أثر التفاعل بين نمط تقديم المهارة ببيئات التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

أحمد محمد بدر الدين أبو العز محمد

المدرس المساعد بقسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

أ.د/ محمد إبراهيم الدسوقي

أستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية جامعة حلوان

أ.د/ آمال ربيع كامل محمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

وعميد كلية التربية جامعة الفيوم

ملخص البحث:

يعد هذا البحث من أبحاث التفاعل بين المعالجة والاستعداد، حيث سعى هذا البحث إلى معالجة القصور في مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية عن طريق دراسة أثر التفاعل بين أنماط تقديم هذه المهارات ببيئات التعلم الإلكتروني سواء باستخدام النمط الكلي أو الجزئي والأسلوب المعرفي (الاعتماد علي المجال الإدراكي مقابل الاستقلال عنه).

وقد تم الاعتماد على التصميم شبه التجريبي، والذي تضمن متغير مستقل واحد وهو نمط تقديم المهارة (كلي/جزئي)، ومتغير تصنيفي وهو الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي)، وقد تكونت عينة البحث من (٥٦) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم تم تقسيمهم إلى أربعة مجموعات.

وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة

٠,٠٥ لصالح الطلاب الذين درسوا باستخدام نمط التقديم الجزئي للمهارات في الجانب الأدائي، بينما لم يكن هناك فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين المجموعتين (نمط التقديم الكلي / الجزئي) في الجانب المعرفي للمهارات.

وكذلك وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ لصالح الطلاب المستقلين في الجانب المعرفي، بينما لم يكن هناك فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين الطلاب المستقلين والمعتمدين في الجانب الأدائي للمهارات.

وكذلك وجود تفاعل بين نمط تقديم المهارة والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) في الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بينما لم يكن هناك تفاعل في الجانب المعرفي للمهارات.

المقدمة:

تعتبر بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني من أكثر المستحدثات التي أفرزتها تكنولوجيا التعليم في البيئات التربوية في السنوات الأخيرة، حيث يتم التعلم بطريقة تفاعلية من خلال نقل المعلومات والخبرات التعليمية أو التدريبية المختلفة من مصدرها إلى المتعلم أو المتدرب حيث يوجد، اعتماداً على الوسائط التعليمية وتكنولوجيا الاتصال الإلكتروني.

ويعد التدريب على المهارات العملية والمعرفية إحدى المشكلات التي يعانيها التعليم في مراحله المختلفة ويهتم بحلها، خاصة مع زيادة أعداد الطلاب وعدم توافر معلمين مؤهلين بشكل كاف مع قلة الإمكانيات المتاحة، وتعد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من المهارات اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم، وفي مجال التعليم والتعلم الإلكتروني فإن هذا الأمر يأخذ أهمية خاصة لتباعد المعلم عن المتعلم، حيث يتم الحاجة إلى تواجد أدوات للتقييم البنائي والنهائي، والتي يجب أن تبني في صورة تستطيع من خلالها قياس الأهداف ومدى تحقيقها كما تهدف إلى عمليات التقويم المستمر بالنسبة للعملية التعليمية وأهدافها ومجالات العمل بها ومدى التقدم الذي تحرزه.

كما تعد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية أحد المهارات العملية التي يواجه مجال التدريب عليها مجموعة من الصعوبات، حيث يحتاج الطالب عند تعلم هذه المهارات إلى ملاحظة نموذج للأداء الماهر أو الممارسات الإيجابية لأداء المهارة في شكل بيان عملي يقوم به معلم على درجة عالية من المهارة.

ويتبين أن هناك نمطان لتقديم المهارات ببيئات التعلم الإلكتروني، وهما النمط الكلي لتقديم المهارات والنمط الجزئي، فالطريقة الكلية لتعليم المهارات تعبر عن تعليم

(*) استخدم الباحث التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA) الإصدار السادس، وفي الأسماء العربية يتم البدء بالاسم الأول ثم اسم الشهرة.

المهارة ككل أو الحركة من حيث أداؤها بشكل مجمل، بينما الطريقة الجزئية تعني تعليم المهارة من خلال تقسيمها إلى أجزاء ويتم تعليم كل جزء على حدة، ثم يتم ربط هذه الأجزاء بعضها ببعض كلما تقدمنا في عملية التعلم (عماد سالم، ٢٠١١، ٦٣)*.

ويتضح أن هناك اختلافاً في الآراء بين النمطين، فقد أكد (فؤاد أبو المكارم، ٢٠٠٠، ١٥٦) على ضرورة تعلم خطوات أداء المهارة بطريقة كلية حيث أنها تساعد المتعلم على إدراك العلاقة بين عناصر ومكونات المهارة، وتساهم في تعلمها وإتقانها بسرعة، ومن النظريات التي تؤيد النمط الكلي نظرية الجشطالت أو نظرية المجال، بينما يؤكد (صلاح الدين عرفة، ٢٠٠٥، ٦٣) على ضرورة تجزئة العرض المهاري إلى سلسلة من الأداءات الفرعية بحيث يتم تدريب المتعلم على فترات موزعة حتى يمكن تقليل التوتر الذي يصاحب المتعلم أثناء تنفيذه للمهارة، وأن يتم تقييم كل خطوة من خطوات الأداء حتى انتهاء عملية التدريب، وذلك بهدف علاج نواحي القصور وتوجيه المتعلم نحو طبيعة الأداء الصحيح، ومن النظريات التي تؤيد الطريقة الجزئية نظرية التعزيز.

وفي ضوء ذلك يبرز سؤال عن أي نمط لتقديم المهارات ببيئات التعلم الإلكتروني أكثر تأثيراً في تحسين التعليم؟ لننصح به مصممي ومطوري هذه البيئات باستخدامه في تنمية المهارات، حيث تعد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من المهارات اللازمة والضرورية لطلاب وأخصائي تكنولوجيا التعليم وجزءاً أساسياً في إعداد الطالب المعلم داخل كليات التربية النوعية حتى يستطيع عند خروجه إلى الحياة العملية أن يضطلع بمهامه داخل المؤسسات التعليمية المختلفة ومراكز مصادر التعلم الموجودة بهذه المؤسسات.

ومن ناحية أخرى لم تتوقف الدراسات والبحوث العربية والأجنبية على تطوير المعالجات التجريبية فحسب، ولكن بدأ المجال يتجه نحو الاهتمام بالبحث في متغيرات التصميم بالأسلوب الذى يتلاءم مع قدرات واستعدادات وحاجات المتعلمين المختلفة،

وذلك في محاولة لإحداث التوافق المطلوب بين خصائص كل متعلم والموقف التعليمي، حتى يتمكن من إنجاز الأهداف التعليمية بفعالية وكفاءة، فبدأت تظهر البحوث والدراسات التي تأخذ في الاعتبار الأساليب المعرفية في بيئات التعلم الإلكتروني المختلفة مثل دراسة (ربيع رمود، ٢٠١٣) ودراسة (محمود برغوت، ٢٠١٣) ودراسة (رمضان حشمت، ٢٠١٢) ودراسة (رانيا كاسب، ٢٠٠٩)، فالأساليب المعرفية تعد مسئولة عن الفروق الفردية بين المتعلمين حيث تعكس الطريقة المفضلة التي يستخدمها المتعلم في اكتساب المعلومات ومعالجتها وتصنيفها واسترجاعها، وفي تفاعله مع المواقف المختلفة.

ويعد الأسلوب المعرفي (الاعتماد على المجال الإدراكي في مقابل الاستقلال عنه) هو أحد الأساليب المعرفية وثيقة الصلة بالتعلم من المرئيات، ويهتم هذا الأسلوب بالطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع وما به من تفاصيل، أي أنه يتناول قدرة الفرد على إدراكه كجزء من المجال كشيء مستقل أو متصل عن المجال المحيط ككل (أنور الشرقاوي، ٢٠٠٣، ١٠٦)،

ومن هذا المنطلق ونتيجة اختلاف الآراء حول تحديد النمط الأفضل في تنمية المهارات ببيئات التعلم الإلكتروني، وتفاعل كل نمط مع الأسلوب المعرفي (الاعتماد على المجال الإدراكي مقابل الاستقلال عنه)، وفيما يتعلق بتأثيرهما على تعلم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بجانبيها المعرفي والمهاري، من هنا نبعت مشكلة البحث وبالتالي الحاجة إلى إجراء البحث الحالي بهدف الوقوف على نمط تقديم المهارات ببيئات التعلم الإلكتروني في إطار تفاعله مع الأسلوب المعرفي المحدد.

الإحساس بالمشكلة:

بالرغم من انتشار التعليم والتعلم الإلكتروني وزيادة الإقبال على استخدامه وتوظيفه في العملية التعليمية إلا أنه يحتاج إلى المزيد من البحوث التطويرية لاستخدامه

بشكل واسع في المؤسسات التعليمية وفي برامج التعليم الجامعي، وخاصة عندما يتضمن المقرر مهارات عملية أدائية، والذي يتطلب ممارسة المتعلم لهذه المهارات العملية.

فمن خلال مشاركة الباحث في تدريس الجانب التطبيقي للعديد من المقررات الدراسية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم في أكثر من فصل دراسي، لاحظ الباحث قصوراً كبيراً في مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، ولكى يتأكد الباحث من هذا القصور قام بمراجعة الدرجات الفعلية للجانب التطبيقي في هذه المقررات والتي يتم من خلالها إنتاج اختبارات إلكترونية للسنوات الدراسية ٢٠١٤ و٢٠١٥، ولاحظ تدني في متوسط درجات الطلاب في الجزء الخاص بإنتاج الاختبارات الإلكترونية حيث تتراوح متوسطات درجات الطلاب ما بين ٤٥% إلى ٦٠% في هذه المهارات.

وقد لاحظ الباحث أثناء تدريس مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم وجود صعوبات في تعلم هذه المهارات، بالإضافة إلى أن البيان العملي وحده لا يتيح الفرصة في تعديل الأخطاء الموجودة في الأداء لدي الطلاب، كما قام الباحث بتقييم إنتاج الطلاب للمشاريع النهائية التي قام الطلاب بإنتاجها في نهاية الفصول الدراسية للسنوات الدراسية ٢٠١٤ و٢٠١٥ ولاحظ الباحث وجود مشاكل تقنية وفنية تعوق تشغيل الاختبارات الإلكترونية بشكل سليم كما أنها تحتوي على نمط واحد أو اثنين على الأكثر من الأسئلة، إلى جانب خلوها أيضاً من معايير التصميم والإنتاج.

وبتتبع القائمين على تدريس الجانب التطبيقي للمقررات الدراسية، تبين أنهم يقومون باستخدام استراتيجية العروض التوضيحية بالبيان العملي على أجهزة العرض، وقد تبين أنهم أحياناً يقومون بعرض المهارة بشكل كلي ثم يقوم الطلاب بتطبيق هذه المهارة، وأحياناً يقومون بعرض المهارة خطوة بخطوة حيث يقوم الطلاب بالتطبيق بعد

كل خطوة، وبسؤال القائمين على التدريس اتضح أن ذلك لا يقوم على هدف معين أو لمقابلة متطلبات محددة.

ويعد إنتاج الاختبارات الإلكترونية جزءاً أساسياً في إعداد الطالب المعلم تخصص تكنولوجيا التعليم حتى يستطيع عند خروجه إلى الحياة العملية أن يضطلع بمهامه داخل المؤسسات التعليمية المختلفة ومراكز مصادر التعلم الموجودة بهذه المؤسسات، مما دفع الباحث لمحاولة معالجة هذا القصور بتوظيف نمطين لتقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (النمط الكلي والنمط الجزئي)، ودراسة أثر التفاعل بينهما وبين الأسلوب المعرفي (الاعتماد في مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) على كفاءة التعلم وتنمية هذه المهارات، وذلك بهدف تحديد نمط تقديم المهارات الأنسب للأسلوب المعرفي السائد لدى الطلاب، وتوفير فرص أكثر لتدريب الطلاب على المهارات العملية.

مشكلة البحث:

تبلورت مشكلة البحث في وجود قصور واضح في مستوى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم في مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، تلك المهارات التي يستخدمها الطلاب لإنتاج الاختبارات ببيئات التعلم الإلكتروني، والتي لا غنى عنها لأخصائي تكنولوجيا التعليم، ومن ثم يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

"**ما أثر التفاعل بين نمط تقديم المهارة ببيئات التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي السابق الأسئلة التالية:

١. ما مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية التي يجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا

التعليم؟

٢. ما صورة البرنامج المقترح لنمطى تقديم المهارات بشكل كلي وبشكل جزئي ببيئات التعلم الإلكتروني لطلاب تكنولوجيا التعليم؟
٣. ما أثر نمطي تقديم المهارة على زيادة تحصيل الجانب المعرفي وتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟
٤. ما أثر الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) على زيادة تحصيل الجانب المعرفي وتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟
٥. ما أثر التفاعل بين نمطي تقديم المهارة بشكل (كلي/جزئي) والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) على زيادة تحصيل الجانب المعرفي وتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟

أهداف البحث:

هدف هذا البحث إلى علاج مشكلة القصور القائم في مستوى طلاب تكنولوجيا التعليم في مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وذلك من خلال:

١. التعرف على نمط تقديم المهارة (كلي/جزئي) الأفضل في زيادة التحصيل للجانب المعرفي، وتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
٢. التعرف على أثر الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) على زيادة التحصيل للجانب المعرفي، وتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
٣. التعرف على أثر التفاعل بين نمطي تقديم المهارة بشكل (كلي/جزئي) والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) على زيادة التحصيل للجانب المعرفي، وتنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث في أنه قد يفيد في:

١. تزويد القائمين على تصميم المقررات الإلكترونية ببيئة تعلم إلكتروني لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام نمطي تقديم المهارات بالنمط الكلي والنمط الجزئي.
٢. توجيه أعضاء هيئة التدريس إلى نمط تقديم المهارات المناسب بنظم التعليم والتعلم الإلكتروني وفقاً للأسلوب المعرفي الغالب على الطلاب.
٣. تزويد أعضاء هيئة التدريس باختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١. أسلوب (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) كأحد أساليب التعلم المعرفية.
٢. النمط الكلي والنمط الجزئي كأنماط لتقديم المهارات في بيئات التعلم الإلكتروني.
٣. طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم.

أدوات البحث:

أولاً: الأدوات المستخدمة لاختيار عينة البحث:

١. اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) لتصنيف عينة البحث حسب أسلوبهم المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) إلى مجموعتين.

ثانياً: أدوات القياس المستخدمة للتحقق من فروض البحث:

١. اختبار تحصيلي (قبلي/بعدي) لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
٢. بطاقة ملاحظة (قبلي/بعدي) لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ثالثاً: أدوات المعالجة التجريبية:

١. بيئة تعلم إلكتروني قائمة على النمط الكلي في تقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
٢. بيئة تعلم إلكتروني قائمة على النمط الجزئي في تقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

رابعاً: أدوات جمع البيانات:

١. استمارة استطلاعية لتحديد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لطلاب تكنولوجيا التعليم.
٢. استمارة تقييم بيئتي التعلم الإلكتروني.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٥٦) ست وخمسون طالباً وطالبةً من طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم، وذلك للعام الجامعي ٢٠١٥/٢٠١٦، وقد تم تقسيمها إلى أربعة مجموعات تجريبية:

١. المجموعة التجريبية الأولى (المستقلون/النمط الكلي)، وعددها (١٣) طالباً وطالبةً.
٢. المجموعة التجريبية الثانية (المستقلون/النمط الجزئي)، وعددها (١٤) طالباً وطالبةً.
٣. المجموعة التجريبية الثالثة (المعتمدون/النمط الكلي)، وعددها (١٤) طالباً وطالبةً.

٤. المجموعة التجريبية الرابعة (المعتمدون/النمط الجزئي)، وعددها (١٥) طالباً وطالبةً.

متغيرات البحث:

١. **المتغير المستقل:** نمط تقديم المهارة ببيئات التعلم الإلكتروني (كلي/جزئي).
٢. **المتغير التصنيفي:** الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي).
٣. **المتغير التابع:** مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بجانبيها المعرفي والمهاري.

منهج البحث:

١. استخدم الباحث المنهج الوصفي في الإطار النظري لوصف التعليم والتعلم الإلكتروني وبيئاته واستراتيجياته وأنماط تقديم المهارات بشكل إلكتروني، وأسلوب (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) كأحد الأساليب المعرفية، وكذلك لتحديد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
٢. استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وذلك لتجريب بيئتي التعلم الإلكتروني، والمقارنة بين الأربع مجموعات التجريبية، وتتضمن البحث التصميم شبه التجريبي كما هو موضحاً في الجدول التالي:

جدول (١) التصميم شبه التجريبي للبحث

نمط تقديم المهارة / الأسلوب المعرفي	كلي	جزئي
الاستقلال عن المجال الإدراكي	المجموعة التجريبية (١)	المجموعة التجريبية (٢)
الاعتماد على المجال الإدراكي	المجموعة التجريبية (٣)	المجموعة التجريبية (٤)

فروض البحث:

١. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطلاب الذين يدرسون باستخدام نمط التقديم الكلي والطلاب الذين يدرسون باستخدام نمط التقديم الجزئي في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٢. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطلاب الذين يدرسون باستخدام نمط التقديم الكلي والطلاب الذين يدرسون باستخدام نمط التقديم الجزئي في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٣. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي والطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٤. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي والطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٥. لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة (مستقلين كلي/مستقلين جزئي/معتمدين كلي/معتمدين جزئي) في التطبيق

البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط تقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والأسلوب المعرفي.

٦. لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة (مستقلين كلي/مستقلين جزئي/معتمدين كلي/معتمدين جزئي) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط تقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والأسلوب المعرفي.

مصطلحات البحث:

التعلم الإلكتروني:

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه نظام تعليمي يقدم بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر بالاعتماد على أجهزة الحاسب الآلي وشبكة المعلومات فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم ومحتواه إلكترونياً، بشكل يتيح للمتعلم إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أو غير متزامنة في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته.

نمط تقديم المهارات بشكل كلي:

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه الطريقة التي يتم فيها تعليم كل مهارة من مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بشكل كامل دون تجزئ، بحيث يتم عرضها على طلاب تكنولوجيا التعليم أولاً ثم يقوم الطلاب بتطبيقها.

نمط تقديم المهارات بشكل جزئي:

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه الطريقة التي يتم فيها تقسيم كل مهارة من مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية إلى خطوات أداء، بحيث يتم عرض خطوة أداء تلو

الأخرى، وبعد كل خطوة أداء يقوم طلاب تكنولوجيا التعليم بتطبيق تلك الخطوة.

الأسلوب المعرفي:

الأساليب المعرفية هي استراتيجيات الفرد المميزة في استقبال المعرفة والتعامل معها ومن ثم الاستجابة على نحو ما، فهي طريقة الإنسان في التذكر والتفكير، وبمعنى أشمل فهي استراتيجية الفرد التي ترتبط بتجهيزه أو تناوله للمعلومات (حمدي الفرماوي، ٢٠٠٩، ٣٥).

الاختبارات الإلكترونية:

يعرفها الباحث إجرائياً بأنها أحد وسائل التقييم التي يتم إنتاجها بصورة رقمية سواء عبر أحد تقنيات الحاسب الآلي أو عبر شبكة المعلومات الدولية، والتي يتم توظيفها لقياس المعلومات المكتسبة لدى الطلاب في ضوء قدراتهم وإمكانياتهم الحقيقية.

الإطار النظري للبحث:

يتناول الإطار النظري للبحث ثلاثة محاور رئيسية تغطي متغيرات البحث، تتمثل في المحور الأول وهو التعليم والتعلم الإلكتروني، والمحور الثاني وهو أنماط تقديم المهارات ببيئات التعلم الإلكتروني، والمحور الثالث وهو الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي).

المحور الأول: التعليم والتعلم الإلكتروني:

يتميز العصر الذي نعيش فيه بالتغير المستمر والتطور السريع في جميع نواحي الحياة، حيث كان لظهور التقنيات الحديثة أثر كبير في تطوير أساليب وطرق جديدة للتعليم أسهمت في حل العديد من المشكلات التي تواجهها النظم التربوية، كما كان لها أثر في الدعوة إلى إكساب المهارات والقدرات للطلاب واعتمادهم على الذات ليكونوا قادرين على التفاعل مع متغيرات العصر، وقادرين على صناعة حياة جديدة قائمة على السيادة لا التبعية وفق تعاليم دينهم ومجتمعهم، ومن هنا حرصت الكثير من المؤسسات

التربوية والتعليمية على توظيف هذه المستحدثات ودراسة متغيراتها، ومنها التعليم والتعلم الإلكتروني.

ويُعرِّف كل من (الغريب زاهر، ٢٠٠٩، ٣٩) التعلم الإلكتروني بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين في أي مكان وفي أي زمان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل الإنترنت أو الأقراص المدمجة أو المؤتمرات عن بعد لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر بشكل تزامني أو غير تزامني وتقديم مادة تعليمية تهتم بالتفاعلات بين المتعلمين والمعلمين والخبراء والبرمجيات.

ويتسم التعليم والتعلم الإلكتروني بالعديد من المميزات التي يقدمها للعملية التعليمية، ومنها **التعلم في أي وقت وفي أي مكان**، وهذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار لأن بإمكانه التعلم في الأوقات التي تناسبه (Smedley, 2010)، كما **أنه يوفر الوقت للمتعلم**، والذي قد يهدره ويضيعه في وسائل الانتقال للمؤسسة التعليمية وانتظار وقت المحاضرات أو تسليم المهام والتكليفات، **وتحقيق مبدأ المساواة** الذي يتيح للمتعلم فرصة الإدلاء برأيه من خلال أدوات الاتصال المختلفة بجرأة أكبر خاصة مع الطلاب الذين يشعرون بالقلق والتردد في التعبير عن أفكارهم في القاعات الدراسية التقليدية (Arkorful & Abaidoo, 2014 ؛Zhang et al, 2006).

كما يتميز التعليم والتعلم الإلكتروني **بتقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم** والتي قد تضيع وقت المحاضرة مثل تسجيل الحضور واستلام التكليفات، كما يتميز **بتعدد طرق تقييم الطلاب** حيث وفّر التعلم الإلكتروني أدوات التقييم الفوري، كما يتميز **بسهولة تحديث المحتوى التعليمي الإلكتروني وتطويره**، كما يتميز **بسهولة الوصول إلى المعلم** في غير أوقات العمل الرسمية، حيث يكون بمقدور الطالب إرسال استفساراته للمعلم عبر أدوات الاتصال المختلفة بدلاً من أن يظل مقيداً على مكتب المعلم في انتظار تفرغه (محمد السبيعي، ٢٠١١، ٢٣-٢٤؛ Arkorful &

.(Abaidoo, 2014, 401

ويعتبر التعلم الإلكتروني نظاماً تعليمياً متكاملاً، يتكون من مدخلات تتمثل في عملية تأسيس البنية التحتية من أجهزة وخطوط اتصال، وإنشاء المواقع التعليمية وتصميم المقررات الإلكترونية، والكوادر البشرية، والأهداف التعليمية، كما يتكون من عمليات تتمثل في التسجيل واختيار المقررات والتعلم والمتابعة من قبل المعلمين وعمليات التقويم، ويتكون أيضاً من مخرجات تتمثل في تحقيق الأهداف التعليمية، وتعزيز نتائج الطلاب، وتطوير المقررات، وتعزيز أداء المعلمين والإداريين (أحمد سالم، ٢٠٠٤، ٣٠٩-٣١١؛ أسامة هنداوي وآخرون، ٢٠٠٩، ٤٤٧؛ Gautam & .(Tiwari, 2016, 14-15

ولا يقتصر نظام التعليم والتعلم الإلكتروني على مجرد توفير بنية تحتية من أجهزة وخوادم واتصال بالإنترنت أو توفير برامج تعليمية فحسب، ولكنها منظومة تحتاج أيضاً إلى إتاحة استراتيجيات وأنشطة تعليمية يتم تضمينها في نظام التعليم والتعلم الإلكتروني، ويمكن تحديد الاستراتيجيات التعليمية التي يمكن توظيفها عبر التعليم والتعلم الإلكتروني والتي يوضحها (نبيل عزمي، ٢٠٠٨؛ حسن الباتع والسيد عبد المولى، ٢٠٠٩؛ حسن شريف، ٢٠١١، ٤٠-٤١؛ محمد عبد الجليل، ٢٠١٣، ٢٨-٣٠؛ أكرم فتحي، ٢٠١٤؛ مصطفى مهناوي، ٢٠١٤) فيما يلي:

- **استراتيجية المناقشة الجماعية:** تعتمد هذه الاستراتيجية على التفاعل والتشارك وتبادل الأفكار في عملية التعلم بين المتعلمين، ومن ثم تساعدهم على اكتساب خبرات جديدة في موضوع التعلم، ويمكن أن تتم المناقشة الجماعية بشكل متزامن من خلال نظم الحوار المباشر أو بشكل غير متزامن من خلال منتديات النقاش.
- **استراتيجية المحاضرة الإلكترونية:** تتميز المحاضرة الإلكترونية في أن المتعلم يتمكن من مشاهدتها في الوقت المناسب له نفسياً وجسدياً، مع إمكانية إعادة تشغيلها كاملة أو أجزاء منها العديد من المرات.

- **استراتيجية الحوار الفردي:** ويمكن أن تستخدم استراتيجية الحوار الفردي لمعرفة العقبات التي تواجه المتعلم ومحاولة التغلب عليها.
- **استراتيجية التعلم التعاوني:** ويتم تنفيذ هذه الاستراتيجية عن طريق تعاون الطلاب لتحقيق هدف تعليمي محدد مثل كتابة ورقة بحثية، أوغيرها من الأعمال التي قد يكلف بها المتعلمين، ودور المعلم هنا مراقب ومشرف.
- **استراتيجية التعلم التشاركي:** ويعمل فيها المتعلمون معاً في مجموعات صغيرة، حيث يتشاركون في إنجاز مهمة ما، حيث يتم توليد المعرفة وليس استقبالها من خلال التفاعلات الاجتماعية والمعرفية (محمد عطية، ٢٠٠٣، ٢٦٨)، وتختلف استراتيجية التعلم التشاركي عن استراتيجية التعلم التعاوني في أنه يتم فيها تقسيم المهمة إلى مهام فرعية مستقلة ولا يتم توزيعها على المتعلمين بل يعملوا عليها بشكل تشاركي وليس بصورة مستقلة.
- **استراتيجية حل المشكلات:** ويتم من خلالها طرح مشكلة بحثية على المتعلمين، ويطلب من المتعلمين توظيف ما تدربوا عليه لحل تلك المشكلة، فهي نظام ذهني منظم للطلاب، ومنهج علمي يبدأ باستثارة تفكير الطلاب بوجود مشكلة ما تستحق التفكير والبحث عن حلها وفق خطوات علمية يتم من خلالها ممارسة عدد من النشاطات.
- **استراتيجية اسأل خبير:** ويتم من خلالها التواصل مع أحد الخبراء في مجال التخصص سواء على المستوى المحلي أو الإقليمي أو العالمي.
- **استراتيجية العروض التوضيحية:** وهى عبارة عن عرض مرئي لخطوات شرح متتابعة يقوم المعلم بأدائها، وتتميز بأنها تدرّب المتعلمين على التفكير بطريقة متسلسلة، كما أنها طريقة جيدة لتعلم المهارات المهنية والعملية، وتؤدي إلى إشراك المتعلمين مباشرة في التعلم.

- **استراتيجية المحاكاة:** وتتميز بأنها تنقل الواقع أمام الطالب وتسمح له بالتجريب الآمن والاستمتاع بالتوصل إلى النتائج من خلال القيام بالتجارب والأنشطة المختلفة، ويمكن استخدام استراتيجية المحاكاة لرفع كفاءة أداء الطلاب المهاري ولتقليل أخطائهم أثناء عملية التدريب، بجانب أنها تضفي مزيد من التفاعلية لتحفيز دافعية الطلاب نحو عملية التدريب.
- **استراتيجية التعلم بالمشروعات الإلكترونية:** وهي أحد الاستراتيجيات التي تعتمد على التعلم المتمركز حول المتعلم، والتي لها تأثير كبير وفعالية في تطوير مهارات المتعلمين حيث تساعد المتعلم على التعلم بالممارسة، وتزيد من الواقعية والاكتشاف لدى الطلاب كما تغذّي روح المغامرة لديهم، واكتساب المهارات اللازمة لتتكامل المعرفة النظرية والعملية.

المحور الثاني: أنماط تقديم المهارات بشكل إلكتروني:

عندما يتم التدريب على المهارات الجديدة، فإنه يتبادر لأذهاننا سؤال، هل يتم تعليم هذه المهارات الجديدة باستخدام النمط الكلي عن طريق تقديم المهارة كوحدة كلية أم باستخدام النمط الجزئي بتقسيم هذه المهارات إلى أجزاء صغيرة ومجموعة من خطوات الأداء، بحيث يتم تقديم كل جزء أو خطوة أداء على حدة.

وقد قدم العديد من العلماء التربويين والنفسيين الذين ينتمون إلى المدرسة السلوكية أو التحليلية ومنهم اسكاندرا Scandura وميريل Merrill ولاندا Landa نظريات وأفكار تشير إلى أن المتعلم يقوم بخطوات أداء المهارة خطوة بخطوة بتتابع محدد إلى أن يمتلك جوانب المهارة التعليمية المراد تعلمها (حسن زيتون، ٢٠٠١ب، ٤١٢)، وعلى عكس التوصيات التي ذهبت إليها النظريات السابقة قدم توماس جلبرت Thomas Gillbert صيغة جديدة لتحليل السلوك تسمى بالتتابع المرتد أو التتابع بالاتجاه العكسي، وهو أن تكون أول خطوة يتعلمها الفرد هي آخر خطوة يقوم بها، بمعنى أن يبدأ البرنامج بتعليم النتائج النهائية أولاً، ويوضح الهدف النهائي المراد

إنجازه ثم يتقدم تدريجياً إلى المقدمة، ثم يتبع التسلسل التقدمي (محمد الحيلة، ٢٠١٦، ٢٠٣).

ويؤيد كل من (Schmidt & Wrisberg, 2008) نهجاً مختلفاً قليلاً، فهما يشيرا إلى أن القرارات بشأن استخدام نمط التقديم الكلي أو نمط التقديم الجزئي يجب أن يعتمد على تصنيف المهارة، فالمهارات أو المهام البسيطة المحددة تحديداً واضحاً المعالم لبداياتها ونهاياتها فإن استخدام النمط الكلي أكثر كفاءة وفعالية، أما المهام أو المهارات التي تتكون من عدة مكونات أو المهارات المتسلسلة فالأفضل لها استخدام النمط الجزئي.

وفيما يتعلق بتقديم المهارات في بيئات التعلم الإلكتروني فيتم بإحدى النمطين، وهما:

أولاً: نمط التقديم الكلي:

عرّف (Chamberlin & Lee, 1993) النمط الكلي لتقديم المهارة بأنه أداء المهارة الجديدة بكاملها في كل محاولة أدائية لتلك المهارة، فلا يوجد تحليل أو تقسيم للمهارة على الإطلاق، والفكرة الأساسية في نمط الأداء الكلي للمهارة هو أنه كلما يقوم المتعلمون بارتكاب الأخطاء فإنهم يتعلمون ثوابت هذه المهارة ومن ثم التكيف مع الأداء القادم في محاولة تجنب هذا الخطأ الذي يضعونه في اعتبارهم، والهدف النهائي أنه من خلال محاولات الأداء المتعاقبة يحقق المتعلم المهارة المطلوبة.

كما أشار (Teague, et al., 1994, 2) إلى أن هذا النمط يزيل الخوف من إعادة إدماج المهارات الفرعية مع بعضها البعض والذي هو أمر ضروري في النمط الجزئي، أي أنه في نمط التقديم الكلي يركز المتعلم على المهارة المطلوب تعلمها ككل دون أن ينتبه انتباهاً مفصلاً إلى الوحدات التي تتألف منها هذه المهارة، بينما يشير (Fontana et al, 2009, 518) إلى أن نمط التقديم الكلي ينبغي أن يستخدم مع

المهارات منخفضة التعقيد وعالية التنظيم، وكذلك مع المهارات التي تتداخل خطوات أدائها مع بعضها البعض.

ومن النظريات التربوية التي تدعم النمط الكلي لتقديم المهارات **نظرية الجشطالت**، ويحدث التعلم من وجهة نظر علماء الجشطالت نتيجة للإدراك الكلي للموقف، وليس نتيجة إدراك أجزاء الموقف منفصلة أو غير مترابطة، ولهذا يجب على المتعلم الوصول إلى الصيغة الإدراكية لعلاقة الكل بمكوناته أو أجزائه. وتؤكد هذه النظرية على التركيز على المهارة ككل ودفعة واحدة، دون قيام المتعلم بتطبيق ما تعلمه من الوحدات الفرعية إلا بعد إتمام تعلمها ككل، حيث يؤدي ذلك بالمتعلم إلى فهم العلاقة بين الوحدات أو الأجزاء بعضها ببعض مما يؤدي بدوره إلى فهم المهارة ككل ومكوناتها قبل البدء في أدائها.

ثانياً: نمط التقديم الجزئي:

عرّف (Teague, et al., 1994, 2) التعلم باستخدام النمط الجزئي بأنه تقسيم المهارة أو المهمة إلى مجموعة من المهارات أو المهام الفرعية لعرضها على المتعلم، وهذا النمط يسمح للمتعلم بأداء المهارة الفرعية بمعزل عن الكل، ويركز نمط التقديم الجزئي على كل جزء أو جانب من جوانب المهارة في المرة الواحدة، فهي تتضمن تعلم الأجزاء مستقلة عن بعضها البعض ثم الربط بين هذه الأجزاء بعد ذلك بحيث يمكن أداء المهارة ككل بعدها، ويتميز نمط التقديم الجزئي بأنه يمكن المتعلم من الإحساس المبكر بالتقدم الناجح نحو الهدف، وبالتالي تكافئ جهوده في التعلم، وكذلك فإن تقسيم العمل الطويل لأجزاء عدة يقلل من صعوبته الكلية، ومن ثم فإن نمط التقديم الجزئي أفضل عندما يزيد حجم موضوع التعلم (محمد عبد الباقي، ٢٠٠٥، ٢١٥).

ويرى البعض أن التعلم باستخدام النمط الجزئي أكثر فاعلية في تعلم المهارة، حيث يؤكد (صلاح الدين عرفة، ٢٠٠٥، ٦٣) على ضرورة تجزئة العرض المهاري إلى سلسلة من الأداءات الفرعية، بحيث يتم تدريب المتعلم على فترات موزعة حتى يتم

تقليل التوتر الذي يصاحبه أثناء تنفيذ المهارة، بينما يشير (Fontana et al, 2009, 518) إلى أن استخدام النمط الجزئي ينبغي أن يستخدم في تعلم المهارات الأكثر تعقيداً أو الأقل تنظيمها.

ومن النظريات التربوية التي تدعم النمط الجزئي لتقديم المهارات **نظرية التعلم بالتعزيز**، وتقوم هذه النظرية على أن المثير يستثير استجابة تميل للتكرار إذا دعمت أو عززت، وقد فسرت هذه النظرية عملية التعلم بأنها تحدث نتيجة تعزيز سلوك المتعلم فور استجابته مباشرة وتقديم التغذية الراجعة إليه وفقاً لأدائه وخطوه الذاتي، حيث يتم تعزيز المتعلم فور كل استجابة يصدرها أثناء عملية تعلمه (Schunk, 2012)، ووفقاً لهذه النظرية يتم تجزئة المهارة إلى مجموعة من خطوات الأداء على أن يتم تقديم التوجيهات والدعم في عبارات قصيرة مقترنة بكل خطوة من خطوات الأداء، مع ضرورة تعزيز استجابة المتعلم فور أدائه للمهمة المطلوبة تمهيداً لانتقاله إلى الخطوة التالية إلى أن ينتهي من تعلم المهارة كلها.

ومما سبق يتضح وجود خلاف حول استخدام أياً من طرق عرض وتقديم الخبرات والمهارات، فهناك من يرى فاعلية النمط الكلي، وهناك من يؤكد فاعلية النمط الجزئي، فقد أكدت بعض الدراسات على فاعلية النمط الجزئي في تعلم المهارات، ومنها دراسة (أسماء عطية، ٢٠٠٨) والتي توصلت إلى أن نمط العرض الجزئي متبوعاً بالعرض الكلي للمهارة أظهر تفوقاً على النمط الآخر وهو نمط العرض الكلي متبوعاً بالعرض الجزئي، وأرجعت الدراسة تلك النتيجة إلى أن عرض المهارة بشكل جزئي متبوعا بكلي يساعد على تكوين إدراك واضح لدى المتعلم للمهارة أثناء تعلمها بشكل مفصل مما يسهل من أدائه لتلك المهارة، كما أظهرت نتائج دراسة كلاً من (Azmy & Ismaeel, 2010) إلى أن العرض الجزئي لعناصر التعلم الجرافيكية ثلاثية الأبعاد كان له تأثير على كفاءة التعلم وأداء الطلاب في مقابل العرض الكلي، وكذلك دراسة (Templet, 2001) والتي توصلت إلى أن طلاب النمط الجزئي كانوا أفضل في

المراحل الأولى من التدريب، ولكن في النهاية لم يكن هناك فرقاً ذات دلالة إحصائية بين النمطين.

في حين أكدت بعض الدراسات الأخرى على فاعلية النمط الكلي في التعلم، ومنها دراسة (خالد الدجوي، ٢٠١٤) والتي توصلت إلى تفوق استراتيجية تصميم واجهة التفاعل الكلية على الجزئية، كما تشير (أسماء عطية، ٢٠٠٨، ٧) أن نمط التقديم الكلي يكون أكثر ملاءمة وكفاءة إذا توافرت ظروف عدة أهمها أن تكون المادة منظمة من البداية، وكذلك عندما تكون الممارسة مركزة، بالإضافة إلى توافر خبرات كثيرة لدى المتعلم عن موضوع التعلم، فإذا لم تتوافر هذه الظروف فالأفضلية لنمط التقديم الجزئي.

ومن ثم يهدف البحث الحالي إلى تحديد أي النمطين أفضل في تقديم المهارات ببيئات التعلم الإلكتروني.

المحور الثالث: الأساليب المعرفية Cognitive Styles:

بعد أن أثبتت العديد من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية فعالية بيئات التعلم الإلكتروني في أغلب المقررات الدراسية في مختلف المراحل التعليمية، بدأ المجال يتجه نحو الاهتمام بالبحث في متغيرات التصميم بالأسلوب الذي يتلاءم مع قدرات واستعدادات وحاجات المتعلمين المختلفة، وذلك في محاولة لإحداث التوافق المطلوب بين خصائص كل متعلم والموقف التعليمي حتي يتمكن المتعلم من إنجاز الأهداف التعليمية بفعالية وكفاءة، فبدأت تظهر الدراسات والبحوث التي تأخذ في الاعتبار الأساليب المعرفية داخل بيئات التعلم الإلكتروني مثل دراسات وبحوث (رمضان حشمت، ٢٠١٢؛ عصام شبل، ٢٠١٢؛ ربيع رمود، ٢٠١٣؛ محمود برغوت، ٢٠١٣؛ حمود الرفاعي، ٢٠١٤؛ خالد الدجوي، ٢٠١٤؛ هاني الشيخ، ٢٠١٤؛ أسماء صبحي، ٢٠١٥؛ محمد عفيفي، ٢٠١٥؛ محمود فوزي، ٢٠١٥؛ إيمان سعد، ٢٠١٦؛ رياض مطر، ٢٠١٦).

الأسلوب المعرفي Cognitive Style:

يعد مفهوم الأسلوب المعرفي من المفاهيم المرتبطة بكل العمليات العقلية، وهو في نفس الوقت مصدر للفروق الفردية بين البشر فهو يصف ويحدد الطريقة التي تتم بها العمليات العقلية المعرفية، وبصفة عامة يمكن القول أن الأساليب المعرفية هي طرق واستراتيجيات الفرد المميزة في استقبال المعرفة والتعامل معها ومن ثم الاستجابة على نحو ما، فهي طريقة الإنسان في التذكر والتفكير، وبمعنى أشمل فهي أسلوب الفرد الذى يرتبط بتجهيزه أو تناوله للمعلومات (حمدي الفرماوي، ٢٠٠٩، ٣٥).

ويشير (عدنان يوسف العتوم، ٢٠١٢، ٣٢١) إلى أن الأسلوب المعرفي يتكون من ثلاثة مكونات تحدد معاً أسلوب الفرد، وهي المكون الانفعالي وينطوي على المشاعر التي تصاحب الفرد عند التعامل مع المواقف المختلفة، والمكون السلوكي ويتعلق بالسلوكيات التي تصاحب الأسلوب المعرفي أو تنتج عنه، والمكون المعرفي ويتعلق بمعرفة الفرد ووعيه بأسلوبه المعرفي.

وتتميز الأساليب المعرفية بالعديد من الخصائص، وضحها كل من (هشام الخولي، ٢٠٠٢، ٤٢-٤٦؛ أنور الشرقاوي، ٢٠٠٣، ٢٣٨-٢٤٠؛ حمدي الفرماوي، ٢٠٠٩، ٥٥؛ عدنان العتوم، ٢٠١٢، ٣٢٧-٣٢٩) في أنها تتعلق بشكل النشاط المعرفي لا بمستوى هذا النشاط أو محتواه، كما تعد الأساليب المعرفية أبعاداً ثنائية القطب فلا يوجد قطب أفضل من الآخر حيث أن لكل قطب إيجابياته وسلبياته، كما أن الأساليب المعرفية ثابتة نسبياً لدى الأفراد، ولكن قد تتغير الأساليب المعرفية المميزة للفرد بفعل التعلم والخبرة، ولكن ببطء وصعوبة، فهي لا تتصف بالتغير الحاد من موقف لآخر، كما أن الأساليب المعرفية تعد صفات مكتسبة من خلال تفاعلات الفرد مع بيئته أكثر منها صفات موروثة.

الأسلوب المعرفي: الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي:

تزخر الأدبيات العربية بأنواع مختلفة من الأساليب المعرفية، ويرجع السبب وراء اختلاف اتجاهات العلماء حول تصنيف الأساليب المعرفية إلى تعدد النظريات والبحوث التي تناولت الأساليب المعرفية، كما أن ارتباطها بكافة متغيرات العملية التعليمية كان له الأثر البالغ في زيادة اهتمام العلماء بتصنيفها، واقتصر البحث الحالي على أسلوب الاعتماد على المجال الإدراكي مقابل الاستقلال عنه ودراسة أثر التفاعل بينه وبين نمط تقديم التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني، حيث يعد الأسلوب المعرفي (الاعتماد على المجال الإدراكي في مقابل الاستقلال عنه) هو أحد الأساليب المعرفية وثيقة الصلة بالتعلم من المرئيات، كما أنه يهتم بالطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف وما به من تفاصيل حيث يتناول قدرة الفرد على إدراكه لجزء من المجال كشيء متصل أو مستقل عن المجال المحيط ككل، فالطلاب المستقلون إدراكياً عن المجال تكون لديهم القدرة على تحليل عناصر الموقف والمعلومات وإدراك هذه العناصر بشكل مستقل، وهو ما يمكن أن يتوافق مع تعلم المهارات بالنمط الكلي، أما الطلاب المعتمدون على المجال، فيخفقون في تحليل مكونات المثير المركب، ومن ثم يستجيبون له ككل أو كوحدة واحدة، وهو ما يمكن أن يتوافق مع تعلم المهارات بالنمط الجزئي.

ويعرفه (أنور الشرقاوي وسليمان الخضري، ٢٠١٥، ٤-٥) بأنه الطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع وما به من تفاصيل، فالفرد الذى يتميز باعتماده على المجال في الإدراك يخضع إدراكه للتنظيم الشامل الكلى للمجال، أما أجزاء المجال فإن إدراكه لها يكون مبهماً، أما الفرد الذى يتميز بالاستقلال الإدراكي فإنه يدرك أجزاء المجال في صورة منفصلة أو مستقلة عن الأرضية المنظمة له.

ويمكن تلخيص أهم الخصائص التي تميز كلاً من الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي والأفراد المستقلين عن المجال الإدراكي كما وضحها (أنور

الشرقاوي، ٢٠٠٣، ٣٠٧-٣٠٨؛ Wang, 2007, 32; Lee, 2005, 22؛ عدنان يوسف العتوم، ٢٠١٢، ٣٣٥-٣٣٩) فيما يلي:

خصائص الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي:

١. يجدون صعوبة في حل المشكلات التي تتطلب فصل عنصر من السياق الذي يتضمنه، واستعمال هذا العنصر في سياق جديد، فهم أقل قدرة على التحليل والتجريد.
٢. يدركون أجزاء المجال بصورة ذاتية لتكوين انطباعات كلية.
٣. لا يمكنهم إدراك المواقف المعقدة معرفياً وما قد تحتويه من تناقضات مما يعوق مسيرتهم المعرفية.
٤. يفضلون التعامل مع المواد التعليمية التي تقدم لهم في صورة منظمة أو التي لا تحتاج منهم إلى جهد في تنظيمها.
٥. يميلون إلى البحث عن إرشادات مرجعية خارجية من أجل معالجة معلوماتهم وتكوينها وبنائها، فهم أقل قدرة على الاعتماد على أحكامهم الذاتية الخاصة، وأقل قدرة على تنظيم أنشطتهم التعليمية الخاصة.
٦. لديهم قدرة أقل من الطلاب المستقلين على استرجاع وتذكر كمية كبيرة من المعلومات.
٧. يمتلكون مهارات التفاعل الاجتماعي، كما أن لديهم حساسية كبيرة للمؤثرات الاجتماعية، ويهتمون برأي الآخرين عنهم كما أنهم في حاجة دائمة إلى تأييد الجماعة لهم، كما أنهم لا يرغبون في تغيير المجتمع.
٨. يتميزون بالهدوء والعاطفية والتفهم للآخرين.
٩. يفضلون الأعمال والمهن ذات الطبيعة الاجتماعية، فهم يميلون إلى كل ما هو اجتماعي ويبعدون عن كل ما هو فردي.
١٠. التأثر الواضح بالتغيرات الانفعالية، كما أنهم يوجهون سلوكهم بالطريقة التي تجد

قبولاً من المحيطين بهم.

خصائص الأفراد المستقلين عن المجال الإدراكي:

١. يدركون عناصر المجال، ويدركون أجزائه كعناصر منفصلة ومستقلة عن بعضها البعض، فهم أكثر قدرة على تحليل المواقف المعرفية وإعادة بنائها بطريقة جديدة.
٢. يتمتعون بالقدرة على حل المشكلات من خلال تحليل الموقف وإعادة بنائه وتنظيمه.
٣. لهم مقدرة على استرجاع كميات كبيرة من المعلومات، ولذلك يحصلون على درجات أعلى في الاختبارات التي تعتمد على التذكر والفهم.
٤. يميلون إلى إظهار أنماط سلوكية أكثر فردية، وذلك لأنهم ليسوا في حاجة إلى الإرشادات المرجعية الخارجية لمساعدتهم في معالجة المعلومات.
٥. يفضلون المجالات المهنية التي تحتاج إلى كثير من التحليل والتدقيق.
٦. يفضلون الأعمال التقنية ذات الأداء الفردي، ولا يهتمون كثيراً بالعلاقات الاجتماعية، ولا برأي الآخرين عنهم.
٧. يدركون التباينات والتناقضات في المواقف المختلفة ويتغلبون على ما قد يعوق مسيرتهم المعرفية.
٨. يتميزون بالمبادرة والثقة بالنفس، ويميلون إلى الاستقلال عن الآخرين من حولهم، والتفرد والانعزالية.

وتعد بيئات التعلم الإلكتروني منظومة متكاملة تتنوع مكوناتها لتتناسب مع تنوع المتعلمين وتنوع المقررات والأهداف، ويشير (Carod et. al, 2006, 2) إلى أن تصميم بيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة يجب أن تدرس من خلال السمات الشخصية للمتعلمين، مؤكداً أن ما يناسب فئة من المتعلمين قد لا يتناسب مع غيرهم، كما أكد أن الأساليب المعرفية للمتعلمين تعد من أكثر العوامل تأثراً بمتغيرات تصميم بيئات التعلم الإلكتروني، وأشار إلى ضرورة إنتاج أشكال مختلفة من المعالجات للبيئات

الإلكترونية حيث تقدم لكل متعلم المعالجة التي تتناسب مع نتائجه من اختبارات الأساليب المعرفية.

الإطار التجريبي للبحث:

يشتمل الإطار التجريبي للبحث على محورين، المحور الأول يتمثل في عمليات التصميم والتطوير التعليمي لبيئة التعليم والتعلم الإلكتروني القائمة على نمطي تقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (النمط الكلي/النمط الجزئي) لطلاب تكنولوجيا التعليم والإجراءات الميدانية المتبعة في تصميم وبناء أدوات البحث، أما المحور الثاني فيتمثل في إجراء التجربة الأساسية وتطبيق الأدوات الخاصة بالبحث.

المحور الأول: التصميم التعليمي لبيئة التعليم والتعلم الإلكتروني:

لكي يتم تصميم بيئة التعليم والتعلم الإلكتروني وإعدادها على مستوى الكفاءة، اعتمد الباحث على نموذج محمد إبراهيم الدسوقي (محمد الدسوقي، ٢٠١٥)، وذلك لشموله وحداثته واتباعه لأسلوب النظم في خطواته، كما أنه من أنسب النماذج التي يمكن تطبيقها في تصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني بما يتوافق مع أهداف البحث الحالي.

وتضمنت مراحل التصميم التعليمي لبيئتي التعلم الإلكتروني، والتي تتضمن بيئة تعلم إلكتروني يتم فيها تقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بشكل كلي، وبيئة تعلم إلكتروني أخرى يتم فيها تقديم المهارات بشكل جزئي، كما يلي:

أولاً: مرحلة التقييم المدخلي: واشتملت هذه المرحلة على **قياس المتطلبات المدخلية للطلاب**، ووجد أنه يتوفر لجميع الطلاب مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت من حيث الوصول إلى المواقع المختلفة وتصفحها واستخدام أدوات التفاعل بشكل مناسب، كما أنهم قاموا بالعمل على أحد بيئات التعلم الإلكتروني في وقت سابق، و**قياس المتطلبات المدخلية للمعلم**، ووجد أنه يتوفر للمعلم مهارات استخدام أدوات التفاعل المختلفة سواء

التزامنية أو غير التزامنية، كما أنه يتوفر لديه مهارات التعامل مع بيئات التعلم الإلكتروني بشكل عام ومع نظام إدارة التعلم MOODLE بشكل خاص، كما تتوفر لديه خبرات خاصة بالدعم الفني وتقديم المساعدة عند حدوث أي عطل، كما تتوفر لديه الكفايات اللازمة لتقديم التغذية الراجعة والتعزيز للطلاب وتشجيعهم على أداء المهام وإتمامها، **وقياس المتطلبات المدخلية لبيئة التعلم**، ونجد أنه يتوفر جهاز حاسب آلي لكل طالب من عينة البحث وبالإمكانيات المطلوبة والتي تمكنهم من العمل على بيئة التعلم الإلكتروني بشكل سليم، ولكن بعض منهم لا يتوفر لديه اتصال بشبكة الإنترنت بشكل سليم، والبعض أيضاً لا يتوفر لديه البرامج اللازمة للعمل على بيئة التعلم الإلكتروني.

ثانياً: مرحلة التهيئة: وتضمنت معالجة أوجه القصور في المرحلة السابقة حيث تم توفير اتصال بشبكة الإنترنت للطلاب الذين لا يتوافر لديهم اتصال بشبكة الإنترنت، كما تم توفير البرامج المتطلبة للعمل على بيئة التعلم الإلكتروني عن طريق روابط لهذه البرامج مع شرح كيفية تحميلها.

ثالثاً: مرحلة التحليل: واشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

١. **تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي:** والهدف الرئيسي العام هو إنتاج اختبار إلكتروني لأحد الدروس أو المقررات الإلكترونية.

٢. **تحديد احتياجات المتعلمين وخصائصهم العامة:** حدد الباحث خصائص المرحلة العمرية التي ينتمي إليها طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم، والتي تتراوح أعمارهم بين ١٩ و٢٠ عاماً، حيث أنهم ينتمون إلى مرحلة المراهقة المتأخرة، وبشكل عام فإن المستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي للطلاب متقارب.

٣. **إعداد قائمة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وتحديد احتياجات المتعلمين:**

قام الباحث بإعداد قائمة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وذلك لطلاب

تكنولوجيا التعليم، وقد تضمّن إعداد هذه القائمة مجموعة من الخطوات تمثلت في تحديد **الهدف منها** وهو تحديد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم والتي يجب توافرها لهم، والتي تتطلبها مهام عملهم بعد التخرج في هذا المجال كأخصائي تكنولوجيا تعليم، ثم قام الباحث بإعداد **الصورة الأولية لقائمة المهارات،** وذلك بتحليل المقررات المرتبطة بتصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية، وكذلك مراجعة العديد من الأدبيات، وكذلك آراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ثم قام الباحث **بضبطها** عم طريق عرضها على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وتعديلها حتي أصبحت قائمة المهارات في **صورتها النهائية** جاهزة للاستخدام والتطبيق، حيث تكونت في صورتها النهائية من (٩) مهارات رئيسية يتفرع منها (٤٧) مهارة فرعية، ويوضح الجدول التالي المهارات الرئيسية وعدد المهارات الفرعية التي تتفرع منها والوزن النسبي لكل مهارة رئيسية.

جدول (٢) توزيع المهارات الرئيسية والفرعية والوزن النسبي لكل مهارة رئيسية

م	المهارة الرئيسية	المهارات الفرعية	الوزن النسبي
١	ضبط إعدادات الاختبار الإلكتروني المراد إنتاجه	٤	%٠٨,٥١
٢	تصميم الشاشات الأولى للاختبار الإلكتروني	٤	%٠٨,٥١
٣	تصميم أسئلة الاختبار الإلكتروني	١٠	%٢١,٢٧
٤	إدراج عناصر المحتوى لرأس أحد أسئلة الاختبار الإلكتروني	٥	%١٠,٦٤
٥	ضبط خصائص أسئلة الاختبار الإلكتروني	٥	%١٠,٦٤
٦	تصميم التغذية الراجعة لأسئلة الاختبار الإلكتروني	٥	%١٠,٦٤
٧	تصميم شاشة نتيجة الاختبار الإلكتروني	٦	%١٢,٧٧
٨	ضبط إعدادات تسليم إجابات اختبار الإلكتروني	٤	%٠٨,٥١
٩	نشر الاختبار الإلكتروني	٤	%٠٨,٥١
المجموع		٤٧	%١٠٠

رابعاً: مرحلة التصميم: واشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

١. **صياغة الأهداف الإجرائية:**

بناءاً على التحديد المسبق للأهداف العامة فقد تم صياغة الأهداف حيث صيغت الأهداف في عبارات تصف سلوك الطلاب المتوقع من الطلاب بعد دراستهم لكل موضوع من موضوعات المحتوى التعليمي المقدم، حيث تم إعداد قائمة بمجموعة من الأهداف بلغ عددها (٦٢) هدفاً إجرائياً، منها (١٥) هدفاً معرفياً، و(٤٧) هدفاً مهارياً.

٢. **تصميم المحتوى التعليمي المناسب لبيئة التعلم الإلكتروني:** تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي بما يحقق الأهداف التعليمية، وقد تم تقسيم المحتوى التعليمي إلى تسعة دروس، وقد تم تحديد الحد الأقصى المطلوب لزمن التعلم لكل موضوع من الموضوعات بناءًا على الوزن النسبي لكل منهم، وكان إجمالي الوقت المطلوب للتعلم ٢٠ يوماً.

٣. **تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم الخاصة ببيئة التعلم الإلكتروني:** وقد تم تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم الإلكتروني وفقاً لنمطي تقديم المهارات ببيئات التعلم الإلكتروني، وهما:

- **نمط التقديم الكلي:** وهو النمط الذي يتضمن تقديم المهارة بشكل كلي، حيث تم استخدام استراتيجية العروض التوضيحية، حيث يتم تقديم عرض مرئي يوضح كيفية أداء المهارة بشكل كلي، ثم يقوم الطالب بتطبيق المهارة.
- **نمط التقديم الجزئي:** وهو النمط الذي يتضمن تقديم المهارة بشكل جزئي، حيث تم استخدام استراتيجية المحاكاة، حيث تم توظيف المحاكاة الإجرائية في التدريب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية داخل بيئة التعلم الإلكتروني، وهي تتضمن تقديم المهارة بشكل جزئي يتيح للمتعلم التطبيق خطوة

بخطوة حتي يصل في النهاية إلى أداء المهارة كاملة، ويتم خلال نمط التقديم الجزئي تقديم الدعم أو التوجيه المدمج مع كل خطوة من خطوات الأداء.

٤. **تصميم الأنشطة ومهام التعلم عن بعد:** تم تصميم وإعداد الأنشطة والمهام اللازمة بما يتوافق مع تحقيق كل هدف، وذلك بعد كل تتابع، كما قام الباحث بتقديم الأنشطة والمهام بعد كل مهارة تعليمية، وفي رابط خاص بها تحت مسمى نشاط.

٥. **تصميم الوسائط المتعددة المناسبة لتقديمها عبر بيئة التعلم الإلكتروني:** في هذه الخطوة تم تصميم عناصر التعلم والوسائط المتعددة في ضوء نمطي تقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (نمط التقديم الكلي ونمط التقديم الجزئي) اللازمة لتحقيق الأهداف المرجوة، وذلك بإعداد السيناريوهات الخاصة بكل نمط من النمطين، حيث أنه في نمط التقديم الكلي تم تصميم عناصر التعلم والوسائط المتعددة بحيث يتم تقديم المهارة الفرعية بشكل كامل ثم يقوم المتعلم بتطبيقها ولذا فهي تتكون من لقطة فيديو توضح كيفية أداء المهارة، وقد تم تصميم عدد (٤٧) مهارة بهذا النمط، أما في نمط التقديم الجزئي فقد تم تصميم عناصر التعلم والوسائط المتعددة بحيث يتم تقديم المهارة الفرعية خطوة بخطوة حيث أن المتعلم يقوم بالتطبيق خطوة خطوة ولا ينتقل إلى الخطوة التالية إلا بعد تطبيق الخطوة الحالية في نفس الشاشة المعروضة أمامه، وقد تم تصميم (٤٧) مهارة فرعية بهذا النمط أيضاً.

٦. **تصميم واجهات التفاعل والتفاعلات البينية بين المشاركين عن بعد:** وقد قام الباحث بتصميم واجهات التفاعل متمثلة في **الصفحة الرئيسية** وهي تحتوي على اسم المقرر، وتعليمات الدخول، ويتم عن طريقها الدخول إلى بيئة التعلم الإلكتروني، **وصفحة الدخول** ويتم عن طريقها تسجيل اسم المستخدم وكلمة المرور ثم تحديد المقرر الخاص به، و**صفحة المحتوى الخاص بالمقرر** وتشتمل على مجموعة من الدروس التي يقوم المتعلم بالتفاعل معها ودراستها، كما تحتوي على

أدوات التفاعل التي سوف يتم المشاركة من خلالها مع باقي المتعلمين في إنجاز المهام المحددة، أو التفاعل بينه وبين المعلم.

٧. **تحديد فريق عمل إنتاج الوسائط المتعددة ومهام كل فرد:** قام الباحث بالاعتماد على نفسه في إنتاج كافة عناصر الوسائط المتعددة اللازمة لبيئة التعلم الإلكتروني، حيث قام بعمل جدول زمني يتم من خلاله إنتاج كافة الوسائط المتعددة، حيث قام بإعداد السيناريوهات الخاصة بها أولاً، ثم قام بتصميم واجهات التفاعل.

٨. **تحديد برامج الإنتاج ولغات البرمجة:** قام الباحث بتحديد نظام إدارة التعلم المناسب والذي يسهل على الطلاب التعامل معه، وقد وقع الاختيار على نظام إدارة التعلم MOODLE، كما قام الباحث بتحديد مجموعة البرامج اللازمة لإنتاج عناصر التعلم والتي تتمثل في برنامج Articulate Storyline 2.0 والذي يستخدم في إنتاج محتوى إلكتروني تفاعلي وعناصر تفاعلية يمكن نشرها بصيغ متوافقة مع معايير سكورم، وبرنامج Camtasia Studio 7.0 والذي يسمح بتسجيل لقطات متحركة لشاشة الكمبيوتر مصحوبة بتعليق صوتي، وبرنامج Snagit TechSmith 11.3 لالتقاط الصور من شاشة الحاسب الآلي سواء كانت هذه الصور الملتقطة للشاشة بأكملها أو لجزء منها، وبرنامج Adobe Illustrator CC لتصميم وإنتاج الرسومات الثابتة والأنفوجرافيك وواجهات التفاعل، وبرنامج Adobe Audition CS6 لتسجيل المقاطع الصوتية وتحريرها وإزالة أي تشويش مصاحب لها.

٩. **تصميم أدوات التقييم والتقويم:** وهي الأدوات التي يسعى الباحث من خلالها لقياس الأهداف التعليمية، وترتبط مباشرة بمحكات الأداء المحدد بالأهداف، وتمثلت في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وقد قام الباحث بتحكيمه والتأكد من ثباته وتحديد زمنه (٢٠ دقيقة)، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

١٠. **تحديد وتصميم الأدوات الملائمة لاختبار بيئات التعلم الإلكتروني:** قام الباحث بتصميم استمارة تقييم لبيئة التعلم الإلكتروني، وذلك بهدف قياس جودة تلك البيئة في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

خامساً: مرحلة الإنتاج: وتضمنت مرحلة الإنتاج ما يلي:

١. **إنتاج الوسائط المتعددة الخاصة ببيئات التعلم الإلكتروني ونمطي تقديمه:** حيث قام الباحث في هذه المرحلة بإنتاج الوسائط المتعددة الخاصة بكل من بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على النمط الكلي في تقديم المهارات، وبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على النمط الجزئي في تقديم المهارات، ولإنتاج الوسائط المتعددة الخاصة ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على النمط الكلي في تقديم المهارات، فقد قام الباحث بتسجيل مقاطع الفيديو وعمل مونتاج لها وتصديرها إلى ملفات بالامتداد swf.* بحيث تعمل داخل أنظمة التأليف الخاصة بإنتاج المحتوى الإلكتروني.

أما لإنتاج الوسائط المتعددة الخاصة ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على النمط الجزئي في تقديم المهارات، فقد قام الباحث بالتقاط صور الشاشة الخاصة بكل خطوة من خطوات تأدية مهارة من المهارات الفرعية، وتسجيل مقاطع الصوت الخاصة بكل خطوة من خطوات الأداء، وإزالة التشويش الخاص بها ثم تصديرها بالامتداد mp3.* ثم قام الباحث باستخدام برنامج Articulate Storyline 2.0 في تجميع وعرض عناصر المحتوى التعليمي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، حيث يعد هذا البرنامج هو أحد نظم التأليف الذي يتيح نشر المقررات أو الدروس الإلكترونية بصيغة تسمح رفعها أو تبادلها عبر أنظمة إدارة التعلم.

٢. **إنتاج المهام والأنشطة التعليمية:** قام الباحث بإنتاج المحتوى والأنشطة التعليمية لكل من بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمط التقديم الكلي في تنمية المهارات، وبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمط التقديم الجزئي في تنمية المهارات.

٣. **إنتاج واجهات التفاعل والتفاعلات البينية:** قام الباحث بإنتاج صفحة رئيسية تقوم بالتعريف بموضوع البحث، وكذلك رابط الدخول إلى بيئة التعلم الإلكتروني، كما قام الباحث باستخدام نظام إدارة التعلم MOODLE 2.8 والتي يتم من خلاله التفاعل بين المتعلم والمحتوى التعليمي، والتفاعل بين المتعلم والمعلم، والتفاعل بين المتعلمين بعضهم البعض، حيث تم إنشاء قاعدة بيانات على أحد خوادم الإنترنت التي قام الباحث باستضافتها حيث تم حجز مساحة ونطاق Domain خاص به، وقد راعى الباحث أن تكون واجهة التفاعل الخاصة بنظام إدارة التعلم خالية من أي عناصر قد تشتت انتباه المتعلم.

٤. **إنتاج أدوات التقييم والتقويم:** وتنقسم أدوات التقييم والتقويم إلى شقين، أولهما التقويم البنائي، ويتم داخل كل عنصر تعلم حيث يحتوي على مجموعة من الأسئلة التي تتخلل المحتوى المعروض، وتتمثل في أسئلة موضوعية قد تكون صواب أو خطأ، أو اختيار من متعدد، أو توصيل، أو ترتيب، أو بعض التكليفات المطلوبة.

أما التقويم النهائي فيتمثل في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يتكون من ٢٥ سؤال، منهم خمسة عشر سؤال اختيار من متعدد، وعشر أسئلة صواب أو خطأ، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية تتكون من (٩) مهارات رئيسية يتفرع منها (٤٧) مهارة فرعية.

سادساً: مرحلة التقويم: وتستهدف هذه المرحلة قياس فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، وقد تضمنت هذه المرحلة:

١. **اختبار بيئة التعلم الإلكتروني:** قام الباحث بعرض بيئتي التعلم الإلكتروني على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وإنتاج المقررات التعليمية، وقد قام الباحث بتعديلهما في ضوء آرائهم، كما قام الباحث بتجريب بيئتي التعلم الإلكتروني على عينة مكونة من (١٢) اثنى عشر طالباً من طلاب من طلاب

وطالبات الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم تم اختيارهم بشكل عشوائي، للتأكد من وضوح المادة العلمية ولتحديد الصعوبات والمشكلات التي قد يواجهها الباحث أثناء إجراء تجربة الدراسة الأساسية، والتأكد من صلاحية وعمل جميع الروابط الموجودة، وكذلك التأكد من أن بيئة التعلم الإلكتروني تعمل على مختلف الإمكانيات من أجهزة الحاسب الآلي ومتصفحات الويب حتي يمكن تحديد الحد الأدنى لها ولسرعة الإنترنت.

٢. **رصد نتائج الاستخدام على المتغيرات التابعة المختلفة:** حيث أنه من خلال إجراء التجربة الاستطلاعية تم تقدير مدي ثبات كل من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، وتحديد معاملات السهولة والصعوبة ومعامل التمييز للاختبار التحصيلي وزمن الاختبار.

٣. **إجراء التعديلات النهائية:** بعد عرض بيئي التعلم الإلكتروني على مجموعة الخبراء والمحكمين، وكذلك التطبيق المبدئي عن طريق الاستخدام الفعلي لبيئتي التعلم الإلكتروني من قبل المجموعة الاستطلاعية، تم عمل التعديلات المناسبة، حيث قام الباحث برفع الذاكرة الخاص بالخادم من 512 KB إلى 2 MB، كما قام برفع قوة المعالج.

سابعاً: مرحلة التطبيق: وتعد مرحلة التطبيق هي آخر مراحل التصميم التعليمي، بعد إجراء التعديلات والتجريب المبدئي في المرحلة السابقة والخروج بالمنتج النهائي، وقد تضمنت هذه المرحلة:

١. **الاستخدام النهائي لبيئة التعلم الإلكتروني:** حيث قام الباحث بتطبيق بيئتي التعلم الإلكتروني على عينة البحث والمتمثلة في طلاب وطالبات الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم، وذلك في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠١٥/٢٠١٦، وسوف يتناول الباحث هذه المرحلة

بالتفصيل في محور التجربة الأساسية للبحث.

٢. **النشر والإتاحة للاستخدام الموسع:** وبهذا أصبحت بيئتي التعلم الإلكتروني جاهزتين للاستخدام من قبل طلاب تكنولوجيا التعليم المطلوب تنمية مهاراتهم في إنتاج الاختبارات الإلكترونية ليس على عينة البحث فحسب ولكن في الكليات التي يعد خصائص طلابها على نحو كافئ لخصائص الطلاب عينة البحث.

المحور الثاني: التجربة الأساسية البحث:

مرت التجربة الأساسية للبحث بعدد من المراحل، تمثلت في:

١. **تطبيق الاختبار التصنيفي واختيار عينة البحث:** قام الباحث بتطبيق اختبار ويتكن للأشكال المتضمنة في صورته الجمعية، لتصنيف الطلاب إلى مستقلين عن المجال الإدراكي ومعتمدين على المجال الإدراكي، والذي ترجمه (أنور الشرقاوي، سليمان الخضري، ٢٠١٥) في صورته العربية، وقد تم تطبيق هذا الاختبار على طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم، وقد أشارت النتائج إلى أن عدد الطلاب المستقلين يبلغ (٢٧) طالباً، وعدد الطلاب المعتمدين يبلغ (٢٩) طالباً، ثم قام الباحث بتقسيم كل من الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي إلى مجموعتين، ثم تم تقسيم الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي إلى مجموعتين، وبهذا يصبح أفراد العينة للبحث (٥٦)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٣) أعداد المجموعات التجريبية الأربعة

المجموعة	التصميم التجريبي	العدد
المجموعة التجريبية الأولى	(مستقلين عن المجال الإدراكي / نمط التقديم الكلي)	١٣
المجموعة التجريبية الثانية	(مستقلين عن المجال الإدراكي / نمط التقديم الجزئي)	١٤
المجموعة التجريبية الثالثة	(معتمدين على المجال الإدراكي / نمط التقديم الكلي)	١٤
المجموعة التجريبية الرابعة	(معتمدين على المجال الإدراكي / نمط التقديم الجزئي)	١٥
المجموع		٥٦

٢. **الإعداد للتجربة:** قام الباحث بعقد جلسة تمهيدية مع الطلاب عينة البحث، وذلك لتعريفهم بهدف البحث وكيفية الاستفادة منه، كما نبه عليهم أنه في حالة مواجهتهم أي مشكلة أو صعوبات سواء في الدخول على المقرر الإلكتروني فإنهم يمكن الاتصال به عن طريق البريد الإلكتروني الخاص به، أو إرسال رسالة عن طريق بيئة التعلم الإلكتروني في حال واجهتهم لأي مشكلة أثناء عرض المحتوى التعليمي.

٣. **التطبيق القبلي لأدوات القياس:** قام الباحث بتطبيق أدوات القياس قبلياً، ثم قام الباحث برصد درجات الطلاب في جدول وإعداده تمهيداً للمعالجة الإحصائية للتطبيق القبلي لأدوات البحث والتأكد من تجانس المجموعات.

٤. **تكافؤ المجموعات التجريبية:** قام الباحث بالتأكد من تجانس المجموعات التجريبية الأربعة فيما يتعلق بدرجات الاختبار التحصيلي، وذلك بعد تطبيقه قبلياً على عينة البحث المكونة من المجموعات التجريبية الأربعة، ثم رصد الدرجات ومعالجتها إحصائياً باستخدام اختبار كروسكال واليس Kruskal-Wallis Test، وقد تم تلخيص النتائج في الجدول التالي:

جدول (٤) تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

المجموعة التجريبية	العدد	متوسط الرتب	درجة الحرية	كا^{2}	الدلالة
الأولى (مستقلين/النمط الكلي)	١٣	٢٦,٦٢	٣	١,٥٧٢	غير دالة
الثانية (مستقلين/النمط الجزئي)	١٤	٣٣,١١			
الثالثة (المعتمدين/النمط الكلي)	١٤	٢٦,٧١			
الرابعة (المعتمدين/النمط الجزئي)	١٥	٢٧,٥٠			

ويتبين من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، حيث أن قيمة كا^{2} تساوي (١,٥٧٢) وهي أقل من القيم الجدولية عند درجات الحرية (٣)، والتي لا تكون دالة عند مستوى ٠,٠٥ إلا إذا زادت قيمتها عن (٧,٨١٥)، أو عند مستوى ٠,٠١ أكثر من (١١,٣٤٥)، أي أن هناك تكافؤ في الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية للمجموعات التجريبية الأربعة عينة البحث.

وللتأكد أيضاً من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة فيما يتعلق ببطاقة الملاحظة، قام الباحث برصد الدرجات الخاصة بها بعد تطبيقها تطبيقاً قبلياً ثم تم معالجتها إحصائياً باستخدام اختبار كروسكال واليس Kruskal-Wallis Test، وقد تم تلخيص النتائج في الجدول التالي:

جدول (٥) تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة

المجموعة التجريبية	العدد	متوسط الرتب	درجة الحرية	كا^{2}	الدلالة
الأولى (مستقلين/النمط الكلي)	١٣	٢٨,٨٨	٣	٠,٢٧٨	غير دالة
الثانية (مستقلين/النمط الجزئي)	١٤	٣٠,٠٤			
الثالثة (المعتمدين/النمط الكلي)	١٤	٢٨,٢٩			
الرابعة (المعتمدين/النمط الجزئي)	١٥	٢٦,٩٣			

ويتبين من الجدول السابق أيضاً عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة، حيث أن قيمة كا^{2} تساوي (٠,٢٧٨) وهي أقل من القيم الجدولية عند درجات الحرية (٣)، والتي لا تكون دالة عند مستوى ٠,٠٥ إلا إذا زادت قيمتها عن (٧,٨١٥)، أو عند مستوى ٠,٠١ أكثر من (١١,٣٤٥)، أي أن هناك تكافؤ في الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية للمجموعات التجريبية الأربعة عينة البحث، وبذلك تحقق الباحث من تكافؤ مجموعات الطلاب المشاركين في تجربة البحث.

٥. **تنفيذ التجربة:** بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث، اجتمع الباحث بالطلاب عينة البحث، وقد قام الباحث بتسليم كل طالب رابط الدخول علي بيئة التعلم الإلكتروني، والذي سوف يتم من خلاله الوصول إلي بيئة التعلم الإلكتروني، وكذلك اسم الدخول وكلمة المرور لكي يتمكن الطالب من الدخول إلى المقرر، وتعريفه باسم المقرر الذي سوف يقوم بدراسته.

٦. **التطبيق البعدي لأدوات القياس:** بعد انتهاء الطلاب من دراسة المقرر الإلكتروني، قام الباحث بالتطبيق البعدي لأدوات البحث والمتمثلة في الاختبار التحصيلي،

وبطاقة الملاحظة على المجموعات التجريبية الأربعة.

٧. **رصد نتائج التطبيق البعدي، ومعالجتها بالأساليب الإحصائية:** قام الباحث برصد نتائج التطبيق البعدي للأدوات، ثم معالجتها بالأساليب الإحصائية المناسبة للتوصل إلى نتائج البحث.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

بعد الانتهاء من إجراءات تطبيق التجربة الأساسية، ورصد الدرجات الخاصة بأداتي القياس، قام الباحث بمعالجتها إحصائياً لاختبار صحة فروض البحث كما يلي:

اختبار صحة الفرض الأول:

بالنسبة للفرض الأول من فروض البحث، والذي ينص على: "**لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطلاب الذين يدرسون باستخدام النمط الكلي والطلاب الذين يدرسون باستخدام النمط الجزئي في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية**".

جدول (٦) قيمة (U) لاختبار مان ويتني ودلالتها الإحصائية بين متوسطي رتب درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام النمط الكلي والطلاب الذين درسوا باستخدام النمط الجزئي في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (U) المحسوبة	قيمة (Z) الجدولية		قيمة (Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
						٠,٠٥	٠,٠١		
النمط الكلي	٢٧	٧٣٠,٥٠	٢٧,٠٦	٥٤	٣٥٢,٥	١,٩٦	٢,٥٨	٠,٦٤٨	٠,٥١٧ غير دالة
النمط الجزئي	٢٩	٨٦٥,٥٠	٢٩,٨٤						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية، مما يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات كل من الطلاب الذين درسوا باستخدام النمط الكلي والطلاب الذين درسوا باستخدام النمط الجزئي في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (مصطفي مرتضى، ٢٠١٠) التي توصلت إلى أن اختلاف نمط تقديم المهارة سواء الكلي أو الجزئي لم يؤثر على التحصيل المعرفي، ودراسة (أسماء عطيه، ٢٠٠٨) والتي توصلت إلى أن أثر أسلوبي تتابع عرض المهارة (عرض كلي متبوع بعرض جزئي / عرض جزئي متبوع بعرض كلي) يكاد يكون متساوياً، وهو الأمر الذي يتيح سعة ومرونة في استخدام كلاً من الأسلوبين عند إكساب الجانب المعرفي للمهارات العملية.

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى أن كل من نمط التقديم الكلي ونمط التقديم الجزئي احتويا على المعلومات المتطلبة لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية كي تجعل الطلاب يكتسبوا هذه المهارات بشكل جيد، كما أن الجانب المعرفي تم تقديمه بنفس الشكل في النمطين مما ترتب عليه عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (نمط التقديم الكلي / نمط التقديم الجزئي) في القياس البعدي للاختبار التحصيلي.

اختبار صحة الفرض الثاني:

بالنسبة للفرض الثاني من فروض البحث، والذي ينص على ما يلي: "**لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطلاب الذين يدرسون باستخدام النمط الكلي والطلاب الذين يدرسون باستخدام النمط الجزئي في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية**".

جدول (٧) قيمة (U) لاختبار مان ويتني ودلالتها الإحصائية بين متوسطي رتب درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام النمط الكلي والطلاب الذين درسوا باستخدام النمط الجزئي في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (U) المحسوبة	قيمة (Z) الجدولية		قيمة (Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
						٠,٠٥	٠,٠١		
النمط الكلي	٢٧	٦٤٩	٢٤,٠٤	٥٤	٢٧١	١,٩٦	٢,٥٨	١,٩٨٣	٠,٠٤٧ دالة
النمط الجزئي	٢٩	٩٤٧	٣٢,٦٦						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي

رتب درجات كل من الطلاب الذين درسوا باستخدام النمط الكلي والطلاب الذين درسوا باستخدام النمط الجزئي في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لصالح المجموعة التي درست باستخدام النمط الجزئي.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (أسماء عطيه، ٢٠٠٨) والتي توصلت إلى أن العرض الجزئي المتبوع بالعرض الكلي للمهارة أظهر تفوقاً من العرض الكلي المتبوع بالعرض الجزئي في تنمية الجانب الأدائي للمهارات العملية، ودراسة (Azmy & Ismaeel, 2010) والتي أظهرت نتائجها أن العرض الجزئي لعناصر التعلم الجرافيكية ثلاثية الأبعاد كان له تأثير على أداء الطلاب من العرض الكلي، بينما تختلف مع دراسة (مصطفى مرتضى، ٢٠١٠) والتي توصلت إلى أنه لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين نمطي تقديم المهارة سواء الكلي أو الجزئي على تنمية الأداء المهاري، وتختلف أيضاً مع دراسة (Fontana et al, 2009) والتي توصلت إلى أنه لا يوجد فرق بين نمط التقديم الكلي والجزئي يرجع إلى نوع المهارة سواء معقدة أو بسيطة.

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى أن مشكلات معالجة المعلومات تنشأ عندما يتعلم الفرد عناصر عديدة في وقت واحد، فالانتباه لمصادر ذهنية يرغم المتعلم على تجزئ انتباهه ما بين الأجزاء الخاصة مما يؤدي إلى زيادة الحمل المعرفي على ذاكرة المتعلم، ولذلك فإنه عندما يتم التركيز على خطوة أداء واحدة فإن ذلك يزيد من تركيز الانتباه وتخفيف الحمل المعرفي على ذاكرة المتعلم، وتتفق هذه النتيجة مع نظرية الحمل المعرفي والتي تشير إلى أن التعلم لابد أن يتم في ظروف تتفق مع البناء المعرفي للفرد، فالذاكرة البشرية محدودة مما يضع عائقاً أساسياً على السعة الذهنية للمتعلم.

بينما في نمط التقديم الكلي يتم تقديم المهارة بشكل كامل ثم تطبيقها ولذلك فإنه من المحتمل أن يكون أدى إلى قصور في انتباه المتعلم إلى خطوات أداء المهارة مما أثر في عملية إدراكه لها، فالمتعلم قد يكون احتفظ في ذاكرته بآخر توجيه تم تقديمه إليه

دون القدرة على تذكر التوجيه الذي تم تقديمه في بداية المهمة، مما أدى إلى فشل المتعلم في استكمال عملية التدريب المهاري.

اختبار صحة الفرض الثالث:

بالنسبة للفرض الثالث من فروض البحث، والذي ينص على ما يلي: "**لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي والطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية**".

جدول (٨) قيمة (U) لاختبار مان ويتني ودلالتها الإحصائية بين متوسطي رتب درجات الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي والطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (U) المحسوبة	قيمة (Z) الجدولية		قيمة (Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
						٠,٠٥	٠,٠١		
المستقلون	٢٧	٨٩٩,٥٠	٣٢,٩٤	٥٤	٢٧١,٥٠٠	١,٩٦	٢,٥٨	١,٩٩٥	٠,٠٤٦ دالة
المعتمدون	٢٩	٧٠٦,٥٠	٢٤,٣٦						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل من الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي والطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لصالح الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (طارق عبد الحليم، ٢٠١٠) والتي

كشفت عن وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات كل من الأخصائيين المستقلين عن المجال الإدراكي والأخصائيين المعتمدين على المجال الإدراكي في التحصيل البعدي لصالح المستقلين، ودراسة (حمود الرفاعي، ٢٠١٤) والتي كشفت عن وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب المستقلين والطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي، ودراسة (أسماء صبحي، ٢٠١٥) والتي توصلت إلى تفوق الطلاب المستقلين على الطلاب المعتمدين في التحصيل المعرفي للتصميم التعليمي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن خصائص الطلاب المستقلين مكنتهم من التفوق في التحصيل بشكل أكبر من الطلاب المعتمدين، حيث أن الطلاب المستقلين يتمتعون بقدر أكبر من النشاط والحيوية والتفاعل داخل بيئات التعلم الإلكتروني، ويرجع ذلك إلى أنهم يهتمون بالأعمال والمهام التي تتطلب إعادة تنظيم المادة العلمية وتحليلها مهما كانت المتناقضات الموجودة بينها، والحصول على المعلومات المناسبة لإعادة تنظيم وترتيب بنيتهم المعرفية.

ولأن المتعلم وحيداً داخل بيئة التعلم الإلكتروني فإنه يمارس قدراً أكبر من السيطرة على تعلمه، كما أن عليه قدراً أكبر من المسئولية، وتتوافر تلك الخصائص في الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي، كما أن الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي يشعرون بمزيد من الارتباك في بيئات التعلم الإلكتروني عن الطلاب المستقلين، وبالتالي فإنهم يحتاجون إلى مزيد من المساعدة والدعم والتوضيح.

اختبار صحة الفرض الرابع:

بالنسبة للفرض الرابع من فروض البحث، والذي ينص على ما يلي: "**لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي**

والطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية".

جدول (٩) قيمة (U) لاختبار مان ويتني ودلالتها الإحصائية بين متوسطي رتب درجات الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي والطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (U) المحسوبة	قيمة (Z) الجدولية		قيمة (Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
						٠,٠٥	٠,٠١		
المستقلون	٢٧	٨٤٦,٥٠	٣١,٣٥	٥٤	٣١٤,٥	١,٩٦	٢,٥٨	١,٢٦٧	٠,٢٠٥ غير دالة
المعتمدون	٢٩	٧٤٩,٥٠	٢٥,٨٤						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية، مما يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات كل من الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي والطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (إيمان سعد، ٢٠١٦) ودراسة (ربيع رمود، ٢٠١٣) في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأداء المهاري بين الطلاب المستقلين والمعتمدين على المجال الإدراكي، بينما تختلف هذه النتيجة مع دراسة (عبد العزيز طلبة، ٢٠١١) والتي أشارت إلى تفوق الطلاب المستقلين في مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم عن الطلاب المعتمدين، وتختلف أيضاً مع دراسة (أسماء صبحي، ٢٠١٥) والتي توصلت إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات الطلاب المستقلين والمعتمدين على المجال الإدراكي في مهارات التصميم التعليمي لصالح الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي، وتختلف أيضاً مع دراسة (رمضان حشمت، ٢٠١٢)

والتي كشفت عن وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلاب المستقلين والمعتمدين في الأداء المعملي لطلاب المرحلة الإعدادية لصالح الطلاب المستقلين، وتختلف هذه النتيجة أيضاً مع دراسة (رشا إسماعيل، ٢٠١٣) والتي توصلت إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب المستقلين ونظائرهم المعتمدين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لبعض مهارات الحاسب لصالح الطلاب المستقلين.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن بيئة التعلم القائمة على نمط التقديم الجزئي للمهارات قد تم تقديم الدعم والمساعدة والتوجيه المناسب للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في كل خطوة من خطوات الأداء، وهو ما يتناسب مع خصائص هؤلاء الطلاب مما ترتب عليه تحقيقهم للأهداف حيث أن هذه البيئة كانت مناسبة لخصائصهم حيث أنهم يفضلون التعامل مع المواد التعليمية التي تقدم لهم في صورة منظمة أو التي لا تحتاج منهم إلى جهد في تنظيمها مما جعل مستواهم متقارب مع نظائرهم من الطلاب.

اختبار صحة الفرض الخامس:

بالنسبة للفرض الخامس من فروض البحث، والذي ينص على ما يلي: "**لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة (مستقلين كلي/مستقلين جزئي/معتمدين كلي/معتمدين جزئي) في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط تقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والأسلوب المعرفي**".

جدول (١٠) قيمة (ف) لتحليل التباين الثنائي ودلالتها الإحصائية للتفاعل بين نمطي تقديم المهارة (الكلي/ الجزئي) والأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد / مستقل) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	قيمة (ف)	الدلالة
Intercept	٢٧١٦٤,٠٢١	١	٢٧١٦٤,٠٢١	٤٨٧٨,٩٧٤	٠,٠٠٠
نمط التقديم	٥,٠٢١	١	٥,٠٢١	٠,٩٠٢	٠,٣٤٧
الأسلوب المعرفي	٣٣,٢٥٦	١	٣٣,٢٥٦	٥,٩٧٣	٠,٠١٨
نمط التقديم*الأسلوب المعرفي	١٧,٠٥٥	١	١٧,٠٥٥	٣,٠٦٣	٠,٠٨٦
الخطأ	٢٨٩,٥١٤	٥٢	٥,٥٦٨		
المجموع	٢٧٥٣٦,٠٠٠	٥٦			
المجموع المصحح	٣٤٣,٩٢٩	٥٥			

ويوضح الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة لمتغير نمط تقديم المهارة (الكلي / الجزئي) بأنها غير دالة إحصائياً، مما يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب نمط التقديم الكلي وطلاب نمط التقديم الجزئي يرجع إلى اختلاف نمط تقديم المهارة، بينما قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة لمتغير الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) دال إحصائياً، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب المستقلين والطلاب المعتمدين يرجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي، بينما يوضح الجدول السابق أن تفاعل نمط تقديم المهارة مع الأسلوب المعرفي غير دال إحصائياً مما يدل على أن

تفاعل نمط تقديم المهارة مع الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) لا يؤثر في التحصيل.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (ربيع رمود، ٢٠١٣) ودراسة (إيمان سعد، ٢٠١٦) والتي أكدت على عدم وجود تفاعل بين نمط المعالجة والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) في التحصيل المعرفي، بينما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة (عبد العزيز طلبة، ٢٠١١) والتي أكدت على وجود تفاعل بين نمط المعالجة والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) في التحصيل المعرفي، ودراسة (أسماء صبحي، ٢٠١٥) والتي أكدت على وجود فروق دالة إحصائياً ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط المعالجة والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) في التحصيل المعرفي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن كلاً من بيئتي التعلم الإلكتروني القائمتين على نمط تقديم المهارات بشكل كلي وبشكل جزئي استطاعتا أن تجعل الطلاب في المجموعات التجريبية الأربعة يحصلوا على درجات مرتفعة مما ترتب عليه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية، حيث أن كلا البيئتين روعي فيها خصائص كل من الطلاب المستقلين والمعتمدين على المجال الإدراكي، كما أنه تقديم التغذية الراجعة عبر كل من بيئة التعلم الإلكتروني والمتعلم ساعد المتعلمين على فهم المادة التعليمية بشكل أفضل.

اختبار صحة الفرض السادس:

بالنسبة للفرض السادس من فروض البحث، والذي ينص على ما يلي: "**لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة (مستقلين كلي/مستقلين جزئي/معتمدين كلي/معتمدين جزئي) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط تقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والأسلوب المعرفي**".

جدول (١١) قيمة (ف) لتحليل التباين الثنائي ودلالتها الإحصائية للتفاعل بين نمطي تقديم التعلم المهارة (الكلي/ الجزئي) والأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد / مستقل عن المجال الإدراكي) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	قيمة (ف)	الدلالة
Intercept	٤٠٠٠٦٧,٦١١	١	٤٠٠٠٦٧,٦١١	١٢٠٧٣,٧٥٩	٠,٠٠٠
نمط التقديم	٢٤١,٣٤٨	١	٢٤١,٣٤٨	٧,٢٨٤	٠,٠٠٩
الأسلوب المعرفي	١٦٩,٦٥٠	١	١٦٩,٦٥٠	٥,١٢٠	٠,٠٢٨
نمط التقديم*الأسلوب المعرفي	٥٦٠,٠٨٧	١	٥٦٠,٠٨٧	١٦,٩٠٣	٠,٠٠٠
الخطأ	١٧٢٣,٠٣٦	٥٢	٣٣,١٣٥		
المجموع	٤٠٣٩٠٨,٠٠٠	٥٦			
المجموع المصحح	٢٧٠٠,٨٥٧	٥٥			

ويوضح الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة لمتغير نمط تقديم المهارة (الكلي / الجزئي) دالة إحصائياً، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب نمط التقديم الكلي وطلاب نمط التقديم الجزئي يرجع إلى اختلاف نمط المهارة، وكذلك قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة لمتغير الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) دالة إحصائياً، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب المستقلين والطلاب المعتمدين يرجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي، كما يوضح الجدول السابق أن تفاعل نمط تقديم المهارة مع الأسلوب المعرفي دال إحصائياً مما يدل على أن تفاعل نمط تقديم المهارة (الكلي / الجزئي) مع الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال

الإدراكي) يؤثر في المهارات العملية.

مما يدل على وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة (مستقلين كلي/مستقلين جزئي/معتمدين كلي/معتمدين جزئي) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط تقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والأسلوب المعرفي.

ولتحديد ترتيب المجموعات من حيث الأكثر تأثيراً إلى الأقل تأثيراً قام الباحث باستخدام اختبار Scheffe على المجموعات التجريبية الأربعة، وقد تبين أن المجموعة الأكبر تأثيراً هي المجموعة التجريبية (نمط التقديم الجزئي/المعتمدون على المجال الإدراكي) يليها المجموعة التجريبية (نمط التقديم الكلي/المستقلون عن المجال الإدراكي)، ويلهما في المرتبة الثالثة المجموعة التجريبية (نمط التقديم الجزئي/المستقلون عن المجال الإدراكي)، أما المجموعة الأقل تأثيراً فهي المجموعة التجريبية (نمط التقديم الكلي/المعتمدون على المجال الإدراكي)، وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (عبد العزيز طلبه، ٢٠١١) ودراسة (ربيع رمود، ٢٠١٣) والتي أكدت على وجود تفاعل بين نمط المعالجة والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال المعرفي) في تنمية الأداء المهاري، ودراسة (أسماء صبحي، ٢٠١٥) والتي أكدت إلى أن نمط المعالجة مع الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) يؤثر قياس المهارات، بينما اختلفت مع دراسة (إيمان سعد، ٢٠١٦) ودراسة (حمدي عبد العظيم، ٢٠١٤) حيث أكدت هذه الدراسات على عدم وجود تفاعل بين نمط المعالجة والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) في تنمية الأداء الأدائي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن نمط التقديم الجزئي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية احتوى على بيئة تعلم تسمح بتطبيق المهارات خطوة بخطوة أثناء عملية التعلم، كما أن عمليات التوجيه والمساعدة تظهر على نفس الشاشة التي يتم من خلالها عرض المحتوى الإلكتروني والتطبيق في آن واحد، مما يتفق وخصائص الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي.

ويرجع تفوق الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي في نمط التقديم الجزئي للمهارات عن الطلاب المعتمدين في نمط التقديم الكلي للمهارات إلى أن الطلاب المعتمدين بشكل عام يفتقدوا القدرة على التنظيم، ولذلك فإن تقديم المهارات لهم بشكل منظم وفي صورة خطوات إجرائية متتابعة في نمط التقديم الجزئي جعل المهارات لا تتطلب منهم مجهوداً في تنظيمها.

توصيات البحث:

١. تصميم وتطوير بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني بما يتناسب مع الأساليب المعرفية للطلاب وقدراتهم واستعداداتهم.
٢. استخدام النمط الجزئي في تقديم المهارات عبر بيئات التعلم الإلكتروني إذا كان الأسلوب السائد لدى الطلاب هو أسلوب الاعتماد على المجال الإدراكي حيث أن نمط التقديم الجزئي للمهارات هو الأفضل لهم.
٣. عدم استخدام النمط الكلي في تقديم المهارات عبر بيئات التعلم الإلكتروني للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي حيث أن ذلك النمط لا يتناسب مع خصائصهم.
٤. تدريب مطوري المحتوى وأخصائي تكنولوجيا التعليم على تصميم وإنتاج المهارات بالنمط الجزئي، حيث أن أغلب بيئات التعلم الإلكتروني تقوم بتقديمها بالنمط الكلي فقط.
٥. تصميم بيئات تعلم إلكترونية تكيفية تقوم بتقديم المعالجات وفقاً لأساليب المتعلمين المعرفية وقدراتهم واستعداداتهم، حيث تكون نفس البيئة ولكن تختلف أساليب

المعالجة لكل متعلم بناءًا على اختبارات قبلية يؤديها المتعلم للكشف عن أساليبه المعرفية.

٦. استخدام بيئة التعلم الإلكتروني التي تصميمها وإنتاجها في التدريب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لطلاب تكنولوجيا التعليم في الكليات أو الجامعات الأخرى والتي خصائص متعلميها هي نفس خصائص الطلاب عينة البحث.

البحوث والدراسات المقترحة:

١. دراسة تأثير تصنيف المهارة من حيث درجة تعقيدها ونمط تقديمها بشكل جزئي أو كلي على تنمية الأداء المهاري.
٢. أثر التفاعل بين نمط تقديم المهارة ببيئات التعلم الإلكتروني وأسلوب معرفي آخر على تنمية الأداء المهاري.
٣. أثر اختلاف نمط عرض التلميحات البصرية في نمط تقديم التعلم الإلكتروني الجزئي (خطوة بخطوة) على تنمية بعض مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
٤. أثر التفاعل بين نمط تقديم المهارات ببيئات التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات أخرى.
٥. أثر التفاعل بين نمط الاتصال (متزامن/غير متزامن) ونمط تقديم المهارات (كلي/جزئي) ببيئات التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

المراجع

١. أحمد محمد سالم (٢٠٠٤). **تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني**، الرياض: مكتبة الرشد.

٢. أسامة سعيد علي هنداوي، حمادة محمد مسعود إبراهيم، إبراهيم يوسف محمد محمود (٢٠٠٩). **تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية**، القاهرة: عالم الكتب.

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

٤. أسماء محمود محمد محمود عطية (٢٠٠٨). "تأثير العلاقة بين أساليب تتابع عرض المهارة والأسلوب المعرفي للمتعلم ببرامج الكمبيوتر التعليمية على كفاءة الأداء المهاري لطلاب تكنولوجيا التعليم"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة حلوان.

٥. أكرم فتحي مصطفي (٢٠١٤). استراتيجيات التعلم الإلكتروني المتكاملة، **مجلة التعليم الإلكتروني**، جامعة المنصورة، العدد الثالث عشر، متاح على

6. http://emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=33&page=news&task=show&id=421

٧. أنور محمد الشرقاوي (٢٠٠٣). **علم النفس المعرفي المعاصر**، ط٢، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٨. ----------، سليمان الخضري الشيخ (٢٠١٥). **اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية)**، ط٦، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٩. إيمان سعد عبد الحليم علي (٢٠١٦). "أثر التفاعل بين نمط دعم الأداء الإلكتروني والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات إنتاج العناصر التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية"، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة الفيوم.

١٠. حسن الباتع محمد عبد العاطي، السيد عبد المولى السيد أبو خطوة (٢٠٠٩). **التعلم الإلكتروني الرقمي: النظرية – التصميم – الإنتاج**، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

١١. حسن حسين زيتون (٢٠٠١). **تصميم التدريس: رؤية منظومية**، ط٢، سلسلة أصول التدريس، القاهرة: عالم الكتب.

١٢. حسن على حسن شريف (٢٠١١). "أثر العلاقة بين أنماط الاتصال في برامج التدريب عبر الشبكات وأساليب التفكير في تنمية القدرات المهنية لأمناء مراكز مصادر التعلم بالمملكة العربية السعودية"، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة حلوان.

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

١٤. حمدي علي الفرماوي (٢٠٠٩). **الأساليب المعرفية بين النظرية والتطبيق**، الإسكندرية: دار صفاء للنشر والتوزيع.

١٥. حمود بن يوسف بن منور الرفاعي (٢٠١٤). "أثر التفاعل بين برنامج مقترح لتنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني وأساليب التعلم لدى أخصائي

مراكز مصادر التعلم بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير الجودة"، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

١٦. خالد عبد العال محمد سالم الدجوى (٢٠١٤). "أثر تفاعل استراتيجيتين لتصميم واجهة تفاعل المتعلم (الكلية – التسلسلية) ببرامج التعلم الإلكتروني القائم على الويب مع أسلوب التعلم على تنمية التحصيل المعرفي والتفكير البصري– المكاني والانطباعات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، **رسالة دكتوراه**، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

١٧. رانيا أحمد حسن كاسب (٢٠٠٩). " أثر اختلاف عرض المحتوى الإلكتروني على الأداء المهاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية.

١٨. ربيع عبد العظيم رمود (٢٠١٣). التفاعل بين نمطي الإبحار (الشبكي، الهرمي) ببيئة التعلم الإلكتروني وأسلوب التعلم وأثر ذلك في التحصيل وتنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لدى طلاب كلية التربية، **تكنولوجيا التعليم**، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد الثالث والعشرون، العدد الثالث.

١٩. رشا إسماعيل سيد محمد (٢٠١٣). "فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية بعض مهارات التعامل مع الحاسب ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي المستقلين والمعتمدين"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة المنيا.

٢٠. رمضان حشمت محمد السيد (٢٠١٢). "أثر تفاعل بين أنماط الدعم بالمعامل الافتراضية مقررات العلوم والأساليب المعرفية في تنمية الأداء المعملي لطلاب المرحلة الإعدادية"، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة حلوان.

٢١. رياض سمير محي الدين مطر (٢٠١٦). "أثر التفاعل بين نمطين للتعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي على تنمية المهارات الحاسوبية لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

٢٢. صلاح الدين عرفة محمود (٢٠٠٥). **تعليم وتعلم مهارات التدريس في عصر المعلومات**، القاهرة: عالم الكتب.

٢٣. طارق عبد السلام عبد الحليم (٢٠١٠). "أثر التفاعل بين مستويات المساعدة (الموجزة والمتوسطة والتفصيلية) وبين أساليب التعلم على تنمية كفايات التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم"، **رسالة دكتوراه**، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

٢٤. عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١١). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية، **دراسات في المناهج وطرق التدريس**، العدد ١٦٨، ٥٣-٩٧.

٢٥. عدنان يوسف العتوم (٢٠١٢). **علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق**، ط٣، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٢٦. عصام شوقي شبل (٢٠١٢). أثر أساليب عرض المحتوى في واجهة التفاعل والأسلوب المعرفي على التحصيل والاتجاهات في التعلم القائم على الويب لطلاب المرحلة الثانوية، **تكنولوجيا التعليم**، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد الثاني والعشرون، العدد الرابع.

٢٧. عماد محمد حسن سالم (٢٠١١). "فاعلية بعض أنماط التعلم التعاوني باستخدام الفيديو التفاعلي في تنمية مهارات المونتاج الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية

النوعية بجامعة الزقازيق"، **رسالة دكتوراه**، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

٢٨. الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩). **المقررات الإلكترونية: تصميمها.. إنتاجها.. نشرها.. تطبيقها.. تقويمها**، القاهرة: عالم الكتب.

٢٩. فؤاد أبو المكارم (٢٠٠٠). **أسس الإدراك البصري للحركة**، القاهرة: مكتبة كلية الآداب، جامعة حلوان.

٣٠. محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥). تصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني، **مجلة التعليم الإلكتروني**، جامعة المنصورة، العدد الخامس عشر، متاح على

31. http://emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=39&page=news&task=show&id=495

٣٢. محمد عبد الباقي (٢٠٠٥). **المعلم والوسائل التعليمية**، القاهرة: المكتب الجامعي الحديث.

٣٣. محمد عبد الجليل إبراهيم (٢٠١٣). "تأثير استخدام أنماط الاتصال في بيئة التعليم عبر الشبكات لتنمية مهارات التحدث لدى طلاب شعبة اللغة الإنجليزية واتجاهاتهم نحو هذه البيئة"، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة حلوان.

٣٤. محمد عطيه خميس (٢٠٠٣). **منتوجات تكنولوجيا التعليم**، القاهرة: دار الكلمة.

٣٥. محمد كمال عفيفي (٢٠١٥). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية–المؤجلة) في بيئة التعلم الإلكتروني عن بعد وأسلوب التعلم (النشط–التأملي) في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب الجامعة العربية المفتوحة، **تكنولوجيا التعليم**، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد الخامس والعشرون، العدد الثاني.

٣٦. محمد محمود الحيلة (٢٠١٦). **تصميم التعليم: نظرية وممارسة**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

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

٣٨. محمد ناصر سليمان السبيعي (٢٠١١). "أثر تعدد أنماط التفاعل في التعليم الإلكتروني على تحصيل طلاب كلية التربية جامعة الطائف في مقرر تقنيات التعليم"، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة حلوان.

٣٩. محمود فوزي أحمد (٢٠١٥). "أثر التفاعل بين نمط التوجيه داخل بيئة تقصي الويب ونمط التعلم في تنمية الكفاءة النحوية لطلاب شعبة اللغة الألمانية بكليات التربية"، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة حلوان.

٤٠. مصطفى سيد أكرم سيد مرتضى (٢٠١٠). "أثر اختلاف نمط تقديم المهارة في التعلم المدمج على بعض مخرجات التعلم بمقرر التربية البدنية والرياضية بالمرحلة الثانوية"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية الرياضية، جامعة الخليج العربي.

٤١. مصطفى محمد مهناوي (٢٠١٤). "فاعلية توظيف التطبيقات الجمعية وتطبيقات التشبيك الاجتماعي عبر الإنترنت في تنمية مهارات تصميم البرامج التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم"، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة حلوان.

٤٢. نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨). **تكنولوجيا التعليم الإلكتروني**، القاهرة: دار الفكر العربي.

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

٤٤. هاني محمد عبده الشيح (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمط تقديم الدعم التعليمي والأسلوب المعرفي للطلاب في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الويب ٢,٠ على التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم، المؤتمر العلمي الرابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية التربية جامعة الأزهر، **تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكتروني عن بعد وطموحات التحديث في الوطن العربي**، القاهرة.

45. Arkorful, V., Abaidoo, N. (2014). The role of e-learning, the advantages and disadvantages of its adoption in Higher Education, **International Journal of Education and Research, Vol. 2, No. 12,** 397-410.

46. Azmy, N. & Ismaeel, D. (2010). Whole versus Part Presentations of the Interactive 3D Graphics Learning Objects. ***Journal of Educational Multimedia and Hypermedia,*** *19*(3), 237-265. Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

47. Carod, N. M., Martin, A., Aranda, G. N., Cechich, A. (2006). **A Cognitive Approach to Improve Software Engineering Processes**, Neuquén, Universidad Nacional del Comahue.

48. Chamberlin, C. & Lee, T. (1993). Arranging practice conditions and designing instruction. In **Handbook of**

research on sport psychology, New York, MacMillan Publishing.

49. Fontana, F. E., Mazzardo, O., Furtado, O. J., Gallagher, J. D. (2009). Whole and Part Practice: A Meta-Analysis, **Perceptual and Motor Skills**, Vol. 109, 517-530.

50. Gautam, S. S. & Tiwari, M. K. (2016). Components and benefits of E-learning system**, International Research Journal of Computer Science,** Vol. 3, Issue 01.

51. Lee, C. H., Cheng, Y. W., Rai, S., Depickere, A. (2005). What affect student cognitive style in the development of hypermedia learning system?, **Computers & Education**, Vol. 45, No. 1, P. 1-19, August 2005.

52. Schmidt, R. A. & Wrisberg, C. A. (2008). **Motor learning and performance: a problem-based learning approach.** (4th ed.) Champaign, IL: Human Kinetics.

53. Schunk, D. H. (2012). **Learning theories: An educational perspective**. Boston: Pearson.

54. Smedley, J. K. (2010). Modelling the impact of knowledge management using technology, **OR Insight,** Vol. 23, Issue 4, 233-250.

55. Teague, R. C., Gittelman, S. S., Park, O. (1994). **A Review of the Literature on Part-Task and Whole-Task Training and Context Dependency**. (ARI Technical Report 1010). U.S. Army Research Institute.

56. Templet, E. T. (2001). Part vs. Whole Training in Learning a Material Arts Skill, **Master Thesis**, The Graduate Faculty of Southeastern Louisiana University.

57. Wang, A. (2007). "The Effects of Varied Instructional Aids and Field Dependence - Independence on Learners' Structural Knowledge in a Hypermedia Environment", **Phd Dissertation**, The College of Education, Ohio University.

58. Zhang, D., Zhou, L., Brlggs, R. & Nunamaker, J. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness, **Information & Management,** 43 (1), 15-27.