التفاعل بين نمط التعلم التشاركي والاسلوب المعرفي ببيئة تعلم إلكتروني واثره في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد

د. محمود مصطفى عطية صالح

مدرس تكنولوجيا التعليم بقسم المناهج وطرق تدريس

كلية التربية – جامعة عين شمس

هدف البحث إلى معرفة أثر التفاعل بين نمط التعلم التشاركي والأسلوب المعرفي ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد، وتم استخدام المنهج التطويري، وتكونت عينة البحث من (٤٨) طالب وطالبة، وتم تقسيمهم إلى اربعة مجموعات تجريبية، واستخدمت الأدوات التالية: اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية، وبطاقات تقييم منتج لقياس لقياس الجانب الادائي المرتبط بمهارات المستحدثات التكنولوجية، واختبار الأشكال المتضمنة لتصنيف الطلاب المستقلين والمعتمدين على المجال الإدراكي.

وتوصلت نتائج البحث إلى: وجود أثر للتفاعل بين نمط التعلم التشاركي والأسلوب المعرفي في بيئة تعلم إلكتروني في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية، ووجود تأثير لنمط التشارك الجماعي في تنمية الجانب المعرفي والادائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات الالكترونية، كما لا يوجد تأثير للأسلوب المعرفي على المجال الإدراكي بمفرده في تنمية الجانب المعرفي والادائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات الالكترونية، وعرضت مجموعة من التوصيات والمقترحات لبحوث لاحقة.

الكلمات المفتاحية: التفاعل، نمط التعلم التشاركى، الأسلوب المعرفي، بيئة تعلم إلكترونى، المستحدثات التكنولوجية.

The interaction between the participatory learning style and the cognitive approach in an e-learning environment and its effect on developing the skills of producing technological innovations for students of the remote general diploma

Dr. Mahmoud Mostafa Attia Saleh

lecturer of Educational Technology, Department of Curricula and Teaching Methods Faculty of Education - Ain Shams University

abstract

This research aims to find out the effect of the interaction between the pattern of participatory learning and the cognitive approach in the learning environment on improving of the development skills of the production of technological innovations for public diploma students remotely, and the development curriculum was used, and the research sample consisted of (48) students, They were divided into four experimental groups, and the following tools were used: an educational test to measure the cognitive aspect associated with technological innovations, a product

evaluation cards to measure the performance aspect associated with technological innovation skills, and a test of formats included in the classification of independent and cognitively dependent students.

The results of the research have found: an effect of the interaction between the pattern of participatory learning and cognitive method in an e-learning environment in the development of technological innovation skills, the impact of the pattern of collective participation in the development of the cognitive and performance aspect associated with the skills of the production of electronic innovations, and the fact that there is no effect of cognitive method on the cognitive field alone in the development of the cognitive and performance aspect associated with e-innovation skills, and a set of recommendations and suggestions for subsequent research.

Keywords: Interaction, participatory learning pattern, cognitive style, e-learning environment, technological innovations

التفاعل بين نمط التعلم التشاركي والاسلوب المعرفي ببيئة تعلم إلكتروني واثره في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد

د. محمود مصطفى عطية صالح

مدرس تكنولوجيا التعليم بقسم المناهج وطرق تدريس

كلية التربية – جامعة عين شمس

مقدمة:

تعد بيئات التعلم الإلكترونية المعتمدة على أدوات الجيل الثاني للويب أرض خصبة وغنية للمتعلم لتفعيل أنماط التعلم التشاركي وبناؤها بشكل فعال، وإنها توفر وجود النواحي الاجتماعية للتعلم التشاركي من خلال بعض الأدوات المتاحة التي تتسم بالتشاركية والتفاعلية، والتي يمكن استغلالها وتوظيفها على ضوء التعلم التشاركي، حيث توفر هذه البيئة إمكانية مشاركة عدد كبير من الطلاب في بيئة تعليمية إيجابية ومنظمة، وتعمل على تفعيل دور المتعلم في إثراء المحتوى الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، ويشترك الطلاب والمعلمون معاً في تبادل المعلومات وصياغة المناقشات والتحاور وإعادة تنظيم المواد أو المفاهيم لبناء علاقات جديدة بينها، والتعاون بين المتعلمين في بناء مجتمع تعلم إلكتروني تعتمد فيها استراتيجيات التعلم على التحول من الاعتماد على المحتوى مسبقة الإعداد إلى وسائط تفاعلية يتم إنتاجها من خلال المتعلم ويتشارك فيها مع الآخرين، ومن خلال تشكيل وصياغة أفكار الدارسين بفكرهم وآرائهم الخاصة، وكذلك تلقي التغذية الراجعة والتقويم من خلال زملائهم في الفريق (Hakin, 2007, p.7؛Gewertz&Catherine,2012,p.6).

كما أكدت عديد من الدراسات أهمية التعلم التشاركي ودوره في إثراء بيئات التعلم الإلكترونية مثل دراسة دراسة (عصام شوقي، ٢٠١٥؛ سمر سمير محمد السيد

المكاوى،٢٠١٥؛ مرتضى جبار عبد نصار،٢٠١٥؛ محمود الأنصاري،٢٠١٥؛ علي حسن عبادي، ٢٠١٤؛ أيه طلعت أحمد اسماعيل،٢٠١٤؛ شيماء طه إبراهيم، ٢٠١٤؛ عبد العزيز مطيران، ٢٠١٤؛ نبيل السيد حسن، ٢٠١٣؛ همت عطية،٢٠١٣؛ حسن ربحي م٢٠١٢؛ ريهام الغول، ٢٠١٢؛ داليا حبيشي، ٢٠١٢) والتي أكدت بضرورة استخدام التعلم التشاركي في بيئات التعلم الإلكترونية وتوظيفه في خدمة العملية التعليمية، حيث أكدت على فاعليتها وتحقيق أهداف التعلم، وتنمية مهارات التواصل والبحث عن المعلومات، وزيادة مستوى التحصيل والأداء المهاري بين الطلاب، دون مراعاة لتأثير أنماط التشارك عبر بيئة التعلم التشاركية، والتي يسعى البحث إلى تحقيقها.

ويعد تحديد نمط التعلم التشاركى أداة إذا أمتلكها المعلم ساعدته على تسهيل مهامه، وتساعد المتعلمين في الاستخدام الأمثل لبيئة التعلم، مما يسهم في سهولة تبادل المعارف والأفكار والخبرات بين المتعلمين، وهذا يسهم في تحسين فهم المتعلمين للمعرفة، ويزيد قدرتهم على تطبيقها في مواقف جديدة، وكذلك تنمية مهارات التشارك والتفكير العليا، مما يؤدي إلى تحسين مستوى التحصيل (Salovaara, 2005,p. 52; Altinay & Paraskavas, 2007,p. 644).

وأكدت عديد من الدراسات أهمية دراسة أنماط التعلم التشاركي المختلفة في العملية التعليمية، بهدف إحداث تكيف مع تفضيلات الطلاب الذاتية عند استخدام بيئة التعلم الإلكترونى، مثل دراسة كُلٌّ من (مارلين نبيه حبيب غبريال، ٢٠١٨؛ أشرف أحمد عبداللطيف، ٢٠١٧؛ إبراهيم عبدالله الكبش،٢٠١٦؛ إسلام جابر أحمد علام ،٢٠١٥؛ أمل إبراهيم إبراهيم حمادة ، ٢٠١٥؛ Ming, 2015؛ Chang, 2015 ؛ Daniel,2014؛ حمدي إسماعيل شعبان و أمل إبراهيم إبراهيم حمادة ، ٢٠١٣؛ Learn, 2011؛ Waver, 2011؛ Kazuzki, 2010 ؛ Kenndy, 2010؛ Miller,2010؛ David, 2011)، حيث أشارت إلى أنماط مختلفة من التشارك، منها

(التشارك التآزري، والتشارك المتوازي، نمط التشارك الاختيار الطبيعي، والتشارك التسلسلي، التشارك الفردي، التشارك الجماعي، تشارك المجموعة الواحدة، تشارك متعدد المجموعات، تشارك المجموعات المنفصلة، التشارك المتزامن، والتشارك غير المتزامن، التشارك المرئي، والتشارك غير المرئي، والتشارك داخل المجموعة والتشارك بين المجموعات) تختلف في طريقة تقديم مصادر التعلم التفاعلية، وتختلف قدرتها على مساعدة الطلاب في التشارك والتفاعل والاتصال والتعاون وتبادل الآراء مع بعضهم بعضاً ومع المعلم، وذلك حتى يحدث تكامل في تقديم المهام والمشروعات واتخاذ القرارات واستكشاف المزيد من حلول المشكلات والحصول على نتائج تعليمية أفضل في أقصر وقت وبأقل جهد.

وتناولـــت الدراسات العربية والأجنبية تصـــميم أنماط التعلم التشاركي (فردي – جماعي) في بيئات التعليم الإلكتروني، لذا تأتي ضـرورة بحث تأثير نمطـــي التعلم التشاركي (الفردي والجماعي)، حيث تشير دراسة كُلٍّ من (مارلين نبيه حبيب غبريال ، ٢٠١٨؛ أشرف أحمد عبداللطيف، ٢٠١٧؛ إبراهيم عبدالله الكبش،٢٠١٦؛ إسلام جابر أحمد علام ،٢٠١٥؛ عصام شوقي، ٢٠١٥؛ Ming, 2015؛ Chang,2015؛ Daniel,2014؛ Learn, 2011؛ Waver, 2011 ؛ Kazuzki, 2010؛ Kenndy, 2010؛ Miller,2010؛ David, 2010؛ Trenting, 2009؛ Madeline, 2008؛ Elogort & Smith, 2008؛ Jowett,2005؛ Major,2005؛ Raygon,2005؛ Moore, et al., 1990) إلى أن بعض المتعلمين يفضلون بنـاء معارفهم في بيئات الـتعلم الإلكـتروني بنمط التشارك الجماعي، بحيث يتشارك ويتفاعل المتعلمون مع المعلم، أو يتشارك المتعلمون مع بعضهم ، وهنا جميع المتعلمين يقومون بالتعديل أو الإضافة أو الحذف عبر بيئة التعلم سواء أكان بتوجيه من المعلم أو بعدم توجيهه، وفي المقابل هناك بعض المتعلمين يميلون إلى نمط التشارك الفردي بحيث يتشارك المتعلم مع المعلم أو المتعلم مع المتعلم

داخل بيئة التعلم الإلكتروني، لذلك هؤلاء المتعلمون لا يفضلون العمل الجماعي، ولا يجدون ما يشبع رغباتهم في أثناء التفاعل والمشاركة مع بقية أقرانهم فيعزفون عن التعلم، ولا يتجاوبون مع ما يقدم لهم.

وقد أكدت دراسة كلٌّ من (مارلين نبيه حبيب غبريال، ٢٠١٨؛ اسلام جابر علام، ٢٠١٥؛ عادل السلمي، ٢٠١٥ ؛ Ming, 2015؛ Chang,2015؛ Daniel,2014؛شيماء طه إبراهيم، ٢٠١٤؛ مروة توفيق ،٢٠١٣؛ Huanga& David, 2010؛ kazuakimm,2010؛ Nakazwab, 2010؛ Su, et al., 2010؛ Johnson, et al., 2010؛ Waver,2011؛Miller,2010 Madeline, 2010 ؛ Neumann & Hood, 2009؛Kazuzki, 2010 ؛ Farmer & Barlett- Bragg, 2005؛ Cress& Kimmerle,2008؛ 2008 ؛ Jowett,2005؛ Major, 2005) بفاعلية النمط التشاركي الجماعي، وبضرورة تحقيق التشارك بين المتعلمين بعضهم البعض سواء أكان بتوجيه من المعلم أو بدون توجيهه، حيث إنها تسمح بإنشاء المحتوى التشاركي وكذلك المشاركة في الكتابة وإنشاء روابط جديدة لهذا المحتوى من قبل المتعلمين، وأيضا التفاعل والتشارك والاتصال بينهم، كما أن التشارك الجماعي يقلل من العزلة، وينمي مهارات التفكير ويساعد في تكوين ردود أفعال إيجابية، فهي تعمل على تحقيق المشاركة الاجتماعية بين المتعلمين.

وتتعارض الدراسات السابقة مع دراسة كُلٍّ من (أشرف أحمد عبداللطيف مرسي، ٢٠١٧؛ إبراهيم عبدالله الكبش، ٢٠١٦؛ Learn, 2011 ؛ Terry,2010 ؛ David,2010؛ Shelly,et al., 2010؛ Kazuaki, 2010 ؛ Kenndy, 2010؛ Trenting, 2009؛ Zerko,2009 ؛ Mathew,2009؛ Elogort & Smith, 2008؛ Doolan, 2007؛ Raygon,2005؛ Fong, 2005 ؛ Collazos, et al., 2004) والتي ترى بأهمية التشارك الفردي في إنجاز مهامهم في البيئات الإلكترونية، كما ترى أن تحقيق التشارك الفردي بين المتعلم والمعلم، أو بين

المتعلم والمتعلم يتم بشكل أفضل عن التشارك الجماعي، لأن كثير من المتعلمين يميلون إلى التعلم بشكل فردي ويعزفون عن العمل الجماعي، لأن التعلم الفردي يسمح لهم حرية التعديل، ومشاركة المتعلمين مع بعضهم بعضاً، قد ينتج عنه نوعاً من التخريب إذا لم يتحكم المتعلم في إدارة الموقف التعليمي، مما يكون سبباً في الفهم الخاطئ، فضلاً عن محاولة بعض المتعلمين فرض رأيهم وأسلوبهم في التفكير على غيرهم، واللجوء إلى تعديل مساهمات غيرهم داخل المجموعة، كما يؤدي إلى حدوث صراعات داخل أفراد المجموعات وخاصة عندما يختلف شخصان وغالبا ما يكون حسم هذا الصراع بأن يقوم أحد أفراد الصراع أو كلاهما بتغير أسلوب تفكيره أو وجهة نظره، أما التعلم الإلكتروني الفردي لا يوجد صراع في حد ذاته ويكون القرار للفرد وبالتالي يزيد هذا الأسلوب من تنمية مهارات الإدارة الذاتية، كما تؤكد هذه الدراسات أن تشارك المتعلم مع المتعلم يساعد في تبادل الآراء والأفكار، وبالتالي يساعد في إنجاز مهامهم التشاركية، وهذا يبرز دور المتعلم في عملية التعلم، وتجعله يشعر بشخصيته.

من خلال ما تم عرضه من دراسات حول أنماط التشارك، اتضح وجود تعارض في النتائج والدراسات حول أنماط التشارك (فردي – جماعي)، حيث أن نتائج البحوث اختلفت من حيث أيهما أنسب في تحقيق أهداف التعلم، لذلك فأن إختيار نمط التشارك المناسب مؤشر على تحقيق أهداف التعلم، إلى جانب مساعدة المتعلمين على أداء المهام المنوطة بهم من خلال تصميم بيئة تعلم التشاركي بنمطيه (الفردي – الجماعي).

وبمراجعة الدراسات التي أهتمت بالتعلم التشاركي، تبين أنها ترتكز على أنماط التشارك المقدمة عبر بيئات التعلم الإلكترونية، ويتناول البحث الحالي نمط التشارك (الفردي (متعلم/ متعلم) / الجماعي (متعلمين مع بعضهم)) عبر بيئة التعلم الإلكترونية، إلا أنه من الصعوبة الوقوف على نمط التعلم التشاركي الأنسب الذي يلائم المتعلمين؛ دون الأخذ في الاعتبار خصائص المتعلم ومنها الأسلوب المعرفي الملائم للمتعلم عند تقديم الدعم سواء كان فرديا أو جماعيا، ويرجع ذلك لأن الأساليب المعرفية أحد أهم

الاستعدادات الخاصة بالمتعلم حيث أنها تتضمن كل المجالات الإدراكية والمعرفية والعقلية، ولها تأثير في شخصية المتعلم.

وتعتبر الأساليب المعرفية إحدى الاستعدادات المرتبطة بالتعليم، وتعد متغيرا فعالاً في كيفية تعلم الطلاب، إذ يمكن من خلالها التعرف على الفروق الفردية بين المتعلمين في الطريقة والأسلوب الذي يدرك به كل منهم ما يقدم إليه من معلومات، وذلك في عمليات تناول المعلومات ومعالجتها، ودمجها، وأسلوبهم في تنظيمها، وكذلك أسلوبهم في حل المشكلات، والاحتفاظ بها في المخزون المعرفي واستدعائها عند الحاجة، من خلال تفاعله مع الموقف التعليمي لإحداث التوافق بين خصائص المتعلم ومتغيرات الموقف التعليمي، كذلك تساعد على تحديد مدى نجاح الفرد في التشارك والتفاعل عند تعلمه داخل المجموعة التشاركية سواء كان تشارك فردي أو تشارك جماعي ، لذا كان الاهتمام في هذا البحث بأنماط التعلم التشاركي (الفردي – الجماعي) وعلاقتها بالأساليب المعرفية والكشف عن النمط الأكثر تفضيلاً لدى الفرد في تنظيم ما يمارسه من نشاط معرفي أو وجداني، مما تساعد على اختصار الوقت المطلوب لتعليم الطلاب، وتسهم في زيادة التحصيل الدراسي لهم، وبالتالي زيادة رضاهم عن المادة.

ومن خلال التعرف على تصنيفات الأساليب المعرفية وانطلاقاً من موضوع البحث الحالي، ويعد الأسلوب المعرفي (الاعتماد في مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) أحد الأساليب المعرفية ذات الارتباط الوثيق بنمطي التشارك (الفردي/ الجماعي)، وله أهمية في سلوك المتعلم عند تشاركه مع مجموعته التشاركية وتفاعله مع المحتوى التعليمي الذي يتعرض له المتعلم وما به من تفاصيل، فالفرد المستقل عن المجال الإدراكي يميل إلى نمط التشارك (الفردي (متعلم/ معلم- متعلم/ متعلم)، ويكون أكثر نشاطا وأوسع حيلة، كما يتميز بالتوجه الذاتي، وأكثر واقعية في تقييمه لذاته، ويصل إلى حل المشكلات مستخدما الطرق التحليلية، أما الفرد المعتمد على المجال فهو على العكس تماما حيث يميل إلى نمط التشارك الجماعي (متعلمين/ معلم- متعلمين

مع بعضهم)، وتكوين المجموعات، كما أنه أكثر حساسية للمواقف الاجتماعية ويسعى لحل المشكلات مستخدماً الطرق الشمولية.

أكدت العديد من الدراسات والبحوث السابقة على أهمية الأسلوب المعرفي (الاستقلال في مقابل الاعتماد) على المجال الإدراكي، وارتباطها ببيئات التعلم الإلكتروني، وهذا ما أكدته دراسة كلٌّ من (ربيع عبد العظيم رمود، ٢٠١٧؛ أشرف زيدان و ليد سالم الحلفاوي و وائل رمضان، ٢٠١٥؛ أسماء صبحي عبد الحميد، ٢٠١٥؛ حمدي عبد العظيم عبدالجواد،٢٠١٤؛ علي دليم الأسمري، ٢٠١٤؛ محمود محمد فؤاد، ٢٠١٣؛ Sanders & con, 2012؛ Judith Hall,2000 ؛ Kim,2000؛ Senica,Simona,2000 ؛ Lyoa& Carolena, 1999؛)، حيث أكدت أن الأسلوب المعرفي(الاستقلال في مقابل الاعتماد) على المجال الإدراكي هي المسئولة عن الفروق الفردية بين المتعلمين، حيث تعكس الطريقة المفضلة التي يستخدمها المتعلم عند تفاعله مع البيئات الإلكترونية في اكتساب المعلومات ومعالجتها وإعادة تنظيمها واسترجاعها، وفي تفاعله مع المواقف المختلفة.

وفي الفترة الحالية التي نعيش فيها حرصت وزارتى التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي على أن يتفاعل الطلاب في جميع المراحل الدراسية مع وسائل التكنولوجيا الحديثة، أصبح الاهتمام بإدخال التكنولوجيا إلى مدارسنا من الضروريات التي توليها وزارتي التربية والتعليم والتعليم العالي جل الاهتمام، إيماناً منها بضرورة تنشئة الشباب ليتسلح بسلاح العلم والمعرفة لمواجهة التطورات الحديثة في شتى المجالات، وحرصا على تنمية قدرات الفرد على التحليل والتركيب والنقد، وإكسابه مهارات التعلم، ولهذا رأت وزارة التربية والتعليم ضرورة تنمية مهارات المعلمين على انتاج المستحدثات التكنولوجية مثل انتاج الدروس التعليمية الإلكترونية، وانتاج الفيديوهات التعليمية التفاعلية، وانتاج الكتب الإلكترونية، وانتاج الاختبارات الإلكترونية

حتي يمكن أن نواجه التغيرات العرضية التي واجهت مجتمعنا الأن وخاصة في ظل انتشار فيروس كورونا.

مما جعل ضرورة انتاج المستحدثات التكنولوجية في جميع المراحل الدراسية بالمدارس والكليات الجامعية، بحيث يتعرفون على استخداماته وبرمجياته المختلفة لكي تتاح لهم إمكانية استخدام الحاسوب والتعامل معه، كما أن اكتساب المعرفة النظرية والمهارات العملية من هذا الميدان أصبحت جزءاً أساسيا يجب الاستفادة منها في حياتهم اليومية، لذا أصبح تأهيل أفراد المجتمع في حقل الحاسوب متطلبا أساسيا لكل من يبحث عن عمل أو وظيفة، فمن الواجب دراسته جيداً؛ حتى يتسنى لمستخدميه من طلاب العلم أن يكونوا على حنكة كبيرة باستخدامه، فالفرد لا يمكن أن يكون مواطنا منتجاً أو حتى قادراً على تفهم واستيعاب الجانب المتطور من الحضارة الإنسانية التي يعيشها دون الإلمام بخبرة عملية في كيفية استخدام أجهزة الكمبيوتر وتكنولوجيا الاتصال لحل المشاكل اليومية التي تواجهه.

ومن أهم الأهداف التي تسعى العملية التربوية إلى تحقيقها في المراحل التعليمية المختلفة، تقويم الناحية المعرفية للطالب المتمثلة في التحصيل الدراسي، وكذلك الناحية المهارية في انتاج المستحدثات الالكترونية والذي يعد من أساسيات عمل الأنظمة التعليمية (وفاء إبراهيم، ٢٠٠٥، ص ص ٢-٣).

ولا شك أن التفاعلات السابقة بين نمط التشارك (الفردي أو الجماعي) والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) في بيئة التعلم لها تأثيرها الواضح على كثير من نواتج التعلم؛ ومنها التأثير المباشر على كل من الجانب المعرفي، والجانب الأدائي .

وانطلاقاً من مبدأ الفروق الفردية بين الطلاب ومراعاة لخصائصهم واحتياجاتهم التعليمية، كان لابد من دراسة العلاقة بين نمط التشارك (الفردي (متعلم/ متعلم) / الجماعي (متعلمين مع بعضهم) وأحد الأساليب المعرفية (مستقل / معتمد على

المجال الإدراكي) في بيئة تعلم إلكترونية، ويعد هذا الأسلوب المعرفي، أحد الأساليب المعرفية المهمة والذي يتحدد على أساسه الطريقة التي يدرك بها الطالب الدرس وما به من تفاصيل، فالطالب الذي يتميز بالاستقلال الإدراكي، يكونون أكثر استقلالاً واعتماداً على نفسه فيما يتعلق بتنمية المهارات المعرفية، أما الطالب الذي يتميز باعتماده على المجال الإدراكي، فهو يميل إلى التفاعل الاجتماعي، ويميل إلى معرفة رأي الجماعة في سلوكه، وفي حاجة دائمة إلى تأييد الجماعة له، وأقل تمركزاً حول الذات.

الاحساس بمشكلة البحث:

نبعت مشكلة البحث من خلال ما يلي:

اولاً: الخبرة الميدانية للباحث: قام الباحث بتدريس مقرر تكنولوجيا التعليم للدارسين المنتسبين لبرنامج الدبلوم العام عن بعد بكلية التربية جامعة عين شمس على مدار ثلاث اعوام وفق نموذج التعلم الإلكتروني المدمج الذي يدرس فيه الطلاب بنسبة (٨٠٪) عن بعد من خلال نظام إدارة التعلم (Moodle) ويلتقوا الطلاب باستاذ المادة المقرر (ثلاث) لقاءات فقط خلال العام الدراسي بالكامل وجه لوجه، وتكشف الملاحظة الشخصية للباحث أثناء نشره وتدريسه لهذا المقرر، وبمراجعة سجلات المهام والأنشطة التي قام بها الطلاب المسجون في نظام إدارة التعلم المستخدم في تفاعلتهم مع بعضهم البعض ومع أستاذ المقرر ومع المحتوى، تكشف عما يلي: أن هناك كثير من الطلاب لايقدموا الأنشطة والمهام المطلوبة المرتبطة بالتطبيقات العملية للمقرر مثل انتاج الدروس التفاعلية باستخدام برنامج العروض التقديمية، وكذلك انتاج الكتب الإلكترونية، وانتاج الاختبارات الإلكترونية، والمدونات وغيرها وهذا نتيجة عدم وجود معرفة سابقة بكيفية تصميم وانتاج هذه المستحدثات نظراً لن هولاء الطلاب غير خريجي كليات التربية وكذلك عدم وجود جانب عملى لانتاج هذه المستحدثات مما يتطلب من هولاء الطلاب الاعتماد على انفسهم في تعلم كيفية انتاج مثل هذه المستحدثات وهذا يمثل لهم صعوبة كبيرة في انتاج مثل هذه المستحدثات نتيجة الفروق الفردية بين الطلاب في انتاج

المستحدثات التكنولوجية مما شعر الباحث بوجود مشكلة بين الطلاب في تعلم وانتاج المستحدثات التكنولوجية.

ثانياً: طبيعة تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم وأهدافه: حيث تشتمل فصول المقرر على العديد من المفاهيم والتطبيقات العملية تحتاج إلي التطبيق والممارسة العملية وإجراء الأنشطة للتعمق فيها ومن ثم استيعابها وحيث أن الطلاب يدرسون بنظام التعليم عن بعد، وتباعد المسافات الجغرافية فيما بينهم، فقد لا يتواصلون مع بعضهم البعض إلا في أوقات اللقاءات وجها لوجه فقط وهذا يؤثر على مدى التشارك الالكتروني بينهم سواء أكان تشارك فردي أو جماعي، ومن ثم فهم في حاجة ماسة وضرورية إلي أنشطة وتطبيقات يقومون بها حتى تنمي لديهم نواتج التعلم الخاصة بالمقرر وخاصة الجوانب المهارية، فتقديم الشرح النظري دون اشراك الطالب في البحث عن المعلومات أو ممارسة بعض المهام التطبيقية لايؤدي بالطلاب إلي النتائج المرجة منهم.

ثالثًا: اطلاع الباحث على مجموعة من البحوث والدراسات السابقة التي تؤكد مشكلة البحث:

١. بحوث ودراسات سابقة أكدت أهمية انتاج المستحدثات التكنولوجية مثل (الكتب الإلكترونية- الوسائط المتعددة- المواقع الإلكترونية- المقررات الإلكترونية- الخرائط الذهنية الإلكترونية- المدونات الإلكترونية- المواقع الإلكترونية) لدي الطلاب مثل دراسة (محمد فتحي عطية، ٢٠٢٠؛ زينب محمد حسن خليفة ، ٢٠١٥؛ مروة سليمان، ٢٠١٥؛ حمدي إسماعيل شعبان وأمل إبراهيم حمادة، ٢٠١٣).

٢. بحوث ودراسات سابقة أكدت وجود فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية في تدريس العديد من المواد الدراسية بمختلف المراحل الدراسية مثل دراسة كلٌّ من (ربيع عبد العظيم رمود، ٢٠١٧؛ أشرف زيدان و ليد سالم الحلفاوي و وائل رمضان، ٢٠١٥؛ أسماء صبحي عبد الحميد، ٢٠١٥؛ حمدي عبد العظيم عبدالجواد،٢٠١٤؛ علي دليم الأسمري، ٢٠١٤؛ محمود محمد فؤاد، ٢٠١٣؛ Sanders & con, 2012؛ طارق عبد السلام، ٢٠١٠؛ نبيل عزمي، ومحمد المرادني،٢٠٠٩)

رابعاً: تباينت نتائج الدراسات في أى من هذه الأنماط أفضل من الآخر؛ الأمر الذي يتطلب دراسة تأثير تلك الأنماط خلال بيئة تعلم إلكتروني تشاركي ولقد تبني الباحث نمطي التشارك القائم على تشارك المتعلم – المتعلم، ونمط التشارك المتعلم – المتعلمين حيث يتم التشارك داخل المجموعات وذلك وفقا للاسباب الاتية وهي وجود فروق فردية بين الطلاب لم يتم مراعاتها بين الطلاب في دراسة المقرر خلال التدريس العادي ، توفير الوقت الذي لا يتاح خلال التدريس التقليدي، وذلك من خلال التشارك المتزامن أو غير المتزامن، وكذلك عملية التواصل بين المتعلمين مع زيادة عدد الطلاب تكاد أن تكون معدومة.

خامساً: اطلاع الباحث على مجموعة من نتائج وتوصيات بعض المؤتمرات التي تؤكد مشكلة البحث: أوصت عديد من المؤتمرات بأهمية بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على التشارك؛ مثل: مؤتمر جامعة هارفارد (٢٠١٠) على فاعلية التعلم التشاركي حيث تم المقارنة بين درجات الطلاب الذي درسوا بمفردهم ذاتيا مع درجات الطلاب الذين درسوا في مجموعات تشاركية، والمؤتمر العلمي السنوي التاسع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (٢٠١٢) والتي تدعو لتوجيه الأبحاث المستقبلية نحو بيئات التعلم التشاركية التفاعلية، والمؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٢) والذي يدعو إلى ضرورة تصميم وتطوير مجتمعات التعلم القائمة على التشارك والتفاعل؛ وتوظيفها بشكل فعال لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، والمؤتمر العلمي الرابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وطموحات التحديث في الوطن العربي"(٢٠١٢)؛ والذي يدعو بأهمية التحول إلى تعلم متمركز حول المتعلم، وتطوير بيئات تعلم إلكتروني لتعزيز التعلم النشط والتعلم التشاركي، والمؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني في الوطن العربي(٢٠١٤) بحث إمكانات وآفاق التعلم الإلكتروني باستخدام مواقع الشبكات الاجتماعية، والمؤتمر العلمي الرابع (٢٠٢٠)

والذي جاء بعنوان كليات التربية والمدرسة تكامل..تدويل.. تطوير والذي اوصي بتوظيف استراتيجيات التعلم الالكتروني ووتوظيف ادواته عبر الإنترنت.

مشكلة البحث وأسئلته:

تأسيسًا على ما سبق تتحدد مشكلة البحث في "ضعف مستوي مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب الدبلوم العامة عن بعد، وتحديد أفضل نمط للتشارك داخل بيئة التعلم الإلكترونية وعلاقته بالاسلوب المعرفي، ولمواجهة المشكلة الحالية حاول الباحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر التفاعل بين نمط التعلم التشاركي والاسلوب المعرفي ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد؟ ويتفرع من هذا السؤال الرئيس ما يلي:

١. ما المستحدثات التكنولوجية اللازمة لطلاب الدبلوم العامة عن بعد؟
٢. ما معايير تصميم التعلم التشاركي بنمطيه (الفردي- الجماعي) ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد؟
٣. ما التصميم التعليمي المناسب لنمط التعلم التشاركي (الفردي - الجماعي) ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد؟
٤. ما أثر نمط التعلم التشاركي (الفردي - الجماعي) ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة في التربية؟
٥. ما أثر نمط التعلم التشاركي (الفردي - الجماعي) ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة في التربية؟

٦. ما أثر الاسلوب المعرفي (المستقل - المعتمد) ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة في التربية؟

٧. ما أثر الاسلوب المعرفي (المستقل - المعتمد) ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة في التربية؟

٨. ما أثر التفاعل بين نمط التعلم التشاركي (الفردي - الجماعي) والاسلوب المعرفي (المستقل– المعتمد) ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة في التربية؟

٩. ما أثر التفاعل بين نمط التعلم التشاركي (الفردي - الجماعي) والاسلوب المعرفي (المستقل– المعتمد) ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة في التربية؟

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى:

١. تعرف مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية اللازمة لطلاب الدبلوم العامة في التربية.

٢. تحديد معايير تصميم التعلم التشاركي بنمطيه (الفردي- الجماعي) ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد.

٣. تحديد التصميم التعليمي لنمط التعلم التشاركي ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة في التربية.

٤. تعرف اثر نمط التعلم التشاركي (الفردي/ الجماعي) في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة في التربية.

أهمية البحث: قد يفيد البحث الحالي:

- الاستفادة من إمكانيات نظم إدارة التعلم الالكترونية في تذليل الصعوبات التي تواجه الطلاب عند دراسة بعض المقررات، حيث تقدم مادة تعليمية محوسبة تحتوي على فيديوهات تعليمية وأنشطة واختبارات إلكترونية، يمكن أن يستفيد منها الطلاب والمعلمون والمشرفون والباحثون.
- إمداد القائمين على تصميم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على أدوات الجيل الثاني للويب Web 2.0 التشاركية، ببعض الأسس والمعايير التي يمكن أن تسهم في تصميم هذه البيئات، وخاصة فيما يتعلق بتصميم نمط التعلم التشاركي (الفردي/ الجماعي) القائم على نظام إدارة التعلم الإلكتروني.
- توجيه اهتمام مصممي بيئة التعلم إلى ضرورة توفير أنماط مختلفة من التعلم التشاركي لمواجهة الفروق الفردية بين الطلاب.
- يمكن أن يسهم في تحديد أفضل أنواع أنماط التعلم التشاركى الإلكتروني (الفردي/ الجماعي) القائمة على نظام إدارة التعلم الإلكتروني المستخدمة مع أسلوب التعلم المستقل والمعتمد، عند تصميم وتطوير بيئة تعلم إلكترونية.
- خبراء ومطوري المناهج، من خلال ما يقدمه البحث من قائمة أهداف المستحدثات التكنولوجية ومهارات انتاجها، والمحتوى العلمي المقترح لهما، حيث يمكن الاستعانة بهما عند تحديث المعايير والمؤشرات، وبناء مصفوفة المنهج.

فروض البحث: وتمثلت فروض البحث فيما يلي:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل من الطلاب الذين درسوا باستخدام نمط التشارك الفردي، الطلاب الذين درسوا باستخدام نمط التشارك الجماعي في الاختبار التحصيلي البعدي، يرجع للتأثير

الأساسي لاختلاف نمط التشارك (فردي / جماعي) بغض النظر عن الاسلوب المعرفى في بيئة التعلم.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل من الطلاب المستقلين على المجال الإدراكي، والطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في الاختبار التحصيلي البعدي، يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) في بيئة التعلم.

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي، يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط التشارك (الفردي / الجماعي) والأسلوب المعرفي (الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) في بيئة التعلم التشاركية.

٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل من الطلاب الذين درسوا باستخدام نمط التشارك الفردي، الطلاب الذين درسوا باستخدام نمط التشارك الجماعي في بطاقة تقييم المنتج، يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التشارك (فردي / جماعي) بغض النظر عن الاسلوب المعرفى في بيئة التعلم.

٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل من الطلاب المستقلين على المجال الإدراكي، والطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في بطاقة تقييم المنتج، يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) في بيئة التعلم.

٦. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة تقييم المنتج، يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط التشارك (الفردي / الجماعي) والأسلوب المعرفي (الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) في بيئة التعلم التشاركي.

حدود البحث: بعض مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية مثل مهارة (انتاج الكتب الإلكترونية- انتاج الاختبارات الإلكترونية- انتاج الفيديوهات التعليمية).

- تم اختيار عينة البحث من طلاب الدبلوم العامة عن بعد في الفصل الدارسي الثاني (٢٠١٩-٢٠٢٠) في الفترة من (٢٠٢٠/٢/١٨-٢٠٢٠/٤/٢٢) وتم تقسيمهم إلى (٤) مجموعات تجريبية.

منهج البحث: استخدم في هذا البحث المنهج التطويري (Developmental Research) القائم على أحد نماذج التصميم والتطوير التعليمي، ويتضمن منهج البحث الوصفي ومنهج التطوير المنظومي ومنهج البحث التجريبي:

- **المنهج الوصفي:** في مرحلتي التحليل، والتصميم، وذلك لتحديد معايير تصميم وتطوير بيئة التعلم القائمة على نمط التشارك (فردي – جماعي)، وإعداد أدوات البحث، ويهتم هذا المنهج وصف ما هو كائن وتفسيره ويوظفه البحث الحالي في بناء ومعالجة الإطار النظري للبحث، ومراجعة نتائج الدراسات السابقة والأدبيات، وتحليل الاحتياجات المرتبطة في دراسة أثر التفاعل بين نمط التشارك (فردي – جماعي) والأسلوب المعرفي ببيئة تعلم إلكترونى في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد.
- **منهج التطوير المنظومي:** من خلال تطبيق خطوات نموذج (محمد خميس، ٢٠١٥) للتصميم والتطوير المنظومي في تصميم وتطوير بيئة التعلم القائمة على نمط التعلم التشاركي (فردي- جماعي).
- **المنهج التجريبي:** ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التي تستهدف اختبار العلاقات السببية بين المتغيرات المستقلة والتابعة، كما ينتمي أيضاً إلى فئة البحوث التي تستهدف دراسة التفاعل بين الاستعداد والمعالجة، ويعد المنهج التجريبي من أكثر مناهج البحث ملائمة للتحقق من التفاعل، وهنا تم استخدام التصميم التجريبي (٢ × ٢)؛ وذلك بغرض دراسة العلاقة السببية بين المتغيرات المستقلة والمتمثلة في نمط

التشارك الفردي / الجماعي والأسلوب المعرفي (الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) في بيئة التعلم على المتغيرات التابعة.

متغيرات البحث:

المتغيرات المستقلة: للبحث متغيران مستقلان وهما:

- نمط التشارك الفردي: التشارك الفردي (متعلم / متعلم).
- نمط تشارك الجماعي: والتشارك جماعي (متعلمين مع بعضهم).

ب. المتغير التصنيفي: الأسلوب المعرفي: وله نمطان الطلاب (الاستقلال مقابل الإعتماد) على المجال الإدراكي.

ج. المتغيرات التابعة: التحصيلي المعرفي، مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية (الجانب الادائي).

التصميم التجريبي للبحث: اعتمد الباحث على التصميم التجريبي ثنائي الاتجاه المعروف باسم التصميم العاملي (٢ × ٢)، ويوضح الجدول (١) التصميم التجريبي للبحث الحالي.

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث (٤ × ٢)

الاستراتيجية/ الأسلوب	فردي (متعلم/ متعلم)	جماعي (متعلمين مع بعضهم)
الاستقلال عن المجال الإدراكي	مجموعة (١) مستقل يتعرض لنمط التعلم التشاركي الفردي	مجموعة (٣) مستقل يتعرض لنمط التعلم التشاركي الجماعي
الاعتماد على المجال الإدراكي	مجموعة (٢) معتمد يتعرض لنمط التعلم التشاركي الفردي	مجموعة (٤) معتمد يتعرض لنمط التعلم التشاركي الجماعي

أدوات البحث: تمثلت أدوات القياس فيما يلي:

- الاختبار التحصيلي في المستحدثات التكنولوجية.

- اختبار الأشكال المتضمنة من إعداد (ف. ب. اولتمان، أ. راسكن، هـ. ويتكن)، وترجمة (أنور الشرقاوي وسليمان الخضري، ٢٠١٥) لتصنيف الطلاب حسب الأسلوب المعرفي (الاعتماد/ الاستقلال عن المجال الإدراكي)
- بطاقات تقييم منتج لكل مستحدث.

إجراءات البحث وخطواته: للإجابة عن أسئلة البحث سار البحث وفقا للخطوات التالية:

١. دراسة تحليلية شاملة للأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، بهدف اعداد الإطار النظري والاستدلال بها في توجيه فروضه، وإعداد مواد المعالجة التجريبية، وبناء أدوات البحث، ومناقشة نتائجه.

٢. اختيار المحتوى التعليمي وتحليله وتحديد الأهداف العامة والإجرائية وعرضه على خبراء في مجال التخصص لإجازته، وذلك عن طريق تحكيمه لإبراز أهدافه، ومدى كفاية المحتوى لتحقيق أهداف محددة، ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف، ثم إعداده في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

٣. الاطلاع على أدبيات نماذج التصميم التعليمي.

٤. اختيار نموذج (محمد خميس، ٢٠١٥) للتصميم والتطوير التعليمي، والذي طوعه الباحث ليتناسب مع تصميم بيئة التعلم القائمة على نمط التعلم التشارك (فردي- جماعي).

٥. إعداد قائمة معايير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمط التعلم التشاركي (فردي- جماعي)، وعرضها على بعض المحكمين لاستطلاع آرائهم حول محاور وبنود القائمة.

٦. بناء السيناريو الخاص ببيئة التعلم، وعرضه على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازته، ثم إعداده في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق أراء المحكمين.

٧. تصميم و إنتاج مواد المعالجة التجريبية وعرضها على الخبراء المحكمين لإجازتها، وإعدادها في صورتها النهائية، وتتمثل في: (الفيديوهات التعليمية، الكتب الالكترونية الإلكترونية، الاختبارات الإلكترونية).

٨. تصميم وإنتاج أدوات البحث وعرضها للتحكيم على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وعلم النفس للتأكد من دقتها، وصدقها، ووضعها في صورتها النهائية. وتشمل:

أ- اختبار تحصيلي لمحتوي المستحدثات التكنولوجية، مع التأكد من سلامته العلمية وذلك بعرضه على مجموعة من السادة المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء آرائهم والتحقق من ثباته.

ب- بطاقات تقييم منتج للمستحدثات التكنولوجية، مع التأكد من سلامته العلمية وذلك بعرضه على مجموعة من السادة المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء آرائهم والتحقق من ثباته.

ت- تبني مقياس الأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي)، ويسمى اختبار الأشكال المتضمنة (ف. ب. اولتمان، أ. راسكن، هـ. ويتكن).

٩. تصميم وإنتاج بيئة التعلم على نمط التعلم التشاركي (فردي- جماعي)، والمرتكزة على بعض أدوات الجيل الثاني للويب، وفق نموذج التصميم التعليمي المقترح.

١٠. إجراء التعديلات المقترحة على بيئة التعلم وفق آراء المحكمين.

١١. تنزيل المادة العلمية ومواد المعالجة وأدوات البحث على بيئة التعلم القائمة على نمط التعلم التشارك (فردي- جماعي).

١٢. إجراء التجربة الاستطلاعية لمواد المعالجة، للتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند إجراء التجربة الأساسية، والتأكد من ثبات أدوات القياس وإجراء التعديلات المناسبة.

١٣. اختيار عينة البحث الأساسية من طلاب الدبلوم العام عن بعد، وتوزيعها على المجموعات التجريبية وفقاً للتصميم التجريبي للبحث.

١٤. تصنيف الطلاب في العينة الأساسية، وذلك بتطبيق مقياس الأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي)، ويسمى اختبار الأشكال المتضمنة (ف. ب. اولتمان، أ. راسكن، هـ. ويتكن)، وتوزيع الطلاب على أربع مجموعات تجريبية وفقاً للتصميم التجريبي للبحث.

١٥. تم التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي على عينة البحث للتأكد من تكافؤ مجموعات البحث.

١٦. إجراء التجربة الأساسية للبحث بتطبيق مواد المعالجة التجريبية على أفراد العينة الأساسية وفق التصميم التجريبي للبحث.

١٧. تم التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقات تقييم منتج المستحدثات التكنولوجية على عينة البحث من طلاب المجموعتين التجريبيتين (فردي / جماعي).

١٨. تم رصد البيانات وتحليلها ومعالجتها إحصائيا باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS .

١٩. تم التحقق من صحة الفروض بعد إجراء المعالجة الإحصائية.

٢٠. عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الدراسات والنظريات المرتبطة بمتغيرات البحث.

٢١. صياغة التوصيات والمقترحات للبحوث المستقبلية في ضوء نتائج البحث التي تم التوصل إليها.

تحديد مصطلحات البحث:

نمط التعلم التشاركى (الفردي- الجماعي) في بيئة التعلم:

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه درجة التشارك الفردي بين المتعلم مع المتعلم، أو التشارك الجماعي بين المتعلمين مع بعضهم، داخل المجموعات التشاركية في بيئة التعلم الإلكترونية، والتي يستطيع من خلالها القيام بعمليات الإضافة و التعديل والحذف لإنجاز أو إنتاج مستحدث تكنولوجي.

الأسلوب المعرفي (الاستقلال / الاعتماد على المجال الإدراكي):

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه الطريقة التي يدرك بها طلاب الدبلوم العامة عن بعد الموضوع وما به من تفاصيل في بيئة التعلم، مما يعني قدرة الطلاب المستقلين على إدراك جزء من المجال بصورة منفصلة أو مستقلة عن المجال المحيط به ككل، أما الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي فلا يستطعون إدراك الموضوع إلا في تنظيم شامل للمجال، وبهذا تظل أجزاء الأرضية بالنسبة لهن غير واضحة.

مهارات انتاج المستحدثات الإلكترونية:

يعرفها الباحث إجرائياً على أنها القدرة على الدمج بين المعرفة والمهارة من أجل انتاج بعض المواد التعليمية مثل الفيديوهات التعليمية والكتب الإلكترونية والاختبارات الإلكترونية مع مراعاة عنصر الوقت والسرعة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي وبطاقات تقييم المنتج الخاصة في الجانب الأدائي

الإطار النظري للبحث " التعلم التشاركي الإلكترونى وأنماطه والاسلوب المعرفي والمستحدثات التكنولوجية"

يهدف هذا العرض إلى استخلاص مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية؛ وكذلك استخلاص قائمة بالمستحدثات التكنولوجية المناسبة لطلاب الدبلوم العام عن بعد والتعرف علي طبيعة ادوات بيئات التعلم الالكترونية وفقا لنمط التعلم التشاركي وكذلك

التعرف على ماهية الاسلوب المعرفي ولتحقيق ذلك يعرض الإطار النظري لاربع محاور هما: التعلم التشاركي، الاسلوب المعرفي، المستحدثات التكنولوجية، العلاقة بين نمط التعلم التشاركى والاسلوب المعرفي.

أولًا: التعلم التشاركي الإلكتروني وأنماطه:

مفهوم التعلم التشاركي الإلكتروني:

تعددت التعريفات التي وضحت نمط التعلم التشاركي الإلكتروني، فقد عرفه محمد سيد فرغلي(٢٠١١، ص ٤١): " بأنه مدخل للتعليم والتعلم يستند إلى توظيف التقنيات والمستحدثات التكنولوجية الحديثة بما توفره من أدوات ووسائل متعددة تسهم في توفير بيئة تعلم ثرية تشجع المتعلمين على العمل الجماعي في مجموعات صغيرة مستقلة، وتيسر تشاركهم الفعال معا في بناء المعرفة وتبادل الخبرات، وإضفاء المغذى عليها وذلك من خلال اندماجهم معا في عدد من المناقشات، والمحادثات والحوارات التزامنية، وغير التزامنية أثناء تنفيذهم للمهام التشاركية المرتبطة بموضوعات وقضايا المقرر الدراسي" وعرفته همت عطية قاسم(٢٠١٣، ص ٤٩) على أنه بيئة تعلم الإلكترونية عبر الإنترنت تستخدم بعض أدوات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التشاركي، لتدمج بين مفهوم، ومميزات وعناصر، وخصائص كلاً من التعلم الإلكتروني، والتعلم التشاركي، في بيئة تفاعلية اجتماعية تشاركية، لبناء المعارف وحل المشكلات وتنمية الاتجاهات ومهارات التفكير.

كما عرفته زينب امين(٢٠١٦، ص ٢٠٥) بأنه أسلوب تعليمي تفاعلي يسمح لكل طالب أن يتشارك مع أقرانه في بناء تعلمهم ويتحمل الطلاب مسئولية جمع المعلومات وتحديد المهم منها وغير المهم بالنسبة لما يقومون بتعلمه ويتدربون على اكتساب التحصيل المعرفي والمهارى المطلوب تحقيقه لإتمام التعلم عبر الإنترنت عن طريق الاتصال والتواصل بين أفراد المجموعة أو بينهم وبين المعلم سواء في لقاءات متزامنة أو غير متزامنة.

واستنتج الباحث من خلال العرض السابق التعلم التشاركي الإلكتروني بأنه نمط من التعلم القائم على منظومة من العمليات التشاركية والتفاعلية والاجتماعية داخل بيئة التعلم الإلكتروني، يعمل فيها الطلاب في مجموعات صغيرة أو كبيرة، يتشاركون معاً في إنجاز المهام التعليمية التشاركية، من خلال أنشطة وتفاعلات جماعية منظمة ومخططة، يتشارك فيها أفراد المجموعة في انجاز مهمة تشاركية أو نقاش قضية أوحل مشكلة، أو بناء محتوى أو حل نشاط جماعي لتحقيق أهداف تعليمية مشتركة، بحيث يكون النتاج النهائي لهذا العمل التشاركي بناء المعرفة واستنتاجها وليس استقبالها، وبالتالي يتحول التعليم من نظام متمركز حول المعلم يسيطر عليه إلى نظام ممركز حول المتعلم بمشاركة المعلم.

أنماط التعلم التشاركي الإلكتروني:

يرى دافيد (Davied, 2011, p. 145) أن أنماط التشارك عبر بيئات التعلم الإلكتروني ذو أهمية في عمليتي التعليم والتعلم، كما أن نمط التشارك يتحدد حسب الموقف التعليمي والاتجاهات والاهتمامات وبعض السمات والخصائص التعليمية، كما يعد تحديد نمط التشارك أداة إذا امتلكها المعلم ساعدته على تسهيل مهامه، وتحسين مستوى التحصيل للمتعلمين، وتسهيل مشاركتهم في الأنشطة المقدمة عبر أدوات الجيل الثاني للويب.

ويؤكد محمد أبو اليزيد مسعود وآخرون (٢٠١٥، ص ١٠١٧) بأن أنماط التشارك والتفاعل تعد مدخلا ضروريا في عرض المحتوى التعليمي المقدم للمتعلمين في بيئة التعليم الإلكتروني، حتى لا يمل الطالب من تقليدية المحتوى التعليمي، بل يكون مشاركاً نشطاً يصل إلى المعلومة التي يريدها، والاستفادة من المعلم أو الطلاب المتفاعلين معه.

ويعرف قاموس أكسفورد أنماط التشارك بأنها "تشارك بين اثنين أو أكثر لإنجاز أو إنتاج مهمة أو هدف محدد". في حين يرى (محمد عطية خميس (٢٠٠٣) أن

"نمط التشارك يحدث بين اثنين أو أكثر لإنجاز أو إنتاج أو تحقيق مهمة أو هدف معين، وهو بذلك يفرق بينه وبين التفاعل والذي يختص بسلوكيات الأفراد وردود فعلهم ومدى تأثير كل منهم على الآخر، وبين مفهوم التفاعلية والتي ترتبط بالمفهوم التكنولوجي والتعامل مع الوسائل المتعددة، وهى تعني قدرة المتعلم على التفاعل والتحكم مع الوسائل الإلكترونية تفاعلاً نشطاً إيجابياً".

وأشارت دراسة (Madeline,2008,p.111) إلى نقص البحوث والدراسات التي تحدثت عن أنماط التشارك، واستراتيجيات التصميم، كما أكدت تلك الدراسة أننا نحتاج إلى بحوث عديدة للوقوف على مدى تحقيق أنماط التشارك المختلفة في البيئات الإلكترونية على أكبر كفاءة تعلم في العملية التعليمية.

وأكدت العديد من الدراسات أن هناك أنماطاً متعددة للتعلم التشاركي المختلفة عبر البيئات الإلكترونية، والتي تهدف إلى إحداث تكيف مع تفضيلات الطلاب الذاتية عند استخدام بيئة التعلم الإلكترونية، والتي سوف يكون لها الأثر الإيجابي في نجاح عملية التعلم مثل دراسة كلٌ من (سامي المزروعي، ٢٠١٩؛ مارلين نبيه حبيب غبريال ، ٢٠١٨؛ أشرف أحمد عبداللطيف، ٢٠١٧؛ إبراهيم عبدالله الكبش،٢٠١٦؛ إسلام جابر أحمد علام ،٢٠١٥؛ أمل إبراهيم إبراهيم حمادة ، ٢٠١٥؛؛ عصام شوقي، ٢٠١٥؛ Ming, 2015؛Chang,2015 ؛ Daniel,2014؛ حمدي إسماعيل شعبان و أمل إبراهيم إبراهيم حمادة ، ٢٠١٣؛ Learn, 2011؛ Waver, 2011؛ Kazuzki, 2010؛ Kenndy, 2010؛ Miller,2010؛ David, 2010؛ Trenting, 2009؛ Madeline, 2008؛ Elogort & Smith, 2008؛ Karasavvidis, 2008؛ Carugati, F, 2008؛ Cress & Kimmerle, 2008؛ Jowett,2005؛ Major, 2005؛ Raygon,2005)، حيث أشارت إلى أنماط مختلفة من التشارك تختلف في طريقة تقديم مصادر التعلم التفاعلية، وتختلف قدرتها على مساعدة الطلاب في التشارك والتفاعل والاتصال والتعاون وتبادل الآراء مع بعضهم

بعضاً ومع المعلم، وذلك حتى يحدث تكاملاً في تقديم المهام والمشروعات واتخاذ القرارات واستكشاف المزيد من حلول المشكلات والحصول على نتائج تعليمية أفضل في أقصر وقت وبأقل جهد.

وفي هذا الإطار يشير (Madeline,2008, pp. 106-107) إلى إن أنماط التشارك تستهدف تشاركاً وتفاعلاً للمتعلم مع معلمه أو زملائه من خلال بيئة تعتمد بشكل كلى على التشارك بين المعلم والمتعلمين، وبين المتعلمين بعضهم بعضاً، وبين المتعلم والمعلم، وبين المتعلم والمتعلم، وبين المتعلم والمتعلمين من خلال بيئة إلكترونية، ويكون التشارك على النحو التالي:

- نمط التشارك المتزامن: هو تشارك يتم وفقاً للإتفاق بين أطراف التشارك سواء متعلمين أو معلماً ومتعلمين في وقت واحد ويطلق عليه نمط (ذات الوقت- اختلاف المكان)، ويتم ذلك من خلال بيئة التعلم التي تقوم على أدوات الجيل الثاني للويب التزامنية، مثل غرف الحوار المباشر (نصية- صوتية- مرئية)، وصفحات التحرير، والمحادثة الفورية.
- نمط التشارك غير المتزامن: وهو تشارك بين المتعلمين ذو النمط (اختلاف الوقت- اختلاف المكان)، بما يمكن دخول المتعلم من خلال بيئة التعلم التي تقوم على أدوات الجيل الثاني للويب في أي وقت، ويتبع إرشادات المتعلم في إتمام الأنشطة والمهام التعليمية المكلف بها، دون أن يكون هناك اتصالاً متزامناً مع المعلم، وتُمَكّن أدوات الاتصال لهذا النوع من المشاركة من خلال صفحة التحرير، وصفحات المناقشة، المدونات والمنتديات والويكي التعليمية.

كما يشير(Kazuaki, 2010, p.p.235-236) إلى أن بيئات التعلم الإلكتروني والمعتمدة على أدوات الجيل الثاني تتيح لجميع المتعلمين المشاركة في التحرير من خلالها، ويؤكد على أن التشارك له عدة أنماط هي:

- تشارك مرئي (Visible Collaborative) هذا النوع من التشارك تكون صفحات محررات الويب مفتوحة ومرئية لجميع المتعلمين ولكن يتم التشارك من خلال تحرير تسجيل التعلم داخل مجموعة التعلم فقط، أما بقية المتعلمين غير المسجلين فيمكنهم المشاهدة فقط ولكن بدون إسهامات.
- تشارك غير مرئي (Invisible Collaborative) هذا النوع من التشارك يكون صفحات محررات الويب غير مرئية بحيث يتم التشارك داخل مجموعة التعلم من خلال تحرير المتعلمين وإضافة الروابط، ولا يمكن لأي مجموعة أخرى غير مسجلة في النظام المشاهدة أو المساهمة بالتحرير أو الإضافة عبر صفحات التحرير أو النقاش.

كما يشير (حسن ربحي، ٢٠١٢، ص ٧٩٣) إلى نمطين آخرين من أنماط التشارك وهما:

- نمط التعلم التشاركي داخل المجموعة: تعمل كل مجموعة داخلياً منفصلة عن المجموعات الأخرى في تنفيذ المهمة التشاركية عن طريق أدوات الجيل الثاني للويب، مع وجود توجيهي وإرشادي للمعلم، وصولاً لتحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها.
- نمط التعلم التشاركي بين المجموعات: تعمل كل مجموعة داخلياً عن طريق أدوات الجيل الثاني للويب، مع الاطلاع على مخرجات أعضاء المجموعات الأخرى، بحيث تمنح كل مجموعة صلاحية الاستفادة من خبرات المجموعات الأخرى من خلال مشاهدة التفاعلات التشاركية بين أعضاء المجموعات المختلفة بدون الظهور أو التحرير أو التعديل، مع وجود توجيهي وإرشادي للمعلم، وصولاً لتحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها .

نمط التشارك الإلكتروني (الفردي (متعلم/ متعلم) / الجماعي (متعلمين مع بعضهم)) في بيئة تعلم إلكترونية:

تبنى الباحث نمط التشارك (الفردي (متعلم/ متعلم) / الجماعي (متعلمين مع بعضهم))، وذلك كون هذا التشارك يتم داخل المجموعات، كما يسمح بالتشارك التزامني وغير التزامني، وذلك لزيادة التواصل بين الطلاب حسب المجموعات التشاركية، وأيضا مراعاة للفروق الفردية بين الطلاب، التي لم يتم مراعاتها بين الطلاب في التدريس التقليدي.

ويعرف اسلام علام (٢٠١٥، ص ١١٤) نمط التشارك (فردي- جماعي) بأنه "درجة التشارك الفردي للمعلم مع المتعلم، والمتعلم مع المتعلم (تشارك متعلم مع زميله المتعلم)، والتشارك الجماعي للمتعلم مع المتعلمين عبر محررات الويب التشاركية من حذف أو إضافة أو تعديل لتنمية التحصيل والأداء المهاري للطلاب المعلمين". وتعرفه (مارلين نبيه حبيب غبريال، ٢٠١٨، ص ٥٧٤): أنها "درجة التشارك بين (معلم / متعلم – معلم / معلمين –متعلم/ متعلم- متعلم/ متعلمين) عبر محررات الويب التشاركية بهدف الوصول للأهداف المنشودة وتحسين نواتج التعلم ورفع الأداء المهاري".

وتؤكد بدرية العريمية (٢٠١١، ص ١١) بأن بيئات التعلم الإلكتروني المستخدم فيها أدوات الجيل الثاني للويب تتيح تطبيق جميع أنماط التشارك سواء أكان تشاركاً فردياً أو تشاركاً جماعياً، فالمعلم إن أعطى الطالب مجالاً للحوار بصدق وصراحة فأنه يبني في نفسه عوامل الثقة ويعينه على التعلم بمزيد من الوعي، وأيضا بالنسبة للطلاب بعضهم بعضاً، فتتيح لهم النقاش حول المنهج والمعلومات الإثرائية من خارج المنهج، كمما تتيح لهم المشاركة في المحتوى، وسهولة التعديل والإثراء.

كما يؤكد (Ryth & Hougton, 2009,p.15) أن استخدام نمط التشارك (الفردي- الجماعي) في بيئة التعلم التشاركية تتيح التشارك بين المعلم والمتعلمين، فكما أنها تسمح للمتعلم بأن يرى نتائج الأنشطة والمهام التي يقوم بها بشكل فردي، فإنها تسمح

في إعطاء المتعلم الإحساس بأنه جزء من جاليه كبيرة تتيح له إمكانية المشاركة في صنع المحتوى وإمكانية تحميل الملفات المرتبطة بالمحتوى، فينعكس ذلك على مدي بقاء المتعلم بالموقع وتفاعله مع المحتوى وتبادل الأفكار مع زملائه.

ويؤكد ذلك ما أشارت إليه كلٌّ من (Cress & Kimerle, 2008, p. 152) على ضرورة تحديد نمط التشارك (الفردي – الجماعي) عبر بيئات التعلم الإلكتروني التي تستخدم أدوات الجيل الثاني للويب Web 2.0 وخصوصا محررات الويب التشاركية، وذلك لتحقيق أهداف التعلم، كما أن المتعلمين عليهم دراسة ما إذا كانت صفحات محررات الويب التشاركية مفتوحة للجميع أو خاصة بمجموعة دون الأخرى، وما إذا كانت أنشطة التعلم تتطلب إسهاماً فردياً أو جماعياً.

لذلك تطلب تصميم بيئة إلكترونية بحيث تناسب نمط التشارك الجماعي(متعلمين مع بعضهم) ونمط التشارك الفردي (متعلم/ متعلم) و سيكون لها العديد من المزايا والإمكانات التعليمية وتتلاشى فيها الكثير من العيوب، وستحقق مستويات مرتفعة في التحصيل الدراسي في شتى مخرجات التعلم، بحيث تراعي الفروق الفردية بين الطلاب وإشباع احتياجاتهم المعرفية لما تتميز به كل منها من سمات وخصائص تساعد على خلق بيئة تعلم فعالة تعمل على تحقيق أهداف التعلم وتتناسب مع قدرات مختلف الطلاب، وتوفر لهم المقومات التي تشبع احتياجاتهم وتقودهم إلي الاستثارة العقلية والمعرفة الواسعة.

أ. نمط التشارك الجماعي في بيئة التعلم الإلكترونية:

ويعرف (Doolan,2007) نمط التشارك الجماعي هو نمط التشارك بين المتعلمين بعضهم بعضاً تحت إشراف المعلم أو بدون إشرافه عبر البيئات الإلكترونية المعتمدة على أدوات الجيل الثاني للويب، فهي تساعدهم على إنجاز مهامهم التشاركية، حيث تضفي على المتعلم طباعاً شخصياً من خلال مشاركته مع زملائه المتعلمين في

الخبرات والمعرفة في موضوع التعلم، من خلال تنفيذ بعض مهام التعلم التشاركية المكلفين بها من قبل المعلم.

ويعرف (Coutinho,2007) نمط التشارك الجماعي بأنه هو فعل العمل الجماعي من الأفراد لمهمة محددة. ويعرف قاموس أكسفورد (The Oxford English Dictionary, 2012) "أنماط التشارك بأنها تشارك بين اثنين أو أكثر لإنجاز أو إنتاج مهمة أو هدف محدد".

ولقد لعبت أدوات بيئة التعلم الإلكترونية دوراً مهماً في تنفيذ نمط التشارك الجماعي، حيث تتيح للطلاب التشارك الجماعي مع بعضهم بعضاً ومع المعلم في اتمام المهام التعليمية التشاركية، حيث يقوم مسؤول تجميع المادة العلمية بالبحث عن كافة مصادر المعلومات المختلفة الخاصة بموضوع النشاط من خلال التصفح عبر الإنترنت ومن ثم تجميع هذه المعلومات في ملف واحد، ليقوم ملخص المادة العلمية باستلام هذا الملف وتلخيص المعلومات التي يشملها وتقسيمها إلى مجموعة من العناصر، ليقوم الكاتب والمنسق بعملية الكتابة والتنسيق لهذه المعلومات وإخراجها في الشكل النهائي، ثم في النهاية يقوم المقرر باستلام هذا العمل ومراجعته وتسليمه إلى المعلم من خلال رفعه علي الأداة المحددة له، كما يقوم المقرر أيضا بالتنسيق بين أفراد المجموعة ومتابعة سير تنفيذ المهام إلى جانب المعلم.

ويعتمد نمط التشارك الجماعي في بيئة التعلم الإلكترونية على التحفيز والمشاركة والعمل بروح الفريق في وجود قائد للمجموعة يقوم بإدارتها وتوزيع المهم، والانتباه لمشاركة جميع الأعضاء، ويكون دور المعلم الملاحظة عن قرب مع إعطاء التعليمات، كما أن بيئة التعلم أرض خصبة للتشارك في استخدام مصادر المعلومات وتنفيذ الأنشطة التعليمية التشاركية وتنمي المسئولية الفردية لدى كل طالب منهم هذا بالإضافة إلى تشجيعهم على تنمية المهارات الاجتماعية فيما بينهم.

وهنا يؤكد أشرف أحمد عبد اللطيف(٢٠١٧، ص ١٣٠) بأن نمط التشارك الجماعي (متعلمين/ معلم- متعلمين مع بعضهم) في البيئات الإلكترونية هي من الأنماط الأكثر ثقة للتشارك بين الطلاب، ويحدث فيها التشارك الفعلي بينهم، وهذا يؤدي إلى زيادة التحصيل لديهم والذي يترتب علية زيادة الدافعية والرضا نحو تعلم المادة الدراسية.

وأشار أحمد صادق (٢٠١١، ص ٢٣٠- ٢٤٦) على إمكانية توظيف نمط التشارك الجماعي في بيئة التعلم الإلكترونية (محررات الويب التشاركية) بشكل تشاركي في عملية التعلم، وذلك بطرح موضوعات متنوعة (كتابية)، ويقتصر دور المعلم على تحديد الموضوع وتنقيح كتابات الطلاب وإرشادهم، ثم يقوم المتعلمون بكتابة محتوى الموضوع تشاركياً وتعاونياً.

ب. نمط التشارك الفردي في بيئة التعلم الإلكترونية:

يعرفه أشرف أحمد عبداللطيف(٢٠١٧، ص ١١٩) بأنها "أساليب التشارك المختلفة بين (المعلم – المتعلم)، (المتعلم – المتعلم) داخل المجموعات التشاركية والتي يستطيع من خلالها القيام بعمليات الحذف و الإضافة و التعديل في الوحدة المختارة من مقرر مصادر الإقتناء بهدف تحسين عملية الاتصال بينهم".

ويعرفه اسلام جابر علام(٢٠١٥، ص ١١٤) بأنه "درجة التشارك الفردي للمعلم مع المتعلم، والمتعلم مع المتعلمين (تشارك متعلم مع زميله المتعلم (فردي) أما باقي المتعلمين يكتفون فقط بالمشاهدة دون تعديل أو إضافة أو حذف)، عبر محررات الويب التشاركية من حذف أو إضافة أو تعديل لوحدة الجانب العملي لمقرر تصميم المواقع التعليمية لتنمية التحصيل والأداء المهاري للطلاب المعلمين".

ويهدف نمط التشارك الفردي إلى الاهتمام بالفرد المتعلم والتركيز عليه في عمليتي التعليم والتعلم، وأن كل طالب فريد في خبراته وخلفيته السابقة، ويترك أمر تقدمهم إلى قدراتهم الفردية، وتشاركه مع زميله أو المعلم، وسرعتهم الذاتية، وأساليب

تعلمهم، وهنا يسمح المعلم لكل تلميذ على حدة من اقتراح الأنشطة التعليمية التي تساعده على بلوغ الأهداف بالطريقة والسرعة والقدر الذي يناسبه. (محمد محمود الحيلة، ٢٠٠٤، ص ص ٩-٩٧؛ سناء محمد سليمان،٢٠٠٥).

ولقد لعبت أدوات بيئة التعلم الإلكترونية دوراً مهماً في تنفيذ نمط التشارك الفردي، حيث تعتمد على المتعلم كمحور أساسي في العملية التعليمية، حيث تقدم له مجموعة متنوعة من المحتويات والمصادر التعليمية المتنوعة، والأساليب والمواد والوسائط المتعددة التفاعلية، والجدول الزمني للدراسة، فهنا يقوم كل طالب بالتعلم من خلال التفاعل مع محتوى بيئة التعلم بشكل فردي واستخدام أدوات التواصل للتشارك مع المعلم أو زميله في طرح الاسئلة والاستفسارات، ويقوم بحل الأنشطة والتكليفات التعليمية بالتشارك مع زميله أو معلمه، كما تتيح له التشارك الفردي في إنجاز المهام التعليمية التشاركية، وهنا يكون كل طالب مسئولاً عن تحقيق الأهداف التعليمية المحددة، حسب قدراته وإمكانياته واهتماماته ورغباته وسرعته، وعند التشارك مع المعلم ، يصبح المعلم ناقلاً للمعرفة ومثيراً للدافعية، وموجهاً لها، وميسراً لصعوبات التعلم، كما يقوم المعلم بمتابعة أداء كل طالب وتقييمه على مدى إنجازه للمهام الموكلة إليه.

وتتيح بيئة التعلم الإلكترونية تفعيل نمط التشارك الفردي (متعلم/ معلم- متعلم/ متعلم)، حيث توفر للطلاب نوعاً من الحرية في التوجه الذاتي في التعلم، وتشجع كل طالب على ممارسة الأنشطة الفردية، لذلك تعتبر أحد الحلول لمواجهة المشكلات الناتجة عن وجود الفروق الفردية بين الطلاب، كما تؤدي إلى إشباع احتياجات المتعلم الفردية، بحيث تتاح الفرصة لكل متعلم أن يتعلم بشكل تشاركي فردي، حسب خصائصه وقدراته واستعداداته وميوله واتجاهاته وسرعة تعلمه ودافعيته ذاتية، وذلك من أجل تحقيق الأهداف المراد تحقيقها.

وفي هذا السياق يؤكد (David, 2010) أن محررات الويب التشاركية تستهدف تشارك المتعلم مع معلمه أو المتعلم مع زميله من خلال بيئة تعلم إلكترونية،

حيث توفر محررات الويب التشاركية فرصة لتحقيق التشارك الفردي (متعلم/ معلم- متعلم/ متعلم)، فيقوم المتعلمون بالتواصل وتبادل الأفكار وبناء المحتوى من خلال محررات الويب التشاركية.

ويعد نمط التشارك (متعلم/ معلم) من الأنماط المهمة، حيث أكد (Moore, et al.,1990) أن نمط التشارك الفردي (متعلم/ معلم) وهو تشارك مع متعلم واحد فقط أما باقي المتعلمين فتكون صلاحياتهم المشاهدة فقط ويعتمد هذا التشارك على فردية التعلم والتواصل بين المعلم والمتعلم، إلى جانب أنه يشجع ويحفز المتعلم على التعلم، كما يوفر تغذية راجعة من المعلم للمتعلم، أما التشارك الفردي (متعلم/ متعلم)، يساعد على تبادل المعلومات، والحوار بين المتعلمين سواء كان بطريقة منظمة أو غير منظمة، كما أنه يسهم في تنمية المهارات التفاعلية. كما أكدت دراسات كلٌّ من (Trenting, 2009, pp. 43-55; Kennedy, 2010, pp.341-354) أن التشارك بين المتعلم والمعلم يزيد المتعلم خبرة ومعلومات من خلال تزويد المعلم له أثناء التشارك والتحاور، كما يساعد المتعلم على أداء الأنشطة واكتساب المهارات المطلوبة، وهذا التشارك يعتمد على استعداد كل من المتعلم والمعلم، ويكون مقصوداً وموجهاً، ويكون متزامن وغير متزامن.

وفقاً لطبيعة البحث الحالي فان كل أنماط التشارك الإلكتروني (الفردي/الجماعي) المختارة في هذا البحث من الأنماط الأكثر ثقة للتشارك بين الطلاب، ويحدث فيها التشارك الفعلي بينهم، كما أنها لا تقلل من دور المتعلم ولا من شأنه، كما أن المتعلم هو محور العملية التعليمية، حيث يلعب دوراً هام في البحث عن المعلومات وبناء المعرفة، ويشترك مع أعضاء مجموعته التشاركية أي كان نمطها للوصول الى المعلومة من خلال النقاش والبحث والتجميع ومن ثم التقييم لمجهوداتهم، مما يؤدي إلى زيادة التحصيل لديهم والذي يترتب عليه زيادة رضا الطلاب عن المادة.

ثانياً: الأساليب المعرفية:

مفهوم الأساليب المعرفية:

يعرفها (جابر عبد الحميد،١٩٩٩، ص ص ٤٨٤-٤٨٦) " بأنها تباينات مستقرة بين الأفراد، وأنماط من العادات في معالجة وإدراك المعلومات وتنظيمها ومعالجتها وتذكرها". ويعرفها (TraintaFillou, et al., 2004, p. 96) بأنها "الطريقة المفضلة التي يعالج بها الفرد المعلومات، كما أنها الأبعاد الشخصية التي تؤثر على الاتجاهات والقيم والتفاعلات الاجتماعية". ويراها (Messick,1984, p. 61) أن الأساليب المعرفية "تعد بمثابة الفروق الفردية الثابتة نسبياً بين الأفراد في طرق تنظيم المدركات والخبرات وتكوين وتناول المعلومات، أي أنها عبارة عن طرق متميزة، أو عادات يمارسها الأفراد في تكوين ومعالجة المعلومات، مع الأخذ في الاعتبار أنها ليست عادات بسيطة بمفهوم نظرية التعلم التي تخضع مباشرة لمبادئ وقواعد الاكتساب والانطفاء، فهي الأساس البنائي الثابت للسلوك".

ويعرفها (هشام الخولي، ٢٠٠٢، ص ٣٠) بأنها "سلوكيات معرفية أو انفعالية أو فسيولوجية يتصف بها المتعلمون وتعمل مؤشرات ثابتة نسبيا للكيفية التي يدرك بها هؤلاء المتعلمون بيئتهم التعليمية ويتعاملون معها ويستجيبون لها، وهي أيضا الطرق والفنيات والإجراءات التي يتبعها المتعلم ذاتياً لإكتساب خبرات جديدة".

ومن خلال العرض السابق لتعريفات الأساليب المعرفية، يلاحظ الباحث تعدد التعريفات والتصورات النظرية للأسلوب المعرفي، ويرجع ذلك لأن الأسلوب المعرفي له العديد من الأدوار في الشخصية الإنسانية، إلا أنها تدور حول معنى واحد، واستنتج الباحث أن معظم التعريفات منسجمة ومتقاربة ومجتمعة في الآتي:

- الأسلوب المعرفي هو أسلوب محدد للفرد يظهر في استجابته للمواقف التي تواجهه.

- الأسلوب المعرفي هي صفة أو خاصية ثابتة نسبيا للطريقة التي يدرك بها المتعلمون الموقف أو الموضوع وما به من تفاصيل في بيئتهم التعليمية، ويتعاملون معها ويستجيبون لها، حيث تصاحبهم في العديد من المواقف التي تشمل على أنشطة إدراكية ومعرفية وتؤثر على طريقته في معالجة المعلومات.
- الأسلوب المعرفي هي الفروق الفردية الثابتة نسبيا بين المتعلمين في جميع الأبعاد والمكونات المعرفية الإدراكية والانفعالية والوجدانية، فهي تحدد الأسلوب أو الطريقة الذي يفضلها الطالب أكثر من غيرها عند تفاعله مع بيئة التعلم في استقبال واكتساب المعلومات ومعالجتها ودمجها وتصنيفها وإعادة تنظيمها، وكذلك أسلوبهم في حل المشكلات، والاحتفاظ بها في المخزون المعرفي واستدعاؤها عند الحاجة.

أهمية استخدام الأساليب المعرفية:

وتتمثل أهمية الأساليب المعرفية في التالي (أنور الشرقاوي،١٩٩٥، ص١١؛ هشام الخولي، ٢٠٠٢، ص ص ٣٨ – ٤٤؛ سليمان عبد الواحد، ٢٠١١، ص ص ١٥٧-١٥٨؛ مجدي أحمد،٢٠١١، ص ٢٢٣):

- تساهم في الكشف عن الفروق الفردية بين المتعلمين للأبعاد والمكونات المعرفية الإدراكية والوجدانية الانفعالية.
- تهتم بالطريقة التي يتناول بها الفرد المشكلات التي يتعرض لها في مواقف حياته اليومية أو المواقف التعليمية.
- تعبر عن الطريقة الأكثر تفضيلا لدى الفرد في تنظيم ما يمارسه من نشاط سواء كان معرفيا أو وجدانيا دون الاهتمام بمحتوى هذه النشاط.
- تعبر عن الاستراتيجيات المميزة لدى الفرد في استقباله للمعلومات، والتعامل معها من خلال العمليات المعرفية.

- تساعد الأساليب المعرفية من التنبؤ بسلوك المتعلمين في المواقف التعلمية.
- تساعد الأساليب المعرفية في تحديد مدى نجاح المتعلم في التفاعل مع الآخرين.
- تساعد الأساليب المعرفية المتعلمين في اختصار الوقت اللازم للتعلم.

تصنيف الأساليب المعرفية:

جرت محاولات عديدة من قبل علماء النفس لتصنيف أساليب التعلم المعرفية، حيث اختلفت التصورات التي قدموها بهذا الشأن تبعاً لطبيعة الاهتمامات البحثية، إلا أن هناك أتفاقاً بين الباحثين في مجال الأساليب المعرفية على أن تصنيف ميسك يعد أحد الإسهامات الهامة في هذا المجال، حيث صنفها ميسيك (Messick,1970) في تسعة أساليب، ثم قدم لها تصنيفا أخر في عام ١٩٧٦، يتكون من تسعة عشر أسلوبا (فؤاد أبو حطب، ١٩٨٣، ص ٣٦٥؛ سوسن محمد، ١٩٩٧، ص ٨٧؛ أنور الشرقاوي،١٩٩٨، ص ١٢؛ زينب السلامي، ٢٠٠٨، ص ٩١؛ محمد المتولي، ٢٠١٤، ص ٦٠؛ Guilford,1980, p. 751)، وهي: الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي، التبسيط المعرفي في مقابل التعقيد المعرفي، الاندفاع في مقابل التروي، المخاطرة في مقابل الحرص، التركيز في مقابل الفحص، تحمل الغموض أو الخبرات غير الواقعية، التسوية مقابل الإبراز، الضبط المقيد في مقابل الضبط المرن، الاستبعاد مقابل الشمول، التقارب مقابل التباعد، الآلية القوية مقابل الآلية الضعيفة، السيادة التصورية مقابل السيادة الإدراكية، أسلوب التقسيم، التركيب التكاملي.

وبعد استعراض التصنيفات والنماذج المختلفة للأساليب المعرفية، فإن هذا البحث الحالي تناول أحد أنماط الاستعداد لدى المتعلمين المتمثل في الأسلوب المعرفي لديهم (الاعتماد مقابل الاستقلال على المجال الإدراكي)، وذلك لارتباطه بالمتغير المستقل للدراسة نمط التشارك الإلكتروني (الفردي – الجماعي)، فضلاً في أنه يميز الأفراد في تعاملهم مع البيئة، وكذلك مع مواقف الحياة المختلفة التي يتعرضون لها،

والتي تعتبر أساساً يعتمد عليه في التنبؤ بألوان سلوك الأفراد في مواقف الحياة المتنوعة، وفي تفسير الكثير من جوانب الشخصية، ولدوره المهم في تصميم بيئة التعلم وارتباطه بكافة المتغيرات العملية التعليمية، وكذلك أثره على تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية ، لذلك كان اختيار هذا الأسلوب (المعتمد، المستقل) عن المجال الإدراكي، وهدف البحث لقياس أثر التفاعل بينه وبين نمط التشارك (فردي – جماعي)، فضلاً عن أنه يميز الأفراد في تعاملهم مع بيئة التعلم، ويساعد في تفسير كثير من جوانب الشخصية، وله دور مهم في تصميم المحتوى الإلكتروني وارتباطه بكافة متغيرات العملية التعليمية، لذا كان اختيار هذا الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي).

ولقد قام الباحث بعرض الأسلوب المعرفي (الاعتماد في مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) بشيء من التفصيل كما يلي:

مفهوم الأسلوب المعرفي (الاعتماد/ الاستقلال عن المجال الإدراكي):

ويرى (حمدي الفرماوي،١٩٩٤، ص٢٦) بأن الأسلوب المعرفي (الاعتماد / الاستقلال عن المجال الإدراكي) يشير إلى "مدى قدرة الفرد على التعامل مع المواقف كعناصر إدراكية في المجال؛ من حيث اعتماده على المجال أو استقلاله عنه، وبذلك يكون الفرد الذي لا يستطيع إدراك الموقف إلا في تنظيم شامل كلي للمجال، بحيث تظل أجزاء الأرضية غير واضحة بالنسبة له معتمدا على المجال، بينما الشخص المستقل عن المجال الإدراكي هو من يستطيع أن يدرك الموقف منفصلا عما يحيط به من عناصر أخرى؛ حيث يستطيع أن يحلل المجال المركب".

يعرفه (هشام الخولي،٢٠٠٢، ص ٨٠) بأنه **"**الطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع وما به من تفاصيل، فالأفراد المستقلون هم الذين يدركون أجزاء المجال بصورة منفصلة أو مستقلة عن الأرضية المنظمة لهذا المجال، ويستطيعون تحليل وتمييز مكونات المثير المركب أو المعقد، ويطلق على هؤلاء الأفراد ذو النمط التحليلي،

وهو أحد قطبي هذا الأسلوب المعرفي، أما الأفراد المعتمدون فهم الأفراد الذين يخططون في إدراكهم للتنظيم الشامل(الكلي) للمجال، أما أجزاء المجال فيكون إدراكهم له مبهما، كما يستجيبون لعناصر المجال بطريقة كلية، ويطلق على هؤلاء الأفراد ذووا النمط الكلي، ويعتبر هذا القطب المقابل لهذا الأسلوب المعرفي".

ويرى (هشام الخولي،٢٠٠٢ ، ص ٨٠) الاستقلال عن المجال الإدراكي(Field Independent) بأنه "القدرة على عزل أو انتزاع الموضوع المدرك بما يحيط به في المجال، ويمكن ملاحظته في السلوك عند التفاعل مع عناصر الموقف المحيط؛ وهم الأفراد الذين يدركون أجزاء المجال بصورة منفصلة أو مستقلة عن الأرضية المنظمة له، ويستطيعون تحليل وتمييز مكونات المثير المركب أو المعقد، و لديهم القدرة على تحليل عناصر الموقف والمعلومات وإدراك هذه العناصر بشكل مستقل، كذلك فإن لديهم أسلوب توجيه داخلي فهم لا يحتاجون لإطار مرجعي خارجي، و يطلق عليهم ذوي النمط التحليلي"Analytic"، بينما عرفوا الاعتماد على المجال الإدراكي (Field Dependence) بأنهم الافراد الذين يخططون في إدراكهم للتنظيم الشامل للمجال، أو أجزاؤه فيكون إدراكهم له مبهما، كما يستجيبون لعناصر المجال بطريقة كلية، ويطلق عليهم ذوي النمط الكلي"Global" .

وهذا ما أكدته نتائج الدراسات التي قام بها (Frank& Keene,2005) أن الأفراد يختلفون في إدراكهم للمجال البصري على حسب أسلوبهم المعرفي (الاعتماد/ الاستقلال) عن المجال الإدراكي، فيتميز الأفراد المعتمدون عن المجال الإدراكي بأنهم يمتلكون إدراكاً كلياً يعتمد على تنظيم المجال، أما الأفراد المستقلون عن المجال الإدراكي فيتميز إدراكهم للمجال بأنه إدراك تحليلي، حيث يمكنهم إدراك عناصر الموقف منفصلة أو متمايزة عن بعضها بعضاً و هو أحد الأساليب المعرفية حيث يرتبط بمدى الفروق التي توجد بين الأفراد ومدى الثبات النسبي الذي نلاحظه في سلوك كل منهم في تفاعله مع عناصر الموقف.

ويؤكد كلٌّ من (Tinajero& Paramo,1997, p. 199) المجالين الاستقلالي والاعتمادي على أنهما انعكاس للمدى الذي يستخدمه الفرد من التلميحات الداخلية والخارجية بهدف تنظيم السلوك أو لمعرفة السلوك التنظيمي، فالأفراد المستقلون عن المجال يعتمدون على التلميحات الداخلية بدرجة كبيرة، وذلك بغرض فرض التنظيم للمعلومة الملتقاه، وعلى النقيض فإن الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي يوظفون عملهم الرئيسي على التلميحات الخارجية ويتقبلون أشكال التمثيل الرمزي الإدراكي. لذلك فإن المستقلين عن المجال الإدراكي لا يحتاجون هذا القدر من التغذية الراجعة، فهم يستطيعون تحليل عناصر الموقف والمعلومات وإدراكها بشكل مستقل، أما المعتمدون فيحتاجون لتوجيه ومساعدة خارجية حتى يستطيعون تناول المعلومات وتنظيم الموقف التعليمي، وإدراك مكوناته، كما أنهم يحتاجون إلى تغذية راجعة كثيرة (حمدي أحمد عبد العظيم،٢٠١٤، ص ٧). و استنتج الباحث أن معظم البحوث والدراسات تتفق على أن أصحاب الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال الإدراكي لديهم القدرة على تحليل الموقف، وتمييز أنفسهم عن الآخرين، ولا يحتاج إلى إطار مرجعي لمواجهة أية مشكلة أو موقف جديد، ولا يهتم بالعلاقات الإنسانية الاجتماعية مع الآخرين، وهم يهتمون بالأعمال ذات الطبيعة التكنولوجية والعلمية والتحليلية، وبصفة عامة وأن قدرتهم على تنظيم المادة العلمية كبير مهما كانت التناقضات الموجودة بينها أو مهما كانت غير منظمة، حيث يقومون بأنفسهم بإعادة تنظيمها وترتيبها بالأسلوب الذي يناسبهم، كما أنهم لا يحتاجون إلى إطار مرجعي خارجي يعتمدون عليه أو يرجعون إليه عندما تظهر أمامهم مشكلة أو موقف غامض بل يقدرون على تكوين أسلوبهم الخاص في التعامل مع مثيرات البيئة وما تتضمنه من غموض أو تكرار، أما الشخص ذو الأسلوب المعرفي المعتمد فإنهم أقل قدرة على تنظيم المواقف والمثيرات الغامضة التي تعرض لهم، كما يصعب عليهم التنسيق بين المتناقضات أو المشتتات، بجانب ذلك فإنهم أقل قدرة على تنمية استراتيجية عمل خاصة بهم تعتمد على معايير استطاعوا ان ينموها خلال مراحل

نموهم ليتعاملوا بها مع العالم الخارجي، لذلك كثيراً ما يواجهون الصعاب عندما يحتاج الأمر إلى التفاعل مع مواقف معقدة أو ذات طبيعة متناقضة أو ذات تفصيلات جزئية وتحليلية كبيرة، أنه بحاجة دائمة إلى تأييد الآخرين، والميل إلى التجمع، والاهتمام بتعابير الوجه والتواصل البصري، والاهتمام بالمشاعر والعواطف خلال التفاعل مع الآخرين، ويحتاجون دائما إلى وجود أفراد ذوي سلطة أو مركز للحصول على إطار مرجعي يعتمدون عليه في فهم المواقف المتناقضة ومحاولة إزالتها (عدنان العتوم،٢٠١٠، ص ٣٣٩).

خصائص الأفراد (المستقلين - المعتمدين) على المجال الإدراكي:

وتشير عدد من الأبحاث والدراسات التي أهتمت بأسلوب (الاستقلال-الاعتماد) عن المجال الإدراكي بوجود عدد من الخصائص أو الصفات المميزة لكل من الأفراد المستقلين والمعتمدين، فقد اتفق كل من (أنور الشرقاوي ،١٩٩٨، ص ص ١٩-٢٥؛ حمدي أحمد عبدالعظيم،٢٠١٤، ص ٧٣؛ عدنان العتوم،٢٠١٠، ص ٣٩٩؛ هشام خولي،٢٠٠٢، ص ٨٠؛ زينب السلامي،٢٠٠٨، ص ٩٣؛ سهير فرغلي،٢٠٠٧؛ هاشم الشرنوبي،٢٠٠٠، ص ١٥٥؛ عمرو حسين،٢٠٠٠، Dwyer & Moore ,1994؛ TraintaFillou, et al.,2004, p. 96؛ Chou&lin,1997, p.5) على الخصائص التالية:

أ. خصائص الأفراد المستقلين عن المجال الإدراكي:

اتفق كل منهم على أن الأفراد المستقلين عن المجال الإدراكي يمتازون بأنهم:

١. يتم استثارة دافعيتهم داخليا، لذلك يميلون للتعلم الفردي.
٢. يتمتع بالقدرة على حل المشكلات من خلال تحليل المواقف وإعادة بنائه وتنظيمه.
٣. أكثر فردية وتلقائية ومنظمين ومنطقيين.
٤. الميل إلى العزلة عن الأخرين والتمركز حول الذات.
٥. لديهم القدرة على تنظيم المعلومات وإعادة هيكلتها حتى تناسب حاجاتهم التعليمية.

٦. وضوح الحاجات والمشاعر.
٧. أكثر تطورا في النمو، وكذلك أكثر سهولة في تعديل أسلوبهم المعرفي.
٨. يميلون إلى تنظيم عناصر المجال إذا كان غير منظم.
٩. يتعاملون مع المفاهيم بخواص المستقلين، والمعتمدين في مجال أو بيئة التعلم.
١٠. يتسمون بالقدرة على تمييز الذات عن الآخرين.
١١. عدم الاكتراث بالعلاقات الإنسانية.

ب. خصائص الأفراد المعتمدين على المجال:

١. يتم استثارة دافعيتهم بشكل خارجي، لذلك فهم يميلون للتعلم التفاعلي.
٢. أقل قدرة على التحليل والتجريد.
٣. يدركون التنظيم الكلي للبيئة المحيطة، حيث أنهم يرون الأجزاء ككل، أي أنهم كليون في مدخلهم (Global).
٤. يجدون صعوبة في حل المشكلات التي تتطلب فصل عنصر من السياق الذي يتضمنه واستعمال هذا العنصر في سياق جديد، فهم أقل قدرة على التحليل والتجريد.
٥. يجدون صعوبة إذا كانت المهمة التعليمية تطلب كمية معلومات مليئة بالتفاصيل.
٦. أقل قدرة على تنظيم المواقف، والمثيرات في البيئة المحيطة بهم، ولا يمكنهم تنظيم هذه المثيرات أو البيئة المحيطة بهم، أي أنهم يدركون المجال بصورة كلية.
٧. يمكن التأثير فيهم بواسطة المثيرات الموجودة في البيئة التي تحيط بهم.
٨. يميلون إلى التفاعل الاجتماعي، ويميلون إلى معرفة رأي الجماعة في سلوكهم، وفي حاجة دائمة إلى تأييد الجماعة لهم، وأقل تمركزاً حول الذات.
٩. يفضلون المهن أو الأعمال التي تطلب العمل الجماعي والاندماج والتفاعل مع غيرهم أو التوجيه والإرشاد، كما أنهم يميلون إلى دراسة الإنسانيات بصفة عامة.
١٠. يحتاجون إلى التفاعل المتكرر، ويطلبون تعزيزاً خارجياً كثيراً.

١١. يجدون صعوبة في أخذ المبادرة ويميلون إلى الخوف والقلق والخضوع للآخرين وخاصة أولئك الذين في موقع السلطة.

١٢. يتميزون بالهدوء والعاطفة والتفهم للآخرين.

المحور الثالث: المستحدثات التكنولوجية:

تناول الباحث في هذا المحور مفهوم المستحدثات التكنولوجية، وخصائصها، ومميزاتها، والآثار الايجابية لاستخدامها علي منظومة التعليم وفيما يلي عرض للمحور:

مفهوم المستحدثات التكنولوجية:

هناك العديد من التعريفات للمستحدثات التكنولوجية التعليمية تتفاوت من البساطة إلي التعقيد والتداخل بين أكثر من مصدر تعليمي حيث يعرفه محمد عطية (٢٠٠٣، ٢٤٦) المستحدث بأنه فكرة أو عملية أو تطبيق أو شئ جديد من وجهة نظر المتبني له كبدائل جديدة تمثل حلولا مبتكرة لمشكلات النظام القائم، ويؤدي إلي تغيير محمود في النظام كله أو بعض مكوناته بحيث يصبح أكثر فاعلية وكفاءة في تحسين للنظام وتحقيق أهدافه وتلبية احتياجات المجتمع، كما يعرفها محمد عسقول (٢٠٠٦، ٩) على انها توظيف الأجهزة والبرمجيات في المواقف التعليمية لإثراء أننشطتها وتحقيق الأهداف التعليمية، ويعرفها ادريس سلطان (٢٠١٠) على أنها التطبيقات التربوية الحديثة بما تتضمنه من أجهزة وأدوات ومواد وبرامج يمكن إدخالها في العملية التعليمية، وذلك بالاستناد إلي نظريات التعليم وتطبيقاتها بما يسهم في إثراء عملية التعلم وحل مشكلاتها بصورة تتناسب مع طبيعة العصر بقصد تحقيق تعلم يتسم بقدر كبير من الفاعلية والكفاءة والاتقان، وتعرفها لمياء القاضي (٢٠١١) بأنها كل ما هو جديد في المجال التكنولوجي الذي يمكن توظيفه بشكل فعال وايجابي في العملية التعليمية، ويهدف إلي تحسين وزيادة قدر المتعلم علي التعامل بشكل أفضل في العملية التعليمية، كما يعرفها احمد فرحات (٢٠١٩) بأنها الاكتشافات والاختراعات التكنولوجية من أجهزة ومواد وبرامج

تكنولوجية يمكن إدخالها في العملية التعليمية لزيادة فاعلية وكفاءة المواقف التعليمية، وحل المشكلات التعليمية بصورة تتناسب مع طبيعة العصر الحالي.

وباستقراء التعريفات السابقة نجد ان المستحدثات التكنولوجية قد تكون فكرية كنظريات التعليم والتعلم، والاستراتيجيات الحديثة، ومعنوية كالبرمجيات، أو مادية كالأجهزة والمعدات والاكتشافات التكنولوجية، أو تطبيق متقن لتكنولوجيا الكمبيوتر والوسائط المتعددة والتعليم عن بعد، أو عملية دمج للأجهزة، والبرمجيات في التعليم، لتقديمها للمتعلم حسب خصائصه واحتياجاته، أو حلول مبتكرة وجديدة وفعالة للمشكلات التعليمية القائمة، أو استثمار لتطورات العصر لخدمة العملية التعليمية.

كما يتضح أن المستحدثات التكنولوجية ليست مجرد أدوات أو أجهزة، وانما هي أعم من ذلك فهي أسلوب في العمل وطريقة في التفكير يتم توظيفها في التعليم لتحقيق أهدافه من خلال تقديم حلول إبداعية ومبتكرة لمشكلات التعليم، ولرفع كفاءة المعلم والمتعلم، وقد تكون الحلول مادية أو فكرتي أو تصميمية أنتجت لتناسب طبيعة التعلم وتصنف المستحدثات التكنولوجية إلي:

- الجانب المادى: ويشمل كل مستحدث تكنولوجي يعمل كجهاز أو آلة تستخدم في عرض المحتوى أو وعاء إلكتروني يعمل كوسيط لحمل وتخزين المحتوي.
- الجانب الفكري، ويشمل على الأساليب والاستراتيجيات والطرق الحديثة المستخدمة لتمثيل المحتوى التعليمي وعرضها للمتعلمين (نهير المسند، ٢٠١٧).

والجدول التالي يوضح أمثلة علي المستحدثات التكنولوجية

جدول (٢) يوضح أمثلة للمستحدثات التكنولوجية

أمثلة لمستحدثات الأجهزة التكنولوجية	أمثلة لمستحدثات المواد التعليمية	أمثلة لأساليب المستحدثات التكنولوجية التعليمية
الحاسوب، جهاز عرض البيانات، الأجهزة اللوحية، الطابعات الثلاثية الابعاد، السبورة التفاعلية، مشغل الاقراص الرقمي، الكاميرات، الاجهزة القابلة للارتداء كالنظارات والقفازات وعصا التحكم، الفيديو التفاعلي، التلفزيون التفاعلي، الشاشات الذكية، القلم القارئ.	برمجيات الوسائط المتعددة، أنظمة التعلم السحابي، الصور الرقمية، إنترنت الأشياء، الكتب الإلكترونية، تطبيقات الأجهزة الذكية، واجهة البرامج التطبيقية، المتاحف الافتراضية، المختبرات الافتراضية، المكتبات الرقمية، أدوات الويب، المقررات الإلكترونية، المنصات التعليمية، الاختبارات الإلكترونية، الفيديوهات التعليمية	التعلم الإلكتروني، التعلم المتنقل، التعلم المقلوب، الواقع الافتراضي، التعليم عن بعد، التعليم المبرمج، التعلم الشخصي، الحقائب التعليمية، التعلم المنتشر.

مميزات استخدام وانتاج المستحدثات التكنولوجية:

تتصف المستحدثات التكنولوجية بالعديد من المميزات التي ذكراها كل من (زينب امين، ٢٠٠٥، لمياء القاضي، ٢٠١١، زينب خليفة، ٢٠١٥، احمد فرحات، ٢٠١٩):

- التنمية المهنية للمتعلم واكسابه الكفيات الأساسية كي يندمج في العالم المحيط.
- تقليل المشاكل السلوكية في بيئة الصف من خلال زيادة دافعية المتعلم للتعلم.
- زيادة التفاعل الفردي والتقليل من الرهبة من التجريب وتنمية حب الاستطلاع والابتكار والعمل الجماعي.
- تحقيق مبدأ التعلم للإتقان عن طريق توقعات واضحة ومحكات محددة لما يكون عليه النجاح في آداء المهام والكشف عن اسباب التاخر أو التعثر في التعلم وعلاجه.
- تطبيق فكرة التعلم الملائم من خلال إتاحة الوصول إلي المزيد من المعلومات بطرق أكثر وأيسر للمعرفة حسب الطلب.تمكين المتعلم من الاعتماد على الذات وتنمية مهارات التعلم الذاتي لديه وجعل التعلم تفاعليا والتأكيد على بقاء أثره.

خصائص المستحدثات التكنولوجية:

اوضح كل من (محمد خميس، ٢٠٠٣؛ لمياء القاضي، ٢٠١١؛ أحمد جاويش، ٢٠١٢؛ زينب خليفة، ٢٠١٥؛ احمد فرحات، ٢٠١٩) مجموعة من خصائص المستحدثات التكنولوجية وهي:

- التفاعلية: وتشمل فرص التفاعل بين المستخدم والمادة التعليمية، بحيث توفر بيئة اتصال ثنائية تسمح للمتعلم أن يتحكم في معدل عرض محتوي المادة التعليمية ليختار المعدل الذي يناسبه.

- الفردية: ويقصد بها تفريد المواقف التعليمية لتناب المتغيرات في شخصيات وقدرات واستعدادات وخبرات المتعلمين، وقد صممت بحيث تعتمد علي الخطو الذاتي للمتعلم.
- التنوع: توفر السمتحدثات بيئة تعلم متنوعة يجد فيها كل متعلم ما يناسبه، وذلك بتوفير مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية أمام المتعلم مثل الانشطة التعليمية والمواد التعليمية والاختبارات ومواعيد التقدم لها.
- التكاملية: تتعدد مكونات المستحدثات التكنولوجية بحيث يراعي مصمم هذه المستحدثات مبدأ التكامل بين مكونات كل مستحدث منها بحيث يشكل مكونات المستحدث نظاما متكاملا.
- الكونية: تتيح بعض المستحدثات أمام مستخدميها فرص الانفتاح على مصادر المعلومات فيجميع انحاء العالم، ويمكن للمستخدم أن يتصل بالشبكة العالمية للحصول على ما يحتاجه من معلومات في كافة العلوم.
- الإتاحة: وهنا يجب أن يتاح للمستخدم فرص الحصول على الخيارات والبدائل التعليمية في الوقت الذي يناسبه، ويجب أن تقدم له ما يحتاجه من محتوى وأنشطة وأساليب تقويم بطرق سهله وميسره.
- تلبية المطالب والحاجات: فالمستحدث الجيد ينبغي أن يكون نافعاً، ويلبي المتطلبات والاحتياجات، بمعني أن يسد حاجة أو يحل مشكلة معينة.
- القابلية للاستخدام والتوظيف: بمعني أن يكون المستحدث قابلاً للاستخدام والتوظيف في النظام التعليمي، بدون صعوبات تحول دون الاستفادة منه بالشكل المطلوب.

- المرونة والقابلية للتعديل والتطوير الذاتي: ينبغي أن يكون المستحدث مرناً وقابلاً للتعديل والتطوير في ضوء نتائج التجريب والاستخدام، لكي يتلائم مع ظروف النظام التعليمي القائم.

في ضوء تحليل الباحث لتعريفات المستحدثات التكنولوجية حدد الباحث المستحدثات التي سوف يتم توظيفها في بيئة التعلم التشاركية واللازمة لطلاب الدبلوم العامة عن بعد.

المحور الرابع: العلاقة بين نمط التعلم التشاركى والاسلوب المعرفي

بناء على الخصائص التي تميز المستقلين عن المجال والمعتمدين عن المجال الإدراكى فإنه يمكن تفسير العلاقة بين تنفيذ أنماط التشارك عبر بيئة التعلم التشاركية والاساليب المعرفية المذكورة في نوع التشارك والأنشطة التعليمية، حيث تتطلب البيئة التشاركية محل البحث من الطالب التفكير في كيفية التشارك بين أفراد المجموعة الواحدة في بناء المحتوى، والاستفادة من آراء الآخرين ووجهات النظر المختلفة مما يثري العملية التعليمية، بل ويمكن الطلاب أن يستخدموا البيئة التشاركية في النقاش حول المنهج والمعلومات الإثرائية من خارج المنهج وقد يدور نقاشهم حول معلومة، أو مهارة يريد اكتسابها، أو قضية تربوية ونحو ذلك من الحوارات الممتعة التي تجمع بين سهولة كتابتها، أو تعديلها، أو أثرائها عن طريق بيئة التعلم التشاركية.

كما ان الطلاب المستقلين أو المعتمدين لديهم فرصة كبيرة من خلال أنماط التشارك عبر بيئة التعلم في الاستفادة من المعلم الذي اعطي الطالب مجال الحوار بصدق بما يبني في نفسه عوامل الثقة بل ويعينه على أن يشق طريقه بمزيد من الوعي وكثير من المكتسبات، وذلك سواء كانت عملية التشارك متزامنة أو غير متزامنة، وقد استخدم مركز التكنولوجيا في جامعة اريزونا محررات الويب التشاركية لمساعدة الطلاب عن بعد من جميع أنحاء الولايات المتحدة الامريكية ليعملوا معاً من اجل بناء محررات الويب

التشاركية يتشارون فيها معارفهم ومشاريعهم التعاونية. حيث تتيح هذه المحررات للطلاب العمل معا في تفسير النصوص وكتابة المقالات وتبادل الافكار وتحسين قدرتهم علي البحث، فالتشارك هنا يتيح الفرصة للطلاب على التامل والتعليق، سواء على أعمالهم، أو اعمال غيرهم (بدرية العريمية، ٢٠١١، ١١).

يضاف إلي ذلك أن بيئات التعلم التشاركية تتميز بأن لها أربعة اشكال تربوية مختلفة فهي تسمح للمستخدم بتحرير الأفكار الخاصة به على الإنترنت، وتسمح للمتعلمين بتدوين ملاحظتهم على الإنترنت بالاضافة، أو الحذف، يضاف لذلك انها تسمح بالكتابة التعاونية التي تمكن المتعلم من المشاركة في الكتابة، وأخيراً تسمح ببناء قاعدة معرفية مزودة بمستودع للمعرفة، وذلك يرتبط بالفروق بين الطلاب في الاستقلال، أو الاعتماد، ومقدار سعيهم للوصول إلي الاستجابة الصحيحة أثناء قيامهم بالأنشطة المطلوبة والمشاركة بين المتعلم والمعلم، أو بين المتعلم والمتعلم، أو بين المتعلم والمتعلمين.

خطوات البحث وإجراءاته:

تتضمن الإجراءات المنهجية للبحث العناصر التالية: تحديد مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد، ثم تحديد معايير تصميم التعلم التشاركي بنمطيه (الفردى، الجماعى) لتنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية التربية باستخدام نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥)، ثم أدوات البحث، ثم إجراءات البحث، وأخيرًا المعالجات الإحصائية للبيانات، وسوف يتم عرض هذه الإجراءات على النحو التالي:

أولاً: قائمة بالمستحدثات التكنولوجية اللازمة لطلاب الدبلوم العامة عن بعد:

تم تحديد المستحدثات التكنولوجية اللازمة لطلاب الدبلوم العامة عن بعد من خلال:

١- الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة والكتب والدوريات المتخصصة في مجال تكنولوجيا التعليم ذات العلاقة بموضوع البحث.

٢- تحليل الأدبيات المرتبطة بالمهارات التكنولوجية اللازمة لطلاب الدبلوم العامة عن بعد .

٣- الاطلاع على مقرر تكنولوجيا التعليم المقرر علي طلاب الدبلوم العامة ومعرفة مجموعة المستحدثات المتضمنة داخل المقرر.

بعد الانتهاء من تحديد المستحدثات التكنولوجية اللازمة للطلاب والتي بلغت (١٣) مستحدث تكنولوجي تم وضعها في صورة قائمة وعرضها علي مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (١٠) محكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، ومناهج وطرق التدريس وتم توجيه خطاب للمحكمين موضح به أهداف البحث، وقد طلب الباحث من المحكمين إبداء آرائهم حول:

- وضوح العبارة وسلامة صياغتها.
- ملائمة المستحدث التكنولوجية لتدريس مادة التخصص.
- مقترحات للتعديل أو الإضافة أو الحذف.

وقد كان للملاحظات التي أبداها المحكمون أهميتها في تحيد الاحتياجات بشكلها النهائي وقد طورت القائمة حيث عدلت الصياغة ووضعت في صورتها النهائية بعد حذف مستحدث فقط وهو انتاج بيئة افتراضية باستخدام احد البرامج مستحدثات ملحق (٢).

ثم تم تحديد الاحتياجات التدريبية للطلاب من مستحدثات تكنولوجيا التعليم من خلال تطبيق قائمة المستحدثات التي تم إعداها والتي تتكون من (١٠) بنود وتم تحديد درجة الاحتياج في ثلاثة مستويات: احتياج بدرجة كبيرة (٣)، واحتياج بدرجة متوسطة (٢)، واحتياج بدرجة ضعيفة (١). ثم تم تطبيق قائمة الاحتياجات علي عينة من طلاب الدبلومة العامة بلغ عددهم (٣٠) طالب وطالبة في العام الدراسي الاول ٢٠١٩-٢٠٢٠، وتحليل البيانات وذلك بحساب الوزن النسبي والاهمية النسبية لكل مستحدث انظر ملحق (٣) وتم استنتاج خمس احتياجات لازمة للطلاب وهما (انشاء عرض تقديمي- انشاء

مقرر الكتروني- انتاج كتاب الكتروني- انتاج فيديو تعليمي- انتاج اختبار الكتروني) ونظرا لمعرفة الطلاب العروض التقديمية وكيفية انتاج دروس تم استباعدهم والتركيز علي الثلاث مستحدثات وهم (الكتب الإلكترونية- الاختبارات الإلكترونية- الفيدوهات التعليمية).

ثانيًا: تحديد معايير تصميم بيئة التعلم التشاركي بنمطيه (الفردي، الجماعي) في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد كما يلي:

للوصول إلى قائمة معايير تصميم بيئة التعلم التشاركي بنمطيه (فردي- جماعي)، لتنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية، قام الباحث بإجراء الخطوات التالية:

- الاطلاع على الادبيات والبحوث السابقة والمتعلقة بموضوع البحث الحالي وخصوصاً مواصفات وخصائص بيئات التعليم الإلكتروني التشاركية وكذلك الأدبيات المتعلقة بأنظمة التعلم الإلكتروني بشكل عام وإدارة التعلم بشكل خاص، مثل دراسة كل من (سمر سابق محمد، ٢٠١٥؛ مطهر أحمد ؛٢٠١٥؛ علي عبد القادر، ٢٠١٥؛ ولاء أحمد عباس، ٢٠١٥؛ علي حسن عبادي، ٢٠١٤؛ سماح محمد، ٢٠١٤؛ حمدي أحمد عبدالعظيم، ٢٠١٤؛ هاني عبد الكريم، ٢٠١٤؛ همت عطية، ٢٠١٣؛ عبدالله كابد، ٢٠١٣؛ إبراهيم مشعل، ٢٠١١؛ أميرة محمد المعتصم، ٢٠١٠؛ محمد شوقي، ٢٠١٠؛محمدخميس، ٢٠٠٠؛ Krauss& Ally, 2005؛Nesbit, et al., 2002؛ مصطفى جودت، ١٩٩٩).
- إعداد القائمة المبدئية لمعايير تصميم بيئة التعلم التشاركية بنمطيه (جماعي – فردي).

١. الصورة المبدئية لقائمة معايير تصميم بيئة التعلم التشاركية:

قام الباحث معتمداً على أسس معايير تصميم بيئة الصف المالتعلمقلوب، باشتقاق القائمة المبدئية لمعايير تصميم بيئة التعلم التشاركية، وتم عرض قائمة المعايير في صورتها المبدئية للتحكيم عليها من قبل السادة المحكمين والمتخصصين مجال تكنولوجيا التعليم، (انظر ملحق ١)، وذلك للتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المعايير

وللتأكد من صدق هذه المعايير، حيث هدف التحكيم إلى التعرف على آراء المحكمين حول تحديد أهمية كل من المعايير والمؤشرات من خلال مقياس ثلاثي لدرجة الأهمية (مهم، إلى حد ما، غير مهم)، وإضافة عبارات أو حذف عبارات غير ضرورية أو تعديل ما يرونه مناسباً، وقد جاءت نتائج التحكيم عن وجود بعض الملاحظات:

- أهمية كافة المعايير والمؤشرات الخاصة بتطوير بيئة التعلم.
- أهمية كافة المعايير والمؤشرات الخاصة بتطوير الفيديوهات التعليمية.
- بالرغم من وجود اتفاق معظم المحكمين على أهمية كافة المعايير، إلا أنهم أشاروا إلى أنه توجد بعض التعديلات المختلفة والتي تتمثل في:
  - توحيد بداية كل معيار بوضع " يجب أن " أو "أن " أو بعدم وضعها.
  - إعادة صياغة بعض المعايير بحيث تكون قابلة للتطبيق.
  - اقتراح بإضافة مؤشرات لبعض المعايير.
  - إقتراح بحذف المؤشرات غير الأساسية أو المكررة، فكانت عدد المؤشرات التي تم حذها ٨ مؤشرات.
  - عدم الإكثار من المصطلحات الأجنبية داخل عبارات المعايير إلا للضرورة.
  - تصحيح بعض الأخطاء اللغوية في كتابة المؤشرات.
  - تعديل الصياغة اللغوية لبعض عبارات المعايير والمؤشرات.
  - رفض بعض المؤشرات نظراً لتكرارها أو عدم مناسبتها للمعيار أو عدم وضوحها.
  - دمج بعض المؤشرات المتشابهة مع بعضها.
  - تقسيم بعض المؤشرات.

٢. الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم بيئة التعلم التشاركية:

وبناءً على الملاحظات التي تم ذكرها سابقا تم تعديل قائمة معايير تصميم بيئة التعلم التشاركية ، وقد اشتملت في صورتها النهائية على (٢) مجال و (١٦) معياراً و (١٨٠) مؤشراً، أنظر ملحق (٤).

ثالثاً: التصميم التعليمي لبيئة التعلم التشاركي بنمطيه (الفردي، الجماعي) في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد كما يلي:

مرحلة الدراسة والتحليل: وتهدف هذه المرحلة الي ما يلي:

لما كان البحث الحالي يهدف إلي تصميم تعلم تشاركي بنمطيه (الفردي، الجماعي) لتنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد تبنى البحث الحالي نموذج محمد عطيه خميس (٢٠١٥) للتصميم والتطوير التعليمي وتم اختيار هذا النموذج؛ لأنه نموذج شامل يحتوى على جميع عمليات التصميم، إضافة إلي أنه يصلح لنموذج التعلم التشاركي بنمطيه وهذا يتفق مع طبيعة البحث الحالي، ويتضمن النموذج خمس مراحل رئيسية هي: التحليل، التصميم، التطوير، التقويم النهائي، مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة، وسوف يتم عرض هذه المراحل على النحو التالي:

١. **تحليل المشكلات وتقدير الاحتياجات**: يركز البحث على تحديد اثر التفاعل بين نمط التعلم التشاركي والاسلوب المعرفي ببيئة تعلم إلكترونى وذلك بما يسهم في تنمية التحصيل والجانب المهاري لإنتاج بعض مستحدثات التكنولوجيا لطلاب الدبلوم العام في التربية عن بعد الذين يعانون من مشكلة ضعف مهاراتهم في انتاج مستحدثات تكنولوجيا التعليم وكذلك استخدام الطرق التقليدية لطلابهم. وعدم إتفاق الدراسات السابقة على أنسب أنماط التشارك التي تكسب الطلاب التحصيل المعرفي والمهارات لإنتاج بعض مستحدثات تكنولوجيا التعليم الأكثر احتياجاً لها، ولتحقيق ذلك قام الباحث بتصميم وإنتاج بيئة تعلم إلكترونية تعتمد على محتوى لبعض المستحدثات التكنولوجية التي حازت على أعلي درجة احتياج بعد تطبيق

قائمة الاحتياجات التكنولوجية والتي تحددت في (إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام برنامج I Spring- برنامج إنتاج الكتاب الإلكتروني ببرنامج Flip Book Maker- وإنتاج الفيديوهات التعليمية باستخدام برنامج Camtasia) وقد روعي عند اختيار المحتوي التعليمي لبيئة التعلم أن يتسم إنتاجها بمجموعة من الاعتبارات:

٢. صلاحية تقديم المحتوى في شكل بيئة تعلم إلكترونية.
٣. تنظيم المحتوى بشكل متسلسل يتيح عرض خطوات إكتساب المهارة.
٤. تكون المادة التعليمية وظيفية وفي مستوي الطلاب.
٥. أن يكون هناك مجال للإختيار في المادة التعليمية.

٢. **تحليل المهام التعليمية**: اعتمد البحث الحالي علي بعض المهام التعليمية التي حددها محتوي بيئة التعلم في ضوء الاحتياجات التدريبية لمستحدثات تكنولوجيا التعليم لطلاب الدبلوم العام عن بعد في التربية ، وتتمثل في دراسة موضوعات المحتوي الرئيسية وهي: إنتاج فيديو تعليمي ونشره علي اليوتيوب باستخدام برنامج Camtasia، إنتاج الكتب الإلكترونية ببرنامج Flip book maker، وإنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام I spring، وقد تم تجزئة كل موضوع إلي مهام وعناصر رئيسية، ثم تجزئتها إلي مهام وعناصر فرعية حتى الوصول إلي مستوي المهام الغير قابلة للتجزئة.

٣. **إعداد المتطلبات السابقة**: تحددت المتطلبات السابقة في ضرورة إلمام طلاب الدبلوم العامة عن بعد في التربية (عينة البحث) بمهارات استخدام الكمبيوتر ومنها تشغيل جهاز الكمبيوتر، الدخول علي واجهة التفاعل، التحرك بين الشاشات تقديم- رجوع- ايقاف، وجود بريد إلكتروني بالضافة لتمكنهم من بعض

مهارات استخدام شبكات التواصل الاجتماعي والشات، ولقد تم تقسيم مجموعات البحث باختلاف نمط التشارك والاسلوب المعرفي.

٤. **تحليل خصائص الطلاب وسلوكهم المدخلي:**

- الخصائص الأكاديمية: طلاب الدبلوم العام عن بعد ليس لديهم خبرة سابقة بموضوعات التعلم لهذه المستحدثات وليس لديهم مهارات في استخدام هذه المستحدثات نظرا لكونهم غير خريجي كليات التربية ولم يدرسوا في كلياتهم مقرر تكنولوجيا التعليم.
- الخصائص العمرية: أعمار طلاب الدبلومة عن بعد ما بين ٢٤ سنة حديث التخرج و ٤٠ سنه وبرغم اختلاف السن والتخصص إلا الهدف من دراسة الدبلوم واحد وهو الحصول على شهادة تدعمه للتدريس بشكل أفضل بمهارات أعلى تتناسب مع التطورات في هذا المجال.
- الخصائص النفسية: يتصف طلاب هذه الدبلوم باختلاف المستويات العمرية والتعليمية مما يترتب عليه اختلاف الخصائص النفسية ودوافع التعلم مما دعي الباحث إلي طرح أنماط التعلم على المتعلمين وكل مجموعة تتوزع وفق الاسلوب المعرفي (المستقل/ المعتمد) الذي يتناسب مع خصائصهم لتناسب إحتياجاتهم وظروفهم المختلفة.

٥. **تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:** تم استخدام بعض برامج المعالجة مثل برنامج Word المستخدم في كتابة النصوص اللازمة بالخطوط المناسبة والأحجام المختلفة، وبرنامج Adobe Photoshop Cs5 المستخدم في إعداد الخلفيات ومعالجة الصور من حيث التحرير والتعديل والدمج وإدخال بعض المؤثرات وتغيير بعض الألوان ودرجة الوضوح، وبرنامج Adobe Premier Cs5 المستخدم في مونتاج بعض لقطات الفيديو، وبرنامج Flash Cs6 المستخدم في إعداد بعض ملفات الفلاش، وكذلك قام الباحث بتطوير بيئة

التعلم التشاركية في ضوء ما يلزم الطلاب من دروس عبر بيئة التعلم التشاركية، بحيث يدخل الطلاب من خلال بيانات الدخول المسموح لهم بها، بحيث يتعلم كل فرد فيهم وفقاً لقدرته الخاصة ونمط التشارك المسموح به، وتم تصميم غرف الحوار المباشرة وغير المباشرة، وفقاً لتقسيم الطلاب في نمط التعلم التشاركي، سواء كان تشارك فردى (متعلم مع متعلم)، أو تشارك جماعى (متعلم مع متعلمين)، وتم الاتفاق بين الطلاب والباحث على موعد التشارك الذي يلتقي فيه أطراف كل مجموعة للتشارك.

مرحلة التصميم التعليمي، وتشتمل على الإجراءات التالية:

١. **تصميم الأهداف التعليمية وتحليلها وتصنيفها**: تم تصنيف الأهداف التعليمية لمحتوي موضوعات التعلم لهذه المستحدثات (الكتب الإلكترونية- الاختبارات الإلكترونية- الفيديوهات التعليمية) من خلال مراجعة المراجع والكتب الخاصة بهذه المستحدثات ومراجعة الخبراء في هذا المجال، وتحليل المهارات بالاضافة للفيديوهات التعليمية على اليوتيوب. بالاضافة إلي خبرة الباحث العملية بمجال تكنولوجيا التعليم، ولقد تحددت الأهداف التعليمية للموضوعات فيما يلي:

الموضوع الأول: إنتاج الكتب الإلكترونية باستخدام برنامج Flip book maker:

- تعرف برامج إنتاج الكتب الإلكترونية.
- تحديد المعايير العلمية لإنتاج الكتب الإلكترونية.
- يستنتج أهمية إستخدام الكتب التفاعلية في تعليم مادة التخصص.
- يحدد الخطوات الصحيحة لإنتاج كتاب إلكتروني تفاعلي.
- يحدد الخطوات الصحيحة لتعديل تصميم الكتاب الإلكتروني.
- يحدد الخطوات الصحيحة لنشر الكتاب الإلكتروني بصيغ مختلفة.
- يحمل برنامج Flip book maker .

- يختار ملفات PDF أو الصور التي سوف يتضمنها الكتاب.
- يدخل الصوت والصور والفلاشات والنصوص والفيديوهات على المحتوى الذي تم تحديده.
- يصمم خلفيات الكتاب وطرق تصفحه وقائمة المحتويات الخاصة بالكتاب.
- ينشر الكتاب الإلكتروني بصيغ مختلفة.

الموضوع الثاني: إنتاج اختبار تعليمي باستخدام برنامج I Spring:

- تعرف برامج إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
- تحديد المعايير العلمية لإنتاج الاختبارات الإلكترونية.
- يستنتج أهمية إستخدام الاختبارات الالكترونية في تعليم مادة التخصص.
- يحدد الخطوات الصحيحة لإنتاج اختبار إلكتروني.
- يحدد الخطوات الصحيحة لعمل بنك أسئلة.
- يحدد الخطوات الصحيحة لنشر الاختبارات الإلكترونية بصيغ مختلفة.
- يحمل برنامج I Spring .
- يحدد عنوان الاختبار ويكتب نبذه عنه.
- يحدد خصائص الاختبار من حيث التعزيز الايجابي والسلبي واللغة والألوان وبنط الكتابة.
- يحدد درجة كل سؤال ونسبة النجاح المرغوبة.
- يصمم بنك اسئلة يسمح بعرض الأسئلة بشكل مختلف لكل طالب.
- ينشر الاختبار.

الموضوع الثالث: إنتاج فيديو تعليمي باستخدام برنامج Camtasia Studio:

- تعرف برامج إنتاج الفيديو التعليمي.

- تحديد المعايير العلمية لإنتاج الفيديو التعليمي.
- يستنتج أهمية استخدام الفيديو التعليم في مجال تخصصه.
- يحدد الخطوات الصحيحة لتسجيل شاشة سطح المكتب .
- يحدد خطوات تعديل الفيديو التعليمي.
- يحدد الخطوات الصحيحة لنشر الفيديو علي اليوتيوب.
- يحمل برنامج Camtasia Studio علي الجهاز الخاص به.
- يسجل شاشة سطح المكتب باستخدام البرنامج.
- يختار أكثر من فيديو تعليمي ويقوم بدمجهم بعد تعديل الصوت.
- يدخل مقدمه جديدة مصحوبة بنص علي الفيديو التعليمي.
- ينشر الفيديو التعليمي على اليوتيوب بصيغة MP4.

٢. **تصميم المحتوى التعليمي وتنظيمه:** على ضوء الأهداف التعليمية التي حددها الباحث في المرحلة السابقة قام الباحث بتحديد المحتوى العلمي الخاص بهدف الأهداف، وذلك بالاستعانة بالأدبيات التي تناولت موضوع المستحدثات التكنولوجية، وتركز المحتوى حول (٣) موضوعات رئيسية هي: الموضوع الأول الكتاب الإلكتروني مميزاته إستخداماته وخطوات إنتاجه، الموضوع الثاني الاختبارات الإلكترونية خصائصه ومهارات إنتاجه، الموضوع الثالث الفيديوهات التعليمية.

٣. **تحديد طرائق واستراتيجيات التعليم والتعلم:** اعتمد الباحث علي اختيار استراتيجية التعلم الذاتي والذي يتعلم الفرد وفقاً لخطوه الذاتي وقدرته وحاجاته التعليمية وميوله واستعداداته المعرفية؛ واستراتيجية توليد الأسئلة الذاتية التي توجه المتعلم نحو توليد الأسئلة الذاتية ذات المستوي العالي في التفكير.

٤. **تصميم واختيار أدوات القياس محكة المرجع**: تم تصميم اختبار لقياس الجانب التحصيلي لموضوعات البحث وبطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الأدائي لمدي امتلاك الطلاب لمهارات انتاج بعض المستحدثات التكنولوجية.

٥. **تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية (نمطا التعلم التشاركي):** على ضوء طبيعة البحث الحالي ونموذج التعلم التشاركي بنمطيه (الفردي، والجماعي) تم تحديد طبيعة التفاعلات التعليمية القائمة على تفاعل المتعلم مع أقرانه والمحتوى التعليمي وذلك في إطار تفاعلات فردية وتعاونية في مجموعات صغيرة، كما تم تحديد دور المعلم الذي يتمثل في عمل دروس المحتوي التعليمي بما تتضمنه من واجبات وانشطة ومهام في صورة برمجية تعليمية ورفعها على الإنترنت للطلاب.

٦. **تصميم نمط التعلم وأساليبه**: جمع الباحث بين استراتيجية التعلم الفردي وذلك من خلال التصفح في محتوى بيئة التعلم التشاركية على الموقع والتفاعل معها وتنفيذ الانشطة المطلوبة منه، واستراتيجية التعلم القائمة على المجموعات في عرض المناقشات عبر غرف الحوار.

٧. **اختيار مصادر التعلم المتعددة**: نظراً لطبيعة المهمة التشاركية ونوعية مثيرات المحتوى التعليمية ونمط التعلم التشاركي تم اختيار أنسب المصادر والتي ارتكزت بطبيعتها علي بيئة التعلم التشاركية؛ إلا إن أنماط التشارك عبر بيئة التعلم وأنماط الأسلوب المعرفي لها تأُير في تنمية مهارات إنتاج بعض المستحدثات التكنولوجية.

٨. **توفير مصادر التعليم**: تم إعداد بيئة التعلم التشاركي بنمطيها، وتمثلت في:

- مطبوع تضمن الأهداف التعليمية للموضوعات، ومحتواها، والخطة التفصيلية لموضوعات المقرر، والأنشطة والمهام المطلوبة، ومصادر التعلم، وطريقة التقويم.

- مجموعة تم انشائها بالفيسبوك خاصة بطلاب الدبلومة العامة لاستخدامها لرفع بعض الملفات الخاصة بدروس المقرر وكذلك تعليمات تنفيذ النشطة والمهام المطلوبة لكل درس ومعايير تقييمها.
- برمجية تعليمية لكل موديول من موديولات البيئة تم رفعها علي الرابط السابق تحتوي على موضوعات المقرر.
- عناصر التفاعل خارج الفصل الدراسي: مجموعة العمل، والبريد الإلكتروني، ومشاركة الملفات عبر الموقع Moodle.
- وصلات للروابط ذات الصلة بالمحتوى التعليمي: تم وضعها بالملفات الخاصة بدروس المقرر لتمثل مصادر تعلم إضافية.

٩. **اتخاذ القرار بشأن الحصول على المصادر أو إنتاجها محليًا:** طبيعة البحث الحالي تفرض استخدام نموذج التعلم بنمطيه (الفردي والجماعي) ولذلك تم اتخاذ قرار بشأن تصميم برمجية تعليمية لكل موديول من موديولات البيئة تتضمن دروس المقرر ومحتوي وبعض الانشطة والتدريبات وكيفية التواصل مع المعلم، كما تم انشاء مجموعة عمل علي الفيسبوك لكل مجموعة على حده للتواصل معهم في أي وقت.

مرحلة التطوير، وتشتمل على الخطوات التالية:

٣-١ إعداد السيناريوهات:

٣-١-١ إعداد سيناريو لوحة الأحداث: تم ترتيب المفاهيم والمهارات وعناصر المحتوى، والخبرات التعليمية بشكل واضح، وكتابة وصف موجز للمحتوى التعليمي، ومعالجة المادة المكتوبة وتحويلها إلى عناصر بصرية، وتحديد الأفكار الرئيسية لكل عنصر ولكل نشاط تعليمي، وتوزيع المصادر المناسبة التي تم تحديدها على عناصر

المحتوى والأنشطة، وتحديد التدريبات والأنشطة اللازمة وتوزيعها على عناصر المحتوى، وتحديد عدد أسئلة الاختبار القبلي/ البعدي ونوعها.

٣-١-٢ كتابة السيناريو: تم إعداد السيناريو الخاص بالتعلم التشاركي بنمطيه عن طريق لوحة الاحداث لسيناريو يشتمل على رقم الإطار، وعنوانه، ووصف لمحتويات الإطار، وتوضيح النص المكتوب، والصور والرسوم الثابتة، والموسيقي والمؤثرات الصوتية، ورسم كروكي للإطار، وتوضيح أسلوب الربط والانتقال بين صفحات المحاضرة بالإضافة إلى ما يتم بالفصل الدراسي وقت المحاضرة.

٣-٢ التخطيط للإنتاج: مرت عملية التخطيط للإنتاج بالخطوات التالية:

- تحديد المنتج التعليمي ووصف مكوناته: وشملت تحديد نوع المنظومة التعليمية المراد تطويرها وهي التعلم التشاركي بنمطيه (الفردى، والجماعى)، ثم وصف المكونات الرئيسية لجزء التعليم الذي يتم عبر الإنترنت والي يتضمن لقطات فيديو للدروس التعليمية يتم ارسالها للطلاب حيث يتم رفعها على مجموعة العمل الخاصة بالطلاب بما تحتويه من نصوص وصور ثابته ومتحركة وصوت وغيرها.
- تحديد متطلبات الانتاج المادية والبشرية: تم تحديد متطلبات الإنتاج المادية والبشرية للتعلم التشاركي بنمطيه وتشمل المواد الخاصة بالمحتوى التعليمي ورفعه على الإنترنت، أما المتطلبات البشرية فتمثلت الباحث نفسه، حيث قام باختيار وإعداد المادة التعليمية وأنشطتها وتدريباتها، وكذلك أساليب التقويم، وإعداد الوسائط التعليمية اللازمة للمحتوى بما يتناسب مع المهام والأهداف التعليمية، والتحضير للإنتاج وشمل: المراجع اللازمة واختيار وانتقاء الوسائط المتعددة وتجهيز التجهيزات وقد تم تحديد البرامج التي يمكن الاستفادة منها في عمليات المعالجة والعرض وقد كانت هذه البرامج على النحو التالي: Articulate Storyline 3، Camtasia، Photoshop Cs5 ،

Paint.net، MS Word، Gold wave، كما تحديد تكلفة مبدئية لعمليات الإنتاج تتضمن عدد ساعات العمل الفعلي في انتاج كل محاضرة وما تحويه من مصادر متعددة تم إعدادها.

٣-٣ التطوير (الإنتاج الفعلي): في هذه المرحلة تم البدء في الإنتاج الفعلي لنموذج التعلم التشاركي بنمطيه وتم تصميم برمجية تعليمية لكل موديول ورفعها على الإنترنت، ، ويتناول المقرر محل البحث الحالي موضوعات (انتاج الكتب الإلكترونية- إنتاج الاختبارات الإلكترونية- إنتاج الفيديوهات التعليمية) موزعة على مجموعة من الدروس مدة كل درس ساعتين وكذلك توفير عدد من الروابط عبر الإنترنت كمصادر تعليمية ، إضافة إلي رفع المهام والأنشطة الخاصة بها عبر الإنترنت، وتنوعت الأنشطة بوقت المحاضرة ما بين مناقشات، وأوراق عمل في دقائق، وعروض تقديمية، واثناء المحاضرة يتم تقديم التغذية الراجعة المرتبطة بدروس المحاضرات بالإضافة إلي التي يتم تقديمها إلكترونيًا مع تصحيح الواجبات المنزلية وإرسالها عبر البريد المنصة التعليمية.

٣-٤ التقويم البنائي: تم عرض نسخة من مكونات التعلم التشاركي بنمطيه (الفردى، والجماعي) المحتوى التعليمي، والأنشطة والمهام بكل درس على بعض المتخصصين في تكنولوجيا التعليم؛ للتأكد من مناسبة الأنشطة والتدريبات وعناصر المحتوى التعليمي وجودته، وتم إجراء التعديلات المقترحة في ضوء ما اتفق عليه غالبية المحكمين، كما تم اختيار عشرون طالب من طلاب الدبلومة العامة عن بعد لإجراء التجربة الاستطلاعية، والتقويم البنائي وقد توصلوا جميعًا لصلاحية نظام التعلم التشاركي بشكله الحالي للتطبيق النهائي.

٣-٥ التشطيب والإخراج النهائي للمنتج التعليمي: بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي وإجراء التعديلات اللازمة، تم إعداد النسخة النهائية من نموذج التعلم التشاركي بنمطيه (الفردى، والجماعي) وعلاقته بالاسلوب المعرفي (المستقل مقابل المعتمد).

رابعاً: أدوات البحث:

الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إنتاج المستحدثات التكنولوجية: خضع بناء اختبار مهارات إنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلومة العامة عن بعد للإجراءات التالية:

تحديد الهدف العام للاختبار: استهدف الاختبار قياس تحصيل الطلاب عينة البحث للجانب المعرفى للمستحدثات التكنولوجية المحددة بالبحث لدى طلاب الدبلوم العامة عن بعد.

إعداد الصورة الأولية للاختبار: صيغت الصورة الأولية للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إنتاج المستحدثات التكنولوجية بحيث يتكون من (٤٥) سؤال في صورتي أسئلة موضوعية نظراً لطبيعة التعامل مع الاختبار الالكتروني وقد روعي اختيار مفردات الاختبار على ضوء أهداف موديولات البيئة وتوزيعها على مهارات إنتاج المستحدثات التكنولوجية وتكونت جزئيات الأسئلة من نوعين:

النوع الأول: جزئيات من نوع أسئلة الاختيار من متعدد.

النوع الثاني: جزئيات من نوع أسئلة الصح والخطا.

جدول (٢) توزيع مفردات الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية

مهارات إنتاج	نوع جزئية السؤال وعدد المفردات		عدد الاسئلة	النسبة المئوية	درجة كل مهارة
	موضوعي اختيار متعدد	موضوعي صح وخطا			
الكتب الإلكترونية	٥	١٠	١٥	٣٣,٣٪	١٥
الاختبارات الإلكترونية	٥	١٠	١٥	٣٣,٣٪	١٥
الفيدوهات التعليمية	٥	١٠	١٥	٣٣,٣٪	١٥
المجموع	١٥	٣٠	٤٥	١٠٠٪	٤٥
النسبة المئوية	٣٣,٣٪	٦٦,٧٪	١٠٠٪		

- **إنتاج الاختبار إلكترونياً**: استخدم الباحث برنامج I spring في إنتاج وبرمجة الاختبار إلكترونياً لسهولة استخدامه والتعامل مع قواعد البيانات وإظهار نتيجة أداء الطالب على الاختبار.
- **صياغة تعليمات الاختبار وتحديد نظام تقدير الدرجات:** نظراً لأن التعامل مع الاختبار سيكون إليكرتونياً فقد تم وضع تعليمات استخدام الاختبار في بداية صفحة الاختبار، وكتابة البيانات في المكان المخصص، وتوضيح كيفية الانتقال من مفردة لأخرى، بالضغط على أيقونة استمر والنقر على العلامة المطلوبة ولن يسمح له بالانتقال لايقونة أخرى بعد الانتهاء من المفردة الحالية وكذلك وضع نظام تقدير الدرجات في هذا الاختبار، بحيث تعطي لكل إجابة صحيحة درجة واحدة في أسئلة الاختبار من متعدد، وصفر للإجابة الخاطئة.
- **التحقق من صدق الاختبار: للتأكد من صدق الاختبار قام الباحث بما يلي:**

الصدق الظاهري: تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من اعضاء هيئة التدريس والمختصين في تكنولوجيا التعليم بلغ عددهم (١٠) من خلال الإجابة عن استبيان معد لهذا الغرض وعلى ضوء آرائهم ومقترحاتهم التي ساعدت الباحث في مراجعة صياغة الأسئلة والنظر ببعض البدائل المقترحة، تم تعديل الاختبار حتى وصل لصورته النهائية وقد حافظ الاختبار على عدد أسئلته الخمس واربعون.

الاتساق الداخلي للاختبار بمعامل ارتباط بيرسون تم استخراج معامل ارتباط الرتب لسيبرمان بين المهارات الرئيسية للاختبار والدرجة الكلية للاختبار وجدول (٤) يوضح الاتساق الداخلي:

جدول (٤) مصفوفة معاملات الارتباط لابعاد الاختبار

المهارة	الكتب الالكترونية	الاختبارات الالكترونية	الفيديوهات التعليمية
انتاج الكتب الالكترونية	١,٠٠	-	-
انتاج الاختبارات الالكترونية	**٠,٥٢٤	١,٠٠	-
انتاج الفيديوهات التعليمية	**٠,٦٣٢	**٠,٤٨٩	١,٠٠

ويتضح من جدول (٤) أن معاملات الارتباط بين المهارات الرئيسية للاختبار دالة إحصائياً وهذا يشير إلى تمتع الاختبار بدرجة صدق مقبولة.

ثبات اختبار التحصيلي: تم تطبيق الاختبار في صورته النهائية بعد تعديلها على ضوء آراء المحكمين، وملاحظاتهم- على عينة استطلاعية بلغ حجمها (٢٠) طالب من طلاب الدبلومة العامة عن بعد لقياس ثبات الاختبار تم استخراج قيمة معامل الثبات لأغراض بعد من ابعاد الاختبار ، وللاختبار ككل، وجدول (٥) يوضح معاملات الثبات لكل بعد من ابعاد الاختبار وكذلك معامل الثبات للاختبار ككل.

جدول (٥) معامل الفا كرو نباخ لقياس ثبات اختبار مهارات حل المشكلات الإحصائية

ابعاد الاختبار	عدد المفردات	معامل الثبات
انتاج الكتب الالكترونية	١٥	٠,٦٢٣
انتاج الاختبارات الالكترونية	١٥	٠,٧٤٥
انتاج الفيديوهات التعليمية	١٥	٠,٧٠٠
الاختبار ككل	٤٥	٠,٦٥٠

ويتضح من جدول (٥) أن معامل الثبات العام تقريبًا (٠,٦٥٠) وتراوحت معاملات الثبات لمهارات الاختبار (٠,٦٢٣-٠,٧٤٥) وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات مقبولة يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للبحث ملحق (٦).

-**زمن الاختبار**: تم حساب متوسط الزمن اللازم للاجابة عن الاختبار وذلك بحساب متوسط الزمن الذي إستغرقه الطلاب في أداء الامتحان وكان متوسط أداء الامتحان (٤٠) دقيقة للاجابة عن جميع مفردات الاختبار.

ثانياً: بطاقات تقييم المنتج:

تطلبت طبيعة البحث إعداد بطاقة تقييم المنتج لقياس الجانب الدائي في تصميم المتعلمين عينة البحث للدموديولات التعليمية وفق استراتيجيات التعلم التشاركي وتم إعدادها في ضوء الخطوات التالية:

-**تحديد الهدف من البطاقة**: تحدد الهدف في تقييم إنتاج الطلاب للمستحدثات التكنولوجية (الكتب الإلكتروني- الاختبار الإلكتروني- الفيديو التعليمي) لقياس الجوانب المهارية المرتبطة بموديولات البيئة.

-**صياغة بنود البطاقة**: تم تحديد المهارات الفرعية التي ترتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية وقد بلغت الفقرات (٨٠) فقرة تتضمن المهارات، وتم مراعاة أن تبدأ كل عبارة من عبارات البطاقة بفعل سلوكي تكون قالبة للملاحظة والقياس وتصف أداء واحد فقط.

-**تصميم البطاقة**: بعد صياغة البنود تم تصميم البطاقة التي سوف تعرض بها تلك البنود على شكل مقياس متدرج من ثلاث مستويات ويشمل هذا المقياس على الدرجة (٣) التي تمثل الدرجة الاعلي لتوافر المعيار، وتمثل الدرجة (٢) الدرجة المتوسطة لتوافر المعيار، وتمثل الدرجة (١) الدرجة الأقل لتوافر المعيار، بحيث يتم وضع علامة صح بجوار المستوي الذي يعبر عن أداء الطالب عند تطبيق البطاقة.

-**ضبط البطاقة**: لضبط البطاقة تم مل الإجراءات التالية:

- **صدق البطاقة**: بعد مراجعة الصورة الاولية للبطاقة تم عرضها على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، للتأكد من سلامة ودقة عباراتها، وتمثيل هذه العبارات للجوانب المطلوب قياسها، وصلاحية نظام تقدير الأداء بها وتم الأخذ بالملاحظات التي أبداها هؤلاء المحكمون.
- **ثبات البطاقة**: حساب ثبات البطاقات يكون بتعدد الملاحظين على المنتج الواحد، حيث قام الباحث بالاستعانة باثنين من الزملاء، وذلك بعد عرض بطاقة التقييم عليهم للتعرف على محتواها وعلى تعليميات استخدامها، ثم تقييم ثلاث مستحدثات منتجة من قبل طلاب العينة الاستطلاعية، ثم حساب نسبة الاتفاق بين الملاحظين الثلاث لكل منتج باستخدام معامل الاتفاق باستخدام معادلة كوبر كالاتي:

نسبة الاتفاق = عدد مرات الاتفاق ×١٠٠ ÷ (عدد مرات الاتفاق+ عدد مرات عدم الاتفاق) والجدول التالي يوضح معلامات اتفاق الملاحظين علي المستحدثات المنتجة.

جدول (٦) معامل اتفاق الملاحظين على بعض المستحدثات التكنولوجية المنتجة من قبل الطلاب

معامل الاتفاق ٦علي المنتج الأول	معامل الاتفاق علي المنتج الأول	معامل الاتفاق علي المنتج الأول	متوسط معامل الاتفاق علي الثلاث منتجات
٨٥٪	٨٢٪	٨٧٪	٨٥٪

ويتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين بلغ نسبة (٨٥٪) مما يعني أن بطاقة تقييم المنتج ثابته بدرجة تؤهلها لأن تكون صالحة للتطبيق كأداة قياس، وبحساب صدق وثبات البطاقة أصبحت جاهزة للتطبيق على عينة البحث ملحق (٧).

مقياس الأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي):

تبنى البحث الحالي مقياس اختبار الأشكال المتضمنة (إعداد ف. ب. اولتمان، أ. راسكن، هـ. ويتكن، ٢٠١٥)، بهدف تصنيف الطلاب إلى (مستقلين / معتمدين على المجال الإدراكي)، وقد قام معد الاختبار بتقنينه من حيث الصدق والثبات ملحق (٨).

خامساً: إجراء تجربة البحث:

يتم تعريف كل طالب بالمجموعة التشاركية الخاصة به، وكيفية التعامل مع أفراد مجموعته، بجميع الأدوات والأنشطة التفاعلية والاستراتيجيات والوسائل التعليمية، بالإضافة إلى نشر البيئة على الإنترنت لكي تكون متاحة للطلاب في أي وقت وأي مكان، ثم أجراء التطبيق النهائي (مجموعات البحث)، ثم رصد درجاتهم، وأجراء العمليات الإحصائية للوصول إلى نتائج البحث، وذلك لقياس أثر التفاعل بين نمط التعلم التشاركي (فردي – جماعي) والأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلومة العامة في التربية عن بعد، وتتضمن هذه الإجراءات أربع مهام:

١. التطبيق الفعلي لبيئة التعلم على عينة البحث:

بعد انتهاء الباحث من تحديد إجراءات البحث وخطواته وإعداد بيئة التعلم وتحكيمها وتصميم مواد المعالجة التجريبية وتنفيذ التجربة الاستطلاعية للبحث، قام الباحث بتطبيق التجربة الأساسية للبحث، وذلك بتطبيق بيئة التعلم بصورتها النهائية على العينة الأساسية للبحث، في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي، ٢٠١٩/٢٠٢٠ م الأساسية بالإجراءات التالية:

- **الحصول على الموافقة الرسمية للتطبيق:**

تم الحصول على الموافقة الرسمية من وكيل الكلية للبحوث والدراسات العليا ملحق (١١).

- قام الباحث بالتأكد أن الموقع الخاص ببيئة التعلم التشاركي يتم استدعاؤه واستعراضه على مستعرض الإنترنت بسرعة وبسهولة دون وجود أي مشاكل.

تطبيق مقياس أسلوب التعلم لتصنيف المجموعات:

- قام الباحث بتطبيق مقياس اختبار الأشكال المتضمنة في صورته الجمعية (ف. ب. اولتمان، أ. راسكن، هـ. ويتكن)، لقياس الأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد عن المجال الإدراكي) بهدف تصنيف طلاب عينة البحث إلى مجموعتين أسلوب التعلم المتبع في هذا البحث، (المستقلون/ المعتمدون عن المجال الإدراكي)، وتم اختيار هذا الاختبار لمناسبته لأعمارهم، ولسهولة تطبيقه، وكثرة البحوث التي تتناوله، وتم تطبيقه بتاريخ:
- فكان نتيجة هذا التصنيف تقسيم الطلاب إلى اربعة مجموعات تجريبية كما يلي:

جدول (٧) تصنيف المجموعات التجريبية الاربعة

المجموعة	التصنيف المجموعات التجريبية	ن
المجموعة الأولى	تتشارك فردياً (متعلم / متعلم) في بيئة التعلم التشاركية وأسلوبهم المعرفي مستقل عن المجال الإدراكي.	١٢
المجموعة الثانية	تتشارك فردياً (متعلم / متعلم) في بيئة التعلم التشاركية وأسلوبهم المعرفي معتمد على المجال الإدراكي.	١٤
المجموعة الثالثة	تتشارك جماعياً (متعلمين مع بعضهم) في بيئة التعلم التشاركية وأسلوبهم المعرفي مستقل عن المجال الإدراكي.	١٠
المجموعة الرابعة	تتشارك جماعياً (متعلمين مع بعضهم) في بيئة التعلم التشاركية وأسلوبهم المعرفي معتمد على المجال الإدراكي.	١٢

- **تسجيل الطلاب وتقسيمه إلى مجموعات في بيئة التعلم:**

حيث قام الباحث بعمل الخطوات التالية:

- إعداد حسابات إلكترونية للطلاب للدخول إلى النظام.
- توزيع الحسابات ضمن مجموعات بحيث تستقل كل مجموعة عن الأخرى في المناقشات والمشاركات.
- إعداد أدوات التواصل والتفاعل والتشارك لكل مجموعة تشاركية.

- **عقد الجلسة التنظيمية مع طلاب عينة البحث:**

قام الباحث بعقد محاضرة اونلاين عن طريق برنامج Zoom cloud meeting مع طلاب عينة التجربة الأساسية، كل مجموعة على حدة، وذلك بغرض شرح الهدف من التجربة، وعرض بيئة التعلم، وذلك لتوضيح كيفية استدعاء الموقع التعليمي، وكيفية الدخول لبيئة التعلم، وشرح كيفية استخدام بيئة التعلم التشاركية، وقراءة التعليمات، وشرح طبيعة تقديم المحتوى في بيئة التعلم، وكيفية تنفيذ الأنشطة في هذه البيئة، كذلك قام الباحث بتعريف الطلاب بالتعلم التشاركي، من خلال عرض خصائص استراتيجية التعلم التشاركي، وتعريفهم بأهمية استخدام التعلم التشاركي في بيئة التعلم، وكيفية توظيفها عبر أداة الويكي وكيفية التشارك الفردي لطلاب نمط التعلم التشاركي الفردي، والتشارك الجماعي، وتم توزيع لكل طالب أسم مستخدم وكلمة مرور، وتم إعطاء عينة البحث عنوان بيئة التعلم عبر الشبكة https://mahmoudattia.moodlecloud.com.

٢. تطبيق أدوات القياس قبلياً: (التأكد من تكافؤ مجموعات عينة البحث):

تكافؤ المجموعات التجريبية في الجانب المعرفي.

للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية فيما يتعلق بالاختبار التحصيلي، قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي الإلكتروني قبلياً على جميع طلاب عينة البحث ، لقياس الجانب المعرفي المرتبط بالموديولات في يوم الثلاثاء الموافق (١١ / ٢ /٢٠٢٠) إلى الأربعاء (٢٠٢٠/٢/١٢) مع بداية دراسة الموديولات من خلال الدخول على الرابط https://mahmoudattia.moodlecloud.com، وقام الباحث بحساب الدرجة التي سوف تحصل عليها الطلاب لمعرفة الجانب التحصيلي لمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية، كما قام الباحث بحساب المتوسط والانحراف المعياري لنتائج الاختبار التحصيلي القبلي للتعرف على الفروق ومدى تجانس عينة البحث، وذلك للتأكد من تكافئها قبل تطبيق إجراءات البحث، وقد تم استخدام أسلوب تحليل التباين الثنائي

للتكافؤ بين المجموعات التجريبية الاربعة في الاختبار التحصيلي قبل تطبيق البرنامج، وكانت مدة الاختبار (٤٠) دقيقة، وقد تم تصحيح الاختبار إلكترونياً بواسطة برنامج Moodle، ورصدت نتائجه باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) .

٣. **تدريس الموديولات باستخدام مواد المعالجة في بيئة التعلم التشاركية:**

قام الباحث بالتطبيق الفعلي لبيئة التعلم التشاركية، متبعاً الإجراءات التالية:

- طلب الباحث من أفراد العينة بإنشاء حساب خاص بهم على بيئة التعلم، كذلك قام الطلاب بتسجيل حساب لهم عبر أداة الويكي، كما طلب من الطلاب أنشاء حساب لهم في منصة إدارة التعلم Moodle
- توجيه أفراد المجموعات التجريبية إلى قراءة تعليمات دليل المستخدم الخاصة ببيئة التعلم قبل البدء في استخدامها، وإرسال أي استفسار إلى إدارة الموقع عند التعثر في شيء أثناء التعلم.
- البدء في تدريس الموديولات للمجموعات التجريبية في ٢٠٢٠/٢/١٨م، واستغرق تطبيق البحث (٨) أسابيع ، ما بين (١٨ / ٢/ ٢٠٢٠ م إلى ٢٢/ ٢٠٢٠/٤ م) تم فيه تدريس محتوى الوحدة في (٢٤) لقاء، وبمعدل ثلاث لقاءات أسبوعيا.
- تم استخدام جميع المقاييس لقياس فاعلية بيئة التعلم القائمة على نمط التعلم التشاركي (فردي- جماعي)، وبالتالي يتخذ قرار نهائي بناءً على درجات العمليات الإحصائية للوصول إلى نتائج البحث العلمي، ولقد لاحظ الباحث تقبل الطلاب لبيئة التعلم القائمة على نمطا التشارك (فردي- جماعي)، كما طلب أن تقدم إليهم باقي المواد بذلك الأسلوب.
- قام الباحث بعدد من الأدوار أثناء فترة التطبيق، منها على سبيل المثال:
  - قام بتهيئة أفراد المجموعة التجريبية للبدء في أداء المهمات التشاركية.
  - توجيه الطلام إلى تنفيذ استراتيجية التعلم التشاركي على النحو الصحيح، وحثهم على المشاركة وبذل جهد أكبر أثناء إنتاجهم للمهام المطلوب إنجازها.

- تقديم الدعم للطلاب وتوجيهم.
- المتابعة الدورية لمشاركات الطلاب داخل مجموعات النقاش في برنامج الويكي التعليمية.
- ارسال رسائل على منصة موودل للطلاب لتحفيزهم على التشارك مع أفراد مجموعتهم التشاركية وذلك لإنجاز المهمة بنجاح.
- تقديم الدعم الفني اللازم للطلاب.
- متابعة كافة الاستفسارات والرسائل الواردة من الطلاب عبر البريد الإلكتروني والرد عليها.
- متابعة تنفيذ أنشطة التعلم من قبل الطلاب في الأوقات المحددة.

٤. تطبيق أدوات القياس بعدياً:

تم تطبيق أدوات القياس البعدي لبيئة التعلم الشاركي على طلاب عينة البحث، وتضمنت هذه الأدوات:

- **التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي الإلكتروني:**

قام الباحث بتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي الإلكتروني بعد الانتهاء من تطبيق مواد المعالجة للبحث في يوم الجمعة بتاريخ ٢٢ / ٤ / ٢٠٢٠ على جميع أفراد عينة البحث، بغرض قياس الجانب المعرفي، وكانت مدة الاختبار (٤٠) دقيقة ،وقد أشرف الباحث بنفسه على الاختبار، ثم قام بحساب الدرجة التي تحصل عليه الطلاب لمعرفة تحصيلهم من الناحية المعرفية لمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية، ورصد نتائجه باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية.

التطبيق البعدي لبطاقات تقييم المنتج:

قام الباحث بتطبيق بطاقات تقييم المنتج لكل من الكتاب الالكتروني والاختبار الالكتروني والفيديو التفاعلي بعد ارسال الطلاب المنتج له عبر الايميل، ورصد نتائجه باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية.

٥. **التحليل الإحصائي للنتائج** باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS ومن ثم عرض النتائج ومناقشتها.

٦. **التعميم والنشر والإتاحة للاستخدام الموسع:** يتم تعميم وإتاحة استخدام بيئة التعلم وأدواتها للاستخدام الفعلي من خلال الإنترنت.

٧. **المتابعة والتقويم والتطوير المستمر:** وهنا تتم المتابعات المستمرة لبيئة التعلم وأدواتها؛ لمعرفة ردود الفعل عليها، كذلك لا تتوقف عمليات التقويم التكويني أثناء كل مرحلة من مراحل التطبيق وكذلك التقويم الختامي بهدف دراسة فاعلية النظام ككل بهدف التطوير والتحديث والتجديد المستقبلي المستمر للمحافظة على بقائه واستمراره.

سادساً: المعالجة الإحصائية للبيانات: تم استخدام برنامج SPSS Ver 23 للمعالجة الإحصائية كالتالي: اختبار ويلكوكسون لتحديد الدلالة الاحصائية بين التطبيق القبلي والبعدي لكل من الاختبار وبطاقة تقييم المنتج كما استخدم الباحث اختبار مان ويتني للمقارنة البعدية للمجموعتين التجريبيتين بعد تطبيق تجربة البحث.

سابعاً: نتائج البحث وتفسيرها:

سيتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها في ضوء فروض البحث وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة ونظريات التعلم، بالإضافة إلي تقديم بعض التوصيات.

أولاً: نتائج التأثير الأساسي لنمط التعلم التشاركي (فردي-جماعي) في الجانب المعرفي والجانب الادائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث ونصه، ما اثر اختلاف نمط التعلم التشاركي عبر بيئة التعلم الإلكتروني علي الجانب المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلو العام عن بكلية التربية؟؛ اختبار صحة الفرض التالي:

الفرض الأول: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لنمط التعلم التشاركى (الفردى مقابل الجماعى) في بيئة التعلم الالكترونية التشاركية.

جدول (٨) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لنمط التعلم التشاركي (الفردى/ الجماعي) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) للجانب المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات الالكترونية (ن=٤٨).

المجموعات / المتغيرات	نمط التشارك (الفردي) (ن=٢٦)		نمط التشارك (الجماعي) (ن=٢٢)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي	٣٥,٦٣	٢,٣٦	٤٠,١١	٣,٤٦	٤٦	٥,١٣	٠,٠٠٠

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً مما يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف انماط التعلم التشاركي داخل بيئة التعلم التشاركية لصالح النمط التشاركي الجماعى حيث لوحظ ارتفاع متوسط الطلاب لنمط التشارك الجماعي عن متوسط درجات الطلاب لنمط التشارك الفردي

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث ونصه، ما اثر اختلاف نمط التعلم التشاركي عبر بيئة التعلم الإلكتروني علي الجانب الادائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلو العام عن بكلية التربية؟؛ اختبار صحة الفرض التالي:

الفرض الثاني: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم المنتج يرجع للتأثير الأساسي لنمط التعلم التشاركى (الفردى مقابل الجماعى) في بيئة التعلم الالكترونية التشاركية لصالح النمط الجماعي.

جدول (٩) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لنمط التعلم التشاركي (الفردى/ الجماعي) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) للجانب الادائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات الالكترونية (ن=٤٨).

المجموعات / المتغيرات	نمط التشارك (الفردي) (ن=٢٢)		نمط التشارك (الجماعي) (ن=٢٦)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
بطاقة تقييم الثلاث منتجات	٦٤,٦٣	٣,٨٧	٧١,١١	٣,٣٨	٤٦	٦,١٨	٠,٠٠٠

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً مما يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم المنتج يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف انماط التعلم التشاركي داخل بيئة التعلم التشاركية لصالح النمط التشاركي الجماعى حيث لوحظ ارتفاع متوسط الطلاب لنمط التشارك الجماعي عن متوسط درجات الطلاب لنمط التشارك الفردي.

ثانياً: نتائج التأثير الأساسي للأسلوب المعرفي (مستقل-معتمد) على الجانب المعرفي والجانب الادائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال السادس من أسئلة البحث ونصه، ما اثر اختلاف الاسلوب المعرفي (المستقل- المعتمد) علي الجانب المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلو العام عن بكلية التربية؟؛ اختبار صحة الفرض التالي:

الفرض الثالث: لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية يرجع للتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي (المعتمد مقابل المستقل).

تم تطبيق اختبار(t-test) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف الاسلوب

المعرفي (المعتمد/ مقابل المستقل)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٠) درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لاختلاف الاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدى) للاختبار (ن=٤٨).

المجموعات / المتغيرات	الاسلوب المعرفي (المستقل) (ن=٢٦)		الاسلوب المعرفي (المعتمد) (ن=٢٢)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الاختبار	٣٨,٥٧	٢,٩١	٣٧,٤٥	٤,٥٢	٤٦	١,٠٣	٠,٣٠٥

ويتضح من نتائج جدول السابق أن قيمة مستوى دلالة "ت" غير دالة إحصائياً، أي أنه لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي على الدرجة الكلية للاختبار مما يعني الاسلوب المعرفي المستقل مقابل المعتمد لهم نفس الاثر.

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال السابع من أسئلة البحث ونصه، ما اثر اختلاف الاسلوب المعرفي (المستقل- المعتمد) علي الجانب الادائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العام عن بكلية التربية؟؛ اختبار صحة الفرض التالي:

الفرض الثالث: لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم المنتج المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية يرجع للتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي (المعتمد مقابل المستقل).

تم تطبيق اختبار(t-test) لمتوسطين غير مرتبطين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم المنتج لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف الاسلوب المعرفي (المعتمد/ مقابل المستقل)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١١) درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لاختلاف الاسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدى) لبطاقة تقييم المنتج (ن=٤٨).

المجموعات / المتغيرات	الاسلوب المعرفي (المستقل) (ن=٢٦)		الاسلوب المعرفي (المعتمد) (ن=٢٢)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	٦٧,٨٠	٣,٦٩	٦٨,٥٤	٥,٩٨	٤٦	٠,٥٢٢	٠,٦٠٤

ويتضح من نتائج جدول السابق أن قيمة مستوى دلالة "ت" غير دالة إحصائياً، أي أنه لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي على الدرجة الكلية للبطاقة مما يعني الاسلوب المعرفي المستقل مقابل المعتمد لهم نفس الاثر.

ثالثاً: نتائج التأثير الأساسي للتفاعل بين نمط التعلم التشاركي (فردي-جماعي) والأسلوب المعرفي (المستقل- المعتمد) على الجانب المعرفي والجانب الادائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية:

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال الثامن من أسئلة البحث، ونصه: ما أثر التفاعل بين نمط التعلم التشاركي والاسلوب المعرفي عبر بيئة التعلم الالكترونية التشاركية على الجانب المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العام عن بعد؟؛ اختبار صحة الفرض التالي:

الفرض الخامس: والذي ينص علي أنه " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل لنمط التعلم التشاركي (فردي مقابل جماعي) في بيئات التعلم الالكترونية التشاركية والاسلوب المعرفي (المعتمد مقابل المستقل)".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات الطرفية عند كل مستوي من مستويات المتغيرين المستقلين (نمط التعلم التشاركي، والاسلوب المعرفي)

والمتوسطات الداخلية (م)، والانحرافات المعيارية (ع) وذلك للمجموعات الاربعة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، ويوضح جدول (١٢) هذه النتائج:

جدول (١٢) المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية على اختبار التحصيل البعدي:

متوسطات المجموعات في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل البعدي		الاسلوب المعرفي				المتوسطات الطرفية
		المستقل		المعتمد		
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
نمط التشارك	فردي	٣٧,٠٨	١,٩٧	٣٣,٩٠	١,٤٤	٣٥,٦٣
	جماعي	٣٩,٨٥	٣٠,٣	٤٠,٤١	٤,٠٣	٤٠,١١
المتوسطات الطرفية		٣٨,٥٧	٢,٩١	٣٧,٤٥	٤,٥٢	٣٨,٠٦

باستقراء النتائج في الجدول السابق اتضح ان هناك تباينا في قيم المتوسطات الداخلية والطرفية بين المجموعات الاربع علي اختبار التحصيل المعرفي طبقاً لمتغيرات البحث المستقلة؛ وللتاكد من وجود فروق دالة من عدمه، تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه واوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه علي درجات افراد العينة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي.

جدول (١٣) نتائج تحليل التباين الثنائي الاتجاه (٢ × ٢) لدرجات طلاب المجموعات التجريبية على اختبار التحصيل البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
الاسلوب المعرفي	١٥,٨٦٢	١	١٥,٨٦٢	٢,٩٣٦	غير دال
نمط التشارك	٢٣٩,٩١	١	٢٣٩,٩١	٢٩,٢٨٧	دال
التفاعل	٤١,٤٣	١	٤١,٤٣	٥,٠٥٨	دال
الخطا	٣٦٠,٤٤٨	٤٤			
المجموع	٦٥٦,٨١٣	٤٧			

وباستقراء نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات طلاب عينة البحث على اختبار التحصيل والتي يوضحها جدول () حيث تشير إلى إن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين نمط التعلم التشاركي عبر بيئة التعلم الالكترونية التشاركية والأسلوب المعرفي بلغت (٥,٠٥٨) وهي قيمة دالة إحصائياً، وهذا يدل على وجود اثر للتفاعل بين

نمط التشارك والاسلوب المعرفي لدى الطلاب في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب عينة البحث. ونتيجة وجود تفاعل تم اجراء المقارنات البعدية بين متوسطات الاربع مجموعات علي الجانب المعرفي لمعرفة اي المجموعات افضل وأكثر تأثيراً، والجدول التالي يوضح المقارنات البعدية بين متوسطلت المجموعات التجريبية بطريقة شيفية:

جدول (١٤) متوسطات الفروق بين المجموعات ودلالتها بطريقة شيفيه

المجموعات	مجموعات المقارنة	متوسط الفروق بين كل مجموعتين	الدلالة الاحصائية
المجموعة الاولي	المجموعة الثانية	٢,٧٧	غير دالة
	المجموعة الثالثة	٣,١٨	غير دالة
	المجموعة الرابعة	٣,٣٣	غير دالة
المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	٥,٩٥**	دالة
	المجموعة الرابعة	٠,٥٥	غير دالة
المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة	٦,٥١**	دالة

متوسط المجموعة الاولي (نمط التشارك الفردي ذات الاسلوب المعرفي المستقل)=٣٧,٠٨
متوسط المجموعة الثانية (نمط التشارك الفردي ذات الاسلوب المعرفي المعتمد)=٣٩,٨٥
متوسط المجموعة الثالثة (نمط التشارك الجماعي ذات الاسلوب المعرفي المستقل)=٣٣,٩٠
متوسط المجموعة الرابعة (نمط التشارك الجماعي ذات الاسلوب المعرفي المعتمد)=٤٠,٤١

ويتضح من جدول (١٤) ما يلي: أن الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة التجريبية الثالثة دال إحصائيا وهذا يشير إلي وجود فروق لصالح المجموعة الثانية، كما أن الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة التجريبية الرابعة دال إحصائيا وهذا يشير إلي وجود فروق لصالح المجموعة الرابعة، ونظرا لعدم وجود فرق بين متوسطي المجموعة الثانية والرابعة نظرا لان الفرق بين متوسطيهم غير دال إحصائياً نستنتج من ذلك أن المجموعة الثانية والمجموعة الرابعة أفضل المجموعات.

وقد تتطلب الإجابة عن السؤال التاسع من أسئلة البحث، ونصه: ما أثر التفاعل بين نمط التعلم التشاركي والاسلوب المعرفي عبر بيئة التعلم الالكترونية التشاركية على الجانب

الادائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العام عن بعد؟؛ اختبار صحة الفرض التالي:

الفرض السادس: والذي ينص علي أنه " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب فى التطبيق البعدى لبطاقة تقييم المنتج يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل لنمط التعلم التشاركي (فردي مقابل جماعي) في بيئات التعلم الالكترونية التشاركية والاسلوب المعرفي (المعتمد مقابل المستقل)".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات الطرفية عند كل مستوي من مستويات المتغيرين المستقلين (نمط التعلم التشاركي، والاسلوب المعرفي) والمتوسطات الداخلية (م)، والانحرافات المعيارية (ع) وذلك للمجموعات الاربعة في التطبيق البعدي لبطاقات تقييم المنتج المعرفي، ويوضح جدول (١٥) هذه النتائج:

جدول (١٥) المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية على بطاقة تقييم المنتج البعدي:

متوسطات المجموعات في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم المنتج		اسلوب المعرفي				المتوسطات الطرفية
		المستقل		المعتمد		
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
نمط التشارك	فردي	٦٥,٥٨	٣,٧٧	٦٣,٥٠	٣,٨٦	٦٤,٦٣
	جماعي	٦٩,٧١	٢,٣٩	٧٢,٧٥	٣,٧٢	٧١,١١
المتوسطات الطرفية		٦٧,٨٠	٣,٦٩	٦٨,٥٤	٥,٩٨	٦٨,١٤

باستقراء النتائج في الجدول السابق اتضح ان هناك تباينا في قيم المتوسطات الداخلية والطرفية بين المجموعات الاربع علي بطاقة تقييم المنتج طبقاً لمتغيرات البحث المستقلة؛ وللتاكد من وجود فروق دالة من عدمه، تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه واوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه علي درجات افراد العينة في القياس البعدي لبطاقة تقييم المنتج.

جدول (١٦) نتائج تحليل التباين الثنائي الاتجاه (٢ × ٢) لدرجات طلاب المجموعات التجريبية على بطاقة تقييم المنتج

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
الاسلوب المعرفي	٥,٧١٤	١	٥,٧١٤	٠,٤٨٥	غير دال
نمط التشارك	٤٩٩,٤٦٢	١	٤٩٩,٤٦٢	٤٢,٣٨٣	دال
التفاعل	٧٧,٥٠٧	١	٧٧,٥٠٧	٦,٥٧٧	دال
الخطا	٥١٨,٥٢٤	٤٤			
المجموع	١١٠١,٩٧٩	٤٧			

وباستقراء نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات طلاب عينة البحث على بطاقة تقييم المنتج التحصيل والتي يوضحها جدول (١٦) حيث تشير إلى إن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين نمط التعلم التشاركي عبر بيئة التعلم الالكترونية التشاركية والأسلوب المعرفي بلغت (٦,٥٧٧) وهي قيمة دالة إحصائياً، وهذا يدل على وجود اثر للتفاعل بين نمط التشارك والاسلوب المعرفي لدى الطلاب في تنمية الجانب الادائي لمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية. ونتيجة وجود تفاعل تم اجراء المقارنات البعدية بين متوسطات الاربع مجموعات علي الجانب الادائي لمعرفة اي المجموعات افضل وأكثر تأثيراً، والجدول التالي يوضح المقارنات البعدية بين متوسطلت المجموعات التجريبية بطريقة شيفية:

جدول (١٧) متوسطات الفروق بين المجموعات ودلالتها بطريقة شيفيه

المجموعات	مجموعات المقارنة	متوسط الفروق بين كل مجموعتين	الدلالة الاحصائية
المجموعة الاولي	المجموعة الثانية	٤,١٣*	دالة
	المجموعة الثالثة	٢,٠٨	غير دالة
	المجموعة الرابعة	٧,١٦**	دالة
المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	٦,٢١*	دالة
	المجموعة الرابعة	٣,٠٣	غير دالة
المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة	٩,٢٥**	دالة

متوسط المجموعة الاولي (نمط التشارك الفردي ذات الاسلوب المعرفي المستقل)=٦٥,٥٨
متوسط المجموعة الثانية (نمط التشارك الفردي ذات الاسلوب المعرفي المعتمد)=٦٩,٧١
متوسط المجموعة الثالثة (نمط التشارك الجماعي ذات الاسلوب المعرفي المستقل)=٦٣,٥٠
متوسط المجموعة الرابعة (نمط التشارك الجماعي ذات الاسلوب المعرفي المعتمد)=٧٢,٧٥

ويتضح من جدول (١٧) ما يلي: أن الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة التجريبية الثانية دال إحصائيا وهذا يشير إلي وجود فروق لصالح المجموعة الثانية، كما أن الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة التجريبية الرابعة دال إحصائيا وهذا يشير إلي وجود فروق لصالح المجموعة الرابعة، كما أن الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة التجريبية الثالثة دال إحصائيا وهذا يشير إلي وجود فروق لصالح المجموعة الثانية، كما أن الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة والمجموعة التجريبية الرابعة دال إحصائيا وهذا يشير إلي وجود فروق لصالح المجموعة الرابعة، ونظرا لعدم وجود فرق بين متوسطي المجموعة الثانية والرابعة نظرا لان الفرق بين متوسطيهم غير دال إحصائياً نستنتج من ذلك أن المجموعة الثانية والمجموعة الرابعة أفضل المجموعات.

تفسير نتائج البحث:

يمكن تفسير نتائج اختبار صحة فروض البحث في الثلاث المحاور التالية:

أولاً: النتائج المتعلقة بتأثير أنماط التعلم التشاركي (الفردي (متعلم- متعلم)) والجماعي (متعلم – متعلمين) على الجانب المعرفي والجانب الأدائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية:

أشارت نتائج البحث إلي وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي وفي بطاقة تقييم المنتج يرجع للتأثير الأساسي لنمطا التعلم التشاركى في بيئة التعلم الالكترونية التشاركية " مما يعني اختلاف تأثير أنماط التعلم التشاركي المستخدمة في البحث علي كل من الجانب المعرفي والجانب الأدائي المرتبط بمهارات انتاج بعض المستحدثات التكنولوجية لصالح نمط التعلم التشاركي الجماعي، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن نمط التعلم التشاركي الجماعي بين اتاح للطلاب:

- تشارك المتعلم مع المتعلمين جعل من بيئة التعلم التشاركية وسيلة سهلة للتعبير الحر عن الأفكار حول بعض المستحدثات التكنولوجية.
- التشارك الجماعي بين المتعلمين وبعضهم أسهم بدور فعال في تحقيق الاتصال الفعال ورفع الرهبة بين المعلم والمتعلم من خلال تحكم المعلم وتوجيه سير التعلم بالشكل المطلوب.
- دعم الاستجابة من المعلم وكذلك إمكانية التحكم من خلال كل متعلم.
- سهولة التشارك الطلاب بالطريقة التزامنية، أو غير التزامنية قد ساهمت في تفوق الطلاب وتكوين اتجاهات ايجابية نحو انتاج المستحدثات التكنولوجية وخاصة انتاج الكتب الإلكترونية والاختبارات الإلكترونية.
- تقديم التغذية الراجعة من المعلم باستمرار على استفسارات الطلاب وعلى الأنشطة التي كلفوا بها.
- تشارك المتعلمين وبعضهم كان له الأثر الفعال في زيادة تحصيل الطلاب للمعلومات بسهولة وبأسلوب صحيح.
- سهولة الاستخدام تحت إشراف المعلم ساهم هذا في انتاج المستحدثات التكنولوجية في وقت اسرع.
- اتاح نمط التعلم التشاركي الجماعي بين المتعلم والمتعلمين إمكانية الحصول علي المساعدات والتوجيهات المطلوبة لدراستهم بشكل مباشر من المعلم دون خوفوفقاً لاحتياجاتهم الفعلية.
- أكد التشارك الالكتروني بين المتعلمين والتفاعل بينهم على الدور الايجابي للمتعلمين في عملية التعلم مما جعل عملية التعلم أكثر مرونة.

وتتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات دراسة (احمد عبد المجيد، ٢٠١١؛ عادل المسلمي، ٢٠١٥؛ اسلام علام، ٢٠١٥؛ اشرف مرسي، ٢٠١٧؛ سامي، ٢٠١٩)

والذين أشاروا جميعا إلي أن التشارك بين الجماعي (المعلم والمتعلمين) أفضل من التشارك الفردى (المعلم والمتعلم) في زيادة الجانب التحصيلي.، واختلفت مع دراسة كل من (ايمان احسان، ٢٠١٢؛ محمد مسعود واخرون، ٢٠١٥) في تساوي نمطا التعلم التشاركي الإلكترونية بين المتعلم والمعلم والنمط الاخر المتعلم والمعلم في بناء المعرفي والتحصيل ومهارات التصميم التعليمي.

ثانياً: النتائج المتعلقة بتأثير الأساليب المعرفية (المستقل مقابل المعتمد) على الجانب المعرفي والجانب الأدائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية:

أشارت نتائج البحث إلي انه: لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية وكذلك الجانب الادائي يرجع للتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي (المعتمد مقابل المستقل) مما يعني أن الأسلوب المعرفي ليس له تأثير على التجانب التحصيلي والجانب الادائي المرتبط بمهارات انتاج بعض المستحدثات التكنولوجية، وان الطلاب المستقلين ليسوا أفضل من المعتمدين في انتاج المستحدثات التكنولوجية، ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال التعرف علي خصائص كل من الطلاب المستقلين على المجال والمعتمدين على المجال الادراكي، فالطلاب المستقلون يتميزون بالتحليل والموضوعية ولديهم القدرة على إدراك عناصر المجال والمعلومات بشكل مستقل ويتغلبون على تنظيم المجال وإعادة بنائه عندما يقدم مع مجال ذى تنظيم معين، بينما الطلاب المعتمدون أقل قدرة على التحليل، كما يخضع إدراكهم للمجال بشكل واضح حيث ينظمون بطريقة شاملة، كما يميلون نحو تنظيم المجال كما هو، كما ان الطلاب المستقلين يتميزون بالثقة بالنفس والأخذ بالمبادرة والاستقلال عن الآخرين، وذلك عكس الطلاب المعتمدين على المجال، كما أتاحت بيئة التعلم التشاركية للطلاب عرض المعلومات والمحتوي من خلال الصور والنصوص والفيديوهات المتعلقة بموضوع الدراسة، والتي استطاع جميع الطلاب الدراسة من خلالها وفقاً لقدرات كل من

المجموعتين ذاتياً في دراة المحتوي والمشاركة في المهام التي يمارسونها مع المعلم، أو مع زملائهم، مما كان له التأثير الايجابي في تحصيلهم الدراسي وزيادة الجانب الادائي لانتاج المستحدثات، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة كل من (لبني الهواري، ٢٠٠٦؛ سليمان عوايشة، ٢١٣، اشرف مرسي، ٢٠١٧؛ سامي، ٢٠١٩) والتي افادت بعدم وجود فروق دالة بين الطلاب المستقلين والطلاب المعتمدين على المجال، وتختلف مع نتائج (نافذ يعقوب، ٢٠٠٦) في تفوق الطلاب المستقلين علي الطلاب المعتمدين في التفكير والتحصيل، ودراسة ياسين التميمي (٢٠١٠) بان الطلاب المستقلين أفضل تعلما من حيث التعلم الفردي عن المعتمدين، ودراسة محمود عبدالكريم (٢٠١٣) في تفوق الطلاب المستقلين علي الطلاب المعتمدين على المجال في التحصيل الدراسي.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بتأثير التفاعل بين أنماط التعلم التشاركي (الفردي (معلم- متعلم) – الجماعي (معلم- متعلمين)) والأساليب المعرفية (مستقل- معتمد) على الجانب المعرفي والجانب الأدائي المرتبط بمهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية:

أشارت نتائج البحث إلي : توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل المعرفي وكذللك في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل لنمط التعلم التشاركي (فردي مقابل جماعي) في بيئات التعلم الالكترونية التشاركية والاسلوب المعرفي (المعتمد مقابل المستقل) ويرجع ذلك إلي أن انماط التشارك الإلكتروني يختلف تأثيرها وفقاً للأسلوب المعرفي (المستقل مقابل المعتمد) في أدائهم ونتائجهم في التحصيل والجانب الادائي لانتاج المستحدثات التكنولوجية، وكذلك وجود ارتباط دال بين المتغيرين المستقلين حيث توجد علاقة ارتباطية بين نمط التعلم التشاركي الفردي والاسلوب المعرفي المستقل، وكذلك وجود علاقة ارتباطية بين نمط التعلم التشاركي الجماعي والاسلوب المعرفي المعتمد في التاثير المتبادل في المتغير التابع، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة عبدالعزيز عبدالحميد (٢٠١١) والتي اشارت وجود تفاعل بين انماط

الدعم عبر بيئة التعلم والأسلوب المعرفي ودراسة زينب العربي (٢٠١٥) إلي وجود تفاعل بين الجولات الافتراضية والأسلوب المعرفي في التحصيل والدافعية، ودراسة مروة سليمان (٢٠١٧) في وجود تفاعل بين نمط تقديم الانشطة الالكترونية والاسلوب المعرفي علي تحقيق بعض نواتج التعلم في تكنولوجيا التعليم، وتختلف مع نتائج دراسة محمود عبدالكريم (٢٠١٣) في عدم وجود تفاعل دال بين تتابع المثيرات والاسلوب المعرفي علي التحصيل المعرفي، ودراسة اشرف مرسي (٢٠١٧) في عدم وجود تفاعل بين نمط التشارك والاسلوب المعرفي علي التحصيل والدافية للانجاز.

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث يمكن استخلاص التوصيات التالية:

- عقد دورات تدريبية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد حول كيفية توظيف بيئات التعلم التشاركية في عمليتي التعليم والتعلم.
- ضرورة تفعيل استخدام الأنماط المختلفة للتعلم التشاركي الالكتروني في التخصصات المختلفة.
- الاستفادة من بيئة التعلم التشاركية، في تدريب الطلاب على المفاهيم والمهارات المختلفة.
- تحديد أنسب أنماط التشارك بما يتناسب مع طبيعة كل مادة دراسية على اساس علمي سليم ومقنن.

مقترحات البحث:

- أثر التفاعل بين نمط التعلم التشاركي داخل المجموعات والاسلوب المعرفي (المستقل مقابل المعتمد) عبر بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات انتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب كلية التربية.
- أثر التفاعل بين نمط التشارك (فردي- جماعي) واسلوب التعلم (كلي مقابل جزئي) علي تنمية مهارات انتاج المقررات الإلكترونية للهيئة المعاونة بكلية التربية.

- أثر التفاعل بين نمط التشارك بين المجموعات والاسلوب المعرفي علي تنمية التحصيل ومهارات التفكير التحليلي لطلاب الدراسات العليا.
- أثر التفاعل بين نمطا التعلم التشاركي (التازري مقابل التسلسلي) والاسلوب المعرفي (المستقل مقابل المعتمد) علي تنمية مهارات انتاج الخرائط الالكترونية لطلاب تكنولوجيا التعليم وانتاج المواد التعليمية بالدبلومة المهنية في التربية.

المراجع

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠١٢). تربويات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين: تكنولوجيا (ويب ٢,٠)، دار الفكر العربي، القاهرة.

إبراهيم عبدالله الكبش (٢٠١٦). تأثير نمطين مختلفين للتشارك عبر محررات الويب التشاركية لتنمية بعض مهارات إنتاج المواقع التعليمية لدى الطلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الباحة بالمملكة العربية السعودية، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، مصر.

احمد حامد جاويش (٢٠١٢). اثر استخدام السبورة الذكية لتنمية مهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية لمعلمي المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

احمد رمضان محمد فرحات (٢٠١٩). اثر التفاعل بين اسلوب التدريب القائم علي الواقع المعزز وبين السعة العقلية في اكساب مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدراسات العليا، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان، مصر.

احمد سالم عويس (٢٠١٤). منظومة الكترونية مقترحة بنظام ادارة التعلم الالكتروني لتنمية مهارات توظيف السبورة الذكية لدي معلمات رياض الاطفال واتجاهاتهن نحوها في ضوء التنور التكنولوجي برياض الاطفال، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، ع ٣٨، ج٢.

أحمد صادق عبدالمجيد (٢٠١١). أثر برنامج قائم على استخدام أدوات الجيل الثاني للويب في تدريس الرياضيات علي تنمية أنماط الكتابة الإلكترونية وتعديل التفضيلات المعرفية لدي طلاب شعبة التعليم الأبتدائي بكلية التربية، مجلة كلية التربية بالمنصورة، ع٧٦، ج٢.

ادريس سلطان احمد (٢٠١٠). برنامج تدريبي مقترح قائم علي التعليم الذاتي لتنمية مهارات توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم لمعلمي المرحلة الثانوية بالجمهورية اليمنية، رسالة دكتوراه، ماجستير معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

إسلام جابر أحمد علام (٢٠١٥). أنماط التشارك عبر محررات الويب التشاركية وأثرها على التحصيل وبعض مهارات تصميم المواقع التعليمية لدى الطلاب المعلمين، مجلة تكنولوجيا التعليم، مصر، مج ٢٥، ع١.

إسلام جابر أحمد علام (٢٠١٥). أنماط التشارك عبر محررات الويب التشاركية وأثرها على التحصيل وبعض مهارات تصميم المواقع التعليمية لدى الطلاب المعلمين، مجلة تكنولوجيا التعليم، مصر، مج ٢٥، ع١.

أسماء صبحي عبد الحميد (٢٠١٥). أثر التفاعل بين دعامات التعلم البنائية وأسلوب التعلم في تقديم المحتوى الإلكتروني على تنمية التحصيل المعرفي والمهاري للتصميم التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، معهد الدراسات العليا للتربية.

أشرف زيدان وليد سالم الحلفاوي ووائل رمضان (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني المتنقل والأسلوب المعرفي في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الدراسات العليا، المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد.

اشرف محمد عبداللطيف مرسي (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط التشارك عبر محررات الويب التشاركية والاسلوب المعرفي على التحصيل والدافعية للانجاز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية، جامعة الازهر، مج١، ع ١٧٢، ١٩٠-١١٠.

أمل إبراهيم إبراهيم حمادة (٢٠١٥). أثر اختلاف أنماط التشارك في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي وفقا لمضامين نظرية النشاط على تنمية التحصيل ومهارات الذكاء الاصطناعي لدى طلاب كلية التربية النوعية، جامعة الباحة، مج٢.

أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٥). الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في التربية"، الانجلو المصرية، القاهرة.

أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٨). التعلم نظريات وتطبيقات ، دار الأنجلو المصرية، القاهرة.

ايمان محمد احسان (٢٠١٢). تأثير تصممين للتفاعل في محررات الويب التشاركية في بناء المعرفة وتنمية مهارت التصميم التعليمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بمرحلة الدراسات العليا، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

أيه طلعت أحمد إسماعيل (٢٠١٤). أثر تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي في ضوء النظرية التواصلية على تنمية التحصيل ومهارات ادارة المعرفة الشخصية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ماجستير، جامعة طنطا، مصر.

بدرية ناصر محمد العريمية (٢٠١١). أدوات التواصل الإلكترونية وتوظيفها تربوياً، مجلة التطوير التربوي، سلطنة عمان، ع٦٧.

جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩). سيكولوجية التعلم ونظريات التعلم، ط٩، دار النهضة العربية القاهرة، القاهرة.

حسن الباتع محمد عبدالعاطي (٢٠١٥). طبيعة التعلم التشاركي عبر الويب (المفهوم، المميزات، الأدوات، العمليات، الاستراتيجيات)، مجلة التعليم الإلكتروني، العدد (١٣)، تم استرجاعه من الرابط

http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=419

حسن ربحي مهدي (٢٠١٢). استراتيجيات التشارك داخل المجموعات وبينها في مقرر الإلكتروني لمناهج البحث العلمي عن بعد عبر الويب ٢ وأثرهما على جودت المشاركات، المؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة.

حمدي أحمد عبد العظيم (٢٠١٤). أثر اختلاف استراتيجية التقويم البنائي لدى المستقلين والمعتمدين ببيئات التعلم الإلكتروني في تنمية التحصيل والأداء المهاري لطلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، معهد الدراسات التربوية.

حمدي إسماعيل شعبان وأمل إبراهيم إبراهيم حمادة (٢٠١٣). أثر اختلاف أنماط التشارك داخل المجموعات في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركى على تنمية التحصيل ومهارات الذكاء الاجتماعى وتصميم المواقع التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التعليم، دار المنظومة، مصر ٢٣(٢).

داليا أحمد شوقي (٢٠١٤). أثر التفاعل بين استراتيجيتين للمراجعة الالكترونية (الفردي/ التشاركي) على التحصيل المعرفي الفوري والمرجأ وفاعلية الذات لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر.

داليا خيرى حبيشى (٢٠١٢). توظيف التعلم الإلكترونى التشاركى فى تطوير التدريب الميدانى لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلى بكليات التربية النوعية، رسالة ماجستير، جامعة المنصورة، كلية التربية النوعية دمياط.

ريهام محمد الغول (٢٠١٢). أثر بعض استراتيجيات مجموعات العمل عند تصميم برامج للتدريب الالكتروني على تنميه مهارات تصميم وتطبيق بعض خدمات الجيل الثاني للويب لدى أعضاء هيئه التدريس، رسالة دكتوراه، جامعة المنصورة، كلية التربية.

زينب حسن حامد السلامي. (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين نمطي من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج كمبيوتر متعدد الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات المعلمات، رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية.

زينب محمد العربي (٢٠١٥). أثر التفاعل بين تصميم توقيت تنفيذ الجولات الافتراضية والأسلوب المعرفي لتنمية بقاء أثر التعلم ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع٢١٠، ج٢، ١٥-٧٠.

زينب محمد امين (٢٠٠٥). تكنولوجيا التعليم الالكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، كلية البنات، جامعة عين شمس.

زينب محمد حسن خليفة (٢٠١٥). أثر نمط التفاعل الالكتروني في التعلم المدمج علي اكتساب مهارات استخدام وانتاج بعض المستحدثات التكنولوجية والاتجاه نحوه لدى طلاب الدبلوم اللغة العربية الناطقين بغيرها في ضوء احتياجاتهم، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية- مصر، ع٢٥، ص ١-٨٩.

زينب محمد حسن خليفة (٢٠١٦). أثر طريقتي التعلم بالوسائط المتعددة التفاعلية والتعلم الإلكتروني التشاركي عبر الإنترنت في إكساب مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية للطالبات المنتسبات بكلية التربية للبنات جامعة الملك فيصل بالإحساء، جامعة عين شمس، كلية التربية.

سامي بن خاطر بن محكوم بن المزروعي (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمط التشارك (فردي – جماعي) والأسلوب المعرفي في بيئة الصف المقلوب في تنمية تحصيل طلاب الصف التاسع لمادة تقنية المعلومات والرضا نحو المادة بسلطنة عمان، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

سام عبد الكريم عمار وعلي شرف الموسوي (٢٠١٤). مصطلحات المناهج والتدريس وتقنيات التعليم، مجلس النشر العلمي، جامعة السلطان قابوس.

سليمان ابراهيم عوايشة (٢٠١٣). الافكار اللاعقلانية وعلاقتها بالاسلوب المعرفي الاستقلال، الاعتماد لدى طلبة المرحلة الثانوية في قضاء بئر السبع، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية، الاردن.

سمر سمير محمد السيد المكاوى(٢٠١٥). فاعلية بيئة تعليمية تكنولوجية قائمة على التدريس الفاروقي في تنمية التفكير لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم، جامعة بورسعيد.

سناء محمد سليمان(٢٠٠٥)، التعلم التعاوني، أسسه، واستراتيجياته وتطبيقاته، ط١، عالم الكتب، القاهرة.

سهير عبد الرحمن فرغلي (٢٠٠٧). أثر اختلاف مستويات تحكم المتعلم في برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط والأسلوب المعرفي لطلاب المدرسة الثانوية الصناعية على التحصيل والتصميم الابتكاري في مادة الرسم الفني، رسالة دكتوراه، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.

شيماء طه إبراهيم (٢٠١٤). برنامج قائم على استخدام محررات الويب التشاركية لتنمية بعض مهارات التعبير الكتابي وتعزيز الدافعية نحو الكتابة لدى الطلاب المعلمين بشعبة اللغة الفرنسية، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة بورسعيد.

طارق عبد السلام عبد الحليم (٢٠١٠). أثر التفاعل بين مستويات المساعدة (الموجزة، والمتوسطة، والتفصيلية) وبين أساليب التعلم، على تنمية كفايات تصميم التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة، لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

عادل صالح المسلمي (٢٠١٥). اثر استخدام الويكي في تنمية مهارات الاتصال الكتابي الإلكتروني لدى طلاب الصف الأول الثانوي، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، مارس ٢٠١٥.

عبد العزيز مطيران (٢٠١٤). أثر استخدام التعلم التشاركي القائم على الشبكة العالمية لتنمية مهارات البحث العلمي الرقمي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في الكويت وتفكيرهم الناقد، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

عبدالعزيز طلبه عبدالحميد(٢٠١١). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع١٦٨، ٥٣-٩٧.

عدنان العتوم (٢٠١٠). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

عصام شوقي شبل رزق (٢٠١٥). دعم نمطي التعلم الإلكتروني(الفردي/ التشاركي) بأدوات التدوين الاجتماعي على التحصيل المعرفي والأداء المهاري والتنظيم الذاتي والرضا للطلاب المعلمين بكلية التربية، مج٢٥ ، ع ٢. دار المنظومة.

علي بن دليم بن علي السلطان الأسمري (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمط الإبحار والأسلوب المعرفي (الاستقلال/ الاعتماد) على المجال الإدراكي في بيئة تعليم قائمة عبر أثر الويب على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

علي حسن عبادي (٢٠١٤). فاعلية بيئة تعلم تشاركية في تنمية بعض مهارات مونتاج الفيديو الرقمي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

علي شرف الموسوي. (٢٠١٥). مهارات الدراسة والتأقلم الجامعية، حفل افتتاح مركز التعلم الذاتي، جامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عمان.

عمرو جلال الدين حسين (٢٠٠٠). أثر اختلاف نمط المنظم التمهيدي المستخدم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تحصيل طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم المستقلين والمعتمدين ومستوى أدائهم العملي في مقرر الكمبيوتر، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.

فؤاد أبو حطب (١٩٨٣). القدرات العقلية ، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

لبني سيد نظمي الهواري (٢٠٠٦). أثر الاسلوب المعرفي(الاعتماد- الاستقلال) عن المجال الادراكي على التفكير الابتكاري لدى عينة من الطالبات المراهقات، مجلة دراسات الطفولة، مصر، ع٣٢، ج٩، ١-١٠.

لمياء محمود القاضي (٢٠١١). أثر برنامج قائم على التعليم الإلكتروني في تنمية الوعي الملبسي والاتجاه نحو المستحدثات التكنولوجية لدي طالبات كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الازهر، رسالة دكتوراه كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.

مارلين نبيه حبيب غبريال (٢٠١٨). أثر اختلاف أنماط التشارك عبر محررات الويب التشاركية على التحصيل وتنمية الأداء المهاري لطلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية ببورسعيد، مصر،ع٢٣.

محمد ابو اليزيد مسعود (٢٠١٥). أثر توظيف نمط التفاعل في محررات الويب التشاركية لعلاج الأخطاء اللغوية الشائعة في كتابات طلاب المرحلة الثانوية، دراسات تربوية واجتماعية،مصر، مج ٢١، ع ١٠١١-١٠٥٨.

محمد أبو اليزيد مسعود وآخرون (٢٠١٥). أثر توظيف نمط التفاعل في محررات الويب التشاركية؛ لعلاج الأخطاء اللغوية الشائعة في كتابات الطلاب المرحلة الثانوية، مجلة الدراسات التربيوية والإجتماعية، مصر، مج٢١، ع ٣.

محمد سيد فرغلي (٢٠١١). فاعلية مقرر إلكتروني في علم الاجتماع قائم على التعلم التشاركي في تنمية القدرة على التفكير الجمعي، والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه، تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة عين شمس.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٦). تكنولوجيا إنتاج مصادر التعلم، ط ١، مكتبة دار السحاب للنشر ، القاهرة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط٢، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

محمد عطية خميس (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني، ط٢، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والمؤسسات، دار السحاب للنشر، القاهرة.

محمد فتحي عطية (٢٠٢٠). بناء برنامج تدريبي قائم علي التعلم المدمج في تنمية مهارات انتاج المقررات الالكترونية في ضوء معايير الجودة الشاملة ، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

محمد محمود الحيلة (٢٠٠٤). الألعاب التربوية وتقنيات إنتاجها: سيكولوجيا وتعليميا وعمليا، دار المسيرة.

محمد محمود عبدالوهاب (٢٠١٥). فاعلية برنامج مقترح في نظام ادارة التعلم الالكتروني موودل واثره علي الجانب التحصيلي والمهاري والدافع للانجاز لطلاب التعليم التجاري بكلية التربية جامعة سوهاج، المجلة التربوية، ج ٤.

محمود احمد عبدالكريم (٢٠١٣). أثر العلاقة بين تتابع المثيرات والأسلوب المرعفي على التحصيل المعرفي في برامج التعليم النقال، دراسات عربية في التربية وعلم النفس- السعودية، ع٤٣، ٩٥-١٢٤.

محمود الأنصاري (٢٠١٥). أثر التفاعل بين التعلم التشاركي في بيئة التعلم النقال والأسلوب المعرفي للمتعلمين بالمرحلة الإعدادية في تنمية مهارات البرمجة. رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.

محمود محمد فؤاد (٢٠١٣). أثر التفاعل بين أنواع المحاكاة الإلكترونية والأسلوب المعرفي على اكتساب المفاهيم التكنولوجية وتنمية الإبداع التكنولوجي لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

مرتضى جبار عبدالنصار (٢٠١٥). فاعلية استراتيجية التعلم التشاركي الإلكتروني لتنمية مهارات التعبير الكتابي والإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية في جمهورية العراق، ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

مروة زكي توفيق (٢٠١٣). العلاقة بين أساليب تنظيم المحتوى ونمط أكتشافه بالمحررات التشاركية عبر الويب في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات ما وراء المعرفة دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر.

مروة سليمان أحمد سليمان (٢٠١٥). نموذج تصميم تعليمي مقترح للتعلم التشاركي قائم على توظيف أدوات الجيل الثاني من الويب لتنمية الإنتاج الإبداعي في تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، رسالة الدكتوراة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

مروة سليمان احمد سليمان (٢٠١٧). اثر التفاعل بين نمط تصميم الانشطة الالكترونية والاسلوب المعرفي القائم علي نظام ادارة التعلم الالكتروني علي تنمية بعض نواتج التعلم لمقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الدبلوم العامة عن بعد.

نافذ نايف رشيد يعقوب (٢٠٠٦). العلاقة بين الاسلوب المعرفي والتفكير الابداعي، مجلة العلوم التربوية بكليات المعلمين، السعودية، ع٢، ج٦، ٢٢٨-٢٦٨.

نبيل السيد حسن (٢٠١٣). أثر استخدام التعلم التشاركى القائم على تطبيقات جوجل التربوية فى تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوه لدي أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى.

نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، دار الفكر العربي، مصر.

نبيل جاد عزمي، محمد مختار المرادني (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة البصرية ضمن صفحات الويب التعليمية والأسلوب المعرفي لتلاميذ المرحلة الابتدائية في التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التعلم من مواقع الويب التعليمية. مجلة تكنولوجيا التعليم-مصر، مج ١٩، ع٣.

نهير سعود المسند (٢٠١٧). المستحدثات التكنولوجية ومعوقات استخدامها بمراكز مصادر التعلم من وجهة نظر المعلمات، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة القصيم، السعودية.

هاشم سعيد إبراهيم الشرنوبي (٢٠١٣). فاعلية توظيف الشبكات الاجتماعية عبر الإنترنت المصاحبة للمواقع التعليمية وأنماط الرسائل الإلكترونية في التحصيل وتنمية مهارات

تشغيل واستخدام الأجهزة التعليمية الحديثة والقيم الأخلاقية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، عدد ٣٤، جزء(١) ، ١١٣-٢٢٦.

هشام محمد الخولي (٢٠٠٢). الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

همت عطية قاسم (٢٠١٣). فاعلية نظام مقترح لبيئة التعلم التشاركي عبر الإنترنت في تنمية مهارات حل المشكلات والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

وفاء بنت إبراهيم الهنائي (٢٠٠٥). فاعلية التدريس بمساعدة الحاسوب في تحصيل طالبات الصف العاشر في مادة الجغرافيا، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

ياسين علوان اسماعيل التميمي (٢٠١٠). الاسلوب المعرفي الاستقلال- الاعتماد وأثره في الأداء المهارى للاعبي الكرة الطائرة، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية- العراق، ع٢، ٨٣-١١٠.

Bishop, j. (2013). A Controlled Study of the Flipped Classroom with Numerical Methods for Engineers. Ph.D. dissertation, Utah State Universty.

Carugati Felice. (2008). About Collaborative Learning, university of Bologna

Chai Ching Sing & Seng Chee Tan. (2009). Professional Development of Teachers for Computer-Supported Collaborative Learning: A Knowledge-Building Approach, Volume 111, Number 5.

Chang .(2015). Exploring factors affecting student continued wiki use for individual and collaborative learning: An extended UTAUT perspective, Australian of Educational technology, 31(1).

Chou, C and Line, H. (1997). Navigation map in a computer networked hypertext learning system, paper presented at the annul meeting of association of educational communication an technology. (ERIC Document Reproduction Service NO. ED 403- 882).

Coutinho, C. (2007). Collaboration Learning Using Wiki, A Pilot Study with master Student in Educational Technology in Portugal, Proceeding of Words Conference of education multimedia, hypermedia telecommunication (ED- MEDIA), Vancouver, Canda.

Cress, U& Kimmerle, J. (2008). Systmic and cognitive view on collaborative knowledge building with wiki, computer support collaborative learning, 2(22), 105-122.

Cress, U& Kimmerle, J. (2008). Systmic and cognitive view on collaborative knowledge building with wiki, computer support collaborative learning, 2(22), 105-122.

Dabbagh, N. (2005). Pedagogical Models for E-Learning: A Theory based Design Framework. International Journal of Technology in Teaching and Learning, 1(1),25-44 at http://www.sicet.org/ijttl/issue0501/DabbaghVol1.Iss1.pp2544.pdf.

Daniels, H.L. (2014). Interaction of Cognitive Style and Learner Control of Presentation mode in A hypermedia environment, Doctorial Thesis, Faculty of Virginia Polytechnic Institute ,U.S.A.

David S. Porcaro & Al Musawi, A. (2011). Lessons Learned from Adopting Computer-Supported Collaborative Learning in Oman.

Dwyer, F& Moore, M.(1994). Vusual Literacy: A Spectrum of Visual Learning Educational Technology, New Jeresy; Englewood Cliffs.

EduTech WiKi, 2014.

Elogort, L & Smith, A. (2008). Is wiki and effective for group course work, Australian Journal of educational technology, 24(2),195-210.

Fong S. (2005). The effect of Geometer sketchpad and graphic Classroom Retrieved from:http://ppplk.usm.my/mokit/artecles/pff.

Gewertz, Catherine .(2012), Test Designers Tap Students for Feedback , ERIC Doucument reproduction Srevice No . (EJ1000124).

Hakin, T. (2007). PLEs are power tools, On Line, Retrieved from, http.www.scotland.Gov.uk/library3/education/fits-03.asp.htm.

Herreid, Clyde & Schiller, Nancy A. (2013). Case Studies and the flipped classroom, Journal of College Science Teaching, National Science Teachers Association, PP62.

Johnson, L . W & Renner, J. D .(2012). Effect of the flipped classroom model on secondary computer application course: Student and Teacher perception, question and student achievement, Unpublished doctoral dissertation. University of Louisvilly, Kentucky.

Johnson, S, D., at al., (2000). Comparative Analyses of learner Satisfaction and Learning outcomes in online and face to face learning environment, University of Illinois are Urban-Chamaign, 11(1).

Jowett, D.(2005). Collaborative Learning: the wiki way, journal of teach trend, 4(6),12-15.

Kazuaki, N. (2010). An empirical Analysis on how learners interact in wiki in graduate level on line course, journal of learning and teaching 18(3), 223-329.

Kennedy, G. (2010). Using wiki for collaborative learning: assessing collaboration through contribution, Australasian Journal of Educational Technology, 26(3), 341-354.

Learn, W. (2011). Motivation& Media: Understanding why youth create their own media, journal of computer 36(11), 114-116.

Madeline, B.(2008). Collaboration wiki: Social aspect and adapting teacher feed back in an online environment journal of learning media and technology, 34 (2), 105-117.

Major, K. (2005). Collaborative Learning techniques: hand book for college faculty, sanfrancisco: jossey bass publisher.

Messick, Samuel. (1984). The Nature of Cognitive Styles, Problems and Promise in Educational Practice, Educational Psychologist", 19(2): 59-74.

Miller, R. J., Goddard, Y. L., Goddard, R., Larsen, R., & Jacob, R. (2010). Instructional Leadership: A pathway to teacher collaboration and student achievement. Paper presented at the University Council for Educational Administration Convention, New Orleans, LA.

Ming, K. (2015). Learning style and percept of student teacher of computer supported collaborative learning strategy using wiki, Australasian journal of educational technology 31(1), 32-51.

Moore, et al.,(1990). The Effects of Distance Learning: A Summary of Literature. Research Monograph Number 2.

Raygan, R. (2005). Internet Collaboration: wiki, conference on computer supported cooperative, 261-268.

Ryth, A. & Hougton, L. (2009). The wikis way of learning. Australian journal of educational technology , 25 (2).

Salmons. (2006). Storytelling & collaborative E-Learning: Recourse for Educators, Vision2Lead, INC, Boulder, CO 80306-0943.

Smith, C., & McDonald, K. (2013). The Flipped Classroom for professional development: Part II. Making podcast and videos, journal of continuing education, 44(11).

Trenting,G.(2009).Using awiki to evaluate individual contribution to a acollaborative project,Journal of Computer Assisted Learning ,25(8),43-55.

Waver, B. (2011). Assessing Collabration in wiki the reliability of university peer assment, journal of high education, 14(4), 201-206.