فاعلية المنظمات التمهيدية البصرية ببيئة تعلم إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم

سمر محمد السيد أحمد خلف

أ.م.د نشوى رفعت شحاتة
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة دمياط

أ.م.د/ محمد عبد الرازق شمه
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة دمياط

ملخص البحث

هدف البحث الحالى إلى التحقق من فاعلية المنظمات التمهيدية البصرية ببيئة تعلم إلكترونية فى تنمية مهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، واتبع البحث المنهج التجريبى القائم على تصميم المجموعة الواحدة، تكونت عينة البحث من ٣٠ طالبًا من طلاب كلية التربية شعبة تكنولوجيا التعليم في العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠، ولتحقيق أهداف البحث تم إعداد الأدوات البحثية المتمثلة فى الاختبار التحصيلى لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الفصول الافتراضية، وبطاقة ملاحظة لقياس الآداء، وقد طبق الاختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة قبليًا وبعديًا على أفراد عينة البحث و توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب عينة البحث فى التطبيقين القبلى والبعدى لكل من الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الفصول الإفتراضية لصالح التطبيق البعدى، كما حققت المنظمات التمهيدية البصرية ببيئة التعلم الإلكترونية فاعلية فى تنمية مهارات تصميم الفصول الإفتراضية لدى عينة البحث.

مقدمة

شهد العالم فى الأونة الأخيرة حالة من التغيرات والتحولات فى شتى مجالات الحياة فأصبح التغير سمه من سمات هذا العصر الذى تحول إلى عصر المعلوماتية والتكنولوجيا المتطورة، مما انعكس بدوره على العملية التعليمية فظهرت طرق وأساليب جديدة اعتمدت على استخدام المستحدثات التكنولوجية للوصول للأهداف المطلوبة.

وتعد شبكة الإنترنت من أهم تلك المستحدثات التى أثرت فى الميدان التعليمى، فأتاحت للمتعلم

الوصول للمحتوى العلمى بأى وقت ومكان، وتغير دور المتعلم إلى مشارك فى بناء وإنتاج المعلومات بعد أن كان متلقيًا سلبيًا للمعلومات، وتعد بيئات التعلم الإلكترونية من التطبيقات التكنولوجية لشبكة الانترنت (نشوى شحاته،٢٠١٥، ص٤١٩).

فبيئة التعلم الإلكترونية بيئة مرنة للتعلم تتخطي حدود الزمان والمكان، يدرس المتعلمون من خلالها مقرراتهم وهم أمام أجهزة الكمبيوتر في مدارسهم أو منازلهم أو في أي مكان آخر، ويتم التواصل بأساتذتهم بشكل متزامن أو غير متزامن، بالإضافة إلى التفاعل مع زملائهم والمحتوى المقدم (عبد العزيز طلبة،٢٠١٠،ص٤٩).

وقد سعت عديد من الدراسات للكشف عن أثر بيئات التعلم الإلكترونية فى تنمية المهارات المختلفة كدراسة الجاسر(2019) Aljaser التى أثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التى درست من خلال بيئة التعلم الإلكترونية، بالإضافة إلى دراسة إسراء عبد الحافظ (٢٠١٩) التى أكدت على أثر بيئة التعلم القائمة على مرتكزات التعلم فى تنمية الجانب التحصيلى والآدائى لمهارات البرمجة بلغة HTML لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ويشير أكرم على (٢٠١٤، ص١٦٥) إلى ضرورة الإفادة من نظريات التعلم فى تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، حيث يمكن من خلال نظريات التعلم فهم طبيعة التعلم وأنماطه السلوكية المتنوعة وشروطه وكيفية حدوثه وتفسير أسبابه والتنبؤ به .

ومن النظريات التى اهتمت بتفسير كيفية تعلم الأفراد للمادة اللفظية المنطوقة والمقروءة نظرية أوزبل" للتعلم القائم على المعنى"؛ فيرى أوزبل أن التعلم هو عملية إدراك وإنتاج وارتباطات وعلاقات بين ما يقدم له من معلومة جديدة وبين المعلومات الموجودة بالفعل فى البناء المعرفى للمتعلم، فالمعرفة السابقة للمتعلم تؤثر بدرجة كبيرة على ما يمكن أن يضيفه على بنيته المعرفية، فإذا قام المتعلم بحفظ المادة دون أن يجد رابطة بينها وبين بنيته المعرفية فإن التعلم هنا يكون بلا معنى (وفاء نصار ومحمد الشافعى، ٢٠١٢، ص٢٦٧).

ومن المفاهيم الأساسية التي بنيت عليها نظرية "أوزبل "مفهوم المنظمات المتقدمة Advance Organizers وهى عبارة عن مادة تمهيدية قد تكون (مفهومًا أومبدأ أوتعميمًا أو قاعدة) تعرض على المتعلم فى بداية دراسته لموضوع معين، أو فى بداية تدريس وحدة دراسية كاملة وتعد جزء من المعلومات التي يقدمها المعلم لمساعدة الطالب على تنظيم المعلومات الجديدة (Çeliköz, Erişen&Şahin,2019, p24).

فالمنظمات المتقدمة تنظم أهم الأفكار والمفاهيم للمادة التعليمية بطريقة هرمية ومتوافقة مع العمليات المعرفية للمتعلم، وتشكل أساسًا يساعد

المتعلم على دمج المعرفة الجديدة مع المعلومات المنطقية للمادة المتعلمة، وربطها بالعلاقات النفسية للمتعلم(نشوى شحاته،٢٠١٥، ص٣٥).

وعلى الرغم من اختلاف أنماط المنظمات المتقدمة المستخدمة فى البحوث والدراسات إلا أنها أقرت بدورها فى تنمية المهارات المطلوبة سواء تم تقديمها من خلال بيئات التعلم التقليدية أو الإلكترونية، ويرجع سبب ذلك لما تزوده تلك المنظمات للمتعلم من تصور مسبق لما سيتم تعلمه، فيساعده على اكتشاف المعلومات اكتشافًا موجهًا وليس حرًا.

وفى هذا الصدد أجرى حميد حميد (٢٠١٢) دراسة لمعرفة أثر المنظمان المتقدمان الخرائط الرسومية والصور الثابتة بكتابيين إلكترونيين على الطلاب مرتفعى ومنخفضى السعة العقلية وأوضحت النتائج أن تضمن الكتاب الإلكترونى على خرائط رسومية جعلت الطلاب يركزون فى المحتوى التعليمى وزادت دافعيتهم لإكتساب المهارات التعليمية المتضمنة فيه.

ودراسة تشوانغ و شنليو (٢٠١٤ Hua chuang& Chin Liu) التي أكدا فيها على أن التغيير بين أشكال المواد التعليمية والتصميم التعليمي يلعبا دورًا هاما في نتائج تعلم الطلاب، حيث استخدام الباحثان نمطان مختلفان من المنظمات (السرد الشفوي/ النص على الشاشة) وقد توصلت النتائج إلى أن الطلاب الذين يقرأون المحتوى نصًا على الشاشة أفضل من الطلاب الذين استمعوا إلى المحتوى في صورة السرد الشفهى.

ودراسة أكرم على(٢٠١٤) التى أكدت تأثير أنماط المنظمات المتقدمة (البصرية، المرئية السمعية) فى نظام إدارة بيئة التعلم Emes على التحصيل وبقاء أثر التعلم، ودراسة مويروري ووامبوغو وواموكورو Muiruri, (2016) Wambugu & Wamukuru التى أثبتت فاعلية المنظمات المتقدمة (الرسومات والصور) فى تعلم الشعر في اللغة الإنجليزية حيث تم استخدامها كجسر ساعد التلاميذ على ربط ما قرؤه من القصائد والمعلومات المهمة المراد إكتسابها، وكذلك دراسة أحمد غلوش (٢٠١٦) التى أكدت فاعلية كل من المنظمات المتقدمة والتعليم الإلكترونى فى زيادة التحصيل وتنمية التفكير المنطقى لطلاب الصف الأول الأعدادى.

هذا ويمثل التعليم العالى أحد العناصر الثقافية فى المجتمعات الحضارية الحديثة، إذ لا يمكن عزل مؤسسات التعليم المختلفة عن المتغيرات المتلاحقة المتسارعة، بل ويجب على تلك المؤسسات تنمية مواردها البشرية لتواكب تطورات عصر المعرفة، ومن هذه المتغيرات نظام الفصول الافتراضية التى رفعت من كفاءة العملية التعليمية.

وتعرفها سعاد شاهين (٢٠١٦، ص ١٣٨) بأنها فصول شبيهة بالفصول التقليدية ولكنها لا

تتقيد بزمان أو مكان، وفيها يلتقى كل من المعلم والطلاب عبر شبكة الإنترنت، كما يمكن من خلالها تكوين مجموعات تعاونية يكون الطالب مركز التعلم.

ومن الدراسات التى أثبتت فاعلية الفصول الافتراضية فى التحصيل وتنمية المهارات دراسات كل من (عادل سرايا،٢٠١٢؛ هويدا سيد،٢٠١٥؛ Riegel&Kozen,2016؛ Ahmed&Osman,2020) ، هذا بالاضافة إلى الدراسات التى نادت بضرورة إكساب الطلاب مهارات تصميم الفصول الافتراضية كدراسة مايكل وكاثى (2012) Michael& Kath التى نادت بضرورة تدريب طلاب التعليم العالى على استخدام الفصول الافتراضية وتطوير المناهج فى ضوئها، حيث تتسم بالمرونة وخفض تكاليفها إلى جانب مشاركة الطلاب.

ودراسة حمد الغنيم (٢٠١٦) التى أوصت الدراسة بضرورة دمج تقنية المعلومات وبخاصة شبكة الإنترنت في عملية التعليم والتعلم، وتوفير دورات لتنمية مهارات الطلاب فى استخدام الفصول الافتراضية ونشرها عبر الإنترنت، نظرًا لإسهامها في حل مشكلة زيادة عدد الطلاب بالقاعات الدراسية، ودراسة عبد الرحمن الرحيلى (٢٠١٩) الذى أوصى بإجراء دراسات تكميلية لدراسته لدراسة التأثيرات الفارقة نتيجة استخدام الفصول الافتراضية فى التعليم العالى.

ووفقًا للدراسات التى أكدت ضرورة توظيف الفصول الافتراضية لتحويل العملية التعليمية من القالب التقليدى إلى التعلم الذاتى والتجريب العملى وإطلاق روح الابتكار، فكان لازمًا علينا الاهتمام بالطالب المعلم فهو النواه الأولى فى منظومة التطوير حيث يقع على عاتقه توظيف المستحدثات التكنزلوجية فى العملية التعليمية فيما بعد، لذا فقد استشعر الباحثون أهمية تصميم بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم تضمن هذه البيئة المنظمات التمهيدية البصرية فلربما يكون للمتعلم الإمكانيات العقلية التى تؤهله لتحقيق مستوى تحصيلى مرتفع لكنه لا يصل إلى هذا المستوى نتيجة عدم القدرة على ربط المعلومات الجديدة والمعلومات المخزنة، بالإضافة إلى تنظيمها وتصنيفها لفئات يسهل استرجاعها.

مشكلة البحث

استطاع الباحثين تحديد مشكلة البحث وهى تدنى درجات طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم فى وحدة تصميم الفصول الافتراضية بمقرر بيئات التعلم الافتراضى والمكتبات الإلكترونية، وعليه قام الباحثون بتقديم استبيان لعدد ٢٠ طالب وطالبة للوقوف على أسباب انخفاض درجاتهم فى هذه الوحدة وجاءت النتائج كالتالى:

- ٨٥% من العينة يرون عدم مناسبة طرق التعليم الحالية (الحفظ والتلقين) لتعلم مهارات تصميم الفصول الافتراضية،٨٠% من العينة يواجهون صعوبة في تطبيق كل مهارات تصميم الفصل الافتراضى داخل المعمل لتشعبها،٦٠% من العينة لا يستطيعون تنظيم محتوى علمى بداخل الفصل الافتراضى وإضافة الواجبات والإختبارات الموضوعية الإلكترونية للمقرر ثم نشر الرابط الخاص بالمقرر،٧٠% من العينة لا يستطيعون إدارة غرفة النقاش واستخدام أدواتها وإضافة الطلاب لها.

وفى ضوء ما أوصى به المؤتمر العلمى الثانى للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمى من ضرورة الاهتمام بتصميم بيئات التعلم الإلكترونية وتعميمها فى التعليم الجامعى، يأتى هذا البحث كمحاولة من الباحثين لتصميم بيئة تعلم تتواكب مع مستحدثات العصر مازجة بين نظرية التعلم ذى المعنى لأوزبل وبين نظرية الترميز المزدوج (المتمثل فى المنظمات التمهيدية البصرية) لتنمية مهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أسئلة البحث: تحدد سؤال البحث الرئيس كما يلى:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على المنظمات التمهيدية البصرية فى تنمية مهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

وينبثق من هذا السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

١. ما مهارات تصميم الفصول الافتراضية المراد تنميتها لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

٢. ما التصميم التعليمى المقترح لبيئة تعلم إلكترونية توظف المنظمات التمهيدية البصرية لتنمية مهارات تصميم الفصول الافتراضية؟

٣. ما فاعلية المنظمات التمهيدية البصرية ببيئة التعلم الإلكترونية فى تنمية الجانب المعرفى لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

٤. ما فاعلية المنظمات التمهيدية البصرية ببيئة التعلم الإلكترونية فى تنمية الجانب الآدائى لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟

فروض البحث: اعتمدت نتائج البحث الحالى على التحقق من صحة الفروض التالية:

١- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لصالح التطبيق البعدى.

٢- يوجد فاعلية للمنظمات التمهيدية البصرية ببيئة التعلم الإلكترونية عند مستوى≤٦,٠ فى تنمية التحصيل المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات تصميم الفصول الافتراضية وذلك وفقًا لنسبة الكسب المعدلة ماك جوجيان.

٣- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الآدائية لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لصالح التطبيق البعدى.

٤- يوجد فاعلية للمنظمات التمهيدية البصرية ببيئة التعلم الإلكترونية عند مستوى ≤٦,٠ فى تنمية الجانب الآدائى لمهارات تصميم الفصول الافتراضية وذلك وفقًا لنسبة الكسب المعدلة لماك جوجيان.

أهداف البحث : يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. الكشف عن فاعلية المنظمات التمهيدية البصرية فى تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.
٢. الكشف عن فاعلية المنظمات التمهيدية البصرية فى تنمية الجوانب الآدائية المرتبطة بمهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث :

- تقديم خطوط استرشادية لبيئة تعلم إلكترونية تعتمدعلى توظيف المنظمات التمهيدية البصرية تفيد فى تطوير أساليب تدريسية مؤثرة وفعالة فى التعليم عن بعد تزيد فى فهم واستيعاب المتعلمين من أجل تحسين نواتج التعلم المستهدفة لدى المتعلمين.
- تنمية بعض الجوانب المعرفية والآدائية لمهارات تصميم الفصول الإفتراضية عبر نظام wiziq لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

حدود البحث : سوف يقتصر البحث على الحدود التالية :

حدود بشرية: طلاب الفرقة الرابعة من طلاب كلية تربية (شعبة تكنولوجيا التعليم).

حدود زمنية: تم تطبيق البحث فى الفصل الدراسى الأول لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠.

حدود موضوعية: منظمات تمهيدية (بصرية)، بيئة تعلم إلكترونية، مهارات تصميم فصل افتراضى عبر نظام wiziq.

أدوات البحث:

١. اختبار معرفى مرتبط بمهارات تصميم الفصول الافتراضية.

٢. بطاقة ملاحظة لآداء الطلاب لمهارات تصميم الفصول الافتراضية.

التصميم شبه التجريبى للبحث :

سوف يعتمد البحث الحالى على التصميم شبه التجريبيى ذى المجموعة التجريبية الواحدة مع القياس القبلى والبعدى.

مصطلحات البحث

بيئات التعلم الإلكترونية Electronic Learning Environment:

يعرفها محمد عطية خميس (٢٠١٥، ص٧٩) بيئة تعلم غير تقليدية توظف إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لتصميم عمليات التعلم، وإدارتها، وتقويمها وتطويرها.

ويعرفها الباحثون بأنها بيئة تعلم عبر شبكة الإنترنت توظف فيها المنظمات التمهيدية (البصرية)، حيث تتيح لطلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم المرونة فى اختيار زمن ومكان التعلم بما يتوافق مع خطوهم الذاتى، وسرعتهم في التعلم.

المنظمات التمهيدية Advanted Organizars:

يعرفها عادل سرايا (٢٠٠٧، ص١١٣) بأنها منظومة المعلومات المتمثلة فى أهم المبادئ والمفاهيم المجردة المترابطة، تقدم فى بداية الدرس بشكل تدريجى المفاهيم العامة أولًا ثم الأفكار الأقل عمومية ثم الأكثر خصوصية.

ويعرفها الباحثون إجرائيًا: بأنها ملخصات بصرية (صور) تقدم بمستوى عال من التجريد والشمول والعمومية ببداية الموديول وقبل عرض موضوع الدرس، تلك الملخصات تساعد طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم فى ربط المحتوى العلمى الخاص بمهارات تصميم الفصول الافتراضية بما هو موجود بالفعل فى بنيتهم المعرفية.

الفصول الافتراضية

ويعرفها طارق عبد الرووف (٢٠١٥، ص٢٦٣) بأنها عبارة عن صف تخيلى يحاكى الصف الحقيقى، يتم برمجته ووضعه على شبكة الانترنت، فيلتقى المعلم والمتعلم فى وقت محدد مسبقًا ويتم التفاعل بينهما إلكترونيًا.

ويعرفها الباحثون إجرائيًا بأنها بيئات على الإنترنت تسمح للطلاب والمعلمين بالاتصال بشكل متزامن عبر الصوت والفيديو والمحادثات النصية؛ كما يمكن للمشاركين التحدث ومشاهدة بعضهم البعض والعمل معًا فى غرف جانبية، أو بشكل غير

متزامن حيث يتم التواصل بين المعلم وطلابه عن طريق البريد الإلكترونى والمنتديات.

ثانياً: الإطار النظرى للبحث :

يتضمن الإطار النظرى فى هذا البحث ثلاثة محاور رئيسة هم بيئات التعلم الإلكترونية، المنظمات المتقدمة، الفصول الافتراضية.

أولًا: بيئات التعلم الإلكترونية Electronic Learning Environment :

يعرفها سهيل كلاب (٢٠١٥، ص٣٠) على أنه مجموعة الحزم البرمجية طورت من أجل القيام بعملية إدارة التعليم الإلكترونى، ويمكن القول بأنه وصف لأى server مصمم؛ كى ينظم ويدير عمليات التعلم المتنوعة، كتقديم المحتوى العلمى ومتابعة أنشطة الطلاب وواجباتهم.

فهى منظومة تعليمية تستفيد من خدمات الإنترنت ومميزاته لتسهيل عملية التعليم والتعلم حيث يتم التعلم فى أى وقت وفى أى مكان (محمد شمه ،٢٠١١، ص٢٢٠).

مميزات بيئات التعلم الإلكترونية :

تتمثل مميزات البيئات الإلكترونية فى الربط بين المحتوى التعليمى وبرامج التعلم السابقة، تنويع الوسائط والنماذج التعليمية بما يخدم الأهداف التعليمية، القدرة على الاتصال بصورة مباشرة مع المؤسسات التعليمية، التفاعل عن طريق المناقشة التى تتم بين المتعلمين وأقرانهم وهيئة التدريس، التحكم فى مستوى تعلم كل طالب، القدرة على تحديث محتوى التعليم عند الحاجة، التعلم الذاتى بأسلوب غير متزامن (الغريب إسماعيل ٢٠٠٩، ص٢١٠).

كما يرى محمد عطية خميس(٢٠١٨، ص٣٠) أن بيئات التعلم الإلكترونى تتميز بالقابلية للوصول، الجودة الشاملة، تنمية المهارات التكنولوجية ومهارات التعلم مدى الحياة، توفير كثير من التكاليف الخاصة بإنشاء المبانى التعليمية والكتب الورقية.

مكونات بيئات التعلم الإلكترونية:

يحدد محمد خميس (٢٠١٨، ص ٢٨) المكونات التالية لبيئة التعلم الإلكترونى: سياق بيئى تعليمى أى الظروف والأحداث التى تؤثر بالنشاط التعليمى، المتعلم، المعلم، الاستراتجيات المستخدمة فى عملية التعلم، المحتوى التعليمى، الوسائط الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات، نظريات التعلم التى تحدد الاستراتجيات، إدارة التعلم .

وفى هذا الصدد ذكر كل من مجدى عقل ومحمد خميس(٢٠١٢، ص ص٣٩٥-٣٩٩) أن بيئات التعلم الإلكترونية تتكون من أنظمة بيئات التعلم الإلكترونية (نظام إدارة التعلم LMS، ونظم إدارة المحتوى CMS، ونظم إدارة أنشطة التعلم LAMS) بالإضافة إلى برمجيات التأليف التفاعلية.

ويرى الباحثون أن بيئات التعلم الإلكترونية الفعالة تزيد من دافعية المتعلم، توفر بيئة أكثر جاذبية للتعلم تتمركز حول المتعلم، تتيح حرية التعلم فى أى وقت وأى مكان، توفر الخصوصية للمتعلم، تعطى للمتعلم حرية التعلم، وتتعدد بها طرق التقييم، تراعى المستوى التعليمى للمتعلم.

المنظمات التمهيدية :

تعددت مسميات المنظمات المتقدمة فسميت بالمنظمات الاستهلالية، أوالمنظمات المبدئية أو أدوات الربط المعرفية أوالمنظمات المعرفية أو المقدمة المنظمة أو المنظمات التمهيدية، ويمكن تعريفها على أنها مجموعة من الأفكار على درجة عالية من التجريد والعمومية، تقدم للمتعلم قبل تعلم المادة الجديدة بشكل مألوف ومتصلة بوضوح مع الأفكار فى بنيته المعرفية (حسين رياش٢٠٠٧، ص١٢١).

خصائص المنظمات التمهيدية:

يلخص أوزبل مواصفات المنظمات المتقدمة فيما يلى :

الوضوح وكمال المعنى : ويعنى أن يكون معنى المنظم التمهيدى واضحًا للمتعلمين ولا يحمل أكثر من معنى.

الأصالة : وذلك ببناء المتعلم لمعرفته عن طريق استنتاج العلاقات المنطقية من خلال تمثيل المنظمات المتقدمة للمفاهيم والمبادئ.

الشمول: وهى القدرة على احتواء كافة الجزيئات والتفاصيل التى تتعلق بالمادة العلمية.

الإيجاز: فالإقتصار على المعلومات البسيطة يجعلها تستقر فى الذهن بصورة أوضح.

والعمومية : يكون عامًا فى لغته ومعناه .

العرض المسبق: عن طريق تقديم المنظم للطلاب وتعلمهم منه قبل عرض المعلومات المتصلة بموضوع التعلم(حسام مازن، ٢٠١٥، ص١٥٢).

ومن العرض السابق يتضح ضرورة مراعاة سمات المنظم المتقدم عند توظيفه فى العملية التعليمية تلك السمات التى تميزه وتجعله يؤدى دوره فى إثارة زهن المتعلم، وجعل المتعلم يبذل جهدًا عقليًا ليكتشف التعلم بنفسه.

أنواع المنظمات المتمهيدية: يمكن أن يقدم المنظم التمهيدى بأكثر من نمط وفقًا لنمط المثير المقدم من خلاله وهم على النحو التالى أولًا: المنظمات التمهيدية المكتوبة

أ-المنظم التمهيدى الشارح: يقوم هذا المنظم بتزويد المتعلم بالإطار المفاهيمى الذى يحتاج إليه لفهم المعلومات ويستخدم عندما تكون المعرفة غير مألوفة للمتعلم، فيعمل المنظم المتقدم على تزويد المتعلم بركائز ودعائم أساسية يبنى عليها مفاهيم الموضوع الجديد (Abubakar,2017,51).

ب-المنظم التمهيدى المقارن: يتم استخدامه عندما تكون المعرفة المراد تعلمها مألوفة نسبيا للمتعلم،

والهدف الرئيسي للمنظم المقارن هو تفعيل المعلومات الموجودة، وتذكرها وجلب ما يدرك أنه ذو صلة من الذاكرة العامة، فيؤدى المنظم المتقدم المقارن دور المرساه التى تساعد المتعلمين على إيجاد التكامل بين المعلومات الجديدة وما هو موجود فى بنيتهم المعرفية نتيجة التعلم السابق(وفاء نصار ومحمود الشافعى،٢٠١٢، ص ٢٧٩)

ثانيًا: المنظمات التمهيدية غير المكتوبة

وهى المنظمات المتقدمة التصويرية الجرافيكية **Graphical Advance Organizers:** وتعد أحدث نمط للمنظمات المتقدمة في الوقت الراهن وتعتمد في تصميمها على توفير مجموعة عناصر (النص المكتوب والمنطوق – الموسيقى والمؤثرات الصوتية – الرسوم المتحركة – الرسوم والصور الثابته – الصور المتحركة) و يمكن أن تقدم في بيئه واقعية أو بيئة تخيلية اصطناعية (افتراضية) ومن أنماطها (المنظمات البصرية – المنظمات البصرية السمعية – المنظمات متعددة الوسائط (عادل سرايا،٢٠٠٧، ص ١٥١).

أهمية المنظمات التمهيدية:

تشير بعض الأدبيات منها عادل سرايا (٢٠٠٧، ص١١٣)؛ عبد الكريم اليمانى(٢٠٠٩، ص٢٦٢)، والدراسات ومنها لى (Li,2016,p2) على أن أهمية المنظمات التمهيدية تتمثل فى: تمكين المتعلم من إدراك المفاهيم، كما تزيد من قدرة المتعلم على استدعاء المادة، وتزويد المتعلم ببناء تصورى عن المادة الجديدة وما تعلمه مسبقًا؛ ممايزيد من فاعلية التعلم، ويتم تقديم المنظم المتقدم لتدعيم عملية التعلم بإلقاء الضوء على الأفكار الرئيسة وسهولة الحصول على المعارف الجديدة، والسماح للمادة الجديدة أن تندمج بسهولة فى بنية المتعلم المعرفية، تزيد من قدرة المتعلم على تميز المعرفة الجديدة وما يرتبط بها من أفكار فى بنية المتعلم، وتحقيق الاستفادة القصوى من عملية التعلم بجعل لكل مفهوم معنى ينمو بنمو ثقافة المتعلم.

ويرى الباحثون أن عملية حدوث التعلم ذى المعنى يمر بمرحلتين المرحلة الأولى يتم تقديم الأفكار العامة للموضوع ثم تتبعها التفاصيل، يليها المرحلة الثانية الرجوع والربط بين الوحدات أو الأفكار بحيث يتم التعرف على أوجه التشابه والاختلاف، والتوفيق بين التناقضات الحقيقية أو الظاهرة، أوالمطابقة التامة بين الأفكار الجديدة والمعلومات المسبقة.

ثانيًا: الفصول الافتراضية:

تقوم فكرة التعليم عن بعد على فكرة أساسية مفادها تحويل التعليم إلى تعلم؛ وبالتالى التركيز على المتعلمين والعملية التعليمية ذاتها، ومن ثم الدعوة إلى تكافؤ الفرص التعليمية بين الأفراد، وإتاحة الفرصة للتعلم حسبما تسمح ظروف الفرد وفقًا لقدرته وإمكاناته.

وقد عرف كل من شحاته أمين و لمياء عبد العظيم ومجدى إسماعيل (٢٠١٧، ص١٣١) الفصول الافتراضية على أنها فصول إلكترونية للتعلم عن بعد، تمكن المعلم خلالها من عقد جلسات دراسية لتقديم محتوى علمى؛ مع إمكانية حفظ تلك الدروس للرجوع إليها عند الحاجة، كما تتيح للمعلم فرص التواصل المتزامن وغير المتزامن بينه وبين طلابه أو بين الطلاب وبعضهم البعض وذلك من خلال بعض الأدوات كغرف المناقشة والمنتديات والبريد الإلكترونى.

خصائص الفصول الافتراضية :

انفرد التعليم من خلال الفصول الافتراضية عن غيره من أنماط التعليم التقليدى ببعض السمات والخصائص المتعلقة بطبيعته وفلسفته ذكرها طارق عبد الرؤف(٢٠١٥، ص٢٦٤): إحتوائها على سبورة إلكترونية يستخدمها كل من المعلم والمتعلم فى الشرح، وتدعيم تبادل الخبرات تحت إشراف المعلم، كذلك البث الحى للدروس على الهواء بالصوت والصورة فى وقت يتم تحديده مسبقًا، بما يمكن للطلاب من الإجابة عن الأسئلة من خلال المحادثة الصوتية أو النصية.

كما أشارت سعاد شاهين (٢٠١٦، ص١٤٧) أن الفصول الافتراضية توفر جميع وسائل التفاعل الحى بين المعلم والمتعلم؛ فالمعلم يستخدام العديد من الوسائل التعليمية التفاعلية، كما يتفاعل المتعلم مع معلمه بالنقاش من خلال الميكرفون المتصل بالحاسب الشخصى الخاص بالمتعلم.

وفى هذا الصدد أضاف محمد البغدادى (٢٠١١، ص١٥) على أن الفصول الافتراضية لديها العديد من الخصائص الأساسية هى: التخاطب المباشر، المشاركة المباشرة بين المعلم والطلبة أو الطلبة وبعضهم للأنظمة والبرامج والتطبيقات، تبادل الملفات بين المعلم والطلاب، متابعة المعلم لكل الطلاب أو كل طالب على حده، استخدام برامج العرض الإلكترونى، التحكم فى دخول وخروج أى متدرب من قاعات التدريب التسجيل الصوتى للمحاضرة والعرض، توجيه أوامر المتابعة لما يعرض من مواد ونشاطات ومهام تدريبية.

أنماط الفصول الافتراضية: للفصول الافتراضية نمطان يتم تحديدها طبقًا لحالة تواجد العناصر البشرية على الشبكة، ويفصلهما حسن زيتون (٢٠٠٥، ص١٦١) على النحو التالى:

١. الفصول المتزامنة: يستطيع كل من المعلم والمتعلم خلالها الالتقاء بنفس الوقت عن طريق بعض الأدوات التى تتيحها كمؤتمرات الفيديو ومؤتمرات الصوت، فالمتعلم يتلقى المحاضرة بصورة حية، فيمكنه الاستماع للمعلم ورؤية مايعرضه فى الوقت ذاته ومناقشته أو مناقشة زملائه والتعاون معهم فى إنجاز مهمة

أوحل مشكلة أو القيام بمشروع، كما يمكنه حل التكليفات المطلوبة منه وتلقى التغذية الراجعة من المعلم فى اللحظة ذاتها.

٢. الفصول غير المتزامنة: فصول شبيهه بالفصول التقليدية حيث يلتقى المعلم بالمتعلمين فى أوقات مختلفة، وما يميز هذا النوع أن جميع المشتركين يشتركون فى نفس النوع من المعلومات ولكن لايجتمعون فى نفس الوقت، ويفضل استخدامه فى حل المشكلات الأقل تنظيمًا وليس لها حلول بسيطة، وسميت بالفصول غير المتزامنه لأنها غير مرتبطة بوقت محدد لتلقى المعلومة حيث يدخل المتعلم فى الوقت المناسب له دون الارتباط بباقى المتعلمين.

أنظمة الفصول الافتراضية:

يشير محمد البغدادى (٢٠١١، ص١٧) إلى بعض أنظمة الفصول الافتراضية التزامنية مثل (centra, hpvirtual classroom, talkroom, plataik, wiziq) وبعض أنظمة الفصول الافتراضية غير التزامنية مثل (Blackboard, webct, moodle, School Gen, Claronline).

مكونات الفصول الافتراضية :

تختلف أدوات الفصول الافتراضية من حيث المكونات والمميزات وسهولة الاستخدام، ولكنها مشتركة فى الوظائف والخصائص من تواصل وتفاعل مع الطلاب وقد أشار إليها عثمان السلوم (٢٠١١، ص١١٤) على النحو التالى:

• المشاركون: ويعرض فى هذا الجزئ جميع المشاركين فى الدرس بأسمائهم، ويتم منحهم بعض الصلاحيات أو منعها كالكتابة النصية والمحادثة الصوتية وصلاحيات التحكم فى الجلسة.

• المحادثة النصية : وهى المحادثة الكتابية التى تتيح إمكانية التواصل المباشر وبشكل فورى بين المعلم والمتعلم أو بين المتعلمين وبعضهم البعض تزامنيًا، والمشاركة خلال المناقشات الجماعية وتمارين العصف الزهنى، وأنشطة حل المشكلات .

• البث المرئى والصوتى: تمكن هذه الأداه المعلم من الظهور للمتعلم بالصوت والصورة، ويبث المحتوى بصورة حية على الهواء ،حيث يتمكن المتعلمون من الاستماع والمشاركة بالمداخلات والتعليقات ،كما يمكن للمعلم إعطاء الفرصة لأى متعلم بإدارة الجلسة تحت إشرافه وتوجيهه.

• السبورة البيضاء: هى الأداة الأساسية فى الفصول الافتراضية، حيث تمكن المعلم من عرض شرائح عرض مرئية أو وثائق تعليمية للمتعلمين، كما يمكن للمتدربين الكتابة عليها وإبداء الملاحظات والرسم أو الإجابة عن سؤال أو شرح لموضوع ما فى الدرس مع مشاركة الأخرين سواء بالتعديل أو كتابة الملاحظات.

- التصويت: وتستخدم هذه الأداة فى أخذ آراء المشاركين حول موضوعات ذات علاقة بالمادة التعليمية كما تتيح معرفة نتيجة التصويت لمعرفة آراء الأكثرية بسهولة.

ويرى الباحثون أن الفصول الافتراضية تعمل على تغيير الشكل الكامل للتعليم التقليدى بالمؤسسات التعليمية ليهتم بالتعليم التعاونى كما تتمتع تلك الفصول بالعديد من المميزات التى تجعل منها نظامًا تعليميًا فعالًا ومهما اختلفت أنماطه فإنه يوفر للمتعلم مرونه وتفاعلية عالية.

ثالثاً الإجراءات المنهجية للبحث

أولًا: منهج البحث والتصميم شبه التجريبى:

يعد البحث الحالى من البحوث التطويرية؛ لذا استخدم الباحثون مناهج البحث التالية:

- المنهج الوصفى التحليلى؛ فى استقراءالبحوث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث والنظريات التربوية التى استندت إليها فى كتابة الإطار النظرى.
- المنهج التجريبى؛ لتطبيق المعالجات التجريبية، والإجابة عن أسئلة البحث، واختبار فروضه.

التصميم شبه التجريبى: تم استخدام تصميم المجموعة الواحدة one group pre-pest,post test الذى يعتمد على مقارنة نتائج الاختبار القبلى لأفراد المجموعة بنتائج الاختبار البعدى للمجموعة نفسها .

ثانياً: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة دمياط للعام ٢٠١٩/٢٠٢٠، وقد بلغ عددهم ٣٠ طالبًا.

ثالثًا: إعداد قائمة مهارات تصميم الفصول الافتراضية عبر نظام wiziq: اللازم توافرها لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم :

قام الباحثون بالإطلاع على بعض الدراسات التى تناولت مهارات تصميم الفصول الافتراضية، ومن ثم تقنين مهارات تصميم الفصول الافتراضية عبر نظام wiziq بعد التواصل مع أحد موظفى مركز الدعم الفنى بالموقع؛ لمد الباحثون بالدليل التعليمى لإمكانات النظام وبناءً قام الباحثون بتحليل أدوات ومكونات ومميزات هذا النظام، ثم صياغة قائمة بمهارات الفصول الافتراضية فى صورتها الأولية، لعرضها على مجموعة المحكمين المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم، وإجراء التعديلات التى أوصوا بها وإجازتها فى صورتها النهائية.

تكونت الصورة النهائية لقائمة المهارات من(٥) مهارات رئيسة و(١٧) مهاراة فرعية و(١٧٥) أداءً سلوكيًا، ويوضح الجدول التالى مهارات تصميم الفصول الافتراضية عبر نظام wiziq:

م	المهارة الرئيسة	المهارة الفرعية	الآداءات
١	تسجيل حساب على نظام wiziq وإدارته.	تسجيل حساب عبر نظام wiziq .	١٤
		الخروج من النظام .	٩
٢	تغير إعدادات الفصل الافتراضى داخل نظام wiziq.	تغير لون الأزرار.	٧
		تغير صورة أيقونةAcademy .	٤
		تغير بانر الفصل الافتراضى.	٧
٣	إدراج الملفات لمكتبة حسابك على wiziq	إدراج ملفات مخزنه من جهاز المستخدم الشخصى إلى مكتبة حسابه على نظام wiziq .	٨
		إدراج رابط لملف إلى مكتبة حسابه على نظام wiziq .	٤
٤	ضبط جدول أعمال المقرر الدراسى ونشره عبر وسائل التواصل المختلفة.	تنظيم وحدات المقرر داخل الفصل الافتراضى.	١٦
		إضافة محتوى إلى وحدات المقرر.	١٣
		إضافة تكليف لمقرر.	٨
		بناء اختبار إلكترونى للمقرر.	١٩
		نشر رابط المقرر على المواقع الاجتماعية.	٥
		إضافة المتعلمين للمقرر.	٦
٥	تصميم فصل افتراضى مباشر عبر نظام wiziq وإدارته .	تصميم فصل افتراضى وتحديد زمنه.	١٩
		الدخول إلى الفصل الافتراضى المباشر بالوقت المحدد مسبقًا.	٤
		استخدام أدوات الحوار والتواصل بداخل الفصل الافتراضى المباشر.	١٥
		استخدام أدوات السبورة التفاعلية داخل الفصل الافتراضى المباشر.	١٧

رابعًا: قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية:

أ- **اشتقاق القائمة الأولية للمعايير: تم بناء قائمة المعايير من خلال دراسة وتحليل الدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية بشكل عام، وكذلك المعايير الخاصة بتوظيف المنظمات التمهيدية البصرية فى عمليتي التعليم والتعلم.**

ب- **صدق المعايير: للتأكد من صدق هذه المعايير، أعد الباحثون قائمة بالمعايير بصورتها الأولية وتم عرضها على مجموعة من المحكمين فى مجال**

تكنولوجيا التعليم، وذلك للتأكد من السلامة اللغوية للفقرات، وملاءمتها لتطوير البيئات الإلكترونية، وتمت التعديلات فى ضوء تلك الآراء والملاحظات، ثم التوصل للصورة النهائية لقائمة المعايير حيث بلغت مؤشرتها (٨٧) موزعة على (١١) معيارًا رئيسًا.

خامساً: أدوات البحث:

١- اختبار تحصيلى معرفى (قبلى /بعدى): تم صياغة مفردات الاختبار بحيث تغطى الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الفصول الافتراضية وقد مر تصميم الاختبار بالمراحل التالية.

أ- تحديد الهدف من الاختبار التحصيلى : حُدد الهدف من الاختبار القبلى والبعدى وهو قياس الجانب المعرفى لمهارات الفصول الافتراضية لطلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية شعبة تكنولوجيا التعليم.

ب- صياغة الصورة الأولية للاختبار التحصيلى: استخدم الباحثون الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد والصواب والخطأ) لإعدادات مفرادات الاختبار التحصيلى، وذلك على أساس مناسبتها للأهداف ومستوياتها، ودقتها وموضوعيتها وقد روعى فى صياغتها تركيز السؤال على فكرة واحدة.

ج- عرض الصورة الأولية على المحكمين: بعد الانتهاء من إعداد الاختبار فى صورته الأولية، كان لابد من إجراء التقويم البنائى لمفرداته؛ لذا فقد قام الباحثون بعرض الصورة الأولية للاختبار التحصيلى على الساده الخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم مرفقًا معه جدول المواصفات ومصفوفة الأهداف التعليمية، وذلك لإبداء الرأي فيه من حيث: الدقة العلمية واللغوية لصياغة مفردات الاختبار، مدى ارتباط مفردات الاختبار بالأهداف التعليمية.

د- الصورة النهائية للاختبار: بناء على أراء السادة المحكمين قام الباحثون بإجراء بعض التعديلات، حيث أعادوا صياغة بعض المفردات وحذف بعضها، وقد تكون الاختبار فى صورته النهائية من ٥٨ مفردة (٣٠) مفردة من أسئلة الصواب والخطأ و(٢٨) مفردة من أسئلة الاختيار من متعدد.

ه- ضبط الاختبار التحصيلى: بعد إجراء التعديلات التى أوصى بها المحكمون قام الباحثون بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية وعددها (٣٠) طالبًا للتأكد من صلاحية التطبيق على العينة التجريبية وحساب ما يلى:

- زمن الاختبار: وقد تم حساب الزمن اللازم للإجابة على مفردات الاختبار، وقد بلغ زمن الاختبار (٤٣) دقيقة.

- **الاتساق الداخلي لأسئلة الاختبار التحصيلي:** وللتحقق من صدق الاتساق الداخلى لأسئلة الاختبار التحصيلى قام الباحثون بحساب معاملات الارتباط بين درجات كل سؤال من أسئلة الاختبار التحصيلى والدرجات الكلية للمستوى الذى ينتمى إليه السؤال، حيث تراوحت ما بين (٠.٤١– ٠.٨٨) وجميعها دالة إحصائياً، وبذلك تعتبر أسئلة الاختبار صادقه لما وضعت لقياسه.
- **الصدق البنائي للاختبار التحصيلى:** للتحقق من الصدق البنائى للاختبار التحصيلى قام الباحثون بحساب معامل الارتباط بين الدرجات الكلية لكل مستوى من مستويات الاختبار التحصيلى والدرجات الكلية للاختبار، وجاءت النتائج كماهو مبين فى الجدول

مستويات التحصيل	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
التذكر	٠.٨٨	٠.٠١	دال
الفهم	٠.٩٠	٠.٠١	دال
التحليل	٠.٨٥	٠.٠١	دال
التطبيق	٠.٩٥	٠.٠١	دال

ويتضح من الجدول السابق صدق وتجانس مستويات الاختبار التحصيلى، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٨٥ - ٠.٩٥)، وجميعها دالة إحصائياً، مما يدل على صدق وتجانس مستويات الاختبار التحصيلى.

- **معامل ثبات الاختبار:** تحقق الباحثون من ثبات الاختبار التحصيلى ومستوياته من خلال طريقة معامل ألفا كرونباخ، وجاءت النتائج كما هي مبينة في الجدول التالى

مستويات التحصيل	عدد الأسئلة	معامل ألفا كرونباخ
التذكر	١٣	٠.٨٦
الفهم	١٣	٠.٨٨
التحليل	٩	٠.٨٠
التطبيق	٢٣	٠.٩٢
الاختبار التحصيلى	٥٨	٠.٩٦

ويتضح من الجدول السابق ارتفاع ثبات الاختبار،حيث تراوحت ما بين (٠.٨٠ -

٠.٩٢) لمستويات التحصيل، وبلغ معامل الثبات للاختبار ككل (٠.٩٦) مما يطمئن الباحثون لنتائج تطبيق الاختبار.

- معامل الصعوبة والتميز لكل مفردة من مفردات الاختبار: تراوحت قيم معامل الصعوبة لأسئلة الاختبار التحصيلى ما بين (٠.٢٣ – ٠.٤٧) كما تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار التحصيلى ما بين (٠.٤٧ – ٠.٨٧) مما يدل على أن القدرة التمييزية لفقرات الاختبار مناسبة.

١- بطاقة ملاحظة الآداء

أ- تحديد الهدف من البطاقة: قام الباحثون بتحديد الهدف من هذه البطاقة وهو قياس الجانب الآدائى لمهارات تصميم الفصول الافتراضية.

ب- إعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة وتحليل المهارات الرئيسة إلى المهارات الفرعية المكونة لها والآداءات المتضمنة فيها، تمت صياغة بطاقة الملاحظة فى صورتها الأولية والتى تكونت من (٥) مهارات رئيسة و(١٧) مهارة فرعية و(١٧٥) أداءً.

ت- إجراءالضبط العلمى لبطاقة الملاحظة من خلال:

- صدق بطاقة الملاحظة: استخدم الباحثون الصدق الظاهرى فى حساب صدق بطاقة الملاحظة والمتمثل فى استطلاع آراء المتخصصين والخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك فى مدى ملائمة البطاقة للهدف التى أعدت من أجله، جاءت نتائج اتفاق المحكمين أكثر من ٩٠% على صلاحية بطاقة الملاحظة.
- حساب معامل الثبات: تم حساب ثبات البطاقة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، ثم حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء كل طالب على حده باستخدام معادلة "كوبر"، وقد جاءت نسب الاتفاق كما يوضحها الجدول التالى:

أداء الطالب	اتفاق الملاحظ الأول مع بطاقة الملاحظة	اتفاق الملاحظ الثانى مع بطاقة الملاحظة	اتفاق الملاحظ الثالث مع بطاقة الملاحظة
الأول	%٩٣,٢٥	%٨٥,٤٦	%٩٧,٤٤
الثاني	%٩٠,٥٥	%٨٣,٧٥	%٩٨,٥٠
الثالث	%٩٢,٧٥	%٨٢,٦٠	%٩٥,٦٠

يتضح من الجدول السابق أن متوسط نسبة الاتفاق بين الملاحظين بلغت (٩١,١%) وهذا يعني أن بطاقة الملاحظة على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة للقياس.

تصميم المعالجات التجريبية:

تبنى البحث الحالى نموذج محمد عطية خميس(٢٠٠٣) كأحد نماذج التصميم التعليمى لبيئات التعلم الإلكترونية، والمقررات التفاعلية وقد اتبع الباحثون الخطوات التالية وفقًا للنموذج.

١- **مرحلة الدراسة والتحليل:** تم فيها مراجعة وتحليل الدراسات السابقة التربوية فى مجال البيئات الإلكترونية والمنظمات التمهيدية والفصول الافتراضية؛ لتحديد مهارات تصميم الفصول الافتراضية عبر نظام wiziq، وتحديد معايير تصميم بيئة التعلم المقترحة.

٢- **مرحلة التصميم:** تضمنت مرحلة تصميم الأهداف التعليمية، وتصميم أدوات القياس وتصميم المحتوى، وتصميم استراتجيات التعليم والتعلم، اختيار الوسائط المتعددة، تصميم أدوات المساعدة والتوجيه، تصميم السناريو.

٣- **مرحلة التطوير:** تضمنت التخطيط والتحضير للإنتاج والحصول على الوسائط الرقمية وإنتاج الجديد وتكويد البيئة، وتجميع الوسائط وإخراج النسخة الأولية للبيئة، التقويم البنائى للنسخة الأولية ، تعديل النسخة الأولية والإخراج النهائى للبيئة ثم:

- إعداد موقع لبيئة التعلم القائمة على المنظمات التمهيدية البصرية وتجهيزه لتطبيق التجربة الأساسية للبحث، تم توفير وتجهيز البرامج والأجهزة المستخدمة واللازمة لعملية إنتاج البيئة وحجز موقع على شبكة الإنترنت بعنوان http://www.al-raeed.com .
- تصميم جميع الموديولات التعليمية وفق نظرية التعلم ذى المعنى لأوزبل وعرض المنظمات البصرية ببداية الموديولات وبداية الموضوعات مصاحبة لحركة تميزها، عقب ذلك قام الباحثون بعرض بيئة التعلم على محكمين مختصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، حيث أشار المحكمون ببعض التعديلات قام الباحثون بإجرائها على بيئة التعلم، ومن ثم أصبحت البيئة فى صورتها الأولية.

٤- **مرحلة التطبيق والتقويم:** تم إجراء التجربة الأساسية للبحث فى الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٧ أكتوبر ٢٠١٩، واستمرت إلى يوم ٢٩ نوفمبر ٢٠١٩.

- عقد لقاء تمهيدى مع طلاب عينة البحث التجريبية؛ وذلك لتعريفهم بطبيعة التجربة، وكيفية السير فيها، وكيفية طلب المساعدة، وتوزيع الاسم والرقم السرى الخاص بكل طالب، وشرح كيفية الدخول للبيئة، وعرض الموديولات التعليمية، وتوضيح المدة المستغرقة لدراسة كل مديول وهى٧ أيام توزع كالتالى اليوم الأول إتاحة الاختبار القبلى للموديول والمحتوى التعليمى، اليوم الخامس تنفيذ أنشطة التعلم اليوم السادس والسابع تنفيذ الاختبار البعدى.
- تطبيق أداتى البحث قبليًا.
- دراسة الموديولات المقررة فى الزمن المحدد لدراستها.
- بعد انتهاء فترة التجريب تم تطبيق أداتى البحث بعديًا.
- إجراء المعالجة الإحصائية، والحصول على النتائج وتفسيرها، وإقرار التوصيات.

نتائج البحث وتوصياته:

هدف هذا البحث إلى التحقق من فاعلية المنظمات التمهيدية البصرية ببيئة التعلم الإلكترونية فى تنمية مهارات الفصول الافتراضية لطلاب تكنولوجيا التعليم لذا استخدم الباحثون اختبار(ت) لعينتين مرتبطتين -t-Test paired (Sample).

وللإجابة عن السؤال الأول والذى ينص على ما مهارات تصميم الفصول الافتراضية المراد تنميتها لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟ قام الباحثون بإعداد استبانه بمهارات تصميم الفصول الافتراضية بعد الاطلاع على الأطر النظرية والدراسات السابقة التى تناولت الفصول الافتراضية، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم واستطلاع آرائهم والقيام بالتعديلات المطلوبة وإجازتها.

وللإجابة عن السؤال الثانى والذى ينص على ما التصميم التعليمى المقترح لبيئة تعلم إلكترونية توظف المنظمات التمهيدية البصرية لتنمية مهارات تصميم الفصول الافتراضية ؟ قام الباحثون بإعداد قائمة المعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكترونية بعد الاطلاع على الأطر النظرية والدراسات السابقة التى تناولت معايير التصميم التعليمى ومعايير تصميم المنظمات التمهيدية البصرية، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم واستطلاع آرائهم والقيام بالتعديلات المطلوبة لإجازتها.

للإجابة عن السؤال الثالث والذى ينص على ما فاعلية المنظمات التمهيدية البصرية ببيئة التعلم الإلكترونية فى تنمية الجانب المعرفى لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟ قام الباحثون بالتحقق من صحة الفرض الأول "يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لصالح التطبيق البعدى".

ويوضح الجدول التالى دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى الاختبار القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى باستخدام اختبار ت للعينات المترابطة:

القياس	عددأفراد العينة (ن)	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجات الحرية ن -١	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
القبلى	٣٠	٢٣,٧٣	٤,٢٣	٢٩	٣٤,٨٣	,٠٠١
البعدى		٤٩,٣٧	١,٨			

وباستقراء نتائج الجدول السابق نجد أن قيمة المتوسط الحسابى للتطبيق البعدى (٤٩,٣٧) أعلى من قيمة المتوسط الحسابى للتطبيق القبلى (٢٣,٧٣) وبالتالى تكون دالة لصالح المتوسط الأعلى أى لصالح التطبيق البعدى وهذه النتيجة تتوافق مع ما صاغه الباحثون فى الفرض الأول.

والاجابة عن السؤال الثالث "ما فاعلية المنظمات التمهيدية البصرية ببيئة تعلم إلكترونية فى تنمية الجانب المعرفى لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم ؟" تم استخدام معادلة نسبة الكسب المعدلة لماك جوجيان ويوضحه الجدول التالى:

المتغير	التطبيق	متوسط الدرجات	الدرجة العظمى	نسبة الفعالية
الاختبار التحصيلى	القبلى	٢٣,٧٣	٥٨	٠,٧٤
	البعدى	٤٩,٣٧		

وباستقراء نتائج الجدول السابق تبين أن نسبة الفعالية للاختبار التحصيلى ٠,٧٤ مما يدل على أن المنظمات التمهيدية البصرية أدت دورًا كبيرًا فى تنمية الجانب التحصيلى لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى عينة البحث وبذلك تحقق الفرض الثانى والذى ينص على" يوجد فاعلية للمنظمات التمهيدية البصرية ببيئة التعلم الإلكترونية عند مستوى ≤٦, فى تنمية التحصيل المرتبط بالجوانب

المعرفية لمهارات تصميم الفصول الافتراضية وذلك وفقًا لنسبة الكسب المعدلة ماك جوجيان".

للإجابة عن السؤال الرابع والذى ينص على ما فاعلية المنظمات المتقدمة البصرية ببيئة التعلم الإلكترونية فى تنمية الجانب الآدائى لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟ قام الباحثون بالتحقق من صحة الفرض الثالث " يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى للبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الآدائية لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لصالح التطبيق البعدى.

ويوضح الجدول التالى دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى الاختبار القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة باستخدام اختبار ت للعينات المترابطة:

القياس	عدد أفراد العينة (ن)	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجات الحرية ن-١	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
القبلى	٣٠	٢٤,٠٣	٣,٠٤	٢٩	٩٩,٧٠	,٠٠١
البعدى		١٥٧,٠٣	٨,٨٩			

وباستقراء نتائج الجدول السابق نجد أن قيمة المتوسط الحسابى للتطبيق البعدى (١٥٧,٠٣) أعلى من قيمة المتوسط الحسابى للتطبيق القبلى (٢٤,٠٣)، وبالتالى تكون دالة لصالح التطبيق البعدى وهذه النتيجة تتوافق مع ما صاغه الباحثون فى الفرض الثالث.

وللإجابة عن السؤال الرابع "ما فاعلية منظم متقدم بصرى فى بيئة تعلم إلكترونية فى تنمية الجانب الآدائى لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟" تم استخدام معادلة نسبة الكسب المعدلة لماك جوجيان ويوضحه الجدول التالى:

المتغير	التطبيق	متوسط الدرجات	الدرجة العظمى	نسبة الفعالية
بطاقة الملاحظة	القبلى	٢٤,٠٣	١٧٦	٠,٨٨
	البعدى	١٥٧,٠٣		

وباستقراء نتائج الجدول السابق تبين أن نسبة الفعالية لبطاقة الملاحظة (٠,٨٨) مما يدل على أن المنظمات التمهيدية البصرية كانت لها دورًا فى تنمية الجانب الآدائى لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى عينة البحث، وبذلك تحقق الفرض الرابع والذى ينص على" يوجد فاعلية للمنظمات التمهيدية البصرية ببيئة التعلم الإلكترونية عند مستوى ≤٦, فى تنمية الجانب الآدائى لمهارات

تصميم الفصول الافتراضية وذلك وفقًا لنسبة الكسب المعدلة ماك جوجيان".

مناقشة النتائج

بناءً على ما تقدم من نتائج البحث لوحظ فاعلية المنظمات التمهيدية البصرية ببيئة تعلم إلكترونية فى تنمية الجوانب المعرفية والآدائية لمهارات تصميم الفصول الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، وتتفق هذه النتائج مع دراسات (قكرية عبد السلام ٢٠١٨، أميرة حجازى ٢٠١٨، مروة إسماعيل ٢٠١٢، أكرم على ٢٠١٤) والتى أكدت جميعها على فاعلية أنماط المنظمات المتقدمة فى تنمية التحصيل الدراسى والمهارات المختلفة.

ويمكن تفسير تطور مهارات تصميم الفصول الافتراضية لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم لما اتسمت به البيئة من مميزات منها:

- اتباع المعايير والأسس النظرية عند تصميم البيئة الإلكترونية.
- قدرة المنظمات التمهيدية البصرية على ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة داخل بنية المعرفية للمتعلم حيث جعلت التعلم ذا معنى، وساعدت فى تسهيل استيعاب الطلاب للمفاهيم العلمية.
- فرص التعلم التى توفرها المنظمات التمهيدية تثير انتباه المتعلمين وذلك من خلال الوسائط الإلكترونية، بالإضافة إلى دور المنظمات التمهيدية فى تقليل الفجوه بين الخبرات الجديدة والخبرات المجزأة الموجودة بالبنية المعرفية للمتعلم.
- استخدام مقاطع فيديو وضحت خطوات أداء المهارة بصورة فعالة.
- تحكم المتعلم بشكل كامل في عرض عناصر المحتوى للموديولات، مع إمكانية إعادة عرض المحتوى أكثر من مرة، أدى لفهم المحتوى المقدم بشكل جيد وإدراك الطالب للمهام المطلوبة منه.
- تجزئة محتوى التعلم فى فقرات تعليمية قصيرة؛ لعدم زيادة الحمل الإدراكى للمتعلم وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة للمتعلم باستخدام المنظمات المتقدمة.
- توافر الأنشطة التعليمية في كل موديول والتي اشتملت على بعض التكليفات الفردية والجماعية، مما أدى إلى إثراء عملية التعلم.
- تقديم التغذية الراجعة المناسبة لاستجابة المتعلمين وتعريفهم جوانب القوة والضعف فى أدائهم.

التوصيات :

فى ضوء النتائج التى توصلت إليها الدراسة؛ يوصى بما يلى :

- الافادة والاهتمام بتقديم المنظمات التمهيدية فى مقررات برامج التعلم عن

بعد حيث أظهرت النتائج دور المنظم فى بقاء أثر التعلم والاحتفاظ بالمعلومات.

- ضرورة وعى الجهات الإدارية بكلية التربية بأهمية تدريب الطلاب المعلمين بجميع الأقسام على استخدام الفصول الافتراضية فى العملية التعلمية.

مقترحات ببحوث مستقبلية: يقترح الباحثون إجراء بحوث فى المجالات التالية:

- تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على المنظمات المتقدمة البيانية لتنمية مهارات القواعد النحوية لدى تلاميذ الإعدادية.
- فاعلية منظم تمهيدى بصرى فى برنامج تعلم إلكترونى لتنمية مهارات تصميم المتاحف الافتراضية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

The Effectiveness of Visual Advance Organizers in Electronic Learning Environment for Enhancing Skills of Designing Virtual Classrooms among Students of Instructional Technology Department

Abstract: This research aimed to investigate the effectiveness of a visual advanced organizers in an electronic learning environment for enhancing virtual classrooms designing skills among instructional technology students. The researcher used the experimental approach based on one group pre-posttest study. The research's sample consisted of 30 students of instructional technology department at the Faculty of Education in the academic year 2019/ 2020. In order to achieve the objectives of the research, the researcher has developed the following tools: the achievement test to measure the cognitive aspect of virtual classrooms design skills and performance observation card. The achievement test and the observation card were applied before and after on the members of the research sample. The research results were: there was a statistically significant difference between the mean scores of the research sample students' in the pre and post application of the achievement test and observation card in the favor of the post application and the effectiveness of visual advanced organizers in an electronic learning environment for enhancing virtual classrooms designing skills among instructional technology students.

.

Keywords: visual advance organizer, Electronic learning environment, virtual classrooms.

المراجع

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

السيد أحمد أنور على حسن (٢٠١٥). أثر تصميم برنامج تعلم إلكترونى عبر الويب باستراتجية التعليم التعاونى على تنمية كفايات المعلم الميسر فى إدارة الفصول الافتراضية . (*رسالة دكتوراه*). جامعة عين شمس : كلية البنات للآداب والعلوم والتربية .

المؤتمر العلمى الثانى للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمى (٢٠١٤). بيئات التعلم الافتراضية ومستقبل التعليم فى مصر والوطن العربى .الفترة من ٢٦-٢٧ مارس .

إسراء حسين عباس عبد الحافظ (٢٠١٩). أثر بيئة قائمة على مرتكزات التعلم فى تنمية مهارات البرمجة بلغة HTML لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية* . ع٢١.

أكرم فتحى مصطفى على (٢٠١٤). توظيف أنماط المنظمات المتقدمة فى نظام إدارة بيئة التعلم الإلكترونى عن بعد EMES على التحصيل المعرفى وبقاء أثر التعلم لدى طلاب ماجستير التوجيه والإرشاد التربوى بجامعة الملك عبد العزيز. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة* المجلد (٣) . عدد (١).

أحمد محمد مصطفى غلوش (٢٠١٦) . تأثير استخدام المنظمات المتقدمة والتدريس الإلكترونى على تحصيل العلوم البيولوجية وتنمية التفكير المنطقى لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسى. *رسالة ماجستير*.كلية التربية .جامعة كفر الشيخ.

أميرة سمير سعد على حجازى (٢٠١٨). التفاعل بين أسلوب التحكم ونمط عرض المنظم التخطيطى فى برنامج ذكى عبر الويب وأثارهما فى تنمية بعض مهارات إدارة الفصل الإلكترونى لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم . مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث. ع٣٧.

حسام محمد مازن (٢٠١٥). *تدريس العلوم والتربية العلمية من السلوكية إلى البنائية* . القاهرة: المكتبة العصرية.

حسن حسين زيتون (٢٠٠٥). *رؤية جديدة فى التعلم – التعلم الإلكترونى المفهوم القضايا التطبيق التقييم*.الرياض:الدار الصولتية للتربية .

حسين محمد أبو رياش (٢٠٠٧). *التعلم المعرفى* .عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.

حمد بن صالح بن عبد العزيز الغنيم (٢٠١٦). اتجاهات طلبة كلية التربية نحو استخدام الفصول الافتراضية في العملية التعليمية. *مجلة العلوم التربوية*. (مج٢٤)(ع١).

حميد محمود حميد (٢٠١٢). أثر التفاعل بين المنظمات التمهيدية بالكتاب الإلكترونى والسعة العقلية فى تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسى . دراسات عربية فى التربية وعلم النفس (ASEP). العدد ٢٢ الجزءالثالث .

محمد رضا محمود البغدادى (٢٠١١). بيئات التعلم الافتراضية. *مجلة كلية التربية بالفيوم*. ع ١١.

سعاد أحمد شاهين(٢٠١٦). طرق تدريس تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكتب الحديث.

سهيل كامل كلاب (٢٠١٥). *التعليم الإلكترونى مستقبل التعليم غير التقليدى*. عمان: دار أسامة للنشر .

شحاته عبد الله أمين، مجدى إسماعيل، لمياء محمد إبراهيم عبد العظيم (٢٠١٧).أثر استخدام الفصول الافتراضية على تنمية الجانب الآدائى لمهارات إنتاج الرسوم المتحركة فى ضوء معايير الجودة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم . دراسات تربوية ونفسية مجلة كلية التربية بالزقازيق .

طارق عبد الرؤف (٢٠١٥).*التعليم الإلكترونى والتعليم الإفتراضى* .القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عبد الكريم على اليمانى (٢٠٠٩). *استراتجيات التعلم والتعليم*. الأردن: زمزم .

عبد الرحمن بن سلمان بشيبش الرحيلى (٢٠١٩). فاعلية برنامج تدريبى فى تنمية بعض مهارات استخدام الفصول الافتراضية لمعلمى المرحلة الثانوية. مجلة القراءة والمعرفة. ع٢١٧.

عادل السيد سرايا (٢٠٠٧) . *التصميم التعليمى والتعلم ذو المعنى*. الأردن : دار وائل للنشر والتوزيع.

عادل السيد سرايا (٢٠١٢). تصميم برنامج تدريبى عبر تكنولوجيا الفصول الافتراضية وفعاليته فى تنمية بعض مهارات التصميم التعليمى البنائى والاتجاه نحو استخدامها لدى معلمى الفائقين. *مجلة كلية التربية بالمنصورة* . عدد ٧٨ جزء ٣.

عثمان بن ابراهيم السلوم (٢٠١١). الفصول الافتراضية وتكاملها مع نظام إدارة التعلم بلاك بورد(Black board). *دراسات المعلومات*.ع١١.

عبد العزيز طلبه عبد الحميد(٢٠١٠). *التعليم الالكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم*. المنصورة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

فكرية رأفت ممدوح عبد السلام (٢٠١٨). أثر نمط تقديم المنظمات التمهيدية ببيئة مهام الويب فى تنمية التحصيل والتنظيم الذاتى للتعلم بمقرر علم الاجتماع لدى طلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير. كلية التربية جامعة عين شمس.

مجدى سعيد عقل، محمد عطية خميس (٢٠١٢). تصميم بيئة تعليمية إلكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم . *مجلة البحث العلمى فى التربية* . ع١٣.ج١

مروة مجدى حسنى إسماعيل(٢٠١٢). أثر أنماط المنظمات التمهيدية فى برامج الكمبيوتر التعليمية على كفاءة تعلم المفاهيم العلمية. رسالة ماجستير. كلية التربية جامعة حلوان.

محمد رضا محمود البغدادى (٢٠١١). بيئات التعلم الافتراضية. *مجلة كلية التربية بالفيوم*. عدد١١.

محمد عبد الرزاق شمه (٢٠١١). أثر التفاعل بين مداخل تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وأنماط استخدامها على التحصيل وتنمية مهارات التفاعل الاجتماعى لدى طلاب الجامعة. *مجلة كلية التربية*. جامعة الأسكندرية . مج ٢١ ع٥.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكترونى الجزء الأول :الأفراد والوسائط* .القاهرة : دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٨). بيئات التعلم الإلكترونى. القاهرة : دار السحاب .

نشوى رفعت محمد شحاته (٢٠١٥). تصميم بيئة تعلم إلكترونية فى ضوء النظرية التواصلية وأثرها فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية. *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث محكمة*.ع٣١.

نشوى رفعت شحاته(٢٠١٥) . *تصميم التعليم*. المنصورة: المكتبة العصرية .

وفاء محمود نصار ومحمد منصور الشافعى (٢٠١٢). *نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية* . الرياض: دار الزهراء.

Ahmed,A.&Osman,M. (2020) The Effectiveness of Using WiziQ Interaction Platform on Students' Achievement, Motivation and Attitudes. *Turkish Online Journal of Distance Education*, v.21, n.1 Article 2 p19-30

Aljaser,A. (2019) . The Effectiveness of E-Learning Environment in Developing Academic Achievement and the Attitude to Learn English among Primary

Students. ***Turkish Online Journal of Distance Education*****, v.20, n.2, Article 12 p176-194 Apr.**

Çeliköz,N, Erişen,Y, Şahin,M. (2019). Coognitve Learning Theories with Emphasis on Latent Learning, Gestal and Information Processing Theories. ***Journal of Education and Instructional Studies in the World*****, Vol. 9 Issue: 3**

Li, sh. (2016). Does providing an advance organizer in online drill and practice games improve language learning outcomes? ***Master Thesis.*** **University of Twente . Faculty: Behavioral Science**

Muiruri,M,.Wambugu,P,&Wamukuru,,K,.(2016)UsingAdvance Organizers to Enhance Pupils' Achievement in Learning Poetry in English Language.***Journal of Education and Practice,*** **Vol.7, No.3**

Michael, Kathy.(2012). Virtual Classroom: Reflections of Online Learning . Campus-Wide Information Systems, v29 n3 p156-165

Riegel,C. Kozen,A.(2016) Attaining 21st Century Skills in a Virtual Classroom. ***Educational Planning*****, v.23 ,n.3, p.41-55.**