أثر نمطي سقالات التعلم (المباشرة -غير المباشرة) في بيئة تعلم مدمج على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

محمد مرسي عبد المجيد بيان
معيد بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الالى
كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

أ.د/ عصام شوقى الزق
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

أ.د/ محمد عطية خميس
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية – جامعة عين شمس

أ.د / أحمد مصطفى كامل عصر
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية للطفولة المبكرة –جامعة المنوفية

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلي الكشف عن أثر نمطي سقالات التعلم (المباشرة –غير المباشرة) في بيئة تعلم مدمج على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية، وتم استخدام التصميم التجريبي القائم على مجموعتين تجريبيتين والذي يهتم بقياس أثر متغير مستقل وهو نمطي سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة) على المتغيرالتابع وهي مهارات إنتاج الالعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب الفرقة الأولى تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية، وتكونت عينة البحث من ٧٥ طالبًا وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين، وتمثلت أدوات البحث الاختبار التحصيلى و بطاقة تقييم المنتج، وتوصلت النتائج الى وجود فروق بين المجموعتين ترجع إلى أثر نمطي سقالات التعلم (المباشرة–غير المباشرة)، عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب فى الإختبار التحصيلى المعرفي لصالح مجموعة نمط سقالات التعلم المباشرة كما توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبيتين للنتائج النهائية الخاصة ببطاقة تقييم المنتج ، ترجع إلى الأثر الأساسي لنمط سقالات التعلم (المباشرة– غير المباشرة).

الكلمات المفتاحية : سقالات التعلم (مباشرة / غير مباشرة) الألعاب التعليمية الرقمية - التعلم المدمج.

The effect of typical learning scaffolds (direct - indirect) in a blended learning environment on developing digital educational game production skills among educational technology students

Abstract:

The current research aimed to reveal the effectiveness of the effect of two types of learning scaffolds (direct - indirect) in a blended learning environment on developing the skills of producing digital educational games among educational technology students at the Faculty of Specific Education Menoufia University, An experimental design was used based on two experimental groups, which is concerned with measuring the effect of a variable. Independent and typical learning scaffolds (direct - indirect) on the dependent variable, which are the skills of producing digital educational games among first-year students majoring in educational technology at the Faculty of Specific Education, Menoufia University. The research sample consisted of 75 male and female students who were divided into two experimental groups, and the research tools were the achievement test And the product evaluation card. The results showed that there were differences between the two groups due to the effect of the two types of learning scaffolds (direct-indirect), at the level of (0.05) between the average scores of students in the cognitive achievement test in favor of the direct learning scaffolding type group. The results also found that there were differences. Statistically significant at the level of (0.05) between the average scores of students in the two experimental groups for the final results of the product evaluation card, due to the main effect of the learning scaffolding type (direct - indirect).

key words: Learning scaffolds (direct/indirect),Digital educational games.

. blended learning

مقدمة

أدى التفجر المعرفي والثورة العلمية والتقنية إلى تحول مذهل للمجتمعات التعليمية، والقدرة على إحداث قيمة مضافة في العملية التعليمية، ومن نظام يقوم على أساليب تدور في فلك اختزان الحقائق واسترجاعها إلى نظام يعتمد على البحث والتحليل والإبداع، ومن منظومة تعليمية تقليدية إلى منظومة إلكترونية توظف مستحدثات العصر التكنولوجي بكل ما فيه من أدوات التعلم الإلكتروني والبيئات الافتراضية لخدمة العملية التعليمية؛ ومعنى ذلك أن البشرية قد دخلت عصر أصبحت فيه المعلومات أساس التحضر، والقوة، ويضطلع التعليم العالي بمسؤولية كبرى لمواجهة التحديات والتقليل من مخاطرها أو التكيف معها ولقد شهدت الفترة الأخيرة العديد من التحديات التي دعت الى ضرورة استخدام بيئات التعلم الالكترونية ومنهاعلى سبيل المثال الوباء العالمى فيروس كورونا المستجد والذى دعت الى وجود أنظمة تعليمية الكترونية بديلة للأنظمة التقليدية.

لقد برزت أشكال مختلفة من التعليم الالكتروني، تتناسب مع حاجات المتعلمين، وطبيعة الأدوات المتوافرة للاتصال، ومن بين هذه الأشكال ما يسمى بالتعلم المدمج (Learning Blended) الذي فتح آفاقا جديدة للمتعلمين، لم تكن متاحة من قبل، وخضعت المناهج التعليمية لإعادة النظر؛ لتواكب المتطلبات الحديثة في مجتمع المعلومات، وتم الاهتمام بتزويد الأفراد بالمهارات التي تؤهلهم لاستخدام تكنولوجيا المعلومات (أحمد بدر،٢٠١٠) [١]

يعد التعلم المدمج صيغة يتم فيها دمج التعلم الإلكتروني وأدواته مع التعلم الصفي (التقليدي) في إطار واحد، حيث توظف أدوات التعلم الإلكتروني المعتمدة على الحاسوب وشبكاته في الدروس النظرية والعملية التي تتم في قاعات الدراسة الحقيقية حيث يلتقي المعلم مع طلابه وجها لوجه في الوقت ذاته. (يسري السيد،٢٠١١)

أشار صلاح الدين(٢٠١٨) إلى أنه يمكن عرض المحتوى التعليمي للمتعلم بأسلوب جيد وفعال اعتماداً على المستحدثات التقنية في مجال التكنولوجيا، بحيث يتمكن المتعلم من التفاعل مع ذلك المحتوى مختصراً فيه الوقت والجهد اللازم لحدوث عملية التعلم وهذا ما يعرف بمفهوم التعلم الإلكتروني، ومع ذلك فان بعض الدراسات مثل دراسة يوتامي (Utami,2018)

---

(١) استخدم الباحث نظام توثيق جمعية علم النفس الامريكية الإصدار السابع (American Psychological Association, APA 7th ED)، (الاسم الأخير،السنة،الصفحة) ، حيث يشير الرقم الأول في المرجع الى السنة الميلادية ، والرقم الثاني الى أرقام الصفحات ، والاسماء الأجنبية بالاسم الأخير .

تشير إلى أنه من الصعب الاعتماد على التعلم الإلكتروني المحض في عملية التعلم، حيث أن التعليم يعد عملية تفاعلية بين الطالب والمعلم والتكنولوجيا، كما أشارت دراسة (سيد والجمل،٢٠١٢) إلى وجود العديد من جوانب القصور في التعلم الإلكتروني وأنه لا يمكن الاستغناء عن التعلم التقليدي، لذا يوصي يوتامي(Utami, 2018) بالجمع بين النموذجين التقليدي والإلكتروني من أجل تكامل العملية التعليمية وهو ما يسمى بالتعلم المدمج وهو طريقة تمزج بين كل من التعليم وجهاً لوجه بسماته وعناصره داخل حجرات الدراسة والتعلم الإلكتروني بسماته وعناصره؛ لتحقيق الإفادة من مميزات كلا الأسلوبين في العملية التعليمية (المصارير، ٢٠١٧).

أشارت العديد من الدراسات إلى فاعلية التعلم المدمج في تحسين نتائج التدريس والتعلم، مثل: فاعلية استخدام التعلم المدمج في تنمية مهارات إنتاج النماذج التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر (محمد خلف الله، ٢٠١٠)، وأثر استخدام نمط التعلم المدمج في تحصيل الدارسين في جامعة القدس المفتوحة فلسطين (حسني عوض وإياد أبو بكر، ٢٠١٢)، وبرنامج مقترح في ضوء التعلم المدمج لتنمية الوعي الغذائي للطالبة المعلمة بكلية البنات (سماح الأشقر، ٢٠١٥)، وأثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الآلي على تنمية بعض مهارات برنامج البوربوينت لدى طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية واتجاهاتهن نحوه (عماد السيد، ٢٠١٤)، وفاعلية استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر طرق تدريس الاقتصاد المنزلي لتحسين التحصيل والاتجاه نحوه لدى طالبات كلية التربية بجامعة نجران (فاطمة شعبان وإنجي جعفر، ٢٠١٧)، والتعلم المدمج كمدخل تكنولوجي لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة (رضا السعيد،٢٠١٨)، ورغم هذه الأبحاث السابقة والتى تؤكد مدى فاعلية التعلم المدمج فى تحقيق العديد من الأهداف التعليمية لدى المتعلمين إلا أنه هناك ندرة فى الابحاث التى تناولت كيفية توظيف سقالات التعلم فى بيئات التعلم المدمج.

تهتم تكنولوجيا التعليم بالبحث في مجال تصميم و تطوير برامج التعلم الالكتروني ، ودراسة المتغيرات التصميمية للتعلم المدمج ، و منها أنماط الدعم و المساندة و التوجيه ، و تقديمها بما يتناسب مع احتياجات و خصائص المتعلمين ، و أسلوب تعلمهم ليتمكن المتعلم من الاعتماد على نفسه و القيام بمهام التعلم بمفرده (عبدالعزيز طلبة ، ٢٠١١، ٥٣)،و ذكر (حسن محمد، ٢٠١٦) أن استخدام سقالات التعلم يلعب دور فعال داخل البيئات التعليمية بشكل

عام والبيئات الالكترونية بشكل خاص وهي قائمة على النظرية البنائية والتي تعتمد في المقام الأول على الاكتساب الذاتي للمعرفة من قبل المتعلم، فالمتعلم هو الأساس في عملية التعلم، وأطلق على الدعامات العديد من المسميات منها "سقالات التعلم" إعتمادا على أنها تدعم المتعلم أثناء بنائه لمعارفه ومهاراته مثلها مثل السقالات التي تستخدم في أعمال البناء والتشييد، كما أطلق عليها اسنادات التعلم وذلك لتشابهها الوظيفي بينها وبين السنادات المساعدة في عمليات التشييد يستند عليها المتعلم ليرتقي بمستواه المعرفي والمهاري لمستوى أعلى، واطلق أيضا عليها مساعدات التعلم عند قيامها بمساعدت المتعلم في انجاز مهامه، وقد تطور مفهوم دعامات التعلم البنائية ليصف آليات دعم المتعلم سواء كان بشرية أو إلكترونية لاستكمال المهمة التعليمية المطلوبة من المتعلم قدر استطاعته، و هي تستخدم في بناء وتدعيم ما يعرفه المتعلم بالفعل للتوصل إلى ما لا يعرفه، من خلال عرض وتقديم العناصر التي يحتاجها وتساعده على التعليم والتعلم.

صنف محمد خميس(٢٠٠٧) سقالات التعلم إلى سقالات اجرائية، سقالات التعليم، سقالات التدريب؛ فالسقالات الإجرائية تشير الى المساعدات المقدمة للمتعلم لمساعدته في تشغيل الكيان الالكتروني والتحكم فيه ، وسقالات التعلم تعرف على أنها المساعدات الخاصة بالحصول على المعلومات التفصيلية وتعرض الأمثلة والمفاهيم والاشكال ، فسقالات التدريب تصاحب التدريبات لمساعدة المتعلم في هذه التدريبات حيث تقدم التلميحات و العبارات والإشارات الشارحة، وتساعد السقالات على جعل التعلم عبر البيئات المعتمدة على التكنولوجيا أكثر دينامية واستمرارية للمتعلمين حيث تقدم لهم أنماط ومستويات الدعم الكافي لمساعدتهم على فهم المحتوى المقدم والوصول إلى اقصى درجات التفاعل المدروس الهادف

إتجه روسشين (Rosenshine, 2008) إلى تصنيف السقالات التعليمية إلى نمطين أساسيين هما: سقالات التعلم المباشرة "، "سقالات التعلم غير المباشرة " ، فسقالات التعلم المباشرة يتم تقديمها بطريقة تعتمد على أسلوب التعليمات المباشرة، وتعتمد على استراتيجية النمذجة "Modeling في دعم المتعلمين بالمعلومات، بحيث توجه المتعلمين أثناء أدائهم للمهام المطلوبة بالنماذج التفصيلية لكيفية أداء المهام خطوة بخطوة، كما تتضمن نمذجة كافة المهارات والخبرات التي ينبغي على المتعلمين اكتسابها أثناء أداء المهام التعليمية المستهدفة، حيث يتركز الدعم حول المحتوى التعليمي "Content Centered"، أما سقالات التعلم غير المباشرة فيتم تقديمها بطريقة تقوم على أسلوب النصائح والتلميحات وتعتمد على استراتيجية التساؤل

"Questioning" في تقديم المساعدات للمتعلمين، بحيث توجه المتعلم بالبحث عن إجابات الأسئلة عن طريق المصادر المختلفة التي يتم تقديمها للمتعلمين ويتركز الدعم غير المباشر حول المتعلم، وتهدف سقالات التعلم غير المباشرة إلى دعم المتعلمين في تنفيذ المهام التعليمية المستهدفة، دون توجيههم بشكل واضح وصريح وبدون أن تحدد لهم الأنشطة والإجراءات التي يجب أن يقومون بها؛ فالمتعلم هو المحرك لنفسه وهو من يقع عليه مسئولية الاختيار والتحديد لكافة إجراءات وأنشطة تعلمه، لذا يطلق عليها الطريقة الضمنية أو غير الصريحة (Hadwin& Winne,2001,322)

تتناسب سقالات التعلم غير المباشرة بشكل كبير مع الراشدين والمتعلمين الذين يملكون خبرة سابقة، ولو بسيطة أو غير منتظمة بموضوع التعلم؛ حيث يعتمد هذا النوع بشكل أساسي على الأسئلة والأمثلة والنماذج غير المباشرة بهدف تشجيع المتعلمين على استكشاف المعلومة، أو دفعهم لإيجاد العلاقة بين سبب ما ونتيجة، وذلك بتقديم مصادر تعلم وروابط لمواقع ويب تساعد المتعلم في إيجاد حل للأسئلة، وبذلك تعمل هذه الدعامات على تنمية مهارات التحليل ومهارات التفكير فوق المعرفية(McNeill & Krajcik,2006).

لقد اتجهت بعض الدراسات نحو فحص تأثير سقالات التعلم غير المباشرة في تحقيق نواتج التعلم المختلفة ومنها دراسة أزيفيدو وآخرون (Azevedo, et al,2008) التي هدفت الكشف عن فاعلية سقالات التعلم غير المباشرة في تعلم التنظيم الذاتي لدى المتعلمين، وذلك من خلال الوسائط الفائقة، وأسفرت النتائج عن فاعلية سقالات التعلم غير المباشرة في تعزيز التنظيم الذاتي لدى المتعلمين وذلك في تعلم المفاهيم والموضوعات المعقدة في مادة العلوم، ودراسة محمد مختار المرادني(٢٠١٥) التي كشفت بعض نتائجها عن تفوق نمط تقديم سقالات التعلم غير المباشرة على سقالات التعلم المباشرة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى التلاميذ الصم.

أسفرت نتائج دراسة وليد يوسف محمد (٢٠١٤) عن أفضلية سقالات التعلم غير المباشرة مقابل سقالات التعلم المباشرة في بطاقة تقييم المنتج ومقياس فاعلية الذات لدى الطلاب عينة البحث، بينما أكدت دراسة سول ولاند (Zambel-Saul&Land,2003) على التأثير الإيجابي لسقالات التعلم غير المباشرة من خلال استخدام برامج الكمبيوتر، حيث ساعدت الطلاب على تنظيم أفكارهم، وتحديد التناقضات فيها، مما حثهم على إعادة تقييم تفسيراتهم العلمية الأساسية الموضوع الطبيعة الضوء" في البصريات، كما توصلت دراسة لاند وجى (Land& Ge,2003)

إلى تفوق نمط سقالات التعلم غير المباشرة القائمة على حث الطلاب على إنتاج الأسئلة "Question Prompts" على سقالات التعلم المباشرة القائمة على تفاعلات الطلاب مع بعضهم البعض "Peer Interactions'وذلك في عمليات حل المشكلات، كما توصلت نتائج دراسة ديفيز (Davis,2003) إلى أن الطلاب الذين تلقوا دعما أو توجيها عاماً (سقالات التعلم غير المباشرة) نما لديهم مفاهيم أكثر تماسكا وتحسن لديهم التفكير ودمج المعرفة بشكل أفضل مقارنة بالطلاب الذين تلقوا دعما موجها (مباشر).

على الجانب الآخر تتميز سقالات التعلم المباشرة بقدرتهاعلى زيادة قدرات المتعلمين على التمثيل المعرفي للمعلومات الجديدة؛ حيث تمده بالمعلومات الجديدة والمحددة التي ينبغي معرفتها، وتقدمها له بشكل واضح ومفصل ومنظم في بنية متماسكة وبطريقة تتابعية، وذلك في إطار من التكامل مع البنية المعرفية السابقة التي توجد في عقل المتعلم، مما يسهل عليه بناء الهيكل الجديد للمعرفة وترميزه من أجل التخزين المستديم له في الذاكرة طويلة المدي، مما يزيد من القدرة على الاحتفاظ بها لأطول فترات ممكنة واستدعائها وقت الحاجة، ولعل ذلك يرجع إلى خاصية التدفق في المحتوى التي تتحقق بواسطة الطريقة المباشرة في الدعم؛ حيث تعمل الطريقة المباشرة في عرض المحتوى مجزءا، ويتم عرض جزء تلو الأخر في تنفق منطقي يساعد المتعلم على الربط بين هذه الأجزاء والانتقال من جزء إلى آخر بشكل محكم (Lee & Songer,2010,511).

يناسب نمط سقالات التعلم المباشرة على وجه التحديد المتعلمين الذين ليس لديهم خبرة بموضوع التعلم؛ حيث يمدهم بالتفاصيل التي يحتاجون إليها بشكل مباشر؛ من خلال الأمثلة العملية والنماذج المباشرة للخبرات والمهمات التي يقوموا بأدائها، بالإضافة إلى التغذية الراجعة الشارحة والمفصلة عن موضوع التعلم، لذا يطلق عليها الطريقة الواضحة أو الصريحة (Winne & Hadwin, 2001,322; Wu,et al,2016; McNeill & Krajcik, 2006)

إتجهت بعض الدراسات نحو تقصي تأثير سقالات التعلم المباشرة في نواتج التعلم المختلفة ومنها دراسة وي وآخرون(Wu, et al ,2016) التي هدفت الكشف عن تأثير نمط سقالات التعلم (المباشرة /غير المباشرة على القدرة على التفكير العلمي في البحث العلمي المستند إلى الويب، وأسفرت النتائج عن أن الطلاب الذين استخدموا سقالات التعلم المباشرة كانوا أكثر تفوقاً في الأداء ووضع الفرضيات وتكوين الاستنتاجات العلمية من الطلاب الذين استخدموا سقالات التعلم غير المباشرة، كما أشارت الدراسة إلى أن الطلاب الذين يتمتعون بمهارات تفكير عالية، لا يزالون بحاجة إلى الدعم المباشر في حالة تعلمهم عبر الويب،أما دراسة فوستر وهوند

(Foster & Hund,2012)، فقد كشفت نتائجها عن تفوق المجموعة التي دعمت بالطريقة المباشرة في تنمية مهارات استخدام المصطلحات المكانية تفرق ذو دلالة إحصائية مقارنة بالدعم غير المباشر واللادعم، كما أسفرت نتائج دراسة محمد حسن خلاف (٢٠١٣) عن تفوق طريقة تقديم سقالات التعلم المباشرة على سقالات التعلم غير المباشرة ببيئة مهام الويب في تنمية التحصيل الدراسي والأداء المهاري لدى طلاب كلية التربية النوعية، ودراسة زيمبال – سول وآخرون (Zambel- Saul et. al 2002) التي أثبتت الأثر الإيجابي لسقالات التعلم المباشرة المدمجة في برنامج "Galapagos Finches" في تطوير مهارة تقديم الحجج لدى معلمي العلوم أثناء الخدمة، كما أشارت نتائج دراسة براش ووسي (Brush, 2001 & Saye) إلى أن سقالات التعلم الموجهة كانت أكثر نجاحا في مساعدة الطلبة في جمع وتوليف المعلومات المتاحة في قاعدة بيانات قائمة على الوسائط الفائقة، وكذلك مساعدتهم في التنظيم الذاتي للمعلومات ، ولقد إستنتج الباحث إلى أن نمطى (سقالات التعلم المباشرة / سقالات التعلم غير المباشرة) لهما تاثير إيجابى على تحسين مهارات التحصيل المعرفى والأداء المهارى وذلك ما أكدته الدراسات السابقة التي تم استعراضها، وبالتالي فمن الممكن ان تكون لها نفس التأثير الايجابى على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية.

لقد صاحب ظهور مصطلح المستحدثات التكنولوجية المعاصرة ظهور كثير من مفاهيم وأساليب وطرائق ومهارات جديدة في ميدان العملية التعليمية كتطبيقات تربوية لتلك المستحدثات التكنولوجية تندرج تحت مسمى مستحدثات تكنولوجيا التعليم فظهر التعليم المفرد (Individual alized instruction) والتعلم بالإنترنت (Internet) والمدارس الذكية (Smart Schools) والمكتبات الرقمية (digital libraries) والفصول الافتراضية (Virtual classes) والفيديو التفاعلي (Interactive video) وتكنولوجيا الوسائط المتعددة (Multimedia technology) ومؤتمرات الحاسوب computer conferencing، والألعاب التعليمية الرقمية (Digital educational games) والتعلم الالكتروني (E - learning)، وغيرها من مفاهيم ومهارات مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتعلم التي أثرت على عناصر المنظومة التعليمية، الأمر الذي يجعل لها دلالة وأثرة ملموسة في واقع العملية التعليمية ويتطلب استيعابها في مناهج التعليم، وبرامج إعداد وتأهيل الطلبة بكليات التربية واكتساب الطلبة المهارات التعامل معها، وتوظيفها في تسهيل التعلم وتطوير العملية التعليمية (خلف الله،٢٠١٠، ص ١٤).

تعد الألعاب التعليمية الرقمية من أهم مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتي تعتمد على نشاط المتعلم وفاعليته، هذا النشاط الذي يمارسه المتعلم لا بغرض التسلية وتمضية الوقت فحسب وإنما بغرض تحقيق هدف تعليمي محدد. ويتم هذا النشاط تحت إشراف المعلم؛ لإكساب الطلاب المعلومات والمصادر والاتجاهات والمفاهيم ، كما أنها تعد من أهم المهارات التى لابد أن يكتسبها الطلاب فى تخصص تكنولوجيا التعليم فهى تمكنهم من بناء وتصميم أنشطة تفاعلية وبنائية تساعدهم على تدعيم الدروس التعليمية بشكل جديد من الأنشطة التربوية (محمد مؤمن، ٢٠١٨، ٧١).

لهذا أخذت المناهج التربوية الحديثة بتبني فكرة المناهج التربوية القائمة على الألعاب التربوية، التي تسعى إلى تحقيق أهداف متنوعة وشاملة لجميع جوانب نمو المتعلم المختلفة، إذ تأتي الأهداف الوجدانية في مقدمة أهداف المنهاج القائم على الألعاب التربوية؛ نظرا لتأثيره الفعال في استثارة دافعية المتعلم نحو التعلم، فهو يوفر مثيرات تحث المتعلم على الاستجابة برغبة واهتمام بالغين، الأمر الذي يجعل المتعلم يتفاعل مع محتوى اللعبة بالدرجة نفسها التي يتفاعل معه منافسوه (محمد محمود،٢٠١٠، ٢١).

إستنادا على ما تقدم من دراسات يشير الباحث الى ان نمطى سقالات التعلم المباشرة / غير مباشرة ذو تاثير ايجابى على تحسين مهارات التحصيل المعرفى والأداء المهارى وذلك ما أكدته الدراسات السابقة التي تم استعراضها، وبالتالي فمن الممكن ان تكون لها نفس التأثير الايجابى على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية، ويستخدم البحث الحالي نمطى سقالات التعلم (المباشرة– غير المباشرة) في بيئة التعلم المدمج وأثرهما على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

مشكلة البحث: تم تحديد مشكلة البحث من خلال العناصر الآتية:

أولاً: لاحظ الباحث بحكم طبيعة عمله معيد بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الالى بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية وجود صعوبات لدى طلاب الفرقة االاولى في انتاج الألعاب التعليمية الرقمية ، فهم يحتاجون للحصول على المعارف والمهارات اللازمة لانتاج الألعاب التعليمية الرقمية ، مما دعى الباحث الى التفكير في انتاج وتطوير بيئة تعلم قائمة على التعلم المدمج المدعوم بنمطى سقالات التعلم(المباشرة–غير المباشرة) للتغلب على هذه الصعوبات والمشكلات التى تواجه الطلاب، كما جاء البحث الحالي أيضاً استجابة لتوصيات البحوث والدراسات مثل: (تيسير سليم، ٢٠١٨) الذي أوصى بإجراء دراسات

متعلقة بتطبيق التعلم المدمج في الجامعات والمؤسسات التعليمية، و(شيرين مرسي، ٢٠١٨، ١٧٣) التي أوصت بضرورة أخذ التعليم الجامعي المصري بصيغة التعلم المدمج، وإجراء بحوث حول كيفية تفعيله.

ثانيا: نتائج الدراسات السابقة وتوصياتها والتى أكدت حول ضرورة الاهتمام تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، على الرغم من أهميتها لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم لانتاج الألعاب التعليمية والتي تناسب مراحل التعليم المختلفة.

ثالثاً: أكدت البحوث والدراسات السابقة ومنها دراسة (أنوار أحمد ،٢٠١٥)، والتي تناولت المتغيرات التصميمة الخاصة بسقالات التعلم في بيئات التعلم المختلفة على ضرورة مراعاة خصائص المتعلمين وأساليب تعلمهم عند تصميم أشكال وأنماط الدعم التعليمى المقدم من خلال السقالات التعليمية (المباشرة–غير المباشرة)، وإستناداً على ما تقدم من دراسات يشير الباحث الى وجود تضارب بين الدراسات فى تحديد النمط الأكثر فاعلية بين نمطى سقالات التعلم (المباشرة–غير المباشرة) والذى يعد دافعا إلى إجراء البحث الحالي والذى من أهدافه الوقوف على النمط الأكثر فاعلية بين النمطين ومن خلال العرض السابق ظهرت مشكلة البحث والتي يمكن صياغتها في العبارة التالية:"

توجد حاجة إلى تطوير بيئة تعلم مدمج قائمة على نمطي سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة) لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم " وهو ما لم تتناوله البحوث والدراسات السابقة، التي اقتصرت على دراسة كل متغير على حدة، دون تحديد العلاقة بين هذه المتغيرات.

أسئلة البحث :

السؤال الرئيسى : " **كيف يمكن تطوير بيئة تعلم مدمج قائمة على التفاعل بين نمطي سقالات التعلم(المباشرة – الغير مباشرة) لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم** ؟" والذي يتفرع منه الاسئلة التالية:

١. ما معايير تصميم بيئة تعلم مدمج القائمة على التفاعل القائم بين سقالات التعلم (المباشرة – الغير مباشرة) لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢. ما التصميم التعليمى لبيئة تعلم مدمج القائمة على التفاعل القائم بين سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة) لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٣. ما التأثير الأساسى لكل من نمطى سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة) في بيئة تعلم مدمج لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤. ما النمط الأكثر فاعلية بين نمطي تقديم سقالات التعلم (المباشرة– غيرالمباشرة) على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى:

١. الكشف عن أثر نمطي سقالات التعلم (المباشرة– غير المباشرة) على التحصيل المعرفى للجانب النظرى لمهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .

٢. الكشف عن أثر نمطي سقالات التعلم (المباشرة– غير المباشرة) على تنمية المهارات العملية لإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣. تنمية المعارف والمهارات النظرية المرتبطة بإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث: قد يفيد البحث الحالي فيما يلي :

١– توجيه أنظار الباحثين إلى مراعاة توظيف سقالات التعلم فى بيئات التعلم الإلكترونية.

٢– المساعدة في إعداد طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية إعدادا يتناسب مع متطلبات سوق العمل.

٣– تقديم نموذج لتوظيف سقالات التعلم الأمثل بحيث يمكن تطبيقه في بيئات التعلم المدمج أو الإفادة منه كنموذج إسترشادى.

٤– تزويد المصممين والمطورين لبيئات التعلم بنموذج إسترشادى لكيفية توظيف أدوات سقالات التعلم فى بيئات التعلم الإلكترونية.

محددات البحث: إقتصر البحث الحالي على:

١. **الحدود البشرية :** طلاب الفرقة الأولى – قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الالى – كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

٢. **الحدود الموضوعية** : إستخدام محتوى إلكترونى في بيئة التعلم المدمج عبر نمطى سقالات التعلم (المباشرة / الغير مباشرة).

٣. **الحدود المكانية** : كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية .

منهج البحث :

إعتمد البحث الحالي على إستخدام:

منهج البحث التطويري: والذى يتضمن منهجين وهما المنهج الوصفي، المنهج التجريبي ويأتى عرضهما كما يلي:

المنهج الوصفي: والذى يُستخدم في مرحلة الدراسة والتحليل، لتصميم أدوات البحث والمعالجة التجريبية وإعداد قائمة المهارات

المنهج التجريبي: والذى يستخدم فى تطبيق معالجات البحث وأدوات القياس، وإجراء تجربة البحث والتحقق من صحة او عدم صحة الفروض.

أدوات البحث :

- الإختبار التحصيلى (إعداد الباحث)
- بطاقة تقييم المنتج (إعداد الباحث)

التصميم التجريبى للبحث:

قام الباحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين والذى يمكن توضيحه فى الشكل التالى :

التطبيق القبلي للأدوات	نمط السقالات التعليمية	التطبيق البعدي للأدوات
[illegible]	مج(١) السقالات المباشرة مج(٢) االسقالات الغير مباشرة	[illegible]

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

فروض البحث :

- الفرض الأول:

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب في المجموعات التجريبيتين فى إختبار التحصيل المعرفي، ترجع إلى الأثر الأساسي لنمط سقالات التعلم (المباشرة–غير المباشرة) فى بيئة التعلم المدمج.

- **الفرض الثانى:**

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب في المجموعات التجريبيتين فى بطاقة تقييم المنتج ، ترجع إلى الأثر الأساسي لنمط سقالات التعلم (المباشرة- غير المباشرة) فى بيئة التعلم المدمج.

مصطلحات البحث:

نتيجة إطلاع الباحث على العديد من الادبيات والابحاث والدراسات السابقة تمكن الباحث من تحديد مصطلحات البحث كما يلي:

السقالات التعليمية : (Educational scaffolding**):**

يعرفها الباحث إجرائياً على أنها "هي منظومة من الأدوات والاستراتيجيات والعمليات والطرق التي يتم تخطيطها وتصميمها بشكل محكم ، بحيث يتم تقديمها أثناء عمليات التعلم عندما يكون المتعلم في حاجة إليها ولن يستطيع المتعلم التقدم من دونها ، ويتم سحبها بمجرد تحقيق الهدف منها المساندة والمساعدة المؤقتة" ويقتصر البحث الحالي على نمطى السقالات (المباشرة – غير المباشرة).

سقالات التعلم المباشرة : ويعرفها الباحث إجرائياً على أنها " نمط سقالات التعلم المباشرة والذى يتم يتم تقديمه بطريقة تعتمد على أسلوب التعليمات والتوجيهات المباشرة، وتعتمد على استراتيجية النمذجة "Modeling" القائمة على مقاطع الفيديو الرقمية في دعم المتعلمين بالمعلومات حول المهام والأنشطة التي يقومون بها، من خلال مقاطع الفيديو الرقمية.

سقالات التعلم غير المباشرة : ويعرفها الباحث إجرائياً على أنها " نمط سقالات التعلم الذى يتم تقديمه بطريقة تقوم على أسلوب النصائح والتلميحات وتعتمد على استراتيجية التساؤل "Questioning" في تقديم المساعدات للمتعلمين، بحيث يقوم المعلم بتوجيه المتعلم بالبحث عن إجابات الأسئلة عن طريق المصادر المختلفة التي يتم تقديمها للمتعلمين، وذلك من خلال إتاحة روابط ومواقع ومصادر التعلم الإلكترونية ويتوجه المتعلم إليها للبحث فى محتواها.

الألعاب التعليمية الرقمية : (Digital educational games**)**

ويعرفها الباحث إجرائياً على أنها " الألعاب التي تمزج بين التعلم والترفيه عن طريق تقديم محتوى تعليمي له أهداف تعليمية وتربوية في جو من الإثارة والتشويق والمنافسة بين الطالب وطالب أخر أو بين الطالب وجهاز الحاسب وذلك لتنمية المفاهيم والمهارات وتحقيق الأهداف التعليمية ".

الإطار النظري للبحث:

يتناول الإطار النظرى للبحث الحالي عدداً من المحاور والتى توضح بشكل تفصيلى العناصر والمتغيرات والعلاقات التى تربط بين محاور البحث الأربعة، حيث يتضمن الإطار النظرى على المحاور التالية، (بيئة التعلم المدمج، نمطى سقالات التعلم(المباشر_غير المباشرة،الألعاب التعليمية الرقمية ، وفي ضوء طبيعة وأهداف البحث الحالي تم عرض هذه المحتور كما يأتى:

المحور الأول: مفهوم بيئة التعلم المدمج.

يتناول ذلك المحور مفهوم التعلم المدمج، أهداف التعلم المدمج، بنية بيئة التعلم المدمج

مفهوم التعلم المدمج.

يعرفه جاريسون وآخرون (Garrison, et al.,2004, p.98) بأنها مدخل للتعليم يتفاعل من خلاله المعلم مع المتعلمين وجها لوجه لجزء من الوقت، مع توظيف أدوات التعلم الإلكتروني الكامل للتواصل مع المتعلمين أو بين المتعلمين بعضهم البعض من وقت الأخر، ويعرفه الغريب اسماعيل (٢٠٠٩، ص٣٩) بأنه توظيف المستحدثات التكنولوجية في الدمج بين الأهداف والمحتوي ومصادر وأنظمة التعلم من خلال أسلوبي التعليم وجها لوجه والتعليم الإلكتروني لإحداث التفاعل بين عضو هيئة التدريس بكونه معلما ومرشدا مع الطلاب وجها لوجه، من خلال المستحدثات التكنولوجية، كما يرى (محمد خميس، ٢٠١٠، ص ٢٥٥) أن التعلم المدمج بأنه نظام متكامل يهدف إلى مساعدة المتعلم خلال كل مرحلة من مراحل تعلمه، ويقوم على الدمج بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني بأشكاله المختلفة داخل قاعات الدراسةويعرفه أحمد فهيم بدر (٢٠١٠، ص ١٩٧) بأنه نمط تعليمي تتكامل فيه فنيات التعلم عن بعد بما تشمله من: تقديم المحتوى عن بعد عن طريق الانترنت في صورة (دردشة، منتديات صفحات Web، وبريد إلكتروني)؛ بالإضافة إلى اللقاءات التي تعقد وجها لوجه (محاضرات، مناقشات، وورش عمل).

أهداف بيئة التعلم المدمج.

تتعدد أهداف بيئة التعلم المدمج ومنها ما ذكره كل من منصور (٢٠١٠، ص. ١٤)، والموافي وآخرون (El- Mowafy, et al,2013,pp.146-147)

- تحقيق المرونة في وقت التعليم ومكانه.
- تعزيز التفاعل الصفي.

- الوصول إلى الحوار مع المجموعات الصغيرة.
- زيادة فعالية أدوار أعضاء هيئة التدريس مع تفاعل الطلاب أيضا.
- تقديم الدعم والإرشاد والتوجيه بين الطلاب.
- تطوير البيئة التعليمية بحيث تكون قادرة على تقديم الدعم اللازم للطلاب.
- التحقيق الكامل لمعايير الجودة في الجامعات.
- إتاحة المناهج الدراسية بصورتها الإلكترونية، ومن ثم سهولة تحديثها كل عام دراسي.
- تعظيم دور فهم الأسس المعرفية وامتلاك المهارات العملية.
- تعزيز تعلم الطلاب وتلبية احتياجات التنمية.
- إثراء المعرفة الإنسانية والتحسين المستمر للإدارة.

ويرى الباحث أن هذه الأهداف تتوافق مع البحث الحالي فى عدة نقاط كما يأتى:

- تعزيز التفاعل الصفى بين الطلاب المشاركين فى البيئة.
- تقديم الدعم والارشاد والتوجيه المناسب من خلال توظيف نمطى سقالات التعلم (المباشرة–غير المباشرة).
- تطوير البيئة التعليمية بحيث تكون قادرة على تقديم الدعم اللازم للطلاب.

بنية بيئة التعلم المدمج: أشارت الدراسات عدداُ من الدراسات التالية:
(G.Oblinger & Diana,2006 ; Kay, Baldwin-Evans 2006; Sonja, Trapp ,2006أحمد جابر، ٢٠٠٨؛ ؛محمد إبراهيم،٢٠١٥؛محمد عبده، ٢٠٠٩؛ الغريب زاهر، ٢٠٠٩) والتي تناولت فيما بينها خيارات منظومة تكنولوجيا التعليم المدمج والتي تتجاوز قاعات الدروس وتشمل خيارات رسمية وغير رسمية بحيث تكون قائمة على استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة ، وفي نفس الوقت قائمة على العنصر البشري ، حيث تشتمل على المكونات الخمسة الأساسية التالية :

تشتمل بنية بيئة التعليم المدمج على المكونات الخمسة الأساسية التالية :

-الأحداث الحيه المباشرة Live Events:

وهي عبارة عن أحداث تعلم متزامنة يقودها المعلم ويمكن أن يشترك فيها المتعلمون في نفس الوقت كما في الفصول الدراسية، وهي بمثابة مكون رئيس للتعليم المدمج لدى كثير من المتعلمين خاصة وأنه من الصعب أن توجد بدائل تحل محل اكتساب الخبرة المباشرة من أداءات المعلم الفعلية ، أي أنه لا يوجد ما يمكن أن يحل محل التواصل

المباشر مع المعلم، وتتمثل فى العرض المباشر للمعلم أثناء عمليات تقديم المحتوى التعليمي فى بيئة التعلم المدمج والتى تتمثل فى بيئة الصف التقليدى.

- **التعلم الذاتي** Self-Paced Learning:

ويقصد به خبرات التعلم التي يؤديها المتعلم بشكل منفرد وفقا لسرعته ووقته وقدراته ، لذلك ينبغي أن يتضمن ذلك النوع من التعلم مبادىء التصميم التعليمي الصحيح بحيث تؤسس أهداف التعلم على تصميم تعليمي قوي بما يساعد على زيادة فعالية الإستراتيجية التعليمية ويحقق النتائج المرغوبة، ويتمثل هنا فى ذلك البحث التعلم الذاتى فى شكل عد من الانشطة التى يتم تقديمها للطلاب فى كلتا المجموعتين التجريبيتين.

- **التعاون** Collaboration:

-وهو يتم في بيئات يتواصل فيها المتعلمون مع بعضهم البعض كالبريد الإلكتروني E-Mail، والمناقشات عبر الإنترنت Chatting وغيرها من أدوات ، وعند إنشاء التعليم المدمج ينبغي على المصممين الأخذ في الاعتبار أن هناك نوعين من التعاون يساعد كلاهما على تحقيق نتائج فعالة وهما :

أ- المتعلم في مواجهة المتعلم Peer to Peer، وذلك من خلال غرف الدردشة وحائط الصف الدراسي الالكترونى والذى يتم من خلاله التفاعل بين الطلاب.

ب- المتعلم في مواجهة المعلم Peer to Mentor، وذلك من خلال التواصل والمراسلة بين الطلاب والمعلم من خلال البريد الالكترونى وغرف الدردشة داخل بيئة التعلم المدمج.

ت- التقييم Assessment:

ويعني قياس معارف المتعلمين ، والتقييم القبلي يمكن أن يأتي قبل الأحداث الحية أو أحداث التعلم الذاتي لتحديد المعرفة الأولية للمتعلم ثم بعد ذلك التقييم البعدي ، وكذلك التقييم البعدي من الممكن أن يأتي بعد الأحداث الحية أو أحداث التعلم الذاتي وذلك لقياس الكسب في التعلم ، والوقوف على ما تحقق من أهداف تعليمية، ولقد تم تقديم التقييم هنا متمثلا فى الاختبارات القبلية والإختبارات البعدية التى تم تصميمها مسبقا، كما تم تصميم عدد من الانشطة التفاعلية بعد الانتهاء من تقديم كل موديول من الموديولات التعليمية.

ث- أدوات دعم الأداء Performance Support Materials:

ج- وهي المكون الأكثر أهمية في منظومة التعليم المدمج ، حيث تضمن بقاء التعليم وانتقال آثره في بيئة العمل، وتتضمن المراجع القابلة للطباعة Printable References،

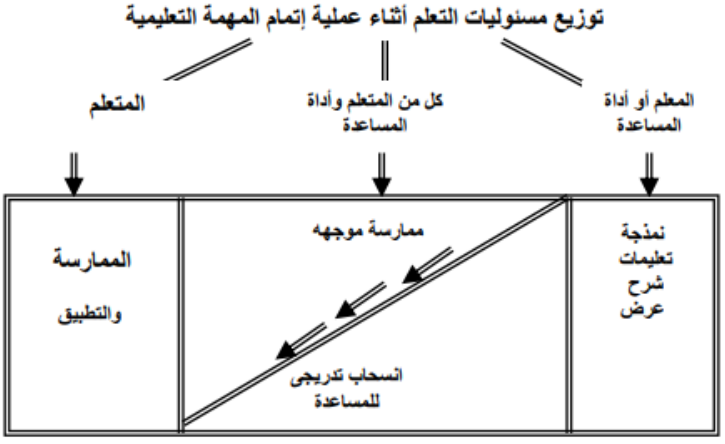
والأعمال المساعدة Job Aids، والملخصات والوسائل التعليمية الوظيفية، واتى تم تقديمها فى البحث الحالي من خلال توظيف نمطى سقالات التعلم (المباشرة–غير المباشرة) فى تقديم الدعم التعليمى المناسب للطلاب.

المحور الثاني: سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة).

يتناول ذلك المحور مفهوم السقالات التعليمية ، خصائص سقالات التعلم ، نمطي سقالات التعلم (المباشرة–غيرالمباشرة)

مفهوم السقالات التعليمية:

ح- ظهر مصطلح السقالات التعليمية Instruction Scaffolding لأول مرة في دراسة وود برون Wood Brune وروس Rossعام ١٩٧٦ وكان هدفها التوصل إلى دور المعلم في جعل الطفل أو المتعلم المبتدئ قادرا على حل المشكلة التي تفوق قدراته الفردية، عرف (زيتون ٢٠٠٥، ص ٩٦) السقالات التعليمية بأنها استراتيجية تقوم على تقديم الدعم والمعونة للمتعلم بدرجة تسمح له بتأدية المهارة بنجاح ، ويشير (مورو Moro, ٢٠١٢) أن مصطلح السقالات التعليمية يستخدم لوصف المساعدة التدعيمية المناسبة التي توفر ويمد بها المتعلمون لتعلم المواد أو الأشياء الصعبة عليهم ولا يستطيعون تعلمها بمفردهم ، وترى (زينب السلامى، ٢٠٠٨، ٤٠) أن سقالات التعلم تسمح للمتعلم أن يكتسب المعارف أو المهارات أو أن يقوم بمهام أو يحقق أهدافا أو أن يحل مشكلات، قد كان المتعلم غير قادر على القيام بها فيما سبق دون هذه المساعدة ، وتقدم مارلين فلير Marlin Fleer نموذجا يوضح مفهوم السقالات التعليمية، وعملية الانسحاب التدريجي للمساعدة كما هو موضح بشكل رقم (٢)



شـــكل (٢) نمـــــوذج

(Fleer,1990;115) الذى يوضح مفهوم السقالات التعليمية

ثانيا : خصائص سقالات التعلم:

تتحدد خصائص سقالات التعلم في أنها ليست جزءا من التعلم، وأنها مساعدات مؤقتة يتم الاستغناء عنها عندما يتم التعلم، ويشير كل من (زينب السلامي ومحمد خميس، ٢٠٠٩)، (Puntamberkar&Hubscher,2005,7;Beale,2005,180) أن خصائص سقالات التعلم كالتالي:

- **النمذجةMolling:** حيث تقدم سقالات التعلم نموذج السلوك التعليمي المرغوب والمراد تعلمه.
- **الهدف** Intentionality: فكل مهمة لها هدف واضحا وعاما بحيث يستقطب أي نشاط أخر منفصل قد يساهم في هذا الغرض العام.
- **البنية والتركيب** Structure: حيث يتم بناء الأنشطة المتعلقة بالأسئلة، والنماذج والأمثلة حول نموذج معين من الاتجاهات المناسبة المرتبطة بالمهمة، مما يؤدى إلى تتابع طبيعي للفكر واللغة .
- **المساندة والدعم** Support: حيث يتم تقدم المساعدة والدعم المطلوب للمتعلم حتى يتمكن من أداء المهمة التعليمية بمفرده معتمدا على نفسه .
- **الملائمة** Appropriateness : حيث تطرح المهام التعليمية بعض المشكلات التي يمكن حلها بواسطة المساعدة، والتي لايستطيع المتعلم أن ينجزها بمفرده.
- **الاختفاء او الانسحاب** التدريجىFading : يعد الاختفاء خاصية مهمة من خصائص السقالات، وهو انخفاض في المساعدة المقدمة للمتعلم تدريجيا حتى تتماشى مع إمكاناته الفردية، وبخاصة عندما تزداد قدرته على التعلم"، وكلما زادت قدرة المتعلم التعليمية انخفضت كمية المساعدة المقدمة .
- **إرشاد الطلاب إلى المصادر التعليمية** resources Guiding to Instruction:
  - تمثل المساعدة والتوجيه افضل المصادر لإرشاد الطلاب إلى الطريق الصحيح
- **إعطاء الكفاية أو الفاعلية** Giving ficiently and interactivity:
  - إن الإعداد الجيد للدرس باستخدام المساعدة والتوجيه يؤدي حتما إلى الفاعلية .
- **اختزال الشك وخيبة الأمل** Disappointment : المفهوم الفعال لمدرس المساعدة هو مساعدة الطالب للعبور إلى الطريق الصحيح والابتعاد عن كل المعوقات.

- **التشخيص او التقدير المستمر** Ongoing Diagnosis Or Assessment : يعد التقدير المستمر لمستوى فهم المتعلم من خصائص سقالات التعلم، وهذا يتطلب ليس فقط معرفة المهمة ومكوناته والأهداف المراد تحقيقها.

نمطي سقالات التعلم (المباشرة–غيرالمباشرة)

١ – سقالات التعلم المباشرة:

أشار كل من (Idan (&Strobel, 2006 أن سقالات التعلم المباشرة هو الدعم والمساعدة الذي يصمم بناء على توقع العقبات التي يمكن أن يواجهها المتعلم ويتم تقديمه في مستويات بحيث يستخدمه المتعلم حتى يصل إلى المستوى المناسب الذي يساعده في تحقيق الهدف، ويكون هذه الدعم متاح في جميع الأوقات لمواجهة الفروق الفردية المتنوعة بين المتعلمين.

أوضح كل من (Lee & Songer ,2010, p.511)بأن سقالات التعلم المباشرة تتميز بالقدرة على زيادة قدرات المتعلمين على التمثيل المعرفي للمعرفة الجديدة، حيث تمده بالمعلومات الجديدة والمحددة التي يجب معرفتها ويقدمها له في شكل تفصيلي واضح ومنظم في بنية متماسكة وبطريقة تتابعية، وذلك في إطار من التكامل مع البنية المعرفية السابقة التي توجد في عقل المتعلم مما يسهل عليه بناء الهيكل الجديد للمعرفة وترميزه من أجل التخزين المستديم له في الذاكرة طويلة المدى، وبذلك يتم الاحتفاظ بها لأطول فترات ممكنة واستدعاؤها وقت الحاجة، وذلك لما يتميز به الدعم المباشر حيث يتبنى خاصية التدفق والتتابع في المحتوى.

وقد استندت طريقة سقالات التعلم المباشرة على عديد من النظريات منها ما أشار إليها أنور محمد الشرقاوى (٢٠١٠) النظرية السلوكية وهذه النظرية ترى أن أسلوب التعلم يتضمن أن يسير المتعلم في تعلمه بخطى صغيرة وبالتالي لا يقع في أخطاء كثيرة، كما تعزز استجاباته بالمعرفة المستمرة للنتائج بالاستعانة بالتلميحات والتلقينات اللازمة وتوفير التغذية الراجعة، بحيث تتناقص وتتلاشى هذه التلميحات تدريجيا، ويكون التعلم فعالا إذا ما أعطى المتعلم تغذية مرتدة سريعة تتعلق بنتيجة تعلمه في الموقف بمعنى أن تتاح له فرصة معرفة نتيجة أداءه إذا كان صحيحا أو غير صحيحا، وأن يمارس المتعلم عملية التعلم بالسرعة التي تتناسب مع إمكاناته وهذا ما يوفره نمط الدعم المباشر ،كما يقدم أنور محمد الشرقاوى تصورا حول كيفية توظيف نظرية الحمل المعرفي (CLT) Cognitive Load Theory وتفترض هذه النظرية أن البشر يقومون بمعالجة المعلومات عبر قنوات حسية مزدوجة قناة صوت (لفظي)، وقناة صور

(بصري)، وبالتالي لديهم سعة ذاكرة عاملة محدودة في أثناء التعلم يجب على المتعلمين أن يختاروا معلومات ذات صلة من القناتان، وينظموها في الذاكرة العاملة ويدمجوها مع معرفتهم السابقة.

٢-سقالات التعلم الغير مباشرة:

تساعد سقالات التعلم الغير مباشرة الطلاب في التعرف على الأساليب والاستراتيجيات المختلفة التي يمكن استخدامها لتنفيذ الأنشطة التعليمية، مثل أهمية إيجاد المعلومات ذات الصلة لفهم النشاط، حيث أنها تساعد الطلاب على فهم الفكرة العامة لعملية حل المشكلة أو تنفيذ النشاط ودعمهم في التخطيط والتنفيذ بصرف النظر عن نوعية المحتوى، حيث تهدف سقالات التعلم غير المباشرة إلى دعم المتعلمين في تنفيذ المهام المستهدفة دون توجيههم بشكل واضح وصريح ومباشر، وذلك على العكس من سقالات التعلم المباشرة والذي تقدم توجيهات محددة للمتعلمين ترتبط بطبيعة المحتوى (McNill& Krajcik, 2006; Lee &Songer ,2010)، كما تشير تلك الدراسات إلى أن سقالات التعلم غير المباشرة هى مساعدات ديناميكية تقدم من قبل المعلم أو أحد الزملاء لمساعدة المتعلم في عملية التعلم وغالبا ما يتم تصميمه لمواجهة الصعوبات الفردية للمتعلم ويستخدم هذا الدعم لتشخيص احتياجات المتعلمين باستمرار وتقديم سقالات التعلم في الوقت المناسب استنادا على استجابات المتعلمين ويقدم هذا النوع من المساعدة حينما يراقب المعلم المتعلمين في أثناء القيام بالأنشطة ويتدخل عند الحاجة إلى الدعم أو التوجيه، ويتم من خلالها مساعدة المتعلمين على تخطيط تعلمهم من خلال تفعيل معارفهم السابقة ورصد فهمهم من خلال انخراطهم في التعلم وبالتالي الحكم على مدى تعلمهم .

يشير برش وسي (Brush and Saye ,2002, p.6) إلى أن سقالات التعلم الغير مباشرة تعمل على تقديم المساعدات والإرشادات اللازمة لإنجاز المهمة للمتعلمين دون إمدادهم بشكل محدد ومفصل بالخطوات التي يجب أن يقومو بها لإنجاز المهمة المستهدفة، فالدعم غير المباشر يتميز بتوفير الحرية في التفاعل مع المعطيات للوصول إلى حل المشكلة أو إنجاز المهمة المستهدفة دون أن يتم إجبار المتعلم في السير في إتجاه واحد محدد مسبقا، وهذا ما يعزز ويدعم قدرة المتعلمين على التنظيم الذاتي، وكذلك القدرة على إنجاز نفس المهام في المستقبل فرديا وبدون أية مساعدة تذكر، وقد استندت طريقة سقالات التعلم الغير مباشرة على عديد من النظريات، والتى من بينها ما قدمه (محمد خميس، ٢٠١١) حول كيفية الإستفادة من النظرية البنائية المعرفية "Cognitive Constructvisim Theory سقالات التعلم غير المباشرة

فى توظيف وإستخدام حيث أكدت على ضرورة تنشيط المتعلم ودفعه للتفكير من خلال استخدام بعض الأساليب العقلية منها تقصي الحقائق واستكشاف البدائل مع المحافظة على قوة التنشيط لهذا العمل الحدسي الكشفي، مع مراعاة تقديم نمط السقالت الأنسب دون زيادة في التوجيه وهذا ما يتيحه نمط سقالات التعلم الغير مباشرة، وفى إتجاه آخر أشار (محمد خميس ،٢٠١١) أن نظرية نظرية الدافعية "Motivation Theory" تؤيد نمط سقالات التعلم غير المباشرة بناءُ على، حيث توجد عدة عوامل تعمل على استثارة الدافعية من أهمها استثارة الفضول للتعلم، وذلك يحدث حين تتصارع المعلومات الجديدة مع معرفة المتعلم السابقة، ويحدث هذا التصارع عندما تكون المعلومات ناقصة وغير كاملة، حيث تدفع المتعلم للبحث عن المعلومات الجديدة المكملة، وعنصر التحدي الذي تثيره سقالات التعلم الغير مباشرة.

قدم (معاوية محمود أبو غزال، ٢٠٠٥) تصورا مقترحا لكيفية توظيف أداة سقالات التعلم غير المباشرة من خلال النظرية البنائية الإجتماعية لفيجوتسكي" Social Constructvisim Theory" فالمعلم يقوم بتوجيه المتعلم عند قيامه بمهمه جديدة بأن يقدم له المساعدة المبدئية لدعم جهوده المبكرة فالتعلم يتطور لدى المتعلم عندما يقدم له الخبير الدعم والمساندة، ثم يتم سحب ذلك الدعم تدريجيا، ومن ثم يصبح المتعلم قادرا على إتمام المهمة وحده، ويتطلب ذلك تقديم دعم معرفي للمتعلمين بحيث يقدم لهم الإرشاد الكافي في الوقت الذي يحتاجون فيه لهذا الإرشاد، بالإضافة إلى تزويد المتعلمين بتغذية راجعة وتصحيح ما يقعون فيه من أخطاء

كذلك فلقد وضع (Dennen, 2008, p.814) تصورا مقترحا لتوظيف السقالات غير المباشرة إستناداً على نظرية التمهين الإدراكي"Cognitive Apprenticeship Theory"، حيث أيدت هذه النظرية استخدام سقالات التعلم الغير مباشرة ،ففي مرحلة الإدرك ينمي المتعلمون فهما توضيحا للمهارة وفي مرحلة الترابط يتم إكتشاف وتصحيح الأخطاء وسوء الفهم لما تم تعلمه في مرحلة الإدراك بينما يتم تقويم الروابط فيما بين العوامل المهمة التي تقوم عليها المهارة، وأخيرا مرحلة الإستقلال، يجيد المتعلم المهارة التي اكتسبها ويتقنها حتى يتم تنفيذها على مستوى إحترافي.

المحور الثالث: مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية.

تناول الباحث فى ذلك المحور مفهوم مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية، عناصر اللعبة التعليمية الرقمية، معايير تصميم الالعاب التعليمية الرقمية، مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية

يعد التعلم القائم على الألعاب الرقمية اتجاها محببا وشائعا للتعليم المدعم بالتكنولوجيا، وتعرف الألعاب الرقمية بأنها أحد الأساليب الفعالة في التعليم بمساعدة الحاسب الآلي الجوال، ويمكن تعريف الألعاب التعليمية الرقمية بأنها " أنشطة مزودة بمحتوي تعليمي فعال يستخدم الوسائل المتعددة التفاعلية في ضوء معايير معينة لتحقيق أهداف محددة يتفاعل المتعلم معها، وتقدم له تغذية راجعة وفقا لاستجابته (نبيل جاد، ٢٠١٥، ٣٣٣) ، حيث تكون لها أهداف محددة،وتحتوي علي بعض القيود والمطارادات والنتائج، وبها جوانب من المنافسة حتي وأن كانت منافسة الفرد مع نفسه"، ويعرفها كل من (تامر المغاوري، ونور الهدي محمد، ٢٠١٩، ٢٣) بأنها اللعبة التعليمية يتم اللعب فيها عن طريق جهاز إلكتروني، وتمتاز غالبة باستخدام المؤثرات الصوتية والبصرية، والتركيز على إحراز التقاط أو إتمام المهمة والأنتقال المرحلة أخري تحقيق الأهداف تعليمية محددة .

ولعل قضية تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية لتوظيفها في الموقف التعليمي من القضايا المهمة التي تتطلب محاولات لتنمية مهارات الطلاب المعلمين في إنتاج الألعاب التعليمية فتعددت الدراسات والبحوث التى أهتمت بتنمية تلك المهارات، ومنها دراسة رباب عبد المقصود (٢٠١٦) والتي هدفت الى تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طالبات كلية التربية جامعة حائل، واستخدمت لذلك بيئة تعلم تشاركي قائمة على الجيل الثاني للويب. ودراسة ايمان مكرم (٢٠١٦) والتي هدفت أيضا الى تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية لدى طالبات رياض الأطفال، عن طريق نمطين للفصول الافتراضية (المتزامن (اللامتزامن). بالإضافة الى دراسة أنوار أحمد (٢٠١٥) التي حاولت تنمية مهارات أخصائي تكنولوجيا التعليم لإنتاج الألعاب التعليمية باستخدام برنامج تدريب إلكتروني. وكذلك دراسة محمد عبد الرحمن(٢٠١١) والتي سعت الى تنمية مهارات توظيف الألعاب التعليمية لدى معلمي الصفوف الأولية مستخدما برنامج تدريب إلكتروني مقترح.

إلا أن محاولات تنمية مهارات طلاب تكنولوجيا التعليم في إنتاج ألعاب تتوافق مع متغيرات بيئة التعلم على حد علم الباحثة – قليلة، كما تعددت البيئات والاستراتيجيات التي حاولت الدراسات السابقة استخدامها في تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية، فهناك دراسات استخدمت البرامج الإلكترونية، وهناك من حاول تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية باستخدام الفصول الافتراضية، وبيئات التعلم التشاركي، ولم تتطرق دراسات على حد علم الباحث لأثر استخدام أدوات الدعم المتمثل فى نمطي سقالات التعلم (المباشرة –غيرالمباشرة) فى بيئة التعلم المدمج وأثرها على تنمية مهارات مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية ، وهو ما يستحق الدراسة.

كما تبرز أهمية الألعاب الإلكترونية في التعليم في أنها ترتكز على نظريات ومداخل متعددة توضح كيفية اكتساب المعرفة لدى المتعلمين مثل النظرية السلوكية والنظرية المعرفية والنظرية البنائية، فالنظرية المعرفية : فهي ترى أنه لابد من التدرج في تقديم المعرفة للمتعلم من خلال مستويات متسلسلة من الأبسط الى الأصعب ومن مستوى المتلقي للمعرفة الى مستوى الإنتاج للمعرفة. وهذا يحدث تماما في الألعاب الإلكترونية، فالألعاب التعليمية الإلكترونية تحتوى على كثافة عالية من التفاعل وذات أهداف محددة، فهي تتضمن مستويات لعب متدرجة من السهل الى الصعب، وعادة ما يكون المستوى المهاري في البداية منخفض، أماالنظرية السلوكية تعتمد على سلوك المتعلم، وترى أن المعرفة تنتج من تجارب المتعلم، كما أن التعلم يبنى من خلال دعم وتعزيز الأداءات القريبة من السلوك المطلوب، وبالنظر الى ما تقدمة الألعاب التعليمية من قدرتها على جذب المتعلمين بما تحتويه من تنوع غني من المحفزات السمعية والبصرية والحسية تجعلهم يشعرون بمتعة أثناء ممارستهم لها يوسف قطامي، ٢٠٠٥، ٣٥)، ثم تأتي النظرية البنائية فترى أن التعلم يحدث من خلال التفاعل مع البيئة المحيطة والأقران، وتكنولوجيا الألعاب التعليمية الجديدة ثلاثية الأبعاد تقدم محاكاة عالية للبيئة الفعلية مما يجعلهم يشعرون وكأنهم في عالمهم الحقيقي، كما أنها تشجع على التعلم التشاركي من خلال الألعاب الجماعية التي تقدمها والتي تجعل المتعلمين يتشاركون الآراء والأفكار ويتبادلون وجهات النظر مما يثرى المعرفة لديهم. فاللعبة الإلكترونية ترتكز على المتعلم وتتيح له بيئة غنية تفاعلية جاذبة، لذلك يمكن القول أن الألعاب الرقمية تعد نموذجا جيدا لتطبيق مفهوم التعلم البنائي. (Jong Morris et al,2008.2), كما ينبغى علينا أن نضع في الاعتبار عند التخطيط لاستخدام الألعاب في العملية التعليمية، نوع المحتوى التعليمي الذي يراد تعلمه سواء كان حقائق أو مفاهيم أو مهارات؛ فهناك أنواع من المحتوى التعليمي من الأفضل تعلمها من خلال ألعاب لعب الأدوار وألعاب المغامرة، وأخرى من الأفضل تعلمها من ألعاب المنافسة والحركة، فاختيار النوع المناسب من الألعاب يعتمد على المحتوى الذي يراد تعلمه(Rapeepisarn,2008,502).

ويعتبر امتلاك الطالب المعلم لمهارت تصميم وإنتاج الألعاب التعليمة من مهام المعلم المعاصر حيث إن التصميم يشمل التنظيم والتنسيق لتحقيق الهدف التعليمي، وتتطلب عملية تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية مجموعة من المعايير والأسس الواجب م ارعاتها تتضح عند تصميمها منها: أن تكون سهلة وقريبة من فهم التلاميذ، هادفة ومثيرة وممتعة، مناسبة لميول

وحاجات التلاميذ ،أن يكون محتواها مرتبطا بالمحتو ى الد ارسي، تنمي روح الفريق والتعاو ن الإيجابي من خلال تطبيق الأنشطة الجماعية،تعمل على نقل أثر التعلم، كذلك تعطي معنى للتعلم ،وتعطي حرية التعبير للمشاركين في اللعبة، وتساعد اللعبة على مراجعة خبات التلاميذ السابقة (الهويدي،٢٠٠٢; العجرمي ،٢٠١٦).

ويشير (الملاح وفهيم،٢٠١٦) إلى وجود عدداً من العناصر التى تكون اللعبة التعليمية الرقمية والتى تعد من الأسس التي تقوم عليها الألعاب التعليمية الرقمية بشكل عام ومنها:

- **الهدف:** بحيث يجب أن يكون لها هدف تعليمي واضح ومحدد.
- **القواعد:** الكل لعبة قواعد معينة تحدد كيفية اللعب.
- **المنافسة:** بحيث تعتمد على عنصر المنافسة وقد يكون بين متعلم وأخر أو بين المتعلم والجهاز، أو بين المتعلم ومحك أو معيار وذلك لإتقان مهارة ما أو هدف ما.
- **التحدي:** بحيث تتضمن اللعبة قدرا من التحدي الذي يستنفر قدرات المتعلم.
- **الخيال:** يحيث تثير اللعبة خيال المتعلم مما يدفعه للتعلم.
- **الترفيه:** بحيث تحقق اللعبة عنصر التسلية والمتعة على أن لا يكون ذلك هو هدف اللعبة ، بل يجب مراعاة التوازن بين المتعة والمحتوى التعليمي.

ولقد وضع الحيلة(٢٠١٠، ص١٣١) مجموعة من المعايير للأخذ بها عند تصميم وإعداد اللعبة التعليمية الرقمية وهي كما يلي:

- مدى اتصال الألعاب بالأهداف التربوية التي يسعى المعلم لتحقيقها .
- مناسبة هذه الألعاب لأعمار الطلبة ومستوى نموهم العقلي والبدني .
- مساعدة هذه الألعاب المتعلم على التأمل، والتفكير، والملاحظة ،والموازنة، والوصول إلى الحقائق بخطوات مرئية منطقية .
- خلو هذه الألعاب مما قد يعرض حياة المتعلمين للخطر أو التعرض للإصابات نتيجة لاستخدامها بمفردهم .
- تدرج كل مجموعة من هذه الألعاب في الصعوبة؛ حتى تعمل على تنمية قدرات المتعلم، أو مها ارته في تسلسل منتظم، ينتقل من المستويات البسيطة السهلة إلى الأكثر تعقيدا.
- أن تساعد هذه الألعاب المعلم على تشخيص مدى نمو المتعلم من اكتساب الخبارت المطلوبة، والتعرف إلى أماكن الضعف فيتحصيله، ثم تزويده بالخبرات المناسبة التي تعالج ذلك .
- أن تتناسب هذه الألعاب وعدد الأطفال مع موازنة المدرسة .
- اتصال الألعاب ببيئة المتعلم .

كما أشار الحيلة (٢٠١٠) إلى مجموعة من الخطوات في كتابه مجموعة من الخطوات لا بد من اتباعها عند إعداد وتصميم اللعبة التعليمية الرقمية وهي :

الخطوة الأولى: تحديد الأهداف العامة للعبة التربوية .

الخطوة الثانية: تحديد خصائص الفئة المستهدفة .

الخطوة الثالثة: تحديد المحتوى التعليمي الذي تنطلق منه اللعبة .

الخطوة الرابعة: تحديد الأهداف السلوكية(الأدائية) الخاصة .

الخطوة الخامسة: تحديد الاست ارتيجية المستعملة في اللعب .

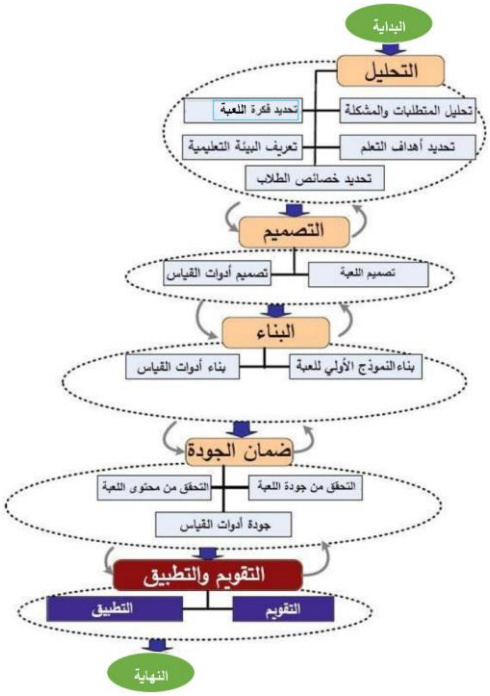
الخطوة السادسة: عمل المخطط الأولى للعبة وتحكيمه .

الخطوة السابعة: صناعة اللعبة وتجريبها .

الخطوة الثامنة: تنظيم البيئة الصفية (مكان اللعب) وتنفيذ عملية اللعب .

الخطوة التاسعة: التقويم والمتابعة .

وبناء عليه فإن البحث الحالي يتضمن عدداً من الخطوات التى تتناول عمليات تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية والتى إتمدت على توظيف نموذج DGBL وهى كما يوضحها الشكل التالي:



شكل (٣) نموذج DGBL لتصميم وبناء الألعاب التعليمية الرقمية

إجراءات البحث:

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى المقارنة بين نمطى سقالات التعلم فى بيئة التعلم المدمج وأثرهما على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية، لذا فلقد مرت إجراءات البحث بالخطوات التالية:

أولاً: إعداد قائمة الخاصة بمهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية:

من خلال إطلاع الباحث على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث وذلك حتى يتمكن الباحث من كتابة الخلفية النظرية للبحث ومن ثم تحليل المحتوى التعليمي المراد تقديمه ببيئة التعلم المدمج وكيفية توظيف سقالات التعلم (المباشرة-غير المباشرة) لإستخراج المفاهيم العلمية والأهداف التعليمية والحقائق والقيم والأفكار والإتجاهات الصحيحة نحو التعلم، وأهم المهارات اللازمة لإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية والتى نرغب فى تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ثانيا: تحديد معايير بيئة التعلم الإلكتروني المدمج ومعايير تصميم المحتوى التعليمي وفقا لنمطي سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة):

من خلال تحليل مجموعة من الأدبيات السابقة والدراسات السابقة تم التوصل إلى مجموعة من المعايير الأساسية لبيئة التعلم الإلكتروني المدمج وفقا لنمطى سقالات التعلم (المباشرة-غير المباشرة)، كما هو مشار إليه فى الملحق (١) فى البحث، والتى يمكن توضيحها على النحو التالى:

المعيار الاول : المعايير التربوية للألعاب الرقمية التعليمية.

١-١أن تلبى الالعاب الرقمية الإحتياجات النمائية لدى المتعلمين.

١-٢صياغة الاهداف المرجوة من الألعاب الرقمية بما يتناسب مع المتعلم .

١-٣أن تراعى الألعاب الرقمية السلوك المدخلى أو المتطلبات السابقة لدى المتعلم.

١-٤تراعى الالعاب الرقمية التسلسل والتتابع المنطقى للأفكار المتضمنة .

١-٥بناء الأفكار والمهام المطلوبة فى الالعاب الرقمية بما يتناسب مع إمكانات وقدرات المتعلمين.

١-٦وجود تصميم تعليمى جيد للأهداف التعليمة .

١-٧وجود تصميم تعليمى جيد للمضامين التربوية للألعاب الرقمية المقدمة.

١-٨أن تساهم الالعاب الرقمية فى تقديم حلول لمشكلات وقضايا تعليمية .

١-٩تزويد الطلاب بالتغذية الراجعة الفورية والمناسبة عند إستخدام الالعاب الرقمية.

١-١٠تعزيز الإستجابة الصحيحة للمتعلم بحيث تكون فورية وملائمة .

١-١١التدرج فى المهارات من البسيط إلى المعقد.

١-١٢تحديد عدد مناسب من الخيارات الممكنة للمتعلم (مراعاة شروط الإختيارات المتطلبة للأداءات)

١-١٣خلق حوافز للمتعلم لتدفعه على التقدم والإنتقال لمستويات أعلى باللعبة الرقمية.

١-١٤توفير عنصر الجذب والتشويق والإثارة فى اللعبة الرقمية.

١-١٥تحديد نمط ومستوى تحكم المتعلم فى اللعبة الرقمية .

١-١٦تتضمن اللعبة الرقمية عدة مستويات من السهولة والصعوبة تناسب المتعلمين.

١-١٧التركيز على تقديم صورة كلية متكاملة لموضوع التعلم (معرفى – مهارى – وجدانى)

١-١٨إستخدام التنبيهات والامثلة العملية والسيناريوهات التعليمية التى تناسب المتعلمين .

١-١٩تتيح الالعاب الرقمية التعليمية للمتعلم التفاعل معها

المعيار الثانى : معايير التصميم الفنى للألعاب الرقمية التعليمية .

٢-١أن تستخدم الالعاب الرقمية التعليمية صور وأشكال ومثيرات بصرية ذات جودة عالية .

٢-٢تصميم واجهات التفاعل بطريقة تتناسب مع خصائص المتعلمين.

٢-٣تصميم واجهات التفاعل تتمتع بمستويات مرتفعة من الحدسية.

٢-٤سرعة وسهولة الوصول والتحكم فى أنماط الألعاب الرقمية .

٢-٥توفير تعليمات إرشادية بسيطة فى قالب نصى بسيط أو مصور أو سمعى .

٢-٦توفير التوجيه اللفظى والدعم الفنى من خلال مراحل التفاعل مع اللعبة الرقمية

٢-٧مراعاة معدل سرعة سير الألعاب الرقمية التعليمية بما يتناسب مع قدراتهم المعرفية .

٢-٨يجب أن تكون الرموز والخطوط المستخدمة مألوفة بالنسبة للمتعلمين

٢-٩إستخدام الألوان وتغيير حجم الحروف لإبراز الاجزاء الهامة من النصوص والاشكال .

٢-١٠الاختيار المقصود لخصائص وسمات الأشكال والرسومات الثابتة والمتحركة.

٢-١١عدم المبالغة فى إستخدام الأشكال والرسوم الثابتة والمتحركة .

٢-١٢سهولة ويسر عمليات الإبحار والتجوال داخل اللعبة الرقمية .

المعيار الثالث: معايير إستخدام الألعاب الرقمية داخل القاعات التدريسية .

٣-١توفر البنية التحتية والتجهيزات اللوجستية لإستخدام الاعاب الرقمية التعليمية.

٣-٢توفير معلمين مدربين قادرين على توظيف الالعاب الرقمية التعليمية .

٣-٣تخصيص فترات زمنية ضمن الحصة الدراسية من أجل تشغيل وإستخدام الألعاب الرقمية التعليمية .

٣-٤توفير المهارات التقنية لدى المتعلم قبل إستخدام الألعاب الرقمية .

٣-٥سهوة تشغيل الالعاب الرقمية التعليمية.

٣-٦إمكانية إيقاف اللعبة الرقمية التعليمة لفترة محددة .

٣-٧سهولة الخروج من اللعبة الرقمية التعليمية .

٣-٨توفير دليل إرشادى يساعد المعلمين على توظيف الالعاب الرقمية التعليمية .

٣-٩توفير دليل إرشادى يساعد المتعلمين على إستخدام الالعاب الرقمية التعليمية .

٣-١٠يدعم تصميم اللعبة الرقمية التعليمية توفير سياق إجتماعى مناسب للمتعلم.

٣-١١تصميم التحديات التى توجد باللعبة الرقمية بحيث بالإمكان مواجهتها (التدرج من السهولة إلى الصعوبة)

٣-١٢السماح للمتعلمين بالتعاون أثناء المشاركة فى اللعب مع شركاء آخرين من أجل إنجاز المهام المطلوبة.

ثالثا: التصميم التعليمي للمعالجات التجريبية

في ضوء نموذج محمد خميس (٢٠١٥) المشار إليه في الفصل الثاني، إتبع الباحث الخطوات التالية لتصميم المحتوى الخاص بمقرر إنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية من أجل تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي – كلية التربية النوعية– جامعة المنوفية، وذلك من خلال تقديم مستويات سقالات (المباشرة – غير المباشرة)في بيئة التعلم الإلكتروني المدمج.

المرحلة الأول: مرحلة الإعداد والتخطيط القبلي:

قام الباحث بوضع خطة للتصميم والتطوير، تمثلت في الآتي:

١. تشكيل الفريق المشارك في عمليتي التصميم والتطوير، حيث قامت باختيار الفرق الداعم للباحث في عمليتي التصميم والتطوير.
٢. توزيع المسئوليات والمهمات، حيث قام الباحث بتحديد المهام والمسئوليات لكل عضو مشارك معه، والاتفاق معهم على إنجاز هذه المهام في الوقت المحدد وفقا لخطة التصميم والتطوير.

٣. تخصيص الموارد المالية، أدي الباحث كل التكاليف الخاصة بعملية التطوير، وفقا لما تم الاتفاق فيه مع المطورين المشاركين، وذلك على نفقته الخاصة.

المرحلة الثانية: مرحلة التحليل

التحليل هو نقطة البداية في عملية التصميم والتطوير التعليمي، ويهدف إلى إعداد خريطة أو رؤية كاملة عن الموضوع ككل، ويتضمن التل الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: تحليل الحاجات والغايات التعليمية العامة:

١- تحليل المشكلة وتحديد الحاجات التعليمية:

من خلال عمل الباحث في مجال التدريس في قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي وكذلك من خلال إجراء دراسة استكشافية على عينة قوامها (٤٠) طالبا وطالبة من طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية حيث قام بتطبيق استبانة على الطلاب ملحق (٢)، وأكدت نتائج الدراسة على أن نسبة (٨٥%) من الطلاب لديهم صعوبات في عمليتي تصميم وتطوير وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية ، ووجود فجوة بين المعارف النظرية والمهارات العملية تنعكس بدورها على عمليات تصميم وتطوير الالعاب التعليمية الرقمية وأداء المهام ، حيث طالب بعض الطلاب فقط بضرورة تزويدهم بإرشادات وتوجيهات بصورة مباشرة حول تلك المهام، وطالب البعض الاخر بإرشادات وتوجيهات بصورة غير مباشرة وأنهم بإمكانهم إستخدام تلك الإرشادات المبسطة فى تنفيذ المهام، وكما ذكرنا سابقاُ فى مشكلة البحث فلقد تبين وجود تضارب بين نتائج البحوث والدراسات حول نمطي سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة حيث تم تحديد الحاجات التعليمية وتحليلها وتقديرها بهدف تصميم وبناء مستويات سقالات التعلم (المباشرة–غيرالمباشرة) للتعلم الإلكتروني المدمج في ضوء الحاجات الفعلية للمتعلمين، وأيضا مراعاة خصائصهم الذاتية، ولقد مرت خطوة تحديد الحاجات التعليمية بالخطوات التالية:

١-٢ تحديد الأداء المثالي المرغوب:

قام الباحث بمسح كافة الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية، وكذلك الاطلاع على توصيف مقرر مادة إنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية الفرقة الأولى– قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي – كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية، ملحق (٣)، وتوصل الباحث إلى مجموعة من المهارات اللازمة لتنمية قدرات المتعلمين فى تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية حيث أمكن تحديد الأهداف العامة.

٢-٢ تحديد الأداء الواقعي للطلاب في تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية:

تم جمع معلومات واقعية حول الوضع الراهن لأداء الطلاب ومدى معرفتهم بتصميم وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية ، وللوقوف على أداء الطلاب حول تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية في ضوء نتائج الأداء المثالي لتصميم و قام الباحث بتطبيق إستبانة على عدد من طلاب الفرقة الأولي قسم تكنولوجيا التعليم وعددهم (٤٠) طالبا وطالبة وتم تحليل نتائج الاستبانة للطلاب بهدف الوقوف على مدى قدرة الطلاب على التفاعل والتشارك في ظل وجود استراتيجية محددة للتعلم الإلكتروني المدمج ومدى حاجتهم للدعم المتمثل فى استخدام سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة) .

٢-٣ مقارنة بين مستوى الأداء الحالي ومستوى الأداء المرغوب:

لتحديد حجم الفجوة أو الانحرافات بين مستوى الأداء الحالي ومستوى الأداء المرغوب، وذلك بهدف صياغة المشكلات والحاجات، ويوضح ملحق (٤) مقارنة بين الأداء الحالي والأداء المرغوب وتحديد المشكلات والحاجات التعليمية في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال نتائج الاستبانة التي تم تطبيقها على الطلاب.

٢-٤ تحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي:

تم تحديد الفجوة من خلال المقارنة بين كل من الأداء المثالي والأداء الواقعي ، ويلاحظ مدى ضعف مهارات تصميم وتطويروإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، لذلك تم إختيار بيئة التعلم الإلكتروني المدمج وفقا لنمطي سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة)، حيث تمثلت حاجات الطلاب في توفير مساعدات تعليمية وتكنولوجية لتصميم وتطوير وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية ، وتراعي خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلى.

٢-٥ تحديد طبيعة المشكلات وأسبابها والحاجات التعليمية.

تمثلت المشكلات التعليمية في إنخفاض مستوى أداء المتعلمين عما هو متوقع بسبب نقص في المعارف والمهارات اللازمة لعمليات تصميم وتطوير وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية ، وتمثلت فيما يلى:

- الحاجة إلى مساعدة الطلاب في التعرف على المفاهيم النظرية للألعاب التعليمية الرقمية .
- الحاجة إلى تنمية مهارات الطلاب في تحليل المشروع الخاص بالألعاب التعليمية الرقمية
- الحاجة إلى تنمية مهارات الطلاب في تصميم الألعاب التعليمية الرقمية .
- الحاجة إلى تنمية مهارات الطلاب في التخطيط لكيفية إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية .

- الحاجة إلى تنمية مهارات الطلاب في توظيف برنامج (Wordwall) إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية.
- الحاجة إلى تنمية مهارات الطلاب في تقييم المشروعات الخاصة بإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية .

٣- تحليل الغايات التعليمية:

تم اختيار المادة العلمية المناسبة للمتعلمين وهي مادة إنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية، والتى تتضمن الغايات التعليمية الوصول إلى تعلم مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية، وصياغة الغايات بأسلوب يمكن من خلاله ملاحظة سلوك المتعلم مع وضع شرط لهذا السلوك، سوف يتعلم المتعلمون مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية بدرجة إتقان ١٠٠% .

الخطوة الثانية: تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين، وحاجاتهم، ومتطلباتهم:

تم تحليل خصائص المتعلمين وهم طلاب الفرقة الأولي – تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي – كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية، عن طريق تحليل: الخصائص العامة، القدرات الشخصية تحديد السلوك المدخلي، وتحليل موار: البيئة التعليمية، واتخاذ القرار النهائي بشأن الحل التعليمي لتحديد نوعية التعليم ومصادر المناسبة لهم.

الخطوة الثالثة: تحليل المهمات التعليمية:

مرت عملية تحليل المهمات التعليمية بثلاث خطوات كما يلي:

٣-١ تحديد المهمات التعليمية:

تم تحديد المهمات التعليمية من خلال: مسح الأدبيات والبحوث والدراسات النيابية المرتبطة بعمليات تصميم وتطوير الألعاب التعليمية الرقمية، وكذلك مستويات الدعم المتمثل فى نمطي سقالات التعلم (المباشرة–غيرالمباشرة) وقد توصل الباحث إلى (٨) مهمات تعليمية رئيسية لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية ويتفرع من كل مهمة رئيسية مجموعة من المهام الفرعية، كما يوضحها ملحق (٥) المهمات والأهداف العامة والفرعية

٣-٢ رسم خريطة المهمات حسب النموذج المناسب:

استخدم الباحث التحليل الهرمي في رسم خريطة المهمات التعليمية لتصميم وتطوير وإنتاج الالعاب التعليمية الرقمية في بيئة التعلم الإلكتروني المدمج باستخدام مستويات الدعم المتمثلة فى سقالات التعلم (المباشرة–غيرالمباشرة).

الخطوة الرابعة: تحليل المواقف والموارد والقيود في البيئة التعليمية:

قبل البدء في تصميم المصادر المطلوبة تم إجراء تحليل المواقف والموارد والقيود وتشمل الأماكن والأجهزة والمعدات وطرائق الحصول عليها وتم توفير المكان الخاص بالتطبيق وهو معمل الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية، المصادر والوسائل المتاحة وإمكانياتها وخطة التعليم وظروف الموقف التعليمي، الأشخاص اللازمين لعمليات التصميم والتطوير، وكذلك الدعم المالي والإداري والتشجيع المعنوي ومصادر التمويل وكفاياته.

المرحلة الثالثة : مرحلة التصميم:وتتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية:

الخطوة الأولي: صياغة الأهداف التعليمية وتحطيها:

وتشمل تلك الخطوة على ما يلي:

خ- **صياغة الأهداف السلوكية عن طريق ترجمة خريطة المهمات التعليمية إلى أهداف سلوكية:** قام الباحث بترجمة خريطة المهمات التعليمية التي تم التوصل إليها في مرحلة التحليل إلي أهداف سلوكية، وصياغتها صياغة جيدة ، حسب نموذج ABCD وفقا للملحق (٦).

الخطوة الثانية : تصميم الإختبارات والمقاييس:

أدوات القياس (الاختبارات والمقاييس محكية المرجع، هي التي ترتبط مباشرة بقياس مدى تحقيق الأهداف المحددة، وتنصب عليها، ولما كان الهدف العام للبحث هو تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم باستخدام مستويات سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة) فتم تحديد أدوات القياس المطلوب تصميمها في البحث الحالي وفقا للهدف العام للبحث كالتالي:

١. الإختبار التحصيلي للمحتوى التعليمي الخاص بمهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية .

٢. بطاقة تقييم المنتج لتقييم اللعبة الرقمية النهائية .

الخطوة الثالثة: تحديد بنية المحتوى الإلكتروني:

تم تحديد بنية المحتوى الإلكتروني، للموضوعات الرئيسية والفرعية، حسب الأهداف مع الوضع في الاعتبار كل الأسئلة التي يمكن أن يطرحها المتعلمون الجدد، قبل بداية الفصل الدراسي بوقت كاف، بما يناسب حاجاتهم واستقلالهم وتحكمهم، بحيث يكون كل شيء واضحا

للمعلم من البداية، وذلك لتوفير الفرصة لتطوير مقررات جيدة، بمعايير مقبولة، وعدم ضياع جزء من الفصل الدراسي في تطوير مقررات سريعة بدون معايير.

- **تحديد العناصر الرئيسة للمحتوى:**

وتم تحديد ذلك في ضوء خرطة تحليل مهام التعلم والأهداف التعليمية التي تم تحكيمها من قبل المحكمين والوصول إلى صيغتها النهائية

-تحديد المدخل التعليمي المناسب:

تم استخدام المدخل التعليمي (التعلم المدمج القائم على الدمج بين نمطي التعلم التقليدي، الإلكتروني) المدعوم بنمطي سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة) .

-تحديد الصيغة الملائمة لتتابع عرض المحتوى:

تم ذلك في ضوء طبيعة المهمات التعليمية، وخصائص المتعلمين، وأسلوب تعلمهم، وطبيعة بيئة التعلم الإلكتروني المدمج، وقد تم تحديد التنظيم الهرمي في تتابع عرض المحتوي الخاص بمهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية ، لأنه هو المدخل المناسب لطبيعة المهمات التعليمية.

- **تقسيم الموضوع إلى وحدات رئيسيه:**

وقد تم تقسيم الموضوع وهو مهارات إنتاج الالعاب التعليمية الرقمية إلى وحدات رئيسيه "موديولات وعددها ثمانية موديولات ، وتقسيم كل موديول إلى عناصر، وكل عنصر إلى أفكار، وكل فكرة إلى خطوات محددة تتضمن المقدمة، والمعلومات، والأمثلة، والتدريبات ثم التلخيص والانتهاء.

- **صياغة المحتوى:**

تم مراعاة معايير تصميم المحتوي في البحث الحالي عند صياغة المحتوى الخاص بمهارات إنتاج الالعاب التعليمية الرقمية ، فقد تم عرض المحتوى على المحكمين للتحقق من ارتباط المحتوى بالأهداف، تسلسل الأفكار، الترتيب المنطقي.

الخطوة الرابعة: تحديد استراتيجيات التعليم:

يهدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم باستخدام مستويات الدعم المتمثل فى نمطي سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة في بيئة التعلم الإلكتروني المدمج، ولقد إستخدم الباحث هنا إستراتيجية التعليم العامة والتى تقوم على عدة خطوات تتمثل فى التهيئة ثم مراجعة التعلم السابق ثم تقديم خبرات ومهارات التعلم الجديدة وبعدها يتم تقديم التقويم اللازم للمهارات المتمثلة فى الأنشطة

والتدريبات العملية وهنا يتم تقديم الدعم المتمثل فى نمطي سقالات التعلم (المباشرة–غير المباشرة) وأخيرا تمثلت آخر الخطوات فى تقديم التعزيز والتغذية الراجعة المناسبة وفقا لنمط كل مجموعة.

الخطوة الخامسة: تحديد التفاعلات التعليمية

نظرا لأن البحث الحالي يهدف إلى معرفة أثر نمطي سقالات التعلم (المباشرة –غير المباشرة) في بيئة تعلم مدمج على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، لذلك فهو يشتمل على معالجتين تجريبيتين .

أ- المعالجة التجريبية الأولي

اشتملت المعالجة التجريبية الثانية على استخدام نمط سقالات التعلم المباشرة فى بيئة التعلم المدمج وتميز التفاعلات فيها على النحو الآتي:

١. **التفاعل بين المتعلم والمعلم:** من خلال أدوات بيئة التعلم الإلكتروني المدمج بما يقدمه المعلم من إرشادات وتوجيهات وتعليمات مباشرة وصريحة ومحاكاة أداء المهارات بشكل كامل، وأمثلة وتلميحات ونماذج ، والتى تمثلت هنا فى ذلك النمط فى مجموعة من الفيديوهات التعليمية التى تحاكى المهارة المطلوب تنفيذها من أجل أن تساعد المتعلم على استكمال أداء المهمات التعليمية لتحيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية.
٢. **التفاعل بين المتعلم والمحتوى:** من خلال تقديم مساعدات تعليمية وتكنولوجية، التي ترتبط بموضوع الألعاب التعليمية الرقمية ضمن مقرر إنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية ويتم ذلك من خلال مصادر التعلم الإلكترونية المختلفة.
٣. **التفاعل بين المتعلم والمتعلمين:** من خلال تقديم نمط مساعدة الزملاء التعليمية والتكنولوجية عبر أدوات بيئة التعلم الإلكتروني المدمج والمتمثلة فى منصة (GoogleClassroom).
٤. **التفاعل بين المتعلم ووجهة الاستخدام:** من خلال التسجيل باسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بكل طالب، والنقر والتفاعل مع الوصلات والرابط عبر بيئة التعلم الإلكتروني المدمج، والمتمثلة فى منصة (Google Classroom) ومن ثما إستخدام الكود الخاص بالفصل الدراسي.

أ- في المعالجة التجريبية الثانية:

اشتملت المعالجة التجريبية الأولي على استخدام نمط سقالات التعلم غير المباشرة فى بيئة التعلم المدمج وتسير التفاعلات فيها على النحو التالي:

١. **التفاعل بين المتعلم والمعلم:** من خلال أدوات بيئة التعلم الإلكتروني المدمج بما يقدمه المعلم من إرشادات وتوجيهات، وكذلك يتم تقديم دعم بصورة بسيطة ومختصرة، تساعد المتعلم على استكمال أداء المهمات التعليمية لتحيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية.

٢. **التفاعل بين المتعلم والمحتوى:** من خلال تقديم مساعدات تعليمية وتكنولوجية، التي ترتبط بموضوع الألعاب التعليمية الرقمية ضمن مقرر إنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية ويتم ذلك من خلال مصادر التعلم الإلكترونية المختلفة.

٣. **التفاعل بين المتعلم والمتعلمين:** من خلال تقديم نمط مساعدة الزملاء التعليمية والتكنولوجية عبر أدوات بيئة التعلم الإلكتروني المدمج والمتمثلة فى منصة (GoogleClassroom).

٤. **التفاعل بين المتعلم ووجهة الاستخدام:** من خلال التسجيل باسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بكل طالب، والنقر والتفاعل مع الوصلات والرابط عبر بيئة التعلم الإلكتروني المدمج، والمتمثلة فى منصة (Google Classroom.com) ومن ثما إستخدام الكود الخاص بالفصل الدراسي والكود الخاص بالمجموعة التى ينتمي إليها ضمن تقسيمات المجموعات التجريبية.

الخطوة السادسة: تحديد الانشطة والتكليفات:

تم تحديد الأنشطة والتكليفات والواجبات المطلوبة من المتعلمين في الموديلات التعليمية الخاصة بالمحتوى التعليمي لإنتاج اللعبة التعليمية الرقمية ، وتشمل الأعمال الفردية والجماعية، والمناقشات، وتواريخ إنجازها على نظام إدارة التعلم الإلكترونى المتمثل فى بيئة (Google Classroom).

الخطوة السابعة: تنظيم تتابعات المحتوى وأنشطته

تم تنظيم تتابعات محتوى المقرر وأنشطته، والواجبات والتكليفات، وتقسيمها إلى وحدات أو أجزاء منفصلة ومتتابعة ومترابطة، بطريقة مناسبة للأهداف التعليمية، على حسب الموضوعات، وتم تحديد أساس زمني لها، وتم عرض الأنشطة والتكليفات بطريقة مناسبة لتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية .

الخطوة الثامنة: تحديد المصادر والوسائط الإلكترونية:

يقصد بها كل الموارد البشرية وغير البشرية التي يحصل عليها المتعلم عند تفاعله معها، وتمثل في المعلم والأقران، بالإضافة إلى المصادر التقليدية وتطبيقات الويب حيث يتم عرض كثير من الوسائل خلالها مثل النصوص، والرسوم المتحركة، والصور المتحركة، والصور

والرسوم الثابتة والصوت وغيرهم من هذه الوسائل تتكامل فيما بينها لتقديم المحتوى في بيئة التعلم الإلكتروني.

الخطوة التاسعة: وصف المصادر والوسائط الإلكترونية

تشتمل هذه المرحلة على وصف مصادر التعلم ووسائله المتعددة في نظام التعلم الإلكتروني المدمج للمحتوى التعليمي لمقرر تقنيات التعليم عن بعد ، وتشمل (النصوص المكتوبة، الرسومات التعليمية، الصور الثابتة، الصور المتحركة، وتحديد مواصفات ومعايير تصميمها وتطويرها واستخدام تنسيقات مختلفة للمصادر والملفات مثل (doc, .html, .pdf .ppt)، لكي يتمكن المتعلمون من اختيار التنسيق المناسب.

الخطوة العاشرة: إعداد التعليمات والتوجيهات

تم إعداد التعليمات والتوجيهات الخاصة بدراسة المحتوى، وتنفيذ أنشطته؛ لأن المتعلم في التعلم الإلكترثي يتعلم حسب سرعته وخطوة الذاتي، لذلك تم تزويده بالتوجيهات اللازمة لكي يستمر في التعلم ، وتحديد قواعد وإجراءات الوصول والدخول. وتحديد ما يجب وما لا يجب فعله في بيئة التعلم المدمج المتمثلة فى منصة التعلم الالكتروني (Google Classroom).

الخطوة الحادية عشرة: منصة العرض وتصميم واجهة التفاعل:

تم تحديد منصة العرض في البحث الحالي، وهي بيئة التعلم المدمج المتمثلة فى منصة التعلم الالكتروني (Google Classroom)، وتم إعداد دليل تعليمي لكيفية التعامل مع منصة التعلم الإلكتروني والمحتوى التعليمي، وواجهة التفاعل، واستراتيجيات الإبحار داخل تلك البيئة ، والوظائف الأساسية لها.

الخطوة الثانية عشرة: تصميم سيناريوهات المحتوى :

هو عبارة عن خريطة لخطة إجرائية تشمل الخطوات التنفيذية لإنتاج مصدر تعليمي معين، تتضمن كل الشروط والمواصفات التعليمية والتكنولوجية، والتفاصيل الخاصة بهذا المصدر، وعناصره المسموعة والمرئية وتصف الشكل النهائي للمصدر على ورق، وهو مكون من عنصرين هما العناصر البصرية وتشمل وصف تفصيلي دقيق ورسوم كروكية لكل العناصر البصرية المستخدمة، العناصر الصوتية وتشمل التعليقات النفطية المكتوبة والمسموعة والموسيقي والمؤثرات الصوتية المصاحبة للعروض البصرية، ويوضح ملحق (٧) شكل السيناريو المعد المحتوى التعليمي الخاص ببيئة التعلم الإلكترونى المدمج (Google Classroom) .

المرحلة الرابعة: مرحلة تطوير المحتوى الإلكتروني

تضمنت مرحلة تطوير المحتوى الإلكتروني من خلال بناء وتصميم المحتوى الإلكتروني وذلك من خلال عدد من البرامج المختلفة المستخدمة فى تصميم وتطوير المحتوى الالكتروني ومنها ما يلى :

١. برنامج Microsoft Word : لإعداد وتصميم النصوص المستخدمة فى بناء المحتوى.
٢. برنامج Adobe Photoshop: ويستخدم فى إعداد وتصميم الصور والرسوم التعليمية.
٣. برنامج Adobe Premiere: ويستخدم فى عمل مونتاج للفيديوهات الخاصة بالمحتوى وإضافة التأثيرات اللازمة.
٤. برنامج Wondershare Filmora: لتسجيل فيديوهات الدعم التعليمي لنمط سقالات التعلم المباشرة.

المرحلة الخامسة: مرحلة تقويم المحتوى الإلكتروني وتحسينه:

١-إجراء دراسة استطلاعيه على عينه من المتعلمين، التأكد من جودة المحتوى.

بعد الانتهاء من عملية الإنتاج قام الباحث بعرض النسخة المبدئية على عينة عشوائية من الطلاب قوامها ٤٠ طالبا وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين وفقا لنمطي سقالات التعلم (المباشرة- غير المباشرة) وذلك للتأكد من مناسبتها للأهداف المراد تحقيقها، ومدي مناسبة العناصر المكتوبة والمصورة فيها.

٢- آراء الخبراء في المحتوى.

بعد الانتهاء من عملية الإنتاج قام الباحث بعرض النسخة المبدئية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك للتأكد من مناسبتها للأهداف المراد تحقيقها.

٣- تحديد التعديلات المطلوبة.

بعد عرض النسخة المبدئية على عينة عشوائية من الطلاب وعلي مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، تم تحديد التعديلات المطلوبة لكي يتم تنفيذها للحصول على النسخة النهائية كي يتم عرضها على الطلاب.

٤- إجراء التعديلات المطلوبة.

تم إجراء التعديلات المطلوبة، الخاصة بالنسخة الأولية واخراج المنتج النهائي، ثم عمل دليل استخدام الموقع لكل من المعلم والمتعلم في المجموعات التجريبية للبحث.

٥- النسخة النهائية.

بعد الإنتهاء من إجراء التعديلات الخاصة بالنسخة الأولية البرنامج، وتنفيذها تم الحصول على النسخة النهائية للبرنامج الذي أصبح صالحا التطبيق، من خلال الموقع التعليمي(https://2u.pw/WXQvSvJ) حيث تم عمل حساب خاص لكل طالب في المجموعات التجريبية للبحث ويتم الدخول إلى الفصل الدراسي فى منصة التعلم من خلال أكواد خاصة بالفصل الدراسي وأكواد خاصة بكل مجموعة من مجموعات البحث الاربعة .

ثالثا: تصميم أدوات البحث:

أ- إعداد الإختبار التحصيلى لمهارات إنتاج الالعاب التعليمية الرقمية :

يهدف إلى تنمية مهارات إنتاج الالعاب التعليمية الرقمية ، قام الباحث بإعداد اختبار لقياس مهارات الطلاب في تصميم وتطوير وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية، واشتمل الاختبار في صورته المبدئية على (٦٠) مفردة وكل مفردة تعمل على قياس هدف معين.

- إعداد نموذج الاجابة ومفتاح تصحيح اختبار مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية

- حساب صدق اختبار مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية (صدق المحكمين):

تم عرض الصورة الأولية لاختبار مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية على المحكمين وذلك لحساب صدق الاختبار وابداء الرأي حول ما يلي:

- مدى قياس الأسئلة للأهداف.
- شمولية الإسئلة لجميع عناصر المقرر .
- مدى مناسبة الإسئلة لعينة البحث
- الدقة العلمية واللغوية لبنود الإسئلة.
- التعديل المقترح لبنود الاختبار.

- التجربة الاستطلاعية لاختبار مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية :

قام الباحث بإجراء تجرة استطلاعية على عينة من طلاب الفرقة الأولي قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي وعددهم (٤٠) طالبا وطالبة في مقرر إنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية، ولقد تم إحتساب معامل السهولة والصعوبة للإختبار وبعد إجراء التحقق من أصبحت عدد مفردات الإختبار (٥٠) عبارة فقط .

د- – **التحقق من ثبات اختبار مهارت إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية:** قام الباحث بالتأكد من الثبات الداخلي لاختبار مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية بحساب معامل الثبات (ألفا) كرونباخ على درجات التطبيق البعدي للاختبار، وذلك باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية (spss) على المجموعات، وجدول (٣) يوضح نتائج قياس الثبات الإحصائي:

جدول (١) نتائج قياس الثبات الإحصائى للإختبار

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات الإختبار	قيمة معامل الثبات
ذ- ألفا (Cronach)	٤٠	٦٠	٠.٨٦

ب-بطاقة تقييم المنتج: تهدف بطاقة تقييم المنتج إلي التعرف على مدي تمكن طلاب تكنولوجيا التعليم من مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية وفقاً لما تم تحقيقه من أهداف خلال فترة زمنية معينة، وحيث أنه من اهداف البحث الحالي قياس مهارات إنتاج الالعاب التعليمية الرقمية فلقد قام الباحث بإعداد بطاقة تقييم المنتج وتحديد نظام تقدير درجات بطاقة تقييم المنتج كما فى الجدول التالي:

جدول (٢) نظام تقدير الدرجات فى بطاقة تقييم المنتج للالعاب التعليمية الرقمية

بنود التقييم	التقدير الكمي للدرجة	تفسير الدرجة
جيدة	٣	إذا توافرت المعايير والمواصفات بصورة مكتملة
مقبولة	٢	إذا توافرت المعايير والمواصفات بصورة متوسطة
ضعيفة	١	إذا توافرت المعايير والمواصفات بصورة ضعيفة
منعدمة	صفر	إذا لم تتوافر المعايير والمواصفات في المكونات والبنية
الدرجة الكلية للبطاقة	٩٠ درجة	

-صدق بطاقة تقييم المنتج

عرض الصورة الاولية لبطاقة تقييم المنتج على مجموعة من السادة المحكمين :

بعد الإنتهاء من تصميم بطاقة تقييم المنتج فى صورتها الأولية، تم عرضها على مجموعة من السادة المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم لإستطلاع آرائهم فيما يلي:

- مدى تحق البنود للأهداف التعليمية.
- حذف أو إضافة ما يرونه مناسبا فى تصميم البطاقة ومحتواها.
- دقة الصياغة اللغوية لبنود معايير ومواصفات البطاقة.

-ثبات بطاقة تقييم المنتج :

اعتمد البحث الحالي على حساب ثبات بطاقة تقييم المنتج الخاصة باللعبة التعليمية على معامل اتفاق الملاحظين للعبة حيث قام الباحث بالاستعانة بعدد ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس لملاحظة مدى توافر المعايير والمواصفات الثلاثة من نماذج الألعاب التعليمية كما يوضحه الجدول التالي.

جدول (٣) مدى إتفاق الملاحظين على معايير الألعاب التعليمية الرقمية في ضوءالمعايير والمواصفات لبطاقة تقييم المنتج.

اللعبة	الأول	الثانى	الثالث	المتوسط
مدى توافر المعايير في اللعبة طبقا للملاحظ	%٨٤	%٧٦	%٨٩	%٨٣

بناء على ما سبق نلاحظ ان متوسط اتفاق الملاحظين بلغت قيمته (**٨٣%**) وهذه القيمة تشير الى ثبات البطاقة وصلاحيتها للتطبيق.

٢- الصيغة النهائية لبطاقة تقييم المنتج الخاصة بالألعاب التعليمية الرقمية :

أمكن التوصل إلي الصيغة النهائية لبطاقة تقييم المنتج الخاصة بإنتاج الالعاب التعليمية الرقمية كما هو موضح بالملحق رقم (٨) .

رابعا: مجتمع البحث وعينته وتوزيعها على مجموعات البحث وتجانسها:

تكون مجتمع البحث الحالي من طلاب الفرقة الاولى تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية في مقرر الألعاب التعليمية الإلكترونية ، حيث بلغ عددهم (٢٥٦) طالبا وطالبة، تم اختيار عينة عشوائية منهم قوامها (٤٠) طلاب في التجربة الاستطلاعية، تم إجراء التجرة الأساسية على (٧٥) طالبا وطالبة كعينة أساسية من غير طلاب العينة العشوائية، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين ، المجموعة الاولى نمط سقالات التعلم المباشرة قوامها (٣٧) طالباً ، المجموعة الثانية نمط سقالات التعلم غير المباشرة قوامها (٣٨) طالباً.

-تحديد تجانس المجموعات :

لحساب تجانس مجموعات البحث قام الباحث بالتطبيق القبلي للأدوات المتمثلة فى إختبار مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية، لطلاب الفرقة الأولى فى مقرر الألعاب التعليمية الإلكترونية ، على المجموعتين التجريبيتين، حيث إشتملت المعالجة التجريبية الأولي (نمط سقالات التعلم المباشرة) في بيئة التعلم المدمج ، و الثانية على (نمط سقالات التعلم

غيرالمباشرة) في بيئة التعلم المدمج ، وتم تفريغ درجات الطلاب ملحق (٩) وتحليلها إحصائيا، ولقد تم تحديد تجانس مجموعتى البحث وفقا لنمطي سقالات التعلم (المباشرة – غير المباشرة) كما يوضحه الجدول الخاص بنتائج الإختبار التحصيلي القبلي.

جدول (٤) نتائج إختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات مجموعات البحث في الإختبار القبلى

المتغير المستقل	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	درجات الحرية	قيمة T	الدلالة	مستوى الدلالة عند ٠.٠٥
سقالات التعلم المباشرة	٣٧	٢١.٤٥	٢.٥٢	٠.٧	٧٣	– ١.٠٢٣	٠.٣١	غير دال إحصائياً
سقالات التعلم غير المباشرة	٣٨	٢٢.١٥	٣.٣٢					

ويتضح من نتائج الإختبار القبلى بناءً على نتائج الجدول (٤) وفقاً لقيمة الدلالة التى بلغت قيمته (٠.٣١) والذى يشير إلى أنه غير دال إحصائياً مما يعنى أنه لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية فى إختبار التحصيل المعرفي فى بيئة التعلم المدمج ، مما يشير إلى عدم وجود فروق بين مجموعتي البحث وأن مجموعتى البحث متكافئتين عند بداية إجراء البحث.

تطبيق التجربة :

أ–بالنسبة للتسجيل في بيئة التعلم الإلكتروني المدمج :

يقوم كل طالب بتسجيل الدخول إلى الموقع الخاص بيئة التعلم الإلكتروني المدمج والمتمثلة فى (https://2u.pw/WXQvSvJ)حيث يتم إعطاء كل طالب كود الدعوة الخاص به ليسجل على الموقع من خلاله ، كما يستطيع الطالب أيضا بعد الدخول إلى الموقع أن يدخل إلى الملف الشخصي له وتعديل بياناته مثل الصورة الشخصية والبريد الإلكتروني، الاسم، وكلمة المرور، وهي بيانات خاصة بكل طالب على حده.

ب–بالنسبة للمجموعة التجريبية الاولي : (نمط سقالات التعلم المباشرة):

يستعرض المعلم برفقة طلاب المجموعة التجريبية الأولي أهداف البرنامج، ودليل الاستخدام، والتعليمات الخاصة به وتشتمل على تعليمات خاصة بكيفية تشغيل الموقع تعليمات

خاصة بالمحتوى الخاص بالألعاب التعليمية الإلكترونية، تعليمات خاصة بكيفية حل الأنشطة والتكليفات، وبيانات المعلم المقدم للمقرر).

- يقوم المعلم بالتمهيد لطبيعة المهمة التعليمية المطلوب إنجازها.
- يقوم المعلم بتوضيح المهام الفرعية المرتبطة بكل مهمة رئيسية .
- يقوم المعلم بعرض عناصر التعلم المرتبطة بكل مهمة فرعية .
- يقوم المعلم بعرض الأنشطة التعليمية من خلال منصة(Google Classroom.com).
- يتم تقديم دعم متمثل فى نمط سقالات التعلم المباشرة للطلاب في أثناء تنفيذ الانشطة.
- يتم تقييم الاداء المهاري للطالب من خلال تنفيذه للأنشطة العملية المكلف بها.
- يتم تقييم الطلاب من خلال إجاباتهم على إختبار مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية
- يتم تقييم منتج اللعبة الرقمية النهائية لكل طالب على حدة إعتمادا علي بطاقة تقييم المنتج

ج- بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية : (نمط سقالات التعلم غير المباشرة)

يستعرض المعلم برفقة طلاب المجموعة التجريبية الثانية أهداف البرنامج، ودليل الاستخدام، والتعليمات الخاصة به وتشتمل على تعليمات خاصة بكيفية تشغيل الموقع تعليمات خاصة بالمحتوى الخاص بالألعاب التعليمية الإلكترونية، تعليمات خاصة بكيفية حل الأنشطة والتكليفات، وبيانات المعلم المقدم للمقرر).

- يقوم المعلم بالتمهيد لطبيعة المهمة التعليمية المطلوب إنجازها.
- يقوم المعلم بتوضيح المهام الفرعية المرتبطة بكل مهمة رئيسية .
- يقوم المعلم بعرض عناصر التعلم المرتبطة بكل مهمة فرعية .

ر- يقوم المعلم بعرض الأنشطة التعليمية من خلال منصة (Google Classroom.com).

- يتم تقديم دعم متمثل فى نمط سقالات التعلم غير المباشرة للطلاب في أثناء تنفيذ الانشطة.
- يقوم الطلاب بعرض وإرسال النتائج النهائية من خلال حائط الانشطة مع الإلتزام بالموعد المحدد من قبل المعلم لتسليم الانشطة .
- يتم تقييم الاداء المهاري للطالب من خلال تنفيذه للأنشطة العملية المكلف بها.
- يتم تقييم الطلاب من خلال إجاباتهم على إختبار مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية.

تطبيق أدوات البحث بعديا: تم إجراء تطبيق أدوات القياس البعدي للبحث على طلاب المجموعات التجريبية وهذه الادوات هى:

١. الإختبار التحصيلي ٢.بطاقة تقييم المنتج .

سادسا: أساليب المعالجة الإحصائية لبيانات البحث :

بعد إتمام إجراءات التجربة الأساسية للبحث، قام الباحث بإجراء المعالجة الإحصائية واستخراج النتائج، واستخدم الباحث الحزمة الإحصائية (spss ٧.26) في إجراء المعالجات الإحصائية:

١. الإحصاء الوصفي. ٢.إختبار Independent-samples T-Test

عرض نتائج البحث :لاستقراء النتائج قام الباحث بإجراء إختبار Independent-samples T-Test باستخدام برنامج spss v.26 كما يلى:

النتائج الخاصة بالإختبار التحصيلي البعدي:

جدول (٥) نتائج إختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات مجموعات البحث في الإختبار البعدي.

المتغير المستقل	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	درجات الحرية	قيمة T	الدلالة	مستوى الدلالة عند ٠.٠٥
سقالات التعلم المباشرة	٣٧	٤٤.٢٩	٣.١٦	١.٦٣٩٤	٧٣	٢.٣٥	٠.٠٢١	دال إحصائياً
سقالات التعلم غير المباشرة	٣٨	٤٢.٦٥	٢.٦٦					

الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية فى إختبار التحصيل المعرفي، ترجع إلى الأثر الأساسي لنمط سقالات التعلم (المباشرة–غير المباشرة) فى بيئة التعلم المدمج، وبناءً على النتائج الموضحة بالجدول(٥) السابق يتضح أن مستوى الدلالة يساوى ٠.٠٢١ وهو ما يدل على أنه دال إحصائياً مما يدفعنا لقبول الفرض القائل " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية فى إختبار التحصيل المعرفي، ترجع إلى الأثر الأساسي لنمط سقالات التعلم (المباشرة–غير المباشرة) فى بيئة التعلم المدمج لصالح السقالات المباشرة ، ولقد لاحظ الباحث تفوق نمط سقالات التعلم المباشرة كما هو موضح من نتائج جدول (٥) والذى يوضح تفوق طلاب نمط سقالات التعلم المباشرة حيث بلغت نسبة المتوسط لهم ٤٤.٢٩ بينما بلغت قيمة متوسط درجات نمط سقالات التعلم الغير مباشرة ٤٢.٦٥، وهو مايدل على تفوق نمط سقالات التعلم المباشرة.

النتائج الخاصة ببطاقة تقييم المنتج:

جدول (٦) نتائج إختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات مجموعات البحث في بطاقة تقييم المنتج

المتغير المستقل	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	درجات الحرية	قيمة T	الدلالة	مستوى الدلالة عند ٠.٠٥
سقالات التعلم المباشرة	٣٧	٨٠.٠٢	٧.٥٨	٣.٣٧	٧٣	٢.٠٨٤	٠.٠٤١	دال إحصائياً
سقالات التعلم غير المباشرة	٣٨	٧٦.٦٥	٦.٣٨					

الفرض الثانى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب في المجموعات التجريبية فى بطاقة تقييم المنتج ، ترجع إلى الأثر الأساسي لنمط سقالات التعلم (المباشرة– غير المباشرة) فى بيئة التعلم المدمج، وبناءً على النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أن مستوى الدلالة يساوى ٠.٠٤١ وهو ما يدل على أنه دال إحصائياً مما يدفعنا لقبول الفرض القائل " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية فى بطاقة تقييم المنتج ، ترجع إلى الأثر الأساسي لنمط سقالات التعلم (المباشرة– غير المباشرة) فى بيئة التعلم المدمج لصالح السقالات المباشرة ، ولقد لاحظ الباحث تفوق نمط سقالات التعلم المباشرة كما هو موضح من نتائج جدول (٦) والذى يوضح تفوق طلاب نمط سقالات التعلم المباشرة حيث بلغت نسبة المتوسط لهم ٨٠.٠٢ بينما بلغت قيمة متوسط درجات نمط سقالات التعلم الغير مباشرة ٧٦.٦٥، وهو مايدل على تفوق نمط سقالات التعلم المباشرة.

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات

بناء على ما سبق إستعراضه من نتائج إختبار دلالة الفروق بين مجموعتين مستقليتين (T-Test) حول مدى فاعلية نمطي سقالات التعلم (المباشرة–غير المباشرة) فى بيئة التعلم المدمج على تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية، والذى تبين منها:

- تفوق نمط سقالات التعلم المباشرة فى الإختبار التحصيلى البعدي والذى يوضح تفوق طلاب نمط سقالات التعلم المباشرة حيث بلغت نسبة المتوسط لهم ٤٤.٢٩ بينما بلغت قيمة متوسط درجات نمط سقالات التعلم الغير مباشرة ٤٢.٦٥، وهو مايدل على على وجود فرق بين المتوسطين **١.٦٣٩٤ لصالح نمط سقالات التعلم المباشرة.**

- تفوق طلاب نمط سقالات التعلم المباشرة فى بطاقة تقييم المنتج حيث بلغت نسبة المتوسط لهم ٨٠.٠٢ بينما بلغت قيمة متوسط درجات نمط سقالات التعلم الغير مباشرة ٧٦.٦٥، وهو مايدل على وجود فرق بين المتوسطين **٣.٣٧ لصالح نمط سقالات التعلم المباشرة.**
- ويرجع الباحث تفوق طلاب نمط سقالات التعلم المباشرة إلى عدداً من الأسباب والعوامل التى ساعدت فى تقدمهم فى كلا من لإختبار التحصيلى وبطاقة تقييم المنتج ومنها ما يلى:
- حصول طلاب نمط سقالات التعلم المباشرة على الدعم المتمثل فى ملفات الفيديو التى وفرت للمتعلمين نمذجة معتمدة علي الوسائط المتعددة في إظهار المحتوي مما ساهم فى تمثيل وهيكلة البناء المعرفي والأدائي وهذا يتوافق مع مبادئ نظرية الوسائط المتعددة كما ساهم الدعم المباشر بمقاطع الفيديو في إمكانية الإتاحة للمتعلمين فى إعادة مشاهدة حسب الحاجة ووفقا للفروق الفردية بين المتعلمين وحاجاتهم، كما يتفق ذلك مع مبدأ الترميز المزدوج فى اتاحة نمذجة المحتوي بشكل مصور مع مصاحبة المثيرات اللفظية المسموعة والمكتوبة مما مكن من الاحتفاظ بالتعلم كما يتفق نموذج سقالات التعلم المباشرة مع نظرية الحمل المعرفى التى تعمل على توفير مصادر التعلم متعددة ومجزئة والتى تساهم فى تقليل الحمل المعرفى مما يساعد فى سرعة معالجة المعلومات والترميز وسرعة الاسترجاع ، ويناسب نمط سقالات التعلم المباشرة على وجه التحديد المتعلمين الذين ليس لديهم خبرة بموضوع التعلم؛ حيث يمدهم بالتفاصيل التي يحتاجون إليها بشكل مباشر؛ من خلال الأمثلة العملية والنماذج المباشرة للخبرات والمهمات التي يقوموا بأدائها، بالإضافة إلى التغذية الراجعة الشارحة والمفصلة عن موضوع التعلم، لذا يطلق عليها الطريقة الواضحة وهو ما تأكد عليه دراسة كل من (Winne & Hadwin, 2001,322; Wu,et al,2016; McNeill & Krajcik, 2006)

كما تتميز سقالات التعلم المباشرة بقدرتهاعلى زيادة قدرات المتعلمين على التمثيل المعرفي للمعلومات الجديدة؛ حيث تمده بالمعلومات الجديدة والمحددة التي ينبغي معرفتها، وتقدمها له بشكل واضح ومفصل ومنظم في بنية متماسكة وبطريقة تتابعية، وذلك في إطار من التكامل مع البنية المعرفية السابقة التي توجد في عقل المتعلم (Lee&Songer,2010,511)ولقد أشارت بعض الدراسات إلى وجود تأثير gسقالات التعلم المباشرة في نواتج التعلم المختلفة ومنها دراسة وي وآخرون(Wu, et al, 2016) التي هدفت الكشف عن تأثير الدعم التعليمي (المباشر /غير المباشر على القدرة على التفكير العلمي في البحث العلمي المستند إلى الويب، وأسفرت النتائج عن أن الطلاب الذين استخدموا الدعم التعليمي المباشرة كانوا أكثر تفوقة في

الأداء ووضع الفرضيات وتكوين الاستنتاجات العلمية من الطلاب الذين استخدموا الدعم التعليمي غير المباشر ،أما دراسة فوستر وهوند(Foster & Hund ,2012) فقد كشفت نتائجها عن تفوق المجموعة التي دعمت بالطريقة المباشرة في تنمية مهارات استخدام المصطلحات المكانية تفرق ذو دلالة إحصائية مقارنة بالدعم غير المباشر واللادعم، كما أسفرت نتائج دراسة (محمد حسن خلاف ،٢٠١٣) عن تفوق طريقة تقديم دعامات التعلم المباشرة على الدعامات غير المباشرة ببيئة مهام الويب في تنمية التحصيل الدراسي والأداء المهاري لدى طلاب كلية التربية النوعية، ودراسة زيمبال – سول وآخرون (Zambel– Saul et. al 2002) التي أثبتت الأثر الإيجابي لدعامات التعلم المحددة (المباشرة) المدمجة في برنامج "Galapagos Finches" في تطوير مهارة تقديم الحجج لدى معلمي العلوم أثناء الخدمة. كما أشارت نتائج دراسة براش ووسي (Brush, 2001 & Saye) إلى أن دعامات التعلم الموجهة كانت أكثر نجاحا في مساعدة الطلبة في جمع وتوليف المعلومات المتاحة في قاعدة بيانات قائمة على الوسائط الفائقة، وكذلك مساعدتهم في التنظيم الذاتي للمعلومات، وتتفق نتائج الدراسات السابقة مع النتائج النهائية للبحث الحالي والتى أثبتت أيضا تفوق لنمط سقالات التعلم المباشرة على نمط سقالات التعلم غير المباشرة فى تنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الرقمية، كما تتوافق النتائج التى حصل عليها البحث الحالى مع العديد من النظريات منها التى استندت عليها طريقة سقالات التعلم المباشرة ومنها ما أشار إليها أنور محمد الشرقاوى (٢٠١٠، ص٨٠) أن من هذه النظريات النظرية السلوكية والتى ترى أن أسلوب التعلم يتضمن أن يسير المتعلم في تعلمه بخطى صغيرة وبالتالي لا يقع في أخطاء كثيرة، كما تعزز استجاباته بالمعرفة المستمرة للنتائج بالاستعانة بالتلميحات والتلقينات اللازمة وتوفير التغذية الراجعة، بحيث تتناقص وتتلاشى هذه التلميحات تدريجيا، ويكون التعلم فعالا إذا ما أعطى المتعلم تغذية مرتدة سريعة تتعلق بنتيجة تعلمه في الموقف بمعنى أن تتاح له فرصة معرفة نتيجة أداءه إذا كان صحيحا أو غير صحيحا، وأن يمارس المتعلم عملية التعلم بالسرعة التي تتناسب مع إمكاناته وهذا ما يوفره نمط الدعم المباشر المتمثل فى سقالات التعلم المباشرة.

على الجانب الآخر يرى البحث الحالي أنه على الرغم من أن نمط سقالات التعلم غير المباشرة والذى قدم فى شكل أسئلة وتوجيهات غير مباشرة للمتعلمين للبحث عن المعلومات المرتبطة بمحتوي معين من خلال شبكة الأنترنت ومصادرها قد يكون مرتبطاً بنظرية الجهد العقلى المبذول حيث أنه فى ذلك قد يثير إنتباه وفضول المتعلمين وينمي لديهم الكثير من مهارات التفكير العليا من خلال قيامهم بإكتشاف نقاط المحتوي المتطلبة بحرية تامة ومرونة مما

كان يتوقع أن يسهم ذلك فى تكوين بناء معرفي جديد يسهم بقوة الاحتفاظ ، الا أن المتعلمين فى بعض الاوقات لم يحصلوا على الدعم المطلوب مما إنعكس عليهم سلبا وأشعرهم بالاحباط واليأس فى معالجة الموقف التعليمي نتيجة درجات الغموض فى المحتوى المقدم على عكس نموذج سقالات التعلم المباشرة الذى يتم من خلاله تقديم الدعم من خلال النمذجة المباشرة المتمثلة فى مقاطع الفيديو التعليمية ، مما إنعكس على الطلاب فى زيادة العبء المعرفى مما إنعكس على التحصيل والأداء المهارى وعدم القدرة على إنجاز الاعمال والمهام التعليمية ، وتتفق مع تلك النتيجة ما توصلت إليه دراسة (Danilenko,2010)أن درجة الغموض هنا قد تكون سلاح ذو حدين، فقد تثير انتباه وفضول المتعلم وتنمي لديه الكثير من مهارات التفكير العليا لقيام المتعلم باسكشاف نقاط الغموض بنفسه وبحرية تامة اعتمادا على ذاته، في تفسير الموقف التعليمي والوصول إلى المعلومات الجديدة وربطها بالمعرفة السابقة لديه لتكوين بناء معرفي جديد يتسم بالقوة والتطور، وهذا بدوره يؤدي إلى تحسين نواتج التعلم، وعلى العكس قد تعمل درجة الغموض على إحباط المتعلم أو تصيبه باليأس نتيجة لعدم قدرته على معالجة الموقف التعليمي نتيجة لصعوبته أو عدم تحمل المتعلم لدرجة الغموض التي يتضمنها الدعم، وقد تعمل على زيادة الإجهاد العقلي نتيجة لتعرض المتعلم لمثيرات متعددة، مما يعيق وصول المتعلم إلى المعلومات بشكل صحيح، وعجزه عن إنجاز المهام التعليمية وحل المشكلات التي تواجهه، كما تتوافق النتائج التى حصل عليها البحث الحالى مع العديد من النظريات والتى استندت عليها طريقة سقالات التعلم غير المباشرة ومنها نظرية الدافعية " Motivation Theory"حيث أشار محمد عطية خميس (٢٠١١) أن نظرية الدافعية تؤيد نمط الدعم غير المباشر، حيث توجد عدة عوامل تعمل على استثارة الدافعية من أهمها استثارة الفضول للتعلم، وذلك يحدث حين تتصارع المعلومات الجديدة مع معرفة المتعلم السابقة، ويحدث هذا التصارع عندما تكون المعلومات ناقصة وغير كاملة، حيث تدفع المتعلم للبحث عن المعلومات الجديدة المكملة، وعنصر التحدي الذي تثيره سقالات التعلم الغير مباشرة ، وهذه العوامل تتطلب عرض المحتوى التعليمي وأنشطته وتقديم الدعم بطريقة تتحدى تفكير المتعلمين وتدفعهم التعلمه، وتؤكد نظرية الدافعية على ضرورة توافر عنصر التحدي فلا يكون المحتوى سهلا لا يشكل أي تحد للمتعلمين، فيؤدي إلى انصرافهم عنه، ولا يكون صعبا فيصيبهم بالإحباط واليأس، بالتالي يجب أن يكون المحتوى صعبا بالقدر المناسب ويضع المتعلمين في موقف التحدي ويستثير فضولهم للتعلم وهذا ما يتيحه الدعم غير المباشر، كما تتوافق نتائج البحث أيضا مع ما أكدته دراسة محمد عطية خميس(٢٠١١، ٢٤٢) على أن النظرية البنائية المعرفية

"CognitiveConstructvisim Theory تعد من أهم النظريات التى أكدت على ضرورة تنشيط المتعلم ودفعه للتفكير من خلال استخدام بعض الأساليب العقلية ومنها تقصي الحقائق واستكشاف البدائل مع المحافظة على قوة التنشيط لهذا العمل الحدسي الكشفي، مع مراعاة تقديم نمط السقالات الأنسب دون زيادة في التوجيه وهذا ما يتيحه نمط سقالات التعلم الغير مباشرة.

توصيات البحث:

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها فإنه يمكن استخلاص التوصيات التالية:

١. الإفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي،خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
٢. الإفادة من توظيف بيئات التعلم المدمج في دعم عمليات التعلم للمعارف والمهارات المرتبطة بتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية الإلكترونية ومنها الألعاب التعليمية الإلكترونية.
٣. الاهتمام بتوظيف وتقديم أنماط الدعم التعليمى المتمثلة في نمطى سقالات التعلم (مباشرة / الغير مباشرة) وذلك للإستفادة منهما في بيئات التعلم الإلكترونية لحاجة الطلاب إلى العون والمساعدة من أجل مواصلة تعلمهم.
٤. الاستفادة من نتائج البحث الحالي بضرورة تدريب الطلاب على عمليات تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية وتوظيفها في العملية التعليمية.

مقترحات البحث:

في ضوء أهداف البحث الحالي، والنتائج التي أسفر عنها، يمكن اقتراح البحوث والدراسات التالية:

١. إقتصر البحث الحالي على تناول متغيراته المستقلة على مرحلة التعليم الجامعي، لذلك فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبلية هذه المتغيرات في مراحل تعليمية أخرى، والذى قد يؤدى بنا إلى نتائج مختلفة لإختلاف خصائص المتعلمين.
٢. قدم البحث الحالي تصورا حول كيفية تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية الرقمية، فمن الممكن أن تتناول البحوث والدراسات المستقبلية متغيرات الألعاب التعليمية الرقمية وكيفية الإستفادة منها في تنمية المهارات والمعارف لدى الطلاب.
٣. يشجع البحث الحالي على ضرورة الاستفادة من توظيف سقالات التعلم في بيات التعلم الإلكترونية لما لها من أثر كبير في تحسين أداء المتعلمين في العملية التعليمية.
٤. إجراء بحوث للتعرف علي إتجاه أعضاء هيئة التدريس نحو إستخدام سقالات التعلم في تدعيم الطلاب والمعلمين على حد سواء في العملية التعليمية.

مراجع البحث:

المراجع العربية:

أحمد إبراهيم منصور (٢٠١٠) . تكنولوجيا التعليم . عمان : الجنادرية للنشر والتوزيع.

أحمد جابر؛ مبارك سعيد (٢٠٠٨). التعلم الخليط وتدريس الدراسات الاجتماعية، القاهرة، مجلة الجمعية التربوية للدراسات التربوية، العدد ١٤.

أحمد فهيم بدر (٢٠١٠). أثر استخدام كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج في تنمية مهارة صيانة أجهزة الكمبيوتر لدى المعلم المساعد في ضوء معايير التعلم الإلكتروني والاتجاه نحو التعلم المدمج. *مجلة تكنولوجيا التعليم*. ٢٠ ،ع (١)، ص ١٦١-٢٠٧.

أسامة محمد سيد ؛ عباس حلمي الجمل (٢٠١٢) . أساليب التعليم والتعلم النشط.

اشرف زيدان؛ وليد الحلفاوي؛ وائل عبد الحميد (٢٠١٠). أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني المتنقل والأسلوب المعرفي في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الدراسات العليا، *المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني التعليم عن بعد*.

أنوار أحمد عبد اللطيف (٢٠١٥). فعالية برنامج تدريبي إلكتروني لتنمية مهارات إنتاج الألعاب الإلكترونية التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، *الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة*. كلية التربية جامعة عين شمس، ع١٦٥، ص ١٦٥ – ١٩٧.

أنور محمد الشرقاوى (٢٠٠٣) . علم النفس المعرفي المعاصر . ط٢. القاهرة:مكتبة الانجلو المصرية .

أنور محمد الشرقاوي (٢٠١٠) نظريات وتطبيقات. القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.

إيمان محمد مكرم مهنى شعيب (٢٠١٦). أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية المتزامن اللامتزامن على التحصيل وتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية لدى طالبات رياض الأطفال، *مجلة العلوم التربوية*. جامعة القاهرة، مج ٢٤ ، ع ١ ، يناير، ٤٦٧-٥٠٨.

تامر المغاوري؛ نور الهدي محمد (٢٠١٩). *الألعاب التعليمية الرقمية والتنافسية*.القاهرة: دار السحاب.

تامرالملاح ؛نور الهدي فهيم (٢٠١٦) . *الألعاب التعليمية الرقمية والتنافسية*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

تيسير إندراوس سليم (٢٠١٨). اتجاهات طلبة جامعة البلقاء التطبيقية نحو التعلم المدمج.

حسن الباتع محمد، السيد عبد المولى السيد (٢٠٠٧). أثر استخدام كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج في تنمية مهارات تصميم وإنتاج مواقع الويب التعليمية لدى طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحو تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، مؤتمر تكنولوجيا التعليم والتعلم. القاهرة: ٥ – ٦ سبتمبر.

حسن حسين زيتون(٢٠٠٥). *رؤية جديدة في التعليم : التعلم الإلكتروني(المفهوم- القضايا- التطبيق- التقييم)*. الرياض: الدار الصولتية للتربية.

حسني محمد عوض؛ إياد فايز أبو بكر (٢٠١٢). أثر استخدام نمط التعليم المدمج في تحصيل الدارسين في جامعة القدس المفتوحة فلسطين. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١٣ (٢)، ص ص٣٩٥-٤٢٣.

حمد بن صالح بن عبد العزيز الغنيم (٢٠١٦) . فاعلية استخدام التعليم المدمج في مقرر تقنيات التعليم على التحصيل وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني لطلاب كلية التربية. *مجلة كلية التربية بأسيوط*. ٣٢ (٤)، ٢٤٦-٢٩٢.

حمدى الفرماوى (١٩٩٥) . *إختبار تزاوج الشكال المألوفة* . القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية.

حمدى الفرماوى (١٩٩٥) . *الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في التربية* . القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية.

خلف الله؛ محمد جابر(٢٠١٠). فاعلية استخدام كل من التعليم الإلكتروني والمدمج في تنمية مها ارت إنتاج النماذج التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، مجلد ٢١، العدد ٨٢.

رباب عبد المقصود (٢٠١٦). التعلم التشاركي القائم على الجيل الثاني للويب وأثره تنمية مهارات تصميم وإنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية لطالبات الصفوف الأولى وفق نمط تعلمهم، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، مجه، ع١، ص ١٧٣-٢٠٦.

زيد الهويدي (٢٠١٢). الالعاب التربوية إستارتيجية لتنمية التفكير .ط٣.الامارات. العين: دار الكتاب الجامعي.

زينب حسن السلامي (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات المعلمات. *رسالة دكتوراة غير منشورة* ، كلية البنات ، جامعة عين شمس، ٢٠٠٨).

زينب حسن السلامي ؛ محمد عطية خميس (٢٠٠٩)، معايير تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على سقالات التعلم الثابتة والمرنة، *بحوث المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* " تكنولوجيا التعليم الإليكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل" في الفترة من ٢٨ – ٢٩ أكتوبر ٢٠٠٩، القاهرة

سماح فاروق المرسي الأشقر.(سبتمبر, ٢٠١٥) برنامج مقترح في ضوء التعلم المدمج لتنمية الوعي الغذائي للطالبة المعلمة بكلية البنات. *مجلة التربية العلمية*. ١٨ (٥)، ص ص ١-٥٣.

الشيخ ، هاني محمد عبده (٢٠١٤) . أثر التفاعل بين توقيت تقديم الدعم التعليمي والأسلوب المعرفي للطلاب في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الويب٢.٠ على التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم .

شيرين عيد مرسي (٢٠١٨). دور التعليم المدمج في تحقيق تكافؤ الفرص التعليمية في التعليم الجامعي المصري: تصور مستقبلي. *مجلة كلية التربية*، ٢٩ (١١٣)، ص ص ١٧٣-٢٥٦.

صلاح الدين؛ صفاء محمد (٢٠١٨) دور التعليم الإلكتروني في تطوير التعليم بجمهورية مصر العربية *مجلة بحوث الشرق الأوسط في العلوم الإنسانية والدراسات الأدبية*. (٤٥)، ٥٩٦-٦٤٦.

عبد العزيز طلبة (٢٠١١). أثر تصميم إستراتيجية للتعلم الإلكتروني قائمة على التوليف بين أساليب التعلم النشط عبر الويب ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم على كل من التحصيل وإستراتيجيات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتيا وتنمية مهارات التفكير العلمي، *مجلة كلية التربية جامعة المنصورة* ، ٧٥(٢).

عبدالعزيز طلبة عبدالحميد (٢٠١١). *التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم*. المنصورة : المكتبة العصرية .

عبير العجرمي (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارت تصميم الألعاب التربوية في العلوم والرياضيات لدى الطالبات المعلمات تخصص تعليم أساسي بجامعة الأزهر غزة، *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة الازهر، كلية التربية، فلسطين.

عماد ابوسريع حسين (٢٠١٤) . أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الآلي على تنمية بعض مهارات برنامج البوربوينت لدى طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية واتجاهاتهن نحوه. *مجلة كلية التربية*، ٢٥ (٩٨)، ص ص ٣٧٥-٤٣٠.

الغريب زاهر (٢٠٠٩). *التعليم الإلكترونى من التطبيق إلى الإحتراف والجودة*.القاهرة:عالم الكتب.

فاطمة الزهراء الزروق (٢٠١١). الأساليب المعرفية الأبعاد والمفهوم، *مجلة أنسنة للبحوث والدراسات*، ٢، ٤٩-٦٤.

فاطمة عاشور توفيق؛ و إنجي محمد جعفر (٢٠١٧). فاعلية استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر طرق تدريس الاقتصاد المنزلي لتحسين التحصيل والاتجاه نحوه لدى طالبات كلية التربية بجامعة نجران. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، ٦ (٧) ، ص ص ١٦٨-١٨٣.

فهاد بن حمد راشد المصارير (٢٠١٧). مدى ممارسة التعلم المدمج في تدريس الحاسب الآلي بالمرحلة المتوسطة والصعوبات التي تواجهه من وجهة نظر المعلمين بمدينة الرياض. *مجلة الثقافة والتنمية*، (١١٥)، ٨٣-١٤٤.

فهد بن سعود دليم (٢٠١٦). أثر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية على التحصيل الدراسي في مادة اللغة الانجليزية لدى الطلاب الصم بالمرحلة الثانوية، كلية التربية –جامعة عين شمس– *الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة*، ع(١٨١).

محمد إبراهيم سليمان إبراهيم (٢٠١٥). فاعلية توظيف تكنولوجيا التعليم المدمج لتنمية عادات العقل ومهارة اتخاذ القرار في مادة الفلسفة للطلاب المعاقين بصريا بالمرحلة الثانوية، *رسالة دكتوراه*، كلية التربية، جامعة حلوان.

محمد جابر خلف الله (٢٠١٠). فاعلية استخدام كل من التعليم الالكتروني والمدمج في تنمية مهارات انتاج النماذج التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر. *مجلة كلية التربية*، ٢١ (٨٢)، ص ص ٩٠–١٦٨.

محمد حسن رجب خلاف (٢٠١٣). أثر طريقة تقديم دعامات التعلم (مباشرة غير مباشرة) وطريقة تنفيذ مهام الويب (فردية تعاونية في تنمية التحصيل وتطوير موقع تعليمي إلكتروني وجودته لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة الاسكندرية. *رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية*، جامعة الاسكندرية، ٢٠١٣).

محمد عبد الرحمن خليل (٢٠١١). برنامج تدريب إلكتروني مقترح لتنمية مهارات توظيف الألعاب التعليمية عبر الإنترنت لدى معلمي الصفوف الأولية، تكنولوجيا التربية الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، ديسمبر، ٢٠٩–٢٤٣.

محمد عبده عماشة (٢٠٠٩). التعلم الإلكتروني المدمج، السعودية، وزارة التربية والتعليم، *مجلة المعلوماتية*، العدد ٢١، متاح على http://informatics.gov.sa

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١٠) مصادر التعلم الإلكتروني الأفراد والمؤسسات. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، ج١.

محمد عطية خميس (٢٠١٠).الاسس النظرية للتعلم الالكتروني، *مجلة التعلم الالكتروني* ،جامعة المنصورة،م٧،ع٦ .

محمد عطية خميس (٢٠١١). *الأصول النظرية والتاريخية التكنولوجيا التعلم الإلكتروني*، القاهرةدار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد محمود الحيلة (٢٠١٠).الألعاب التربوية وتقنيات إنتاجها سيكولوجيا وتعليميا، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمد محمود حمادة(٢٠١١). فاعلية استراتيجية السقالات التعليمية في تنمية التفكير التأملي والأداء الكتابي والتحصيل في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ذوي أساليب التعلم

المختلفة"، *مجلة تربويات الرياضيات*، الجمعية المصرية التربويات الرياضيات، كلية التربية، جامعة بنها، مج (١٤) يناير، ج (٢)، ص ص: ١٩٣- ٢٣٩.

محمد مختار المرادني (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط تقديم الدعم التعليميً المباشر وغير المباشر في بيئات التعلم الشخصية وأسلوب التعلم في تنمية التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي لدي المتعلمين الصم، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٧٩-٢٥٧.

محمد مؤمن عبد الفتاح (٢٠١٨). فاعلية استراتيجية الألعاب التعليمية في تنمية التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، *الجمعية المصرية التربويات الرياضيات*، مج٢١، ٨، ٩٠-٨٩.

محمد، وليد يوسف (٢٠١٤). أثر استخدام دعامات التعلم العامة والموجهة في بيئة شبكات الويب الاجتماعية التعليمية في تنمية مهارات التخطيط للبحوث الإجرائية لدى طلاب الدراسات العليا وتنمية اتجاهاتهم نحو البحث العلمي وفاعلية الذات لديهم، مجلة الدرسات العربية في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة حلوان، ع٥٣ ج(١).

مختار عثمان الصديق (٢٠١١) . التعليم المدمج (Blended learning) مدخل جديد لطرق وأساليب التعليم والتعلم. مؤتمر التعليم العام وتحديات القرن الحادي والعشرين. ٧٦ ديسمبر ص ص١-١٢.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٥). بيئات التعلم التفاعلية. القاهرة: دار الفكر العربى.

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

يسري مصطفى السيد (٢٠١١). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعة الخليجية نحو التعلم المدمج في التدريس "، مجلة الجامعة الخليجية: قسم التربية. (٣). ٨٣٤-٨٧٥.

المراجع الأجنبية :

Azevedo, R., & Jacobson, M. (2008). Advances in scaffolding learning with hypertext and hypermedia: A summary and critical analysis. *Educational Technology Research and Development*,56(1), 93–100.

Beale, I. (2005): Scaffolding and integrated' assessment in computer assisted learning (CAI) for children with learningdisabilities. *Australasian Journal of Educational Technology*, Vol. 21, NO. 2, PP. 173-191.

Brush, T., & Saye, J. (2002). A summary of Research Exploring Hard and Soft Scaffolding for Teachers and students Using a Multimedia Supported Learning Environment. *The Journal of Interactive Online Learning*, 1(2), 1-12.

Davis, E. A. (2003). Prompting middle school science students for productive reflection: Generic and directed prompts. *The Journal of the Learning Sciences*, 12, 91-142.

Diana , G.Oblinger. (2006). Learning Spaces, Designing Blended Learnin Space to the Students Experience. Chapter 11, *Transforming Education Through Information Technology* .S. Institutes.

Foster, E. K. and Hund, A. M. (2012). The Impact of Scaffolding and overhearing on young Childrens use of spatial terms between and middle, Child Lang, 39,338-364.

Garrison, Heather Kanuka (2004) . Cognitive presence in online learning, , p.98,4-18.

Hadwin, A.F. and Winne, P.H. (2001). CoNoteS2: A Software Tool for Promoting Self-Regulation, *Educational Research and Evaluation*, 7(2-3), 313-334

Hesse, L. (2017). The effects of blended learning on K-12th grade students (Master thesis). *University of Northern Iowa. USA.*

Jeffrey, L. M., Milne, J., & Suddaby, G. (2014). Blended Learning: How Teachers Balance the Blend of Online and Classroom Components. *Journal of Information Technology Education*: Research, 13, pp. 121-140. Retrieved from http://www.jite.org/documents/Vol13/JITEv13Research P121-140Jeffrey0460.pdf.

Jong Morris S.Y. et al(2008). Harnessing Computer Games in Education, Journal of Distance Education Technologies, 6(1), pp 1-9.

Kagan, J. (1966). Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71(1), 17–24. https://doi.org/10.1037/h0022886

Kanuka, H., & Rourke, L. (2013). Using blended learning strategies to address teaching development needs: How does Canada compare? *Canadian Journal of Higher Education*, 43(3), pp. 19 - 35.

Lee, H. S., & Songer, N. B. (2010) Expanding an understanding of scaffolding theory using an inquiry fostering science program.

McNeill, K., & Krajcik, J. (2006, April). Supporting students' construction of scientific explanation through generic versus context-specific written scaffolds. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association*, San Francisco.

Moro, B., (2012): "Scaffolding Strategies for English Language Learners", Powerpoint Lectuer of Ph.D., NYC, Fordham University.

Puntambekar, S & Hübscher, R (2005): Tools for Scaffolding Students i aComplex Learning Environment: What Have We Gained and what Have We Missed?, *Educational Psychologist*, 40(1), 1-12.

Rajkoomar, M., & Raju, J. (2016, September). A Framework Using Blended Learning for Innovative Teaching and Learning. Research & Reviews: *Journal of Educational Studies*, 2(3).

Rapeepisan, K. et al(2008). The Relationship between Game , Genres, Learning Techniques and Learning Styles in Educational Computer Games, Edutainment, SpringerVerlag, Berlin, Heidelberg.

Rosenshine, B. (2008). Five meanings of direct instruction, Center on Innovation & Improvement, Retrieved from http://www.centerii.org.

Sonja, Trapp . (2006) . Blended Learning Concepts - A Short Overview.e. Tomadaki and p.Scoot Eds, .*Innovative approaches for Learning and knowledge Sharing*, EC-Tel 2006 Workshops Proceedings

Utami, I. S. (2018). The effect of blended learning model on senior high school students' achievement. *In SHS Web of Conferences*, 42 (27).