السلبية لاستخدام الانترنت على الحياة الحقيقية.

٧- بث ثقافة حرية التعبير الملتزمة بالأدب، وإيضاح الطرق المثلى لتعامل الفرد مع موقف أو فضية إلكترونية معينة عبر إعداد مرجع متكامل للقضايا الإلكترونية المنتشرة بصورة كبيرة.

**أهمية المواطنة الرقمية:**

أي مجتمع من المتوقع أن يتفاعل المواطنون بأسلوب معين وفقا للمعايير والقواعد الحاكمة لهذا المجتمع، إلا أن هذا لا يحدث عادة في المجتمعات الافتراضية؛ حيث قد يكون هناك بعض الاستخدام السيئ لمختلف التطبيقات التكنولوجية، وقد ينعكس ذلك بصورة سلبية على شخصية المتعلمين، وعلى الجانب الآخر فالعالم الرقمي لا ينطوي إلا على القليل من القواعد الخاصة المنظمة التعامل المتعلم مع معطيات هذا العالم، ونتج عن تلك المواجهة بين المتعلم والعالم الرقمي العديد من المخاطر التي تتطلب وعي المتعلم بالثقافة الرقمية والتعاملات الآمنة مع البيئات الافتراضية.

ولذا فأن التكنولوجيا الرقمية يجب أن تعمل لصالح الجميع؛ فإنه ينبغي السعي نحو تحقيق المواطنة الرقمية من خلال تلك التكنولوجيا، حيث

تكمن أهميتها ليس في أنها تضع قائمة بالسلوكيات الصحيحة والخاطئة المرتبطة باستخدام التكنولوجيا بمختلف أشكالها ؛ بل في كونها أداة تساعد في إدراك ما هو صحيح وما هو خاطئ، وتساعد المعلمين على الاشتراك مع المتعلمين في حوارات ونقاشات مرتبطة بمواقف حقيقية في الحياة، لذا ينبغي أن يكون لها الأولوية في المناهج الدراسية وبرامج تنمية المعلمين، فمتعلمو اليوم هم عدة المستقبل، والعادات التي يكتسبها الفرد في الصغر تستمر معه حتي الكبر، وان تطوير قيم المواطنة يتطلب تعاون فعال ومستمر بين المعلم والطلاب وأظهر المواقف للوصول إلى السلوكيات المناسبة للاستخدام وتنمية ثقافة استخدام الانترنت. (فاطمة الشمري، ٢٠١٦).

يرى ريبل (Ribble, 2015) أن المواطنة الرقمية تتضمن تسعة أبعاد هي الاتاحة الرقمية، والثقافة الرقمية، والتجارة الرقمية، والسلوك الرقمي، والقانون الرقمي، والحقوق والمسؤوليات، والصحة والسلامة الرقمية، والأمن الرقمي، وترتكز هذه الأبعاد على القضايا والمشكلات المعاصرة المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الرقمية، كما أنها لديها القدرة على التفاعل مع التغيرات التكنولوجية في المستقبل والعمل على التعامل معها.

وتعتمد المواطنة الرقمية في أساسها على حل المشكلات المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الرقمية التي تواجد المتعلمين مثل: الفجوة الرقمية، والتعدي الإلكتروني، وسرقة الهوية الشخصية، وإدمان شبكات الويب، وقرصنة البرامج، كما يقدم كل بعد من الأبعاد التاسعة للمواطنة الرقمية حلا لأحد المشكلات المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الرقمية للمتعلمين.(Chen, et al, 2021)

لذلك يجب تدريب المتعلمين على حل الحواجز الخاصة بتدريس المواطنة الرقمية باعتبارها من أهم استراتيجيات تنمية مهارات التفكير، ولكي يكتسب المتعلمين هذه المهارات، ويجب أن يحتوي على مواقف في صورة مشكلات يتم تدريب الطلاب على مهارات حلها، وتتيح هذه المواقف الفرصة للطلاب لأن يتبعوا سلسلة متعاقبة من الخطوات وهي: تحديد المشكلة وتمييزها، تنوع الحلول، اختيار الحل المناسب لكي يكتسب مهارات تدريس المواطنة الرقمية.(Isman& Canan, 2014)

ولهذا ظهرت الحاجة إلى دعم عمليات التدريب التعليم في تقديم الأنشطة والبرامج والاستراتيجيات التي تستند على تدريب الطلاب على السلوك التكنولوجيا المقبول، وتعريفهم بالقواعد والمسئوليات التي يجب أن يتمكنوا منها في المجتمع الرقمي، أو كما يرى البعض تنمية قيم المواطنة الرقمية وحل المعوقات المرتبطة بها لدي الطلاب التي تمكنهم من الافادة من إيجابيات العالم الرقمي والابتعاد عن سلبياته عن طريق بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية التي يمكن تصميمها وإتاحتها على الويب. (محمود صالح، ٢٠٢٠).

**بيئات التعلم التشاركية وعلاقتها بالمواطنة الرقمية:**

**تساهم بيئات التعلم التشاركية في تمكين المتعلمين من تبادل الحوار والآراء والأفكار والمعلومات بشكل يسمح بالتعلم المستمر، كما أنها تعمل على تحسين التشارك في التعلم عبر الويب، وتكوين اتجاهات إيجابية نحو معاني المشاركة، والعمل بشكل جماعي من خلال التعاون في مجموعات، وتنفيذ أنشطة التعلم التشاركية والاجتماعية، وتبادل التعليقات والآراء ووجهات النظر المختلفة، لكن نجد أن من الملاحظ يكون المتعلمين أثناء تعلمهم عبر تلك البيئات الالكترونية أصبحوا أيضا معرضين للعديد من المواقف المختلفة التي تتطلب منهم اتخاذ افضل القرارات، وقد تشكل بعضا منها خطورة كبيرة على المتعلم، الا اذا كان على وعي وإدراك بكيفية التعامل معها ومعرفة الخطر الذي تحتويه، كما أن هناك بعض المتعلمين لا يدركون موضع الخطورة ويرتبكون الأخطاء من النقاط التي لا يكونوا على معرفة بها. (Dobersek, 2020)**

**ولذا يجب أن يصبح ما يعرف بالمواطنة الرقمية "جزءا من ثقافة البيئة التعليمية وطريقة عمل في مجال التعليم، وليس مجرد مجموعة دروس عادية.**

**ولما تتميز البيئات التعلم الإلكترونية القائمة على مبدأ التشاركية من ميزات مختلفة تتاح فيها الفرص أمام المتعلمين لتشارك الآراء والمعلومات والخبرات ومناقشتها مع أقرانهم المتعلمين، ومع أساتذتهم ومع الخبراء في المجال كأقران لهم في بيئة تعليمية قائمة على التشارك الاجتماعي؛ فإن تعلم وتطبيق معايير المواطنة الرقمية عبر تلك البيئات يمكن أن يكون أكثر دقة في تعزيز قيمها عند المتعلمين، وتنمية معارفهم وقدارتهم على التقييم الذاتي لمدى تمكنهم من تطبيق تلك القيم وفقا لدورة التعلم التكنولوجي بمراحلها الأربعة المتمثلة فيما يلي:**

- **الوعي.**
- **الفهم.**
- **الفعل.**
- **التحليل أو التشاور. (Kim, 2021)**

**وهذه الدورة التي يمكن تطبيقها من اجل مساعدة المتعلمين على التعلم الذاتي لقيم المواطنة الرقمية عبر بيئات التعلم التشاركية، ويمكن توظيف العديد من أدوات الإنترنت لدعم التشارك والتعاون بين المتعلمين في تعلم وتطبيق قيم المواطنة الرقمية بشكل فعال؛ إذ يستخدم التربويون في العديد من مقررات التعليم اليوم على سبيل المثال أدوات الجيل الثاني للويب مثل: الدردشة والمدونات، والموسوعات الإلكترونية، والشبكات الاجتماعية، بالإضافة إلى ذلك فإن العديد من نظم إدارة التعلم المعروفة تتضمن منتديات**

للمناقشة وغرف للدردشة توفر فرصا للتشارك بين المتعلمين، كما تتوفر مثل هذه الأدوات في خدمات الحوسبة السحابية المقدمة ضمن تطبيقات جوجل التربوية مثل جوجل بلس وجوجل درايف، وجميعها أدوات تساهم بشكل كبير في صناعة بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية وتوفيرها للأساتذة والمتعلمين (امل الموزان، ٢٠٢٠).

وعندما يفهم المتعلمون ويمارسون المواطنة الرقمية بشكل فعال في بيئات التعلم الإلكترونية التشاركية كواحدة من أفضل بيئات التعلم الإلكتروني التي تحقق مزايا فريدة للتعليم والتعلم، هنا تصبح بيئة التعلم عبر الويب أكثر من مجرد مكان للتعاون بين المتعلمين، ولكن تتعداه بأن تكون مكانا ملاءم، حيث يشعر المتعلمون بالراحة وهم يتعاونون ويتشاركون الأفكار والخبرات ويمكنهم التركيز على ما هو فعال في عملية التعليم والتعلم.(Kim& Choi,2018, p160)

**مهارات التدريس الرقمي :**

تناولت العديد من الدراسات والبحوث والادبيات العربية والأجنبية مهارات التدريس الرقمي والتي ينبغي التركيز عليها في إعداد الطلاب المعلمون بكليات التربية والتربية النوعية بهدف تحقيق المهنة الإلكترونية ويحددها كلا من: (رشا هاشم عبد الحميد، ٢٠٢١، ٢١٠) ،(عماد محمد هنداوي،محمد محمود رسلان ،٢٠٢١، ٣٣٧) ،(حسين الشامري،٢٠١٩، ٣٤) وهي كالتالي:

التدريس الرقمي هو توظيف التقنيات والتطبيقات الحديثة في التخطيط للتدريس وتنفيذ وتقويم الدروس التعليمية ،والمهارات الرقمية ومهارات التفكير المتعددة ومهارات حل المشكلات التعليمية والأسلوب العلمي في التفكير ومهارة الإدارة الرقمية ،ومهارات إستخدام الادوات الرقمية ،ومهارة إستخدام محركات البحث في نشر المحتوي الرقمي والتواصل الإلكتروني والتشارك والإتصال والمهارات الرقمية المهنية.

للتحقق من فروض البحث، وللإجابة عن أسئلته، قام الباحثان بالإجراءات التالية:

١- الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة وأدبيات التخصص المرتبطة بالمتغيرات المستقلة والتابعة، وذلك لإعداد الاطار النظري والاستدلال بها في توجيه فروض البحث ومناقشة وتحليل وتفسير نتائج البحث.
٢- إعداد قائمة بمهارات التدريس الرقمي اللازم تنميتها لدى طلاب قسم الحاسب الآلي الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.
٣- إعداد قائمة بمهارات المواطنة الرقمية اللازم تنميتها لدى طلاب قسم الحاسب

**الآلي الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.**

**٤- إعداد قائمة بالمعايير التصميمية للمحتوى التعليمي عبر منصات التعلم وفق نمطي التشارك (التتابعي - التجميعي) ومستواه (معلم فقط- معلم ومتعلم).**

**٥- الإطلاع على نماذج التصميم التعليمي الملائمة لتصميم بيئة التعلم المقترحة لتنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدي طلاب الحاسب الآلي، واختيار أنسبها، وتم اختيار نموذج التصميم التعليمى العام ADDIE (Grafinger, 1988).**

**٦- بناء أدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ومقياس المواطنة الرقمية.**

**٧- عرض أدوات البحث على الخبراء في مجال الحاسب الآلي وعلم النفس ثم حساب صدقهما وثباتهما.**

**٨- اعداد المحتوى التعليمي للموضوعات التى تم اختيارها.**

**٩- اعداد سيناريوهات بيئة التعلم بنمطي التشارك (التتابعي - التجميعي) على أساس نموذج التصميم التعليمي الذي اتبعه الباحثان.**

**١٠- تصميم محتوى التعلم القائم على التفاعل بين نمط التشارك ومستواه في ضوء السيناريو وإجازته بعرضه على الأساتذة المحكمين في مجال الحاسب الآلي، ثم التوصل الى الصورة النهائية له.**

**١١- اختيار عينة البحث وتقسيمها الى أربع مجموعات تجريبية في ضوء نمطي نمط التشارك ومستواه.**

**١٢- تطبيق أدوات البحث قبليا على المجموعات التجريبية لحساب تجانس المجموعات التجريبية في المستوى القبلي لمتغيرات البحث لدى الطلاب.**

**١٣- تقديم أداة المعالجة التجريبية وفقاً للتصميم شبه التجريبي المقترح.**

**١٤- تطبيق أدوات البحث بعديا على عينة البحث.**

**١٥- المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق القبلي والبعدي للأدوات، ومن ثم التوصل لنتائج البحث.**

**١٦- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها في ضوء ونتائج البحوث المرتبطة بفروض البحث.**

**١٧- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التى توصل إليها البحث.**

**تناول الباحثين في هذا الجزء عرض ما قاما به من إجراءات في هذا البحث، لذا فهو يتناول: خطوات اشتقاق قائمة التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي، وأيضًا مراحل اشتقاق قائمة معايير تصميم المناقشة الدلالية وفق نموذج التعلم التوليدي، وذلك بتطبيق مراحل النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE(Grafinger,1988)، ثم إعداد أدوات البحث المتمثلة في: اختبار الجوانب المعرفية لقياس الجانب المعرفي المرتبط بالتدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي، وبطاقة الملاحظة للجوانب الآدائية لقياس الجانب المهاري المرتبط بالتدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي، كما يتناول هذا الجزء خطوات تطبيق تجربة البحث، وأخيرًا تم عرض أساليب المعالجة الإحصائية التي تم استخدامها في معالجة البيانات للتوصل لنتائج البحث، وسيتم عرض الإجراءات في الخطوات الآتية:**

**أولاً: اشتقاق قائمة التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي:**

**تناولت الباحثين في الإطار النظري للبحث التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي، طبقاً لما أكدته الدراسات والبحوث السابقة ووصولاً إلى وضع تصور لحجم مجموعات المناقشة الدلالية وفق نموذج التعلم التوليدى لتنمية هذه المهارات، لذا تم اشتقاق قائمة التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي وفق الخطوات التالية:**

- **تحديد الهدف من القائمة: هدفت هذه القائمة إلى تحديد مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية اللازمة لطلاب الحاسب الآلي.**
- **بناء وتنظيم المهارات بالقائمة: لتحديد محتوى قائمة المهارات الرئيسة والفرعية قاما بها الباحثين بالإطلاع على بعض الأدبيات والبحوث والمراجع العربية والأجنبية في مجال مهارات التدريس الرقمي والموطنة الرقمية.**
- **إعداد الصور المبدئية لقائمة المهارات: تم تنظيم وترتيب مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية في قائمة مبدئية وصولاً لصورة مبدئية لقائمة مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية اللازم تنميتها لدى طلاب الحاسب الآلي حيث تضمنت مهارات اساسية متمثلة في (توظيف التكنولوجيا الرقمية) مهارة فرعية و(الوصول الرقمي) أداء وذلك في ضوء مقياس ثلاثي لدرجة**

**الأهمية، وذلك تمهيداً لعرضها على السادة المحكمين.**

- **التحقق من صدق القائمة: بعد إعداد القائمة في صورتها المبدئية أصبحت قابلة للتحكيم عليها، وذلك للتوصل إلي الصورة النهائية، وتم استطلاع رأي المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم وبعد تحليل أراء المحكمين تم إجراء بعض التعديلات، وقد اتفق جميع المحكمين على مناسبة القائمة لعينة البحث، وعليه تم التحقق من صدق القائمة.**
- **إعداد الصورة النهائية لقائمة التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي: بعد إجراء التعديلات على قائمة المهارات تم التوصل للصورة النهائية للقائمة والتي اشتملت على المهارات أساسية و المهارات الفرعية.**

**ثانياً: اشتقاق قائمة معايير تصميم منصات التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمط التشارك ومستواه:**

**تم اشتقاق قائمة بمعايير تصميم منصات التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمط التشارك ومستواه من خلال الدراسات والأدبيات وذلك وفق الخطوات التالية:**

- **تحديد الهدف العام من القائمة: هدفت هذه القائمة إلى التوصل إلى المعايير لمنصات التعلم الإلكتروني.**
- **إعداد وبناء وتنظيم المعايير بالقائمة: تم بناء قائمة المعايير من خلال تحليل الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمعايير التصميم التعليمي ونظريات التعليم والتعلم ومتغيرات البحث، والتي تم عرضها، وقد تضمت القائمة في صورتها المبدئية عدة معايير ، وقد اشتمل كل معيار على مجموعة من مؤشرات الأداء، وذلك في ضوء مقياس ثلاثي لدرجة الأهمية، وذلك تمهيداً لعرضها على السادة المحكمين.**
- **التحقق من صدق القائمة: بعد إعداد القائمة في صورتها المبدئية أصبحت قابلة للتحكيم عليها، وذلك للتوصل إلي الصورة النهائية، وتم استطلاع رأي المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم وبعد تحليل أراء المحكمين تم إجراء بعض التعديلات، وعليه تم التحقق من صدق القائمة.**
- **إعداد الصورة النهائية لقائمة المعايير: فقد تضمت القائمة في صورتها النهائية (١٠) معايير ، وتتمثل المعايير الأساسية في مجالات: الأهداف، خصائص الطلاب، المحتوى، الأنشطة، طبيعة حجم المجموعات بالمناقشات الدلالية .**

**ثالثاً: تطوير بيئة منصات التعلم الإلكتروني في ضوء النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE:**

**تم تصميم بيئة المعالجة التجريبية لمجموعات التفاعل بين التشارك ومستواه لتنمية**

مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي، وذلك في ضوء النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE نظراً لأنه يتناسب ومتغيرات البحث الحالي وأيضًا في ضوء معايير التصميم التعليمي السابق عرضها، وفيما يلي عرض لذلك:

المرحلة الأولى مرحلة التحليل: اشتملت هذه المرحلة الإجراءات التالية:

١-١ تحليل المشكلة وتقدير الحاجات: تتضمن هذه الخطوة تحديد المشكلة، وقد تمثلت مشكلة البحث الحالي في تحديد أنسب حجم لمجموعات التفاعل بين التشارك ومستواه لتنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي، حيث تبين وجود قصور فيما يتعلق بمهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي، وتم التوصل لهذه المشكلة، والدراسة الإستكشافية الموضحة في الجزء الخاص بمشكلة البحث، ومراجعة الدراسات السابقة، لذا كان الاتجاه لتطوير بيئات تعلم لتقديم المحتوى الخاص بهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية، ولكن عبر معالجات مختلفة لحجم مجموعات التفاعل بين التشارك ومستواه، والتي تتيح بدائل متعددة يؤثر كل منها بشكل مختلف في معدلات أداء التعلم، ويسعى البحث الحالي إنتقاء البديل الأكثر تأثير وفعَّالية في تنمية تلك المهارات.

١-٢ تحليل المهمات التعليمية: يشمل تحليل المهمات التعليمية كما يوضحه نموذج التصميم التعليمي كذا تحليل الأهداف العامة إلى مكوناتها والتي تمكن طلاب الحاسب الآلي من الوصول إلى الغاية النهائية بكفاءة وفاعلية، حيث تم في هذه الخطوة تحليل كل مهارة من المهارات العامة والتي تم التوصل إليها من التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية وإلى مكوناتها الفرعية، وما ينبغي عمله من مهمات فرعية للتمكن من تحقيق الهدف العام، لمهارات التدريس الرقمي والموطنة الرقمية.

٢ اشتقاق قائمة التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي:

تشتمل هذه القائمة علي أهم المهارات التدريسية الرقمية لدي الطلاب المعلمون والخبرات التدريسية الأساسية وإستخدامهم للإستراتيجيات التدريس القائمة علي التعلم الإلكتروني .

١-٢ تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي: لكي يتحقق الاستخدام الفعال لبيئة المعالجة التجريبية لتنمية التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي لابد من مراعاة خصائص الطلاب (العقلية- الأكاديمية- النفسية- الاجتماعية) حيث يساعد ذلك على تصميم مواقف تعليمية ناجحة، وقد تم تحديد خصائصهم (أفراد عينة البحث)؛ فهم طلاب الحاسب الآلي عام الفرقة الثالثة تتراوح أعمارهم بين (٢٠- ٢٢)

سنة بكلية التربية النوعية بجامعة الزقايق، تم تحديد مستوى السلوك المدخلي لديهم لتحديد المعارف والمهارات التي يمتلكها طلاب الحاسب الآلي عينة البحث بالفعل عند البدء في التعلم الجديد وتم التأكد من أن لديهم خبرة في المهارات الأساسية لاستخدام الحواسيب والانترنت.

٢-٢ تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية: حيث تم تحديد عدة عناصر كما هو موضح بجدول(٢):

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم: تهدف عمليات التصميم إلى وضع الشروط والمواصفات الخاصة بمصادر التعلم وعملياته وتشمل الخطوات الآتية:

٢-١ تحديد الأهداف التعليمية: فى هذه الخطوه تمت ترجمة المهمات الرئيسة والفرعية إلى أهداف نهائية وممكنة، وكان الهدف العام: تزويد طلاب الحاسب الآلي بالمعارف والآداءات المرتبطة بهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية، ثم تم اشتقاق الأهداف السلوكية فى ضوء تصنيف بلوم لكل موديول، وتم إعداد جدول المواصفات.

٢-٢ تصميم إختبارات ومقايس الأداء: وسيتم التطرق لتلك الخطوة تفصيلياً لاحقاً في الجزء الخاص بذلك.

٢-٣ تصميم استراتيجية تنظيم المحتوى الإلكتروني وتتابع عرضه: ويقصد بها تحديد عناصر المحتوى، ووضعها في تسلسل وتنظيم مناسب (تسلسل هرمي من العام للخاص تمشياً مع طبيعة المهمات، وخصائص طلاب الحاسب الآلي) حسب ترتيب الأهداف لتحقيق تلك الأهداف خلال فترة زمنية محددة، تم تنظيم عرض المحتوى وفق التتابع المنطقى والهرمي، تم تترتيب الموضوعات ترتيباً منطقياً مع مراعاة خصائص الطلاب، تم تحديد عناصر المحتوى وتنظيمها وترتيبها فى تسلسل محدد لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة ، وتم تقسيم المحتوى إلى موديولات كالتالي:

- الموديول الأول: توظيف التكنولوجيا الرقمية في التدريس.
- الموديول الثاني: الوصول الرقمي .
- الموديول الثالث: مشاركة المحتوى الرقمي وتوظيف تقنية الاتصال الرقمي لدعم أنشطة الطلاب المعلمين.

وتم تنظيم عناصر المحتوى بكل موديول في شكل عناصر تعلم رقمية متنوعة مرتبطة بها، يتجول فيها الطلاب من خلال بيئة المعالجة التجريبية ويتابع تقدمها لتنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية.

كما تم تصميم منصات التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمط التشارك ومستواه وقد تمت كالتالي:

**تصميم المعالجات الاربعة من حيث كيفية حدوث التشارك وتقييم التشارك**

**تصميم وتنظيم المحتوى وفًقا لنمط التشارك(التتابعي-التجميعي) ومستواه (معلم/معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني**

| مهارات التدريس الرقمي | أنماط التشارك | مستوي التشارك | منصات التعلم الإلكتروني |
|---|---|---|---|
| توظيف التكنولوجيا الرقمية في التدريس<br>إنتاج الكتب الإلكترونية باستخدام برنامج maker book Flip | (التتابعي-التجميعي)<br>- إعطاء الطالب توجيهات تخص أدائهم في التقويم الذاتي لكل مرحلة.<br>اعطاء الطالب تلميحات للتذكير بأداء الخبير وذلك بعد محاولات للوصول إلى مستوى الأداء المطلوب، بحيث تقل التوجيهات والتلميحات مع تقدم الأداء المهاري. | (معلم/معلم ومتعلم) : المستندات والعروض التقديمية التشاركية، المناقشات للتفاعل متزامن، غير متزامن | مشاركة المحتوى الرقمي .<br>نشر الكتاب الإلكتروني عبر المنصة |
| برامج إنتاج الكتب الإلكترونية | (التتابعي-التجميعي)<br>□ تجهيز كافة التعليمات الخاصة بالأداء التعليمية، ونمط التشارك | (معلم/معلم ومتعلم) | مشاركة المحتوى الرقمي وتوظيف تقنية الاتصال الرقمي لدعم أنشطة الطلاب المعلمين |
| تحديد المعايير العلمية لإنتاج الكتب الإلكترونية | (التتابعي-التجميعي) | (معلم/معلم ومتعلم) | مشاركة المحتوى الرقمي وتوظيف تقنية الاتصال الرقمي لدعم أنشطة الطلاب المعلمين |
| يحدد الخطوات الصحيحة لنشر الكتاب الإلكتروني بصيغ مختلفة. | (التتابعي-التجميعي)<br>تقديم الأنشطة والبرامج والاستراتيجيات التي تستند على تدريب الطلاب | (معلم/معلم ومتعلم): المستندات والعروض التقديمية التشاركية، المناقشات للتفاعل متزامن، غير متزامن | يحدد الخطوات الصحيحة لنشر الفيديو علي اليوتيوب.<br>يحمل برنامج Studio Camtasia على الجهاز الخاص به.<br>يسجل شاشة سطح المكتب باستخدام البرنامج. |

| مهارات التدريس الرقمي | أنماط التشارك | مستوي التشارك | منصات التعلم الإلكتروني |
|---|---|---|---|
| إســـــتخدام الإختبـــــارات الإلكترونية | (التتابعي-التجميعي) أدوات التشارك | (معلم/معلم ومتعلم) | يختـار أكثـر مـن فيـديو تعليمـي ويقــوم بــدمجهم بعــد تعــديل الصوت. |
| يحــدد الخطــوات الصــحيحة لإنتاج اختبار إلكتروني. يحــدد الخطــوات الصــحيحة لعمـل بنـك أسـئلة .يحـدد الخطـوات الصــحيحة لنشــر الإختبارات الإلكترونية بصيغ | (التتابعي-التجميعي) | (معلم/معلم ومتعلم) | يـدخل مقدمــه جديـدة مصـحوبة بنص علي الفيديو التعليمي. ينشــر الفيــديو التعليمــي علــى اليوتيوب بصيغة MP4 . |
| إنتاج فيديو تعليمي باستخدام برنـــامج Studio : Camtasia | (التتابعي-التجميعي) | (معلم/معلم ومتعلم) | مشـــاركة المحتـــوى الرقمـــي وتوظيف تقنية الاتصال الرقمي لدعم أنشطة الطلاب المعلمين. ينشــر الفيــديو التعليمــي علــى اليوتيوب بصيغة MP4 . |

| نمط التشارك / مستوي التشارك | تتابعي | تجميعي |
|---|---|---|
| معلم | مجموعة تجريبية (١) (٢٠) طالب | مجموعة تجريبية (٣) (٢٠) طالب |
| معلم ومتعلم | مجموعة تجريبية (٢) (٢٠) طالب | مجموعة تجريبية (٤) (٢٠) طالب |

- تم تقسيم مجموعات التشارك

- وقـد تـم ضـبط مجموعـات التشـارك بـين الطـلاب فـي كـل مجموعـة مـن المجموعـات وذلـك بتحديـد المجموعـة الخاصـة بكـل طالـب، فقـد تـم تصميم اربعة مجموعات تجريبية.

- بـدأ تسـجيل الطـلاب للـدخول علـى بيئـة المعالجة التجريبية مستخدمًا كود التسجيل الخاص بالمنصة فقد تم تصميم بيئة المعالجة على المنصة التعليمية.

- بعد دخول الطلاب للمجموعة تم التعرف على أهداف الموديول ودراسة المحتوى التعليمي الخاص بكل موديول بشكل فردي.

- يتم ظهور رسالة ترحيبية بالطلاب في البداية بعد ذلك يندمجوا، وبعد ذلك يتم عرض كافة المعلومات المقدمة.

- كما كان يتم تقديم تغذية راجعة من قبل الباحثين لتقييم ما تم عرضه من الطلاب ومراجعة التصميمات المنتجة من قبل الطلاب.

٢-٤ تحديد طرق واستراتيجيات التعليم: استراتيجيات التعليم: هى عمليات إجرائية توجيهية تحدث خارج عقل المتعلم، ولما كانت مادة المعالجة التجريبية لتنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي؛ واقتصر دور الباحثين على متابعة وعرض توجيهات عامة تحقق أهداف البحث عدم خروج الطلاب عن الموضوعات، وتشجيع الطلاب والعمل على زيادة دافعيتهم للاستمرار بفاعلية.

٢-٥ تحديد أساليب التفاعل ومستوياته: يتم التفاعل وفقاً للآتي:

- التفاعل بين الطالبة وبيئة التعلم: يتم تفاعل الطلاب وبيئة التعلم من خلال التجول والإبحار ببيئة المعالجة التجريبية وتعلم المحتوى وفق خصائص الطلاب وكذلك التمكن من الإطلاع على المحتوى التعليمي في أى وقت يحتاج إليه الطالب.

- التفاعل (المناقشة) بين الطلاب والمعلم (الباحثين): يتم تفاعل الطلاب مع الباحثين من خلال ما يقدمه المعلم من، متابعة أداء الطلاب، والتوجيه والمراجعة، لإستكمال أداء المهمات، وذلك لتحقيق الأهداف بفاعلية وكفاءة.

٢-٦ تصميم نمط التعليم وأساليبه: في ضوء تحديد أساليب التشارك فقد اعتمد تحقيق الأهداف التعليمية في بيئة التعلم بالبحث الحالي .

٢-٧ اختيار وتحديد مصادر ووسائط التعلم المناسبة: تم تحديد مصادر التعلم المناسبة لأهداف البحث، تنتهي الأولى بإعداد قائمة ببدائل المصادر المبدئية في ضوء طبيعة المهمات التعليمية العامة، وطبيعة الخبرة، ونوعية المثيرات التعليمية.

٢-٨ إتخاذ القرار بشأن الحصول على المصادر أو إنتاجها: فى ضوء ما سبق يمكن اتخاذ القرار بشأن الحصول على مصادر التعلم ووسائله كتحديد مجموعة من مصادر التعلم التي يجب أن تتوافر حتى يمكن تطبيق استراتيجية التعلم التوليدي وبعض هذه المصادر جاهزة ومتاحة على شبكة الإنترنت التي تتوافق مع طبيعة البحث ومتغيراته مع إجراء بعض المعالجات .

٢-٩ تصميم سيناريو بيئة المعالجة التجريبية: هو عبارة عن خريطة لخطة إجرائية تشمل الخطوات التنفيذية لإنتاج مصدر تعليمى معين تتضمن كل الشروط والمواصفات التعليمية والتكنولوجية، والتفاصيل الخاصة بهذا المصدر، وعناصره

المسموعة والمرئية وتصف الشكل النهائى للمصدر على الورق.

المرحلة الثالثة: التطوير: في هذه المرحلة تم الحصول على المواد والوسائط التعليمية التي تم تحديدها واختيارها في مرحلة التصميم، وذلك من خلال الاقتناء من متوفر أو التعديل من متوفر أو إنتاج جديد، ثم رقمنة هذه العناصر وتخزينها، وتنفيذ السيناريو المعد مسبقًا، وذلك طبقاً لخطوات النموذج العام، حيث تمت الخطوات الآتية:

٣-١ إنتاج الهيكل العام للبيئة: من خلال إنشاء موقع إلكتروني.

٣-٢ إنتاج المحتوى الرقمي: تم إنتاج المحتوى الرقمي المرفوع على بيئة المعالج التجريبية.

٣-٣ رفع كافة المحتويات التعليمية المرتبطة بالموديول الأول بدأ من الأهداف الخاصة بالموديول وبعد ذلك المحتوى العلمي ومنه إلى الأنشطة والتأكيد على دخول .

- إدراج كافة عناصر التعلم التي تخدم الطلاب وتؤكد على تحقيق الأهداف العليمية المنشودة.
- وبذلك تكون بيئة المعالجة التجريبة متاحة لكل الطلاب من خلال الإشتراك على المنصة الإلكترونية.

المرحلة الرابعة: التطبيق والتقويم: بعد الإنتهاء من عملية الإنتاج الأولى لنسخة العمل، يتم تقويمها وتعديلها من خلال: إجراء دراسة استطلاعية على عينة من الطلاب للتأكد من جودة المحتوى، واستطلاع أراء الخبراء فيه، وتحديد التعديلات المطلوبة، وإجراء التعديلات المطلوبة، قبل البدء في عمليات الإخراج النهائي، وهذا ما سيتم اكماله لاحقاً بالتفصيل ضمن المرحلة التي تختص بتصميم وتقويم الأدوات محكية المرجع.

٤-٥ النسخة النهائية: بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائى، وإجراء التعديلات اللازمة، تم إعداد النسخة النهائية، وتجهيزها مع:

- إتاحة المعالجات التجريبية وفق التصميم التجريبي للبحث.
- متابعة سهولة استخدام البيئة من قبل الطلاب والتأكد من عدم وجود مشكلات.

رابعاً: بناء أدوات القياس محكية المرجع وإجازتها:

الأدوات والاختبارات محكية المرجع هى التي تركز على قياس الأهداف، وترتبط بمحكات الأداء المحددة، وبالنسبة لأدوات البحث تضم: الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية- بطاقة ملاحظة أداء لقياس الجوانب المهارية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية، وتم تصميمهم وفق الخطوات الآتية:

١- الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية:

في ضوء الأهداف العامة والإجرائية، والمحتوى التعليمي تم تصميم وبناء اختبار الجوانب المعرفية لمهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية، وتم ذلك من خلال:

- تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار قياس المستوى المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي، وذلك بتطبيقه قبلياً وبعدياً، فقد تم تحديد الأهداف التعليمية الخاصة بالجانب المعرفي لالتدريس الرقمي والمواطنة الرقمية تحديدًا سلوكيًا واضحاً يدل على السلوك النهائي، ويوضح جدول المواصفات للاختبار الأهداف المعرفية لذلك، وأرقام مفردات الاختبار التي يقيسها.

- تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها: تمت صياغة مفردات الاختبار من نمط أسئلة الاختيار من متعدد، نمط أسئلة الصواب والخطأ، وتم صياغة المفردات بحيث تغطى جميع الجوانب المعرفية للمهارات.

- صياغة تعليمات الاختبار: تم صياغتها في مقدمة الاختبار وروعي أن تكون واضحة ودقيقة ومختصرة ومباشرة ومبسطة حتى لا تؤثر على استجابة الطالبة وتغير من نتائج الاختبار.

- تقدير الدرجة وطريقة التصحيح: اشتمل الاختبار على (٥٠) سؤالاً، ويتم تصحيحه من خلال الكمبيوتر، فقد يعطى تقرير باسم الطالب– درجته – عدد الإجابات الصحيحة ونسبتها – عدد الإجابات الخاطئة ونسبتها – الزمن المستغرق، فور إنتهاء الطلاب من الإجابة على الاختيار كما تم تقدير درجة واحدة لكل إجابة صحيحة.

- تجريب الاختبار وضبطه: تم ذلك من خلال:

- تحديد صدق الاختبار: وقد اتبعت الباحثين الطرق التالية لتحديد صدق الاختبار: صدق المحكمين: وذلك بعرض الاختبار على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال الحاسب الآلي، وتم عمل التعديلات، وصولًا للصورة النهائية للاختبار، وأيضًا من خلال: تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية عددها(١٥) من طلاب الحاسب الآلي الفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية (غير عينة البحث) وحساب ثبات الاختبار حيث تم التأكد من الثبات الداخلي للاختبار التحصيلي بحساب معامل الثبات (ألفا-α) كرونباخ، وذلك باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية الـ(SPSS)، وبلغ معامل ثبات الاختبار ككل(٠,٨٥) مما يدل على دقة الاختبار في القياس واتساقه فيما يزودنا به من معلومات عن تحصيل أفراد عينة البحث.

- حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار: تراوحت معاملات السهولة لأسئلة الاختبار بين (٠,٣٠ : ٠,٤٥)، ومعاملات الصعوبة بين (٠,٥٥ : ٠,٥٦)، وكذلك قدرة مفردات الاختبار على التمييز بين الأداء المرتفع والمنخفض للطلاب عينة التجربة الاستطلاعية؛

**حيث لم تقل قدرة تمييز أى من مفردات الاختبار عن (٠,٢) وهذه النتائج تعد مؤشرًا على مناسبة قيم معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار لمستوى الطلاب عينة البحث، وبعد ذلك تم إنتاج الاختبار إلكترونيًا.**

**٢- بطاقة الملاحظة أداء مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية:**

**- تهدف بطاقة الملاحظة: قياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الحاسب الآلي.**

**- تحديد أسلوب التسجيل: تم استخدام نظام العلامات، فقد يستخدم هذا النظام عندما تكون مظاهر السلوك المطلوب لها نفس الوزن أثناء التعلم، وكذا يتم تحديد نوع السلوك المطلوب مسبقًا قبل البدء في عملية الملاحظة في ضوء المهارات المتوقعة ثم رصد ما يحدث منها، فقد يتيح هذا النظام وضع العلامات تحت الأماكن المخصصة فور قيام الطالب بأداء المهارة**

**- تحديد الأداءات التي تضمنتها البطاقة: تم تحديد الأداءات الخاصة ببطاقة الملاحظة من خلال الاعتماد على قائمة المهارات .**

**- وضع نظام تقدير الدرجات: تم استخدام أسلوب التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة، حيث تم في بطاقة الملاحظة قياس أداء المهارات في ضوء خيارين للأداء هما: (أدى المهارة – لم يؤد المهارة)، وهى كالتالي: أدى المهارة: بدرجة كبيرة=٣ (أدي بدون أخطاء ولا مساعدة من قبل المعلم)، بدرجة متوسطة= ٢ (أخطأ واكتشف الخطأ بمساعدة المعلم وصححه بنفسه)، بدرجة قليلة=١ (أخطأ واكتشف الخطأ وصححه بمساعدة المعلم)، لم يؤد المهارة =٠ ، وتم إعداد تعليمات البطاقة .**

**- ضبط البطاقة: تم ضبط البطاقة للتأكد من صلاحيتها للتطبيق من خلال: <u>حساب صدق البطاقة</u>: تم الاعتماد على صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للبطاقة تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الحاسب الآلي، وتم عمل التعديلات، وصولًا للصورة النهائية البطاقة: حيث اشتملت بطاقة الملاحظة علي عدد من المهارات الرئيسية، وأيضا تم <u>حساب ثبات البطاقة</u>: من خلال حساب الثبات الداخلي بحساب معامل الثبات (ألفا-α) كرونباخ، وذلك على درجات التطبيق البعدي له، وبلغ معامل ثبات بطاقة الملاحظة ٨٧%، مما يدل على دقة البطاقة في القياس.**

**٣- مقياس المواطنة الرقمية:**

**- يهدف مقياس المواطنة الرقمية: توظيف التكنولوجيا الرقمية وتنميها لدى طلاب الحاسب الآلي.**

**- تحديد أسلوب التسجيل: تم استخدام نظام العلامات، فقد يستخدم هذا النظام عندما تكون مظاهر السلوك المطلوب لها نفس الوزن أثناء**

التعلم، وكذا يتم تحديد نوع السلوك المطلوب مسبقًا قبل البدء في عملية الملاحظة في ضوء المهارات المتوقعة ثم رصد ما يحدث منها، فقد يتيح هذا النظام وضع العلامات تحت الأماكن المخصصة فور قيام الطالب بأداء المهارة المطلوبة.

- وضع نظام تقدير الدرجات: تم استخدام أسلوب التقدير الكمي للمقياس، حيث تم حيث تم تدرج البدائل بحيث يأخذ البديل (دائمًا) الدرجة (٣)، ويأخذ البديل (أحيانًا) الدرجة (٢)، ويأخذ البديل (نادرًا) الدرجة (١)، حيث بلغت الدرجة النهائية للمقياس (٩٦) درجة، وتم إعداد تعليمات المقياس .

- ضبط المقياس: تم ضبط المقياس للتأكد من صلاحيته للتطبيق من خلال: <u>حساب صدق المقياس</u>: تم الاعتماد على صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للمقياس تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الحاسب الآلي، وتم عمل التعديلات، وصولًا للصورة النهائية للمقياس: حيث اشتمل المقياس (٣٢) معيار، وأيضا تم <u>حساب ثبات المقياس</u>: من خلال حساب الثبات الداخلي بحساب معامل الثبات (ألفا-α) كرونباخ، وذلك على درجات التطبيق البعدي له، وبلغ معامل ثبات المقياس ٩٠%، مما يدل على دقة المقياس في القياس.

**خامساً التجربة الاستطلاعية.**

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة عشوائية عددها(١٥) طلاب الحاسب الآلي الفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية-جامعة الزقازيق في الفصل الدراسي الثاني٢٠١٩/٢٠٢٠ غير عينة البحث الأساسية؛ حيث طبقت عليهم أدوات القياس بعد تعرضهم لمواد المعالجة التجريبية، حيث هدفت التجربة الاستطلاعية إلى:

١. التحقق من ملائمة بيئة المعالجة التجريبية وحجم مجموعات التشارك لتنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية للأهداف وخصائص العينة، وعمل التعديلات اللازمة في ضوء ذلك.

٢. معرفة المشاكل والصعوبات التي قد تقابل الباحثين أثناء التطبيق وذلك لمعالجتها.

٣. اكتساب الخبرة المناسبة لتطبيق التجربة، والتدريب عليها بما يضمن إجراء التجربة النهائية للبحث بكفاءة وفاعلية.

٤. صلاحية أدوات القياس، مواد المعالجة التجريبية، وأشارت النتائج إلى ملائمة البيئة للطلاب، وتحقيقها للأهداف التعليمية المحددة.

**سادسًا التجربة الأساسية (التقويم النهائي):**

تم اختيار عينة البحث من طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية-جامعة الزقازيق، وتكونت عينة البحث للتجربة الأساسية من (٦٠) طالباً ، تم توزيعهم عشوائيًا على اربعة مجموعات

تجريبية وفق التصميم التجريبي للبحث في الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٩/٢٠٢٠، وبذلك ضمت كل مجموعة تجريبية(٣٠) طالبًا، وتم تطبيق الاختبار وبطاقة الملاحظة قبليًا، وقد روعي عند اختيار العينة تجانسها من حيث مستوى التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية القبلي لديهم، وللتأكد من تجانس المجموعات تم تحليل نتائج التطبيق القبلي لاختبار الجوانب المعرفية، وبطاقة الملاحظة لبيان مدى تكافؤ مجموعات البحث، وتجانسهم ولتحقيق ذلك تم استخدام اختبار(t-test) للعينات المستقلة للكشف عن دلالة الفرق بين متوسط مجموعات البحث قبليًا وكانت قيمة t غير دالة كما يوضحها جدول(؟؟؟؟)

**جدول (١)**

**دلالة الفروق بين المجموعات في القياس القبلي لتحصيل الجانب المعرفي للمهارة وبطاقة ملاحظة الأداء وبطاقة تقييم المنتج النهائي قبليًا للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية.**

| المتغير التابع | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | مستوي الدلالة | الدلالة عند (٠,٠٥) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تحصيل الجانب المعرفي | بين المجموعات | ٥٦,٠٥٠ | ٣ | ١٨,٦٨٣ | ١,٩٧٤ | ٠,١٢٥ | غير دال |
| | داخل المجموعات | ٧١٩,٥٠٠ | ٧٦ | ٩,٤٦٧ | | | |
| | المجموع | ٧٧٥,٥٥٠ | ٧٩ | | | | |
| بطاقة الملاحظة | بين المجموعات | ٢٤,٥٥٠ | ٣ | ٨,١٨٣ | ٠,٨٥٣ | ٠,٤٦٩ | غير دال |
| | داخل المجموعات | ٧٢٩,٤٠٠ | ٧٦ | ٩,٥٩٧ | | | |
| | المجموع | ٧٥٣,٩٥٠ | ٧٩ | | | | |
| مقياس المواطنة الرقمية | بين المجموعات | ٢٣,٨٣٨ | ٣ | ٧,٩٤٦ | ٠,٢٥٤ | ٠,٨٥٨ | غير دال |
| | داخل المجموعات | ٢٣٧٥,٥٥٠ | ٧٦ | ٣١,٢٥٧ | | | |
| | المجموع | ٢٣٩٩,٣٨٨ | ٧٩ | | | | |

يتضح من نتائج الجداول(١و٢) أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة وكانت نتيجة تطبيق الاختبار، وبطاقة الملاحظة ومقياس المواطنة الرقمية لمجموعات البحث كما يوضحها الجدول(١):

**جدول(٢)**

**نتائج التحليل لمقارنة متوسط درجات التطبيق القبلي لأدوات القياس لدي مجموعات البحث.**

| المتغير التابع | | المجموعة الأولي | المجموعة الثانية | المجموعة الثالثة | المجموعة الرابعة | المجموع الكلي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| تحصيل الجانب المعرفي | المتوسط | ٣٧,٩٥ | ٣٦,٩٠ | ٣٨,٩٠ | ٣٨,٩٥ | ٣٨,١٨ |
| | الإنحراف المعياري | ٢,٧٦ | ٣,٣٩ | ٢,٨٦ | ٣,٢٥ | ٣,١٣ |
| بطاقة الملاحظة | المتوسط | ٤٨,٧٥ | ٤٩,١٥ | ٥٠,١٥ | ٤٩,٨٥ | ٤٩,٤٨ |
| | الإنحراف المعياري | ١,٧٧ | ٣,٢٢ | ٣,٢٢ | ٣,٨٢ | ٣,١٩ |
| مقياس المواطنة الرقمية | المتوسط | ٣٦,٠٠ | ٣٥,٩٠ | ٣٥,٨٠ | ٣٤,٦٥ | ٣٥,٥٩ |
| | الإنحراف المعياري | ٥,٦١ | ٥,٩٤ | ٥,٤٥ | ٥,٣٤ | ٥,٥١ |

تم في هذه المرحلة تطبيق المعالجات التجريبية في صورتهما النهائية، وذلك للحكم على مدي تأثيرهم على مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدي عينة البحث، تم التطبيق القبلي لاختبار الجوانب المعرفية المرتبط بمهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية إلكترونيًا، وبطاقة ملاحظة الأداء لقياس الجوانب المهارية المرتبطة بالتدريس الرقمي والمواطنة الرقمية، ووتم عقد لقاء تمهيدي للتعريف بالبيئة وكيفية الدخول والتفاعل مع المحتوى، تطبيق المعالجات التجريبية، وتم متابعة الطلاب وتشجيعهم ومراقبة أداء المهام والأنشطة.

التطبيق البعدى لأدوات البحث: بعد الانتهاء من عرض مواد المعالجة التجريبية تم تطبيق أدوات البحث بعديًا، وفيما يلي عرض للنتائج الخاصة بتطبيق أدوات البحث على عينة البحث والمتمثلة في المجموعات التجريبية الأربعة، وتم استخدام حزمة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS للتوصل إلى النتائج الإحصائية الخاصة بالبحث.

- ✓ الإجابة على أسئلة البحث واختبار الفروض البحثية:
  - الإجابة على أسئلة البحث: تم الإجابة على الأسئلة البحث كالتالي:

أولا: إجابة السؤال الأول: والذي نص على:

"ما مهارات التدريس الرقمي الواجب توافرها لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟"

تم التوصل إلى قائمة مهارات التدريس الرقمي، وذلك من خلال دراسة الأطر النظرية والأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت مهارات التدريس الرقمي، وأيضًا من خلال استطلاع رأي

**المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد تم توضيح كل ذلك في الفصل الثالث الخاص بالإجراءات، وقائمة مهارات التدريس الرقمي.**

**ثانيا: إجابة السؤال الثاني: والذي نص على:**

**"ما معايير تصميم منصات التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)، ومستواه (معلم/ معلم ومتعلم) وأثره في تنمية مهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟"**

**تم التوصل إلى قائمة بمعايير منصات التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)، ومستواه (معلم/ معلم ومتعلم)، وذلك من خلال الأطر النظرية والأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت معايير منصات التعلم الإلكتروني، وأيضًا من خلال استطلاع رأي المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد تم عرض هذه الإجراءات .**

**ثالثا: إجابة السؤال الثالث: الذى نص على:**

**"ما التصميم التعليمي لمنصات التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)، ومستواه (معلم/ معلم ومتعلم) وأثره في تنمية مهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟"**

**تم دراسة وتحليل مجموعة من نماذج التصميم التعليمي، وفي ضوء نتائج ذلك التحليل تم اختيار أحد النماذج بما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي، وقد تم اختيار نموذج التصميم العام (ADDIE) لتصميم وبناء منصات التعلم الإلكتروني وذلك بعد إعداد السيناريو اللازم لذلك، وتم توضيح مبررات ذلك في الفصل الثالث.**

**رابعاً: إجابة الأسئلة من الرابع إلى السادس:**

**عرض النتائج الخاصة بتحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي وتفسيرها:**

**أ. الإحصاء الوصفي لتحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التعلم الرقمي:**

**تم تحليل نتائج المجموعات الأربعة بالنسبة للتحصيل المعرفي لمهارات التدريس الرقمي، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وطبقًا لمتغيري البحث الحالي، وجدول(١) يوضح نتائج هذا التحليل:**

**جدول (١)**

**المتوسطات والانحرافات المعيارية لتحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي**

| المجموعة | | نمط التشارك | | | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تتابعي | | تجميعي | | | |
| مستوى التشارك | معلم | م | ٣٥,٢٥ | م | ٣٨,٧٥ | م | ٣٧,٠٠ |
| | | ع | ١,٧١ | ع | ١,٣٣ | | |
| | معلم ومتعلم | م | ٣٢,٨٥ | م | ٣٧,٥٥ | م | ٣٥,٢٠ |
| | | ع | ١,٦٦ | ع | ٢,٢١ | | |
| المجموع | | م | ٣٤,٠٥ | م | ٣٨,١٥ | م | ٣٦,١٠ |

يوضح جدول(١) نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربع بالنسبة لتحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي، ويلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك فرق بين متوسطي الدرجات بالنسبة للمتغير المستقل الأول موضوع البحث الحالي، وهو نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني (تتابعي/ تجميعي) بمنصات التعلم الإلكتروني، حيث بلغ متوسط الدرجة في التحصيل لمجموعة نمط التشارك تتابعي (٣٤,٠٥)، وبلغ متوسط الدرجة في التحصيل لمجموعة نمط التشارك تجميعي (٣٨,١٥)، وهناك فرق بين متوسطي الدرجات بالنسبة للمتغير المستقل الثاني موضوع البحث الحالي، وهو مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني، حيث بلغ متوسط الدرجة في التحصيل لمجموعة معلم (٣٧,٠٠)، وبلغ متوسط الدرجة في التحصيل لمجموعة معلم ومتعلم (٣٥,٢٠).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول إن اختلاف متوسطات المجموعات الأربع في إطار التفاعل بينهما هي كما يلي: نمط التشارك تتابعي مع مستوى التشارك معلم بلغ متوسطها (٣٥,٢٥)، نمط التشارك تتابعي مع مستوى التشارك معلم ومتعلم بلغ متوسطها (٣٢,٨٥)، نمط التشارك تجميعي مع مستوى التشارك معلم بلغ متوسطها (٣٨,٧٥)، نمط التشارك تجميعي مع مستوى التشارك معلم ومتعلم بلغ متوسطها (٣٧,٧٥).

ب. عرض النتائج الاستدلالية للتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي وتفسيرها:

يوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بالنسبة للتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي:

**جدول (٢)**

**نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني ومستواه على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف المحسوبة | مستوى الدلالة | الدلالة عند ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| نمط التشارك | ٣٣٦,٢٠٠ | ١ | ٣٣٦,٢٠٠ | ١٠٨,٧٢٩ | ٠,٠٠٠ | دال |
| مستوى التشارك | ٦٤,٨٠٠ | ١ | ٦٤,٨٠٠ | ٢٠,٩٥٧ | ٠,٠٠٠ | دال |
| التفاعل بين نمط التشارك ومستواه | ٧,٢٠٠ | ١ | ٧,٢٠٠ | ٢,٣٢٩ | ٠,١٣١ | غير دال |
| الخطأ المعياري | ٢٣٥,٠٠٠ | ٧٦ | ٣,٠٩٢ | | | |
| التباين الكلي | ٦٤٣,٢٠٠ | ٧٩ | | | | |

وباستخدام نتائج جدول (٢) يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث، والتفاعل بينهما على ضوء مناقشة الفروض الثلاثة الأول للبحث وهى كالتالي:

## الفرض الأول:

ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)."

وباستقراء النتائج في الصف الأول من جدول(٢)، يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للمتغير المستقل الأول وهو نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني، والتي تم الحصول عليها تساوي (١٠٨,٧٢٩) وهي دالة إحصائيًا (٠,٠٠٠) عند مستوي (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطات الدرجات في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي نتيجة الاختلاف في نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني.

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (١)، ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها نمط التشارك تجميعي بمنصات التعلم الإلكتروني حيث جاء متوسط الدرجات لها (٣٨,١٥)، أما المجموعة التجريبية التي قُدم لها نمط التشارك تتابعي بمنصات التعلم الإلكتروني كان متوسط الدرجات لها (٣٤,٠٥).

وبناءًا عليه تم قبول الفرض البحثي الأول، أي أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)."

وبهذا تم الإجابة عن السؤال البحثي الرابع وهو: ما أثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) بمنصات التعلم الإلكتروني على تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟

**الفرض الثاني:**

ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."

وباستقراء النتائج في الصف الثاني من جدول (٢)، يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للمتغير المستقل الثاني وهو مستوى التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني، والتي تم الحصول عليها تساوي (٢٠,٩٥٧) وهي دالة إحصائيًا (٠,٠٠٠) عند مستوي (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطات الدرجات في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي نتيجة الاختلاف في مستوي التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني.

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (١)، ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية ذات مستوي التشارك معلم بمنصات التعليم الإلكتروني حيث جاء متوسط الدرجات لها (٣٧,٠٠)، أما المجموعة التجريبية ذات مستوي التشارك معلم ومتعلم بمنصات التعليم الإلكتروني كان متوسط الدرجات لها (٣٥,٢٠).

وبناءًا عليه تم قبول الفرض البحثي الثاني، أي أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."

وبهذا تم الإجابة عن السؤال البحثي الخامس وهو: ما أثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟

**الفرض الثالث:**

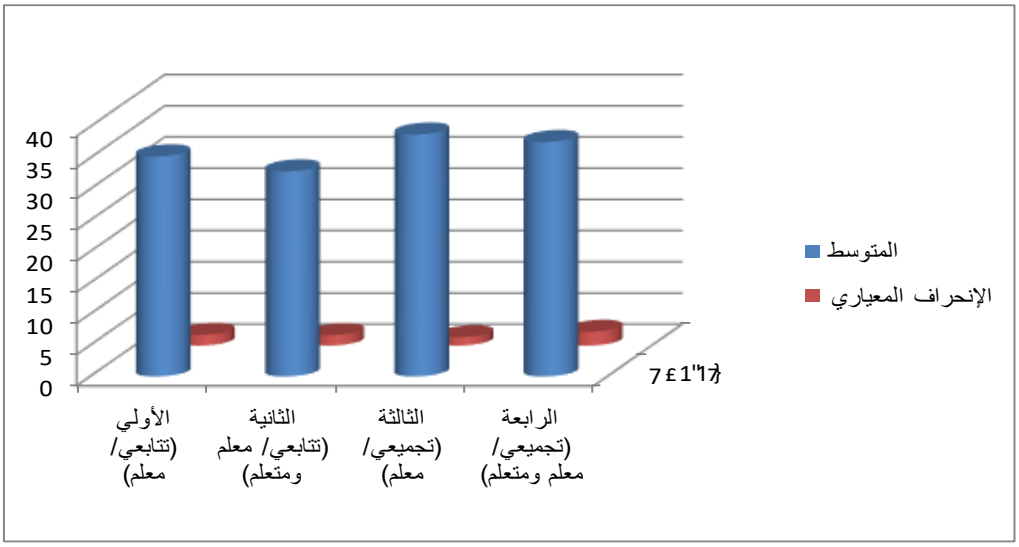
**ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."**

**وباستقراء النتائج في الصف الثالث من جدول (٢)، يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين نمط التشارك ومستواه بمنصات التعلم الإلكتروني، والتي تم الحصول عليها تساوي (٢,٣٢٩) وهي غير دالة إحصائيًا (٠,١٣١)، وهذا يدل علي عدم وجود فروق بين المجموعات الأربع في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي.**

**وبناءًا عليه تم رفض الفرض البحثي الثالث وقبول الفرض البديل والذي ينص علي أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."**

**وبهذا تم الإجابة عن السؤال البحثي السادس وهو: ما أثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**

**يوضح شكل(١) الفروق بين مجموعات عينة البحث الأربع فى التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي:**




**شكل (١) الفروق بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الأربع على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي**

**خامسًا: إجابة الأسئلة من السابع إلى التاسع:**

**عرض النتائج الخاصة بتنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي وتفسيرها:**

**أ- الإحصاء الوصفي لتنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي:**

**تم تحليل نتائج المجموعات الأربع بالنسبة لتنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، طبقًا لمتغيري البحث الحالي، وجدول(٤) يوضح نتائج هذا التحليل:**

**جدول (٤)**

**المتوسطات والانحرافات المعيارية لتنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي**

| المجموعة | | نمط التشارك | | | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تتابعي | | تجميعي | | | |
| مستوى التشارك | معلم | م | ١٠٤,٧٥ | م | ١١٤,٦٠ | م | ١٠٩,٦٨ |
| | | ع | ٣,٣٩ | ع | ٢,٣٠ | | |
| | معلم ومتعلم | م | ١٠١,٢٠ | م | ١٠٩,٨٥ | م | ١٠٥,٥٢ |
| | | ع | ٢,٨٢ | ع | ٤,٢٨ | | |
| المجموع | | م | ١٠٢,٩٨ | م | ١١٢,٢٣ | م | ١٠٧,٦٠ |

**يوضح جدول(٤) نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربع بالنسبة لتنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي، ويلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك فرق بين متوسطي الدرجات بالنسبة للمتغير المستقل الأول موضوع البحث الحالي، هو نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) بمنصات التعلم الإلكتروني، حيث بلغ متوسط درجات طلاب مجموعة نمط التشارك تتابعي (١٠٢,٩٨)، وبلغ متوسط درجات طلاب مجموعة نمط التشارك تجميعي (١١٢,٢٣)، وهناك فرق بين متوسطي الدرجات بالنسبة للمتغير المستقل الثاني موضوع البحث الحالي، وهو مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني، حيث بلغ متوسط درجات طلاب مجموعة مستوى التشارك معلم (١٠٩,٦٨)، وبلغ متوسط درجات طلاب مجموعة مستوى التشارك معلم ومتعلم (١٠٥,٥٢).**

**كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول إن اختلاف متوسطات المجموعات الأربع في إطار التفاعل بينهما هي كما يلي: نمط التشارك تتابعي مع مستوى التشارك معلم بلغ متوسطها (١٠٤,٧٥)، نمط التشارك تتابعي مع مستوى التشارك معلم ومتعلم بلغ متوسطها (١٠١,٢٠)، نمط التشارك تجميعي مع مستوى التشارك معلم بلغ متوسطها (١١٤,٦٠)، نمط التشارك تجميعي مع مستوى التشارك معلم ومتعلم بلغ متوسطها (١٠٩,٨٥).**

**ب- عرض النتائج الاستدلالية لتنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي وتفسيرها:**

**يوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بالنسبة لتنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي:**

**جدول (٥)**

**نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين نمط التشارك ومستواه بمنصات التعلم الإلكتروني على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف المحسوبة | مستوى الدلالة | الدلالة عند ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| نمط التشارك | ١٧١١,٢٥٠ | ١ | ١٧١١,٢٥٠ | ١٥٨,٩٣٣ | ٠,٠٠٠ | دال |
| مستوى التشارك | ٣٤٤,٤٥٠ | ١ | ٣٤٤,٤٥٠ | ٣١,٩٩١ | ٠,٠٠٠ | دال |
| التفاعل بين نمط التشارك ومستواه بمنصات التعلم الإلكتروني | ٧,٢٠٠ | ١ | ٧,٢٠٠ | ٠,٦٦٩ | ٠,٤١٦ | غير دال |
| الخطأ المعياري | ٨١٨,٣٠٠ | ٧٦ | ١٠,٧٦٧ | | | |
| التباين الكلي | ٢٨٨١,٢٠٠ | ٧٩ | | | | |

وباستخدام نتائج جدول (٥) يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث، والتفاعل بينهما على ضوء مناقشة الفروض الثلاثة (الرابع، الخامس، السادس) للبحث وهى كالتالي:

## الفرض الرابع:

ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)."

وباستقراء النتائج في الصف الأول من جدول(٥)، يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للمتغير المستقل الأول وهو نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني، والتي تم الحصول عليها تساوي (١٥٨,٩٣٣) وهي دالة إحصائيًا (٠,٠٠٠) عند مستوي (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطات الدرجات في الجانب الأدائي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي نتيجة الاختلاف في نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني.

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (٤)، ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها نمط التشارك تجميعي بمنصات التعلم الإلكتروني حيث جاء متوسط الدرجات لها (١١٢,٢٣)، أما المجموعة التجريبية التي قُدم لها نمط التشارك تتابعي بمنصات التعلم الإلكتروني كان متوسط الدرجات لها (١٠٢,٩٨).

وبناءًا عليه تم قبول الفرض البحثي الرابع، أي أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)."

وبهذا تم الإجابة عن السؤال البحثي السابع وهو: ما أثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) بمنصات التعلم الإلكتروني على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟

## الفرض الخامس:

ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."

**وباستقراء النتائج في الصف الثاني من جدول (٥)، يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للمتغير المستقل الثاني وهو مستوى التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني، والتي تم الحصول عليها تساوي (٣١,٩٩١) وهي دالة إحصائيًا (٠,٠٠٠) عند مستوي (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطات الدرجات في الجانب الأدائي المرتبط بمهارات التدريس الرقمي نتيجة الاختلاف في مستوى التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني.**

**ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (٤)، ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية ذات مستوى التشارك معلم بمنصات التعلم الإلكتروني حيث جاء متوسط الدرجات لها (١٠٩,٦٨)، أما المجموعة التجريبية ذات م مستوى التشارك معلم ومتعلم بمنصات التعلم الإلكتروني كان متوسط الدرجات لها (١٠٥,٥٢).**

**وبناءًا عليه تم قبول الفرض البحثي الخامس، أي أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."**

**وبهذا تم الإجابة عن السؤال البحثي الثامن وهو: ما أثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**

## الفرض السادس:

**ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."**

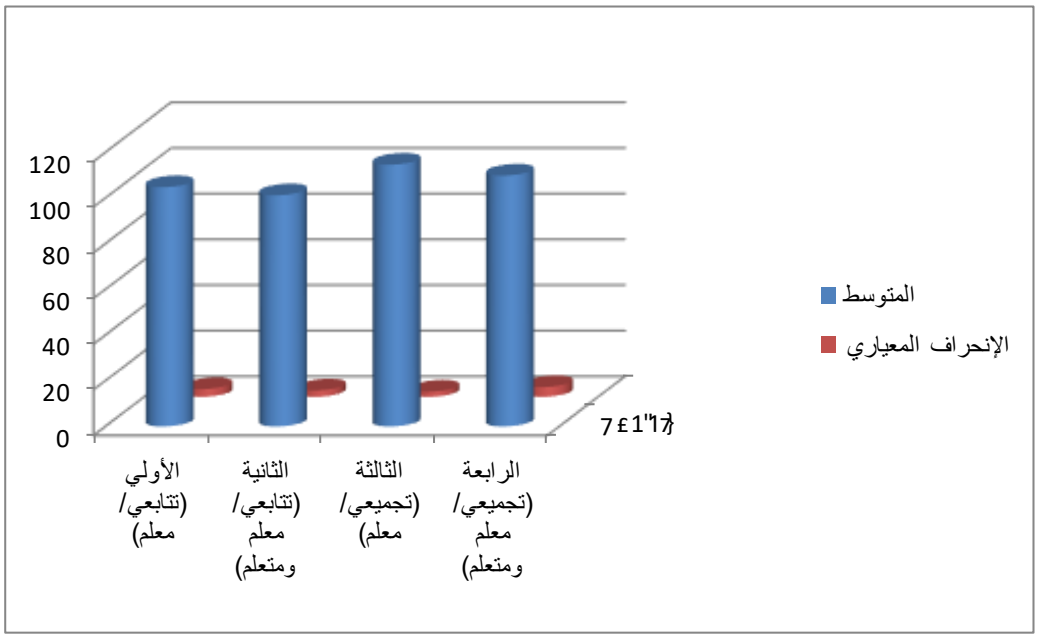
**وباستقراء النتائج في الصف الثالث من جدول (٥)، يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين نمط التشارك ومستواه بمنصات التعلم الإلكتروني، والتي تم الحصول عليها تساوي (٠,٦٦٩) وهي غير دالة إحصائيًا، وهذا يدل علي عدم وجود فروق بين المجموعات الأربع في بطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي.**

**وبناءًا عليه تم رفض الفرض البحثي السادس وقبول الفرض البديل والذي ينص علي أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطات درجات طلاب**

المجموعات التجريبية في بطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."

وبهذا تم الإجابة عن السؤال البحثي التاسع وهو: ما أثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟

ويوضح شكل(٢) الفروق بين مجموعات عينة البحث الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي:




شكل (٢) الفروق بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الأربع على بطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات التدريس الرقمي

سادسًا: إجابة الأسئلة من العاشر إلى الثاني عشر:

عرض النتائج الخاصة بتنمية المواطنة الرقمية وتفسيرها:

أ- الإحصاء الوصفي لتنمية المواطنة الرقمية:

تم تحليل نتائج المجموعات الأربع بالنسبة لتنمية بقاء أثر التعلم، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، طبقًا لمتغيري البحث الحالي، وجدول(٧) يوضح نتائج هذا التحليل:

**جدول (٧)**

**المتوسطات والانحرافات المعيارية لتنمية بقاء أثر التعلم**

| المجموعة | | نمط التشارك | | | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تتابعي | | تجميعي | | | |
| مستوى التشارك | معلم | م | ٩١,٢٥ | م | ٩٤,٧٥ | م | ٩٣,٠٠ |
| | | ع | ١,٧١ | ع | ١,٣٣ | | |
| | معلم ومتعلم | م | ٨٨,٨٥ | م | ٩٣,٥٥ | م | ٩١,٢٠ |
| | | ع | ١,٦٦ | ع | ٢,٢١ | | |
| المجموع | | م | ٩٠,٠٥ | م | ٩٤,١٥ | م | ٩٢,١٠ |

يوضح جدول(٧) نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربع بالنسبة لمقياس المواطنة الرقمية، ويلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول أن هناك فرق بين متوسطي الدرجات بالنسبة للمتغير المستقل الأول موضوع البحث الحالي، وهو نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني (تتابعي/ تجميعي) بمنصات التعلم الإلكتروني، حيث بلغ متوسط الدرجة في مقياس المواطنة الرقمية لمجموعة نمط التشارك تتابعي (٩٠,٠٥)، وبلغ متوسط الدرجة في مقياس المواطنة الرقمية لمجموعة نمط التشارك تجميعي (٩٤,١٥)، وهناك فرق بين متوسطي الدرجات بالنسبة للمتغير المستقل الثاني موضوع البحث الحالي، وهو مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني، حيث بلغ متوسط الدرجة في مقياس المواطنة الرقمية لمجموعة معلم (٩٣,٠٠)، وبلغ متوسط الدرجة في مقياس المواطنة الرقمية لمجموعة معلم ومتعلم (٩١,٢٠).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول إن اختلاف متوسطات المجموعات الأربع في إطار التفاعل بينهما هي كما يلي: نمط التشارك تتابعي مع مستوى التشارك معلم بلغ متوسطها (٩١,٢٥)، نمط التشارك تتابعي مع مستوى التشارك معلم ومتعلم بلغ متوسطها (٨٨,٨٥)، نمط التشارك تجميعي مع مستوى التشارك معلم بلغ متوسطها (٩٤,٧٥)، نمط التشارك تجميعي مع مستوى التشارك معلم ومتعلم بلغ متوسطها (٩٣,٥٥).

ب- عرض النتائج الاستدلالية لتنمية المواطنة الرقمية وتفسيرها:

يوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بالنسبة لتنمية المواطنة الرقمية:

**جدول (٨)**

**نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين نمط التشارك ومستواه بمنصات التعلم الإلكتروني على تنمية المواطنة الرقمية**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف المحسوبة | مستوى الدلالة | الدلالة عند ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| نمط التشارك | ٣٣٦,٢٠٠ | ١ | ٣٣٦,٢٠٠ | ١٠٨,٧٢٩ | ٠,٠٠٠ | دال |
| مستوى التشارك | ٦٤,٨٠٠ | ١ | ٦٤,٨٠٠ | ٢٠,٩٥٧ | ٠,٠٠٠ | دال |
| التفاعل بين نمط التشارك ومستواه بمنصات التعلم الإلكتروني | ٧,٢٠٠ | ١ | ٧,٢٠٠ | ٢,٣٢٩ | ٠,١٣١ | غير دال |
| الخطأ المعياري | ٢٣٥,٠٠٠ | ٧٦ | ٣,٠٩٢ | | | |
| التباين الكلي | ٦٤٣,٢٠٠ | ٧٩ | | | | |

وباستخدام نتائج جدول (٨) يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث، والتفاعل بينهما على ضوء مناقشة الفروض الثلاثة (السابع، الثامن، التاسع) للبحث وهى كالتالي:

**الفرض السابع:**

ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس المواطنة الرقمية بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)."

وباستقراء النتائج في الصف الأول من جدول(٨)، يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للمتغير المستقل الأول وهو نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني، والتي تم الحصول عليها تساوي (١٠٨,٧٢٩) وهي دالة إحصائيًا (٠,٠٠٠) عند مستوي (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطات الدرجات في مقياس المواطنة الرقمية نتيجة الاختلاف في نمط التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني.

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (٧)، ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها نمط التشارك تجميعي بمنصات التعلم الإلكتروني حيث جاء متوسط الدرجات لها (٩٤,١٥)، أما المجموعة التجريبية التي قُدم لها نمط التشارك تتابعي بمنصات

**الـتعلم الإلكترونـي كـان متوسـط الـدرجات لهـا (٩٠,٠٥).**

**وبنـاءًا عليـه تـم قبـول الفـرض البحثـي السـابع، أي أنـه: "يوجـد فـرق دال إحصـائيًا عنـد مستوي دلالـة ≤ (٠,٠٥)، بـين متوسطي درجـات طلاب المجموعات التجريبيـة في مقياس المواطنـة الرقميـة بمنصـات الـتعلم الإلكترونـي يرجـع لأثـر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي)."**

**وبهـذا تـم الإجابـة عـن السـؤال البحثـي العاشر وهو: ما أثر اختلاف نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) بمنصات التعلم الإلكتروني على المواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**

## الفرض الثامن:

**ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عنـد مسـتوي دلالـة ≤ (٠,٠٥)، بـين متوسـطي درجـات طـلاب المجموعـات التجريبيـة فـي مقيـاس المواطنة الرقمية بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثـر اخـتلاف مسـتوى التشـارك (معلـم/ معلـم ومتعلم)."**

**وباستقراء النتـائج فـي الصـف الثـاني مـن جدول (٨)، يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للمتغير المسـتقل الثـاني وهـو مسـتوى التشـارك بمنصـات التعلم الإلكتروني، والتي تم الحصول عليها تساوي (٢٠,٩٥٧) وهـي دالـة إحصـائيًا (٠,٠٠٠) عنـد مستوي (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطات الدرجات في مقياس المواطنـة الرقميـة نتيجـة الاخـتلاف فـي مسـتوي التشارك بمنصات التعلم الإلكتروني.**

**ولتحديـد اتجـاه هـذه الفـروق تـم اسـتقراء جدول (٧)، ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعـة التجريبيـة ذات مسـتوي التشـارك معلـم بمنصـات التعلـيم الإلكترونـي حيـث جـاء متوسـط الـدرجات لهـا (٩٣,٠٠)، أمـا المجموعـة التجريبيـة ذات مستوي التشارك معلم ومتعلم بمنصات التعليم الإلكتروني كان متوسط الدرجات لها (٩١,٢٠).**

**وبنـاءًا عليـه تـم قبـول الفـرض البحثـي الثـامن، أي أنـه: "يوجـد فـرق دال إحصـائيًا عنـد مستوي دلالـة ≤ (٠,٠٥)، بـين متوسطي درجـات طلاب المجموعات التجريبيـة في مقياس المواطنـة الرقميـة بمنصـات الـتعلم الإلكترونـي يرجـع لأثـر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."**

**وبهـذا تـم الإجابـة عـن السـؤال البحثـي الحادي عشر وهو: ما أثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على المواطنـة الرقميـة لـدى طـلاب شـعبة إعـداد معلـم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟**

## الفرض التاسع:

**ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصـائيًا عنـد مسـتوي دلالـة ≤ (٠,٠٥)، بـين متوسـطات**

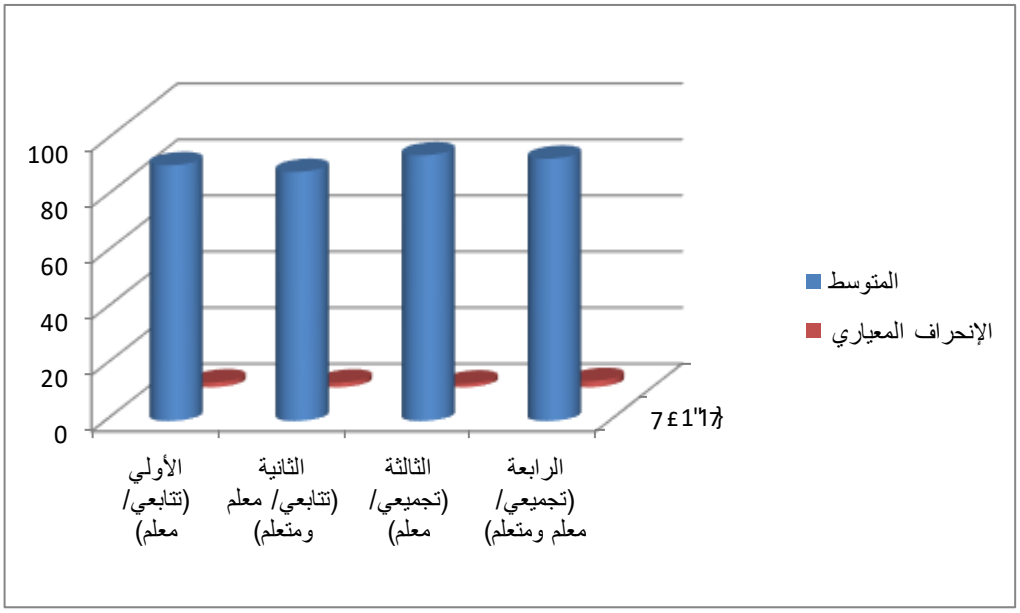
درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس المواطنة الرقمية بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."

وباستقراء النتائج في الصف الثالث من جدول (٨)، يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين نمط التشارك ومستواه بمنصات التعلم الإلكتروني، والتي تم الحصول عليها تساوي (٢,٣٢٩) وهي غير دالة إحصائيًا (٠,١٣١)، وهذا يدل علي عدم وجود فروق بين المجموعات الأربع في مقياس المواطنة الرقمية.

وبناءًا عليه تم رفض الفرض البحثي التاسع وقبول الفرض البديل والذي ينص علي أنه: ""يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس المواطنة الرقمية بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."

وبهذا تم الإجابة عن السؤال البحثي الثاني عشر وهو: ما أثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني على المواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية؟

ويوضح شكل(٣) الفروق بين مجموعات عينة البحث الأربع فى التطبيق البعدي لمقياس المواطنة الرقمية:




شكل (٣) الفروق بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الأربع على مقياس المواطنة الرقمية

**تفسير نتائج فروض البحث**:

**هدف البحث الحالي إلى علاج ضعف مهارات مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية**

**، من خلال التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/تجميعي) ومستواه (معلم/معلم ومتعلم) بمنصات التعلم الإلكتروني الملائمة لطلاب كلية التربية النوعية والتفاعل فيما يتعلق بتأثيرهما على كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات التدريس الرقمي ، وتنمية المواطنة الرقمية لديهم، وقد تم تطبيق هذا البحث على طلاب كلية التربية النوعية بالفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق ، في مقرر المواطنة الرقمية للعام الدراسي ٢٠٢١ /٢٠٢٢، ولقياس مهارات التدريس الرقمي تم تطبيق اختبار تحصيل معرفي مرتبط بمهارات التدريس الرقمي من خلال المواقع والمنصات التعليمية، بطاقة تقييم الأداء المهاري ، بطاقة تقييم الدروس الرقمية التفاعلية التي ينتجها الطلاب، ولقياس المواطنة الرقمية للطلاب تم تطبيق مقياس المواطنة الرقمية، وقد توصل البحث إلى أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس المواطنة الرقمية بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر اختلاف مستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."**

**ويوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥)، بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس المواطنة الرقمية بمنصات التعلم الإلكتروني يرجع لأثر التفاعل بين نمط التشارك (تتابعي/ تجميعي) ومستوى التشارك (معلم/ معلم ومتعلم)."**

**واتفقت هذه النتيجة مع دراسة كل من (داليا شوقي،٢٠١٢؛ Karakasha et al, 2013؛ أحمد عبد الحميد، ٢٠١٥؛أمل عزام، ٢٠٢٠)**

**توصيات البحث**:

**في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، يوصي الباحثان بضرورة السعي نحو تحقيق:**

- **ضرورة تنمية مهارات استخدام المنصات الرقمية وقواعد المعرفة المحلية والأجنبية وذلك لاحتياج العصر لذلك.**
- **تشجيع القائمين على العملية التعليمية على الاهتمام بتصميم بيئات التعلم الإلكترونية بما يتناسب مع مستوى وأنماط التشارك.**
- **الاستفادة من قائمة المعايير التصميمية التي توصل إليها البحث عند تصميم**

وتطوير بيئات التعلم القائمة على أنماط التشارك.

- مساهمة استخدام التعلم التشاركي الإلكتروني في إتاحة التعليم الرقمي للطلاب في مقرر تصميم المقررات الإلكترونية و في تحقيق بعض أهداف رؤية مصر (٢٠٣٠).
- ضرورة عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتدريبهم على كيفية استخدام مايكروسوفت تيمز في التدريس والمنصات المستحدثة.
- الاهتمام بالمنصات الإلكترونية في بيئات تعليمية مختلفة.

## مقترحات بحوث مستقبلية:

يقترح البحث الحالي إجراء بعض البحوث المقترحة، كما يلي :

- توظيف التعليم التشاركي في تنمية مهارات التدريس الرقمي والمواطنة الرقمية لدى الطلاب والمعلمون.
- تنمية مهارات التدريس الرقمي وإستخدام إستراتيجيات التدريس الإلكترونية.
- الاستفادة من قائمة المعايير التصميمية التي توصل إليها البحث عند تصميم وتطوير بيئات التعلم القائمة على نمط التشارك.

## Summary of the research

### The interaction between the style of participation (sequential/collective) and its level (teacher/teacher and learner) in e-learning platforms and its impact on the development of digital teaching skills and digital citizenship among students of the Computer Teacher Preparation Division at the Colleges of Specific Education

**The research aimed to design an e-learning platform based on the interaction between the sharing style (sequential/collective) and its level (teacher/teacher and learner) to develop digital teaching skills and digital citizenship among students of the Computer Teacher Preparation Division in the faculties of specific education, as well as to treat poor digital teaching skills. And digital citizenship among the students of the computer teacher preparation division in the faculties of specific education**

**This is done through the interaction between the pattern of participation (sequential / aggregate) and its level (teacher / teacher and learner) in the appropriate e-learning platforms for students of the Faculty of Specific Education and the interaction with regard to their impact on both the cognitive and performance aspects of digital teaching skills, and the development of their digital citizenship. This has been applied The research on students of the Faculty of Specific Education in the third year of the Faculty of Specific Education, Zagazig University, in the digital citizenship course for the academic year 2021/2022, and it was found from the application of experimental treatment and to measure digital teaching skills, a knowledge achievement test related to digital teaching skills was applied through educational websites and platforms, in favor of the application The post-achievement test, the skill performance evaluation card, the evaluation card of the interactive digital lessons produced by students, and to measure digital citizenship for students, the digital citizenship scale was applied, and the research concluded that there is a statistically significant difference at the significance level ≤ (0.05), between the mean The scores of the students of the experimental groups in the digital citizenship scale in the e-learning platforms are due to the effect of the difference in the level of participation (teacher / teacher and learner).**

**There is a statistically significant difference, at the level of significance ≤ (0.05), between the mean scores of students of the experimental groups in the digital citizenship scale in e-learning platforms due to the effect of the interaction between the style of sharing (sequential/collective) and the level of participation (teacher/teacher and learner)" in the post-application It has a clear effect on the students of the research sample.**

**A list of criteria for e-learning platforms based on the interaction between the style of participation (sequential/collective), and its level (teacher/teacher and learner) were reached.**

**keywords:**

**Participation style (sequential/collective) - level (teacher/teacher and learner) - e-learning platforms - digital teaching skills - digital citizenship.**

**المراجع**:

**أولًا: المراجع العربية:**

**أحمد أبو الخير (٢٠١٩). تصميم نمط التشارك "داخل المجموعة وبين المجموعة" باستخدام تطبيقات الويب ٢ وأثره في تنمية مهارات إنتاج الدروس الالكترونية لدى معلمي الأزهر الشريف، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا.**

**أماني جرار (٢٠١١). المواطنة العالمية، عمان: دار وائل للنشر.**

**أمل الموزان (٢٠٢٠). تصور مقترح على بيئات التعلم التشاركية المدمجة وأثره في تعزيز قيم المواطنة الرقمية والتقييم الذاتي في ضوء دورة التعلم التكنولوجي لدى الطالبات الجامعيات، مجلة العلوم التربوية، ع٢٢.**

**آمال ربيع كامل (٢٠٢٢).نموذج مقترح قائم علي متطلبات العصر الرقمي لتطوير برامج إعداد المعلم بكليات التربية، المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني ،مجلد٥ ،العدد٣.**

**إيناس صلاح (٢٠٢١). أثر التفاعل بين استراتيجية التشارك ونمط الأسلوب المعرفي للمتعلم في بيئة التعلم الالكترونية على تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لطلاب الحاسب الآلي، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، ع٢١.**

**حسن مهدي (٢٠١٢). استراتيجيات التشارك داخل المجموعات وبينها في مقرر إلكتروني لمناهج البحث العلمي عن بعد عبر الويب ٢ وأثرهما على جودة المشاركات: دراسة تجريبية بكلية التربية جامعة الأقصى، مجلة الجمعية المصرية لالحاسب الآلي، ع١٣.**

**فاطمة الشمري (٢٠١٦). تحدي الأسرة في تعزيز قيم ا لمواطنة الرقمية: رؤية مقترحة، ورقة عمل مقدمة للملتقي العلمي (دور الأسرة في الوقاية من التطرف)، كلية العلوم الاجتماعية والإدارية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، ١٨-١٩ أكتوبر ٢٠١٦م.**

**لمياء المسلماني (٢٠١٤). التعليم والمواطنة الرقمية، رؤية مقترحة، مجلة عالم التربية، مجلد٢، عدد ٤ عدد ٤٧.**

**محمد خميس (٢٠١٤). النظرية والبحث التربوي في الحاسب الآلي، القاهرة: دار السحاب.**

**محمود صالح (٢٠٢٠). نمطا التجول الحر والموجه داخل بيئة تعلم إلكترونية وأثرهما في تنمية مهارات حل مشكلات المواطنة الرقمية ومستوى التقبل التكنولوجي لطلاب الدبلوم العامة بكلية التربية، مجلة تكنولوجيا التربية، ع٤٢.**

**نبيل عزمي (٢٠٠٨). الحاسب الآلي الإلكتروني، دار الفكر العربي.**

**ثانيًا: المراجع الاجنبية:**

**Al-Zahrani, A. (2015). Toward digital citizenship: examining factors affecting participation and involvement in the Internet society among higher education students. International Education Studies, 8(12), 203-217.**

**Carless, D. (2020). From teacher transmission of information to student feedback literacy: Activating the learner role in feedback processes. Active Learning in Higher Education, 1469787420945845.**

**Ciptaningsih, Y., & Rofiq, M. H. (2022). Participatory Learning With Game Method For Learning Completeness In Islamic Religious Education. Fikroh: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam, 15(1), 18-29.**

**Chen, J., Wang, M., Kirschner, P. A., & Tsai, C. C. (2018). The role of collaboration, computer**

**use, learning environments, and supporting strategies in CSCL: A meta-analysis. Review of Educational Research, 88(6), 799-843.**

**Chen, L. L., Mirpuri, S., Rao, N., & Law, N. (2021). Conceptualization and measurement of digital citizenship across disciplines. Educational Research Review, 33, 100379.**

**Diao, J., Tzanova, S., & Bishop, A. (2021). Wikipedia and Scholarpedia: A comparative case study and its implications to information literacy.**

**Dobersek, U. (2020). Let's Play:'Gamifying'the Introduction to Social Psychology course.**

**Hussain, Z. (2018). THE EFFECTS OF ICT-BASED LEARNING ON**

**STUDENTS'VOCABULARY MASTERY IN JUNIOR HIGH SCHOOLS IN BANDUNG. International Journal of Education, 10(2), 149-156.**

**Gan, B., Menkhoff, T., & Smith, R. (2015). Enhancing students' learning process through interactive digital media: New opportunities for collaborative learning. Computers in Human Behavior, 51, 652-663.**

**García, C. (2018). A Qualitative Method to Analyze Collaborative Patterns of Virtual Groups. In CSEDU (1) (pp. 275-279).**

**Gleason, B., & Von Gillern, S. (2018). Digital citizenship with social media: Participatory practices of teaching and learning in secondary education. Journal of Educational Technology & Society, 21(1), 200-212.**

**Kaya, A., & Kaya, B. (2014). Teacher candidates' perceptions of digital citizenship Öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık algısı. Journal of Human Sciences, 11(2), 346-361.**

**Kara, N. (2018). Understanding university students' thoughts and practices about digital citizenship: A mixed methods study. Journal of Educational Technology & Society, 21(1), 172-185.**

**Kim, M. K. (2021). A design experiment on technology-based learning progress feedback in a graduate-level online course. Human Behavior and Emerging Technologies, 3(5), 649-667.**

**Kim, M., & Choi, D. (2018). Development of youth digital citizenship scale and implication for educational setting. Journal of Educational Technology & Society, 21(1), 155-171.**

**Kostoulas, A., Stelma, J., Mercer, S., Cameron, L., & Dawson, S. (2018). Complex systems theory as a shared discourse space for TESOL. TESOL journal, 9(2), 246-260.**

**Isman, A., & Canan Gungoren, O. (2014). Digital citizenship. Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, 13(1), 73-77.**

**Lin, J. W., & Lin, H. C. K. (2019). User acceptance in a computer-supported collaborative Learning (CSCL) environment with social network awareness (SNA) support. Australasian Journal of Educational Technology, 35(1).**

**Liu, B., Wang, L., & Liu, M. (2019). Lifelong federated reinforcement learning: a**

**Learning architecture for navigation in cloud robotic systems. IEEE Robotics and Automation Letters, 4(4), 4555-4562.**

**Luo, M. M., & Chea, S. (2020). Wiki use for knowledge integration and learning: A three tier Conceptualization. Computers & Education, 154, 103920.**

**Lyons, K. M., Lobczowski, N. G., Greene, J. A., Whitley, J., & McLaughlin, J. E.**

**(2021). Using a design-based research approach to develop and study a web-based tool to support collaborative learning. Computers & Education, 161, 104064.**

**Milenkova, V., & Lendzhova, V. (2021). Digital citizenship and digital literacy in the conditions of social crisis. Computers, 10(4), 40.**

**Monikasari, H. B. (2019). A Descriptive Study on the Implementation of Collaborative Learning in Teaching English at SMK Al–Husna Loceret Nganjuk. Language-Edu, 8(1).**

**Muhlisin, A. (2019). Reading, mind mapping, and sharing (rms): innovation of new learning model on science lecture to improve understanding concepts. Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 7(2), 323-340.**

**Ouyang, F., & Dai, X. (2021). Using a three-layered social-cognitive network analysis Framework for understanding online collaborative discussions. Australasian Journal of Educational Technology, 164-181.**

**Peercy, M. M., Sharkey, J., Baecher, L., Motha, S., & Varghese, M. (2019). Exploring TESOL Teacher educators as learners and reflective scholars: A shared narrative inquiry. TESOL Journal, 10(4), e482.**

**Peercy, M. M., & Sharkey, J. (2020). Missing a S-STEP? How self-study of teacher education practice can support the language teacher education knowledge base. Language Teaching Research, 24(1), 105-115.**

**Ribble, M. (2015). Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know International Society for Technology in Education.**

**Simons, M., Baeten, M., & Vanhees, C. (2020). Team teaching during field experiences in teacher education: Investigating student teachers' experiences with parallel and sequential teaching. Journal of teacher education, 71(1), 24-40.**

**Temdee, P. (2016). Agent-based modeling of collaborative interaction in ubiquitous learning environment using local dynamic behavior. Artificial life and robotics, 21(2), 215-220.**

**Ünal, E. (2020). Exploring the Effect of Collaborative Learning on Teacher Candidates' Intentions to Use Web 2.0 Technologies. International Journal of Contemporary Educational Research, 7(2), 1-14.**

**Walsh, G., McGuinness, C., & Sproule, L. (2019). 'It's teaching… but not as we know it': using participatory learning theories to resolve the dilemma of teaching in play-based practice. Early Child Development and Care, 189(7), 1162-1173.**

**Wise, A. F., Knight, S., & Shum, S. B. (2021). Collaborative learning analytics. In International handbook of computer-supported collaborative learning (pp. 425-443). Springer, Cham.**

**Young, J. A., & Ronquillo, R. (2022). Enhancing New Media Literacies of Social Work Students through a Participatory Learning Environment. Journal of Technology in Human Services, 40(1), 58-78.**

**Zalavra, E., & Papanikolaou, K. (2022). A wiki-based framework for collaborative learning Design in teacher education. Education and Information Technologies, 1-29.**

**Zheng, B., Niiya, M., & Warschauer, M. (2015). Wikis and collaborative learning in higher education. Technology, Pedagogy and Education, 24(3), 357-374.**