أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني (المركز - الموزع) عن بعد ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (المعتمد - المستقل) في وحدة مقترحة لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة

ملخص:

هدف هذا البحث إلى معرفة أثر وحدة تدريبية إلكترونية مقترحة على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة، كما هدف إلى معرفة أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بعد (مُركز – مُوزع)، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (معتمد – مستقل) على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة، وقد تكونت عينة البحث من (٦٠) معلماً من معلمي بعض مدارس المرحلة الإعدادية التابعة لإدارة ميت غمر التعليمية، بمحافظة الدقهلية بمصر، منهم (٣٠) معلماً ذوي أسلوب معرفي (معتمد)، و(٣٠) معلماً ذوي أسلوب معرفي (مستقل) بعد تطبيق مقياس اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية)، الذي أعده "وتكن"، وعرّبه أنور الشرقاوى، وسليمان الخضرى، وقد تم تقسيم المجموعة الأولى (المعتمدين) بطريقة عشوائية إلى مجموعتين بواقع (١٥) فرداً في كل مجموعة، كما تم تقسيم (المستقلين) بطريقة عشوائية إلى مجموعتين بواقع (١٥) فرداً في كل مجموعة، ليصبح عدد المجموعات (٤) مجموعات وفقاً للتصميم التجريبي للبحث، وقد أسفر البحث عن مجموعة من النتائج أهمها: وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة ككل في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لصالح التطبيق البعدي، ووجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر نوع التدريب الإلكتروني، وذلك لصالح المجموعة التي تلقت تدريباً إلكترونياً موزعاً، كما وجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد)، وأفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لصالح أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل)، وأشارت النتائج أيضاً إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الأفراد في المجموعات الأربع للدراسة في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي ترجع إلى أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (مُركز – موزّع)، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (معتمد – مستقل).

الكلمات المفتاحية:

التدريب الإلكتروني عن بعد – التدريب أثناء الخدمة – التدريب المُركز – التدريب الموزّع – الأساليب المعرفية – الاختبارات الإلكترونية.

مقدمة:

فكرة البحث والحاجة إليه:

أثّرت التطورات الحادثة في مجال تكنولوجيا المعلومات، والاتصال على العديد من المجالات الأخرى، ومن بين تلك المجالات بالضرورة مجالي التعليم والتدريب؛ حيث ساعد توظيف المستحدثات التكنولوجية، والتي تُعد نتاجاً لهذه التطورات في إيجاد العديد من البيئات التعليمية، والتدريبية التي تتميز بالكثير من الخصائص التي لم تتوفر في البيئات التقليدية.

وعلى ذلك يمكن القول بأن التدريب بصفة عامة يمكن أن يقدم بعدة أشكال أهمها: الشكل التقليدي، والشكل الإلكتروني، والشكل المدمج الذي يستفيد من خصائص التدريب التقليدي والتدريب الإلكتروني معاً؛ كما يلاحظ أن التدريب الإلكتروني بدوره يمكن أن يقدّم من خلال الكمبيوتر بإمكاناته المتعددة دون الاتصال بأي نوع من الشبكات؛ أو أن يقدّم من خلال الكمبيوتر مع الاتصال بالشبكات، وخاصة شبكة الإنترنت في صورة تدريب إلكتروني عند بُعد؛ وتعتبر بيئة التدريب الإلكتروني عن بُعد؛ أو التدريب الإلكتروني عبر الشبكات؛ إحدى البيئات المستحدثة، والتي تهدف كما يرى على (٢٠٠٩، ص. ١٠٥٣) إلى تقديم المحتوى التدريبي من خلال أساليب تدريب إلكترونية متنوعة توظف بها كافة موارد وإمكانات الإنترنت من أجل تحقيق بيئة تدريبية فعالة.

وترجع أهمية التدريب الإلكتروني بصفة عامة، والتدريب الإلكتروني عن بُعد بصفة خاصة إلى ما يمتلكه من خصائص تميزه عن غيره من أشكال التدريب الأخرى، خاصة فيما يتعلق بتوظيف التطبيقات التكنولوجية بشكل مستمر، إضافة إلى قلة التكلفة، ورفع كفاءة المتدرب، وإتاحة التفاعلية، والتنوع، والمرونة في المكان والزمان، ومساعدته في تنمية ثقة المتدرب بنفسه، وتنمية مهاراته المرتبطة باستخدام الكمبيوتر، وشبكة الإنترنت؛ مما يمكنه من مهارات التعلم الذاتي، هذا إلى جانب إمكانية تطوير المحتويات التدريبية باستمرار، والاحتفاظ بسجلات المتدربين، والاطلاع عليها في أي وقت، ومن أي مكان للاستفادة بها في زيادة فاعلية التدريب (زين الدين، ٢٠٠٦).

وتجدر الإشارة إلى أن هناك الكثير من الدراسات، والبحوث التي تناولت اختبار فاعلية التدريب الإلكتروني عن بُعد في تحقيق العديد من الجوانب مثل: كفايات التقويم؛

والتحصيل، والاتجاه، ومهارات التدريس الفعال؛ وغيرها من الجوانب، ومن تلك الدراسات دراسة (أبو زيد، ومحمد، ٢٠٠٣؛ الهرش، والعجاوني، ٢٠٠٣؛ الحميري، والوابلي، ٢٠٠٩؛ الفالح، ٢٠٠٨؛ المنتشري، ٢٠١٥)؛ ودراسة أرتمان، وهيمتر، وسنايدر؛ ودراسة البلوشي، والعبدلي (Artman; Hemmeter & Snyder, 2015; Al-Balushi & Al-Abdali, (2015)، وقد أكدت جميع الدراسات السابقة فاعلية التدريب الإلكتروني في تحقيق الجوانب التي استهدفتها كل منها؛ وهناك العديد من الدراسات الأخرى التي أجريت بهدف زيادة فاعلية التدريب الإلكتروني عن بُعد، ورفع كفاءته؛ عن طريق تناولها لبعض المتغيرات المرتبطة بذلك، ومنها تحديداً، نوع التدريب، من حيث: (التزامن – اللاتزامن)، (الفردي مقابل التعاوني)؛ (التدريب بالإنترنت مقابل التدريب بالأقراص المدمجة)، كدراسة باربرا وآخرون (Barbara, et al 2000)، والتي توصلت نتائجها إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد مجموعتي التدريب المتزامن، والتدريب غير المتزامن في التحصيل المعرفي، وأداء المهارات، والاتجاهات نحو التعاون بالإنترنت، ودراسة كانجي وآخرون Kanji, et al (2004)، والتي أشارت نتائجها إلى تفوق المجموعة التي تدربت عبر الإنترنت عن المجموعة التي تدربت باستخدام مواد الأقراص المدمجة، وكلتاهما تفوقتا عن المجموعة المتدربة وفق المنهج المعتاد، ودراسة الشمري (٢٠١١)، والتي أظهرت نتائجها تفوق التدريب الإلكتروني التعاوني على التدريب الإلكتروني الفردي في التحصيل، والأداء العملي، والتفكير الناقد المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية لدى معلمات العلوم.

ويأتي البحث الحالي استكمالاً للبحوث والدراسات المهتمة بكيفية زيادة فاعلية، وكفاءة التدريب الإلكتروني عن بُعد، حيث يتناول إحدى المعالجات المتعلقة بنوع التدريب الإلكتروني، وهي معالجة (المدة الزمنية للتدريب)، والمرتبطة بفترات الراحة للمتدربين أثناء التدريب، وتشمل هذه المعالجة مستويين هما: (التدريب المُركز – التدريب الموزّع)، ويشير البهادلي، والديراوي (٢٠٠٥، ص ص. ٦٣-٦٤) في هذا الصدد إلى أن المقصود بالتركيز في التدريب: هو أن تستمر عملية التدريب على فترة واحدة متواصلة دون راحة أو بقليل من الراحة، بينما يقصد بالتوزيع في التدريب: أن يتم التدريب على فترات عمل تتخللها فترات لراحة المتدرب.

ويرى محجوب (٢٠٠٠، ص. ٢٦) أن المدة الزمنية للتدريب تعتمد على العديد من العوامل، أهمها: نوع المهارة المراد تنميتها، والحالة الفردية للمتدرب، فيكون التدريب الموزّع أفضل في تعلم المهارات الصعبة، وكذلك في المراحل الأولى للتعلم؛ حيث إن استخدام التدريب المُركز في المراحل الأولى يؤدي إلى شعور المتدرب بالملل، واحتمال حدوث غلق في الاستجابة لديه؛ بينما يكون التدريب المُركز أفضل في الوصول إلى السرعة، والاتقان في المراحل المتأخرة من التعلم.

وقد حاولت بعض الدراسات، والبحوث اختبار فاعلية متغير زمن التدريب بمستوييه، ومن هذه الدراسات، دراسة: عبدالرسول (٢٠٠٣)، وأشارت إلى أن التدريب المُركز أفضل من الموزّع في تعلم المهارات الأساسية لآلة عزف الكمان، وأيضاً دراسة البهادلي، والديراوي (٢٠٠٥)، والتي توصلت نتائجها إلى أن التدريب الموزّع أفضل من المُركز في التعلم النظري والعملي والكلي، ودراسة الكروي (٢٠٠٩)، وقد أشارت نتائجها إلى أن التدريب المُركز أفضل للذكور، والتدريب الموزّع أفضل للإناث في تعلم المهارات الأساسية بكرة القدم، ودراسة نوري (٢٠١٣)، والتي توصلت إلى فاعلية كلا النوعين في بعض الجوانب المستهدفة، وتفوق المجموعة التي استخدمت التدريب الموزّع في دقة الأداء تحديداً، وهناك دراسة لنيكولاس وآخرون **Nicholas, et al (2006)** أكدت من خلال التحليل البعدي لنتائج العديد من البحوث والدراسات، أنه كلما زاد توزيع التدريب كان له أثر في الاحتفاظ المرحلي للتعلم.

ويلاحظ أن اختبار فاعلية متغير زمن التدريب بمستوييه، في البحوث، والدراسات السابقة بوجه عام، لم يتم تناوله على نطاق واسع في بيئة التدريب الإلكترونية عن بُعد على وجه التحديد، وهو ما دفع البحث الحالي إلى محاولة تناوله في تلك البيئة، بما تتضمنه من خصائص وإمكانات؛ مما قد يزيد من فاعلية، وكفاءة المواقف التدريبية المعتمدة على البيئة الإلكترونية، هذا من جانب؛ أما الجانب الآخر؛ فإن الاهتمام هنا بتنويع مدة التدريب في البيئة الإلكترونية عن بُعد (موزّع – مُركز)، كمعالجة، يسير وفق ما ثبت علمياً من أن عملية البحث عن معالجة؛ أوطريقة مُثلى للتعليم؛ أو التدريب، تقدم لجميع المتعلمين؛ أو المتدربين أمراً لا يتفق مع منطق الفروق الفردية، ويؤكد ذلك صادق، وأبو حطب (١٩٩٦، ص ص. ٦٤٤-٦٤٥)، حيث أشارا إلى وجود الكثير من الطرق التي ثبت جدواها، وقد فشلت مع أحد الأفراد، بينما كانت أكثر فعالية مع فرد آخر، وعلى ذلك فإن هناك ضرورة لتقديم بدائل متعددة من المعالجات، والطرق، والأساليب، والاستراتيجيات التعليمية الملائمة لاستعدادات الأفراد المتعلمين؛ أو المتدربين.

ولعل مما يؤكد على ضرورة تنويع المعالجات لتقابل استعدادت المتعلمين، وخاصة في البيئات الإلكترونية، ما أشارت إليه بعض الأدبيات والدراسات، مثل: دراسة جراف **Graff (2006)**، والتي أكدت بعد مراجعة الدراسات المتعلقة ببيئات التعليم، والتدريب الإلكتروني؛ على أهمية مراعاة الفروق الفردية عند تصميم تلك البيئات، وأوصت بأهمية إجراء المزيد من البحوث المتعلقة باستعدادات المتعلمين، خاصة التي تتناول الأساليب المعرفية، وبيئات التعليم والتدريب الإلكتروني حتى يتم الوصول إلى القواعد العامة المرتبطة بتصميم بيئات إلكترونية تناسب الأفراد المختلفين عن بعضهم البعض في أساليبهم المعرفية، وكذلك ما أشارت إليه دراسة شاهين (٢٠٠٧)، والتي أوصت في

ضوء نتائجها بضرورة الاهتمام بالتفاعل بين الطريقة، والاستعداد Aptitude (ATI) Treatment Interaction؛ وأشارت إلى أن المواقف التعليمية ليست هي المسئولة الوحيدة عن عملية التعلم، بل إن التعلم يحدث نتيجة للتفاعل بين البيئة التعليمية بما فيها من منهج وطرق ووسائل وإدارة من جهة؛ وبين خصائص، وسمات الشخصية من جهة أخرى.

وبناءً عليه؛ وباعتبار أن الاستعدادات الفردية للمتدرب تُعد متغيراً مهماً قد يؤثر في اختيار نوع التدريب المناسب له؛ حيث إن لكل متدرب خصائص تختلف عن خصائص المتدربين الآخريين، ومن تلك الخصائص ما يرتبط بالضرورة بما يسمى بالأساليب المعرفية، والتي تعد أحد مظاهر الفروق الفردية بين المتدربين كأفراد، ومع تعدد تصنيفات الأساليب المعرفية، فقد وقع الاختيار على الأسلوب المعرفي (الاستقلال/الاعتماد) على المجال الإدراكي، والذي يعتقد أن له علاقة بنوعي التدريب الإلكتروني (مُركز، موزّع)؛ ويرى الباحثان أن التدريب المُركز، يعتمد في أساسه النظري على النظريات المجالية المعرفية، بينما يرتبط الأساس النظري للتدريب الموزّع بالنظريات السلوكية، ويشير منصور وآخرون (٢٠٠٣، ص. ٢٤٥) في هذا الصدد إلى أن النظريات المجالية المعرفية تعتبر السلوك وحدة كليّة غير قابلة للتحليل؛ وأن مبدأ تحليل السلوك إلى وحداته البسيطة قد يفقده معناه ومضمونه، وأن النظريات السلوكية، تنظر إلى السلوك على أنه وحدة معقدة يمكن تحليلها إلى وحدات أبسط منها، وهذه الوحدات هي الاستجابات الأولية التي ترتبط بمثيرات محددة؛ وتتوقع الدراسة الحالية في ضوء ما سبق أن التدريب المُركز ربما يتناسب مع خصائص الفرد المعتمد على المجال الإدراكي الذي يدرك المواقف بطريقة كليّة ويركز على المجموع، ويهمل العناصر الجزئية؛ ومن جهة أخرى فإن التدريب الموزّع، ربما يتناسب مع خصائص الفرد المستقل عن المجال الإدراكي، والذي يمتلك القدرة على تحليل العناصر الدقيقة للمهمة أو الموقف، ولديه استطاعة الانفصال عن المجال، وإدراك الجزئيات بمعزل عن خلفيتها؛ وربما يأتي البحث بنتائج عكس ذلك؛ مما يدفعنا إلى التساؤل مع أي الحالات (مستقل – معتمد) يمكن أن تظهر فاعلية نوع معين للتدريب الإلكتروني عن بُعد (مُركز – موزَع)؛ وهل هذه الفاعلية؛ أو هذا الأثر يقتصر فقط على جانب التحصيل المعرفي لدى الحالة؛ أم يمكن أن يمتد التأثير ليشمل أيضاً جانب الأداء المهاري؟.

علماً بأن البحث الحالي يحاول اختبار فاعلية نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد، من خلال وحدة مقترحة لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (كمعالجة) مع المعلمين أثناء الخدمة تحديداً، انطلاقاً من أنه إذا كان التدريب مهماً لجميع الأفراد في جميع المجالات؛ فهو أكثر أهمية للمعلم تحديداً، وبصفة خاصة في مجال الاستفادة من المستحدثات التكنولوجية؛ حيث إن المعلم أحد عناصر منظومة التعليم المؤثرة في تحسين مخرجات تلك المنظومة، ويعد تدريبه أثناء الخدمة من أساسيات تطوير النظم

التعليمية، وهناك العديد من الأسباب التي تدعو لضرورة هذا التدريب، لعل أهمها العمل في البيئات التعليمية المستحدثة، والمتمثلة في بيئات التعلم الإلكترونية بأنواعها، وإمكاناتها، الأمر الذي يتطلب ضرورة امتلاك المعلم لمجموعة من الكفايات التي تمكنه من القيام بأدواره للاستفادة من إمكانيات تلك البيئات، حيث أصبح للمعلم العديد من الأدوار المستحدثة في ظل تطبيقات التعلم الإلكتروني المختلفة، ولعل أحد أهم هذه الكفايات هو ما يتعلق بقدرته على تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية، والذي يأتي توافقاً مع عملية التحول العالمي من التقويم بمفهومه التقليدي إلى التقويم الإلكتروني؛ والذي يُعد عنصراً مهماً في بيئات التعلم الإلكترونية، ويؤكد زيتون (٢٠٠٥، ص. ٢٠٧) في هذا الصدد: أنه ما كدنا ننتهي من الإجابة على التساؤل الكبير : كيف يوظف التعلم الإلكتروني في عملية التعليم والتعلم ؟ حتى أطل علينا تساؤل مُلح جديد، وهو: كيف نقيم تحصيل تعلم المتعلمين؛ خاصة أولئك الذين يدرسون باستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني، وتقنياته؟ فإذا تعلم الطالب موضوعاً معيناً باستخدام أي من التطبيقات الإلكترونية المختلفة، فكيف يمكن قياس تمكنه من هذه المعلومات باستخدام الورقة والقلم !!.

تحديد المشكلة:

يمكن تحديد مشكلة البحث، وأهميتها من خلال النقاط التالية:

١- أن هناك اهتماماً عالمياً في الفترة الحالية بتوظيف القياس والتقويم الإلكتروني، بكافة أشكاله، وخاصة ما يرتبط منه بتقويم الأداء من خلال الكمبيوتر، والإنترنت؛ وقد أكدت ذلك دراسات كثيرة، مثل: شودونج وآخرون؛ وفلين وآخرون؛ ولاين (Shudong, et al, 2008; A. Flynn, et al, 2009; Linn, 2009)، حيث أكدت أن هناك الكثير من المدارس، والجامعات على مستوى العديد من الدول قد اعتمدت بالفعل تقديم برامج الاختبارات الرئيسية كإحدى وسائل القياس عن طريق الكمبيوتر داخل المؤسسات التعليمية، وأيضاً عن طريق شبكة الإنترنت.

٢- إن التغُيرات المرتبطة بماذا، وكيف يتعلم الطلاب What and How Students Learn?، أصبحت تفوق قدرات الاختبارات التقليدية (اختبار الورقة والقلم)، حيث أصبح التعليم يعتمد على العديد من التطبيقات، خاصة الإلكترونية، والتي تتيح البحث، والكتابة، والتصور، والمحاكاة، وغيرها من الجوانب الأخرى التي تحتاج إلى أدوات قياس ذات مواصفات معينة، وفي هذا الصدد هناك توصيات للكثير من المؤتمرات، والندوات المهتمة بنشر الثقافة الحديثة للقياس والتقويم، وعلى رأسها ورش العمل التي عقدت بمعهد

الاختبارات التربوية بأيسلندا، ومركز البحوث بالمفوضية الأوروبية، ومركز البحوث، والتعلم مدى الحياة، ومؤتمر أشكال القياس والتقويم الإلكتروني للتعلم ذي المعنى (The Educational Testing Institute, Reykjavik, Iceland, European Commission - Joint Research Centre (IPSC), & Centre for Research on Lifelong Learning (CRELL), 2008; Electronic Assessment Platforms for Meaningful Learning , 2010)، حيث أوصت بضرورة الانتقال من الاعتماد على أدوات القياس التقليدية إلى الأدوات المحوّسبة أو الإلكترونية.

٣- الاختبارات الإلكترونية كأداة للقياس أكثر فاعلية من الاختبارات التقليدية (الورقة والقلم)؛ فهي تساعد المعلمين على تقييم درجة استيعاب الطلبة، ومشاركتهم، حيث إن استجابات الطلبة يمكن تسجيلها، بما في ذلك الشاشات والروابط والمفاتيح التي يضغطون عليها، مما يوفر قدراً كبيراً من المعلومات يمكن من خلال تحليلها عمل الدراسات، والبحوث، ومراجعة السياسات التعليمية بطريقة سهلة وسريعة؛ أكثر من اختبارات الورقة والقلم والتي تزودنا بنتائج بطيئة جداً لاتساهم في توجيه السياسات التعليمية بدقة (صبحي، ٢٠٠٥) (Kearsley, 2000; Bennett, 2001).

٤- على الرغم من مميزات الاختبارات الإلكترونية، وتوصيات المؤتمرات، وتأكيد الدراسات؛ فيما سبق عرضه، حول ضرورة توظيف هذا النوع من الاختبارات في العملية التعليمية؛ إلا أن فكرة التحول نحو التقويم والاختبارات الإلكترونية؛ وإحلالها محل الاختبارات التقليدية (الورقة والقلم) في الدول العربية، ومن بينها مصر، لازالت بعيدة بعض الشيء من حيث التطبيق؛ ولاشك أن وراء ذلك عدة أسباب، يأتي في مقدمتها عدم توافر الكفايات اللازمة لإنتاج هذه الشكل من الاختبارات لدى المعلمين، وقد اتضح ذلك الأمر بالفعل من خلال مراجعة الواقع المحلي، حيث تم التأكد من وجود ضعف لدى المعلمين؛ وبصورة أكثر تحديداً معلمي المرحلة الإعدادية، وذلك في مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وقد تم التأكد من وجود المشكلة من خلال قيام الباحثين بإجراء مقابلات غير مقننة مع بعض معلمي المرحلة الإعدادية في عدد من المدارس بمحافظة الدقهلية؛ وبلغ عددهم (٦٠) معلماً في تخصصات مختلفة، بما فيهم تخصص الحاسب الآلي، حيث تم سؤالهم عن مدي امتلاكهم لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وأسفرت نتائج تلك المقابلات عن أن أكثر من (٩٣,٣%) منهم لا يمتلكون تلك المهارات، مما يعني عدم وجود إمكانية لتطبيق واستخدام هذا النوع من الاختبارات، والاستفادة منه في زيادة ورفع كفاءة العملية التعليمية؛ بما يتوافق والتوجه العالمي في هذا الشأن.

وعليه فإن البحث الحالي يهدف إلى بناء وحدة تدريبية إلكترونية مقترحة لتنمية تلك المهارات لدى معلمي المرحلة الإعدادية، كما يهدف إلى معرفة أي من نوعي التدريب الإلكتروني عن بُعد (المُركز – الموزّع) يمكن أن يعود بفائدة على هؤلاء المعلمين، ويتناسب مع استعداداتهم (الاعتماد في مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي)، تمشياً مع مبدأ مراعاة الفروق الفردية بين المتدربين؛ وذلك في جانبي التحصيل المعرفي، والأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

وبصورة إجرائية فإنه يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

س: ما أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني (المركز – الموزع) عن بُعد ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (المعتمد – المستقل) في وحدة مقترحة لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة؟

ويتفرع من هذا التساؤل الأسئلة التالية:

١- ما مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية اللازمة للمعلمين أثناء الخدمة من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

٢- بصرف النظر عن نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد، هل يوجد تأثير للوحدة المقترحة، على:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٣- ما أثر نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (المُركز– الموزّع) بغض النظر عن نمط الأسلوب المعرفي للمتدرب على:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٤- ما أثر نمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (المعتمد – المستقل) بصرف النظر عن نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد على:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٥- ما أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (المُركز– الموزّع)، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (المعتمد – المستقل) على:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

١- الكشف عن أثر الوحدة التدريبية الإلكترونية المقترحة بصرف النظر عن نوع التدريب الإلكتروني عن بعد، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب، وذلك على التحصيل المعرفي، والأداء العملي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي المعلمين أثناء الخدمة.

٢- الكشف عن أثر نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (المُركز- الموزّع) بصرف النظر عن نمط الأسلوب المعرفي للمتدرب، وذلك على التحصيل المعرفي، والأداء العملي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي المعلمين أثناء الخدمة.

٣- الكشف عن أثر نمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (المعتمد - المستقل) بصرف النظر عن نوع التدريب الإلكتروني، وذلك على التحصيل المعرفي، والأداء العملي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي المعلمين أثناء الخدمة.

٤- الكشف عن أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (المُركز- الموزّع)، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (المعتمد - المستقل)، وذلك على التحصيل المعرفي، والأداء العملي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي المعلمين أثناء الخدمة.

أهمية البحث:

تبدو أهمية البحث الحالي في تبنى استراتيجيات جديدة في تدريب المعلمين أثناء الخدمة، ومقابلة الفروق الفردية بينهم من خلال تقديم معالجات تتناسب مع قدرات، وإمكانات كل متدرب منهم؛ بما يساعد في تأهيله للقيام بمهامه الوظيفية بفاعلية، والتغلب على نواحي القصور الموجودة في الدورات التدريبية الحالية باستخدام استراتيجيات متنوعة في التدريب، مع زيادة الاهتمام بمحتويات التدريب الذي يتم تحديدها في ضوء احتياجاتهم، وبما يواكب توظيف المستحدثات التكنولوجية بكفاءة في العملية التعليمية.

فروض البحث:

(١) يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفـراد العينة ككل في التطبيق القبلي، والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفـي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لصالح التطبيق البعدي.

(٢) يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفـراد العينة ككل في التطبيق القبلي، والتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لصالح التطبيق البعدي.

(٣) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفرد المجموعة الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُركزاً عن بُعد، وأفراد المجموعة الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُوزعاً عن بُعد في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

(٤) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفرد المجموعة الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُركزاً عن بُعد، وأفراد المجموعة الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُوزعاً عن بُعد في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

(٥) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد)، وأفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

(٦) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد)، وأفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

(٧) لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الأفراد في المجموعات الأربع للبحث في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (المُركز – الموزّع)، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (معتمد – مستقل).

(٨) لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الأفراد في المجموعات الأربع للبحث في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (المُركز – الموزّع)، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (معتمد – مستقل).

حدود البحث:

١- أُجريت تجربة البحث على عينة عشوائية من معلمي المرحلة الإعدادية في التخصصات المختلفة؛ وقد بلغ عددها الكلي (٦٠) معلماً، من ثلاثة مدارس تابعة لإدارة ميت غمر التعليمية بمحافظة الدقهلية؛ وهي: مدرسة كفر المقدام الإعدادية، ومدرسة تفهنا الأشرف الإعدادية، ومدرسة أحمد سعد الإعدادية بميت القرشي، وذلك لاعتبارات عملية خاصة بإمكانية تطبيق، وضبط التجربة؛ دون اعتبار التخصص؛ أو الجنس؛ أو الخبرة كمتغيرات تصنيفية.

٢- تم اعتماد التدريب عبر الشبكات (شبكة الإنترنت) كأحد أشكال التدريب عن بُعد؛ دون غيره من أشكال التدريب عن بُعد الأخرى.

٢- اقتصرت حدود البحث فيما يتعلق بالمتغير المستقل الأول، على قياس أثر نوعين من أنواع التدريب الإلكتروني عن بُعد فقط؛ وهما (التدريب المُركز في مقابل التدريب الموزّع)، أما بالنسبة للمتغير الثاني، وهو متغير تصنيفي؛ فقد اقتصر تناول البحث على الأسلوب المعرفي المعروف (بالاستقلال مقابل الاعتماد) على المجال الادراكي، دون غيره من الأساليب المعرفية؛ مع قياس أثر التفاعل بين المتغيرين على التحصيل المعرفي؛ والأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية كمتغيرين تابعين.

٣- اعتمد البحث مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية المرتبطة بمركز الاختبارات الإلكترونية Exams Generator المتاح عبر شبكة الإنترنت على موقع www.arab-exams.com ، وقد تم اختيار ذلك المُركز للمبررات التالية:

-جميع خدمات الموقع مجانية بدون مقابل.

-الموقع سهل الاستخدام، ومبسط، ولايحتاج إلى مهارات احترافية.

-دخول الطلاب بدون تسجيل؛ فلا يحتاج الطالب للحصول على اسم مستخدم.

-دخول الطالب باستخدام كلمة سر موحدة يضعها المعلم؛ وبذلك لن تواجهه مشكلة نسيان بعض الطلاب لاسم المستخدم؛ أو كلمة السر في يوم الاختبار.

-محرر نصوص سهل، ومميز لكتابة الاسئلة، وإضافة الصور، وملفات الصوت، والفيديو للسؤال.

-عدم وجود قيود على عدد الاختبارات؛ أو الاسئلة؛ أو عدد الطلاب المستخدمين للاختبار.

-إمكانية عرض الدرجة للطالب بعد الاختبار؛ أو اخفائها.

-إمكانية عرض الاجابات الصحيحة للطالب بعد الاختبار؛ أو إخفائها.

-سهولة نسخ سؤال واحد؛ أو اختبار بالكامل.

-إمكانية تحديد المدة الزمنية للاختبار؛ أو تركه بدون مدة زمنية محددة.

-خاصية إرسال تفاصيل الاختبار إلى البريد الالكتروني للمعلم.

-سجل درجات منظم؛ مع إمكانية إعادة ترتيب الأسماء في السجل.

-تنبيه الطالب لأرقام الاسئلة التي لم يجب عليها قبل تصحيح اختباره ورصد درجته.

-تنوع الأسئلة مثل: اختيار الإجابة – اختيار متعدد – صواب وخطأ.

-عدم ظهور الإعلانات التجارية للطالب خلال الإختبار.

-سهولة استرجاع المعلم كلمة السر في حال فقدانها.

-متوافق مع الهواتف الذكية.

-اللغة المستخدمة هي اللغة العربية.

مصطلحات البحث:

١- التدريب الإلكتروني عن بُعد: يُعرّف إجرائياً بأنه: نظام تدريبي مُخطط يهدف إلى تنمية الخبرات المعرفية، والمهارية المرتبطة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية، والوصول بها إلى مستوى الإتقان لدى المعلمين أثناء الخدمة، وذلك عن طريق توفير بيئة تدريبية إلكترونية بإستخدام الكمبيوتر، وشبكة الإنترنت بإمكاناتهما الهائلة.

٢- التدريب الإلكتروني المُركز: يعرّف إجرائياً بأنه: استمرار عملية التدريب على فترة واحدة متواصلة دون راحة؛ أو بقليل من الراحة، وعليه يتم تركيز جلسات التدريب المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية في جلستين فقط؛ الأولي للجانب المعرفي، والثانية للجانب المهاري.

٣- التدريب الإلكتروني الموزّع: يعرّف إجرائياً بأنه: توزيع عملية التدريب على جلسات يتخللها فترات راحة، وعليه يتم توزيع جلسات التدريب المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية على ست جلسات؛ ثلاث منها للجانب المعرفي، وثلاث جلسات للجانب المهاري.

٤- الأسلوب المعرفي: طرق واستراتيجيات الفرد المميزة في استقبال المعلومات، والتعامل معها، ومن ثم إصدار الإستجابة لهاعلى نحو ما (الفرماوي، ١٩٩٤، ص. ٧٢).

٥- نمط الأسلوب المعرفي (الاعتماد على المجال الإدراكي مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي): يشير إلى مدى قدرة الفرد على التعامل مع الموضوعات كعناصر إدراكية في المجال من حيث الاعتماد أو الاستقلال عنه، ويقصد بالفرد المعتمد الذي لا يستطيع إدراك الموضوع إلا في تنظيم شامل كلي للمجال؛ حيث تظل أجزاء الأرضية غير واضحة له، بينما يقصد بالفرد المستقل عن المجال هو الذي يستطيع إدراك الموضوع منفصلاً عما يحيط به من عناصر أخرى، ويستطيع أن يحلل المجال المركب (الفرماوي، ١٩٩٤، ص. ٤٨٤).

ويرى عياش (٢٠٠٩) أن هذا الأسلوب يتناول الفروق الفردية بين الأفراد في الإدراك، فيطلق مفهوم الاستقلال عن المجال على الذين يمتلكون قدرة تحليل العناصر الدقيقة للمهمة أو الموقف، ولديهم قدرة على الانفصال عن المجال، وإدراك الجزئيات بمعزل عن خلفيتها، أما مفهوم الاعتماد على المجال؛ فهو أسلوب يميز الذين لديهم ميل لإدراك الموقف بطريقة كلية ويركزون على المجموع، ويهملون العناصر الجزئية.

٦- مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

تُعرّف الاختبارات الالكترونية بأنها: العملية المستمرة والمنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء الطالب إلكترونياً باستخدام أجهزة الكمبيوتر، والشبكات (صبحي، ٢٠٠٥، ص. ٢٢١).

ويمكن تعريف مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية إجرائيا بأنها: إمكانية التنفيذ السهل الدقيق للأداءات الصحيحة المرتبطة بإنتاج الاختبارات الموضوعية باستخدام مركز الاختبارات الإلكترونية المتاح على شبكة الإنترنت، والتي تهدف لقياس مستوى أداء الطلاب في بعض الموضوعات التعليمية عن بعد، وتصحح وترصد إلكترونياً، وتوفر الوقت والجهد والمال.

الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة:

لما كان البحث الحالي يهدف إلى بناء وحدة تدريبية مقترحة، وتقديمها من خلال بيئة التدريب الإلكتروني عن بُعد، مع الاعتماد على نوعين للتدريب (مُركز – موزّع)، وذلك للتعرف على أثرها فى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة، ولما كان هناك إمكانية للتعرف على أثر أحد المتغيرات الأخرى، وتفاعله مع نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد لزيادة فاعلية الموقف التدريبي، وهو نمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (الاستقلال – الاعتماد) على المجال الإدراكي، فإن الإطار النظرى يتناول الجوانب التالية:

أولا: التدريب الإلكتروني عن بُعد:

١- مفهوم التدريب الإلكتروني عن بُعد أثناء الخدمة:

تزخر الأدبيات بالعديد من التعريفات لمفهوم التدريب بصفة عامة، ومفهوم التدريب أثناء الخدمة بصفة خاصة، وفيما يلي عرضاً موجزاً للتعريفات التي تناولت مفهوم التدريب، والتدريب أثناء الخدمة، على أن يتم استخلاص التعريف المرتبط بالتدريب الإلكتروني عن بُعد أثناء الخدمة بعد عرض تلك التعريفات:

يرى الدسوقي (٢٠٠٣، ص. ٣) أن التدريب بوجه عام، عملية مقصودة يخطط لها في ضوء رصد احتياجات تدريبية محددة، ويهدف لمساعدة المتدربين على اكتساب

معارف؛ أو مهارات؛ أو اتجاهات جديدة تسهم في تحقيق الفاعلية لأعمالهم الحالية، والمستقبلية؛ بما يجعلهم صالحين لأداء مهامهم بشكل متميز.

ويمكن تصنيف التدريب بصفة عامة إلى نوعين، هما: التدريب قبل دخول الخدمة: ويقصد به: تدريب الشخص على كيفية الاستفادة من المعلومات التي تلقاها أثناء تعليمه، والمرتبطة بالعمل الذي يؤهل له قبل العمل به، والنوع الثاني، هو: التدريب أثناء الخدمة، ويقصد به: تدريب الشخص على العمل الذي يباشره طول مدة خدمته، نتيجة مجموعة مقومات تطرأ على النمو المهني (عبدالحليم، ١٩٩٢، ص. ٢٢٥).

كذلك يُعرّف التدريب أثناء الخدمة بأنه: نقل الشخص إلى مستوى؛ أو معيار مرغوب من الكفاية سواء بالتعليم؛ أو بالممارسة، ويهدف إلى زيادة معلومات المتدرب، وتطوير قدراته ومهاراته، وتعديل سلوكه أيضاً (عليوه، ٢٠٠١، ص. ٥).

ويرى شحاته، والنجار (٢٠٠٣، ص. ٩٥) أن التدريب أثناء الخدمة فرصة تعليمية متاحة للمعلمين لتنمية مهاراتهم المهنية، والثقافية، والأكاديمية، وتحسين أدائهم وسلوكهم، وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو المهنة، على أساس من التخطيط يتلاءم مع التغيرات المواكبة.

ويلاحظ أن التدريب سواء قبل؛ أو أثناء الخدمة يمكن أن يقدّم بشكل مباشر للمتدرب؛ أو أن يقدم عن بُعد؛ كما يمكن أن يقدّم بالشكل التقليدي؛ أو بالشكل المدمج؛ أو بالشكل الإلكتروني، وهذا الأخير بدوره يمكن أن يقتصر فقط على الاستفادة بالكمبيوتر في تقديم المحتوى التدريبي إلى المتدربين؛ أو يوظف إلى جانب ذلك خدمات الشبكات، وخاصة شبكة الإنترنت في تقديم المحتوى التدريبي عن بُعد للمتدربين، وستعتمد الدراسة الحالية مصطلح التدريب الإلكتروني عن بُعد، للتعبير عن التدريب الإلكتروني عبر الشبكات، وتحديداً عبر شبكة الإنترنت، حيث توجد العديد من الأشكال الأخرى للتدريب الإلكتروني عن بُعد؛ كالتدريب عبر الجوال؛ أو عبر شبكات المؤتمرات بالفيديو.

ويرى القادري (٢٠٠٦، ص. ٣) أن التدريب الإلكتروني، وخاصة التدريب عن بُعد، يعني استخدام الكمبيوتر وإمكاناته الهائلة، واستخدام الإنترنت كبيئة تدريبية إلكترونية يتم من خلالها التفاعل بين المدرب، والمتدرب، إضافة إلى طرق الاتصال التقليدية.

ويُعد التدريب الإلكتروني عن بُعد نظاماً تدريبياً بين متدربين ومدربين يفصلهم المكان والزمان، من أجل تمكين الأفراد من التدريب، والتغلب على ظروف الوقت والمكان، وبالتالي هو التدريب الذي يختار فيه المتدرب متى؟ وكيف؟ وأين؟ وماذا يتدرب؟ وذلك في الحدود الممكنة (يماني، ٢٠٠٧، ص. ٦).

ولا شك أن التدريب الإلكتروني عبر الشبكات، وهو أحد نماذج التدريب عن بُعد كما سبق الإشارة إلى ذلك، يُعد من أفضل الحلول، وأنسب أساليب تقديم التدريب المستمر، ونظراً لأهميته فقد استخدمته الكثير من الدول، فبدأت كندا مشروع استخدام الإنترنت في التدريب عام (١٩٩٣)، وتبنت وزارة التربية والتعليم السنغافورية مشروع ربط المدارس والجامعات بشبكة الإنترنت عام (١٩٩٣)، واستخدمت الهند الإنترنت في التدريب عام (١٩٩٨)، وقد وظفت إيطاليا أيضاً الإنترنت في تقديم برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة عام (١٩٩٩) (Salih, 2003, P. 12).

ويعرف على (٢٠٠٩، ص. ١٠٥٣) التدريب الإلكتروني عن بُعد بأنه: نظام تدريبي يهدف إلى تقديم المحتوى التدريبي من خلال أساليب تدريب إلكترونية متنوعة توظف بها كافة موارد وإمكانات الإنترنت من أجل تحقيق بيئة تدريبية فعالة.

ويعتبر التدريب الإلكتروني عن بُعد نظام نشط غير تقليدي، يعتمد على استخدام الشبكات، وخاصة شبكة الإنترنت لتوصيل المعلومات للمتدرب، والاستفادة من العملية التدريبية بكافة جوانبها دون الانتقال إلى موقع التدريب، ودون وجود المدرب والمتدربين في نفس الحيز المكاني؛ مع تحقيق التفاعل ثلاثي الأبعاد (المحتوى التدريبي الرقمي، المتدربين، المدرب والمتدربين) وإدارة العملية التدريبية بأسرع وقت، وأقل تكلفة (عبد الرازق، ٢٠١١).

ويمكن من خلال التعريفات السابقة وضع تصور لتعريف مفهوم التدريب الإلكتروني عن بُعد (عبر الشبكات) أثناء الخدمة: بأنه نظام تدريبي مخطط يهدف إلى تنمية الخبرات المعرفية، والمهارية، والوجدانية من خلال تقديم محتويات تدريبية إلكترونية بأساليب متنوعة قائمة على توظيف الكمبيوتر، والإنترنت بإمكاناتهما الهائلة؛ بما يمكن المتدرب من إتقان مهامه الوظيفية المرتبطة بعمله أثناء الخدمة، والمواكبة للتطورات المتعلقة بمهنته.

٢- أهمية التدريب الإلكتروني عن بُعد أثناء الخدمة:

هناك العديد من الأسباب التي جعلت من التدريب أمراً ضرورياً للمعلم، والذي يعد أحد العناصر الأساسية في منظومة التعليم، سواء في مرحلة إعداده؛ أو أثناء الخدمة، ولعل أهمها التطورات السريعة المتلاحقة المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم، وارتباطها بعمليات التعليم والتعلم لزيادة فاعليتهما؛ مما تطلب ضرورة امتلاكه للعديد من الكفايات التي تساعده على أداء أدواره الجديدة في ظل تلك التطورات.

وإذا كان التدريب أثناء الخدمة ضرورياً لكل إنسان في مواقع العمل المختلفة، فضرورته للمعلم أفضل وأعظم؛ لأنه يتعامل مع البشر بمختلف مستوياتهم وقدراتهم واتجهاهتهم، ولكونه يمثل لهم القدوة، والمثل (حسونة، ٢٠٠١، ص. ١٠).

ويمكن عرض أهمية التدريب الإلكتروني عن بُعد للمعلمين أثناء الخدمة في النقاط التالية:

- تلبية الاحتياجات التدريبية للمعلمين، وحل المشكلات التي تواجههم أثناء عملهم.
- علاج نواحى القصور في برامج إعداد المعلمين بكليات التربية، خاصة فيما يرتبط بتوظيف المستحدثات التكنولوجية.
- تنمية قدرات المعلمين؛ مما يمكنهم من تأدية عملهم بفاعلية، بما يؤثر إيجاباً على المنظومة التعليمية.
- قلة التكلفة، ورفع كفاءة المتدربين.
- إتاحة التفاعلية للمتدرب مع كل من المحتوى التدريبي، والمتدربين الآخرين، وأيضاً المدرب.
- المرونة في المكان والزمان: حيث يستطيع المتدرب الوصول إلى المحتوى التدريبي، والتواصل مع المتدربين، والمدرب من أي مكان، وفي أي وقت.
- تمكين المتدرب من الحصول على المعلومات الإضافية من خلال الروابط التشعيبية المرتبطة بموضوع التدريب.
- يساعد في تنمية مهارات المتدرب على استخدام الكمبيوتر، وشبكة الإنترنت؛ مما يساعده على امتلاك مهارات تشجعه على الاعتماد على نفسه في عملية التعلم بما يحقق مبدأ التعلم الذاتي، وبالتالي يساعد المعلم على زيادة ثقته بنفسه.
- التطوير: حيث يسمح التدريب الإلكتروني للقائمين عليه من تطوير المحتويات التدريبية باستمرار.
- إمكانية الاحتفاظ بسجلات المتدربين، والاطلاع عليها في أي وقت، ومن أي مكان للاستفادة بها في زيادة فاعلية التدريب (زين الدين، ٢٠٠٦؛ عبدالحميد، ٢٠٠٥)، (Worarit, et al, 2011) .

وفيما يتعلق بأهمية التدريب الإلكتروني عن بُعد للمعلمين على مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية، فهناك العديد من المبررات التي تدعوا لذلك، وأهمها:

- وجود قصور لدي المعلمين في توظيف المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بمجالات التصميم المختلفة.
- تغير دور المعلم في منظومة التعلم الإلكتروني من دور المستهلك لإفرازات التكنولوجيا إلى دور المنتج لها.
- ندرة برامج التدريب المرتبطة بتصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية وفق المعايير المقننة.
- توفير الوقت والجهد المرتبطين بتصميم وإنتاج الاختبارات (على، ٢٠٠٩، ص. ١٠٤٤).

وقد أثبتت نتائج الدراسات، والبحوث فاعلية التدريب الإلكتروني في العديد من الجوانب لدى المعلمين، ومن تلك الدراسات دراسة باربرا وآخرون (Barbara, et al 2000)، والتي هدفت إلى التعرف على أثر التدريب المتزامن والتدريب غير المتزامن بواسطة الإنترنت على التحصيل، وأداء مهارات استخدام الإنترنت والتعاون بين المعلمين، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية التدريب عبر الإنترنت، وعدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد مجموعة التدريب المتزامن، ومجموعة التدريب غير المتزامن، في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة أداء المهارات، ومقياس الاتجاهات نحو التعاون بالإنترنت، وأجرى كانجي وآخرون Kanji, et al (2004) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي عن بُعد لتطوير مهارات المعلمين أثناء الخدمة، واستخدمت الدراسة ثلاث أنوع من التدريب وهي: المعتاد، ومواد على أقراص مدمجة، وعبر الإنترنت، وأشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التي تدربت عبر الإنترنت عن المجموعة التي تدربت باستخدام مواد الأقراص المدمجة، وكلتاهما تفوقتا عن المجموعة المتدربة وفق المنهج المعتاد، وأكدت النتائج أن التدريب باستخدام الإنترنت كان له تأثير فعال في تحسين قدرات المعلمين المتدربين بغض النظر عن خبراتهم السابقة بالحاسب الآلي أو الإنترنت، وهناك دراسة للفالح (٢٠٠٨)، استهدفت التعرف على فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني عبر الإنترنت لتنمية الجوانب المعرفية لكفايات التعلم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس بجامعة الرياض، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية التحصيل في الجوانب المعرفية لكفايات التعليم الإلكتروني؛ وتوصلت نتائج دراسة للحميري (٢٠٠٩) إلى فاعلية برنامج إلكتروني تدريبي مقترح لتدريب معلمي العلوم على بعض استراتيجيات التدريس الحديثة، والتي تمثلت في استراتيجيات (العصف الذهني، خرائط المفاهيم، الذكاءات المتعددة)، وقد تكونت عينة الدرسة من (١٣٩) معلما للعلوم بمنطقة مكة المكرمة، تم تقسيمهم على مجموعتين تجريبية وقوامها (٧٣) معلما، وضابطة قوامها

(٦٦) معلما، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في اختبار التحصيل المعرفي ومقياس الاتجاه نحو التدريب الإلكتروني لصالح المجموعة التجريبية، وأكدت دراسة حمزة (٢٠٠٩) فاعلية برنامج في تكنولوجيا التعليم لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على تصميم التعلم القائم على الأداء في التعلم النشط في ضوء احتياجاتهم التدريبية، وأوصت الدراسة بضرورة إجراء تدريب مستمر للمعلمين في كل من الجوانب النظرية والعملية في ضوء الاتجاهات الحديثة لتكامل هذين الجانبين لمواكبة اتجاهات تحقيق جودة التعليم؛ كما توصلت نتائج دراسة الشمري (٢٠١١) إلى فاعلية التدريب الإلكتروني عن بُعد على مهارات معلمات العلوم في التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وتفكيرهن الناقد، وقد أظهرت النتائج تفوق مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي، وذلك في التحصيل المعرفي والأداء العملي والتفكير الناقد المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية، وتوجد دراسة لدفوراك، وروسجر(2012) Dvorak & Roessger استهدفت التعرف على مواقف واتجاه المعلمين الذين حصلوا على تدريب إلكتروني عن بعد قائم على مؤتمرات الويب لتأهيلهم للإشراف على التدريب الإلكتروني المتزامن، وقد توصلت نتائجها إلى فاعلية التدريب الإلكتروني عن بعد، وأشارت إلى أنه أكثر فاعلية من التدريب وجهاً لوجه، كما أشارت إلى ارتياح المعلمين في استخدامهم لأدوات التدريب عن بعد، وأشارت نتائج دراسة المنتشري (٢٠١٥) إلي فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني مقترح قائم على الفصول الافتراضية في تنمية التحصيل ومهارات التدريس الفعال لمعلمات العلوم الشرعية في المدارس الثانوية بالسعودية، وأجرى أرتمان، وهيمتر، وسنايدر ;Artman Hemmeter & Snyder (2015) دراسة حول فاعلية التدريب الإلكتروني عن بعد مع الورش التدريبية، وقد أكدت نتائجها وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التي استخدمت التدريب الإلكتروني عن بعد، وأوصت الدراسة بضرورة توظيف التدريب الإلكتروني عن بعد في مختلف أنواع التدريب للمعلمين؛ وأكدت دراسة للبلوشي، والعبدلي Al-Balushi & Al-Abdali (2015) فاعلية التدريب الإلكتروني عن بعد في تنمية الإبداع لدى معلمي العلوم في سلطنة عمان.

وبملاحظة نتائج تلك الدراسات يتضح أنها جميعاً قد أثبتت فاعلية التدريب الإلكتروني عن بُعد في تحقيق العديد من الجوانب مثل: التحصيل المعرفي، والأداء العملي، والاتجاه نحو التدريب الإلكتروني، وتصميم التعلم، والتفكير الناقد، وأرجعت تلك الفاعلية لما تمتلكه بيئة التدريب الإلكتروني عن بُعد من خصائص تميزها عن غيرها من بيئات التدريب الأخرى، ويتفق هدف البحث الحالي مع تلك الدراسات من حيث توظيف بيئة التدريب الإلكتروني عن بُعد لتحقيق بعض الجوانب التدريبية؛ إلا أن البحث الحالي يختلف عن تلك البحوث والدراسات في اعتماده متغير نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (الموزع – المركز)، وهو مالم تتناوله أي من الدراسات والبحوث السابق عرضها؛ في

بيئة التدريب الإلكتروني عن بُعد؛ إضافة إلى أن البحث الحالي يهدف إلى زيادة فاعلية التدريب الإلكتروني عن بُعد من خلال تنويع هذا التدريب ليقابل احتياجات المتدربين، واستعداداتهم وفقاً لاعتمادهم على المجال الإدراكي في مقابل استقلالهم عنه، وهو أيضاً مالم تتناوله أي من الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بفاعلية التدريب الإلكتروني عن بُعد، مما يؤكد الحاجة إلى إجراء البحث الحالي.

٣- أسس التدريب الإلكتروني عن بُعد:

تشير الكثير من الأدبيات مثل: (يونس، ١٩٩٢، ص. ١٩٣؛ نصر، ٢٠٠٠ ، ص ص. ٢٠٤-٢٠٨؛ حمزة، ٢٠٠٩، ص. ١٠) إلى أن هناك العديد من الأسس والمباديء التي يجب أن تراعى في كل مرحلة من مراحل التدريب المختلفة (التخطيط، والتنفيذ، والمتابعة، والتقييم) حتى يحقق أهدافه وتزداد فاعليته، وهذه الأسس تتلخص في:

- أن تكون أهداف التدريب واضحة وواقعية قابلة للتطبيق، ومصاغة إجرائياً، ويحققها المحتوى، وتحدد مستوى الأداء الذي ينبغي للمتدربين الوصول إليه.
- تلبية الاحتياجات الفعلية للمتدربين، ويتفق مع ميولهم واتجاهاتهم وقدراتهم.
- أن تكون المهارات محددة ومطلوبة في المواقف التعليمية.
- أن يتصف التدريب بالمرونة، وتعدد الاختبارات، والأنشطة، والتغذية الراجعة.
- استفادة التدريب من النظريات، ونتائج الدراسات والبحوث العلمية.
- مراعاة التدريب لمبدأ تفريد التعليم، فيعتبر كل متدرب حالة خاصة من خلال اهتماماته وميوله واستعدادته وقدراته.
- استمرارية التدريب أثناء الخدمة لتنمية العاملين بما يتماشي مع متطلبات التطور الوظيفي.
- أن يراعي التدريب التدرج في الموضوعات التي يعالجها من البسيط إلى الأكثر صعوبة.
- مواكبة التدريب للتطور، فيقدم كل حديث في شتي مجالات العمل، وبأحدث أساليب تكنولوجية.
- أن يكون التدريب شاملاً، ويتصف بالتكامل والترابط؛ حيث إنه نظام يتكون من عناصر متداخلة بينها علاقة تبادلية من أجل تحقيق الأهداف المحددة.

وقد راعى البحث الحالي الأسس المذكورة سابقاً في تصميم وبناء الوحدة التدريبية المقترحة محل البحث، سواء في وضوح أهداف التدريب وقابليتها للتطبيق، وصياغتها إجرائياً، وكذلك في المحتوى الذي يحققها بشقيه المعرفي والمهاري، حيث تم مراعاة التدرج في الموضوعات، والاستفادة من النظريات ونتائج الدراسات والبحوث، وتحديد مستوى الإتقان الذي ينبغي للمتدربين الوصول إليه، وكذلك تلبية احتياجات المعلمين الفعلية، والاتفاق مع قدراتهم واتجاهاتهم، مع مراعاة مبدأ تفريد التدريب، وتوفير عدداً من الأنشطة الكافية، والاختبارات، والتغذية الراجعة، وأدوات التفاعل المتعددة في بيئة التدريب الإلكترونية.

٤- أنواع التدريب الإلكتروني:

بالاطلاع على العديد من الأدبيات والدراسات، ومنها (الشاعر، ١٩٩١؛ والعطاني، ٢٠٠٢، ص. ١٩؛ توفيق، ٢٠٠٣؛ والياور، ٢٠٠٥؛ وإطميزي، ٢٠٠٧؛ عبد الرؤوف، ٢٠٠٨)، ودباج Dabbagh (2000, P. 56)، أمكن التوصل إلى العديد من الاعتبارات التي يمكن من خلالها تنوع التدريب بصفة عامة، والتدريب الإلكتروني بصفة خاصة، وهذه الاعتبارات هي:

- الهدف من التدريب: ويتنوع التدريب وفقاً لذلك ليشمل:(التزود بالمعلومات، التدرب على مهارات الأداء، تكوين اتجاهات سليمة نحو العمل، التدريب للترقية لممارسة المهام التي يتطلبها العمل).
- مكان التدريب: ويشمل نوعين: داخلي: حيث يتم التدريب داخل إطار المنظمة التي يعمل فيها الفرد، وخارجي: ويتم التدريب خارج إطار المنظمة التي يعمل فيها الفرد بمراكز التدريب المتخصصة.
- توقيت تنفيذ التدريب: ويتنوع التدريب وفقاً لذلك إلى: التدريب أثناء الخدمة: ويتم للعاملين الموجودين فعلاً في المنظمة لرفع مستوى كفاءتهم، والتدريب قبل الخدمة: أي أثناء إعداد الفرد وتأهيله للقيام بعمل معين قبل أن يلتحق بالعمل.
- تطبيق التدريب: ويشمل نوعين، هما: التدريب النظري، وله مجموعة من الأساليب والطرق التي يعتمد عليها مثل: المحاضرات – حلقات النقاش – الندوات – الحالات الدراسية – المواد التدريبية المطبوعة، والتدريب العملي، وله مجموعة من الطرق والأساليب التي يعتمد عليها مثل: التدريب المعملي– الورش التدريبية – التدريب الميداني –المحاكاة – التدريب الإلكتروني.
- إجتماعية التدريب: ويتنوع التدريب وفقاً لذلك ليشمل التدريب: الفردي، والتعاوني، والجماعي.

- إستقلالية التدريب عبر الشبكة: ويشمل ثلاثة أنواع للتدريب وهي: التدريب الشبكي المباشر، والتدريب المدمج، والتدريب الشبكي المساند.
- إتاحة التدريب: ويشمل التدريب غير المتاح، وهو الذي يعتمد على الكمبيوتر دون الاتصال بالشبكة باستخدام الوسائط المتعددة، والتدريب المتاح، وهو الذي يعتمد على آليات الاتصال بالشبكات الإلكترونية.
- تواصل التدريب عبر الشبكة: ويشمل التدريب المتزامن أحادي وثنائي الاتجاه، والتدريب غير المتزامن أحادي وثنائي الاتجاه، والتدريب المدمج الذي يجمع بين المتزامن وغير المتزامن.
- المدة الزمنية للتدريب: وترتبط بأوقات الراحة للمتدربين، ويشمل التدريب الموزّع، والتدريب المُركز.
- تواجد المتدربين: ويشمل التدريب الواقعي الحقيقي، والتدريب الافتراضي المحاكي للواقع باستخدم الأشكال ثلاثية الأبعاد.

ولا يعني التصنيف السابق وجود حدود فاصلة بين كل اعتبار وآخر، بل على العكس هناك مرونة كبيرة في ذلك؛ مما يتيح لبيئة تدريب واحدة أن تجمع خصائص ومميزات أنواع التدريب المختلفة معاً، فعلى سبيل المثال في البحث الحالي بالنسبة لاعتبار الهدف من التدريب، يضم التزود بالمعلومات، والتدرب على مهارات الأداء، أما فيما يتعلق بمكان التدريب، فهو يعتمد التدريب خارج إطار المنظمة التي يعمل فيها المعلمون، أما بالنسبة لتوقيت تنفيذ التدريب، فهو يعتمد التدريب أثناء الخدمة؛ ويهتم فيما يتعلق بتطبيق التدريب، بالجانبين النظري والعملي معاً؛ أما من حيث اجتماعية التدريب فهو يقتصر على التدريب الفردي، كما يعتمد التدريب الشبكي المباشر عند اعتبار استقلالية التدريب عبر الشبكة؛ أما فيما يتعلق بإتاحة التدريب فهو يعتمد التدريب المتاح، وهو الذي يعتمد على آليات الاتصال بالشبكات الإلكترونية، ويعتمد التدريب المدمج فيما يتعلق بتواصل التدريب عبر الشبكة؛ أما بالنسبة لتواجد المتدربين؛ فالبحث يعتمد التدريب الافتراضي من خلال بيئة التدريب الإلكترونية عن بعد؛ أما فيما يتعلق بالمدة الزمنية للتدريب؛ فالبحث الحالي يعتمد نوعي التدريب الموزّع، والمُركز معاً، وسيتم تناول هذا الاعتبار بشيء من التفصيل هنا، كونه متغيراً أساسياً للبحث الحالي:

تشير صادق، وأبو حطب (١٩٩٦، ص. ١٩٩٤) إلى أن التدريب المُركز يعني تركيز محاولات التعلم؛ أو جلسات الممارسة، والتمرين في فترات زمنية متصلة، أما التدريب الموزّع فيعني وجود فترات راحة بين المحاولات والجلسات، وقد يقصد بالمُركز أن تتم الممارسة في جلسات أطول نسبياً لو قورنت بالموزّع.

ويرى البهادلي، والديراوي (٢٠٠٥، ص ص. ٦٣-٦٤) بأنه يقصد بالتدريب المُركز: أن تستمر عملية التدريب على فترة واحدة متواصلة دون راحة؛ أو بقليل من الراحة، بينما يقصد بالتدريب الموزّع: أن يتم التدريب على فترات عمل بينها راحة.

بينما يرى محجوب (٢٠٠٠، ص. ٩٢) أن التدريب الموزّع: هو الذي يكون فيه زمن الراحة مساوياً أو أكثر من زمن الأداء بحسب تعقيد التدريب وصعوبته، والتدريب المُركز: هو الذي يكون فيه زمن الأداء أكثر من زمن الراحة.

ومن خلال ما سبق من تعريفات للتدريبين المُركز والموزّع يمكن القول بأن الفرق بينهما يتمثل في فترات الراحة أثناء التدريب؛ حيث نجد في التدريب الموزّع فترات راحة كافية للمتدرب؛ بينما في التدريب المُركز تقل تلك الفترات، وبناء على ذلك يمكن طرح سؤال مهم هنا، ألا وهو: أيهما أفضل في التعليم أو التدريب؟.

تشير صادق، وأبو حطب (١٩٩٦، ص ص. ٤٩٤-٤٩٧) في هذا الصدد إلى أن التدريب المُركز يكون أكثر فاعلية حين يتطلب الأمر توافر فترة زمنية ملائمة لتكوين التأهب؛ أو الحمو للتعلم، مثل مسألة رياضية؛ أو كتابة مقال، ويتميز التدريب المُركز بأن جلساته تكون متتابعة أومتقاربة؛ بينما نجد في الموزّع وجود فترات راحة بين هذه الجلسات، وإذا كانت فترات الراحة طويلة جداً فإن كثيراً مما يتم تعلمه يتعرض للنسيان مما يضطر المرء إلى البدء من جديد مع كل محاولة جديدة، وكذلك يكون المُركز أكثر فاعلية حينما يتطلب العمل قدراً من المرونة، والتنوع في تناوله مثل ما يرتبط بالأعمال الصعبة، والمركبة كحل المشكلة، ويكون التدريب الموزّع أكثر فاعلية حينما تتطلب المواقف تدريباً وممارسة إضافية لمهمة التعلم والتي تتمثل في صورة بروفة Rehersal ضمنية؛ أو مضمرة أثناء فترات الراحة، فهي نوع من التدريب العقلي، حيث يتخيل المرء أنه يزاول العمل أثناء فترات الراحة، كما أن التدريب الموزّع يهيء فرصة أثناء فترات الراحة لتلاشي آثار التداخل التي تنشأ أثناء التعلم، ومن الملاحظ أنه في الأعمال التسلسلية المتصلة، ومنها المهارات تكون آثار التداخل أكثر؛ بينما تقل في أعمال الاقتران الثنائي المنفصلة، كما تزيد فاعلية التدريب الموزّع بازدياد مقدار المهمة المطلوب تعلمها لارتباطها بالدافعية، والكف الاستجابي (التعب)، ويتيح التدريب الموزّع الفرصة لاكتشاف الأخطاء؛ حيث إن تركيز التدريب قد يؤدي إلى تثبيت الأخطاء أثناء الاكتشاف الأولي.

وقد اهتمت العديد من الدراسات، والبحوث بمحاولة التعرف على أثر كل من التدريب المُركز والموزّع في العديد من الجوانب، ومن هذه الدراسات: دراسة عبدالرسول (٢٠٠٣) والتي استهدفت التعرف على فاعلية أثر كل من التدريب الموزّع والتدريب المُركز على اكتساب المهارات الأساسية لعزف آلة الكمان لدى طلاب كلية التربية النوعية بأسيوط، وأشارت نتائج تلك الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة

إحصائية لصالح مجموعة التدريب المُركز؛ وأجرى دايل وروبرت Dail & Robert (2004) دراسة اهتمت بالتعرف على أثر توزيع التدريب، وتركيزه في التعلم، والاحتفاظ به على المدى الطويل، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن أفراد المجموعة التي استخدمت التدريب الموزع كانوا أكثر تفوقاً من أفراد المجموعة التي استخدمت التدريب المركز في التعلم، ولم يكن هناك فرق دال في الاحتفاظ بالتعلم في ثلاث مراحل زمنية، وأكدت الدراسة أن أفراد المجموعتين قد حققوا كفاءة في الاحتفاظ لم تكن متوقعة؛ كما أجرى البهادلي، والديراوي (٢٠٠٥) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر توزيع التدريب في التعلم لدي طلاب كلية الآداب، وتكونت عينة الدراسة من (٢٤) طالبا وطالبة، تم توزيعهم على مجموعتين: الأولى استخدمت التدريب المُركز (محاضرة لمدة ساعة بدون استراحة)، والثانية استخدمت التدريب الموزّع (ثلاث محاضرات زمن المحاضرة الواحد ٢٠ دقيقة)، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التي استخدمت التدريب الموزّع في النظري والعملي والكلي، وأوصت أن يكون زمن المحاضرة الأسبوعي (٥٠) دقيقة وبواقع محاضرتين بدلاً من محاضرة بساعة ونصف؛ وهناك دراسة لنيكولاس وآخرون Nicholas, et al (2006) اهتمت بإجراء تحليل بعدي للدراسات والبحوث التي تناولت أثر توزيع التدريب، وتركيزه على التعلم والاحتفاظ به، وشمل التحليل (٨٣٩) نوعاً من التدريب المرتبط بالمتغيرات الزمنية للتدريب، وكانت في عدد (٣١٧) تجربة، في (١٨٤) دراسة، وأظهرت نتائج الدراسة أنه كلما زاد توزيع التدريب كان له أثر في الاحتفاظ المرحلي للتعلم، وحتى الوصول للاختبار النهائي، كما توصلت إلى أن التوزيع يؤثر إيجاباً في فترة الاحتفاظ بذلك التعلم؛ وفي دراسة لكاظم (٢٠٠٨) حول فاعلية التدريب الموزّع والمُركز في تعلم بعض المهارات الأساسية والصفات البدنية بكرة اليد؛ أشارت النتائج إلى أفضلية استخدام التدريب المُركز في مهارتي التمرين والاستلام، والتصويب من القفز، وأفضلية استخدام التدريب الموزّع في مهارتي الطبطبة في اتجاهات متعددة، وقوة التصويب البعيد من القفز؛ وتوصلت نتائج دراسة الكروي (٢٠٠٩) إلى وجود فرق دال إحصائياً بين الذكور والإناث في تعلم المهارت الأساسية بكرة القدم في التدريب المُركز لصالح الذكور، ووجود فرق دال إحصائياً بين الذكور والإناث في تعلم المهارت الأساسية بكرة القدم في التدريب الموزّع لصالح الإناث، واهتمت دراسة لنوري (٢٠١٣) بالمقارنة بين أثر كل من التدريب المُركز والتدريب الموزّع المصحوب بالحقيبة التعليمية في تطوير دقة أداء الضرب الساحق بالكرة الطائرة، وقسمت الدراسة عينتها التي تكونت من الناشئة من أعمار (١٤-١٦) سنة على مجموعتين تجريبيتين، استخدمت الأولى التدريب المُركز، والثانية استخدمت التدريب الموزّع، وأكدت الدراسة تفوق المجموعة التي استخدمت التدريب الموزّع في دقة الأداء، وأوصت باستخدام التدريب الموزّع في تنمية تلك الأداءات.

وبتحليل نتائج تلك الدراسات يلاحظ أنه هناك عدم اتفاق حول أفضلية أي من نوعي التدريب (المركز – الموزع)؛ ففي حين أثبتت دراسة عبدالرسول (٢٠٠٣) أن التدريب المُركز أفضل من الموزّع، نجد أن دراسة البهادلي، والديراوي (٢٠٠٥)، وكذلك دراسة دايل وروبرت Dail & Robert (2004)، ودراسة نوري (٢٠١٣)، ودراسة نيكولاس وآخرون Nicholas, et al (2006) أكدت أن التدريب الموزّع أفضل من المُركز، وإن اختلفت الجوانب التي استهدفتها كل دراسة من تلك الدراسات ؛ كما نجد أيضاً أن دراسة الكروي (٢٠٠٩) ربطت كل نوع من نوعي التدريب بجنس المتدرب؛ ولعل عدم اتفاق نتائج الدراسات والبحوث في هذا الجانب يؤكد مدى الحاجة إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات للتأكد من مدى فاعلية أي من نوعي التدريب في تحقيق الجوانب التدريبية المختلفة؛ وبمطالعة الدراسات السابقة في هذا الجانب أيضاً يلاحظ أنه لا يوجد من بينها ما اهتم باختبار فاعلية نوعي التدريب (المركز – الموزع) داخل بيئة التدريب الإلكترونية عن بُعد على وجه التحديد؛ كما لا يوجد من بين تلك الدراسات ما اهتم بمحاولة التعرف على أي من نوعي التدريب أكثر توافقاً مع استعدادت المتعلمين وفق أي تصنيف من التصنيفات خلافاً للجنس؛ وتحديداً التصنيف وفقاً للأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد على المجال الادراكي) وهو ما يهتم به البحث الحالي، ويؤكد مدى تميزه واختلافه عن تلك البحوث والدراسات.

ثانياً: الأسلوب المعرفي Cognitive Style:

لا شك أن دراسة تنوع الاستعدادات، ومحاولة مقابلتها بمعالجات مختلفة، يُعد هو الأساس لأبحاث التفاعل بين الاستعداد والمعالجة، حيث إن الهدف من بحث التفاعل بين الاستعداد والمعالجة هو تحديد ما إذا كان تأثير طرق المعالجة المختلفة تتأثر بالصفات المعرفية أو الشخصية للمتعلم أم لا؛ لهذا رأى الباحثان أنه من الضروري وضع الأساليب المعرفية للمتعلمين، موضع الاعتبار عند تقديم المعالجات الخاصة بالبحث الحالي.

ويلاحظ أن مصطلح الأسلوب المعرفي Cognitive Style يتداخل مع مصطلح أسلوب التعلم Learning Styles، وتفضيلات التعلم، وتجدر الإشارة هنا إلى أن الأسلوب المعرفي، يعني الطريقة المنظمة التي يتخذها الفرد في تنظيم وتجهيز المعلومات، أما أسلوب التعلم فهو عادة مميزة للفرد في اكتساب المعلومات ويقاس بأحد مقاييس أساليب التعلم، وفيما يتعلق بتفضيلات التعلم، فهي تعني استخدام طريقة معينة في استقبال المعلومات عن غيرها من الطرق في موقف التعلم (Mcloughlin، كما ورد في الفقي، ٢٠٠٦، ص. ٥٧).

ويعرف الفرماوي (١٩٩٤، ص. ٧٢) الأساليب المعرفية بأنها: طرق، واستراتيجيات الفرد المميزة في استقبال المعلومات، والتعامل معها، ومن ثم إصدار الإستجابة لها على نحو ما.

أما الخولي (٢٠٠٢، ص. ٢١٦) فيرى أن الأساليب المعرفية تعني: طريقة الفرد في التعامل مع جميع المواقف الحياتية المختلفة، والتي تشمل إدراك هذه المواقف وما تحويها من مشكلات، والانتباه إليها وتحليلها، ومن ثم إصدار الإستجابة الملائمة.

ويرى منصور وآخرون (٢٠٠٣، ص. ٤٥٤) أن الأسلوب المعرفي يعبر عن الفروق بين الأفراد في كيفية أداء العمليات المعرفية مثل الإدراك؛ أو التفكير؛ أو حل المشكلات بصرف النظر عن موضوع؛ أو محتوى العمليات.

ويهتم البحث الحالي بالأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي تحديداً)، ويشير هذا الأسلوب إلى مدى قدرة الفرد على التعامل مع الموضوعات كعناصر إدراكية في المجال في الاعتماد أو الاستقلال عنه؛ ويقصد بالفرد المعتمد الشخص الذي لا يستطيع إدراك الموضوع؛ إلا في تنظيم شامل كلي للمجال؛ حيث تظل أجزاء الأرضية غير واضحة له، بينما يقصد بالفرد المستقل عن المجال الشخص الذي يستطيع إدراك الموضوع منفصلاً عما يحيط به من عناصر أخرى، ويستطيع أن يحلل المجال المركب (الفرماوي، ١٩٩٤، ص. ٤٨٤).

ويرى شحاتة، والنجار (٢٠٠٣، ص. ٢٥٤) أن المتعلم المستقل: هو الذي يظهر، ويثبت فرديته، وكفاءته وذاتيته في مختلف المواقف التعليمية، ويتفاعل إيجابياً مع المنهج الذي يعطيه مسئوليات أكبر خاصة بتعلمه، وهو الذي يقلل من فرص تبعيته للمعلم أو لنموذج موحد ينبغي اتباعه؛ بينما المتعلم المعتمد: هو الذي يعتمد في تعلمه على الآخرين عند تفاعله؛ فهو يفضل أن يتم تلقينه من قبل المعلم بالمعلومة الجديدة ثم يقوم بممارستها تحت سمع وبصر المعلم، ويحب دائماً أن يقدم له المنهج النموذج الأمثل من قبل المعلم؛ أو غيره لكي يتبعه.

وأسلوب الاستقلال/الاعتماد على المجال الإدراكي من المفاهيم المرتبطة بتجهيز المعلومات Information Processing وما تتضمنه من عمليات الإدراك، والتذكر، والتحويل، والتخزين، والتفكير، وفي نفس الوقت هو مصدر للفروق الفردية، وعليه يمكن القول أن هذا الأسلوب يعبر عن الطريقة المميزة للفرد في استقبال المعرفة، والتعامل معها ثم الاستجابة لها على نحو ما، أي أنه بمثابة طريقة الفرد في التذكر، والتفكير (الفرماوي، ١٩٩٤).

وتشير الأدبيات مثل: (الحامولي، ١٩٩٧، ص. ٤٨٠؛ الخولي، ٢٠٠٢، ص. ٨٣؛ عدس، ٢٠٠٥، ص. ١١١؛ العتوم،٢٠١٠، ص. ٣٠٤) إلى أن هناك العديد من الخصائص المميزة للفرد المستقل، والفرد المعتمد على المجال الإدراكي، وهذه الخصائص يمكن عرضها في جدول (١) التالي:

جدول (١) خصائص الفرد المستقل والمعتمد على المجال الإدراكي

المستقل عن المجال الإدراكي	المعتمد على المجال الإدراكي
يدرك الأجزاء كعناصر منفصلة ومستقلة عن بعضها، ولديه القدرة على تحليل المواقف وإعادة بنائها وتنظيمها، وهو أكثر بنائية.	يدرك أجزاء المجال بصورة ذاتية حتى يكون انطباعات كلية، وأقل قدرة من المستقل على تنظيم وتجهيز المعلومات المرتبطة بالمهام ذات الطبيعة المعرفية.
يدرك المتناقضات في المواقف المختلفة، ويتغلب على ما يعوق مسيرته المعرفيه.	لا يمكنه إدراك المواقف المعقدة، وما قد تحتويه من متناقضات؛ مما يعوق مسيرته المعرفية.
أكثر فردية ورفضاً للمسايرة الاجتماعية، فيميل إلى العزلة عن الآخرين والتمركز حول الذات، ويعتمد على ذاته كإطار مرجعي في مواجهة المشكلات.	أكثر تخوفاً من العزلة، فيميل إلى إقامة علاقات مع الآخرين، وأقل في التمركز حول الذات، ولا يستطيع تمييز ذاته عن الآخرين، والبيئة الخارجية هي مرجعه.
عالي الطموح.	عادي- معتدل الطموح.
سريع الغضب والتمرد.	أكثر هدوءً، وعاطفية، وترويا، وأكثر حساسية وذكاءً.
لا يشعر بالتقدير من الآخرين.	يشعر بالتقدير من الآخرين.
لديه وضوح في الحاجات والمشاعر، ويميل لعدم الغموض.	التأثر الواضح بالتغيرات الانفعالية.
عالي الأداء في التخصصات العلمية التكنولوجية مثل: العلوم والهندسة والفنون والكمبيوتر.	عالي الأداء في المهمات التي تتطلب العمل الجماعي المشترك مثل: العلوم الإنسانية والاجتماعية.
يفضل الأعمال التقنية المعتمدة على الأداء الفردي.	يفضل الأعمال الجماعية.

وقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث بهدف التعرف على أثر الأسلوب المعرفي (الاستقلال – الاعتماد) على المجال الإدراكي وذلك على بعض المتغيرات التابعة، ومن أهم هذه الدراسات: دراسة صالح (٢٠٠٣)، والتي أشارت نتائجها إلى وجود فرق دال إحصائياً بين المعلمين المعتمدين والمستقلين إدراكياً داخل حجرة الدراسة في نسبة الاستجابة الوجدانية السالبة للمعلم لصالح المستقلين، وأشارت إلى وجود تفاعل دال إحصائياً بين جنس المعلم وأسلوبه المعرفي يؤثر على التفاعل اللفظي مع التلاميذ؛ حيث كان المعتمدون إدراكياً أكثر ميلاً للتأثير غير المباشر عن المستقلين في التفاعل مع تلاميذهم؛ وأجرى بلدية (٢٠٠٦) دراسة استهدفت التعرف على العلاقة بين الأسلوب المعرفي والانتباه، وأظهرت نتائجها وجود علاقة بين الأسلوب المعرفي (الاستقلال/الاعتماد) على المجال الإدراكي بالانتباه لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، وأشارت النتائج أن التلاميذ المستقلين أكثر ميلاً إلى التركيز وتقل لديهم أخطاء الانتباه بعكس التلاميذ المعتمدين، وأن الذكور أكثر ميلاً إلى الاستقلال عن المجال في المواقف الحياتية مثل التعليم واختيار المهن في حين تميل الإناث إلى الاعتماد أكثر على المجال؛ وفيما يرتبط بالعلاقة بين الأسلوب المعرفي وطريقة التدريس فقد أشارت دراسة بني خالد (٢٠٠٥) إلى وجود أثر دال إحصائياً للأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال) عن المجال الإدراكي في تعلم المفاهيم لصالح المستقلين، ووجود تفاعل دال إحصائياً بين الأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال) وطريقة التدريس (هيلدا تابا، وميرل–تينسون) لصالح المستقلين في النموذجين؛ وتوصلت نتائج دراسة لشاهين (٢٠٠٧) إلى أن الأسلوب المعرفي (مستقل، معتمد) له أثر على تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني لصالح المستقلين إدراكياً، كما أكدت الدراسة عدم وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفي (مستقل، معتمد) والتخصص الأكاديمي (علمي، أدبي) على تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني؛ وفيما يتعلق بأساليب التعلم المفضلة لدى المستقلين والمعتمدين أشارت نتائج دراسة المزروعي (٢٠٠٧) إلى أن الأسلوب الأكثر تفضيلاً في التعلم للمستقلين عن المجال هو الأسلوب الحركي يليه الأسلوب اللمسي ثم السمعي والبصري والفردي والجماعي على التوالي، أما بالنسبة للأسلوب الأكثر تفضيلاً في التعلم للمعتمدين على المجال هو الأسلوب اللمسي يليه الحركي ثم، الجماعي والبصري والسمعي والفردي على التوالي، وأوضحت النتائج أيضاً أن الإناث أكثر إستقلالاً عن المجال من الذكور، كما أوضحت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين المعتمدين والمستقلين في أساليب التعلم الجماعي والبصري واللمسي لصالح المعتمدين على المجال، وفي أساليب التعلم الفردي والحركي لصالح المستقلين عن المجال.، وعدم وجود تفاعل بين الجنس والأسلوب المعرفي في أسلوب التعلم؛ وأجرى فتح الله (٢٠٠٧) دراسة أكدت وجود أثر دال إحصائياً بين المعالجات والأساليب المعرفية في تحصيل المفاهيم العلمية، حيث وجد

أثر دال إحصائياً للأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال) عن المجال الإدراكي على تنمية اتجاهات التلاميذ نحو قراءة الرسوم التوضيحية، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود تفاعل بين مستويي قراءة الرسوم التوضيحية والأسلوب المعرفي؛ وأشارت نتائج دراسة للعتيبي (٢٠٠٨) إلى وجود علاقة إرتباطية بين الاعتماد/الاستقلال عن المجال الإدراكي وكلاً من الخيال وحب الاستطلاع، ووجود علاقة ارتباطية موجبه بين الخيال وحب الاستطلاع؛ وتوصلت نتائج دراسة عزمي، والمرادني (٢٠٠٩) إلى وجود أثر دال إحصائياً يرجع للأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال عن المجال الإدراكي) على تحصيل واتجاه تلاميذ المرحلة الابتدائية لصالح المستقلين، كما أشارت النتائج إلى وجود تفاعل بين توقيت التغذية الراجعة البصرية (بعد الإجابة الصحيحة فقط، بعدالإجابة الخاطئة فقط، بعد كليهما) والأسلوب المعرفي في التحصيل لصالح التلاميذ المعتمدين سواء كانت الاجابات صحيحة أم خاطئة، وعدم وجود تفاعل بينهما في الاتجاه نحو التعلم من مواقع الويب التعليمية؛ وأكدت دراسة حجازي (٢٠١١) عدم وجود فرق دال إحصائياً في مهارات حل المشكلات يرجع إلى أثر الأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال)، إلا أنه وجد فرق دال إحصائياً في اختبار حل المشكلات يرجع إلى التفاعل بين بنية الابحار (هرمي/شبكي) والأسلوب المعرفي للمتعلم (مستقل/معتمد)؛ وكشفت دراسة المعافي (٢٠١٢) عن وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين السرعة الإدراكية والأسلوب المعرفي (الاستقلال/الاعتماد) عن المجال الإدراكي؛ وأشارت نتائج دراسة العزب (٢٠١٣) إلى عدم وجود أثر دال إحصائياً للأسلوب المعرفي (الاستقلال/الاعتماد) ببيئة التعلم الشخصية على التحصيل المعرفي، والأداء المهاري، والتنظيم الذاتي، وكذلك أكدت عدم وجود تفاعل ذو دلالة إحصائية بين التغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) والأسلوب المعرفي (معتمد، مستقل) في التحصيل المعرفي، والأداء المهاري، والتنظيم الذاتي؛ وأظهرت نتائج دراسة شعابث (٢٠١٣) وجود علاقة بين الأسلوب المعرفي(الاستقلال/الاعتماد) على المجال وخصائص الرسوم التخطيطية لطلاب كلية الفنون الجميلة بجامعة بابل؛ وتوصلت دراسة الغامدي (٢٠١٣) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأسلوب المعرفي (الاستقلال/الاعتماد) عن المجال والتفكير الناقد؛ وتوصلت دراسة محمد (٢٠١٣) إلى وجود فرق دال إحصائياً بين المستقلين والمعتمدين في الأداء العملي والدافعية والانجاز لصالح التلاميذ المستقلين؛ وفي دراسة لزيدان، والحلفاوي، وعبدالحميد (٢٠١٥) تم التوصل إلى تفوق المستقلين على المعتمدين في التحصيل وبقاء أثر التعلم بصرف النظر عن نمط الدعم المقدم؛ وتوصلت دراسة كلويلي، وتشن، وليو Clewley; Chen & Liu (2015) إلى أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين تفضيلات الطلاب المستقلين، والمعتمدين في عرض المحتوى ونوع الإبحار المستخدم؛ وأجرى برونو Bruno (2015) دراسة استهدفت التعرف على العلاقة بين الأسلوب المعرفي الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي لدى الذكور والإناث على اختيار

المهنة والتحصيل، بولاية ريفرز بنيجريا، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين الأسلوب المعرفي ونوع الجنس؛ حيث وجد أن الاستقلال لدى الذكور أعلى من الإناث، والاعتماد لدى الإناث أعلى من الذكور، وفيما يتعلق بالمهنة كان المستقلون أعلى من المعتمدين في العلوم، والمعتمدون أعلى من المستقلين في الفنون.

وبتحليل نتائج الدراسات السابقة يتضح الآتي:

- تنوع المتغيرات التابعة التي استهدفت تلك الدراسات معرفة وجود تأثير للأسلوب المعرفي (الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإداركي) من عدمه عليها، ومن أهم تلك المتغيرات: نسبة الاستجابة الوجدانية كما في دراسة صالح (٢٠٠٣)، وتصميم وإنتاج ملف الانجاز الإلكتروني في دراسة شاهين (٢٠٠٧)، والتحصيل والاتجاه في دراسة عزمي، والمردني (٢٠٠٩)، والأداء المهاري والتنظيم الذاتي والتحصيل في دراسة العزب (٢٠١٣)، والأداء العملي للمهارات والدافعية والانجاز في دراسة محمد (٢٠١٣)، وقد أكدت تلك الدراسات وجود تأثير للأسلوب المعرفي (الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإداركي) على هذه المتغيرات.

- أكدت نتائج الدراسات والبحوث وجود أثر للتفاعل بين نمط الأسلوب المعرفي وبعض المتغيرات الأخرى على متغيرات تابعة مختلفة مثل: التفاعل بين نمط الأسلوب المعرفي (الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإداركي) وجنس المعلم على التفاعل اللفظي مع التلاميذ في دراسة صالح (٢٠٠٣)، والتفاعل مع قراءة الرسوم التوضيحية على تحصيل المفاهيم والاتجاهات في دراسة فتح الله (٢٠٠٧)، والتفاعل مع توقيت التغذية الراجعة في دراسة عزمي، والمرادني (٢٠٠٩)، والتفاعل مع نمط الإبحار على تنمية مهارات حل المشكلة في دراسة حجازي (٢٠١١)، والتفاعل مع نمط الدعم على التحصيل وبقاء أثر التعلم في دراسة زيدان، والحلفاوي، وعبدالحميد (٢٠١٥).

- أكدت نتائج الدراسات والبحوث السابقة وجود علاقة بين الأسلوب المعرفي وبعض المتغيرات الأخرى مثل: وجود علاقة مع الانتباه في دراسة بلدية (٢٠٠٦)، وطريقة التدريس في دراسة بني خالد (٢٠٠٥)، والخيال وحب الاستطلاع في دراسة العتيبي (٢٠٠٨)، والسرعة الإدراكية في دراسة المعافي (٢٠١٢)، وخصائص الرسوم الخطية في دراسة شعابث (٢٠١٣)، والتفكير الناقد في دراسة الغامدي (٢٠١٣)؛ والمهنة أو التخصص كما في دراسة برونو Bruno (2015).

- لا يوجد من بين الدراسات والبحوث السابقة –سواء تلك التي تم عرضها؛ أو الدراسات الأخرى التي لم تعرض– (على حد علم الباحثين)، ما قد تناول أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي للمتعلم (الاستقلال عن المجال الإدراكي في مقابل الاعتماد عليه) ونوع التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز – الموزع)، على وجه التحديد، على أي من المتغيرات التابعة المختلفة، وبالأخص المتغيرين التابعين اللذين يتناولهما البحث الحالي؛ مما يدعم الحاجة إلى إجرائه.

ثالثاً: الاختبارات الإلكترونية:

تُعد الاختبارات أدوات قياس تستخدم لقياس ظاهرة معينة أو شي خاص، وإن كان التقييم إصدار حكم على سلوك أو عمل، فإن القياس يسبق التقييم، ويمدنا بالبيانات الكمية التي تمكننا من التقييم أى إصدار الحكم، وإذا تتبعنا القصور وعالجناه أصبح التقييم تقويماً (سالم، ٢٠٠١، ص. ٢٦٩).

وتنتمي الاختبارات الإلكترونية إلى ما يعرف بالتقويم المبرمج؛ أو التقويم المعتمد على الكمبيوتر والشبكات، ويعد هذا النوع من التقويم من أحدث التوجهات في مجال التقويم النفسي والتربوي، ويعتمد على تقديم اختبارات ومقاييس إلكترونية من خلال الكمبيوتر والشبكات، ويمكن إعطائها قبلياً؛ أو بعدياً؛ أو أثناء المواقف التعليمية، وذلك من خلال اختبارات لفظية منطوقة، أو تحريرية مكتوبة، أو مصورة، وتتسم بتطبيقها إلى ما يعرف بمبدأ تفريد التقويم **Evaluation individualization** (أبوهاشم، وكمال، ٢٠٠٩).

وتعرف الاختبارات الإلكترونية: بأنها العملية المستمرة والمنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء الطالب من بُعد باستخدام الشبكات الإلكترونية (صبحي، ٢٠٠٥، ٢٢١).

ويرى على (٢٠٠٨، ص. ١٠٥٤) أن الاختبارات الإلكترونية هي تلك التي تتم عن طريق الكمبيوتر الشخصي، أو شبكة الإنترنت وفقاً للمعايير البنائية لتصميم الاختبارات الإلكترونية.

ويعرفها عماشة (٢٠١٠، ص. ٢٢١) بأنها إحدى تقنيات الكمبيوتر التي يمكن توظيفها للتغلب على بعض الصعوبات التي تعيق تنفيذ الاختبارات الورقية؛ أو توظيفها لتوفير قنوات أخرى لزيادة التحصيل العلمي لدى الطالب، وترسيخ المعلومات، وتنمية مهارة التعلم الذاتي.

وترجع أهمية الاختبارات الإلكترونية إلى ما تمتلكه من خصائص متعددة: مثل تنوع الأسئلة، وتوظيف الوسائط المتعددة في عرضها من نصوص، وصوت، وصور ثابتة، ورسوم خطية، ولقطات فيديو، فضلاً عن إتاحتها في أي وقت، وإمكانية تحديد

زمن للاختبار في شكل عد تنازلي يراه المتعلم، ومراقبة تعلمه، والتعامل مع الطالب باسمه الذي أدخله قبل الدخول للاختبار، وكذلك التصحيح التلقائي وطباعة تقرير عند الانتهاء من الاختبار، وتقديم التغذية الراجعة في الاختبارات التكوينية (Deng, et al, 2005).

وفي هذا الصدد يشير(زيتون، ٢٠٠٥، ص ص. ٢٥٧-٢٥٩؛ صبحي، ٢٠٠٥، ص.٢٢٢)، وباسو وآخرون، وثومثون (Basu et al, 2007; Thomson, 2007) إلى أن الاختبارات الإلكترونية تمتلك العديد من المميزات، أهمها:

- معالجة مشكلات المتعلم المرتبطة بالاختبارات التقليدية، مثل الخوف والقلق، وضعف القراءة، وفهم السؤال.
- سهولة إنتاجها، وإتاحتها على الشبكة.
- توفير وقت، وجهد المعلم.
- إمكانية إعداد الاختبارات في دقائق معدودة من خلال الاستعانة ببنوك الأسئلة.
- إمكانية إجراء تعديلات في أسئلة الاختبارات عن طريق الحذف، والإضافة بسهولة ويسر في زمن محدود للغاية.
- يمكن إعداد صور متكافئة من الاختبار الواحد بسهولة ويسر.
- قلة التكلفة مقارنة بالاختبارات التقليدية.
- تنوع الأسئلة التي يمكن تقديمها.
- تعدد الوسائط التي تقدم الأسئلة من خلالها مما يزيد من دافعية المتعلم.
- التفاعلية التي توفرها للمتعلم.
- قياس مهارات يصعب قياسها بالاختبارات التقليدية.
- المرونة في الوقت، والمكان.
- توفر العديد من الخيارات التي تمكن للمعلم الاختيار من بدائل مختلفة.
- توفير تغذية راجعة وتعزيز فوري، وهو ما يمكن الطالب من استخدام المعرفة التي حصل عليها من تقييمه في علاج أوجه القصور بأسرع وقت ممكن، ويمكن أن تتنوع التغذية الراجعة لتشمل : الدرجة النهائية في الاختبار- نقاط القوة ونقاط الضعف في أداء الطالب – تصحيح الأخطاء – إرشادات لتصحيح الأخطاء.إمكانية تحديد مدة زمنية للاختبار.

- التصحيح الفوري لاستجابات لمتعلمين وإطلاعهم عليها فور الانتهاء من الاستجابة.
- التصحيح يتم آلياً وبناءً على معايير محددة؛ مما يقلل إلى حد كبير من عنصر الخطأ البشري في التصحيح .
- الاحتفاظ بالسجلات الخاصة بالاختبارات مثل موعد دخول المتعلم، والمدة الزمنية التي استغرقها في الاستجابة.
- سهولة إرسال نتائج الاختبارات على البريد الإلكتروني للمعلم، والمتعلمين، وأولياء الأمور.
- سهولة استخدام البيانات: حيث إن البيانات الخاصة بتصحيح الاختبار مخزنة إلكترونياً، وبناءً عليه يسهل تحليلها، واستخدامها في عمل الدراسات والبحوث، ومراجعة السياسات التعليمية بطريقة سهلة وسريعة.

ونظراً لأهمية الاختبارات الإلكترونية، خاصة في ضوء التوجه العالمي إلى توظيف هذا النوع من الاختبارات، والاستفادة من إمكاناته ومميزاته في رفع كفاءة العملية التعليمية، والتقليل من الاعتماد على الاختبارات التقليدية، خاصة اختبارات الورقة والقلم، فقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث للتحقق من جودتها، ودقتها، ومن أهم الدراسات التي استهدفت ذلك، دراسة كاسادي وآخرون Cassady, et al (2001) وقد هدفت إلى التعرف على أثر التقييم التكويني والنهائي باستخدام الكمبيوتر المستند إلى بيئة الإنترنت على الإنجاز والقدرة على التعلم وقلق الاختبار، وأظهرت نتائجها وجود تحسن في أداء الطلاب، وانخفاض مستوى القلق أثناء أداء الطلاب للتقييم الإلكتروني، وعدم وجود عيوب لاستخدام الكمبيوتر المستند إلى بيئة الإنترنت في التقييم؛ وفي دراسة لتشوا وتنكلر Choi & Tinkler (2002) هدفت إلى المقارنة بين اختبار الورقة والقلم والاختبار الإلكتروني عن طريق الإنترنت على التحصيل الدراسي في مادتي القراءة والرياضيات، اتضح من النتائج أن: المجموعة التي تم تقييمها إلكترونياً عن طريق الإنترنت كان تركيزها أعلى عند قراءة بنود الاختبار في كل من الرياضيات، والقراءة من المجموعة التي تم تقيمها بالطريقة العادية، وقد كان لذلك تأثيراً إيجابياً في درجاتهم على الاختبار؛ وأجرى بيت وفرانكلين Peat & Franklin (2002) دراسة استهدفت معرفة أثر استخدام طلاب المرحلة الجامعية للتقييم البنائي والختامي باستخدام الكمبيوتر عن طريق الإنترنت في مقابل التقييم التقليدي باستخدام (الورقة والقلم) على تعلم الطالب؛ وأظهرت النتائج أن التقييم باستخدام الكمبيوتر عبر الإنترنت كان هو الأكثر فائدة من الاختبارات الورقية وله الأثر الأكبر في زيادة تعلم الطالب؛ وأوصت الدراسة بضرورة مراجعة أساليب التقييم المستخدمة ومحاولة تطويرها بما يخدم الطالب والعملية

التعليمية، والبدء في تطبيق التقييم الإلكتروني؛ وهناك دراسة لياسوكو Yasuko (2004)، استخدمت بيئة WBCT لتصميم الاختبارات الإلكترونية ثم مقارنتها بالاختبارات التقليدية، وقد أكدت أفضلية الاختبارات الإلكترونية، وأرجعت فاعلية هذا النوع من الاختبارات إلى مرونتها وسهولة الوصول إليها؛ بالإضافة إلى أنها تتطلب جهد أقل من الاختبارات التقليدية في الإعداد، والتصحيح؛ وفي دراسة لنامتيم Namatame (2005) تم التوصل إلى فاعلية استخدام الاختبارات الإلكترونية في تحسين المحاضرات التقليدية، وذلك بعد تحليل سجلات الطلاب في الاختبارات الإلكترونية للتعرف على مشاكلهم، وبالتالي توفير حلول لتلك المشكلات، وأكدت الدراسة أن الاختبارات الإلكترونية أداة مفيدة جداً في رصد مستويات الطلاب على الفهم في المحاضرات التقليدية؛ واستخدمت دراسة وانج وآخرون Wang et al (2011) الاختبارات الإلكترونية في ثلاث بيئات تعليمية وهي: المتاحة على الشبكة العالمية الإنترنت، والمتاحة على الشبكة الداخلية، والتقليدية على تحصيل الطلاب، وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التي استخدمت الاختبار في بيئة الإنترنت.

أما بالنسبة لجانب تنمية مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ فقد تناولته دراسات قليلة لدى فئات مختلفة من المعلمين، علماً بأن هذه الدراسات قد أجريت في البيئة العربية، ولم تتوفر دراسات أجريت حول هذا المتغير في البيئات الأخرى، ولعل من أبرز الدراسات التي أجريت في هذا الجانب: دراسة نصر (٢٠٠٣) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج في تنمية مهارات تصميم اختبارات المفاهيم الرياضية لطفل ما قبل المدرسة بمساعدة الكمبيوتر لدى طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية، واستخدمت الدراسة في التدريب على التوالي للمجموعة التجريبية النمط الفردي في دراسة الموديولات ذاتياً من جانب الطالبات حتى الوصول لمستوى الاتقان المحدد، ثم النمط الجمعي وذلك في توضيح الهدف والحوار والمناقشة والتدريب على المهارات، ثم نمط مجموعات العمل الصغيرة (ورش العمل) لممارسة المهارات، وأوصت الدراسة بإجراء دراسات وبحوث تهدف إلى تنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين؛ واستهدفت دراسة لعلى (٢٠٠٩) معرفة أثر توظيف التدريب الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت في تنمية بعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة جنوب الوادي؛ وقد أكدت الدراسة فاعلية البرنامج التدريبي في تحقيق أهدافها؛ كما توصلت دراسة العباسي (٢٠١١) إلى فاعلية برنامج إلكتروني قائم على الويب في تنمية تصميم وإنتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية، وذلك في الجانبين المعرفي والأدائي المرتبطين بمهارات تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني؛ واستهدفت دراسة لخليل (٢٠١٢) معرفة فاعلية بناء مستودع وحدات تعلم في تنمية مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية وتصميم بنوك الأسئلة لدى طلاب كلية

التربية بجامعة المنصورة، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين التطبيقين القبلي والبعدي في التحصيل المعرفي، والجانب الأدائي، وجودة المنتج لصالح التطبيق البعدي، وأشارت نتائج دراسة الحارثي (٢٠١٥) إلى فاعلية استراتيجية مجموعات العمل الإلكترونية على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي المدارس الثانوية بمنطقة الرياض، وذلك في التحصيل المعرفي والأداء العملي، وأوصت الدراسة في ضوء نتائجها بتدريب المعلمين على انتاج الاختبارات الإلكترونية والاستفادة باستراتيجيات التدريب الإلكترونية؛ واستهدفت دراسة المدعج (٢٠١٤) التعرف على فاعلية حقيبة إلكترونية مقترحة لتنمية مهارات معلمات التربية الإسلامية للمرحلة المتوسطة في إعداد الاختبارات الإلكترونية، وأكدت تلك الدراسة فاعلية الحقيبة الإلكترونية في تحقيق الجوانب التي استهدفتها،

وبتحليل تلك الدراسات والبحوث يلاحظ أنها قد اهتمت بتوظيف العديد من المتغيرات بعضها يرتبط بالبرامج التدريبية، وذلك بهدف تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى فئات مختلفة من المعلمين؛ ولعل من أهم المتغيرات التي اعتمدت عليها تلك الدراسات والبحوث في تحقيق أهدافها: التدريب الفردي والجماعي والمجموعات الصغيرة، كما في دراسة نصر (٢٠٠٣)، والتدريب الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت كما في دراسة على (٢٠٠٩)، ومجموعات العمل في دراسة الحارثي (٢٠١٥)، والحقيبة الإلكترونية في دراسة المدعج (٢٠١٤)، وتجدر الإشارة إلى أنه وإن كان البحث الحالي يتفق في الهدف العام له مع أهداف تلك البحوث والدراسات، وهو استهداف تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين، إلا أنه يختلف عن هذه الدراسات والبحوث في توظيفه لنوعي التدريب الإلكتروني عن بعد (المركز – الموزع)، إضافة إلى محاولة الكشف عن أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بعد، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (مستقل، معتمد) على المجال الإدراكي، وأثر ذلك على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة، وهو ما لم تتناوله أي من الدراسات والبحوث السابقة في هذا الجانب.

منهج البحث وإجراءاته:

في ضوء طبيعة البحث الحالي استخدم الباحثان المنهج التجريبي، وذلك لبحث أثر اختلاف نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (مركز– موزع)، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (معتمد – مستقل)، وأثر التفاعل بينهما على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، والأداء العملي لهذه المهارات لدى معلمي المرحلة الإعدادية أثناء الخدمة.

متغيرات البحث:

- **المتغيرات المستقلة: يشمل البحث متغيرين مستقلين هما:**

الأول: نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد، وله مستويان:

أ- التدريب المُركز.

ب- التدريب الموزّع.

الثاني: (متغير تصنيفي)، وهو: نمط الأسلوب المعرفي للمتدرب، وله مستويان:

أ- الاعتماد على المجال الإدراكي.

ب- الاستقلال عن المجال الإدراكي.

- **المتغيرات التابعة: يشمل البحث متغيرين تابعين هما:**

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

نوع التصميم التجريبي:

في ضوء المتغيرين المستقلين للبحث ومستوياتهما؛ فإن التصميم التجريبي المناسب هو: التصميم العاملي (٢×٢)، 2 ×2 Factorial Design، ويوضح شكل (١) هذا التصميم التجريبي:

		نمط الأسلوب المعرفي للمتدرب	
		معتمد	مستقل
نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد	مُركز	مجموعة (١)	مجموعة (٢)
	موزّع	مجموعة (٣)	مجموعة (٤)

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

مجموعات البحث:

- **مجموعة (١) المتدربون المعتمدون الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُركزاً.**
- **مجموعة (٢) المتدربون المستقلون الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُركزاً.**
- **مجموعة (٣) المتدربون المعتمدون الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُوزعاً.**

- مجموعة (٤) المتدربون المستقلون الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُوزعاً.

بناء مادة المعالجة التجريبية:

بمراجعة بعض النماذج الخاصة بتصميم وبناء بيئات التعلم والتدريب الإلكترونية؛ مثل نموذج: (صالح، ٢٠٠٣؛ خميس، ٢٠٠٣؛ الباتع، ٢٠٠٧)؛ وروفيني؛ وريان وآخرون؛ وجوليف وآخرون، والجزار (Ruffini, 2000; Ryan, et al, 2000, pp. 43-51; Jolliff, et al, 2001; Elgazzar, 2013, p. 35) ، اتضح من خلال تحليل تلك النماذج أنها تعتمد جميعاً على مدخل النظم، وأنها تتشابه إلي حد كبير في إطارها العام، وأن الاختلاف بينها يكون في إحلال خطوة محل خطوة، أو إضافة خطوة معينة؛ وقد تم اختيار نموذج ريان وآخرون Ryan, et al (2000) في تصميم وبناء مادة المعالجة التجريبية الخاصة بالبحث الحالي، والمتمثلة في الوحدة التدريبية الإلكترونية المقترحة؛ والمعتمدة على نوعي التدريب (المركز، الموزع)، مع إجراء بعض التعديلات عن طريق دمج؛ أو إضافة بعض المراحل والخطوات بما يتناسب مع طبيعة الهدف من البحث الحالي، علماً بأنه قد تم اختيار هذا النموذج دون غيره نظراً لاعتباره نموذجاً لتصميم وتقديم المقررات عن بعد في الأساس؛ إضافة لتميزه بالمرونة؛ مما يسمح بتطبيقه على نظم تعليمية وتدريبية عديدة كنظم التعلم والتدريب عن بُعد، ونظم التعلم والتدريب المبنية على الكمبيوتر، ويوضح شكل (٢) مكونات هذا النموذج:

شكل (٢) نموذج ريان وآخرون لتقديم البرامج والمقررات عن بُعد

Ryan, et al (2000)

وفيما يلي عرض لمراحل وخطوات تصميم وبناء مادة المعالجة التجريبية الخاصة بالبحث في ضوء هذا النموذج:

١- مرحلة تحليل الاحتياجات:

وشملت هذه المرحلة تحليل: خصائص المتدربين، وبيئة التدريب، وأهداف التدريب، ومهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

١-١ تحليل خصائص المتدربين:

تم التعرف على الخصائص العامة للمتدربين سواء كانت معرفية؛ أو نفسية؛ أو مهارية من خلال إجراء مقابلات معهم؛ وهم معلمين بالمرحلة الإعدادية في كل التخصصات؛ حيث تم تحديد مستوي الخبرات التعليمية لديهم، والتأكد من احتياجاتهم التدريبية المختلفة، واتضح أن من بينها الحاجة إلى التدرب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، كذلك تم في هذه الخطوة التعرف على خبراتهم المرتبطة بمهارات استخدام الكمبيوتر، والمواقع الإلكترونية، وكذلك تحديد المحتوي التدريبي المناسب وتتابعه وصياغته وتنظيمه بما يناسبهم، إضافة إلى التأكد من وجود الدافع لدى المتدربين نحو التدرب الذاتي من خلال بيئة التدريب الإلكترونية عن بعد.

١-٢ تحليل بيئة التدريب:

بيئة التدريب المعتمدة في البحث الحالي هي بيئة التدريب الإلكترونية عن بعد؛ ويتم تقديم المحتوى التدريبي بالتكامل مع عناصر هذه البيئة من خلال نظام (مودل)، وهو أحد أشهر نظم إدارة التعلم والتدريب من بعد، حيث يمكن من خلاله توفير بيئة إفتراضية كاملة للتدريب عن بعد؛ تتضمن العديد من الأدوات المناسبة للتعلم والتدرب من بعد مثل: أدوات الاتصال، وأدوات تقديم المحتوى، والتقييم، والتسليم؛ والأنشطة والتكليفات، والتتبع والمراقبة، إضافة إلى إدارة جميع النشاطات التدريبية بكفاءة ودقة.

١-٣ الهدف من التدريب:

يتحدد الهدف العام من التدريب في البحث الحالي في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين أثناء الخدمة، وذلك انطلاقاً من احتياجاتهم التدريبية أثناء الخدمة، والمرتبطة بتوظيف المستحدثات التكنولوجية لزيادة فاعلية وكفاءة المواقف التعليمية.

٤-١ تحديد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

تم إعداد استبانة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من خلال الرجوع إلى المصادر ذات الصلة، واستخراج المهارات من مركز الاختبارات الإلكترونية، وتحليلها إلى مهارات فرعية، وعليه تم التوصل إلى وضع صورة مبدئية للاستبانة، وقد تكونت من (١٤) مهارة رئيسية تتضمنت (٦٥) مهارة فرعية، بعد ذلك تم عرض هذه الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، لأخذ آرائهم حول مدى أهمية كل مهارة من المهارات التي وردت بها، وقد تم تصميم الاستبانة بحيث تتضمن ثلاثة مستويات أمام كل مهارة لتحديد درجة أهميتها، ومناسبتها (مهمة جداً – مهمة – غير مهمة)؛ استخدم بعد ذلك اختبار (كا^{2}) لتحديد أهمية كل مهارة من المهارات الواردة بالاستبانة من خلال رأي المحكمين، وذلك عند مستوى دلالة (٠,٠٥)؛ وبعد تحليل النتائج، تم التوصل إلى أن جميع قيم (كا^{2}) المحسوبة جاءت أكبر من قيم (كا^{2}) الجدولية؛ حيث جاءت جميع تكرارات المحكمين لصالح البديلين (مهمة جداً – مهمة) في الاستبانة، ولم يحصل البديل (غير مهمة) على أية تكرارات من استجابات المحكمين، وبناءً عليه تم اعتبار جميع المهارات الرئيسية والفرعية الواردة بالاستبانة مهمة ومناسبة؛ وفي ضوء ذلك تم إعداد قائمة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية تضمنت (١٤) مهارة رئيسية و(٦٥) مهارة فرعية.

٢- مرحلة تحديد المخرجات:

في هذه المرحلة تم تحديد المخرجات المرجو تحقيقها بعد الانتهاء من التدريب، والمتمثلة في الأهداف الإجرائية للتدريب، حيث شملت جوانب السلوك المعرفية والمهارية، والتي بدورها تؤثر على الجوانب الوجدانية، وقد تم تحديد واشتقاق تلك الأهداف في ضوء الهدف العام للبحث الحالي، وفي ضوء الأدبيات المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وكذلك فى ضوء قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية التى تم التوصل إليها؛ وقد روعى فى صياغة تلك الأهداف الشروط الأساسية لصياغة الهدف التعليمى الجيد، علماً بأنه قد تم اعتماد صيغة (A – B – C – D) المعروفة في صياغة الأهداف الإجرائية.

٣- تحديد محتوي التدريب:

تم تحديد محتوي التدريب في ضوء الأهداف الإجرائية المحددة سابقاً بشقيها المعرفي والمهاري، بما يساعد على تحقيقها عند الانتهاء من عملية التدريب، والتي ستعرض على المتدرب في بيئة التدريب الإلكترونية عن بعد، وقد تمثل المحتوي التدريبي في إعداد وحدة تدريبية مقترحة تضمنت مجموعة من الموضوعات المرتبطة

بتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وسيتم ذكر ما يرتبط بمحتوى التدريب من مهام وأنشطة واختبارات تفصيلاً في مرحلة التصميم لاحقاً.

٤- مرحلة تحديد استراتيجيات التدريب:

في هذه المرحلة تم تحديد خطوات التدريب الإلكتروني التي تساعد على تحقيق الأهداف التي تم تحديدها، وما تتضمنه من أنشطة ومهام تدريبية، واستخدام الوسائط، والتقويم البنائي، وتمثلت الأنشطة في توفير نمذجة لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، والرجوع إلى المصادر ذات الصلة بالمحتوى التدريبي، وتمثلت المهام التدريبية في جانبين أولهما: يرتبط بالمتغير المستقل الأول للبحث الحالي، والمتمثل في نوعي التدريب: (المُركز) والذي يقوم فيه المتدربين بدراسة المحتوى التدريبي بشقيه المعرفي والمهاري في جلستين فقط؛ جلسة للجانب المعرفي والجلسة الأخرى للجانب المهاري، والتدريب (الموزّع) والذي يقوم فيه المتدربين بدراسة المحتوى التدريبي بشقيه المعرفي والمهاري في عدد (٦) جلسات؛ ثلاث جلسات للجانب المعرفي، وثلاث جلسات للجانب المهاري، مع قيام المتدرب في النوعين بالأداء العملي للمهارات العملية لانتاج الاختبارات الإلكترونية في نهاية كل جلسة.

وقد تم مراعاة المعايير التربوية والفنية المرتبطة بتوظيف الوسائط المتعددة المستخدمة في عرض المحتوى التدريبي من النصوص والرسوم والصور الثابتة، ولقطات الفيديو والصوت، بما يعمل على تحقيق أهداف التدريب، كما تم وضع خريطة الإبحار أو السير في البرنامج التدريبي للمتدرب؛ والتي توضح الخطوات التي سيتبعها المتدرب، أو المواقف التي سيتعرض لها، ونقاط البداية والنهاية والتفريعات، للوصول إلى تحقيق الأهداف التدريبية ومستوى الاتقان المحدد، كما تضمنت هذه المرحلة تقديم اختبارات تقويم ذاتي (بنائية) مصاحبة بالتغذية الراجعة تتخلل أجزاء المحتوى داخل كل موديول ليراقب المتدرب مدى تقدمه أثناء دراسته للمحتوى التدريبي، مع تعزيز الإستجابة الصحيحة للمتدرب لتثبيتها، أو طلب استجابة أخرى في حالة الخطأ لإطفائها، كذلك تضمنت هذه المرحلة أيضاً وضع الأنشطة، ومهام التدريب المرتبطة بالمحتوى التدريبي المتعلق بالمهارات.

٥- مرحلة تحديد أساليب مساعدة المتدرب:

تم الاهتمام في هذه المرحلة بتحديد الأساليب التي تساعد المتدرب على تحقيق أهداف التدريب، والتي تمثلت في إرشادات التدريب، وتفاعل المتدرب مع المحتوى التدريبي وواجهة التفاعل، والقائم بالتدريب، وفيما يرتبط بإرشادات التدريب تم توفير مجموعة من الارشادات التي يجب على المتدرب إتباعها حتي يحقق الأهداف، ويصل إلى مستوى الإتقان المطلوب بداية من تعريفه بالهدف من المحتوى التدريبي ومروراً

بمبررات أهمية امتلاكه لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتوضيح خريطة الإبحار التي سيسير عليها حتى الوصول إلى النهاية، وكيفية الاستجابة على الأسئلة بالاختبارات القبلية والذاتية والبعدية، وكيفية استخدام الأدوات التي تم توفيرها للتفاعل مع المحتوى؛ أو القائم بالتدريب في حالة وجود استفسار؛ أو مشكلة.

٦- مرحلة تحديد إجراءات التقييم:

وتضمنت هذه المرحلة تحديد إجراءت التقييم الخاصة بالمتدرب قبل، وأثناء، وبعد دراسة محتوى التدريب، وشملت الاختبار القبلي لكل موديول، والذي هدف إلى قياس مستوى أداء المتدرب قبل دراسة المحتوى التدريبي، وتصحيحه إلكترونياً، وإظهار النتيجة، والقرار المبني في ضوئها للمتدرب، فإذا حصل على نسبة الاتقان المحددة؛ أو أعلى منها فهو ليس بحاجة لدراسة محتوى الموديول، وبالتالي ينتقل للموديول الذي يليه، وفي حالة حصوله على نسبة أقل من مستوى الإتقان المحدد فيبدأ بدراسة محتوى الموديول، كما شملت الاختبار البعدي لكل موديول، والذي يهدف إلى قياس مستوى أدء المتدرب بعد دراسة المحتوى التدريبي وتصحيحه أيضاً يتم إلكترونياً، مع إظهار النتيجة، والقرار في ضوئها للمتدرب، فإذا حصل على نسبة الاتقان المحددة؛ أو أعلى منها فهو ليس بحاجة لدراسة محتوى هذا الموديول وينتقل للموديول الذي يليه؛ أو الاختبار النهائي إذا كان الموديول الأخير، وفي حالة حصوله على نسبة أقل من مستوى الاتقان المحدد فيبدأ بدراسة محتوى الموديول مرة أخرى، وقد روعي في تصميم تلك الاختبارات تطابق البنود الاختبارية مع أهداف كل موديول، وكذلك الاختبارات الذاتية المصاحبة بالتغذية الراجعة التي تعطى للمتدرب أثناء دراسته للمحتوى بهدف مراقبة مدي تقدمه في دراسته للمحتوى.

٧- مرحلة التصميم: وقد تضمنت الخطوات التالية:

٧-١تقسيم المحتوى إلى موديولات:

في ضوء الأهداف الإجرائية التي تم تحديدها، واشتقاقها وفق ما سبق ذكره في مرحلة تحديد المخرجات؛ تم تقسيم المحتوى في الوحدة التدريبية المقترحة، والتي ستعرض على المتدرب في بيئة التدريب الإلكترونية عن بعد إلى موديولين (وحدتين تعليميتين صغيريتين)، شمل كل موديول مجموعة من الموضوعات المرتبطة، كما شمل المهام، والأنشطة المرتبطة بالمحتوى التدريبي، وأسئلة التقويم الذاتي المصاحبة بالتغذية الراجعة، والاختبار القبلي والبعدى لكل موديول، وجاء موضوع الموديولين على النحو التالي:

الموديول الأول: الاختبارات الإلكترونية: وشمل الجوانب المعرفية المرتبطة بها مثل تعريف الاختبار، وعلاقته بالتقويم والقياس، وخصائص التقويم الجيد وأغراضه، وأنواع الاختبارات الموضوعية ومميزاتها وعيوبها، ومؤشرات جودة صياغة كل نوع منها، ومفهوم الاختبارات الإلكترونية، ومميزاتها، وعناصر ومتطلبات بنائها، والعوامل المؤثرة في تصميمها وبنائها، ومراحل تصميمها وإنتاجها ونشرها.

الموديول الثاني: مهارت إنتاج الاختبارات الإلكترونية: وشمل الجوانب المهارية الأدائية المستخدمة في إنتاجها، والتي تم بناؤها من خلال تحليل المهمة (المهارات الرئيسية إلى مهارات فرعية)، والمرتبطة بمركز الاختبارات الإلكترونية المتاح على موقع *www.arab-exams.com* ، والذي تم استخدامه في المحتوى التدريبي المهاري للبحث الحالي، وتضمنت تعريف بمركز الاختبارات الإلكترونية، ومهارات إنتاج الاختبارات، وشملت فتح مركز الاختبارات الإلكترونية، ونموذج إنشاء الاختبار، وإضافة سؤال، وتحرير الأسئلة، وتعديل وحذف ونسخ الأسئلة، وإدارة درجات الطلاب، وإدارة بيانات الاختبارالأساسية، وتغيير كلمة السر الخاصة بالطلاب، وتحديد وقت محدد للاختبار، وتغيير نوع الاختبار (عام/خاص)، وإنشاء نسخة من الاختبار، وتعديل البيانات والاطلاع عليها.

وقد روعي أن يشتمل كل موديول على مجموعة من المكونات الأساسية والمتمثلة في (العنوان الرئيس الخاص بالموديول، مبررات دراسة محتوى الموديول، الاختبار القبلي، الأهداف التعليمية الإجرائية، الأنشطة التعليمية والتدريب، المحتوى واختبارات التقويم الذاتى، الاختبار البعدي).

٧-٢ تصميم التفاعل:

تُعد خاصية التفاعلية من أهم الخصائص المميزه لبيئة التدريب الإلكترونية؛ وهي تشير إلى تفاعل المتدرب مع المحتوى التدريبي الإلكتروني من خلال واجهة وأدوات معينة للتفاعل، وقد تم تصميم التفاعلية في البرنامج التدريبي الحالي بالاعتماد على وضع خريطة للإبحار تبين للمتدرب السير في دراسة المحتوى حتى الوصول إلى النهاية، وكيفية الإبحار بين صفحات المحتوي عن طريق أدوات التفاعل التي يتم توفيرها في بيئة التدريب الإلكترونية، والتي تساعد المتدرب في التنقل بين موضوعات التدريب؛ أو الوصول إلى الإرشادات المساعدة، وما تضمنته واجهة التفاعل من عناصر متعددة، وتقديم التغذية الراجعة الفورية عند الاستجابة لأسئلة التقويم الذاتي، وكذلك التفاعل بين المتدرب والمدرب من خلال ما تتضمنه بيئة التدريب عن بعد من أدوات للتواصل مثل البريد الإلكتروني، وغرف الحوار المباشر داخل نظام مودل.

٧-٣ تصميم واجهات التفاعل:

تم تصميم واجهات التفاعل بما يساعد على تحقيق الأهداف المحددة من خلال تحديد الإطارات (الافتتاحية، الإرشادية، التمهيدية، تنمية المعلومات، الاختبارية، الرجع)، وقد تم مراعاة أسس تصميم واجهات التفاعل التي أكدت عليها نتائج الدراسات والبحوث مثل: البساطة، إتزان عناصرالإطار، إتاحة قدركاف من المساحات الفارغة، وثبات واجهة التفاعل، المركز البصري لواجهة التفاعل، تقسيم الإطار إلى مناطق وظيفية، التدرج في عرض المحتويات، وضع إطار يحيط بواجهة التفاعل.

٧-٤ إعداد السيناريو:

في ضوء ما تم التوصل إليه في الخطوات السابقة، تم إعداد السيناريو للموديولين التعليميين مع مراعاة ما يرتبط بعدد جلسات التدريب المُركزة والموزّعة المتعلقة بنوع التدريب في البحث الحالي، وروعي في إعداد السيناريو توزيع المحتوى، ومراعاة تسلسله المنطقي، وترابطه ببعضه البعض، وارتباطه باحتياجات المتدربين، ومناسبته لهم، وتحديد العناصر المتعددة من نصوص، وصوت، وصور ثابتة، ولقطات فيديو، ورسوم خطية، ثم توصيفها وتحديد مواقعها، وأدوات التفاعل، وكيفية الانتقال من موضوع إلى موضوع آخر، ومراعاة معايير تصميم واجهات التفاعل مثل الأحجام والمسافات.

٨- مرحلة الإنتاج:

في ضوء ما تم التوصل إليه في عملية التصميم؛ تم إنتاج الموديولين التعليميين من خلال تجميع الوسائط المتوافرة المرتبطة بالمحتوى التدريبي، وإنتاج غير المتوافر من نصوص، وصوت، وصور ثابتة، ولقطات فيديو، ورسوم خطية باستخدام البرامج الخاصة بكل منهم، وقد تم إنتاج الصور الثابتة المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية المرتبطة بمركز الاختبارات الإلكترونية باستخدام الأمر **Print Screen**، وتمت معالجتها باستخدام أداة **Adobe Photoshop**؛ حيث تم إضافة التلميحات البصرية اللازمة للتوضيح، كما تم تسجيل بعض لقطات الفيديو، ومعالجتها باستخدام أداة **Adobe Premiere**، ثم إنتاج المحتوى التدريبي باستخدام أداة التأليف **Flash**، ورفعه على نظام مودل، واتباع الخطوات التي يوفرها النظام من خلال أدوات المشرف والمتمثلة في (التسجيل، المحتوى، الاختبارات، الاتصالات، الجدولة، المتابعة)، والتي سيتم ذكر توظيفها في التجربة الأساسية للبحث.

وقد روعي في عملية الإنتاج الالتزام بمعايير جودة تصميم البرامج التدريبية الإلكترونية مثل: بساطة التصميم، وعدم الإكثار من التفريعات التي تشتت انتباه المتدربين، واتزان العناصر المعروضة في الأحجام والمسافات، واستخدام تصميم واحد

لكل الصفحات، وتوظيف الوسائط وارتباطها بالمحتوى، ومناسبة حجم الخط، ونوعه، ولونه لخلفية الشاشة وانقرائيته، والدقة والموضوعية للمحتوى التدريبي.

٩- مرحلة التطبيق، والتقويم:

مرت عملية التطبيق بمرحلتين هما:

٩-١ عرض المحتوى التدريبي، والمتمثل في مادة المعالجة التجريبية للبحث الحالي على مجموعة من المحكمين من المتخصصين، والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وقد قدموا بعض الاقتراحات المهمة، وراعى الباحثان هذه الاقتراحات وقاما بإجراء ما طلب من تعديلات.

٩-٢ التجربة الاستطلاعية لبيئة التدريب الإلكترونية عن بعد: تم تجريب مادة المعالجة التجريبية على عينة استطلاعية للتأكد من وضوح المادة العلمية المتضمنة، ومدى مناسبة المحتوى للمعلمين، وتم التجريب على عينة من معلمي المرحلة الإعدادية، وقد بلغ عددهم (١٥) معلماً، واستغرق التطبيق الاستطلاعي مدة أسبوع، وقد تم الاجتماع مع عينة التجربة الاستطلاعية، وتعريفهم بالهدف من دراسة محتوى التدريب الإلكتروني وكيفية استخدامه ومكوناته، وطلب منهم تسجيل ملاحظاتهم عليه، وعن أي شيء قد يعوقهم أثناء دراسته، وقد أظهر أفراد العينة قبولاً شديداً للتدريب الإلكتروني، واتفقوا على وضوح المادة العلمية وسهولة فهمها، وقدموا بعض الملاحظات التي تم أخذها بعين الاعتبار في إجراء ما يلزم من تعديلات، وقد استفادت الدراسة من نتائج التجربة الاستطلاعية في حساب الفاعلية الداخلية لمادة المعالجة التجريبية، حيث تم حساب الفاعلية الداخلية باستخدام معادلة بلاك من خلال درجات أفراد عينة التجربة الاستطلاعية في اختبار التحصيل القبلي والبعدي، وبلغت القيمة (١,٣)، وهى قيمة مناسبة تتعدى القيمة التي حددها بلاك؛ مما يدل على فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية، وإمكانية استخدامها في التجربة الأساسية.

بناء، وضبط أدوات القياس الخاصة بالبحث:

تم بناء وضبط أداوات القياس الخاصة بالبحث في ضوء أهدافه، وتمثلت في: اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارت إنتاج الاختبارت الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارت إنتاج الاختبارت الإلكترونية، واختبار الأشكال المتضمنة، وفيما يلي كيفية إعداد وضبط كل أداة من تلك الأدوات:

١- **اختبار التحصيل المعرفي**، وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الاختبار: حيث هدف إلى قياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين (مجموعات البحث) أثناء الخدمة، وقد تم إعداد جدول مواصفات للاختبار، من خلال تحديد الأوزان النسبية للأهداف السلوكية الخاصة بالموديولين، وروعي أن يكون الاختبار في شكله النهائي متضمناً لعدد من البنود التي تقيس جميع الأهداف الإجرائية السلوكية الواردة بالموديولين.**
- **إعداد الاختبار في صورته الأولية: تم صياغة مفردات الاختبار في ضوء جدول المواصفات، والأوزان النسبية للأهداف السلوكية، وشمل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ووصل عدد مفردات الاختبار إلى (٣٧) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، ويعد هذا النوع من أفضل الاختبارات الموضوعية لقلة أثر التخمين؛ حيث اشتملت كل مفردة على أربعة بدائل، إحداها هو الإجابة الصحيحة، وقد تم مراعاة الشروط اللازمة لصياغة مفردات هذا النوع من الاختبارات.**
- **وضع تعليمات الاختبار: وهى تتضمن وصفاً مختصراً للاختبار وتركيب مفرداته وعدد الأسئلة، وطريقة الإجابة عليها، وتم مراعاة أن تكون التعليمات واضحة ومباشرة.**
- **ضبط الاختبار: تم تحديد صدق الاختبار من خلال: صدق المحتوى؛ ويعنى تمثيل الاختبار للجوانب التي وضع لقياسها، والذي يتم التأكد منه عن طريق تحديد مدى ارتباط البنود الاختبارية بمستويات الأهداف المراد قياسها، وتم التأكد من صدق المحتوى للاختبار عن طريق وضع جدول مواصفات يوضح الموضوعات التي تم تناولها في المحتوى التدريبي وتوزيع الأهداف بمستوياتها(التذكر، الفهم، التطبيق)، ومقابلة الأوزان النسبية للأهداف بالأوزان النسبية لبنود الاختبار. ثم تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين (الصدق الظاهري)، وذلك للتأكد من: صلاحية الاختبار للتطبيق، ووضوح تعليمات الاختبار، ومناسبة مفرداته لقياس الأهداف التي تم وضعها، وكفاية عددها للمحتوى التدريبي، والدقة العلمية، واللغوية لمفردات الاختبار، وتم تحليل آراء السادة المحكمين، وإجراء التعديلات اللازمة؛ حيث اشتملت التعديلات على إعادة بعض الصياغات، كما تم تغيير بعض البدائل.**
- **التجربة الاستطلاعية: تم تطبيق الاختبار على عينة من المعلمين هم أفراد العينة في التجربة الاستطلاعية، وبلغ عددهم (١٥) معلماً، وذلك بهدف حساب**

معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار، و معامل التميز لكل مفردة من مفردات الاختبار، ومعامل ثبات الاختبار، و تحديد زمن الإجابة على الاختبار.

- تم حساب معامل السهولة ومعامل الصعوبة لمفردات الاختبار، ووجد أن المعاملات تراوحت ما بين (٠,٢٠ و ٠,٨٠) وبناءً عليه اتضح أن جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد، وأنها ليست شديدة السهولة، وليست شديدة الصعوبة، كما تم حساب تباين مفردات الاختبار لمعرفة القدرة التمييزية لكل مفردة، ووجد أن كل المفردات تراوحت بين (٠,١٦ – ٠,٢٥) فيما عدا مفردة واحدة حصلت على قيمة أقل من ٠,١٦ وبالتالي تم استبعادها من الاختبار لضعف قدرتها التمييزية.
- ثبات الاختبار: تم حساب معامل ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، وقد استعانت الدراسة بمعادلة **Rulon** للتجزئة النصفية (السيد، ١٩٧٩، ص. ٥٧٤)، وقد بلغ معامل ثبات الاختبار (٠,٩١)؛ وتدل هذه القيمة على أن الاختبار يتميز بدرجة ثبات مرتفعة، وأنه يعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة، وتحت نفس الظروف، كما يعنى خلو الاختبار من الأخطاء التى يمكن أن تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس الاختبار.
- الصورة النهائية للاختبار: بعد أن تم التأكد من صدق، وثبات الاختبار أصبح في صورته النهائية يتكون من (٣٦) مفردة، وعليه تصبح الدرجة العظمى للاختبار (٣٦) درجة.

٢- **بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية،** وقد مر إعداد البطاقة بالخطوات التالية:

- تحديد الهدف من البطاقة: حيث هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى المعلمين (مجموعات البحث) أثناء الخدمة بعد دراستهم لمادة المعالجة التجريبية (المحتوى التدريبي).
- تحديد المهارات المتضمنة بالبطاقة: تم تحديد المحاور الرئيسية لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من خلال المهارات التي تم الحصول عليها من مركز الاختبارات الإلكترونية المتاح على موقع ***www.arab-exams.com*** ، وهي نفس المهارات التي اشتملت عليها قائمة المهارات التي تم التوصل إليها، وتكونت من (١٤) مهارة رئيسية تتضمنت (٦٥) مهارة فرعية، وقد روعي أن تكون المهارات محددة بصورة إجرائية، وغير مركبة، وغير منفية أي لا تحتوى على أداة نفي، وموصفة توصيفاً دقيقاً للمهارات المحددة في قائمة المهارات، ومرتبة ترتيباً منطقياً.

- **التقدير الكمي للمهارات: تم التقدير الكمي لقياس أداء المهارة في ضوء مستويين للأداء (أدى– لم يؤد)، وفي حالة تأدية المهارة الفرعية يحصل المفحوص على درجة واحدة ، وإذا لم يؤديها فيعطى (صفراً)، وبناءاً على ذلك تكون الدرجة الكلية لأداء المهارات (٦٥) درجة، وهى ناتج مجموع عدد المهارات ببطاقة الملاحظة.**
- **تعليمات بطاقة الملاحظة: تم وضع تعليمات البطاقة، وروعي أن تكون واضحة ومحددة، وشاملة، وقد تضمنت الهدف من البطاقة، وكيفية التقدير الكمي بالدرجة لكل مهارة فى ضوء المستوين (أدى – لم يؤد).**
- **ضبط بطاقة الملاحظة: تم تقدير صدق البطاقة عن طريق الصدق الظاهري، والذي يقصد به المظهر العام للبطاقة، من حيث: نوع المفردات، وكيفية صياغتها، ووضوح التعليمات، ومدى دقتها (أحمد، ١٩٨١، ص. ٦٨٠)، ولتحقيق ذلك تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين من الخبراء، والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، بهدف التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها، وإمكانية ملاحظة المهارات التي تتضمنها بسهولة، وقد اعتبر اتفاق المحكمين على بنود البطاقة المقياس دليلاً على صدقها.**
- **ثبات بطاقة الملاحظة: تم حساب ثبات البطاقة عن طريق أسلوب تعدد الملاحظين على أداء المتدرب الواحد؛ ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء عن طريق استخدام معادلة " كوبر " لتحديد نسب الاتفاق كوبر Cooper (1974)، وقد اتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين يساوى (٩١,٢٠)؛ مما يعنى أن بطاقة الملاحظة على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة كأداة للقياس.**
- **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من تقدير صدق، وثبات بطاقة الملاحظة، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للاستخدام في تقويم أداء المعلمين أثناء الخدمة لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.**

٣- اختبار الأشكال المتضمنة(.Embedded Figures Test (E.F.T

- **استخدم البحث الحالي اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية)، وذلك لتصنيف المعلمين إلى أفراد مستقلين – معتمدين على المجال الادراكى، وقد أعد هذا الاختبار وتكن Witken، وعرّبه كل من: أنور الشرقاوى، وسليمان**

الخضرى، ويهدف هذا الاختبار لقياس الأسلوب المعرفي الاستقلال الإدراكي مقابل الاعتماد عليه، ويتكون من ثلاثة أقسام، هي:

القسم الأول: وهو قسم للتدريب، ولا تحتسب درجته فى تقدير المفحوص، ويتكون من سبع فقرات، ومدة الإجابة عليها دقيقتان.

القسم الثانى: ويتكون من تسع فقرات متدرجة الصعوبة، ومدة الإجابة عليها خمس دقائق.

القسم الثالث: ويتكون أيضاً من تسع فقرات متدرجة الصعوبة، ومدة الإجابة عليها خمس دقائق.

- تكون مهمة المفحوص استخراج شكل بسيط متضمن بداخل شكل أكبر وأكثر تعقيداً، والدرجة الكلية للاختبار (١٨) درجة، بواقع درجة واحدة لكل مفردة من القسمين الثانى والثالث، وكلما زادت درجة الفرد كلما كان ذلك دليلاً على استقلاله الإدراكى. وإذا قلت درجته كلما كان ذلك دليلاً على اعتماده الإدراكى، ويمكن أخذ المتوسط؛ أو الوسيط كحد فاصل بين المعتمدين، والمستقلين عن المجال الإدراكى.
- صدق الاختبار: اعتمد البحث الحالي على ما أكدته العديد من البحوث والدراسات السابقة في البيئة العربية، والتي استخدمت الاختبار، وأكدت صدقه، ومنها دراسة سامى أبو بيه (١٩٨٣)، والتي أشارت إلى صدق التجانس الداخلى للاختبار عن طريق حساب معامل الارتباط بين القسم الثانى من الاختبار والدرجة الكلية، وبين القسم الثالث والدرجة الكلية، وبلغ معامل الارتباط مع القسم الثانى ٠,٥٢، كما بلغ معامل الارتباط بين القسم الثالث ودرجات الاختبار ٠,٦١ وهى معاملات دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وبهذا يتضح أن اختبار الأشكال المتضمنة أداة صادقة لقياس أسلوب (الاستقلال- الاعتماد على المجال الإدراكى) (الشرقاوي، والشيخ، ١٩٨٧). وقد قام الباحثان أيضاً بتقدير الصدق الظاهري للاختبار عن طريق عرض (الصورة الجمعية له) على مجموعة من المحكمين بتخصص علم النفس، والصحة النفسية، وذلك لإبداء الرأي، والحكم على مدى صدقه في قياس الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي لدى معلمي المرحلة الإعدادية، وقد تم اعتبار اتفاق المحكمين على صورة الاختبار معياراً لصدقه الظاهري.
- ثبات الاختبار: تم تطبيق الاختبار على عينة من المعلمين هم نفس أفراد العينة في التجربة الاستطلاعية، وبلغ عددهم (١٥) معلماً، ثم أعيد تطبيقه علي نفس العينة مرة أخري بعد أسبوعين، وفي ظروف مشابهة لظروف التطبيق الأول،

وبعدها تم تطبيق معادلة حساب الارتباط (لسيبرمان) للدرجات الخام بين التطبيقين؛ وقد وجد أن معامل الارتباط بين درجات أفرد العينة في التطبيق الأول، والثاني يساوي (٠,٧٩)، مما يشير إلي وجود ارتباط موجب، ويؤكد على ثبات الاختبار، وصلاحيته للاستخدام في بيئة ومجتمع البحث الحالي.

التجربة الأساسية للبحث:

مرت التجربة الأساسية للبحث بالخطوات التالية:

١- اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث عشوائياً من معلمي المرحلة الإعدادية أثناء الخدمة في كل التخصصات، وقد بلغ عدد الأفراد في التجربة الأساسية (٦٠) معلماً، بمدارس المرحلة الإعدادية التابعة لإدارة ميت غمر التعليمية؛ بمحافظة الدقهلية، وهي مدارس: كفر المقدام الإعدادية المشتركة، وتفهنا الأشرف الإعدادية المشتركة، وأحمد سعد الإعدادية المشتركة بميت القرشي، وذلك لاعتبارات عملية خاصة بتطبيق وضبط التجربة، دون اعتبار التخصص؛ أو الجنس؛ أو الخبرة كمتغيرات تصنيفية؛ وقد تم اختيار العينة كالتالي:

- تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية)، والذي أعده وتكن، وقام بتعريبه أنور الشرقاوى، وسليمان الخضرى، علي عينة عشوائية من المعلمين بالمدارس الثلاث السابق ذكرها، بلغ قوامها (١٠٠) معلم.
- بعد تصحيح الاختبار تم ترتيب الدرجات على متصل، وأخذ الإرباعى الأعلى، وهم (المستقلين عن المجال الادراكى)، وعددهم (٣٠)، والإرباعى الأدنى، وهم (المعتمدين على المجال الادراكى)، وعددهم (٣٢)؛ مع إهمال باقي الأفراد، حيث جاءت درجاتهم خارج نطاق اهتمام البحث الحالي.
- اعتذر فردين من الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي، وصار عدد الأفراد في هذه المجموعة (٣٠) فرداً؛ وبهذا تكون كل فئة من الفئتين قد اشتملت على (٣٠ معلماً).
- تم تقسيم كل فئة إلى مجموعتين بواقع (١٥) فرد في كل مجموعة؛ ليصل عدد المجموعات إلى أربع في ضوء التصميم التجريبي للبحث.

٢- عقد جلسة تمهيدية لأفراد العينة:

تم عقد جلسة تنظيمية مع أفراد عينة البحث في التجريب النهائي؛ وذلك لتعريفهم بماهية التجربة، وأهدافها، وكيفية الاستفادة منها، وأيضاً هدفت هذه الجلسة إلى التعرف على خصائص الأفراد؛ وخاصة فيما يتعلق بمهاراتهم في التعامل مع الكمبيوتر وشبكة الإنترنت؛ وقد تأكد الباحثان من خلال ملاحظة أفراد العينة من امتلاكهم جميعاً لمهارات التعامل مع الكمبيوتر، والإنترنت، وخاصة المهارات اللازمة لطبيعة الدراسة الحالية، كما تضمنت الجلسة أيضاً تدريباً لأفراد العينة على كيفية التعامل مع نظام إدارة التعلم (مودل).

٣- تطبيق اختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، تطبيقاً قبلياً.

٤- التأكد من تجانس مجموعات البحث:

للتأكد من تجانس مجموعات البحث؛ تم تحليل نتائج التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبملاحظة قيم المتوسطات الخاصة بكل مجموعة، اتضح عدم وجود تباين في قيم تلك المتوسطات سواء على اختبار التحصيل المعرفي؛ أو بطاقة الملاحظة؛ إلا أن الباحثان استكملا متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه One-Way Analysis of Variance (ANOVA)؛ للتأكد بصورة دقيقة مما إذا كانت هناك فروقاً دالة إحصائياً بين المجموعات من عدمه، ويوضح جدول (٢) ملخصاً لنتائج تحليل التباين أحادى الاتجاه للكشف عن التكافؤ (التجانس) بين المجموعات في القياس القبلي على اختبار التحصيل المعرفي؛ كما يوضح جدول (٣) ملخصاً لنتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن التكافؤ بين المجموعات في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي:

جدول (٢)

ملخص تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن التكافؤ بين المجموعات في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية (ف)	مستوى الدلالة عند ٠,٠٥
بين المجموعات	٣,٦٦٧	٣	١,٢٢٢		

داخل المجموعات	١٦٦,٩١٧	٥٦	٢,٩٨١	٠,٤١٠	غير دالة
المجموع	١٧٠,٥٨٣	٥٩			

باستقراء النتائج في جدول (٢) يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة، والتي تساوي (٠,٤١٠) غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يؤكد عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات التجريبية الأربع، وبذلك يتحقق شرط تكافؤ المجموعات في السلوك المدخلي (التحصيل المعرفي)؛ وأن أية فروق قد تظهر بعد إجراء التجربة تكون راجعة إلى تأثير المتغيرات المستقلة، وليس إلى فروق موجودة بالفعل بين المجموعات من قبل.

جدول (٣)

ملخص تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن التكافؤ بين المجموعات في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية (ف)	مستوى الدلالة عند ٠,٠٥
بين المجموعات	٤,٢١٧	٣	١,٤٠٦		
داخل المجموعات	١٨٣,٤٣٣	٥٦	٣,٢٧٦	٠,٤٢٩	غير دالة
المجموع	١٨٧,٦٥٠	٥٩			

باستقراء النتائج في جدول (٣) يتضح أيضاً أن قيمة (ف) المحسوبة، والتي تساوي (٠,٤٢٩) غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يؤكد عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات التجريبية الأربع، وبذلك يتحقق شرط تكافؤ المجموعات في السلوك المدخلي (الأداء العملي للمهارات)؛ وأن أية فروق قد تظهر بعد إجراء التجربة تكون راجعة إلى تأثير المتغيرات المستقلة، وليس إلى فروق موجودة بالفعل بين المجموعات من قبل.

٥- تطبيق مادة المعالجة التجريبية:

تم تنفيذ التجربة الأساسية، وتطبيق مادة المعالجة التجريبية وفق الخطوات التالية:

- **تحميل المحتوى التدريبي بمكوناته على نظام مودل، مع مراعاة عدم وجود اختلاف في المحتوى، باستثناء توزيع الجلسات الخاصة بنوعي التدريب المُركز والموزّع والمرتبطة بمتغير البحث الحالي.**
- **الجدولة: وتمثلت في وضع خطة التدريب لكل مجموعة من مجموعات البحث، وشملت توزيع جلسات التدريب لكل مجموعة في ضوء نوع التدريب، وقد تم تحديد جلستين للمتدربين الذين يتلقون التدريب المُركز، وستة جلسات للمتدربين الذين يتلقون التدريب الموزّع.**
- **الاتصالات: تم تحديدها داخل النظام، وتمثلت في البريد الإلكتروني، والمحادثة من خلال تسجيل البريد الإلكتروني لكل متدرب حتى يكون وسيلة اتصال به، كما تم إنشاء منتدى لكل مجموعة لاستخدامه في التحاور فيما يتعلق بالمحتوى التدريبي.**
- **التسجيل: تم تخصيص اسم مستخدم وكلمة مرور لكل متدرب في كل مجموعة من مجموعات البحث، وبذلك يسمح لكل متدرب الدخول إلى المعالجة التجريبية الخاصة به، وعدم السماح بالدخول إلى المعالجات الخاصة بالمجموعات الأخرى.**
- **تم توزيع اسم المستخدم الخاص بكل متدرب وكلمة المرور للدخول إلى النظام حسب مجموعته وفقاً لتصنيفه، ووفقاً للتصميم التجريبي للبحث، وقد تم التأكيد على الأفراد بمنع تبادل الأرقام السرية، حيث أكد لهم الباحثان بأنه سيتم متابعتهم أثناء التدريب، وأثناء تواجدهم على الشبكة.**
- **إعلام أفراد العينة من المتدربين بموعد البدء في التجربة الأساسية، وذلك من خلال الرسائل عبر البريد الإلكتروني، والهواتف النقالة الخاصة بكل منهم، والتأكيد عليهم بأهمية التواصل مع الباحثين في حالة وجود مشكلة أو استفسار.**
- **الاختبارات: اشتمل كل موديول تعليمي على اختبار قبلي، واختبارات ذاتية مصحوبة بالتغذية الراجعة، واختبار بعدي يقيس أداء المتدرب بعد الانتهاء من دراسة محتوى الموديول، وفي حالة وصوله إلى مستوى الاتقان المحدد يذهب إلى الموديول الذي يليه، وإذا كان الموديول الأخير يذهب إلى الاختبار النهائي، وفي حالة عدم وصوله لمستوى الاتقان يقوم بإعادة دراسة محتوى الموديول مرة أخرى.**

- متابعة دخول المتدربين على النظام وفق الخطة التي تم تحديدها في ضوء متغيرات البحث الحالي، وتلقي الاستفسارات ونشرها على المنتدى الخاص بالمجموعة حتى تكون مادة نقاش، وتفعيل لدورالمدرب، والمشاركة بما لديه؛ وقد امتدت فترة التجربة إلى (١٢) يوماً.

٦- تطبيق اختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، تطبيقاً بعدياً.

الأساليب الإحصائية:

استخدم الباحثان الأساليب الإحصائية التالية:

- أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه One-Way Analysis of Variance (ANOVA)، وذلك لتحليل نتائج التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، وكذلك بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية للتأكد من تكافؤ مجموعات البحث، وقد عُرض ذلك سابقاً.
- اختبار (كا٢) للإجابة عن التساؤل الأول من أسئلة البحث.
- اختبار (ت) (T- test) للإجابة عن التساؤل الثاني من أسئلة البحث.
- أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two-Way Analysis of Variance (ANOVA)، على درجات القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وذلك للإجابة عن التساؤل الثالث، والرابع، والخامس من تساؤلات البحث.
- في حالة الحصول على نسبة فائية " f " دالة إحصائياً يتم استخدام طريقة توكى (Turkey's Method) لإجراء المقارنات المتعددة بين المجموعات.

عرض نتائج البحث:

يتم عرض نتائج البحث وفقاً للترتيب التالي:

أولاً: النتائج المتعلقة بأثر الوحدة التدريبية المقترحة بغض النظر عن نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد:

١- النتائج المتعلقة بالتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٢- النتائج المتعلقة بالأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالتحصيل المعرفي:

١- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (مركز – موزع).

٢- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنمط الأسلوب المعرفي (معتمد – مستقل).

٣- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي للتفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد ونمط الأسلوب المعرفي.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بمهارت إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

١- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (مركز – موزع).

٢- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنمط الأسلوب المعرفي (معتمد – مستقل).

٣- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي للتفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد ونمط الأسلوب المعرفي.

وفيما يلي العرض التفصيلي للنتائج:

أولاً: النتائج المتعلقة بأثر الوحدة التدريبية المقترحة بغض النظر عن نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد:

١- النتائج المتعلقة بالتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

للتعرف على أثر الوحدة المقترحة في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، تم حساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث ككل في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وذلك باستخدام اختبار "ت" t-Test، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٤) التالي:

جدول (٤)

دلالة الفرق بين متوسطى درجات أفراد عينة البحث ككل في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام اختبار "ت" t-Test للمجموعات المرتبطة

التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة المشاهدة
القبلي	٩,٥٨	١,٧٠	٥٨,٦٦٠	٠,٠٠١
البعدي	٣١,٣٠	٢,٣٠		

باستقراء النتائج الموضحة بجدول (٤) يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة، والتي تساوى (٥٨,٦٦٠)؛ دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات أفراد عينة البحث ككل في القياس القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، والذى بلغ (٩,٥٨)، وبين متوسط درجاتهم في القياس البعدي، والذى بلغ (٣١,٣٠)، لصالح المتوسط الأعلى؛ وهو متوسط درجاتهم في القياس البعدي.

وتأسيساً على ما سبق فإنه: يتم قبول الفرض الأول من فروض البحث، والذى ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة ككل في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لصالح التطبيق البعدي.

٢- النتائج المتعلقة بالأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

وللتعرف على أثر الوحدة المقترحة أيضاً في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، تم حساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث ككل في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى، وذلك باستخدام اختبار "ت" t-Test، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٥) التالي:

جدول رقم (٥)

دلالة الفرق بين متوسطى درجات أفراد عينة البحث ككل في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لإنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام

اختبار "ت" t-Test للمجموعات المرتبطة

التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة المشاهدة
القبلي	١١,١٦	١,٧٧	١٢٦,٦٢٧	٠,٠٧٨
البعدي	٦٠,٦٨	٢,٤٥		

باستقراء النتائج الموضحة بجدول (٥) يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة والتي تساوى (١٢٦,٦٢٧)؛ دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات أفراد عينة البحث ككل في القياس القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، والذى بلغ (١١,١٦)، وبين متوسط درجاتهم في القياس البعدي، والذى بلغ (٦٠,٦٨)، لصالح المتوسط الأعلى؛ وهو متوسط درجاتهم في القياس البعدي.

وتأسيساً على ما سبق فإنه: يتم قبول الفرض الثاني من فروض البحث، والذى ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة ككل في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لصالح التطبيق البعدي.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالتحصيل المعرفي:

يوضح جدول (٦) المتوسطات الطرفية، عند كل مستوى من مستويات المتغيرين المستقلين للبحث، كما يوضح متوسطات الخلايا الداخلية الخاصة بدرجات الأفراد في كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربع التي اشتمل عليها البحث، وذلك في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول (٦)
المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات القياس البعدي على اختبار التحصيل المعرفي

		نمط الأسلوب المعرفي				
		معتمد		مستقل		المتوسط
		م	ع	م	ع	الطرفي
نوع التدريب	مركز	٢٩,٢٦	١,٢٧	٣٠,٢	٢,٠	٢٩,٧٣
	موزع	٣٢,١٣	١,٦٨	٣٣,٦٠	١,٣٥	٣٢,٨٦
المتوسط الطرفي		٣٠,٧٠		٣١,٩٠		

باستقراء النتائج في جدول (٦) يتضح أن هناك تبايناً في قيم المتوسطات الطرفية، والتي تبين تأثير كل متغير من المتغيرين المستقلين على حدة، كما يتضح أن هناك تبايناً في قيم المتوسطات الداخلية؛ والتي تشير إلى احتمالية وجود تأثير للتفاعل بين المتغيرين المستقلين، مما تطلب متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتأكد من وجود فروق دالة من عدمه، وفيما يلي عرض النتائج التي تم التوصل إليها:

١- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (مركز – موزع):

جدول (٧)
ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في القياس البعدي على اختبار التحصيل المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية (ف)	مستوى الدلالة المشاهدة
نوع التدريب الإلكتروني	١٤٧,٢٦٧	١	١٤٧,٢٦٧	٥٧,٠٠٦	٠,٠٠٠
نمط الأسلوب المعرفي	٢١,٦٠٠	١	٢١,٦٠٠	٨,٣٦١	٠,٠٠٥

التفاعل بين نمط نوع التدريب ونمط الأسلوب المعرفي	١,٠٦٧	١	١,٠٦٧	٠,٤١٣	٠,٥٢٣
الخطأ المعياري	١٤٤,٦٦٧	٥٦	٢,٥٨٣		
المجموع الكلي	٥٩٠٩٦,٠٠٠	٦٠			

يتضح من جدول (٧) أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير نوع التدريب الإلكتروني بلغت (٥٧,٠٠٦.) ومستوى الدلالة المشاهدة (٠,٠٠٠)، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد كمتغير يؤثر على التحصيل المعرفي، وبناء عليه تم رفض الفرض الصفري الثالث، وقبول الفرض البديل، والذي ينص على: وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفرد المجموعة الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُركزاً عن بُعد، وأفراد المجموعة الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُوزعاً عن بُعد في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ولتوجيه الفرق يتم الرجوع إلى جدول (٦) الخاص بالمتوسطات، حيث نجد أن متوسط درجات الأفراد الذين تلقوا تدريباً إلكترونياً موزعاً، والذي بلغ (٣٢,٨٦) أكبر من متوسط درجات الأفراد الذين تلقوا تدريباً إلكترونياً مركزاً، والذي بلغ (٢٩,٧٣)، وبناءً عليه يمكن القول أن التدريب الإلكتروني الموزّع أكثر فاعلية من التدريب الإلكتروني المُركز، وذلك على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بصرف النظر عن نمط الأسلوب المعرفي.

٢- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنمط الأسلوب المعرفي (معتمد – مستقل):

يتضح من جدول (٧) أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير نمط الأسلوب المعرفي بلغت (٨,٣٦١) ومستوى الدلالة المشاهدة (٠,٠٠٥)، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن نمط الأسلوب المعرفي كمتغير يؤثر على التحصيل المعرفي، وبناء عليه تم رفض الفرض الصفري الخامس، وقبول الفرض البديل، والذي ينص على: وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد)، وأفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ولتوجيه الفرق يتم الرجوع إلى جدول (٦) الخاص بالمتوسطات، حيث نجد أن متوسط درجات الأفراد المستقلين، والذي بلغ (٣١,٩٠) أكبر من متوسط درجات الأفراد

المعتمدين، والذي بلغ (٣٠,٧٠)، وعليه يمكن القول أن نمط الأسلوب المعرفي (مستقل) أكثر تأثيراً وفاعلية من نمط الأسلوب المعرفي (معتمد)، وذلك على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بصرف النظر عن نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد.

٣- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي للتفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد ونمط الأسلوب المعرفي:

بالرجوع إلى جدول (٧) يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (مركز، موزع)، ونمط الأسلوب المعرفي (معتمد، مستقل) بلغت (٠,٤١٣) ومستوى الدلالة المشاهدة (٠,٥٢٣)؛ وهى غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يتفق مع ما توقعاه الباحثان، وعبرا عنه في الفرض الصفري السابع، والذي نص على أنه: لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الأفراد في المجموعات الأربع للبحث في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (المُركز – الموزّع) ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (معتمد – مستقل)، ويوضح شكل (٣) عدم وجود تفاعل بين المتغيرين المستقلين: نوع التدريب الالكتروني عن بُعد (المُركز، الموزّع)، ونمط الأسلوب المعرفي (معتمد، مستقل) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

شكل (٣) يوضح عدم وجود تفاعل بين المتغيرين المستقلين في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي

ثالثاً: النتائج المتعلقة بمهارت إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

يوضح جدول (٨) المتوسطات الطرفية، عند كل مستوى من مستويات المتغيرين المستقلين للبحث، كما يوضح متوسطات الخلايا الخاصة بدرجات الأفراد في كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربع التي اشتمل عليها البحث، وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

جدول (٨)

المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية

نمط الأسلوب المعرفي					
	معتمد		مستقل		المتوسط الطرفي
	م	ع	م	ع	

نوع التدريب	مركز	٥٨,٦٦	٢,٦٠	٥٩,٨٦	١,٤٥	٥٩,٢٦
	موزع	٦١,٢٦	١,٢٧	٦٢,٩٣	١,٩٨	٦٢,١٠
المتوسط الطرفي		٥٩,٦٦		٦١,٤٠		

باستقراء النتائج في جدول (٨) يتضح أن هناك تبايناً في قيم المتوسطات الطرفية، والتي تبين تأثير كل متغير من المتغيرين المستقلين على حدة، كما يتضح أن هناك تبايناً في قيم المتوسطات الداخلية؛ والتي تشير إلى احتمال وجود تأثير لتفاعل بين المتغيرين المستقلين، مما تطلب متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتأكد من وجود فروق دالة من عدمه، وفيما يلي عرض النتائج التي تم التوصل إليها:

١- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (مركز – موزع):

جدول (٩)

ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في القياس البعدي الفوري لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية (ف)	مستوى الدلالة المشاهدة
نوع التدريب الإلكتروني	١٢٠,٤١٧	١	١٢٠,٤١٧	٣٣,٢٢٩	٠,٠٠٠
نمط الأسلوب المعرفي	٣٠,٨١٧	١	٣٠,٨١٧	٨,٥٠٤	٠,٠٠٥
التفاعل بين نمط نوع	٠,٨١٧	١	٠,٨١٧	٠,٢٢٥	٠,٦٣٧

التدريب ونمط الأسلوب المعرفي			
الخطأ المعياري	٢٠٢,٩٣٣	٥٦	٣,٦٢٤
المجموع الكلي	٢٢١٣٠٣,٠٠٠	٦٠	

يتضح من جدول (٩) أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد بلغت (٣٣,٢٢٩) ومستوى الدلالة المشاهدة (٠,٠٠٠)، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد كمتغير يؤثر على الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبناء عليه تم رفض الفرض الصفري الرابع، وقبول الفرض البديل، والذي ينص على: وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفرد المجموعة الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُركزاً عن بُعد، وأفراد المجموعة الذين يتلقّون تدريباً إلكترونياً مُوزعاً عن بُعد في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ولتوجيه الفرق يتم الرجوع إلى جدول (٨) الخاص بالمتوسطات، حيث نجد أن متوسط درجات الأفراد الذين تلقوا تدريباً إلكترونياً موزعاً، والذي بلغ (٦٢,١٠) أكبر من متوسط درجات الأفراد الذين تلقوا تدريباً إلكترونياً مركزاً، والذي بلغ (٥٩,٢٦)، وعليه يمكن القول أن التدريب الإلكتروني الموزّع أكثر تأثيراً من التدريب الإلكتروني المُركز، وذلك على الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بصرف النظر عن نمط الأسلوب المعرفي.

٢- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنمط الأسلوب المعرفي (معتمد – مستقل):

يتضح من جدول (٩) أن قيمة (ف) المحسوبة لمتغير نمط الأسلوب المعرفي بلغت (٨,٥٠٤) ومستوى الدلالة المشاهدة (٠,٠٠٥)، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن نمط الأسلوب المعرفي كمتغير يؤثر على الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبناء عليه تم رفض الفرض الصفري السادس، وقبول الفرض البديل، والذي ينص على: وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد)، وأفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

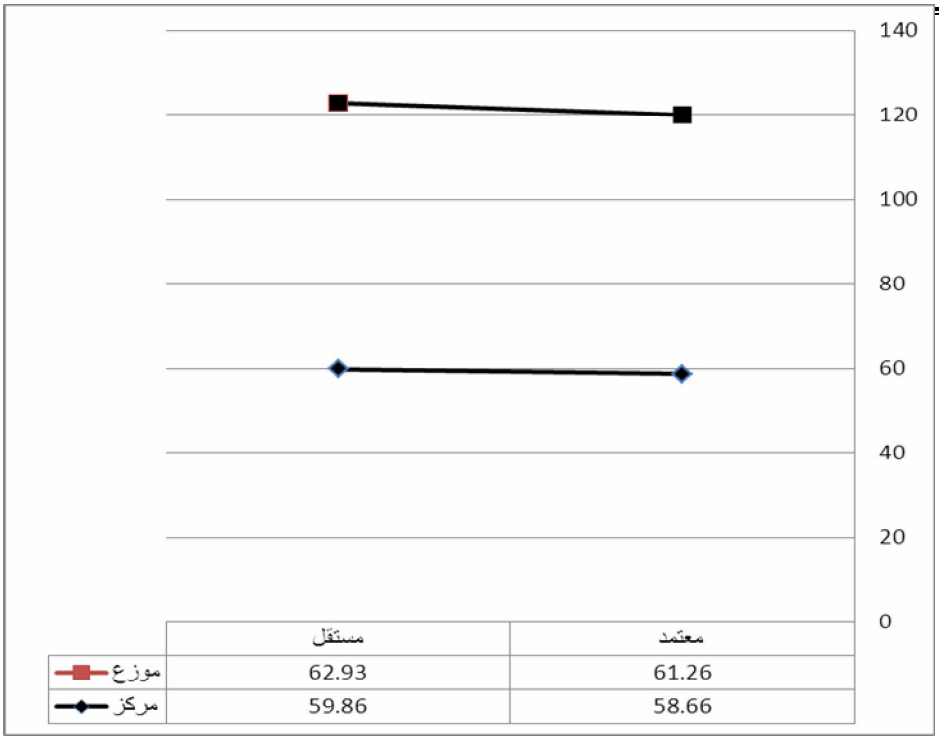
ولتوجيه الفرق يتم الرجوع إلى جدول (٨) الخاص بالمتوسطات، حيث نجد أن متوسط درجات الأفراد المستقلين، والذي بلغ (٦١,٤٠) أكبر من متوسط درجات الأفراد

المعتمدين، والذي بلغ (٥٩,٦٦)، وعليه يمكن القول أن نمط الأسلوب المعرفي (مستقل) أكثر تأثيراً، وفاعلية من نمط الأسلوب المعرفي (معتمد)، وذلك على الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بصرف النظر عن نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد.

٣- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي للتفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني ونمط الأسلوب المعرفي:

يتضح من جدول (٩) أن قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (مركز، موزع)، ونمط الأسلوب المعرفي (معتمد، مستقل)، قد بلغت (٠,٢٢٥) ومستوى الدلالة المشاهدة (٠,٦٣٧) وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يتفق مع ما توقعاه الباحثان وعبرا عنه في الفرض الصفري الأساسي الثامن، والذي نص على أنه: لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الأفراد في المجموعات الأربع للبحث في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (المُركز – الموزّع) ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (معتمد – مستقل).

ويوضح شكل (٤) عدم وجود تفاعل بين المتغيرين المستقلين: نوع التدريب الالكتروني عن بُعد (المُركز، الموزّع)، ونمط الأسلوب المعرفي (معتمد، مستقل) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.



شكل (٤) يوضح عدم وجود تفاعل بين المتغيرين المستقلين في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية

مناقشة النتائج وتفسيرها:

أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة ككل في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لصالح التطبيق البعدي، مما يدل على فاعلية الوحدة التدريبية المقترحة بغض النظر عن نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد، وذلك فى تنمية التحصيل المعرفى؛ والأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، ويمكن إرجاع تلك النتيجة إلى الأسباب التالية:

- تقسيم محتوى التدريب إلى عدد من الوحدات التدريبية (موديولات)، واشتمال كل موديول على مجموعة من المكونات تتمثل في: مبررات دراسة الموديول، والأهداف الإجرائية التي يسعى إلى تحقيقها، والاختبارات القبلية التي تقيس مستوى المتدرب قبل دراسة المحتوى، والاختبارات الذاتية المصاحبة بالتغذية الراجعة، والاختبارات البعدية التي تقيس مستوى المتدرب بعد دراسة المحتوى، ومقارنة الدرجة بمستوى الإتقان المحدد للانتقال لدراسة الموديول الذي يليه،

والموضوعات المتسلسلة المعروضة بوسائط متنوعة، والأنشطة والتدريبات المرتبطة بالمحتوى؛ مما أدى إلى جذب إنتباه المتدرب، وزيادة دافعيته نحو التدريب الأمر الذي ساعد على تحقيق الهدف العام من التدريب.

- مراعاة الأسس والمبادئ في إعداد وتصميم الوحدة التدريبية المقترحة مثل: ما يرتبط بتحديد الهدف في ضوء الاحتياجات، وخصائص المتدربين، وتحديد المهارات الرئيسية والفرعية، واختيار المحتوى الذي يحقق الأهداف، والأسئلة التي تقيس مدى تحققها، وتحديد مستوى للاتقان، ومرونة الوحدة المقترحة وتعدد اختياراتها، والتدرج في تقديم المعلومات، والاستفادة من نظريات التعليم والتعلم ونتائج الدراسات والبحوث.
- إعطاء التدريب الإلكتروني للمتدرب فرصة للتدريب الفردي الذاتي، وفقاً لقدراته واستعداداته، سواء فيما يتعلق بإتاحة المحتوى التدريبي على الشبكة، أو توفير أدوات للتفاعل، وتكامل وتنوع عناصر عرض المحتوى التدريبي، والتنقل بين أجزائه.
- تقديم المحتوى التدريبي الإلكتروني من خلال توظيف العديد من المثيرات البصرية مثل: الصور، والرسوم، ولقطات الفيديو، والنصوص، والمثيرات السمعية مثل: اللغة المنطوقة والموسيقى والمؤثرات الصوتية، بشكل متزامن، مما أدى إلى تفاعل حواس المتدرب المختلفة، وبالتالي زاد من تركيزه وانتباهه، ودافعيته للتدريب.
- نمذجة المهارات في الوحدة التدريبية الإلكترونية المقترحة؛ حيث وفرت للمتدربين نموذجاً لأداء المهارات العملية؛ مما ساعدهم على محاكاته أثناء التدرب على تلك المهارات؛ سواء كان التدريب موزعاً يتخلل المحتوى التدريبي، أو مركزاً بعد الانتهاء من دراسة المحتوى التدريبي، ويرتبط ذلك بدرجة التشابه بل التطابق بين نموذج الأداء العملي للمهارات وبين الأداءات التي ينبغي للمتدرب تأديتها، وقد أكدت صادق، وأبو حطب، (١٩٩٦، ص ص. ٦٧٧-٦٧٨) في هذا الصدد أن العرض التوضيحي لنماذج الأداء شرط من شروط إكتساب المهارة، وكلما اقترب من الواقعية كان أكثر فاعلية، وهذا ما توافر في المحتوى التدريبي الخاص بالدراسة الحالية كما تم ذكره.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التي أكدت فاعلية التدريب الإلكتروني في تنمية التحصيل المعرفي، والأداء العملي للمهارات وغيرهما من جوانب، ومنها دراسة باربرا وآخرون (Barbara, et al (2000 والتي أشارت نتائجها إلى فاعلية التدريب عبر الإنترنت في التحصيل المعرفي، و الأداء العملي للمهارات، ودراسة كانجي

وآخرون Kanji, et al (2004)، والتي أشارت نتائجها إلى فاعلية برنامج تدريبي عن بُعد لتطوير مهارات المعلمين أثناء الخدمة، وتفوق المجموعة التي تدربت عبر الإنترنت، ودراسة الفالح (٢٠٠٨)، والتي أكدت نتائجها فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني عبر الإنترنت في تنمية الجوانب المعرفية لكفايات التعلم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس بجامعة الرياض، ودراسة الحميري (٢٠٠٩)، التي توصلت نتائجها إلى فاعلية برنامج إلكتروني تدريبي مقترح لتدريب معلمي العلوم على بعض استراتيجيات التدريس الحديثة، وذلك في التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التدريب الإلكتروني، ودراسة الشمري (٢٠١١)، والتي أظهرت نتائجها فاعلية التدريب الإلكتروني في التحصيل المعرفي، والأداء العملي، والتفكير الناقد المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية، ودراسة المنتشري (٢٠١٥)، التي أشارت نتائجها إلي فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني مقترح في تنمية التحصيل ومهارات التدريس الفعال لمعلمات العلوم الشرعية في المدارس الثانوية بالسعودية.

كما أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفرد المجموعة الذين تلقوا تدريباً إلكترونياً مركزاً، وأفراد المجموعة الذين تلقوا تدريباً إلكترونياً موزعاً في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وأيضاً بطاقة ملاحظة الأداء العملي لصالح المجموعة التي تلقت تدريباً موزعاً، وتشير هذه النتيجة إلى أن اختلاف نوع التدريب الإلكتروني يمكن أن يؤثر على التحصيل المعرفي والأداء العملي للمهارات؛ حيث تفوق الأفراد الذين تلقوا تدريباً موزعاً على الأفراد الذين تلقوا تدريباً مركزاً، وذلك بدلالة إحصائية، ويمكن إرجاع تلك النتيجة إلى الأسباب التالية:

- نوع محتوى التدريب؛ حيث تضمن المحتوى مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وهي من الأعمال التسلسلية المتصلة المرتبطة ببعضها البعض، والتي تحتاج في تعلمها إلى فترات راحة أثناء التعلم حتى تتلاشى آثار التداخل في تعلم تلك المهارات، وهو ما وفره التدريب الموزع؛ بينما في التدريب المُركز فإن هناك إحتمالية أكبر لحدوث ذلك التداخل نتيجة عدم وجود فترات كافية للراحة، وتتفق تلك النتجية مع ما أشارت إليه صادق، وأبو حطب (١٩٩٦، ص. ٤٩٧) إلى أن الأعمال التسلسلية المتصلة تكون آثار التداخل فيها أكبر، بينما تكون آثاره أقل في أعمال الاقتران الثنائي المنفصلة.
- أن فترات الراحة في التدريب الإلكتروني الموزّع أعطت فرصة للمتدربين بتكرار الممارسة التدريبية للمعلومات المعرفية، والمهارات أثناء فترات الراحة؛ مما ساعدهم على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها، بعكس مجموعة التدريب المُركز التي لم تأخذ فترات راحة، وبالتالي لم تتمكن من ممارسة التدريب، واكتشاف

الأخطاء، وهذا بدوره أدى إلى تفوق المجموعة التي تلقت التدريب الإلكتروني الموزّع على المجموعة التي تلقت التدريب المُركز، وتتفق هذه النتيجة مع ما يراه جاثري (١٩٨٦، ص. ١٥) فيما يرتبط بالاستمرارية في مقابل تعلم الكل؛ أو لا شيء؛ فيعبر المثل السائر "المران يؤدي إلى الإتقان" عن إحدى الملامح الأولية المعروفة عن السلوك المتعلم، ألا وهو أن تكرار عمل ما غالباً ما يبدو أنه يحسن من فعاليته، من حيث ارتكاب الأخطاء، وإكمال المهام، وعدد الاستجابات المطلوبة وغير ذلك، وسير التعلم يكون أفضل بتكرار العمل، والموقف القائم على الاستمرارية ينظر إلى سير التعلم كتغير شبه دائم بعد المحاولات، والبديل المناقض لذلك تماماً هو النظر لعملية التعلم الفعلية كعملية فورية، أى أن التعلم إما أن يحدث في الحال، وإما أن لا يحدث على الاطلاق (جون جي كارلسون، ١٩٨٦، ص. ١٥).

- الحالة الفردية للمتدرب الناتجة من نوع التدريب؛ حيث أن جلسات التدريب المُركز أخذت وقتاً أطول مقارنة بالتدريب الموزّع؛ مما أدي إلى الاجهاد؛ أو التعب والملل لدى المتدربين، وسبّب عدم القدرة على التركيز في التعلم وقلة الانتباه؛ بينما في التدريب الموزّع تم توزيع المجهود على فترات الراحة؛ مما أدي إلى قدرة أعلى للمتدربين في التركيز والانتباه.
- جلسات التدريب الموزّع أعطت فرصة للمتدربين من الاستخدام المتكرر للمحتوى التدريبي مما جعلهم على ألفة به، وأثر ذلك على تحصليهم المعرفي، وأدائهم العملي للمهارات، وأدى إلى تفوقهم عن المتدربين الذين استخدموا التدريب المُركز.

ومن الجدير بالذكر أن مناقشة النتيجة المتعلقة بنوع التدريب الإلكتروني بعيداً عن توضيح أثر التدريب الإلكتروني نفسه، وبغض النظر عن نوعه (مركز، موزع) أمر غير مقبول؛ حيث يعد التدريب نظاماً له مكوناته والمتمثلة في عدد من المتغيرات المتفاعلة ببعضها البعض بغرض تحقيق الهدف من التدريب، لذا يمكن إرجاع بعض أسباب تلك النتيجة إضافة إلى الأسباب السابق ذكرها، والخاصة بنوع التدريب (مركز، موزع) إلى ما وفره التدريب الإلكتروني من مميزات للمجموعتين، ويتضح ذلك من الفرق الدال إحصائياً بين المجموعتين حيث لا يعنى أن المجموعة التي استخدمت التدريب الإلكتروني المُركز متوسط درجاتها سيء؛ أو ضعيف بدرجة كبيرة، ولكنه يشير إلى أن التدريب المُركز أقل فاعلية من التدريب الموزّع، ويتضح ذلك بالنظر إلى المتوسطين الطرفيين، فنجد أنه في التحصيل المعرفي بالنسبة للمركز بلغ (٢٩,٧٣)؛ بينما في الموزّع بلغ (٣٢,٨٦)، وفي الأداء العملي بالنسبة للمركز بلغ (٥٩,٢٦)؛

بينما في الموزّع بلغ (٦٢,١٠)، مما يدل على أن الفرق؛ وإن كان دالاً إحصائياً؛ إلا أنه فرق غير كبير، وأن التدريب الإلكتروني حقق الهدف العام من التدريب لأفراد المجموعتين.

وتتفق هذه النتيجة فيما يتعلق بتفوق مجموعة التدريب الموزع، مع نتائج دراسة دايل وروبرت Dail & Robert (2004) في بعض الجوانب؛ ودراسة البهادلي، والديراوي (٢٠٠٥)؛ ودراسة نيكولاس وآخرون Nicholas, et al (2006)؛ ودراسة كاظم (٢٠٠٨) في بعض الجوانب، وأيضاً مع نتائج دراسة نوري (٢٠١٣)؛ بينما لا تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة عبدالرسول (٢٠٠٣)؛ ودراسة دايل وروبرت Dail & Robert (2004) في بعض الجوانب؛ وأيضاً دراسة كاظم (٢٠٠٨) في بعض الجوانب.

وفيما يتعلق بوجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفرد المجموعة المعتمدين، وأفراد المجموعة المستقلين في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لصالح المستقلين، يلاحظ أن هذه النتيجة قد أشارت إلى أن اختلاف الأسلوب المعرفي للمتدرب يمكن أن يؤثر على التحصيل المعرفي، والأداء العملي للمهارات؛ حيث تفوق الأفراد المستقلون على الأفراد المعتمدين، وذلك بدلالة إحصائية، ويمكن إرجاع تلك النتيجة إلى الأسباب التالية:

- قدرة المتدرب المستقل عن المجال الإدراكي على تحليل المحتوى التدريبي، وإعادة بنائه وتنظيمه، إضافة إلى أنه عالي الطموح، بعكس المعتمد الذي يميل إلى إدراك أجزاء المجال بصورة ذاتية، وأنه أقل قدرة على تنظيم وتجهيز المعلومات، إضافة إلى أنه عادى؛ أو معتدل الطموح.
- الإمكانات التي وفرها التدريب الإلكتروني توافقت مع خصائص المتدرب المستقل عن المجال الإدراكي؛ حيث أنه أكثر فردية، ورفضاً للمسايرة الاجتماعية، ويميل إلى التمركز حول الذات، ويعتمد على ذاته كإطار مرجعي في مواجهة المشكلات، بعكس المعتمد فهو أكثر تخوفاً من العزلة، ويميل إلى إقامة علاقات مع الآخرين، وأقل في التمركز حول الذات، ولا يستطيع تمييز ذاته عن الآخرين، والبيئة الخارجية هي مرجعه.
- نوع محتوى التدريب؛ حيث تضمن المحتوى مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، والمهارات مرتبطة باستخدام الكمبيوتر وشبكة الإنترنت، وهي من المحتويات المناسبة لخصائص المستقل؛ حيث أنه شخص عالي الأداء في التخصصات العلمية التكنولوجية مثل العلوم والهندسة والفنون والكمبيوتر،

إضافة إلى تفضيله للأعمال التقنية المعتمدة على الأداء الفردي، بعكس المعتمد الذي يكون عالي الأداء في المهمات التي تتطلب العمل الجماعي المشترك مثل العلوم الانسانية والاجتماعية، ويفضل الأعمال الجماعية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة، صالح (٢٠٠٣)؛ ودراسة بلدية (٢٠٠٦)؛ ودراسة خالد (٢٠٠٥)؛ ودراسة شاهين (٢٠٠٧)؛ ودراسة محمد (٢٠١٣)، وأيضاً دراسة زيدان، والحلفاوي، وعبدالحميد (٢٠١٥)؛ بينما لا تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة حجازي (٢٠١١)، ودراسة العزب (٢٠١٣).

أما فيما يتعلق بالنتيجة المرتبطة بعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد العينة في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد (مركز، موزع)، ونمط الأسلوب المعرفي للمتدرب (معتمد – مستقل)، وقد ترجع هذه النتيجة إلى أن بيئة التدريب الإلكتروني كان لها من المميزات، ما زاد من فاعلية التدريب مما جعل التفاعل، بين متغيري الدراسة غير ذي أثر واضح سواء على التحصيل أو الأداء المهاري، حيث تميزت بيئة التدريب الإلكتروني بالتشويق والاعتماد على الوسائط والمثيرات المختلفة، والتي ساعدت على تحقيق أهداف التدريب، ويمكن الاستدلال على ذلك بالنظر إلى ترتيب المجموعات في ضوء المتوسطات الداخلية البعدية الخاصة بالتحصيل المعرفي والأداء العملي للمهارات، والتي يوضحها جدول رقم (١٠):

جدول رقم (١٠) ترتيب المجموعات في ضوء المتوسطات الداخلية البعدية الخاصة بالتحصيل المعرفي والأداء العملي للمهارات

م	المجموعة	المتوسط في التحصيل المعرفي	المتوسط في الأداء العملي للمهارات
١	المتدربون المستقلون الذين تلقوا التدريب الموزّع	٣٣,٦٠	٦٢,٩٣
٢	المتدربون المعتمدون الذين تلقوا التدريب الموزّع	٣٢,١٣	٦١,٢٦
٣	المتدربون المستقلون الذين تلقوا التدريب المُركز	٣٠,٢	٥٩,٨٦

٤	المتدربون المعتمدون الذين تلقوا التدريب المُركز	٢٩,٢٦	٥٨,٦٦

يتضح من الجدول السابق عدة ملاحظات يمكن ذكرها فيما يلي:

- أن متوسطي كل مجموعة بغض النظر عن ترتيبها في التحصيل المعرفي، والأداء العملي للمهارات يرتبطان ببعضهما البعض ارتباطاً وثيقاً؛ فنجد على سبيل المثال أن متوسط المجموعة الأولى في التحصيل بلغ (٣٣,٦٠)، وهي نفسها المجموعة الأعلى متوسطا في الأداء العملي للمهارات، والذي بلغ (٦٢,٩٣)، وهكذا في باقي المجموعات دون استثناء، وهذا يعني أن المجموعة الأعلى متوسطاً في التحصيل المعرفي كانت أعلى متوسطاً في الأداء العملي للمهارات، مما يدل على تأكيد ترتيب أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة المرتبطة بالجانبين المعرفي والمهاري.
- أن المتوسطات متقاربة نسبياً، علماً بأن هناك فرقاً دال إحصائياً يرجع إلى أثر نوع التدريب الإلكتروني، أو نمط الأسلوب المعرفي، ولكن هذا الفرق غير شاسع؛ أو كبير مما جعل التفاعل بين متغيري الدراسة غير ذي أثر واضح على التحصيل المعرفي والأداء العملي.
- الاختلاف بين المعتمد على المجال الإدراكي، والمستقل عنه؛ فيما يرتبط بالخصائص، هو اختلاف في درجة الخاصية، وليس في نوع الخاصية، فنجد على سبيل المثال أن الشخص المستقل عالي الطموح؛ بينما الشخص المعتمد عادي، أو معتدل الطموح وليس منعدم الطموح، وبالتالي تؤثر درجة الخاصية تأثيراً مساوياً؛ أو متقارباً لتلك الدرجة فتؤثر بشكل أكبر في حالة ارتفاع درجة الخاصية، والعكس؛ حيث تؤثر بشكل أقل في حالة انخفاض درجة الخاصية، وهذا يفسر التقارب النسبي للمتوسطات الطرفية للمعتمدين والمستقلين، كما يفسر ترتيب أثر المتغيرين المستقلين على المتغيرات التابعة المرتبطة بالجانبين المعرفي والمهاري، مما أدى إلى عدم وجود تفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني (مركز، موزع) ونمط الأسلوب المعرفي (معتمد، مستقل) على التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

وتتفق هذه النتيجة فيما يتعلق بعدم وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفي كاستعداد، وبين نوع التدريب الإلكتروني كمعالجة مع نتائج دراسة شاهين (٢٠٠٧)؛ ودراسة فتح الله (٢٠٠٧)؛ ودراسة العزب (٢٠١٣)؛ بينما لا تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة صالح (٢٠٠٣)؛ ودراسة خالد (٢٠٠٥)؛ ودراسة عزمي، والمرادني (٢٠٠٩).

توصيات البحث:

استنادا إلى النتائج التى توصل إليها البحث الحالي، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- الاهتمام بتوظيف بيئة التدريب الإلكتروني عن بعد في تنمية مهارات المعلمين أثناء الخدمة في الجوانب المختلفة، وفي ضوء احتياجاتهم التدريبية، وفي حدود الإمكانات المتاحة.
- الاستفادة من الوحدة التدريبية الإلكترونية المقترحة المستخدمة في الدراسة الحالية، وذلك في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي المعلمين أثناء الخدمة.
- ضرورة الاستفادة من تصنيف المعلمين في ضوء أساليبهم المعرفية، حيث يساعد ذلك في تصميم بيئات تدريب إلكترونية متنوعة تتناسب مع خصائص كل منهم.
- في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يفضل توظيف التدريب الإلكتروني الموزّع في تنمية التحصيل المعرفي، والأداء العملي للمهارات.
- توفير المتطلبات الأساسية والبنية التحتية اللازمة لبيئات التدريب الالكتروني عن بُعد بالمؤسسات التعليمية مثل: تجهيز المعامل بأجهزة الكمبيوتر، وتوفير الاتصال بشبكة الإنترنت.

مقترحات ببحوث ودراسات مستقبلية:

- اهتم البحث الحالي بنوعي التدريب الإلكتروني المُركز والموزّع، ومن الممكن أن يُجرى بحثاً مماثلاً يتناول أنواعاً أخرى للتدريب الإلكتروني، كالتدريب

الفردي مقابل التعاوني؛ على سبيل المثال، وقياس أثره على نفس المتغيرات التي تناولها البحث الحالي.

- أثبت البحث فاعلية التدريب الإلكتروني الموزّع في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، ومن الممكن الاستفادة من هذه النتيجة بإجراء بحث يتناول أثر التدريب الإلكتروني الموزّع في محتويات أخرى.

- تعرض البحث الحالي لقياس التحصيل المعرفي والأداء العملي للمهارات كمتغيرات تابعة، ولم يتناول بعض المتغيرات التابعة الأخرى، وبناء عليه يمكن أن تتناول البحوث والدراسات المستقبلية أثر التفاعل بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد ونمط الأسلوب المعرفي على متغيرات أخرى مثل الاتجاه، وزمن التعلم، وبقاء أثر التعلم، وأنواع التفكير، والرضا الوظيفي.
- دراسة أثر العلاقة بين نوع التدريب الإلكتروني عن بُعد والمتغيرات الأخرى مثل: الجنس، والذكاء، وأساليب المتعلم.
- تناول البحث الحالي نوعي التدريب الإلكتروني (مركز، موزع) كل على حده، وعليه يمكن أن تتناول البحوث، والدراسات المستقبلية أثر دمج النوعين في ضوء نوع المحتوى وخصائص المتدرب.
- توصلت نتائج البحث الحالي إلى أن نمط الأسلوب المعرفي كمتغير تصنيفي مستقل يؤثر على التحصيل المعرفي والأداء العملي للمهارات، وعليه يمكن أن تتناول البحوث، والدراسات المستقبلية نمط الأسلوب المعرفي كمتغير تابع يمكن التعديل فيه وفقاً لنتائج الدراسات والبحوث.

المراجع

أبوزيد، عبدالباقي عبدالمنعم ومحمد، سعد محمد. (٢٠٠٣). برنامج تدريبي مقترح لتنمية كفايات التقويم لدى معلمي التعليم التجاري. مجلة العلوم التربوية والنفسية،مج ٤(٣)، ١٦١-٢٠٤.

أبوهاشم، السيد محمد وكمال، صافيناز أحمد. (٢٠٠٧). أساليب التعلم والتفكير المميزة لطلاب الجامعة في ضوء مستوياتهم التحصيلية وتخصصاتهم الأكاديمية المختلفة، ندوة التحصيل العلمي للطالب الجامعي: الواقع والطموح ، جامعة طيبة بالمدينة المنورة.

أحمد، رمزية الغريب. (١٩٨١). التقويم والقياس النفسى والتربوى. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

إطميزي، جميل أحمد. (٢٠٠٧). التدريب الإلكتروني رؤية مستقبلية للتدريب في فلسطين. ورقة عمل مقدمة للمؤتمر التربوي لوزارة التربية والتعليم، نوعية التعلم في فلسطين، واقع وطموحات وتحديات. رام الله، في الفترة من ١٦-١٧ ديسمبر.

بلدية، بن زطة. (٢٠٠٦). علاقة الأسلوب المعرفي"الاستقلال-الاعتماد على المجال الإدراكي" بالانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (السنة السادسة إبتدائي). رسالة ماجستير، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة الحاج لخضر-باتنة-الجزائر.

بني خالد، محمد. (٢٠٠٥). أثر الاستقلال-الاعتماد على المجال الادراكي ونموذج التدريس في تعلم المفاهيم ومهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

البهادلي، عبدالخالق نجم والديراوي، سامي هاتو. (٢٠٠٥). أثر توزيع التدريب في التعلم لدى طلبة كلية الآداب. مجلة شبكة العلوم النفسية العربية، (٧)، ٦١-٧٠، متاح على:

arabpsynet.com/archives/op/apnJ7AbdelkahlakNajmElbahedly.pdf

توفيق، عبدالرحمن. (٢٠٠٣). التدريب عن بعد باستخدام الكمبيوتر والإنترنت. ط٢. القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة.

جون، جي كارلسون. (١٩٨٦). نظرية جثري في التعلم، في: نظريات التعلم، دراسة مقارنة، ترجمة على حسين حجاج، مراجعة عطية محمود هنا. مجلة عالم المعرفة، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ١٠٨ (٢)، ١١-٦٥.

الحارثي، معيض مصلح. (٢٠١٥). فعالية استراتيجية مجموعات العمل الإلكترونية على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي المدارس الثانوية بمنطقة الرياض. رسالة ماجستير، كليات الشرق العربي، المملكة العربية السعودية.

حجازي، أميرة سمير. (٢٠١١). أثر التفاعل بين بنية الإبحار داخل الكتاب الإلكتروني والأساليب المعرفية في تنمية مهارة حل المشكلات. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

حسونة، محمد السيد. (١٩٩٢). إصلاح أحوال المعلم. صحيفة التربية، ٣ (٥٢).

حمزة، إيهاب محمد عبدالعظيم. (٢٠٠٩). فاعلية برنامج في تكنولوجيا التعليم لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على تصميم التعلم القائم على الأداء في التعلم النشط في ضوء احتياجاتهم التدريبية، مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢ (١٩)، ٣ - ٥٢.

الحميري، عبدالقادر بن عبيد الله والوابلي ، سليمان محمد. (٢٠٠٩). أثر برنامج إلكتروني مقترح لتدريب معلمي العلوم على بعض إستراتيجيات التدريس

الحديثة. مجلة دراسات في المناهج والاشراف التربوي، ١(١)، ٢٣٨ - ٣٤٠.

خليل، حنان حسن على. (٢٠١٢). بناء مستودع وحدات تعلم لتنمية مهارات إعدادات الاختبارات الإلكترونية وتصميم بنوك الأسئلة لدى طلاب كلية التربية بجامعة المنصورة. رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة المنصورة.

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

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

الدسوقي، محمد إبراهيم. (٢٠٠٣). برنامج لمعالجة الاحتياجات التدريبية لمعلم المركز الثقافي المصري بطشقند في تكنولوجيا التعليم وقياس فعاليته. مجلة تكنولوجيا التعليم، عدد خاص بالمؤتمر العلمي للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

زيتون، حسن حسين. (٢٠٠٥) . التعليم الإلكتروني المفهوم-قضايا-التطبيق-التقييم. الرياض: الدار الصولتية للتربية.

زيدان، أشرف والحلفاوي، وليد وعبد الحميد، وائل. (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني المتنقل والأسلوب المعرفي في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الدراسات العليا. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. الرياض. ١،٢٠١٥-٤٢.

زين الدين، محمد محمود. (٢٠٠٦). تطوير كفايات المعلم للتعليم عبر الشبكات، في: منظومة التعليم عبر الشبكات. تحرير محمد عبد الحميد. القاهرة: عالم الكتب.

سالم، مهدي محمود. (٢٠٠١). الاختبارات-دليل القائمين بالتدريس بالمؤسسات التعليمية. كفر الشيخ: مؤسسة الفراعنة للطباعة والنشر.

السيد، فؤاد البهى. (١٩٩٧). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى. ط٣. القاهرة: دار الفكر العربى.

الشاعر، عبدالرحمن إبراهيم. (١٩٩١). أسس تصميم وتنفيذ البرامج التدريبية. الرياض: دار ثقيف للنشر.

شاهين، سعاد أحمد. (٢٠٠٧). أثر التخصص الاكاديمي والاسلوب المعرفي على تصميم وانتاج ملف الانجاز الالكتروني E - Portfolio لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محمكة، ١ (١٧)، ٣-٣٩.

شحاته، حسن والنجار، زينب. (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية: عربي-إنجليزي. إنجليزي-عربي. مراجعة حامد عمار. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

الشرقاوى، أنور محمد. (١٩٨١). الأساليب المعرفية المميزة لدى طلاب وطالبات بعض التخصصات الدراسية فى جامعة الكويت. مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، ١(٩).

الشرقاوى، أنور محمد. (١٩٨١). الاستقلال عن المجال الإدراكى وعلاقته بمستوى الطموح ومفهوم الذات لدى الشباب من الجنسين، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت،(٤).

الشرقاوي، أنور محمد والشيخ، سليمان الخضرى. (١٩٨٧). اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) كراسة التعليمات. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

شعابث، سهاد عبدالمنعم. (٢٠١٣). الأسلوب المعرفي وعلاقته بخصائص الرسوم التخطيطية لطلبة كلية الفنون الجميلة. مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية. كلية الفنون الجميلة، جامعة بابل، ٢ (٢)، متاح على:

http://repository.uobabylon.edu.iq/journal_view.aspx?dpp=2038

الشمري، مريم محمد. (٢٠١١). فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني على مهارات معلمات العلوم في التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وتفكيرهن الناقد. رسالة ماجستير، جامعة الخليج العربي.

صادق، آمال وأبوحطب، فؤاد. (١٩٩٦). علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

صالح، الحملاوي صالح. (٢٠٠٣). الأسلوب المعرفي للمعلم وعلاقته بالتفاعل اللفظي لدي تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الفيوم.

صالح، مصطفى جودت. (٢٠٠٣). بناء نظام لتقديم المقررات التعليمية عبر الإنترنت وأثرة على اتجاهات الطلاب نحو التعليم المبنى على الشبكات. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

صبحي، سالي وديع.(٢٠٠٥). الاختبارات الإلكترونية عبر الشبكات. في محمد عبدالحميد (محرر). منظومة التعليم عبر الشبكات، (ص ص: ٢١٧-٢٨٣)، القاهرة: عالم الكتب .

العباسي، محمد أحمد محمد. (٢٠١١). فاعلية برنامج إلكتروني قائم على الويب لتنمية تصميم وإنتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية. رسالة ماجستير منشورة، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، ١(٧٥)، ٤٣٦-٤٦٣.

عبدالحليم، فتح الباب. (١٩٩٢). تدريب المعلمين في مجال التقنيات التربوية. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة: دار المعارف، ٤ (٤).

عبدالرازق، السعيد السعيد. (٢٠١١). مراحل وخطوات تصميم وتنفيذ التدريب الإلكتروني على شبكة الإنترنت. مجلة التعليم الإلكتروني، وحدة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، ع (٧)، متاح على:

http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=224&sessionID=23

عبد الرسول، هناء عبدالرحمن. (٢٠٠٣). أثر كل من التدريب الموزّع والتدريب المُركز لاكتساب المهارات الأساسية لعزف آلة الكمان لدى طلاب كلية التربية النوعية بأسيوط. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

عبدالرؤوف، مشيرة حسن. (٢٠٠٨). التدريب من بُعد عبر الشبكات. المؤتمر السنوي الخامس اقتصاديات تعليم الكبار، القاهرة: دار الفكر العربي.

عبد العاطى، حسن الباتع. (٢٠٠٧). نموذج مقترح لتصميم المقررات عبر الإنترنت. ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير التعليم، مدينة مبارك للتعليم.

العتوم، عدنان يوسف؛ وآخرون. (٢٠١٠). علم النفس المعرفي-النظرية والتطبيق. ط٢.عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

العتيبي، خالد. (٢٠٠٨). الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي وعلاقته بالخيال وحب الاستطلاع لدى طلبة المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. رسالة ماجستير، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين.

عدس، عبدالرحمن. (٢٠٠٥). علم النفس التربوي. ط٣ .عمان: دار الفكر.

العزب، هبة عثمان فؤاد. (٢٠١٣). العلاقة بين التغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) وأسلوب التعلم ببيات التعلم الشخصية على تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعين عين شمس.

عزمي، نبيل جاد والمرادني، محمد مختار. (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة البصرية ضمن صفحات الويب التعليمية والأسلوب المعرفي لتلاميذ المرحلة الإبتدائية في التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التعلم من مواقع الويب التعليمية، مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ١٩ (٣).

العطاني، حسن أحمد. (٢٠٠٢). التدريب، ومفهومه وفاعلية، بناء البرامج التدريبية وتقويمها. عمان: دار الشروق.

على، أكرم فتحى. (٢٠٠٩). أثر توظيف التدريب الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت في تنمية بعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة جنوب الوادي، المؤتمر الدولي السابع: "التعليم في مطلع الألفية الثالثة: الجودة-الاتاحة-التعلم مدى الحياة، في الفترة من ١٥-١٦ يوليو، ١٠٤٠ – ١١٢٧.

عليوه، السيد. (٢٠٠١). تحديد الاحتياجات التدريبية. القاهرة:ابتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

عماشة، محمد عبده. (٢٠١٠). نحو حزمة برامج لمعلمي الحاسب الآلي لإعداد وتصميم الاختبارات الإلكترونية. مجلة دراسات في المناهج والإشراف التربوي، ٢ (٢)، ٢٠٩-٢٥٤.

عياش، ليث. (٢٠٠٩). الأسلوب المعرفي وعلاقته بالابداع. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

الغامدي، عبدالله بن عبدالرحمن على. (٢٠١٣). الأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال عن المجال) والتفكير الناقد لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة

جدة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الفالح، مريم عبد الرحمن. (٢٠٠٨). فاعلية برنامج تدريبي على الإنترنت لتنمية الجوانب المعرفية لكفايات التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس بجامعة الرياض. مجلة تكنولوجيا التعليم، عدد خاص بالمؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي، القاهرة.

فتح الله، مندور عبدالسلام. (٢٠٠٧). أثر التفاعل بين قراءة الرسوم التوضيحية والأسلوب المعرفي على التحصيل والاتجاه نحو قراءة الرسوم التوضيحية بكتاب العلوم للصف الخامس في المرحلة الابتدائية، رسالة الخليج، ٢ (١٠٦)، ٩٤- ١٩٨.

الفرماوي، حمدي على. (١٩٩٤). الأساليب المعرفية بين النظرية والبحث. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

الفقي، إسماعيل. (٢٠٠٦). علاقة أسلوب التعلم والتخصص الدراسي والنوع بإدراك بيئة التعلم والتحصيل الدراسي وأسلوب التدريس لدى طلاب كلية التربية جامعة تعز باليمن. دراسات في المناهج وطرق التدريس، (١١٥)، ٥٠-٥٨.

القادري، سليمان أحمد. (٢٠٠٦). التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت، ورقة عملة مقدمة إلى المؤتمر العربي الأول للتدريب وتنمية الموارد البشرية – رؤية مستقبلية، المُركز الثقافي الملكي: عمان.

كاظم، محمد محمود. (٢٠٠٨). أثر أسلوبي التدريب الموزّع والمكثف في تعلم بعض المهارات الأساسية والصفات البدنية بكرة اليد. مجلةالرياضة المعاصرة، ٧(٩)٠

الكروي، رأفت عبدالهادي. (٢٠٠٩). أثر منهج تعليمي بالأسلوب المكثف والموزّع في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم للذكور و الإناث للفئة العمرية (٧ – ٩) سنوات، مجلة علوم التربية الرياضية، ٢ (٣).

محجوب، وجيه. (٢٠٠٠). التعلم وجدولة التدريب. بغداد: دار الكتب والوثائق٠

محمد، رشا إسماعيل. (٢٠١٣). فاعلية إستخدام الكتاب الإلكترونى فى تنمية بعض مهارات التعامل مع الحاسب ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث

الإعدادى المستقلين والمعتمدين. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنيا.

المدعج، هدى محمد عبدالله. (٢٠١٤). حقيبة إلكترونية مقترحة لتنمية مهارات معلمات التربية الإسلامية للمرحلة المتوسطة في إعداد الاختبارات الإلكترونية. رسالة ماجستير، كليات الشرق العربي، المملكة العربية السعودية.

المزروعي، سلطان بن علي. (٢٠٠٧). أساليب التعلم المفضلة لدى المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكي من طلبة الصف الحادي عشر بسلطنة عمان، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان، متاح على:

http://thesis.al-kawkab.com/thesis/594

المعافي، محمد بن أحمد. (٢٠١٢). السرعة الإدراكية وعلاقتها بالأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال) لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة الليث. رسالة ماجستير، كلية التربية–جامعة أم القرى.

المنتشري، حليمة يوسف.(٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الفصول الافتراضية في تنمية مهارات التدريس الفعال لمعلمات العلوم الشرعية. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الالكتروني والتعليم عن بعد، تعلم مبتكر لمستقبل واعد، الرياض ١١–١٤ جمادي الأول ١٤٦٣هـ، ٢–٥ مارس ٢٠١٥، متاح على:

http://eli.elc.edu.sa/2015/node/253

منصور، طلعت والشرقاوي، أنور وعزالدين، عادل وأبوعوف، فاروق. (٢٠٠٣). أسس علم النفس العام. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

نصر، محمد على. (٢٠٠٠). رؤية مستقبلية للتربية العلمية فى عصر المعلوماتية والمستحدثات التكنولوجية " المؤتمر العلمي الرابع التربية العلمية للجميع، ٣١ يوليو – ٣ أغسطس،القرية الرياضية بالإسماعيلية، ٢، ٤٩٩ – ٥٢٣.

نصر، محمود أحمد. (٢٠٠٣). برنامج لتنمية مهارات تصميم اختبارات المفاهيم الرياضية لطفل ما قبل المدرسة بمساعدة الكمبيوتر لدى طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية. مجلة تربويات الرياضيات، (٦)، ١٤٥–١٩١.

نوري، سعيد غني. (٢٠١٣). تأثير الأسلوبين المكثف والموزّع المصحوب بالحقيبة التعليمية في تطوير دقة أداء الضرب الساحق بالكرة الطائرة. مجلة علوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، ٦ (٢).

الهرش، عايد حمدان والعجاوني، محمد خير. (٢٠٠٣). أثر استخدام برنامج الحاسوب التدريبي في تنمية اتجاهات المعلمين المتدربين نحوه في ضوء بعض المتغيرات. مجلة دراسات مستقبلية، مركز دراسات المستقبل، جامعة أسيوط، (١٠)، ص ص ٥٥- ٧٠.

الياور، عفاف صالح. (٢٠٠٥). التدريب التربوي في ضوء التحولات المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي.

يماني، هناء عبدالرحيم. (٢٠٠٧). التدريب الإلكتروني وتحديات العصر الرقمي. ورقة عمل مقدمة إلى ملتقى التدريب والتنمية. الجمعية السعودية للإدارة، الرياض، في الفترة من١-٣ مايو

يونس، إبراهيم عبدالفتاح. (١٩٩٢). برامج التدريب في الإدارة العامة للوسائل التعليمية – دراسة تحليلية. مجلة تكنولوجيا التعليم، ٢ (٣).

A. Flynn, F & Campbell, M. (2009). An Evaluation of undergraduate students' online assessment performances , Available at: http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1165549 ،February Retrieved)2015.(

Al-Balushi, M & Al-Abdali, S. (2015) Using a moodle-based professional development program to train science teachers to teach for creativity and its effectiveness on their teaching practice, Journal of Science Education and Technology, 24 (4), 461-475. Available at: *http://eric.ed.gov/?q=Using+a+moodle-based+professional+development+program+to+train+&id=EJ1068241* ، November Retrieved)2015.(

Artman, K; Hemmeter, M & Snyder, P. (2014). Effects of distance coaching on teachers' use of pyramid model practices. A Pilot Study. Infants and Young Children, 27 (4), 325-344. Available at:*http://eric.ed.gov/?q=Effects+of+distance+coaching+on*

+teachers%27+use+of+pyramid+&id=EJ1065268
، November Retrieved)2015.(

Barbara, O, et al. (2000). Impact of asynchronous and synchronous internet-based communication on collaboration and performance among k-12 teachers, *Journal Educational Computing Research*.23 (4), 405-420.

Basu, A.; Cheng, I.; Prasad, M and Rao, G.(2007). Multimedia adaptive computer based testing: an overview, *Special Session, July Beijing*, 1850-1853.

Bennett, R. (2001). How the internet will help large-scale assessment reinvent itself. Education Policy Analysis Archive, 9(5), 1-23. Available at*:* *٤٦٠/٣٣٤/viewFile/article/ojs/edu.asu.epaa//:http*
،February Retrieved)2015.(

Bruno, O. (2015). Field dependence-field independence cognitive style. gender, career choice and academic achievement of secondary school students in emohua local government area of rivers state. Journal of Education and Practice, 6 (10), 76-85. Available at: *http://eric.ed.gov/?q=Field+dependencefield+independence+cognitive+style&id=EJ1081668* ،February Retrieved) 2015.(

Cassady, J; Budenz-Anders, J.; Pavlechko, G.& Mock, W. (2001). The effects of internet-based formative and summative assessment on test anxiety, perceptions of threat, and achievement, Available at: *http://eric.ed.gov/?q=The+effects+of++internet-based+formative+and+summative+&id=ED453815*
،February Retrieved)2015.(.

Choi, S; Tinkler, T .(2002).Evaluating comparability of paper-and-pencil and computer based assessment in a K-12 setting.*The annual meeting of the National Council on Measurement in Education* , New Orleans, Oregon Department of Education.

Clewley, N; Chen, S. & Liu, X. (2011). Mining learning preferences in web-based instruction: holists vs. serialists. *Educational Technology & Society*, 14 (4), 266-277.

Cooper. (1974) Measurement and Analysis of Behavioural Techniques. Columbus, Ohio Charles Mrill.

Dabbagh. N.(2000) The Challenges of Interfacing between Face to Face and Online Instruction. ***Tech*** **, 144 (6).**

Dail, T. & Robert, C. (2004). Distribution of practice and metacognition in learning and long-term retention of a discrete motor task. Research Quarterly for Exercise and Sport, 75 (2), 148-155. Available at: ***an+practice+of+Distribution=q?/gov.ed.eric//:phtt ٧٠٩٨٦٩EJ=id&+metacognition+d*** **Retrieved) ،February2015.(**

Deng, J, et al. (2005). The design and implementation of a diagnostic test, Journal of Information Science and Engineering 21, 1007-1030, National Chiao Tung University, Available at: ***.١١ ٢٠٠٥٠٩/٢٠٠٥/jise/page/tw.edu.sinica.iis.www//:http pdf*** **.(٢٠١٥ ،February Retrieved)**

Dvorak, J & Roessger, K. (2012). The impact of web conferencing training on peer tutors' attitudes toward distance education, ***Quarterly Review of Distance Education*****, 13 (1), 31-37. Available at:** ***http://eric.ed.gov/?q=The+impact+of+web+conferen cing+training+on+peer+tutors%27&id=EJ1005836*** **(Retrieved October , 2015).**

Elgazzar, A. (2013). Developing e-learning environments for field practitioners and developmental researchers: A Third Revision of an ISD model to meet e-learning and distance learning innovations. Open Journal of Social Sciences, (2), 29-37. (On-line). Available at: ***٢٠١٤,٢٢٠٠٥.jss/١٠,٤٢٣٦/org.doi.dx//:http*** **(Retrieved October , 2015).**

Graff, M. (2006). Constructing and maintaining an effective hypertext based learning environment: web based learning and cognitive style, ***Education & Training*****, 48 (23), 143155.**

Jollife, A; Ritter J. & Stevens, D.(2001). ***The online learning handbook "developing and using web_ based learning*****. London: KOGANPAGE**

Kanji, A. et al. (2004). Development and evaluation of web-based in-service training system for improving the ICT leadership of school teachers. ***Journal of Universal computer Sience*****, (7).**

Kearsley, G. (2000). ***Online education: learning and teaching in cyberspace.*** **Belmont, CA: Wadsworth.**

Linn, D. (2009). Using Electronic Assessment to Measure Student Performance, available at: ***a٨٣e٩١٢٣.menuitem/nga/site/portal/org.nga.www//:http b٢٦٥aa٥ccd١=vgnextoid%٠a٥٠١٠١٠ddcbeeb٦٧٨٦٤٤٠f١ aRCRD٠١٠١٠a١٠٠٠٠٠١VgnVCM٣٢٠١٠*** **Retrieved) .(٢٠١٥ ،February**

Namatame, Y. (2005). Improving traditional lecture-based courses by using formative assessment to identify students in need of extra tutoring programs. In Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2005 (pp. 381-388). Chesapeake, VA: AACE., Available at: ***http://www.editlib.org/p/21200.*** **Retrieved) ، November2015.**

Nicholas, C; Harold, P; Edward, W & Rohrer, D. (2006) Distributed practice in verbal recall tasks: a review and quantitative synthesis. Psychological Bulletin, 132 (3), 354-380. available at: ***R+Verbal+in+Practice+Distributed=q%/gov.ed.eric//:http ٧٤٢٣٤٥EJ=id&Tasks+ecall*** **، November Retrieved) .(٢٠١٥**

Peat, M; Franklin, S. (2002). Use of online and offline formative and summative assessment opportunities : have they had any impact on students learning?, Winds of change in the sea of learning : proceedings of the 19th Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education (ASCILITE) : 8-11 December 2002, (ISBN: 0473091194) . ***ASCILITE UNITEC Institute of Technology,*** **Auckland, New Zealand (2002) , 505-513.**

Ruffini, M. (2000). Systematie Planning in the Design of an Educational Web Site, ***Educational Technology.*****40(4).**

Ryan, S., Scott,B., Freeman,. H., & Patel,. D.(2000). ***The virtual university: The internet and recourse – based learning.london & sterling*****(U.S.A):KOGAN PAGE.**

Salih, U. (2003). "The applications and problems on the distance teacher training in turkey," ***Turkish Online Journal of Distance Education*****, 4(4), 1-15.**

Shudong, W, et al. (2008). Comparability of computer-based and paper-and-pencil testing in k-12 reading assessments, ***Educational and Psychological Measurement*****, 68(1), 5-24 .**

The Educational Testing Institute, Reykjavik, Iceland , European Commission Joint Research Centre (IPSC)&Centre for Research on Lifelong Learning (CRELL) (2008). The Transition to Computer Based Assessment, available at: http://crell.jrc.ec.europa.eu/Iceland/announcement. pdf .(Retrieved February، ٢٠١٥)

Thomson, P. (2007). Testing questions, Available at: testingquesti/faqs/candidates/com.prometric.www//:ttph htm.ons .(November Retrieved ، ٢٠١٥)

Wang, K, et al. (2011). Learning styles and formative assessment strategy: enhancing student achievement in Web-based learning, wDepartment of Education, National Hsinchu University of Education, Hsinchu, Taiwan, zDepartment of Biology, National Changhua University of Education, Changhua, Taiwan. Available at: *wangetal/١٨٠٥٠٩/nloadsdow/christianb~/nl.uu.fi.www pdf.٢٠٠٦* .(November Retrieved ، ٢٠١٥)

Worarit. K; Pachoen. K & Chaiyot, R. (2011) the development of self directed learning by using sdl e–training system, European, *Journal Of Social Sciences*, 21(4).

Yasuko, N. (2004). Innovation of the formative assessments approach using wbt. in proceedings of world conference on e-learning in corporate, government, healthcare, and higher education 2004 (pp. 453-460). Chesapeake, VA: AACE. Available at: *http://www.editlib.org/p/11360* ، November Retrieved2015.