آثر التفاعل بين نمط الدعم (موجز/ تفصيلي) وأسلوب تنظيم المحتوى (جزئي/ كلي) ببيئة التعلم المنتشر على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وقابلية استخدام هذه البيئة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

د/ رضا جرجس حكيم شنودة
مدرس تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلى
كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد

د/ محمد أحمد أحمد سالم
مدرس تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلى
كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد

ملخص البحث:

سعى البحث الحالي الي تنمية مهارات انتاج الاختبارات الالكترونية والتعرف على أي أساليب تنظيم المحتوى (الكلي/الجزئي) أفضل عند استخدام بيئات التعلم المنتشر أيضا هدف الي التعرف على أي أنماط الدعم (موجز/تفصيلي) أفضل اذا ما تم استخدامه ببيئة التعلم المنتشر كما هدف الي التعرف علي فاعلية التفاعل بين أساليب تنظيم المحتوى وانماط الدعم ببيئة التعلم المنتشرة والتعرف علي قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر بالنسبة لطلاب تكنولوجيا التعليم وجاءت النتائج لصالح بيئة التعلم المنتشر ذات أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي ونمط الدعم التفصيلي بالنسبة للجانب التحصيلي والادائي لمهارات انتاج الاختبارات الالكترونية وقابلية الاستخدام لبيئة التعلم المنتشر.

يرى الباحثان أن من أهم أسباب تفوق بيئة التعلم المنتشر القائمة نمط الدعم التفصيلي وأسلوب تنظيم المحتوى الجزئي في تنمية مهارات انتاج الاختبارات الالكترونية وزيادة مستوى قابلية الاستخدام أيضا لهذه البيئة هو ان تجزئة المحتوى أدى مساعدة الطلاب في التركيز علي جزء محدد واحد فقط كما يجد الطلاب الدعم التفصيلي في كل مكان يحتاج اليه بالبيئة وليس في بداية البيئة فقط مما أدى الي شعور الطلاب بالارتياح وانه عندما يحتاج الي مساعدة يجدها في أي مكان بالبيئة مما أدى الي زيادة مستوى زيادة قابلية الاستخدام لبيئة التعلم المنتشر المستخدمة في تنمية مهارات انتاج الاختبارات الالكترونية.

مقدمة :

تشهد الفترة الراهنة ثورات عديدة في مجال المعرفة والمعلومات والتكنولوجيا، مما يلقي على

عاتق التربية مهمة إعداد جيل قادر على التعامل مع مستحدثات هذا العصر من تكنولوجيا

يعد التعلم المنتشر نوع من التعلم الموجود حولنا دائما، في كل مكان وزمان ولكننا لا نشعر به، ويمكن بلوغه بسهولة باستخدام أجهزة التعلم المتنقل -m learning، وأجهزة الحاسب النقال، وحاسب الجيب، والتليفونات المحمولة، وجهاز المساعدات الرقمية الشخصي (PDAs) وجهاز قراءة الكتب الإلكترونية؛ ولذلك يمكن القول إن التعلم النقال هو الأساس الذي يقوم عليه التعلم المنتشر، والتعلم المنتشر هو تطور طبيعي للتعلم النقال، الذي يقوم بدوره على أساس التعلم الإلكتروني (Suki, N Sung ، 2011)* .

كما يساعد التعلم المنتشر في تكوين بنية معرفية تعليمية جديدة ممكنة بواسطة نظام الوسائط المتعددة وهذا النظام يكون بيئة تعلم تدعم التعلم الطلابي باستخدام الميديا الرقمية ويؤدي اختبار الطالب دورا مهما من داخل التعلم المنتشر ولذلك يجب تصميم نظام التعليم بحيث يحقق المطالب الرئيسية، التي تنبع من قاعدة منصة تطوير تطبيق الوسائط المتعددة التي تكون متداخلة وذات شكل مناسب مع هندسة الحاسب وواجهته، وتكنولوجيا شبكات الحاسب الآلي والعمل التعاوني المدعم بالحاسب كتكنولوجيا وهندسة التعليم ولقد اقترحت هذه البيئة تنفيذ التعلم الطلابي بين الطلاب داخل الساحة التعليمية والمعلم منتج المحتوى في فضاء التعلم المنتشر الذي لا يكون مقتصرا على نظام التعلم التقليدي فقط ولكن يتم إثراؤه بتوفير الوسائط السمعية والفيديو والشات من أجل التفاعل المستمر المتزامن، وغير المتزامن ويحتاج هذا التعلم إلى توجيهه أو مراقبته بشكل ملائم؛ وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة(Lan & Sie, 2010).

فالتعلم المنتشر يقوم بدمج تكنولوجيا الاتصال واستخدام أجهزة التعلم الذكية النقالة مع نظم إدارة التعلم التكوينية بهدف تطوير أساليب واستراتيجيات تعلم تتلائم مع احتياجات كل متعلم داخل الصف المدرسي، فهو بمثابة شكل جديد من التعلم يسمح للمتعلمين بالوصول إلى المواد التعليمية في أي مكان وزمان من خلال الشبكة اللاسلكية والإنترنت (Sie &Lan ،2010).

كما يمكن التعلم المنتشر المتعلمين من ممارسة عملية التعلم في كل مكان دون عناء حيث يمكنهم من الوصول الكامل إلى المواد والمحتوى المطلوب، وبالتالي يتوفر لديهم المزيد من البدائل لاكتساب المعرفة والمعلومات (Kim & Onq, 2010).

ويتيح استخدام التعلم المنتشر إمكانات عديدة للعملية التعليمية من خلال توفير الخدمات الشخصية التي تناسب المتعلم ورغباته وقدراته وتكاملها مع المحتوى التعليمي الرقمي، ودمج أنشطة التعلم وترسيخها في الحياة اليومية، وتحقيق

* يتبع الباحثان نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية للعلوم النفسية (APA 6) The American Psychological Association الإصدار السادس وتم التعديل في أسماء مراجع اللغة العربية واستخدامها كما هي.

الديمومة في كل عمليات التعلم التي يقوم بها المتعلمين باستمرار، كما أنه يوفر سهولة الوصول إلى المعلومات واسترجاعها بشكل فوري (Cerbo et al,2010).

وفي هذا الاطار هناك عديد من الدراسات التي أكدت علي أهمية التعلم المنتشر وضرورة الاستفادة من إمكانياته والفوائد التي يحققها في العملية التعليمية، حيث إن التعلم المنتشر يجعل التعلم ممكنا في أي وقت وأي مكان، ويقوم على مبدأ انتشار التعلم وتجواله بحرية مخترقا حدود الزمان والمكان، وإعطاء مزيدا من الحرية لعملية التعلم؛ كي تتم داخل وخارج أسوار المؤسسات التعليمية. ومنها دراسة سونج (Sung، 2009)، ودراسة يانج (Yang، 2013)، و دراسة هوانج وآخرون (Hwang، 2011 et al)، ودراسة تشان وزنج وزنج (Chang ، & Tseng، 2011 , Tseng)، ودراسة واه (Wu, al. et, 2012).

ومن أكثر نظريات التعلم ارتباطًا بتصميم بيئات التعلم المنتشر النظرية البنائية Constructivist Theory لما تتضمنه من رؤية أكثر عمقا وشمولا للتعلم في كونه عملية بناء نشطة يقوم بها المتعلمون، لصنع المعرفة وتوليدها من خلال أنشطة التعلم التي يقومون بها أثناء مراحل التعلم داخل هذه البيئات التعليمية (2007 ، Janssen, J., Erkens, G).

وفي هذا السياق أشار "محمد عطية خميس" إلى أن أحد المبادئ الأساسية لتصميم التعلم لبيئات التعلم المنتشر التي تنطلق من منظور الفكر البنائي؛ هي تصميم محتوى التعلم في شكل مواقف ومشكلات وأنشطة تعلم تفاعلية متنوعة وذات معنى تيسر عمليات معالجة المعلومات وتفسيرها وبنائها وتكوين المعاني والمفاهيم والخبرات وصولا للمعرفة لتطبيقها في مواقف تعلم أخرى متنوعة؛ فالمتعلمون يحتاجون القيام بأنشطة التعلم التفاعلية كمتطلب مهم داخل سياقات التعلم القائمة على السحابة الكمبيوترية؛ إما باعتبارها مصدرا رئيسا لعمليات التعليم والتعلم أو باعتبارها مصدرا مساندا لتلبية الاحتياجات التعليمية الفردية للمتعلمين للقيام بأفضل ما لديهم من أداءات وصولا لتحقيق أهداف تعلمهم (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ٢٤٧-٢٤٦).

ويرى الباحثان - في البحث الحالي- أن بيئة التعلم المنتشر باعتبارها أحد المحاور الأساسية للتعلم بالبحث الحالي لها علاقة واضحة بالمتغيرين المستقلين موضع البحث الحالي، حيث أن توافر اسلوب ملائم لتنظيم المحتوى، مع توافر نمط دعم مناسب من شأنهما زيادة المستوى التحصيلي لدى المتعلمين مما يؤثر بدوره على زيادة مستوى أداء المتعلمين بصفة عامة.

وفي نفس السياق تشير نظرية التعلم الموقفى The situated Learning theory إلى أن التعلم ذو المعنى يحدث ضمن سياقات المواقف الواقعية والاجتماعية أو تلك السياقات القريبة من الواقع؛ فالمعرفة ليست منعزلة ولكنها

تكتسب من خلال ممارسة وتشارك مهام التعلم الموقفية التي يستطيع المتعلم من خلالها الاستكشاف والتفاعل. وبالتالي تتحقق أنشطة التعلم من خلال استكمال سلسلة من مهام التعلم من أجل تحقيق مخرجات التعلم المقصودة (Falconer et al . , 2006 , p 13 ;3 .); Moule, 2006, p.).

بالرغم من تأكيد الدراسات على فاعلية استخدام التعلم المنتشر لما يتمتع به من مزايا عديدة إلا أنه تظل الغالبية العظمى من المعلمين والمتعلمين لا يستفيدوا من خدمات التعلم المنتشر بشكل كبير لأنها لا تلبي حاجات المتعلمين، ويرجع ذلك إلى أن بيئات التعلم المنتشر لا تقوم بتقديم الدعم التعليمي الذي يساعد المتعلمين وفقا لاهتماماتهم ومستواهم الأكاديمي، ولتحسين بيئات التعلم المنتشر الحالية يتطلب الأمر تطويرها؛ لتصبح بيئات تدعم التعلم بهدف توفير المحتوى التعليم والأنشطة والخدمات بطريقة تحقق الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها (Ayoola، 2014 & Mangina).

ويرى الباحثان في البحث الحالي أن عدم اختيار نمط الدعم الملائمة قد يؤدى بالمتعلم إلى الغموض وعدم معرفة كيفية استخدام جزء معين داخل بيئة التعلم المنتشر، وصعوبة إيجاد الطريق الأمثل للوصول إلى المعلومات المستهدفة.

ايضاً يعد الدعم التعليمي أو ما سمى بـ"دعامات التعلم" أحد العناصر الأساسية المكونة للتعلم البنائي بوجه عام، حيث أن الأساس النظري لدعامات التعلم يرجع إلي النظرية الاجتماعية البنائية التي تنظر إلي عملية التعلم كنشاط بنائي اجتماعي موجه نحو مشكلات معينة أو انجاز مهام تعليمية أو اكتساب خبرات جديدة في مجال معين، بحيث لا يمكن للمتعلم الوصول إلي الهدف وبلوغ الغاية من خلال الاعتماد علي خلفيته المعرفية وتوجيهه الذاتي فقط، بل يحتاج إلي مساعدة ودعم وتوجيه من قبل المعلم أو الأقران الأكثر خبرة في ذلك، وبذلك تكون النظرية البنائية الاجتماعية أضافت للبنائية المعرفية مبدأ الدعم الخارجي في سياق التفاعلات الاجتماعية بين المتعلمين والمعلمين أو الخبراء (Hmelo-Silver, Duncan& Chinn, 2007) .

وأيا كان مفهوم نظم دعم الأداء Supporting System أو المساعدة أو التوجيه أو سقالات التعلم Scaffolding فكلها تعد أوجه متعددة لشيء واحد يستهدف توجيه المتعلم نحو تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، من خلال تقديم المساعدة له، أو نصب سقالات التعلم التي تدعم سيره في الاتجاه الصحيح نحو تلك الأهداف، وهذا الدعم مكون أساس في العملية التعليمية، وحق للمتعلم، فلا يجوز ترك المتعلم وحده يتحسس طريقة بالمحاولة والخطأ دون دعم ومساندة، وإن كان الدعم أساس في أي نظام تعليمي فهو أساس وضرورة ملحة في التعلم الإلكتروني؛ لأنه لا يحدث مباشرة وجها لوجه بل يحدث كله أو بعضه إلكترونيا، حيث يكون المتعلم وحده في الطرف

الآخر، فيحتاج إلى دعم وتوجيه تكنولوجي وتعليمي (محمد عطية خميس، ٢٠٠٩، ص. ١)

كما يعدد كل من محمد عطية خميس (٢٠٠٧، ص ١٣٩) وأليسي وتروليب Alessi) Trollip 2007, p.77) ثلاثة أنواع للدعم وهي الإجرائي والتعليمى والتدريبي، حيث يعد الدعم الإجرائي المساعدات المقدمة للمتعلم لتشغيل البرنامج أو التحكم فيه، وكيفية استخدامه، أما الدعم التعليمي فيعني المساعدات الخاصة بتعليم المحتوي للحصول علي معلومات تفصيلية أو عرض أمثلة أو شرح مفهوم، أما الدعم التدريبي فهو المساعدات والإرشادات التي تقدم بمساعدة التدريبات والتطبيقات البنائية لمساعدة الطلاب في حل هذه التدريبات، وتوجيههم نحو إصدار الاستجابة الصحيحة، وهو قد يتضمن تلميحات مكتوبة أو مسموعة أو مرسومة، هدفه توجيه انتباه الطلاب نحو الاستجابة الصحيحة دون الكشف عنها، أو قد يكون تعزيز أداء المتعلم لكل خطوة صحيحة نحو الحل، والبحث الحالي يتناول النوع الثاني وهو الدعم التعليمي.

كما إن المساعدة هي أن تعرف أين أنت الآن؟، وأين المعلومات التي تبحث عنها؟ والخيارات المستقبلية الممكنة؟ وهي من أهم شروط التعلم، فالمتعلم يحتاج على مساعدة مستمرة، في الوقت المناسب عند الحاجة إليها فقط، لتوجيه تعلمه في الاتجاه الصحيح نحو تحقيق الأهداف، دون ضياع الوقت في المحاولات الفاشلة، وهي تشمل تعليمات مكتوبة أو مسموعة أو مرسومة (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ص. ١٧) .

أيضاً تعددت الدراسات والبحوث التي هدفت على تحديد إمكانات ومميزات دعم الأداء في العملية التعليمية، كدراسات كل من: شيماء يوسف صوفي (٢٠٠٩)، و"جرادي" Grady (2006) و"سام" Sam (2006) وإسماعيل عمر حسونة (٢٠٠٨)، وطارق عبد السلام محمد، ومحمد عطية خميس، وصلاح أمين عليوة (٢٠٠٨)، و"رينجولد" Reingold (2008) و شاهيناز محمود(٢٠٠٨)، وعبد اللطيف الصفي الجزار (٢٠٠٩)، وزينب حسن السلامي (٢٠٠٩)، ومحمد حسن خلاف (٢٠١٣)، ويمكن تلخيص نتائج تلك الدراسات في أن دعم الأداء يقدم مساعدات فردية للمتعلم تساعده في ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة، وتعطي لها فرصة أكبر لتعلم المعارف والمهارات المطلوبة، وتساهم في تنظيم المعلومات الجديدة في صورة مثمرة له وتحفزه لكي يتعلم وتقلل من شعوره بالإجهاد والملل ومن وقته في البحث، كما أنها تؤدي إلى الإسراع في التعلم وتيسر عملية التعلم، وتسمح بتطوير وتنمية التعلم، كما تعد مدخلا للتعلم الفردي.

ويتفق هذا مع ما أشار إليه محمد عطية خميس (٢٠٠٩، ص١) من أهمية الدعم لأي نظام تعليمي بصفة عامة فهو أساس لهذا النظام، وحق للمتعلم حتى لا يتحسس طريق بالمحاولة والخطأ فيبتعد عن الأهداف المطلوبة، ويرى أنه إذا كان

الدعم ضروريا لأي نظام فهو ضرورة ملحة للأنظمة الإلكترونية، لأن هذا التعلم لا يحدث مباشرة وجها لوجه بل يحدث كله أو بعضه إلكترونيا، فالمتعلم لا يستطيع وحده أن يفعل كل شيء لأنه يحتاج دائما إلى دعم وتوجيه تكنولوجي وتعليمي.

كما يصنف نمط الدعم الي أنماط متعدده منها الدعم الموجز والدعم التفصيلي فالدعم الموجز هو الحد الأدنى من المساعدة التي يجب توافرها في أي برنامج متعدد الوسائط، ولا يمكن الاستغناء عنها بأي حال من الأحوال، وتتمثل في المساعدات والتوجيهات الموجودة في بداية البرنامج أما الدعم التفصيلي ويشتمل على تلميحات خاصة بكل زرار، وتتمثل في تلميحات تظهر عند وضع مؤشر الماوس على أي زرار من الأزرار الموجودة أسفل شاشة البرنامج، وتوجيهات حيث يعطي كل زرار عند الضغط عليه مجموعة من المساعدات المختلفة شيماء يوسف، ٢٠٠٩، ص٨٠؛ طارق عبد السلام، ٢٠١٠، ص ٥٢-٥١).

كذلك توجد علاقة واضحة بين أسلوب تنظيم المحتوى في بيئات التعلم المنتشر وبين نمط الدعم المستخدم فقد تحتاج الدروس بأسلوب لتنظيم المحتوى معين الى نمط دعم يتلائم معها لتلبيه احتياجات المتعلم من التعلم ببيئة التعلم المنتشر ويتوقف اختيار أسلوب تنظيم المحتوى الإلكتروني أيضا على عدة أمور منها طبيعة محتوى المادة الدراسية، حيث يفضل استخدام أسلوب معين دون غيره في عرض محتوى مادة دراسية معينة، ليس هذا فقط بل إن أحد أساليب دعم مادة معينة قد يكون من الأفضل عرضه بأسلوب معين يختلف عن أسلوب عرض أي عنصر أخر النفس المادة، وهذا ما أثبتته الدراسات بالنسبة لبعض المواد الدراسية مثل (Taber&Susan,2009 & نوال خليل، ٢٠٠٨).

من هذا المنطلق وجب علينا تحديد تتابع تنظيم المحتوى المناسب لنمط الدعم ببيئة التعلم المنتشر؛ فقد يعد تنظيم تتابع المحتوى وترتيب أجزائه أحد العناصر الرئيسة في التصميم التعليمي، حيث إن تتابع المحتوى غير الملائم يحد من كفاءة المخرج التعليمي.

كما تؤكد داليا شوقي (٢٠١١) على أن أهمية تصميم تتابع المحتوى إلى أنه المؤثر الأساسي، في تمكين المصمم التعليمي من إعداد برنامج كمبيوتر تعليمي يتسم بالوضوح والمنطقية في عرض المعلومات بما يساعد المتعلمين على فهم المحتوى، واستيعاب ما جاء فيه من معلومات واستخدامها وقت الحاجة، حيث يعد تتابع المحتوى التعليمي الملائم هو المدخل الرئيس ومفتاحًا لاسترجاع المعلومات من ذاكرة المتعلم واستخدامها في حياته، حيث تتعرض ذاكرة الإنسان لكمية ضخمة وهائلة من المعلومات على مدار حياته، ولا يعرف متى سيحتاج إلى هذه المعلومات، لولا عملية تنظيمها في العقل في وحدات وأنماط وتتابعات، وربطها بما يوجد في ذاكرته من معلومات مسابقة لاختلطت عليه المعلومات واضطربت، وعجز عن

استخدامها في الوقت المناسب، وبذلك يحقق حسن تصميم المحتوي اختصارا في الوقت، وتوفيرها في الجهد، وتحسينا في جودة التعليم، ويعمل على استمراريته، علاوة على ما ينتجه من الشعور بالرضا والارتياح لدى المتعلمين، فتنظيم تتابع المحتوى التعليمي عملية مثيرة لدافعية المتعلم ومعززة لتعلمه، ولا يقتصر نفعها على المتعلم، وإنما ينشر أثرها ليعم جميع المشتركين في تحقيق أهداف العملية التعليمية.

يعد تنظيم بنية المحتوى من الأمور المهمة التي يجب الوقوف عليها عند تصميم أي محتوى إلكتروني ومعرفة أساليب التقديم بإجراءاته التحليلية والإلمام بالنماذج التي ابتكرت في تنظيم المحتوى قبل البدء في عملية تصميم مثل هذه النوعية من عناصر التعلم الإلكترونية لتكون أساسا ودليلا يرشد المصمم التعليمي إلى كيفية التدرج والتسلسل في عرض المعلومات؛ فتتابع عرض المحتوى التعليمي عملية تثير دافعية المتعلم نحو بيئات التعليم؛ كما أنه مفتاح لاسترجاع المعلومات في ذاكرة المتعلم(Chen, et al., 2010, 41) .

من هذا المنطلق أكد (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣) على أن تحديد نمط تتابع المحتوى داخل عناصر التعلم المتاحة عبر الويب من أهم العناصر البنائية المستخدمة داخل بيئة التعليم والتعلم الإلكترونية؛ نظرا لأنها تقوم بدور بارز في مساعدة المتعلم على الاحتفاظ بالمحتوى التعليمي الإلكتروني والإبقاء عليه في الذاكرة ثم استدعاؤه أو التعرف عليه، وتوجد أساليب عديدة لتنظيم تقديم المحتوى التعليمي داخل عناصر التعلم في تتابعات مناسبة ولكنها جميعا تدور حول نمطين رئيسين هما التقديم من الجزء إلى الكل، والتقديم من الكل إلى الجزء)، ويتوقف اختيار التقديم المناسب للمحتوى على عدة عوامل أهمها أهداف التعلم، درجة الصعوبة والتعقيد في المحتوى، خصائص المتعلمين، أسلوب التعلم، وطبيعة الموقف التعليمي (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ص١٤).

وقد تناولت عديد من الدراسات والبحوث أسلوب تتابع المحتوى الإلكتروني (جزئي/ كلى) على نواتج التعلم المختلفة، وتنوعت وتباينت نتائجها فيما بينها؛ فمنها دراسة أكدت علي نجاح نمط التتابع الكلي

(Mayer al.2011, Gerjets,et. .et al ،؛ 2004; Moreno, & Valdez,2005; Moreno, & Mayer,2000; Moreno et al., 2007)

ومنها دراسات أكدت على فاعلية تتابع المحتوي الجزئي

(Azmy & ،Ismaeel2010؛ Spanjers, et al., 2011; Mayer, & Chandler, 2001; Mayer, & Moreno, 2003; Gerjets, et al., 2004; Moreno, Valdez, 2005; Moreno, 2007; Clark, et al., 2007; Van Merrienboer, & Kester, 2008; Van et al., 2010; Lim, et.al., 2009)

والبحث الحالي يركز على اسلوبين من أساليب تنظيم عرض المحتوي وهم الجزئي والكلي حيث يقصد بتتابع عرض المحتوي الجزئي بتقديم المحتوى التعليمي عن طريق تجزئة المحتوى إلى عناصر ومكونات أساسية وتحديد كيفية الربط بينهما وربطها بالاطار الكلى أو بالكل، لتكون أسهل للفهم ، وبالتالي فهي توفر إطارا من المفاهيم يساعد المتعلم على فهم المحتوى وبناء المعرفة متفادياً لأخطاء الفهم فيحدث التعلم بشكل أفضل ومن ثم فإن التقديم الجزئي للمعلومات خطوة بخطوة يمكن المتعلم من بناء العلاقات والروابط وتنظيم العناصر داخل بنية المحتوى، ووضعها في سلسلة مترابطة يسهل فهمها واسترجاعها داخل ذاكرة المتعلم (محمد المرادني، ٢٠١٣ PP .2013 261 260 & Madar, Ali).

ويحظى هذا التوجه بدعم النظريات والمداخل السلوكية "Behavioral Theories and Approaches" التي تشير مبادئها إلى ضرورة تقسيم المحتوى إلى سلسلة متتابعة من الموضوعات أو التتابعات أو الوحدات التعليمية، ثم تقسيم كل تتابع أو وحدة إلى خطوات تعليمية صغيرة داخلها وهو ما يتمثل في نمط الجزئي الذي يتكون من موضوعات مجزئة (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ص١٢٢).

ويقصد بنمط التتابع الكلي بأنه يقدم تتابع المحتوي بصورة كاملة بحيث يحاول التعامل مع التعقيد بدون فقدان الرؤية للعلاقات بين العناصر، ويهتم بالتناسق والدمج والتكامل للمحتوى، ويؤكد على أن المتعلمين يتطورون بسرعة رؤية كلية والتي تتحسن أثناء التعليم، والتدريب، والنماذج التعليمية التي تتفق مع المدخل الكلى حيث المحتويات والمهام المعقدة يتم تحليلها في تماسك ويتم تدريسها من أبسط عناصرها، وتبقى مع ذلك ذات معنى، وبالتالي هذا المدخل فاعل لتطوير عمليات التعلم وجوانبه الأدائية، ويتماشى هذا المدخل تماما مع النظرية التوسعية elaboration theory كآلية لتقديم المحتوى؛ ونصف النظرية مدخل الحالات التسلسل وتتابع المحتوي والتي تجعل عمليات التعلم أكثر معنى ودافعية للمتعلم عبر مراحل التعلم (محمد المرادني، ٢٠١٣).

ويحظى هذا التوجه الي دعم نظرية الجشطالت كنموذج للتعلم بالاستبصار ففكرة أن التعلم يتكون بالإدراك البصري للمحتوي التعليمي المقدم في صورة موحدة كاملة ولا يتبنى فكرة تجزئة التعلم، وبذلك تميل هذه النظرية لنمط الكلي على أساس أن الدرس يعرض صورة كاملة لجميع الموضوعات التي يربطها سياق موضوعي واحد(ناجى خليل، ٢٠١٠ ، ص ٢٢).

كذلك توجد علاقة واضحة بين أسلوب تنظيم المحتوى في بيئات التعلم المنتشر وبين نمط الدعم المستخدم فقد تحتاج الدروس بأسلوب لتنظيم المحتوى معين الى نمط دعم يتلائم معها لتلبيه احتياجات المتعلم من التعلم ببيئة التعلم المنتشر ويتوقف اختيار أسلوب تنظيم المحتوى الإلكتروني

أيضا على عدة أمور منها طبيعة محتوى المادة الدراسية، حيث يفضل استخدام أسلوب معين دون غيره في عرض محتوى مادة دراسية معينة، ليس هذا فقط بل إن أحد أساليب دعم مادة معينة قد يكون من الأفضل عرضه بأسلوب معين يختلف عن أسلوب عرض أي عنصر أخر النفس المادة، وهذا ما أثبتته الدراسات بالنسبة لبعض المواد الدراسية مثل& Taber&Susan,2009) نوال خليل، ٢٠٠٨).

من هذا المنطلق وجب علينا تحديد تتابع تنظيم المحتوى المناسب لنمط الدعم ببيئة التعلم المنتشر؛ فقد يعد تنظيم تتابع المحتوى وترتيب أجزائه أحد العناصر الرئيسة في التصميم التعليمي، حيث إن تتابع المحتوى غير الملائم يحد من كفاءة المخرج التعليمي.

ايضاً نتيجة اختلاف الآراء حول تحديد أفضل أساليب عرض المحتوى (الجزئي/ الكلي) في بيئات التعلم الإلكترونية وعدم تعرض هذه الدراسات لاستخدام هذه الأنماط في إطار تفاعلها مع أنماط الدعم (موجز/ تفصيلي)، وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما على كل من تعلم المهارات بجانبيه الأدائي والمعرفي ومن هنا نبعت مشكلة البحث وبالتالي الحاجة لإجراء البحث الحالي بهدف الوقوف على الأسلوب الأنسب لعرض المحتوى بالبيئات التعلم المنتشر في إطار تفاعلها مع نمط الدعم الملائمة لهذه الأساليب.

مشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال طبيعة عمل الباحثان بالإشراف علي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بالتدريب الميداني حيث يقوم الطلاب بإنتاج الاختبارات الإلكترونية بالمدرسة للتلاميذ وأيضا يقوم الطلاب بمساعدة معلمين المدرسة في إنتاج الاختبارات الإلكترونية لمساعدتهم في عمل التقييم الالكتروني في ظل جائحة كرونا وقد لاحظ الباحثان أن الطلاب يقوموا بإنتاج الاختبارات الإلكترونية بشكل تقليدي بحت يعتمدوا فقط علي نوع أو نوعين فقط من أنواع الأسئلة المتاحة بالاختبارات الإلكترونية ويهملون الكثير من الخصائص والمميزات التي يجب أن توضع بالاختبارات الإلكترونية حتى تقوم الاختبارات بهدفها التي من أجلها وضعت وتحقيق قياس حقيقي للأهداف التعليمية.

وللتعرف على أسباب هذه الظاهرة قام الباحثان بدراسة استكشافية في صورة مقابلة مفتوحة مع عينة من طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد بلغ عددهم ٢٠ طالب وتم سؤالهم عن أسباب انخفاض مستوى إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عما يلي:

اتفق الطلاب أفراد العينة بنسبة ٩٠% إلى الحاجة الى مصادر تعلم ملائمة توضح لهم خطوات الأداء بشكل تفصيلي، واتفقوا بنسبة ٩٢% أن

كثير من الكتب والمراجع المستخدمة في شرح الاختبارات الإلكترونية من وجهة نظرهم لا تتطرق بشكل مناسب الي الخصائص والمميزات المتاحة بالاختبارات الإلكترونية بالشكل والطرق المناسبة وعدم تقديم الدعم المناسب أثناء الشرح، كذلك أشار البعض إلي أنهم في كثير من الأحيان يتعرضوا لمشكلة في طريقة تقديم المحتوى التعليمي لهم فبعضهم يشتكى من تكدس المعلومات وكثرتها والبعض يشتكي من سوء التنظيم في استعراض مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية المتاحة لهم، كذلك هناك بعض الطلاب قد تطرق الى عدم توافر المعلومات بشكل دائم ومستمر في كل مكان وزمان حسب الوقت المتاح لهم لدراسة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

من خلال ما سبق شعر الباحثان بوجود مشكلة تتعلق بالمصادر المستخدمة في إنتاج الاختبارات الإلكترونية التي يستعين بها الطلاب لتعلم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية مما جعلهم ينصرفون عنها وان الأمر يتعلق بتصميم بيئة تعلم منتشر تتلائم مع احتياجاتهم وتعمل علي توفير متطلباتهم بالزمان والمكان الملائم لهم لتنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية، كذلك قد أشار الطلاب عينة الدراسة الاستطلاعية أيضا إلى مشكلات تتعلق أسلوب تنظيم المحتوى مما يؤدى في بعض الأحيان لفقد انتباههم لخطوات المهارة لذلك هناك أهمية لدراسة متغيرات أسلوب تنظيم المحتوى في هذه البيئة، خاصة وأن أسلوب تنظيم المحتوى يعد هو العنصر الأساسي لتوضيح خطوات المهارة، كذلك أشار الطلاب لمشكلات تتعلق بعدم توافر دعم عند توقفهم عند بعض النقاط بالشرح ومن هنا يجب ان يتم تقديم نمط دعم ملائم للطلاب أثناء التعلم ببيئة التعلم المنتشر.

ومن هنا يتضح إننا في حاجة لتحديد الأسلوب الأفضل لتنظيم المحتوى في بيئات التعلم المنتشر بأسلوب تنظيم المحتوى جزئي مقابل كلي وذلك عند تعلم المهارات العملية بجانبيها الأدائي والمعرفي كذلك تحديد نمط الدعم الملائم موجز مقابل التفصيلي، فهل تقديم المحتوى الجزئي هو الأفضل، أم الكلي هو الأفضل؟ وذلك في إطار تفاعلهما مع أنماط الدعم موجز مقابل التفصيلي وهذا السؤال يحتاج إلى إجراء بحث علمي وهذا هو هدف البحث الحالي.

من خلال العرض السابق ظهرت مشكلة البحث والتي يمكن صياغتها في العبارة التقريرية التالية:

"وجود قصور في مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، لذلك ظهرت الحاجة لتوظيف بيئة تعلم منتشر في تقديم هذه المهارات، ودراسة انسب نمط للدعم (موجز/ تفصيلي) في إطار تفاعله مع أسلوب تنظيم المحتوى (جزئي/ كلي) لتنمية هذه المهارات لدي الطلاب وتحسين قابليتهم لاستخدام هذه البيئة "

ويمكن الوصول لحل لمشكلة البحث من خلال الاجابة عن السؤال الرئيس الاتي:

كيف يمكن تطوير بيئة تعلم منتشر قائمة علي التفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى (جزئي مقابل الكلي) ونمط الدعم (الموجز مقابل التفصيلي) لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتحسين قابلية هذه البيئات للاستخدام لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أسئلة البحث:

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الاتية:

١. ما مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (Microsoft forms) لطلاب تكنولوجيا التعليم؟
٢. ما صورة بيئة التعلم المنتشر الملائمة لتنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتحسين قابلية الاستخدام لهذه البيئات لدي طلاب تكنولوجيا التعلم، والتى تم تطويرها.
٣. ما أثر أسلوب تنظيم المحتوى (الجزئي مقابل الكلي) في بيئات التعلم المنتشر في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتحسين قابلية الاستخدام لهذه البيئات لدي طلاب تكنولوجيا التعلم؟
٤. ما أثر نمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي) في بيئات التعلم المنتشر في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات الاختبارات الإلكترونية، وتحسين قابلية استخدام هذه البيئات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٥. ما أثر التفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى (جزئي مقابل الكلى) في بيئات التعلم المنتشر ونمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي) في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتحسين قابلية الاستخدام بهذه البيئات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

تتمثل الاهداف الأساسية لهذا البحث في:

١. تحديد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام برنامج (Microsoft forms) الملائمة لطلاب تكنولوجيا التعليم.
٢. تحديد أفضليه تأثير أسلوب لتنظيم المحتوى (جزئي مقابل كلي) في بيئات التعلم المنتشر في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتحسين قابلية الاستخدام بهذه البيئات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.
٣. تحديد أفضليه تأثير نمط دعم (موجز مقابل التفصيلي) في بيئات التعلم المنتشر في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتحسين قابلية الاستخدام لهذه البيئات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤. تحديد أنسب أسلوب لتنظيم المحتوذ (جزئي مقابل الكلي) في بيئات التعلم المنتشر مع اطار تفاعله مع نمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي) في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتحسين قابلية الاستخدام لهذه البيئات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في:

١. قد تسهم نتائج هذا البحث في تحسين مستوى إنتاج الاختبارات الإلكترونية وبالتالي يساهم في عملة التقويم الإلكتروني بشكل عام.
٢. قد تسهم نتائج هذا البحث في تزويد مصممي ومطوري البيئات التعليمية بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميم بيئات التعلم المنتشر، وذلك فيما يتعلق باستخدام أساليب تنظيم المحتوى وأنماط الدعم المناسبة لها لتنمية الجانبين المعرفي والأدائي لبعض المهارات وتحسين قابلية هذه البيئات للاستخدام لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.
٣. يقدم هذا البحث نموذجا لبيئات التعلم المنتشر المستخدمة في تعليم المهارات.
٤. قد تسهم نتائج البحث في تبني المؤسسات التعليمية المعنية استراتيجيات وأنماط وأدوات جديدة لتصميم بيئات التعلم المنتشر، سعيا للارتقاء بمستوى نواتج التعلم المختلفة.

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي إلى التحقق من الفروض التالية:

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب تنظيم المحتوى (جزئي مقابل كلي) .
٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (موجز مقابل تفصيلي) .
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى(جزئي مقابل كلي) ونمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).

٤. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في أداء مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف لأسلوب تنظم المحتوى (جزئي مقابل كلي).

٥. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في أداء مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (موجز مقابل تفصيلي) .

٦. توجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في أداء مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى (جزئي مقابل كلي) ونمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).

٧. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين على مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب تنظيم المحتوى (جزئي مقابل كلي) .

٨. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين على مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (موجز مقابل تفصيلي) .

٩. توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية على مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر يرجع للتفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى(جزئي مقابل كلي) ونمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).

محددات البحث:

يقصر البحث الحالي على:

- حد بشري: طلاب تكنولوجيا التعليم بجامعة بورسعيد الفرقة الثالثة.
- حد زماني: تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١
- حد مكاني: كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد.
- حدود موضوعية: الجانب المعرفي والادائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بواسطة برنامج (Microsoft forms).

متغيرات البحث:

أ. المتغير المستقل:

يشتمل هذا البحث على متغيرين مستقلين هما:

- ❖ متغير أسلوب تنظيم المحتوى في بيئات التعلم المنتشرة وله أسلوبان هما:
  - بيئة تعلم منتشرة يعرض فيها المحتوى في أسلوب مجزأ.
  - بيئة تعلم منتشرة يعرض فيها المحتوى في أسلوب كلي.
- ❖ نمط الدعم ببيئات التعلم المنتشرة وله نمطان هما:
  - نمط دعم موجز.
  - نمط دعم تفصيلي.

ب. المتغيرات التابعة:

- التحصيل الخاص بالجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
- الجانب الادائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
- قابلية استخدام بيئة التعلم المنتشر.

٢. التصميم التجريبي:

تم استخدام التصميم التجريبي العاملي (٢×٢) في ضوء المتغيرين المستقلين بهذا البحث ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث الحالي.

جدول (١) التصميم التجريبي (العاملي ٢×٢)

أسلوب تنظيم المحتوى / نمط الدعم	جزئي	كلى
موجز	مج١ :طلاب يدرسون المحتوى التعليمي بأسلوب جزئي باستخدام نمط دعم موجز في بيئة التعلم المنتشر.	مج٢ :طلاب يدرسون المحتوى التعليمي بأسلوب كلي باستخدام نمط دعم موجز في بيئة التعلم المنتشر.
تفصيلي	مج٣ :طلاب يدرسون المحتوى التعليمي بأسلوب جزئي باستخدام نمط دعم تفصيلي في بيئة التعلم المنتشر.	مج٤ :طلاب يدرسون المحتوى التعليمي بأسلوب كلي باستخدام نمط دعم تفصيلي في بيئة التعلم المنتشر.

الأساليب الإحصائية:

تم استخدام أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد "One way Analysis of Variance" للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة فيما يتعلق بالجانب المعرفي والأدائي للمهارة.

تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two-Way Analysis of Variance

(ANOVA) لدراسة العلاقة بين المتغيرين المستقلين للبحث فيما يتعلق بتأثيرهما على المتغيرات التابعة للبحث في ضوء التصميم التجريبي للبحث.

أدوات البحث:

أولاً: أدوات قياس:

١. اختبار تحصيلي موضوعي الكتروني من نوع الاختيار من متعدد من اعداد الباحثان لقياس التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لطلاب تكنولوجيا التعليم.
٢. بطاقة ملاحظة الأداء العملي: لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام برنامج (Microsoft forms).
٣. مقياس قابلية استخدام بيئة التعلم المنتشر.

ثانياً: أدوات التصميم:

١. قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
٢. قائمة معايير تصميم بيئة تعلم منتشر.
٣. تحليل محتوى.
٤. سيناريو لبيئة التعلم المنتشر.

ثانياً: أدوات المعالجة:

١. بيئة تعلم منتشر أسلوب تنظيم محتوى (جزئ) ونمط دعم (موجز).
٢. بيئة تعلم منتشر أسلوب تنظيم محتوى (كلي) ونمط دعم (موجز).
٣. بيئة تعلم منتشر أسلوب تنظيم محتوى (جزئ) ونمط دعم (تفصيلي).
٤. بيئة تعلم منتشر أسلوب تنظيم محتوى (كلي) ونمط دعم (تفصيلي).

إجراءات البحث:

١. مسح وتحليل للأدبيات، والدراسات المرتبطة بموضوعات البحث وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، والاستعانة بها في توجيه الفروض من عدمه والاستشهادات بها في تفسير النتائج الخاصة بالبحث.
٢. تحليل وتحديد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية الخاصة ببرنامج (Microsoft forms) وعرضها على مجموعة من المحكمين من أهل الخبرة والتخصص للتأكد من صحتها وخلوها من الأخطاء.
٣. تحديد المحتوى العلمي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بجانبيها الأدائي والمعرفي، وتحكيمها وعمل التعديلات اللازمة عليها وفقا لآراء المحكمين والتأكد من مدى كفاية المحتوى العلمي لتحقيق الأهداف المحددة، ومدي ارتباط المحتوى بالأهداف.
٤. إعداد الاختبار التحصيلي المعرفي، وعرضه على المحكمين واجراء التعديلات ووضعه في صورته النهائية الصالحة للتطبيق.
٥. إعداد بطاقة ملاحظة أداء المهارة، وعرضها على المحكمين واجراء التعديلات ووضعها في صورتها النهائية الصالحة للتطبيق.

٦. إعداد مقياس قابلية استخدام بيئة التعلم المنتشر، وعرضه على المحكمين واجراء التعديلات ووضعه في صورته النهائية الصالحة للتطبيق.
٧. تصميم السيناريو العام المشترك لبيئات التعلم المنتشر الأربع موضع دراسة البحث الحالي وفقا للتصميم التجريبي للبحث، وعرضها على المحكمين واجراء التعديلات ووضعها في صورتها النهائية الصالحة للتطبيق.
٨. إنتاج بيئات التعلم المنتشر الأربعة مواد المعالجة التجريبية وعرضها على السادة المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وعمل التعديلات الموصي بيها ثم إعداد البيئات في صورتهما النهائية بعد التأكد من صلاحيتها للتطبيق.
٩. إجراء التجربة الاستطلاعية لمواد المعالجة التجريبية، وأدوات القياس للتأكد من سلامتها والتأكد من ثبوتها والوقوف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثان عند اجراء التجربة الأساسية.
١٠. تحديد عينة البحث الأساسية.
١١. تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة للتأكد من تكافؤ المجموعات الأربعة والتأكد من عدم المعرفة المسبقة لموضوعات البحث قبل اجراء التجربة الأساسية وحساب درجات الكسب في التحصيل والاداء المهارى.
١٢. اجراء التجربة الأساسية بواسطة عرض بيئات التعلم المنتشر الأربعة على الأربع مجموعات.
١٣. تطبيق أدوات البحث الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ومقياس قابلية الاستخدام على نفس العينة بعد تعرضهم لمواد المعالجة التجريبية.
١٤. حساب درجات الكسب في تحصيل الطلاب للجوانب المعرفية والادائية لموضوع التعلم.
١٥. إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج ثم تحليل البيانات، وحساب مدى التغير في الجانب التحصيلي والادائي لموضوع التعلم وقابلية استخدام هذه البيئات ومقارنة نتائج التطبيق، ومناقشتها، وتفسيرها على ضوء الإطار النظري، والدراسات، والنظريات المرتبطة.
١٦. عرض التوصيات والبحوث المستقبلية على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

مصطلحات البحث:

في ضوء اطلاع الباحثان على التعريفات التي وردت في عديد من الادبيات التربوية ذات العلاقة بمتغيرات البحث، ومراعاة طبيعة بيئة التعلم والعينة، وأدوات القياس بالبحث الحالي تم تحديد مصطلحات البحث اجرائيًا على النحو الاتي:

- بيئة التعلم المنتشر:

يعرفه الباحثان إجرائياً في هذا البحث بأنه بيئة تعليمية تقوم على تقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية في أي مكان وزمان مع توافر سمات الانتشار (التفاعلية-الفورية-الإتاحة-الثبات).

- **الدعم الموجز:**

يعرفه الباحثان إجرائياً في هذا البحث بأنه الحد الأدنى من المساعدة التي يجب توافرها في بيئة التعلم المنتشر ولا يمكن الاستغناء عنها بأي حال من الأحوال، وتتمثل في المساعدات والتوجيهات الموجودة في بداية استخدام بيئة التعلم المنتشر.

- **الدعم التفصيلي:**

يعرفه الباحثان إجرائياً في هذا البحث بأنه نمط دعم يقدم تعليمات تفصيلية خاصة باستخدام كل مكونات بيئة التعلم المنتشر، وتتمثل في تلميحات تظهر عند الاستخدام بكل خطوة يخطوها المتعلم داخل بيئة التعلم المنتشر.

- **أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي:**

يعرفه الباحثان إجرائياً في هذا البحث بأنه تجزئة المحتوى إلى عناصر ومكونات أساسية ويتم تجزئتها الى وحدات أصغر داخل بيئة التعلم المنتشر ومن ثم فإن التقديم الجزئي للمعلومات خطوة بخطوة يمكن المتعلم من بناء العلاقات والروابط وتنظيم العناصر داخل بنية المحتوى، ووضعها في سلسلة مترابطة يسهل فهمها واسترجاعها داخل ذاكرة المتعلم.

- **أسلوب تنظيم المحتوى الكلي:**

يعرفه الباحثان إجرائياً في هذا البحث بأنه يقدم المحتوي بصورة كاملة بدون فقدان الرؤية للعلاقات بين العناصر ويهتم بالتناسق والدمج والتكامل للمحتوى داخل بيئة التعلم المنتشر.

- **قابلية الاستخدام:**

يعرفها الباحثان إجرائياً في هذا البحث بأنها مدى الارتياح والقبول الذي يشعر به المتعلم عند استخدامه لبيئة التعلم المنتشر كأداة لتحقيق أهداف التعلم ويتحقق هذا القبول والارتياح من خلال توافر عناصر عدة، وهي: الرضا عنها وفاعليتها وتوافر الدعم الملائمة، وسهولة التجول بها، وملائمة أسلوب تنظيم المحتوى المستخدم بها.

الإطار النظري للبحث والدراسات المرتبطة:

ينقسم الإطار النظري في البحث الحالي إلى ستة محاور أساسية هي:

المحور الأول: بيئات التعلم المنتشر.

المحور الثاني: أنماط الدعم وبيئات التعلم المنتشر.

المحور الثالث: أسلوب تنظيم المحتوى.

المحور الرابع: الاختبارات الإلكترونية وبيئات التعلم المنتشر.

المحور الخامس: القابلية للاستخدام وعلاقتها بأساليب تنظيم المحتوى وأنماط الدعم.

المحور السادس: العلاقة بين أسلوب تنظيم المحتوى في بيئات التعلم المنتشر وأنماط الدعم بها.

أولاً: بيئات التعلم المنتشر.

تطورت تكنولوجيا التعلم الإلكتروني بشكل ملحوظ من تكنولوجيا التعلم المتنقل، وتتجه بقوة نحو تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وهي تكنولوجيا التعلم المنتشر، وترجع فكرة التعلم المنتشر إلى أواخر ثمانينيات القرن العشرين، عندما استخدم مارك ويزر Mark Weiser الباحث في زيروكس Xerox مصطلح الحوسبة المنتشرة Ubiquitous Computing؛ للإشارة إلى تواجد أجهزة الكمبيوتر في كل مناحي الحياة، فهي حولنا في كل مكان أينما نذهب، ونحن منغمسون في بيئة كمبيوترية كل شيء حولنا محوسب، ويعمل بالمعالجات الدقيقة Microprocessors، فلم يعد يقتصر الأمر على أجهزة الكمبيوتر المعهودة، التي تتكون من صندوق وحدة المعالجة المركزية، وشاشة، ولوحة مفاتيح، وفارة إلكترونية، بل أصبح كثير من الأجهزة والمعدات تعمل بالمعالجات الدقيقة بما في ذلك الأجهزة التي تستخدم في التعليم، بدأ من الكمبيوتر في شكله المعروف، إلى التليفونات المحمولة وكاميرات التصوير الرقمية وجهاز المساعدات الرقمية الشخصي، وجهاز قراءة الكتب الإلكترونية كله أصبح يعمل بالمعالجات الدقيقة (محمد عطية خميس، ٢٠٠٨، ٩).

كما أدت التطورات السريعة في مجال تكنولوجيا التعليم الالكتروني الي تغير بنيته واتساع مجاله، ووسائل الاتصال، والتفاعل مما أدي الي ظهور جيل جديد من التعلم الالكتروني المتنقل أو النقال عبر الهواتف الذكية وأجهزة الحاسب اللوحية وما صاحبه من عمليات تفاعل اجتماعي، يتفاعل فيها المتعلم مع النظام، والمعلم الاليكتروني، وواجهة التفاعل، ومصادر التعلم المختلفة، ومن خلال هذا التفاعل يحصل المتعلم على فرصة للإبداع والتعلم الفعال زاد التعلم، ومع تطور ادوات التعلم النقال انتقلت تكنولوجيا التعليم الإلكتروني من التعلم النقال إلى التعلم المنتشر (Arora et al.، 2004).

١. مفهوم التعلم المنتشر.

أن التعلم المنتشر مصطلح مبتكر يساعد المتعلمين على اكتساب المعرفة في أي وقت وأي مكان، ولقد استخدمت معظم الدراسات التي تعتمد على التكنولوجيا المتنقلة لتحقيق بيئة التعلم المنتشر وعادة ما يتم تطوير تطبيقات التعلم المنتشر على منصات الأجهزة النقالة والمساعدات الرقمية والهواتف الذكية لأن هذا يدعم تقنيات التدريس وأنشطة التعلم ويمكن التعلم المنتشر في المستقبل المعلم من فهم سلوكيات الطلاب واحتياجاتهم والعمل على إرضاء هذه الاحتياجات (chen, 2013.pp15-16).

ويوصف أيضا بأنه تعلم يمكن المتعلمين من التعلم في كل زمان ومكان بمساعدة تكنولوجيا الكمبيوتر المحمولة والاتصالات اللاسلكية والتي تزيد من دافعية وقدرة المتعلمين على التعلم مدى الحياة وهذا ما يتفق مع النظريات البنائية ونماذج

التعلم الحاليةWanna & (Phumeechanya piroon, 2014. p.4803).

ولابد من تدعيم البنية التحتية لتكنولوجيا التعلم المنتشر حيث أنها المحور الرئيس للعملية التعليمية في القرن الحادي والعشرين، فلابد من تدعيم كل معلم ومتعلم بجهاز محمول ذات نطاق عريض وتقديم الدعم والتدريب الأمثل لاستخدامه للتمكن من التعلم، وينبغي على صناع القرار أن يستكشفوا بشكل منهجي آليات حديثة لتمويل البنية التحتية لكل مؤسسة تعليمية ومدرسة ومتعلم بغض النظر عن الوضع الاقتصادي(kloos,2011.p7).

ايضاً يعد التعلم المنتشر دمج بين التعلم النقال مع بيئات تعلم واسعة الانتشار، فيتحرك المتدرب بجهاز المحمول مدعوماً بنظام تفاعلي يدعم التعلم من خلال التواصل مع السحابة المخزن عليها المحتوى والمدمجة في بيئة التعلم المنتشر وبنية النظام بشكل كامل (Jung, 2014).

ويستخلص الباحثان من المفاهيم السابقة ما يلي:

١. التعلم المنتشر يتميز بالإتاحة في كل مكان وزمان.
٢. التعلم النقال له دور كبير في التعلم المنتشر.
٣. التعلم المنتشر يدعم تفريد التعليم والتعلم الذاتي.
٤. التعلم المنتشر قابل للدعم والتحديث والتطوير لتحسين جودة التعليم التي يقدمها الي المتعلمين.

٢. خصائص التعلم المنتشر.

هناك العديد من الخصائص التي تميز التعلم المنتشر عن غيره والتى تجعله تجربة مختلفة تماما عن التعليم في الفصول التقليدية والتي وذكرها كل من (Noppadon Panita, 2014, p4804; Kai-Yi Chin, Yen-Lin Chen, 2013, p18; Ashish Rangnekar, 2015)

١ -التفاعلية والتشارك: أن يتوفر داخل بيئة التعلم تفاعلات بين المتعلم والمعلم وبين المتعلم والمتعلمين الأفران وبين المتعلمين والخبراء وذلك باستخدام أدوات التفاعل التزامنية واللاتزامنية بغض النظر عن التباعد الجغرافي وهذا يتيح لهم المعرفة التي يبحثون عنها.

٢- الفورية والتنقل: توفير المعلومات التي يريدها المتعلم بطريقة سهلة عند طلبها وذلك في أي وقت وفي أي مكان، وذلك بعيدا عن أي نقطه ثابته داخل جدران الفصول الدراسية.

٣- الدوام الثبات: خاصية توفرها بيئة التعلم تعتمد على تسجيل كافة فعاليات التعلم التي يقوم بها المتعلمون وعدم حذفها إلا عند طلبها بشكل واضح وبالآتي ألا يفقد المتعلمون عملهم أبدا.

٤ - الإتاحة: تعني تمكين المتعلم من الوصول للموضوع والمحتوى الذي يريدها بما يتناسب مع احتياجاته وقدراته وخطوه الذاتي في التعلم.

٥ - التكيف: توفير المعلومات الصحيحة للمتعلم من خلال متطلباته التعليمية وسلوكه التعليمي ومن ثم تقديم الدعم المطلوب حسب احتياج المتعلم.

٣. مميزات استخدام بيئات التعلم المنتشر:

يشترك في عرض مميزات بيئات التعلم المنتشر كلاً من " محمد عطية خميس (٢٠٠٨)" و "أحمد محمد سالم (٢٠٠٩)" و" محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥)" ومحمد مختار المرادني (٢٠١٣)" كما يلي:

١. تقديم خبرات ومواقف تعليمية متعددة ومتنوعة وغنية بالمثيرات البصرية والسمعية الالكترونية والتي لا يستطيع المعلم توفيرها في الفصول الدراسة العادية، مما يسهل عملية التعلم.
٢. التفاعل والتواصل المستمر والاستجابة والمتابعة المستمرة للحضور والغياب أو رصد الدرجات تتم بشكل الكتروني دون إضافة أعباء على الإدارة المدرسية.
٣. التغلب على مشكلة تضخم المناهج والمقررات الدراسية بعرضها بطريقة مبسطة وواضحة ومختصرة، تساهم في استيعاب المتعلمين للدروس، وذلك بنقل المعنى المطلوب دون إسهاب أو تقصير وتزيد من حماسهم لاكتساب مهارات علمية ومعرفية.
٤. التعليم الفردي والجماعي في أي وقت وأي مكان فعملية التعلم لم تعد محصورة في توقيت أو مكان محددين أو مضبوطة في جدول صارم بل الحرية الكاملة في اختيار الوقت والمادة التعليمية والمعلم مما يتيح للمتعلم القدرة على الاستيعاب أكبر.
٥. تعتمد بشكل أساسي على التفاعل الإلكتروني المتبادل بين أطراف العملية التعليمية، وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار وتبادل الآراء والخبرات التعليمية، والحوارات والمناقشات الهادفة مما يزيد ويحفز المتعلمين على المشاركة الإيجابية والتفاعل مع المواضيع المطروحة وتعلم مهارات عالية المستوى كالتحليل والتقييم والحصول على المعلومات.
٦. تساهم في علاج بعض المشكلات التربوية كالفروق الفردية، والتسرب الدراسي، ومشكلات تعليم واستيعاب الأعداد الكبيرة من المتعلمين في أماكن جغرافية مختلفة وفي أوقات مختلفة بصرف النظر عن أعمارهم وخبراتهم ومستوياتهم دون قيود، ونقص المعلمين الأكفاء، وقلة التجهيزات التعليمية المناسبة، وندرة مصادر التعلم المتميزة، وتقلل الاعتماد على الدروس الخصوصية والكتب المساعدة مما يساهم في تخفيف العبء عن ولي الأمر.
٧. تبادل المعلومات والأبحاث بين المدارس وبعضها ودعم روح المنافسة العلمية والثقافة لدى المتعلمين وتنظيم ثقافات علمية وتاريخية

وأدبية باستخدام الإنترنت مما يدعم سهولة تدفق المعلومات من كافة أطراف العملية التعليمية وتحسين الاتصال ودعم التفاعل فيما بينهم.

٨. الاتصال الدائم بالعالم يتيح سهولة وسرعة الاستفادة من المعلومات والأبحاث والأخبار الجديدة المتاحة وتوسيع دائرة اتصالات المتعلمين واكتساب المتعلمين والمعلمين لمهارات تكنولوجيا المعلومات.

كما تؤكد علي هذه المميزات بعض الدراسات التي أثبتت مميزات وأهمية بيئات التعلم المنتشر بالعملية التعليمية مثل دراسة تشن شنج (Chen , Cheng - Ming،2017) والتي أوضحت تطور استخدام تكنولوجيا التعليم باستخدام الجوال والأجهزة الأخرى بدون أسلاك والتي أظهرت أهمية استخدام التعليم المنتشر بين الأكاديميين من الأساتذة والطلاب والتي أثبتت فعالية ومرونة التعلم من خلال استخدام أجهزة طورت ونوعت في أساليب واستراتيجيات التعلم وتطبيقات التعليم بواسطة الجوال والأجهزة الأخرى والتي أثرت بشكل فعال في تعلم اللغة الإنجليزية وتعلم اللغات الأجنبية الأخرى.

ايضاً دراسة (Jung ،2014) والتي هدفت إلى قياس أثر توظيف التعلم المنتشر في تحسين أداء الطلاب وتنمية اتجاههم نحو التعلم المنتشر نفسه، وأكدت نتائجها تحسن أداء الطلاب من خلال توظيف بعض أدوات وتطبيقات التعلم المنتشر وكذلك تنمية الاتجاه بشكل إيجابي نحو توظيفه في دراسة مقررات آخرى.

ودراسة (محمد عبد الهادي، ٢٠١٠) التي هدفت إلى قياس أثر برنامج تدريبي قائم على الدمج بين تطبيقين من تطبيقات التعلم المنتشر (RSS Podcast) في تنمية مهارات استخدام المكتبات الرقمية لدى أمناء مراكز مصادر التعلم، وتوصلت نتائجها إلى التأثير الفعال لاستخدام تطبيقات التعلم المنتشر في تنمية الجانب المعرفي والجانب الأدائي لمهارات استخدام المكتبات الرقمية وكذلك الاتجاه نحو استخدام التعلم المنتشر في التعليم.

٤. أساليب التعلم المنتشرة:

يوجد ثلاثة أنواع من أساليب التعلم المنتشر، التي تحدد وفق الأنشطة التعليمية، وحسب مكان التفاعلات وزمانها وهذه الأنواع كما يراها "أحمد عبد المجيد" هي:

أسلوب التعلم المتزامن أو المباشر: ويعتمد على نقل المعلومات في نفس الوقت ويتألف هذا الأسلوب من خادم التعلم المنتشر، العميل المعلم، العميل المتعلم.

أسلوب التعلم اللامتزامن أو غير المباشر Asynchronous learning method: وفيه يحصل المتعلم على المعلومات أو الدورات أو الدروس في الأوقات التي تناسبه والسمة الأساسية التي تميز هذا الأسلوب في الاستقلالية في الزمان

والمكـان والطبيعـة اللامتزامنـة للاتصـال، وهـذه السمات تعني أن المتعلمين لا يحتاجون أن يكون On Lineفي الوقت نفسه أو في المكان ذاته لكي يكونوا قادرين على الاتصال والتفاعل مع بعضهم، أي يتوفر التعلم حسب ظروف وإمكانيات المتعلمين.

أسلوب التعلم المختلط: يستخدم هذا الأسلوب مبادئ التعلم التعاوني ليسمح للمتعلمين بالمشاركة وتبادل المعلومات بصورة متزامنة أو غير متزامنة ويمكن المعلمين والمتعلمين من التفاعل في أي وقت وأى مكان (أحمد عبد المجيد، ٢٠١١).

واستخدم الباحثان أسلوب التعلم اللامتزامن حيث أن المتعلمين لا يحتاجون أن يكون On Line في الوقت نفسه أو في المكان ذاته لكي يكونوا قادرين على الاتصال والتفاعل مع بعضهم، أي يتوفر التعلم حسب ظروف وإمكانيات المتعلمين.

ثانياً: أنماط الدعم وبيئات التعلم المنتشر.

تعد نظم دعم الأداء وأساليب المساعدة من أهم متغيرات تصميم برامج التعلم الإلكتروني ومن العناصر المهمة والضرورية لأي برنامج فعال؛ لأنها تزود المتعلمين بالمساعدة المعلوماتية الإجرائية التي تلزمهم في سير العملية التعليمية ولا يتم توفير التفاعلية التامة إلا بتوفير أساليب المساعدة والتوجيه ودعم الأداء؛ لأن من شأنها مساعدة المتعلم على الاستخدام الصحيح للبرمجية التعليمية، بالإضافة إلى فهم بعض العروض، أو الأمثلة، أو التدريبات.

وبرى عبد العزيز طلبة (٢٠١١، ص ٦١) أن وظيفة الدعم التعليمي تتركز في إرشاد وتوجيه المتعلمين في بيئة التعلم الإلكترونية وتزويدهم بالمساعدة الملائمة لتحقيق الأهداف التعليمية، كما ينظر إلى الدعم بأنه عملية تعليمية تقدم للمتعلم إطارًا مؤقتًا للعمل أثناء تعلمه وهذا الإطار يساند ويدعم المتعلم للتنمية مهاراته ودافعيته، ويشجعه على المشاركة في بناء المعرفة بنفسه، وعندما يبني المتعلم معرفته بنفسه تبدأ عناصر الدعم في الاختفاء حتى تتلاشى في نهاية التعلم لعدم حاجة المتعلم اليه.

كما يعرف جرادى (2006) Grady دعم الأداء بأنه النصائح التعليمية التي تمكن المتعلمين من إكمال مهام التعلم المطلوب إنجازها ولم يتمكنوا بخبراتهم السابقة وحدها من إنجازها، في إطار بيئة تعليمية نشطة وأنشطة عملية واقعية، بحيث يمكنهم من بلوغ مستوى الإتقان في إنجاز المهام المطلوب.

أيضاً عرفه كلاً من نبيل جاد عزمي ومحمد مختار المرادني (٢٠١٠، ص ٢٥٩) بأنه مجموعة المساعدات والتوجيهات والتصميمات التي تقدم للمتعلم أثناء عملية التعلم كإرشادات لتساعده وتيسر له إنجاز مهام التعلم وتحقيق الأهداف المطلوبة منه بكفاءة وفاعلية.

كما يؤكد كل من مانلوف وآخرون (Manlove &al .2009 et)؛ فايرستون (Firestone ،2015) أن الدعم استراتيجية تعلم تعمل على إمداد المعلم بالمساعدات المؤقتة للمهام الصعبة في

أداءها، ويقدم ذلك في شكل مساعدات مباشرة تقوم بالنصح والإرشادات والتغذية الراجعة؛ فيتمكن المتعلم من ملاحظة ممارسات المعلم والخبراء بشكل بصري خطوة بخطوة وذلك من خلال شرحهم المباشر أو بالفيديو أو بالصوت ويتمكن المعلمين من مراقبة تقدم التعلم لدى المتميزين والتداخل المباشر أو تحديد كمية الدم في الأوقات المناسبة.

من خلال التعريفات السابقة يستنتج الباحثان ما يلي:

- أن دعم الأداء يعمل على تحقيق أهداف التعلم.
- يساعد المتعلم ين داخل بيئة التعلم على إنجاز مهام التعلم.
- للدعم أشكال متعددة.
- يساعد المتعلم في حل المشكلات سواء كانت مشكلات تشغيلية أو مشكلات معلوماتية.

١. تصنيف أنماط دعم الأداء:

تتعدد أشكال وأنواع دعم الأداء في بيئة التعلم الإلكتروني في كثير من الدراسات والبحوث، حيث تناولتها بعديد من التصنيفات، والتي نوجزها في التالي:

أ. تعدد أمل السيد طاهر (٢٠٠٦) أنماط الدعم الإجرائي كما يلي:

١. معلومات عن الشاشة: والهدف منها إخبار المتعلم عن أجزاء الشاشة الحالية ووظيفة كل جزء منها، مثل: موقع المدخلات، ومفاتيح الاختيار، وكيفية الانتقال إلى الشاشة الحالية والرجوع للشاشة السابقة، وهذه المعلومات يجب أن تتاح للمتعلم في أي مكان من الموقع عند الطلب خصوصا إذا احتوت الشاشة على عناصر غير مألوفة في الشاشات السابقة.
٢. معلومات عن أداء المتعلم: وتشمل الوقت المستغرق من بداية الموقع وما حصل عليه المتعلم من درجات أثناء تفاعله مع الموقع، ويجب أن تتاح للمتعلم في أي وقت أثناء العمل.
٣. معلومات حول الموقع: وتشمل اسم الموقع، والإصدار، والجهة المنتجة، وتاريخ الإنتاج، وهذه يجب أن يتاح للمتعلم طلبها في أي جزء من أجزاء الموقع.
٤. معلومات التفاعل مع الشاشة: وتختلف تلك المعلومات من شاشة لأخرى، وتتمثل وظيفتها الأساسية في أنها تخبر المتعلم" ماذا ينتظر أن يفعله الآن"، أي تقدم إرشادات للمتعلم، ويتم طلبها من الشاشة نفسها، وتكون في الغالب على شكل أيقونة عليها إشارة استفهام.

ب- تصنيف أنماط دعم الأداء طبقًا لوظيفتها أو الغرض منها:

حدد كل من" أليسي وترولييب" (Alessi and & Trollip 2010, 77, PP. 169وطارق عبد السلام محمد، ومحمد عطية خميس، صلاح أمين عليوة ٢٠٠٨ ، ص. ١٢٥) نوعين من دعم الأداء في برامج الوسائط المتعددة أو الموقع التعليمية عبر الويب طبقا لوظيفتها أو الغرض منها:

١. الدعم الإجرائي :Procedural Help ويعني تقديم الدعم اللازم للتشغيل والتحكم ومعرفة الأيقونات، ومثل هذا الدعم يجب أن يكون متاحا دو ما للمتعلم، ويقدم في شكل معلومات أولية في بداية البرنامج، مع إمكانية الاستدعاء في أي وقت ليتمكن المتعلم من تخطى عقبة ما قد تواجهه، أو وضعها في برنامج مساعدة يمكن الحصول عليه من خلال الضغط على أيقونة "المساعدة .

٢. الدعم المعلوماتي : Information Help ويعني تقديم دعم مرتبط بالمحتوى التعليمي، للحصول على تفاصيل أكثر أو أمثلة إضافية أو شرح كلمة، ويجب أن يكون الدعم بسيط ومناسب لمستوى المتعلم لضمان حصول كافة المتعلمين على المستوى التعليمي نفسه، والوصول إلى المصادر الإلكترونية كافة.

ج- صنف (عبد العزيز طلبة. ٢٠١١، ص. ٩٧) دعم الأداء تبعًا لزمن تقديم الدعم للمتعلم إلى ثلاثة أنماط، هي:

١. نمط الدعم الإلكتروني المتزامن: وهو الطريقة أو الأسلوب الذي يهدف إلى توفير المساعدة والتوجيه والإرشاد للمتعلم في نفس وقت تعلمه، وتلقي الاستجابات والردود على الأسئلة بصورة فورية.

٢. نمط الدعم الإلكتروني غير المتزامن: وهو الطريقة أو الأسلوب الذي يهدف إلى توفير المساعدة والتوجيه والإرشاد للمتعلمين دون تواجدهم في الوقت نفسه، ودون التقيد بنظام ثابت أو جداول ومواعيد محددة للقاءات.

٣. نمط الدعم الإلكتروني المدمج: وهو نمط يمزج أو يدمج بين خصائص الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في آن واحد بحيث يفيد من مميزات وخصائص كل منهما.

د - يصنف كل من (شيماء يوسف، ٢٠٠٩، ص٨٠؛ طارق عبد السلام، ٢٠١٠، ص ٥٢-٥١) وفقا لمستواه إلى الأنماط الآتية:

١. الدعم الموجز: وهي الحد الأدنى من المساعدة التي يجب توافرها في أي برنامج متعدد الوسائط، ولا يمكن الاستغناء عنها بأي حال من الأحوال، وتتمثل في المساعدات والتوجيهات الموجودة في بداية البرنامج.

٢. الدعم التفصيلي: ويشتمل على تلميحات خاصة بكل زرار، وتتمثل في تلميحات تظهر عند وضع مؤشر الماوس على أي زرار من الأزرار الموجودة أسفل شاشة البرنامج، وتوجيهات حيث يعطي كل زرار عند الضغط عليه مجموعة من المساعدات المختلفة.

ومع كثرة أنواع الدعم واتخاذها أشكالا متعددة تظهر أهمية التركيز على كيفية تقديمها وهذا ما أشار إليه (محمد عطية خميس، ٢٠٠٩، ص٢) من أن كل أنواع الدعم لا تقدم بشكل اعتباطي حسب الإمكانات، وإنما يجب أن تقدم بقدر معلوم، وبدقة متناهية في كل شيء، من حيث نوع الدعم

وكمه، ومستواه، وأسلوبه، ووقته بما يضمن وصول الدعم المناسب إلى مستحقيه في الوقت المناسب.

٢. خصائص الدعم التعليمي:

ذكر كل من (Beal, 2005, p.180; Pol, 2009, p.44) أن للدعم التعليمي خصائص أساسية يجب أن يراعيها مصمم ذلك الدعم عند تقديمه خاصةً في بيئات التعلم الإلكترونية:

١ -النمذجة: وهي تعني تقديم نموذج مثالي للسلوك التعليمي المرغوب المراد الوصول إليه وتعلمه، وذلك عن طريق توفير هيكل تعليمي لتوصيل ما يراد تعلمه من خلال وسائط تعليمية متنوعة أو من خلال تقديم نموذج خبير حيث التفاعل المباشر بين الخبير والمتعلمين.

٢ -المساندة والدعم: حيث يتم تقديم المساندة والدعم المطلوب للمتعلم حتى يتمكن من أداء المهمة التعليمية بمفرده معتمدًا على نفسه، بالتالي نستطيع الحكم على الدعم التعليمي بالنجاح عندما يساعد المتعلم على الوصول إلى درجة التمكن من أداء المهمة بمفرده وبالاعتماد على نفسه، لذا ينبغي تقديم الدعم للمتعلم بصورة مؤقتة غير مستمرة بحيث يتوقف تقدم الدعم عند وصول المتعلم إلى الهدف المرغوب وتحقيقه النتيجة المرجوة، وإذا استمر الدعم في هذه الحالة فإنه يعوق حدوث التعلم.

٣ -الاختفاء التدريجي: يقصد به تقليل المساعدة المقدمة للمتعلم تدرجا حتى تتماشى مع إمكاناته الفردية وبخاصةً عندما تزداد قدرته على التعلم، حتى يصبح غير محتاج لنفس الكم من المساعدة المقدمة، وبالتالي تتلاشى المساعدة وتزول.

٤ -التشخيص: ويعني التقدير المستمر لمستوى فهم المتعلم وقدراته فى أثناء التقدم في عملية التعلم، وذلك لكي تلائم المساعدة المقدمة للمتعلم معها، وذلك يتطلب المعرفة المستمرة بقدرات المتعلم في أثناء التقدم في عملية التعلم، حيث يتم تقديم وسائل واستراتيجيات الدعم الملائمة لدعمه ومساعدته، وبالتالي تختلف كمية ونوع الدعم من متعلم لآخر ومن مستوي تعليمي لآخر لنفس المتعلم.

٥ -المساعدة مؤقتة ومتكيفة: يمكن إزالة الدعم عندما يشعر المتعلم بعد الحاجة إليه أو عند وصوله إلى مستوى التمكن المرغوب وحتى لا يعوق المتعلم عن مواصلة تعلمه، أو يؤدي إلى اعتماد المتعلم على تلك المساعدة بشكل كلي.

٣. الأسس النظرية للدعم التعليمي:

إن استخدام الدعم التعليمي يرجع أساسًا إلي

أ. نظرية التعلم البنائية:

حيث أنها تفترض أن عملية التعلم عملية نشطة تتم من خلال تفاعل المتعلم مع البيئة التعليمية واكتشافه لعناصرها المختلفة، كما تؤكد النظرية البنائية على دور الدعم في توجيه أداء

المتعلم ومساعدته للوصول إلى المعلومات الجديدة التي يمكن له توظيفها واستخدامها في المواقف التعليمية المختلفة في ضوء معرفته السابقة، وعندما يصبح المتعلم قادر على استخدام وتوظيف هذه المعلومة بكفاءة وبدون تدخل خارجي يتم سحب هذه المساعدة تدريجيًا-Kukulska) Hulme, A., Shield, L. (2008).

ب- النظرية البنائية الاجتماعية:

وتعود فكرة البنائية الاجتماعية إلى العالمين البنائيين (بياجيه Piaget)، وفيجوتسكي (Vygotsky) حيث ترى هذه النظرية أن التعلم عملية نشطة تتم من خلال تفاعل المتعلم مع بيئة التعلم واكتشافه لعناصرها المختلفة، وتوضح النظرية البنائية أهمية الدعم والإرشاد والتوجيه لأداء المتعلم، ومساعدته للوصول إلى المعلومات الجديدة التي يمكن توظيفها في المواقف التعليمية المختلفة في ضوء معلوماته السابقة، وعندما يصبح لدى المتعلم القدرة على معرفة كيف ومتى يستخدم تلك المعلومة بكفاءة ومهارة وبدون تدخل خارجي يتم سحب الدعم المقدم تدريجيا .(Bull et al.2006.p22)

حيث يرى "فيجوتسكي" Vygotsky أن المتعلم في ظل النظرية البنائية يتعلم أكثر إذا قدمت له تلميحات ومعلومات إرشادية وتوجيهات مما لو ترك بمفرده ليستكشف ويتعلم المفاهيم والمعارف الجديدة؛ حيث تعمل التوجيهات والإرشادات على تحفيز المتعلمين لاكتساب المعرفة المطلوبة، وحثهم على القيام بالأنشطة التعليمية، وتعزيزهم معنويا وحسيا، فليس كل المتعلمين يمتلكون الدافعية للتعلم في كل وقت(Lipscomb ,2004).

جـ- النظرية السلوكية:

وتعود ظهور النظرية السلوكية إلى ثورندايك Thorndike عام ١٩١٣، وبافلوف Pavlov عام ١٩٢٧، والتي أكدت على أن سلوك المتعلم يمكن تشكيله من خلال عدة مؤثرات من البيئة الخارجية، فالتعلم سلسلة من المؤثرات والاستجابات المناظرة لها علاقة بين السبب والتأثير، ومن ثم فإن التطبيقات التربوية لهذه النظرية تستوجب هيكلة وإنجاز عملية التعلم من خلال أهداف ومخرجات تعليمية محددة، حيث يمثل التدريب والممارسة مع التغذية الراجعة في كل خطوة إطاره تطبيقية عامة النظرية السلوكية(Felix,p. 2006) .

وظهر اهتمام تلك النظرية بالدعم والتعزيز الإيجابي للمتعلم من خلال مبادئها والتي تشير إلى أن السلوك الذي يتبعه تعزيز إيجابي يزيد من احتمال تكرار ذلك السلوك ، بالإضافة إلى تصميم التعلم وتقديم أنشطة وتدريبات موجهه ومبنية مصحوبة بالشرح المناسب والتعليمات والتوجيهات والإجراءات والخطوات التي يتبعها المتعلم لاكتساب المعلومات والمهارات المطلوب تعلمها، مع إتاحة الفرصة للمتعلم للتدريب على السلوك المطلوب وممارسته، وتكرار عملية التدريب لحفظ التعلم وبقاء أثره من خلال أنشطة وتدريبات مناسبة

واستخدام أسئلة واختبارات مرجعية (محمد عطية خميس، ٢٠١٣، ص ص ٨-٩).

ثالثاً: أسلوب تنظيم المحتوى.

يعرفه محمد عطية خميس (٢٠٠٣) بأنه تحديد عناصر المحتوى، ووضعها في تسلسل مناسب حسب ترتيب الأهداف التعليمية خلال فترة زمنية محددة.

كما تعرفه داليا شوقي (٢٠١١) بأنه العملية التي تبحث في كيفية تركيب أجزاء محتوى برنامج كمبيوتر تعليمي وفق نسق معين وبشكل يؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية التي وضع من أجلها، وتحقيق أكبر قدر من الكفاءة والفاعلية.

فيعد أسلوب تنظيم المحتوى أحد مقومات نجاح العملية التعليمية، إن لم يكن أهمها، فعن طريق تصميم عرض المحتوى يمكن تطبيق نظريات التعليم والتعلم في مجال تحسين العملية التعليمية، ويمكن المصمم التعلمي من إعداد بيئة تعلم جيدة تتسم بالوضوح والمنطقية في عرض المحتوى، حيث تعد عملية تنظيم المعلومات في ذاكرة المتعلم عن طريق أساليب تنظيم المحتوى التعليمي وسيلة جيدة لفهم المحتوى، واستيعاب ما فيه من معلومات (Sward, et al., Daniela, et al. 2012)

كما يرى (Djonov, 2007) أن أسلوب عرض المحتوي مكون مهم لبيئات التعلم الإلكترونية كمحفز من شأنه العمل على تحسين أداء المتعلم عقليا وحركيا؛ فهو واحد من أقوى التأثيرات على التعلم والإنجاز للمتعلم داخل بيئة التعلم؛ وتنظيمه يحسن من عملية تعلمه؛ حيث تعطيه معلومات أكثر عما فعله، وذلك إتباعا لأفكاره وفقا للمستوى الذي يتلقاه منه؛ كما يمكن استخدامه لتفعيل نظام التحفيز وتحسين الأداء في الموقف الذي تتوفر فيه، وذلك لأن المتعلم يمكنه استخدامه لتصحيح الأخطاء في مسار تعلمه وأدائه وبشكل مستمر عبر الزمن الكامل للتعلم لتحقيق الأهداف التعليمية المراد بلوغها.

١. أهمية تنظيم تتابع عرض المحتوى التعليمي:

لتنظيم تتابع المحتوى أهمية تربوية وتعليمية وعديد من المميزات، أشار إليها (رضا القاضي وآخرون، ٢٠٠٥، ١٧٥).

تعد عملية تنظيم المعلومات في ذاكرة المتعلم عن طريق تنظيم المحتوى التعليمي وسيلة جيدة لفهم المحتوى، واستيعاب ما جاء فيه من معلومات واستخدامها وقت الحاجة، حيث إن عملية التنظيم تتم من خلال الربط بين المعلومات القديمة المخزونة والمعلومات الجديدة ذات العلاقة، ومن هنا بني كثير من التربويين أمثال أوزويل وبرونر وجانبية ونورمان نماذجهم التنظيمية بناء على الدراسات التي أجريت حول ذاكرة المتعلم، وكيفية معالجتها للمعلومات.

يعد تنظيم المحتوى التعليمي هو مفتاحا لاسترجاع المعلومات من ذاكرة المتعلم واستخدامها في حياته، حيث إن ذاكرة الإنسان تتعرض لكمية

ضخمة وهائلة من المعلومات على مدار حياته، ولا يعرف متى سيحتاج إلى هذه المعلومات، لولا عملية تنظيمها في العقل في وحدات وأنماط عليا، وربطها بما يوجد في ذاكرته من معلومات سابقة لاختلطت عليه المعلومات واضطربت، وعجز عن استخدامها في الوقت المناسب.

يحقق تنظيم المحتوي اختصارا في الوقت، وتوفيرا في الجهد، وتحسيناً في جودة التعليم، ويعمل على استمراريته، ناهيك بما ينتجه من الشعور بالرضا والارتياح لدى المتعلمين، فتنظيم المحتوى التعليمي عملية مثيرة لدافعية المتعلم ومعززة لتعليمه، ولا يقتصر نفعها على المتعلم، وإنما ينتشر أثرها ليعم جميع المشتركين في تحقيق أهداف العملية التعليمية.

٢. أنماط تتابع عرض المحتوي:

يشير محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ١٦٠-١٦١) إلى مجموعه من أساليب تتابع المحتوى منها: (التتابع المنطقي- التتابع النفسي- التسلسل القهقري أو المرتد- الهرميات- التنظيم الشبكي أو خريطة المفاهيم).

كما يشير محمد المرادني (٢٠١٣) إلي تصنيف أخر للتتابع عرض المحتوي كما يلي:

التتابع من الجزء إلى الكل: يركز المنظور الجزئي على تتابع البني المعرفية للمحتوى فرادي أو أجزاء فيما بينها.

التتابع من الكل إلى الجزء: فالمدخل الكلى من منظورها قوة دافعة للتعلم؛ يحاول بصورة أساسية التعامل مع التعقيد بدون فقدان الرؤية للعلاقات بين العناصر، ويهتم بالتناسق والدمج والتكامل للبنية المعرفية للمحتوى.

ويتبنى الباحثان في هذا البحث أساليب تنظيم المحتوى (الكلي/الجزئي) حيث أن هذه الأساليب على حد علم الباحثان قدد تلبي من احتياجات عينة البحث وفقا لما جاء في نتائج الدراسة الاستطلاعية.

٣. أنماط تتابع عرض المحتوي في ضوء نظريات التعليم والتعلم:

أسلوب عرض المحتوى الجزئي: هناك عدد من النظريات التي أيدت العرض الجزئي للمحتوي التعليمي؛ ومنها ما يلي: نظرية برونر النمو المعرفي Theory of Cognitive Bruiner ' s Development وضع جيروم برونر Jerome Bruner عالم النفس الأمريكي، نظرية النمو المعرفي كنموذج لإعادة تنظيم المحتوي المعرفي من خلال إدراك العلاقات بين عناصر الموضوع، فالتعلم عند برونر هو التعلم الذي يحدث عند تقديم جزء مبسط من المحتوي التعليمي للطلاب، ثم يقوم المتعلم بتنظيمه أو اكتشاف العلاقات بين المعلومات. (Takaya & Keiichi, 2008, pp.1-19)

وقد دعمت عديد من البحوث نظرية النمو المعرفي لبرونر لاشارته لتقديم المحتوي المعرفي بشكل جزئي في البداية وعمل ربط بين هذه الأجزاء

لتجميعها، ومنها دراسة كل من , Kevin, 2008) pp.77-79 & Taber&Susan, 2009, pp.148-Richard E.Mayer, 2001, &Geraldi 15 & PP.390-396).

وبذلك تؤيد الدراسات والنظريات السابقة إمكانية تفوق أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي مقارنة أسلوب تنظيم المحتوى الكلى في تحقيق نواتج التعلم موضع البحث الحالي.

٤. أسلوب تنظيم المحتوى الكلي:

هناك بعض النظريات التربوية التي أيدت أسلوب العرض الكلي ومنها ما يلي: نظرية أوزابل للتعلم ذي المعنى (Ozabl ' s theory of meaningful learning): وضع أوزابل نظرية التعلم ذو المعني كنموذج لتنظيم المحتوي في شكل هرمي متدرج تكون فيها العموميات في القمة والخصوصيات في القاعدة، وقد اقترح أوزابل نموذج المنظم القبلي لتحقيق التعلم ذي المعني، حيث أشار إلى أنه يجب تقديم تصورات للمتعلم تشمل الربط بين أجزاء المادة المتعلمة في بداية التعلم ،ثم عرض تفصيلي لأجزاء المادة المتعلمة ، وأن التعلم بطريقة التلقي يساعد على ربط المادة الجديدة بالبنية المعرفية القائمة (زاهر أحمد ، ١٩٩٩، ص٥٢).

وقد عرف" أوزابل " المنظمات القبلية على أنها "ما يزود به الطلاب من مقدمة أو مادة تمهيدية مختصرة، تقدم في بداية الموقف التعليمي، حول بنية الموضوع والمعلومات المراد معالجتها بهدف تعلم المفاهيم المتصلة بالموضوع" (توفيق مرعي، محمد الحيلة. ٢٠٠٤، ص١٧٢).

نظرية الترميز المزدوج الثاني:

اقترح بافيو (1971) paivio نظرية حول الذاكرة طويلة المدى تعرف باسم نظرية الترميز المزدوج، حيث يرى أن المعلومات في الذاكرة طويلة المدى تخزن في نظامين ولكنهما مترابطان بالوقت نفسه: الأول يعرف بالترميز اللغوي أو اللفظي وهو مخصص لمعالجة وتمثيل المعلومات اللفظية المرتبة بتسلسل معين، وثانيهما يعرف بالترميز الصوري أو التخيلي أو المتخصص بتمثيل المعلومات المكانية والفراغية، ويرى أن هذين النظامين مترابطان مغا على نحو كبير لدرجة أن الفرد يستطيع إنتاج لفظة (اسم) لصورة أو إنتاج صورة للاسم أو اللفظة.

يقترح بافيو أن عملية الاحتفاظ بالمعلومات وتذكرها يعتمد على أسلوب تقديم المعلومات للفرد وطريقته في تمثلها، حيث يرى أن المعلومات التي تقدم لفظا وصورة للفرد يكون تذكرها أسرع وأسهل من تلك التي يتم تمثلها من خلال أسلوب واحد من الترميز.

كما يشير بافيو أن عملية ترميز المعلومات وتمثلها من قبل الأفراد يعتمد الى درجة كبيرة على مدى أهمية المعلومات بالنسبة للفرد، إذ يرى أن المعلومات التي تبدو أكثر أهمية للقرد غالبا ما يتم

ترميزها على نحو لفظي وصوري، في حين أن المعلومات التي لا تبدو ذات أهمية بالنسبة له فقد يتم ترميزها وفق نظام واحد من الترميز وفقا لثلاث عمليات رئيسة مركبة وهي: العملية الأولى؛ يقوم المتعلم فيها ببناء روابط بين المثيرات اللفظية والتمثيل اللفظي لها داخل المخ العملية الثانية؛ يقوم المنظم فيها ببناء روابط بين المثيرات غير اللفظية والتمثيل غير اللفظي لها داخل المخ العملية الثالثة؛ يقوم المتهم فيها ببناء ارتباطات استدلالية لما تكون لديه من مفهوم لفظي وما تكون لديه من مفهوم غير لفظي؛ ثم يصدر حكما موحدا عن موضوع التطم ككل كما انه يعزز من القدرة المكانية للشرح المتسق ويؤدي إلى تخصيص جهدا عقليا لا يذكر لبناء صورة بصرية (Paivio.1986; Paivio, 1991,152; Mayer, & sims, 1994 399 - 400; Sadoski, & Pavio, 2001, 52- 53).

وبذلك تؤيد الدراسات والنظريات السابقة إمكانية تفوق أسلوب تنظيم المحتوى الكلى مقارنة أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي في تحقيق نواتج التعلم موضع البحث الحالي.

في ضوء ما سبق يتضح أن المتعلم يمكنه تنمية قدراته المعرفية والأدائية من خلال أسلوب تنظيم المحتوى الكلي أو الجزئي إذا ما تم وضعها في بيئة تعلم ملائمة تراعي خصائص المتعلم مما تدفع الباحثان الي التعرف على أي نوع منهما سوف يحقق نتيجة افضل مع متغيرات البحث الحالي.

رابعاً: الاختبارات الإلكترونية وبيئات التعلم المنتشر.

تعد الاختبارات الإلكترونية وبنوك الأسئلة من أهم أدوات تطوير التقويم التربوي في ظل المستحدثات التكنولوجية والذي يساعد بدوره فى تطوير العملية التعليمية نظرا لان الاختبارات بصورتها الحالية تعكس الكثير من أوجه القصور بينما تهدف الاختبارات الإلكترونية وبنوك الأسئلة بصورتها المعاصرة إلى تحقق موضوعية القياس ومعدلاته الأمر الذي يساعد بدوره في تطوير العملية التعليمية.

ويعرَّف الغريب زاهر (٢٠٠٩، ص ٤١٠) الاختبارات الإلكترونية بأنها "عملية تقويم مستمرة ومقننة تهدف إلى قياس أداء الطالب إلكترونيًا باستخدام البرمجيات تزامنيًا بالاتصال المباشر بالأنترنت أو غير تزامنيًا في القاعات الدراسية الإلكترونية.

وتعرفها سالي وديع (٢٠٠٥، ص ٢٢١) الاختبارات الإلكترونية Test Electronic بأنها العملية التعليمية المستمرة والمنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء الطالب من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية.

وتعرف الاختبارات الإلكترونية على أنها "أسلوب اختباري تقييمي إلكتروني، أو مطبق باستخدام الحاسوب تسجل فيه الإجابات وتصحح إلكترونيا، كما يمكن التربويين والمدربين من تأليف

وتخطيط وتقديم اختبارات قصيرة(Quizzes) ، واختبارات دورية، (Tests) واختبارات نهائية (Examination)، تكون على صورة نظام قائم بذاته أو جزء من بيئة تعليمية افتراضيه تقدم عبر الإنترنت (Giannakos,2013)

واذا كانت الاختبارات الإلكترونية تحدث فعلاً في مؤسسات التعليم الالكتروني كالمدارس والجامعات الافتراضية إلا أنها مازالت في مراحلها الأولى بالنسبة للتعليم النظامي الرسمي ومازالت تحتاج إلى بحوث عديدة لتحسينها (محمد عطية خميس، ٢٠٠٩ ، ٢٤٦).

١. خصائص الاختبارات الإلكترونية

اتفق الغريب زاهر (٢٠٠٩) وسالي صبحي (٢٠٠٥) على أهم الخصائص التي تتميز بها الاختبارات الإلكترونية في الآتي:

- التفاعلية: وتعني تجاوب المتعلم مع بيئة الاختبارات الإلكترونية من خلال استجابة المتعلم مثل الضغط على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح، أو كتابة نص أو تحديد مكان معين وغيرها من الاستجابات الإلكترونية الأخرى.
- استخدام الوسائط المتعددة: حيث من الممكن أن تتضمن مهام التقييم الكثير من المعلومات التي يمكن عرضها باستخدام عناصر الوسائط المتعددة التي يتكامل فيها النص المكتوب والصوت المسموع أو الصورة الثابتة والمتحركة.
- التصحيح الفوري للاختبار: بما يوفر الوقت والجهد وإمكانية إعداد عدة نسخ من نفس الاختبار عن طريق إعادة الترتيب العشوائي.
- الاحتفاظ بسجلات إجابات الطلاب: وإمكانية طبع الاختبارات على نسخ ورقية عند الحاجة.
- السهولة في استخدام البيانات وتحليلها: وإمكانية تخزين مجموعة من الأسئلة على وسائط التخزين (بنك الأسئلة) .
- ارتفاع درجة جوانب صدق الاختبار وثباته.
- الدقة المتناهية في التقييم ورصد الدرجات.
- لا يشترط في تطبيقه تحديد مكان أو زمان محدد لإنجازه وتسليمه.
- الشمولية في تغطية غالبية مفردات المقرر، بالإضافة إلى استخدامها في قياس المستويات والقدرات المتنوعة لدى الطلاب.

٢. أنواع الاختبارات الإلكترونية:

يقسم أكرم فتحي (٢٠٠٩) الاختبارات الإلكترونية الى طريقتان هما:

أ. الاختبارات المعتمدة على الكمبيوتر:

ويعتمد هذا النوع على الكمبيوتر، وبرمجياته دون الاتصال بأي نوع من أنواع الشبكات، حيث يتم تحميل الاختبار على جهاز الكمبيوتر سواء على القرص الصلب مباشرة أو بتشغيل CD-R، وتحفظ درجة الطالب في البرامج ويتم إنزالها يدوياً.

ب - الاختبارات المعتمدة على الشبكات

وفي هذا النوع من الاختبارات يتم الاعتماد على تقنيات الشبكات، للاختبار من بعد حسب نطاق تغطية الشبكة، وفيها يتم تخزين- ملفات إجابات الطلاب على الخادم (لا على القرص الصلب لكل جهاز).

وقد اعتمد البحث الحالي على هذا النوع من الاختبارات حيث تم إعداد الاختبارات إلكترونيا عن طريق إحدى تطبيقات ميكروسوفت Microsoft) Form)لمناسب قطاع كبير من الدارسين حيث يمكن إجراء الاختبار من أي مكان وفي أي وقت وهو يناسب الأندرويد حيث يمكن إجراء الاختبار من خلال الهاتف النقال حيث لا يحتاج للدخول على الاختبار سوى حساب Microsoft .

٣. مميزات الاختبارات الإلكترونية:

تتصف الاختبارات الإلكترونية بالعديد من المميزات؛ والتي تجعل منها الوسيلة الأفضل للتقييم في العملية التعليمية، ومن هذه المميزات ما يرتبط بالمعلم، ومنها ما يرتبط بالمتعلم، ومنها ما يرتبط بكلاهما معا، وبعد الاطلاع على كلاً من من: (أسامة هنداوي، ٢٠١٠؛ نبيل حسن، ٢٠١٠)، و(Mora , et al , 2012 ; Llamas , et al2013; Sorensen, 2013; Alonso & Yuste, 2015; Green، Tomas, et al, 2015; Nacheva, 2016 (&

يمكن الوصول الي أهم مميزات الاختبارات الإلكترونية فيما يلي:

١. الاحتفاظ بالسجلات إلكترونيا: فمن خلال الاختبارات الإلكترونية يمكن الحفاظ على سجل لكل متعلم إلكترونيا، كما يمكن تخزين هذه السجلات بحيث يصل إليها المعنيون لتوظيفها واستخدامها.
٢. استخدام الوسائط المتعددة في الاختبارات: تتيح الاختبارات الإلكترونية للمعلم إعداد اختبار مدعم بالوسائط المتعددة من صور وفيديوهات ورسوم وغيرها من الوسائط التوضيح مفاهيم يصعب توضيحها بالاختبارات التقليدية.
٣. استخدام وسائل وتقنيات مساعدة أثناء الإجابة على هذه الاختبارات: من خلال الاختبارات الإلكترونية يستطيع المتعلم استخدام وسائل وتقنيات مساعدة مباشرة؛ مثل الآلة الحاسبة والقواميس وأدوات الترجمة.
٤. استخدامها على نطاق واسع: من أهم مميزات الاختبارات الإلكترونية إمكانية استخدامها على نطاق واسع لتشمل جميع الطلاب بأعداد كبيرة وبأماكن متفرقة، مما يجعلها وسيلة أكثر تغطية وبصورة سريعة.
٥. تحقق التفاعلية في أثناء الاستجابة على الاختبار: فاستخدام المتعلم لهذه النوعية من الاختبارات تزيد من عوامل التفاعلية أثناء الاختبار، والتي تعني تجاوب المتعلم مع بيئة الاختبارات الإلكترونية من خلال استجابة الطالب؛ مثل الضغط على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح، أو كتابة نص، أو تحديد مكان معين، وغيرها من الاستجابات الإلكترونية الأخرى.

٦. تحليل النتائج وعرضها بصور مختلفة ذات دلالة: يتيح الاختبار الإلكتروني لمستخدميه أشكالا متنوعة من تحليلات النتائج والبيانات الخاصة بالاختبار إلكترونيا؛ لتستخدم في تفسير النتائج وفي عمليات التطوير المستمر.

٧. تسليم الاختبارات للمتعلمين إلكترونيا في زمن واحد: استخدام الاختبارات الإلكترونية يتيح الاختبار لجميع المتعلمين في وقت واحد دون تأخير، مما يؤدي إلى قدر كبير من الصدق والموضوعية في النتائج.

من خلال العرض السابق لمميزات الاختبارات الإلكترونية وما تضيفه من إمكانيات وبساطة في الاستخدام ووسائط متعددة متنوعة ومتعددة مما يجعل تنميتها وتطوير مهارات الاختبارات الالكترونية ضرورة وخصوصا في ظل تصدر التعلم الالكتروني للمشهد الحالي بسبب جائحة كرونا فهو وسيلة التقييم الالكترونية الملائمة مع التعلم الالكتروني.

خامساً: القابلية للاستخدام وعلاقتها بأساليب تنظيم المحتوى وأنماط الدعم.

تعد سهولة الاستخدام شرطا جوهريا لاستخدام أنظمة التعلم عبر الشبكات، فالوضوح والبساطة والتركيز على وحدة الموضوع هي خصائص ضرورية مرتبطة بسهولة استخدام أي نظام لذلك تظهر أهمية سهولة الاستخدام في قدرة المستخدم على الوصول للمادة العلمية أو إشباع احتياجاته الفعلية الموجودة على النظام، فإذا فشل المستخدم في الوصول لما يرغب فإنه قد يترك النظام إلي غير راجعة بحثا عن نظام غيره يحقق له شرط البساطة والوضوح والقدرة على الوصول الأسرع والأسهل لما يرغب فيه من المادة العلمية، لذا تعد سهولة الاستخدام شرط جوهري لمستخدمي شبكة الإنترنت (Nielsen, 2007.p5).

فمن وجهة نظر المستخدمين للنظام تعد القابلية للاستخدام مهمة لأنها توضح الفرق بين إنجاز المهام المطلوبة بكفاءة وفاعلية ودقة وبين عدم إنجازها، كما توضح الفرق بين الرضا الذي يشعر به المستخدم في أثناء استخدام النظام وبين شعوره بأنها عملية مملة، ومن وجهة نظر المطورين للأنظمة والبرامج فهي مهمة لأنها تحدد الفرق بين نجاح النظام أو فشله، ومن وجهة نظر الإدارة تظهر أهميتها حيث أن النظام صعب الاستخدام يقلل من إنتاجية الأداء داخله، وبالتالي يؤثر بالسلب على رغبة الأفراد في شرائه واستخدامه (أميرة محمد المعتصم ومحمد عطية خميس، ٢٠١٠ ، ص ٩٢).

وفى هذا الإطار حدد كل (U.S. Department of Health& Human Services: Usability Basics, 2008؛ محمد عطية خميس، ٢٠٠٩، ص ٢٢٩) خصائص عدة أساسية لقابلية للاستخدام تلاءم بيئات التعلم الإلكترونية هي:

١. خصائص المستخدم: تصمم البيئة بحيث يتناسب مع خصائص المتعلم بما يحقق له الراحة والرضا والمتعة عند استخدامه.

٢. الرضا الشخصي: أن يشعر المتعلم بالرضا والمتعة عند استخدام هذه البيئة.
٣. سهولة التعلم: تساعد البيئة المتعلم في التعامل مع كائنات واجهة التفاعل بسهولة بما يحقق إنجاز المهام المطلوبة.
٤. الفاعلية: وهي قدرة البيئة على إحداث التعلم، وتوفير التفاعل مع الوسائل المتعددة المصاحبة للنص.
٥. القدرة على التذكر: تشير إلى سهولة استدعاء المتعلم المعلومات بعد مرور فترة من الوقت.
٦. كفاءة الاستخدام: عندما يبحر المستخدم خلال البيئة، يمكنه تحقيق الأهداف المطلوبة بسرعة وبأقل الأخطاء.
٧. الوضوح والبساطة: تصمم البيئة بحيث تكون واضحة وبسيطة، وسهل التعامل مع عناصرها، وأدواتها، ويركز على الموضوع المراد دراسته.

و يرى الباحثان في البحث الحالي وضوح العلاقة بين نمط عرض المحتوي في بيئات التعلم المنتشر وقابلية استخدامها حيث يعد نمط عرض المحتوي ذو تأثير كبير، في مساعدة المصمم التعليمي من تصميم بيئة تعليمية تتصف بالبساطة والوضوح لأجل مساعدة المتعلمين لفهم المحتوى، واستيعاب المعلومات والوصول اليها حين يحتاج اليها بسهوله، حيث أن نمط عرض المحتوي الغير ملائم للمتعلمين يقلل من مخرج التعليم ، كذلك يعد أسلوب تنظيم المحتوى التعليمي الملائم هو المدخل الاساسي لاسترجاع المعلومات من ذاكرة المتعلم، حيث تستقبل ذاكرة الإنسان كمية ضخمة من المعلومات المتنوعة على مدار حياته، ولا يدري متى سيحتاج إلى هذه المعلومات، إلا اذا تم تنظيمها في وحدات وعمل علي ربطها بالمعلومات السابقة في ذاكرته لاختلطت عليه المعلومات والتبست، لذلك فالنمط الملائم لعرض المحتوى يؤدى إلى استخدام هذه البيئات بسهولة وسر وبالتالي يؤدى إلى رضا المتعلم عنها (قابلية الاستخدام).

كذلك يرى الباحثان في البحث الحالي وضوح العلاقة بين أنماط الدعم في بيئات التعلم المنتشر وقابلية استخدامها، حيث تساعد أنماط الدعم المستخدم كما يشير محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ص١٧) ان أنماط الدعم تقدم المساعدة في أن تعرف أين أنت الآن؟، وأين المعلومات التي تبحث عنها؟ والخيارات المستقبلية الممكنة؟ وهي من أهم شروط التعلم، فالمتعلم يحتاج الي مساعدة مستمرة، في الوقت المناسب عند الحاجة إليها، لتوجيه تعلمه في الاتجاه الصحيح نحو تحقيق الأهداف، دون ضياع الوقت في المحاولات الفاشلة، وهي تشمل تعليمات مكتوبة أو مسموعة أو مرسومة. ومن ثم يجب ان تتوافر أنماط المساعدة للمتعلم لتقديم التعلم له في صوره مبسطة وواضحة ودون اهدار الوقت في التجريب وبالتالي يؤدى ذلك الى رضا المتعلم وبالتالي تتضح العلاقة بين نمط الدعم المناسب وبين سهولة استخدامها (قابلية الاستخدام).

سادساً: العلاقة بين أسلوب تنظيم المحتوى في بيئات التعلم المنتشر وأنماط الدعم بها.

توجد علاقة واضحة بين أسلوب تنظيم المحتوى في بيئات التعلم المنتشر (جزئي/كلى) وبين أنماط الدعم المستخدمة (موجز/ تفصيلي) فأسلوب تنظيم المحتوى الكلي يحتوي على كمية كبيره تقدم الي المتعلم دفعة واحدة فالمدخل الكلى هو قوة دافعة للتعلم؛ يحاول بصورة أساسية التعامل مع التعقيد بدون فقدان الرؤية للعلاقات بين العناصر، ويهتم بالتناسق والدمج والتكامل للبنية المعرفية للمحتوى هنا يظهر الدور الهام لأنماط الدعم لتقديم نمط الدعم المناسب لهذا الكم من المعلومات بالطريقة الملائمة للمتعلم وقد يكون نمط الدعم الموجز مناسب لأسلوب تنظيم المحتوى الكلى حيث يتصف بالاختصار في عرض المساعدة مع الكم الكبير الذي يقدمه أسلوب تنظيم المحتوى.

بينما أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي فيعمل علي تقسيم المحتوى الى وحدات صغير قد تفقد صغر هذه الوحدات بعض الأمور المساعدة للمتعلم في تلقى المعلومات حيث يركز المنظور الجزئي على تتابع البني المعرفية للمحتوى فردي أو أجزاء فيما بينها وفي نفس الوقت يعمل نمط الدعم علي توفير المساعدة المطلوبة للمتعلم وهذا ما اكد عليه محمد عطية خمس(٢٠٠٩،ص١) نظم دعم الأداء أو المساعدة أو التوجيه فكلها تعد أوجه متعددة لشيء واحد يستهدف توجيه المتعلم نحو تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، من خلال تقديم المساعدة له، أو نصب سقالات التعلم التي تدعم سيره في الاتجاه الصحيح نحو تلك الأهداف، وهذا الدعم مكون أساس في العملية التعليمية، وحق للمتعلم، فلا يجوز ترك المتعلم وحده يتحسس طريقة بالمحاولة والخطأ دون دعم ومساندة ومن ثم فقد يكون نمط الدعم التفصيلي اكثر ملائمة مع أسلوب العرض الجزئي لتوضيح المعلومات والارشادات الازمه له.

ومما سبق يتوقع الباحثان في البحث الحالي حدوث تفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى (جزئ/ كلى) ونمطى الدعم (موجز/ تفصيلي).

الإجراءات المنهجية للبحث.

وتتضمن كلاً من المحاور الأتية:

- تصميم (مواد المعالجة التجريبية) بيئات التعلم المنتشر وتطويرها.
- بناء أدوات القياس والتأكد من سلامتها.
- التجربة الاستطلاعية للبحث.
- التجربة الأساسية للبحث.

أولاً: تصميم (مواد المعالجة التجريبية) بيئات التعلم المنتشر وتطويرها.

لتصميم بيئة تعلم منتشر على مستوى عال من الكفاءة من حيث التصميم والإنتاج فإن الأمر يتطلب أساس محكم لهذه البيئة، بعد اطلاع الباحثان علي مجموعة من نماذج التصميم التعليمي قرر الباحثان استخدام نموذج محمد الدسوقي (٢٠١٢) كنموذج تصميم خاص بالتعليم والتعلم الالكتروني

يمكن الاعتماد عليه في تصميم مواد المعالجة التجريبية محل البحث الحالي حيث أنه يختص ببيئات التعلم الالكتروني وانه اقرب الي بيئة التعلم المنتشر وكذلك فأنه يتميز ببساطته وسهولة استخدامه أيضا يركز علي نفس خطوات التصميم الخاصة بالتعلم المنتشر واكثر النماذج من وجهة نظر الباحثان التصاقا مع خطوات تصميم انتاج مواد المعالجة التجريبية بالبحث الحالي وقد قام الباحثان بإجراء بعض التعديلات علي بعض الخطوات الفرعية حتي يتناسب مع جميع الخطوات الإجرائية للبحث الحالي وسوف يتعرض الباحثان في المحاور التالية لمراحل وخطوات تصميم مواد المعالجة التجريبية على النحو التالي:

١. التقييم المدخلي: وفيها يتم قياس المتطلبات المدخلية للمعلم والمتعلم وبيئة التعلم

وفي هذه المرحلة قام الباحثان بعمل تقييم مدخلي خاص بمهارات عينة البحث طلاب تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الالي والتأكد من تمكنهم من سلامه استخدامهم من جهاز الكمبيوتر واستخدام الهواتف الذكية وبطبيعة مجال دراستهم كطلاب تكنولوجيا التعليم تأكد الباحثان أنهم قد قاموا بدراسية مقررات تؤهلهم علي استخدام الكمبيوتر والهاتف الذكي بشكل مناسب وسليم وهذا ما يدعونا الي الانتقال الي مرحلة التحليل مباشرةً وعدم التعرض الي مرحلة التهيئة حيث الطلاب والمعلمين متخصصين في استخدام التقنيات التكنولوجية بشكل مناسب وفقا لخطوات نموذج التصميم التعليمي المستخدم.

٢. مرحلة التحليل:

تشتمل هذه المرحلة على الخطوات التالية:

أ. تحليل الأهداف وتقدير الحاجات:

- تحليل الأهداف:

الهدف من البحث هو تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية بجانبيها المعرفي والادائي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم باستخدام برنامج"Microsoft forms"، وتحسين قابلية هذه البيئات للاستخدام وقد تم تحديد الأهداف العامة للمحاور الخاصة بدراسة المهارات الأساسية لإنتاج الاختبارات الالكترونية في ضوء مساعد برنامج "Microsoft forms"، وتدور هذه الأهداف حول سبع أهداف عامه أنظر ملحق(٢).

- تقدير الحاجات:

يعمل البحث الحالي على تحديد أسلوب تنظيم المحتوى المناسب لبيئات التعلم المنتشر في إطار تفاعله مع نمط الدعم الملائم له وذلك بما يعمل تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية وتحسين قابلية الاستخدام لبيئات التعلم المنتشر لدي طلاب تكنولوجيا التعليم الذين يواجهون مشكلة في انخفاض مستوى إنتاج الاختبارات الالكترونية بالشكل المطلوب وعدم اهتمامهم بها خاصة في الجانب الأدائي لهذه

المهـارات والاكتفـاء بالشـكل التقليـدي البحـت للاختبـارات الالكترونيـة وعـدم اسـتخدام المهـارات المتميزة بالاختبارات الالكترونية، وقد أشارت نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحثان إلى أن السبب في هذه المشكلة قد يرجع إلى استخدام هؤلاء الطلاب مواقع تعتمد على أنماط عرض للمحتوى غير مناسبة من وجهة نظرهم فهي عبارة عن سرد للمعلومات دون أي اعتماد علي معايير تربوية او أي تنظيم للمحتوى، أو تقسيم واضح للمعلومات والمهارات يساعدهم على اكتسابها، كذلك فإن هذه المواقع تشعرهم بالملل عند استخدامها، كذلك أشاروا إلي أنهم في كثير من الأحيان يتعرضوا لمشكلة أثناء استخدام هذه المواقع دون الحصول علي أي دعم أثناء استخدامها مما يؤدى إلى التوقف أحيانا عن استخدام هذه المواقع ويبدأوا بالبحث عن مواقع اخرى وتتضارب المعلومات من موقع لأخر، لذا اتجه الباحثان نحو تطوير بيئة تعلم منتشر لتقديم مهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية " Microsoft forms" عبر معالجات مختلفة لأسلوب تنظيم المحتوى وأنماط الدعم لتحديد الاسلوب والنمط الأمثل لتصميم هذه البيئات والتي قد يؤثر كل منها في أداء الطلاب لذا كان لابد النظر في استخدام هذه البدائل ودراسة تأثيرها للوصول الي الحلول الأكثر تأثيرا في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات الاختبارات الالكترونية وتحسين استخدام قابلية هذه البيئات لدى الطلاب وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي.

ب- تحليل خصائص المتعلمين واحتياجاتهم:

يهدف تحليل خصائص المتعلمين الي تحديد خصائص المرحلة العمرية للمتعلمين من حيث الجوانب المعرفية والمهارية والنفس حركية وتحديد ما لديهم من خلفية معرفية عن المحتوى التعليمي المقدم لهم من خلال بيئات التعلم المنتشر.

لذا تم اختيار طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعلم ومعلم الحاسب الالي بكلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد؛ وهم بطبيعة الحال ليسوا على دراية بالمحتوى العلمي المقدم لهم فلم يتعرضوا الي دراسة مهارات الاختبارات الالكترونية في مقرراتهم السابقة.

يتمتع هؤلاء الطلاب ايضاً بامتلاكهم الكثير من مهارات التعامل مع الحاسب الآلي والشبكات ليتمكنوا من التعامل مع بيئات التعلم المنتشر بسهولة كذلك يتوفر لدى الطلاب أجهزة حاسب الي وأجهزة محمولة متصلة بشبكة الانترنت.

ج. تحليل المهارات:

وفي هذه المرحلة قام الباحثان بالوقوف على المهارات المطلوب تنميتها للطلاب فتم استخدام أسلوب تحليل المهارات وذلك بهدف الحصول علي وصف منطقي لجميع خطوات المهارات خطوه خطوه، حيث يتم تقسيم المهارات الأساسية الي مهارات فرعية، ويتم تحليل هذه المهارات إلي

خطوات تسلسلية علي ضوء مفهوم تحليل المهام، ثم تم تحليل مهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية باستخدام برنامج " Microsoft forms " وقد بلغت المهارات الأساسية الي سبع مهارات اساسية يتفرع من كلا منها مجموعة من المهارات الفرعية، وقد قام الباحثان بإعداد قائمة تحليل المهام العامة ومكوناتها الفرعية في صورتها المبدئية وقام الباحثان بعرضها علي مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين بمجال تكنولوجيا التعليم وذلك بهدف استطلاع رأيهم فيما يلي:

مدى سلامه التحليل الخاص بكل مهارة وصحه تتابع المهارات الفرعية والسلامة اللغوية وقد تم عمل معالجة لإجابات المحكمين إحصائيا بحساب النسبة المئوية لمدي صحة تحليل كل مهمة وتقرر اعتبار المهمة التي يجمع على صحة تحليلها أقل من ٨٠ % من المحكمين غير صحيحة تماما وبالتالي يجب إعادة النظر فيها بناء على تعليمات المحكمين.

وقد جاءت نتائج التحكيم على قائمة تحليل المهام على ان جميع المهام بقائمة المهارات حققت نسبة صحة تحليلها أكثر من (٨٠ %) كذلك اتفق المحكمون على صحة تتابع خطوات تتابع المهارات.

كذلك اتفق بعض المحكمين على إجراء بعض التعديلات في المهام الفرعية قام الباحثان بتعديلها وبذلك أصبحت قائمة المهارات في صورتها النهائية تتكون من سبع مهارات أساسية تندرج تحتها ٣٣ مهارة فرعية أنظر ملحق (٣).

ه. تحليل التجهيزات التكنولوجية المتاحة:

عمل الباحثان علي التأكد من توافر أجهزة هاتفية ذكية لدى طلاب عينة البحث وانهم لديهم أجهزة كمبيوتر متصلة بشبكة الانترنت وبالنسبة لبيئة العمل فهي بيئة تعلم منتشر مكونة من مجموعة من الصفحات التي تعمل علي أجهزة الكمبيوتر وجميع الأجهزة اللوحية الذكية وهى تعمل علي استعراض مهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية باستخدام برنامج Microsoft forms ويستخدم البحث الحالي أربع بيئات من بيئة التعلم المنتشر متماثلة تماماً فيما بينهم ويختلفوا فقط فيما يخص المتغيرين المستقلين للبحث وهما أسلوب تنظيم المحتوى ونمط الدعم.

٣. مرحلة التصميم:

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

أ. تحديد الأهداف الإجرائية:

تم تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج في صورتها المبدئية في ضوء تحديد العناصر الأساسية للمحتوى، وقد بلغت (٣٨) هدفًا وقد روعي في صياغة الأهداف الشروط التي يجب أن تتوافر في صياغة الأهداف التعليمية ثم تم عرض قائمة الأهداف على مجموعة من السادة المحكمين من المتخصصين في مجال التخصص وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى تحقيق صياغة كل هدف للسلوك المرغوب تحقيقه.

وقام الباحثان بجمع ردود السادة المحكمين ومعالجتها بالتحديد نسبة مئوية لكل لهدف وقد

اعتبر الباحثان أي هدف اجمع اقل من ٨٠% على صحته ان هذا الهدف لا يصف السلوك المطلوب بشكل سليم وقام الباحثان بعمل التعديلات المناسبة وفق لتعليمات وتوجيهات السادة المحكمين وقد اتفق أكثر من ٨٠% من السادة المحكمين على معظم الأهداف الا بعض الأهداف التي تحتاج الي إعادة صياغة مرة أخرى وقام الباحثان بتنفيذ جميع التعديلات حتى تصل قائمة الأهداف الي صورتها النهائية تتكون من (٣٨) هدفا أنظر ملحق (٢).

ب. تصميم المحتوى التعليمي لبيئة التعلم المنتشر:

قام الباحثان بإعداد المحتوى الخاص بمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية في ضوء الأهداف التعليمية من خلال المساعد الخاص Microsoft forms وقد تم تقسم المحتوى الي ثلاث وحدات رئيسية هي الوحدة الأولى (إنشاء اختبار ببرنامج Microsoft forms) الوحدة الثانية (ضبط إعدادات الاختبار) الوحدة الثالثة (جمع النتائج والتحكم بها).

للتأكد من صدق المحتوى التعليمي ومدى ترابطه مع الأهداف التعليمية تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم حيث تم عرض المحتوى مع أهدافه وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف، ومدى ملائمة المحتوى لتحقيق الأهداف، وقد تقرر أن المحتوى التعليمي الذي يجمع عليه٨٠% أو أكثر من السادة المحكمين يعد مرتبط بالأهداف التعليمية، وقد أجمع أغلب المحكمون على صلاحية المحتوى مع إجراء بعض التعديلات المتعلقة بإعادة الصياغة وقد قام الباحثان بتنفيذ هذه التعديلات وقد تم التوصل الي المحتوى في صورته النهائية تمهيدا للاستعانة به عند بناء بيئة التعلم المنتشر.

ج. تصميم بيئة التعلم المنتشر:

بيئة التعلم المنتشر عبارة عن موقع الكتروني به مجموعة من الصفحات التي يمكن ان يتم فتحها بشكل مناسب وصحيح على مجموعة متنوعة من الأجهزة الالكترونية مثل جهاز الكمبيوتر والتابلت والأجهزة النقالة بأنواعها وفي هذا البحث يتم استخدام أربع بيئات تعلم منتشر متماثله تماما عدا بعض الخصائص المتعلقة بالمتغيرات المستقلة للبحث، وقد راعى الباحثان الالتزام بأسس التصميم والتكوين والبساطة واستخدام الخطوط الواضحة والالوان الهادئة والصور والمثيرات السمعية والبصرية المناسبة للموضوع عند إنشاء هذا الموقع للتغلب علي التشويش الذي قد يحدث من كثرة استخدام الالوان والمثيرات وقد تم وضع تعليمات استخدام الموقع ووضع أي تعليمات عامة لجميع الطلاب ووضع وسائل اتصال مع الباحثان عن طريق الهاتف المحمول او من خلال وسائل التواصل الاجتماعي وتم عمل حسابات خاصة بالطلاب للدخول علي الموقع دون سواهم.

ويعد عمل خريطة خطية للموقع هي أولى مراحل التجهيز لإنشاء الموقع وفيها قد تم تحديد

عدد الصفحات المستخدمة بالموقع وتوضيح العلاقة بينهم وطريقة التجول بالموقع وحرص الباحثان علي ان يضم الموقع أنواع عدة من الصفحات النوع الأول للتعريف بالمستخدم والصفحة الرئيسية وبها تعليمات استخدام الموقع ونبذه عن الموقع والنوع الثالث الذي يحتوي علي المحتوى التعليمي وسوف يتم عرض الصفحات بشيء من التفصيلي فيما يلي:

- الصفحة الرئيسة: وهي صفحة البداية التي تظهر للمستخدم عند دخوله الى الموقع وتتضمن هذه الصفحة أسم المحتوى التعليمي ونبذه عن الجهة المسئولة عن المحتوى ونبذه عن الموقع بشكل عام وبها أربع مجموعات لكل طالب مجموعة ستطيع الدخول عليها من خلال كلمة المرور الخاصة به.

شكل (١) الصفحة الرئيسة لبيئة التعلم المنتشر بوجهتيها علي الكمبيوتر والجهاز اللوحي

- صفحة إدخال البيانات الشخصية: عند اختيار الطالب لمجموعته تظهر صفحة ادخال البيانات الشخصية حيث يجب على الطالب للدخول بكلمة مرور خاصة به إلى دراسة البرنامج.

شكل (٢) صفحة ادخال بيانات الطلاب

تصميم صفحات البيئة التعليمية:

تحتوي على جميع العناصر التعليمية بجميع وسائطها المتعددة وفقا لأسلوب تنظيم المحتوى وتحتوي هذه الصفحات الي شريط القوائم الرئيسي الذي يسمح للمستخدم بالتجول بين صفحات الموقع بحرية كاملة.

وسوف يشرح الباحثان الاختلاف الخاص بين البيئات الأربعة وفقا للمتغيرات المستقلة بالبحث عن طريق التفاعل الحادث بين أسلوب تنظيم المحتوى (كلي/جزئي) ونمط الدعم (تفصيلي/موجز).

تصميم أسلوبي تنظيم المحتوى:

الأسلوب الأول: أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي:

يشتمل هذا الأسلوب على العديد من العناصر الضمنية منها عنصر المحتوى والذي فيه يتم استخدام عديد من الوسائط المتعددة كالصور والفيديوهات المتسلسلة والتي يتضح من خلالها التسلسل المنطقي لأداء المهارة ويتم تقديم المحتوى في صوره مجزئة متسلسلة من السهل الي الصعب ويتم عرضها علي المتعلم بشكل منفصل كل جزء بصفحة خاصة به وبها وسائل تنقل الي الجزء التالي بعد دراسة الجزء الأول مرورا بباقي العناصر المصمم وجودها بكل صفحه أيضا يحتوى علي عنصر الهدف وفيه يتم عرض الأهداف التعليمية التي يجب ان تتحقق بعد دراسة هذا المحتوى أيضا عنصر الأنشطة فيحتوى علي مجموعة من الأنشطة التفاعلية الخاصة بالمحتوى التي تساعد بشكل كبير في حدوث تعلم أكثر عمقاً ايضاً عنصر التقويم الذاتي للمتعلم يمكن من خلاله توجه بعض الأسئلة الموضوعية للمتعلم علي المعلومات التي تلقها من الموقع واعطائه التغذية الراجعة اللازمة.

شكل (٣) بيئة التعلم المنتشر ذات أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي

الأسلوب الثاني: أسلوب تنظيم المحتوى الكلي:

في هذ الأسلوب يشتمل على نفس المكونات السابقة دون تقديم المحتوى بشكل كامل على المتعلم بصفحة واحدة

شكل (٤) بيئة التعلم المنتشر ذات أسلوب تنظيم المحتوى الكلي

تصميم نمطي الدعم:

النمط الأول: نمط دعم موجز:

وفيه قام الباحثان بتوفير الحد الأدنى من المساعدة التي يجب توافرها في بيئة التعلم المنتشر ولا يمكن الاستغناء عنها بأي حال من الأحوال، وتتمثل في المساعدات والتوجيهات الموجودة في بداية استخدام بيئة التعلم المنتشر.

شكل (٥) نمط الدعم الموجز ببيئة التعلم المنتشر

النمط الثاني: نمط دعم التفصيلي:

فيه قام الباحثان بتقديم تعليمات تفصيلية خاصة باستخدام كل مكونات بيئة التعلم المنتشر وتتمثل في تلميحات تظهر عند الاستخدام بكل خطوة يخطوها المتعلم داخل بيئة التعلم المنتشر.

شكل (٦) نمط الدعم التفصيلي ببيئة التعلم المنتشر

ه. تصميم الاستراتيجيات التعليمية:

تم الاعتماد على أسلوب التعلم الفردي حيث يستخدم المتعلم بيئة التعلم المنتشر بشكر فردي حيث يتحكم المتعلم في خطوه الذاتي ويسير وفقا لسرعة تعلمه وانجازه.

د. تصميم التفاعلات التعليمية ببيئة التعلم المنتشر:

تتضمن بيئة التعلم أساليب عدة للتفاعل منها:

اعتمد الباحثان على تقديم المحتوى في بيئة تعلم منتشر (موقع يمكن الوصول اليه من خلال جهاز الكمبيوتر أو الموبيل أو الأجهزة اللوحية) وقد أدى ذلك الي وجود طرق عده للتفاعل بين المتعلم وواجهة التفاعل بالموقع مثل التفاعل بين المتعلم والمحتوى والتفاعل بين المتعلمين والتفاعل بين المتعلمين والمعلم ويحدث ذلك عن طريق طرق عديدة منها البريد الإلكتروني وصفحة المناقشة التي تم تخصيصها لكل بيئة من بيئات التعلم.

و. تصميم إستراتيجية التغذية الراجعة:

تم تصميم التغذية الراجعة من خلال اتاحة الفرصة للطلاب لإرسال استفساراتهم من خلال الايميل والشات ويتم الرد على استفساراتهم لإعطائهم التغذية الراجعة بواسطة المعلم علي نفس الوسيلة المستخدمة من قبل المتعلم.

ح. تصميم أدوات التقويم:

سوف يتم عرض جميع التفاصيل الخاصة بأدوات التقويم من خلال الجزء الخاص ببناء أدوات القياس.

ط. تصميم سيناريو مواد المعالجة:

يتم تحليل المهام المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية (Microsoft forms) على ضوء الأهداف التعليمية فقد قام الباحثان بإعداد السيناريو المبدئي المشترك لمواد المعالجة التجريبية.

وبعد الانتهاء من إعداد شكل السيناريو في صورته المبدئية، تم عرض السيناريو على خبراء ومتخصصين في تكنولوجيا التعليم وذلك لاستطلاع رأيهم في مدي تحقيق السيناريو للأهداف التعليمية، ومدى مناسبة عدد الإطارات المستخدمة للتعبير عن المحتوى التعليمي ومدى مناسبة أسلوب التقويم.

مسلسل (٢)	العنوان: انشاء اختبارًا باستخدام Microsoft Forms	
الوسائط التعليمية	المحتوى	صورة الصفحة
• الصور • الفيديوهات	عند الضغط علي زر انشاء الاختبار يظهر لك مربع حواري يطلب منك كتابة اسم الاختبار أدخل اسمًا للاختبار الخاص بك يمكنك أيضًا إدخال عنوان فرعي اختياري. ملاحظة: يمكن أن تحتوي أسماء النماذج على ما يصل إلى ٩٠ حرفًا ويمكن أن يحتوي العنوان الفرعي على ما يصل إلى ١٠٠٠ حرف	
وصف الصفحة	تحتوي على عنوان المهارة وعلي قائمة رئيسية يستطيع المتعلم التجول داخل الموقع من خلالها وتحتوى علي خلفية ملونه وبها رموز التواصل الاجتماعي ومرفق بعض الصور والفيديوهات المساعدة.	

شكل (٧) السيناريو المستخدم في انشاء بيئة التعلم المنتشر

وقد أسفرت أراء السادة المحكمين عما يلي:

- **اتفق السادة المحكمون على صلاحية شكل السيناريو للاستخدام وفق للبنود التي تم استفتائهم حولها بنسبة اتفاق بلغت أكثر من (٩٠%).**
- **التعديل في بعض إطارات السيناريو من حيث الصياغة اللغوية للنص.**
- **التعديل في بعض الإطارات من حث الألوان واحجام الصور المستخدمة بداخله.**

وقام الباحثان بإجراء جميع التعديلات في ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمين، وتمت صياغة شكل السيناريو في صورته النهائية التي سيتم على أساسه إنتاج بيئات التعلم المنتشر الأربع ملحق رقم(٤).

مرحلة الانتاج:

تشتمل هذه المرحلة على الخطوات الاتية:

أ. إنتاج المحتوى التعليمي:

قام الباحثان بتطوير المحتوى الرقمي للمحتوى موضع البحث الحالي عن طريق الاستعانه بالعديد من المستودعات الرقمية التي تم العثور منها على بعض الفيديوهات التي تقدم توضيح لبعض المهارات وايضاً تم الاستعانة بالمادة التعليمية المتاحة على موقع Microsoft ولكن كل ذلك لم يكن كافيا لتلبية متطلبات بيئة التعلم المنتشر فقام الباحثان بإنتاج بعض الفيديوهات والصور الخاصة بإنتاج الاختبارات الالكترونية.

ب. إنتاج تصميم عام لأسلوبي تنظيم المحتوى الرقمي ونمطى الدعم:

موقع بيئات التعلم المنتشر يحتوي على مجموعة من الصفحات الديناميكية وقد تم تصميم صفحات بيئات التعلم المنتشر من خلال تصميم قالب عام لجميع الصفحات، ايضاً تم إعداد قالب نمطي الدعم الخاصة بالتفاعل مع المحتويات سواء أكانت جزئي أو كلي حسب التصميم الخاص بهما والذي تم استعراضه بمرحلة التصميم وتم ربط هاتين الأداتين بنمطي الدعم، من خلال تركيبها مع القالب العام في الصفحات المخصصة لذلك وقد تم الاستعانة بعدة برامج مختلفة في الإنتاج وهي برنامج adobe photoshop لضبط الصور المستخدمة وبرنامجadobe premiere لعمل مونتاج للفيديوهات المستخدمة وبرنامج adobe audition لضبط الصوتيات بالبيئة وتم الاستعانة بموقع wix لتصميم صفحات الويب وأدراج بعض الأدوات الإضافية التي تستخدم في انتاج نمط الدعم داخل بيئة التعلم المنتشر.

وللتأكد من صلاحية البيئات الأربعة للتطبيق قام الباحثان بعمل تقويم مبدئي لهم فتم عرضها مع بطاقة التقييم علي السادة المحكمين للتأكد من مدى مناسبتها من تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة في ضوء التصميم التجريبي.

وقد تم الاتفاق بين المحكمين على أن بيئات التعلم المنتشر مواد المعالجة التجريبية مناسبة وصالحة للتطبيق، وتحقق أهداف البحث، وكانت هناك بعض التعديلات الخاصة بإجراء بعض التعديل في ألوان خلفيات بعض الصفحات واحجام الخطوط، وتغيير بعض الصور واستبدالها بأخرى وقد تم إجراء جميع هذه التعديلات، وبذلك تكون بيئات التعلم المنتشر في شكلها النهائي جاهزة للتجريب على الطلاب عينة البحث.

٤. مرحلة التقويم ومرحلة التطبيق:

سوف يتم استعراض جميع إجراءات هاتين المرحلتين في الجزء الخاص بتجربة البحث واستخلاص النتائج.

ثانيا: بناء أدوات القياس وإجازتها:

١. إعداد الاختبار التحصيلي:

يهدف الاختبار التحصيلي الي قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية

باستخدام برنامج "Microsoft form " لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

- صميم مفردات الاختبار:

تم صياغة مفردات الاختبار في صورته المبدئية الى أسئلة موضوعية و تم تحويل الاختبار إلى شكل الكتروني لطرحه الكترونيًا علي عينات البحث، ويتكون الاختبار من (٤٥) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد ولتحديد صدق الاختبار؛ فقد تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لمعرفة أرائهم حول الاختبار من حيث السلامة اللغوية، ومدى ملائمة مفردات الاختبار للطلاب، ومدى ارتباط وشمول المفردات لموضوعات البرنامج، وقد أوصي السادة المحكمون بعمل بعض التعديلات الخاصة بإعادة الصياغة لبعض المفردات واستبعاد بعضها وتم اجراء جميع التعديلات التي اوصي بها المحكمين.

- تحديد مواصفات الاختبار وخصائصه:

الشكل العام للاختبار: قام الباحثان بإعداد جدول المواصفات جدول (٢) الخاص بالاختبار لتحديد وتوزيع الدرجات الخاصة بكل موضوع من موضوعات التعلم مستعيناً بالوزن النسبي في تحديد ذلك.

جدول (٢) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

الأهداف / الموضوعات	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التقويم	الدرجة	مجموع الأسئلة	الوزن النسبي
الوصول الي قائمة الاعدادات	١	-	-	-	-	١	١	٢.٥
يخصص رسالة للرد علي إجابة الاختبار	-	-	١	١	-	٢	٢	٥
يتحكم توقيت بدأ وانتهاء الاختبار.	-	١	-	-	-	١	١	٢.٥
يتحكم في ترتيب الاسئلة	١	-	١	-	-	٢	٢	٥
يحدد مستخدمي الاختبار	-	١	-	-	-	١	١	٢.٥
يظهر نتائج الاختبار تلقائيا	-	-	١	١	-	٢	٢	٥
الوصول الي قائمة الاعدادات	-	-	١	-	-	١	١	٢.٥
يتحكم في تصميم الخلفية	١	-	-	١	-	٢	٢	٥

الأهداف / الموضوعات	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التقويم	الدرجة	مجموع الأسئلة	الوزن النسبي
والألوان.								
يضع صوره خلفية للاختبار	-	١	-	١	-	٢	٢	٥
يعرض معلومات ملخص الرد للنموذج الخاص بك.	-	-	١	-	-	١	١	٢.٥
يعرض التفاصيل لكل سؤال.	-	١	-	١	-	٢	٢	٥
تحقق من بيانات الإجابة لكل سؤال.	١	-	-	-	١	٢	٢	٥
تحليل نتائج النموذج	-	١	-	١	-	٢	٢	٥
مشاركة النتائج مع الاخرين	-	-	١	-	-	١	١	٢.٥
التحكم في خيارات إرسال الردود وجمعها.	-	-	-	١	١	٢	٢	٥
ضبط إعدادات المصادقة.	١	-	١	-	-	٢	٢	٥
إرسال ارتباط نموذج للآخرين.	-	-	-	١	-	١	١	٢.٥
تضمين الاختبار في صفحة ويب.	١	-	١	-	-	٢	٢	٥
ارسال دعوة الآخرين لعرض الاختبار الخاص بك عبر البريد الإلكتروني	١	-	١	-	-	٢	٢	٥
عرض معلومات ملخص الرد للاختبار الخاص بك	-	١	-	-	١	٢	٢	٥
مراجعة الإجابات لكل سؤال.	-	-	١	-	-	١	١	٢.٥
نشر الدرجات لفرد معين نشر النتائج لجميع الطلاب.	-	-	١	١	-	٢	٢	٥
عرض معلومات ملخص الرد	١	-	-	-	-	١	١	٢.٥

الأهداف / الموضوعات	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التقويم	الدرجة	مجموع الأسئلة	الوزن النسبي
للاختبار الخاص بك								
مراجعة الإجابات لكل سؤال.	١	-	-	١	-	١	١	٢.٥
نشر الدرجات لفرد معين نشر النتائج لجميع الطلاب.	١	-	١	-	-	٢	٢	٥
الدرجات	٩	٦	١١	١٠	٤	٤٠	٤٠	
مجموع الاسئلة	٩	٦	١١	١٠	٤	٤٠	٤٠	
الوزن النسبي للأهداف	%٢٢.٥	%١٥	%٢٧.٥	%٢٥	%١٠			%١٠٠

ثبات الاختبار: وقد تم حساب ثبات الاختبار التحصيلي علي مجموعة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددها(٢٠) طالب من طلاب تكنولوجيا التعليم، وبعد تعرض أفراد المجموعة الاستطلاعية لمواد المعالجة التجريبية تم تطبيق الاختبار التحصيلي الموضوعي عليهم، وتم رصد نتائجه وقد استخدمت طريقة التجزئة النصفية لكل من سيبرمان وبراون Spearman& Brown وتتلخص هذه الطريقة في حساب معامل الارتباط بين درجات نصفي الاختبار حيث يتم تقسيم الاختبار إلي نصفين متكافئين، يتضمن القسم الأول مجموع درجات المتدرب في الأسئلة الفردية من الاختبار(س)، ويتضمن القسم الثاني مجموع درجات المتدرب في الأسئلة الزوجية من الاختبار(ص)، ثم حساب معامل الارتباط بينهما ومنه يتم حساب معامل الثبات للاختبار والذي بلغ (٠.٨٥) وهي قيمه مقبولة لثبات الاختبار.

- حساب معامل السهولة والصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار:

قام الباحثان بحساب معامل السهولة الخاص بكل مفردة من مفردات الاختبار طبقاً للمعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص}}{\text{ص} + \text{خ}}$$

حيث ص = عدد الإجابات الصحيحة.

خ = عدد الإجابات الخاطئة

ثم تم حساب معاملات السهولة باستخدام جداول خاصة بهذا الغرض وهي جداول فلاناجان " Flanagan".

وقد تراوحت معاملات السهولة بين (٠,٢ : ٠,٨)، وقد اعتبر أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها(٠,٨) أسئلة شديدة السهولة، واعتبر أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها(٠,٢) أسئلة شديدة الصعوبة مما وقد تم استبعاد ثلاثة أسئلة حيث بلغت نسبة صعوبتهما أقل من (٠.٢) أيضاً تم استبعاد سؤلين حيث بلغت نسبة سهولتهم أكثر من (٠.٨) حتى أصبح جميع مفردات الاختبار مناسبة من حيث درجة السهولة والصعوبة وتم ترتيبها ترتيب منطقي متدرجة من السهل الي الصعب.

- معامل التمييز للمفردات:

يقصد بمعامل التمييز قدرة المفردة على التمييز بين مرتفعي الأداء ومنخفضي الأداء في الإجابة عن الاختبار ككل، ولحساب معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار التحصيلي تم ذلك من خلال استخدام المعادلة التالية:

معامل التمييز = معامل السهولة× معامل الصعوبة.

امتدت معاملات تمييز الأسئلة ما بين (٠.٢٠)، (٠.٨٠) عدا مجموعة من المفردات بالقسم الثالث من الاختبار جاء معامل تميزها خارج هذه الفترة، ولم يحذفها الباحثان نظراً لاحتوائهم على قياس معلومات مهمة وتم إعادة صياغتها وإعادة عرضها على ثلاث من أعضاء هيئة التدريس محكمي الاختبار مما يشير إلى أن المفردات مناسبة لاستخدامها في التطبيق على عينة البحث الأساسية.

- زمن الاختبار: تم حساب متوسط زمن الإجابة على الاختبار وقد بلغ متوسط زمن الاختبار حوالي (٤٥) دقيقة.

وبذلك يتكون الاختبار في صورته النهائية من (٤٠) مفردة يساوي ٤٠ درجة أنظر ملحق (٤).

٢. بناء بطاقة ملاحظة الأداء:

قام الباحثان بإعداد بطاقة لملاحظة أداء الطلاب على ضوء تحليل المهارة والمحتوى التعليمي والأهداف التعليمية لبيئة التعلم المنتشر لقياس كل خطوه من خطوات مهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية ببرنامج (Microsoft forms) وقد تكونت بطاقة ملاحظة الأداء من (٤٠) عبارة تصف وتشمل الجوانب الأدائية المختلفة للمهارة في صورتها المبدئية، وقد روعي في تصميم البطاقة تعريف كل أداء بشكل إجرائيا في عبارة قصيرة ومختصره وواضحة وأن تقيس كل عبارة سلوكًا محددًا وواضحًا.

تهدف هذه البطاقة: الى رصد مستوي الأداء المهاري لدى الطلاب (المجموعات التجريبية للبحث) في كل مهارة من مهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية ببرنامج (Microsoft forms).

تسجيل مستوي الأداء: وقد استخدم فيها طريقة التقييم الكمي بالدرجات حتى يمكن التعرف على مستوي الطالب في كل مهارة بطريقة موضوعية، وذلك بوضع علامة (✓) أمام كل مهارة أسفل المستوي الذي أدي به الطالب هذه المهارة (أداء صحيح مستقل، أداء صحيح بمساعدة، أداء خاطئ)، حيث يترجم كل مستوي من هذه المستويات على الترتيب إلى الدرجات التالية (٢، ١، ٠).

- صدق بطاقة الملاحظة: وقد تأكد الباحثان من صدق بطاقة الملاحظة عن طريق الصدق الظاهري الذي يعني عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين، وذلك لأخذ أرائهم في بنود البطاقة، وقد قام الباحثان بعرض البطاقة على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف إبداء الرأي والملاحظات والمقترحات حول البطاقة في النقاط التالية:

- مدي تحقيق بنود البطاقة للأهداف الموضوعية.
- شمولية البطاقة لجميع المهارات اللازمة.
- صلاحية البطاقة للتطبيق.
- مدي مناسبة المهارات لمجموعة البحث.

- ثبات البطاقة: تم حساب ثبات البطاقة باستخدام أسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، حيث يقوم ثلاثة ملاحظين كل منهم مستقل عن الأخر بتقييم أداء الطالب من خلال البطاقة لذلك استعان الباحثان باثنين من مدرسين الحاسب الآلي بقسم تكنولوجيا التعليم، وقام الباحثان بتدريبهم على استخدام البطاقة وتجريبها على طالبين لاكتساب مهارة استخدام البطاقة، وللتعرف على أي صعوبات قد تواجههم في استخدامها وذلك في المهارات المتضمنة في بطاقة الملاحظة، وقد عمل كل منهما مستقلاً عن الآخر.

وتم حساب ثبات البطاقة عن طريق تحديد عدد مرات الاتفاق، وعدد مرات الاختلاف بينهم، عن طريق التعويض في معادلة كوبر Cooper التالية:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}} \times 100$$

وقد بلغ متوسط نسبة الإتفاق لبطاقة الملاحظة ٨٧% وهي نسبة تدل علي الإتفاق فذكر أنه إذا كانت نسبة الإتفاق أقل من ٧٠% فهذا يعبر عن إنخفاض ثبات الملاحظة أما إذا كانت نسبة الإتفاق أعلي من ٨٥% فهذا يدل علي إرتفاع ثبات بطاقة الملاحظة.

ثم استخدم الباحثان معادلة هولستى لحساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة وقد بلغ معامل ثبات البطاقة (٠.٧٩) وهي نسبة تدل على ثبات البطاقة إلى حد كبير وتعد صالحه للتطبيق.

وبذلك تصبح القيمة الوزنية لبطاقة كاملة ٣٨ بندا× ٣= ١١٤درجة، وبذلك تصبح بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية صادقة وثابتة وتتكون منها (٣٨) بندا أنظر ملحق (٥).

٣.

ناء مقياس القابلية للاستخدام:

تم اعداد مقياس قابلية الاستخدام لتقدير مدى سهوله ورضا الطلاب عن استخدام بيئة التعلم المنتشر بسهولة ويسر، وسهولة اكتساب المهارات المطلوب تنميتها بأقل نسبة من الاخطاء في ضوء معايير سهولة الاستخدام، وذلك بعد الاطلاع على الدراسات السابقة في هذا المجال والتي توضح طريقة انتاج المقياس.

- مكونات المقياس: تم الاعتماد على طريقة ليكرت ليتكون المقياس من خمس بنود تحتوي على (٣٠) مؤشرا.

قام الباحثان بوضع خمس احتمالات للاستجابة لكل عبارة من عبارات المقياس تختلف في شدتها بين الموافقة بشده، والمعارضة بشده، وتم وضبع هذه الاحتمالات على المدى الخماسي، وفقاً لطريقة ليكرت، وقد راعى الباحثان عند التعامل مع العبارات السالبة ان يتم عكس التقدير حتى يمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن الاتجاه الموجب.

جدول (٣) درجات الاحتمالات المستخدمة بمقياس ليكرت

	موافق بشدة	موافق	محايد	معرض	معارض بشدة
موجبة	٥	٤	٣	٢	١
سالبة	١	٢	٣	٤	٥

جدول (٤) مكونات مقياس سهولة الاستخدام

م	أبعاد المقياس	عدد العبارات
١	الرضا	٧
٢	سهولة الاستخدام	٤
٣	الدعم	٦
٤	القابلية للتذكر	٦
٥	أسلوب تنظيم المحتوى	٧

- صدق المقياس: للتأكد من صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك لإبداء أرائهم ومقترحاتهم حول الاتي:
  - شمولية المقياس لجميع البنود.
  - صلاحية المقياس للتطبيق.
  - مدي مناسبة المقياس لمجموعة البحث
  - السلامة اللغوية
  - مدي ملائمة المؤشرات للأهداف الموضوعة.
  - الدقة العلمية واللغوية لعبارات المقياس، وإبداء أي ملاحظات أو مقترحات وتم إجراء جميع التعديلات اللازمة في ضوء أراء المحكمين.
- ثبات مقياس القابلية للاستخدام: قام الباحثان باستخدام حساب معامل ألفا كما اقترحه "كرونباخ" للتأكد من ثبات مقياس القابلية للاستخدام والذي يعرف بمعامل الثبات الداخلي والذي تم تطبيقه على نتائج التطبيق البعدي لعدد (٣٠) مفردة من مفردات هذا المقياس، باستخدام حزمة البرامج الإحصائية، وكانت قيمة (α) تساوي (٠.٧٠)، وهي قيمة مقبولة للثبات الإحصائي.

بذلك أصبح المقياس في صورته النهائية صادقًا وثابتًا أنظر ملحق (٦) ويتكون من (٣٠) عبارة تحت خمسة محاور، منها (١٧) عبارة إيجابية و(١٣) عبارة سلبية وعلى ذلك فإن الدرجة الكلية للمقياس= ٣٠ × ٥ = ١٥٠ درجة.

ثالثا: التجربة الاستطلاعية للبحث:

قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من طلاب تكنولوجيا التعليم من نفس خصائص عينة مجتمع البحث بلغ قوامها (٢٠) طالب تم اختيارهم بطريقة عشوائية وقد تم استبعادهم من عينة البحث الأساسية في الفصل الدراسي الأول لعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ بشكل دوري لمدة أسبوعين هما: الأسبوع الثاني والأسبوع الثالث للدراسة بداية من ٢٥/ ١٠ / ٢٠٢٠ حتى ٨ / ١١ / ٢٠٢٠ وقد روعي أن يتوفر في أفراد العينة ما يلي:

- عدم وجودهم في نفس العينة الأصلية.
- ليس لديهم معرفة مسبقة بالمهارات المقدمة.
- امتلاكهم أجهزة كمبيوتر وهواتف ذكية حديثة متصلة بالإنترنت.
- لديهم خبرة سابقة لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت.

حيث طبق عليهم أدوات القياس المتمثلة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ومقياس قابلية الاستخدام.

الهدف من التجربة الاستطلاعية:

- الوقوف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثان أثناء تنفيذ التجربة الأساسية ومن ثم عمل خطة لمعالجتها.

- اكساب الباحثان خبرة تطبيق التجربة، والتدريب عليها، بما يضمن إجراء التجربة الأساسية للبحث بكفاءة.
- التأكد من وضوح وسلامة المحتوى التعليمي المقدم من خلال بيئات التعلم المنتشر.
- تحديد واستبعاد المتغيرات غير البحثية الطارئة.
- استكمال ضبط أدوات البحث للاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس قابلية الاستخدام النهائي، وتحديد حساب معامل الثبات والسهولة والصعوبة، وكذلك حساب زمن الاختبار التحصيلي.

وقد جاءت نتائج التجربة الاستطلاعية بثبات كل من الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس قابلية الاستخدام كما تم عرضة سلفاً في إعداد أدوات القياس كما كشفت عن صلاحية مواد المعالجة التجريبية (بيئات التعلم المنتشر الأربع) ايضاً تم اكتشاف بعض المشكلات الفنية الخاصة بالتسجيل بموقع بيئة التعلم المنتشر وقام الباحثان علي تعديلها تمهيدا لإجراء التجربة الأساسية.

- حساب الفاعلية الداخلية لبيئة التعلم المنتشر:

قام الباحثان باستخدام معادلة بلاك Blake لحساب نسبة الكسب المعدل لقياس فاعلية بيئة التعلم المنتشر الداخلية مستعينا بنتائج التجربة الاستطلاعية، وفيها يجب أن تصل قيمة نسبة الكسب المعدل إلى أكبر من او يساوي (١.٢) كمؤشر لفاعلية بيئات التعلم المنتشر.

يوضح جدول (٥) متوسط درجات طلاب التجربة الاستطلاعية في الاختبارين القبلي والبعدي، وقيمة نسبة الكسب المعدل للبرنامج لتحصيل الجانب المعرفي للمهارة والتي بلغت (١.٧) ايضاً بلغت نسبة للجانب الأدائي (١.٨).

وبذلك تعد مواد المعالجة فعالا في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية ببرنامج Microsoft forms لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وصالحا لأغراض البحث من حيث استخدامه.

جدول (٥) متوسط نسبة الكسب المعدل لبلاك للدرجات القبلية والبعدية للجانبين المعرفي والأدائي للمهارة لدى طلاب المجموعة الاستطلاعية

المتغير التابع	متوسط درجات التطبيق القبلي	متوسط درجات التطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل المحسوبة
تحصيل الجانب المعرفي	٤.٣٤	٣٧.٢٥	١.٧
الأداء المهارى	١٥.٥٦	١١١.١٢	١.٨

رابعا: التجربة الأساسية للبحث:

١. تحديد عينة البحث:

تم تحديد عينة من طلاب تكنولوجيا التعليم بلغ قوامها (٨٠) طالب بطريقة عشوائية من واقع كشوف الطلاب في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢١/٢٠٢٠) بخلاف الطلاب الذين تم الاستعانة بهم في التجربة الاستطلاعية.

٢. تطبيق أدوات القياس قبليا:

يهدف التطبيق القبلي لأدوات القياس الي التحقق من تكافؤ مجموعات البحث الأربع في كل من الجانبين المعرفي والأدائي للمهارة قبل إجراء التجربة بواسطة الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية، وبطاقة ملاحظة الأداء، ولم يطبق مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر قبليا حيث انه يرتبط بالاستخدام الفعلي لبيئات التعلم المنتشر فيتم تطبيقه بعديا فقط للتحقق من مدى قابلية الاستخدام لدى عينة البحث.

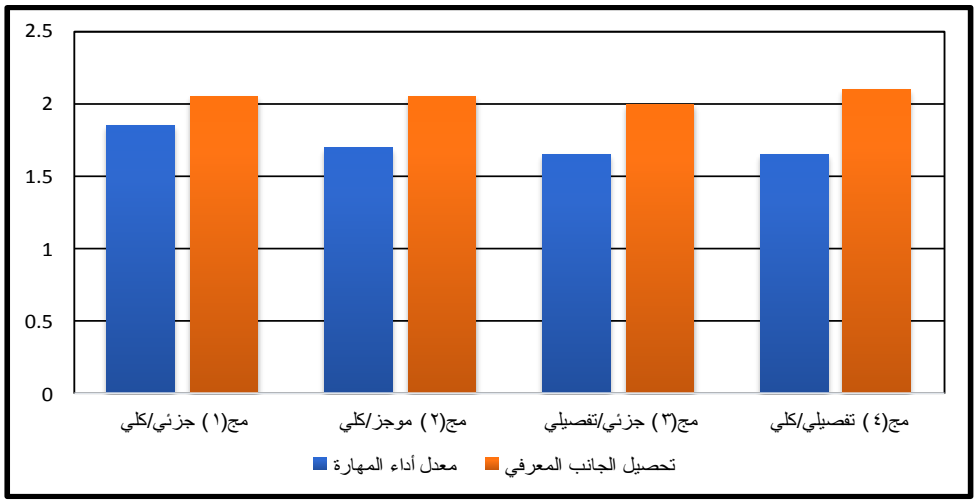
قام الباحثان بتطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة للقياس القبلي على عينة البحث في يوم الأحد (١٥ / ١١ / ٢٠٢٠) ومن خلال مقارنة متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية في كل من أداتي القياس، تم تطبيق أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد One Way Analysis of Variance " للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات في الدرجات القبلية لكلاً من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، ويوضح جدول (٦) نتائج هذا التحليل لمقارنة متوسط درجات التطبيق القبلي لأدوات القياس لدى مجموعات البحث الأربع ويوضح ذلك بشكل (٨).

جدول (٦)

المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الأربعة في الاختبار التحصيلي والأداء المهارى قبلياً

المتغير التابع	المجموعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	المجموع الكلي
تحصيل الجانب المعرفي	المتوسط	٢.٠٥	٢.٠٥	٢.٠٠	٢.١٠	٢.٠٥
	الانحراف المعياري	٠.٨٨٧	٠.٩٤٥	٠.٨٥٨	٠.٨٥٢	٠.٨٧٠
الأداء المهاري	المتوسط	١.٨٥	١.٧٠	١.٦٥	١.٦٥	١.٧١
	الانحراف المعياري	٠.٧٤٥	٠.٧٣٣	٠.٧٤٥	٠.٦٧١	٠.٧١٥

ويوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه للمجموعات الأربعة للتأكد من تكافؤ المجموعات فيما يتعلق الاختبار التحصيلي المعرفي والأداء المهارى قبلياً.



شكل (٨) متوسطات درجات الطلاب في اختبار الجانب المعرفي للمهارة وبطاقة ملاحظة الأداء قبليا

جدول (٧) دلالة الفروق بين المجموعات في القياس القبلي للاختبار التحصيلي المعرفي والأداء المهارى قبلياً للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية

المتغير التابع	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية	الدلالة عند ٠.٠٥
تحصيل الجانب المعرفي	بين المجموعات	٠.١٠٠	٣	٠.٠٣٣	٠.٠٤٢	٠.٩٨٨	غير دال
	داخل المجموعات	٥٩.٧٠٠	٧٦	٠.٧٨٦			
	التباين الكلي	٥٩.٨٠٠	٧٩				
الأداء المهاري	بين المجموعات	٠.٥٣٨	٣	٠.١٧٩	٠.٣٤٢	٠.٧٩٥	غير دال
	داخل المجموعات	٣٩.٨٥٠	٧٦	٠.٥٢٤			
	التباين الكلي	٤٠.٣٨٨	٧٩				

وتأسيساً على ما سبق:

في الجدول السابق تشير قيمتي (ف) عن عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطات درجات التطبيق القبلي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارة وبطاقة الملاحظة الخاصة بالأداء للمجموعات الأربعة للبحث وبذلك يعتبر المجموعات متكافئة قبل إجراء التجربة، وهذا عطي دلاله علي ان أية فروق تظهر

بعد التجربة الأساسية في التطبيق البعدي تعود إلى المتغيرين المستقلين موضع البحث الحالي، وليست إلى اختلافات موجودة بين افراد العينة قبل إجراء التجربة وعلى هذا فسوف يتم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه.

تطبيق مواد المعالجة التجريبية على المجموعات التجريبية:

قام الباحثان بالاجتماع بالمجموعات الأربعة التجريبية في الأسبوع السادس من الدراسة لتوضيح الهدف من التعلم واعطائهم كلمات السر الخاصة بهم للدخول على بيئة التعلم المنتشر واعطائهم فكره عامه عن طبيعة التعلم ببيئة التعلم المنتشر وتعريفهم بالأجهزة المستخدمة والمتطلبات اللازمة للتعلم ثم تم توجيه الطلاب لدراسة المحتوى الخاص بإنتاج الاختبارات الالكترونية ببرنامج (Microsoft forms) وقد التزم الباحثان بالدخول على صفحة المناقشة للموقع يوميا للرد على استفسارات الطلاب المعلنة أو الخاصة ومتابعة تقدمهم في تنفيذ الأنشطة وتوجيههم وقد استغرق تطبيق التجربة الأساسية للبحث ثلاثة أسابيع من بداية الأسبوع السادس للفصل الدراسي الأول (٢٠٢٠/٢٠٢١) حتى نهاية الأسبوع التاسع للدراسة في الفترة من الأحد ٢٠٢٠/١٢/٦ حتى الخميس ٢٠٢٠/١٢/٢٤.

٣. تطبيق أدوات القياس بعديا:

قام الباحثان بالتطبيق البعدي لأدوات القياس الثلاثة (الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ومقياس قابلية الاستخدام) على طلاب المجموعات التجريبية الأربعة وذلك في يومي الأحد والاثنين ٢٧ -٢٠٢٠/١٢/٢٨.

قام الباحثان بتصحيح ورصد درجات كل من الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء ومقياس قابلية الاستخدام بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية للبحث، وتجهيزها للتعامل معها إحصائيا.

- المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق البعدي:

بعد التأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة المتعلقة بالتحصيل المرتبط بالجانب المعرفي للمهارة والأداء المهارى باستخدام أسلوب تحليل التباين احادي الاتجاه " One Way Analysis of Variance "، ثم قام الباحثان بمعالجة البيانات احصائيا باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه " Two- Way Analysis of Variance "، وذلك على اعتبار أنه أكثر الأساليب الإحصائية مناسبة لمعالجة البيانات في ضوء التصميم التجريبي للبحث باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية إصدار٢٦ "Statistical Package for Social Sciences (SPSS-26)".

وقد اعتمد الباحثان علي معادلة هانتر لحساب حجم الأثر وللحكم علي قيمة حجم الأثر حدد كوهين ثلاثة مستويات لحجم التأثير، توفر للباحثان دليلا أو قاعدة للحكم على قيمة حجم الأثر، وقد يكون هذا الحجم كبيرا، أو متوسطا، أو صغيرا وقد

أعتبر ك وهين حجم الأثر الذي تصل قيمته (٠.٢٠) حجم أثر صغير، وحجم الأثر الذي تصل قيمته (٠.٥٠) يعد حجم أثر متوسط، وحجم الأثر الذي تصل قيمته إلي (٠.٨٠) يعد حجم أثر كبير (علي ماهر خطاب، ٢٠١٠ ، ص٦٤٤) وفيما يلي عرض للنتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي للبيانات وفق تسلسل عرض أسئلة البحث.

- مناقشة نتائج البحث وتفسيرها:

يتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الاجابة عن أسئلة البحث على النحو التالي:

أولا: الإجابة عن السؤال الأول:

ينص السؤال الأول علي: "ما المهارات الأساسية لإنتاج الاختبارات الإلكترونية (Microsoft forms) لطلاب تكنولوجيا التعليم؟"

تمت الإجابة عن السؤال إعداد قائمة المهارات والوصول بها الي صورتها النهائية أنظر ملحق (٣).

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني علي: ما صورة بيئة التعلم المنتشر الملائمة لتنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتحسين قابلية الاستخدام لهذه البيئات لدي طلاب تكنولوجيا التعلم، والتى تم تطويرها.

تمت الإجابة عن السؤال الثاني بمرحلة التصميم الخاصة ببيئة التعلم المنتشر وفقا للمراحل المنهجية للبحث وتم تحديد المعاير والمواصفات الخاصة لبيئة التعلم المنتشر المستخدمة بالبحث الحالي.

ثالثاً: إجابة الاسئلة من السؤال الثالث إلى السؤال الخامس:

تمت الإجابة عن هذه الأسئلة بواسطة عرض الفروض الخاصة بالبحث الحالي فيما يلي:

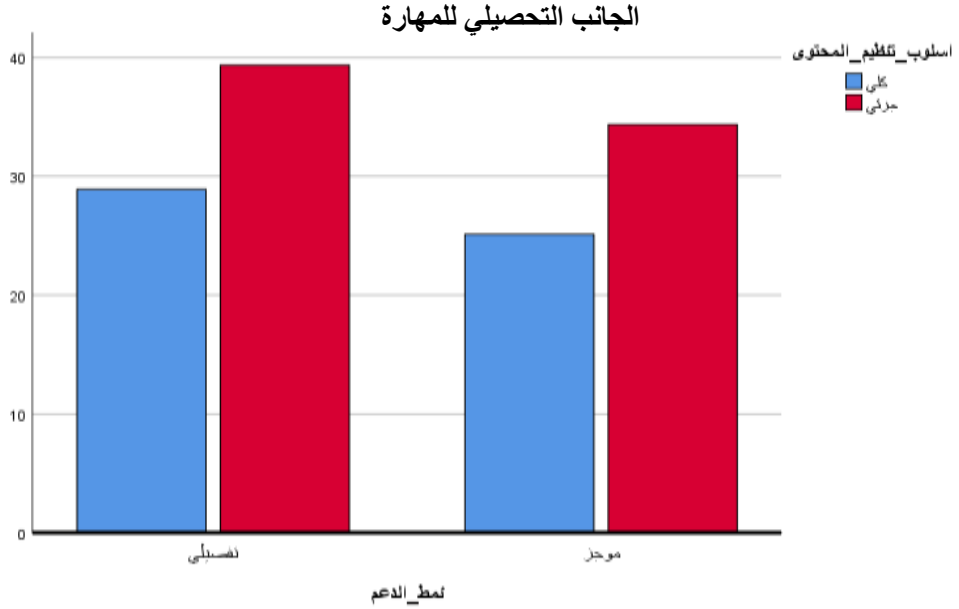
١. عرض وتفسير النتائج المتعلقة بالتحصيل المعرفي الخاص بمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية:

أ. المعالجة الاحصائية الخاصة بالتحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية:

تم تحليل نتائج الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية للأربع مجموعات بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، طبقا لمتغيري البحث وتم توضيح نتائج التحليل الاحصائي بواسطة جدول (٨) وشكل (٩).

جدول (٨) المتوسطات والانحرافات المعيارية الخاصة بالجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية

المجموعة		أسلوب تنظيم المحتوى		المجموع
		كلي	جزئي	
أنماط الدعم	تفصيلي	م = ٢٨.٩	م = ٣٩.٣٥	م = ٣٤.١٣
		ع = ٢.٣٢	ع = ٠.٧٥	ع = ٥.٥٦
	موجز	م = ٢٥.١٠	م = ٣٤.٣٥	م = ٢٩.٧٣
		ع = ٣.٩٧	ع = ١.٦٣	ع = ٢.٠١
المجموع		م = ٢٧.٠٠	م = ٣٨.٢٥	م = ٣١.٩٢
		ع = ٣.٣٩	ع = ١.٤٩	ع = ٥.٩٥



شكل (٩) متوسطات درجات تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات انتاج الاختبارات الالكترونية

يوضح جدول (٨) وشكل (٩) النتائج الإحصائية الخاصة بتحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية للمجموعات الأربعة ويلاحظ من البيانات الموضحة بالجدول أن هناك فرق ملحوظ بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة لأسلوب عرض المحتوى (كلي مقابل الجزئي).

وقد بلغ متوسط درجة الكسب في التحصيل الخاص بمجموعة أسلوب تنظيم المحتوى الكلي

(٣١.٦٣) وبلغ متوسط درجة الكسب في التحصيل الخاص بمجموعة أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي (٣٨.٢٥)، ايضاً هناك فرق ملحوظ بين متوسطي درجات الكسب الخاص بأنماط الدعم (موجز مقابل التفصيلي) فقد بلغ متوسط درجات الكسب في التحصيل الخاص بمجموعة نمط الدعم الموجز (٢٩.٧٣) وبلغ متوسط درجة الكسب في التحصيل الخاص بمجموعة نمط الدعم التفصيلي (٣٤.١٣).

أيضا يوضح الجدول أن هناك اقبال علي أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي من كلا المجموعتين التي تعرضوا لهم في دراستهم، أيضا يوضح الجدول أن هناك اقبال علي نمط الدعم التفصيلي من كلا المجموعتين التي تعرضوا لهم في دراستهم ومتوسطات الأربع المجموعات هي: متوسط أسلوب تنظيم محتوى جزئي مع نمط دعم تفصيلي (٣٩.٣٥)، ومتوسط أسلوب تنظيم محتوى جزئي مع نمط دعم موجز (٣٤.٣٥) ومتوسط أسلوب تنظيم محتوى كلي مع نمط دعم تفصيلي (٢٨.٩)، ومتوسط أسلوب تنظيم محتوى كلي مع نمط دعم موجز (٢٥.١٠).

ب. عرض وتفسير النتائج الاستدلالية للتحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية:

تم توضيح نتائج التحليل ثنائي الاتجاه المرتبط بالتحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية بواسطة الجدول التالي:

جدول (٩) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين أسلوب تنظيم المحتوى في بيئات التعلم المنتشر ونمط الدعم بها على التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	الدلالة عند ٠.٠٥
(أ) أسلوب تنظيم المحتوى	١٢١.٢٠٠	١	١٢١.٢٠٠	٣١٨.٧٢	٠.٠٠٠	داله
(ب) نمط الدعم	٣٨٧.٢٠٠	١	٣٨٧.٢٠٠	٦٣.٥٩	٠.٠٠٠	داله
(أ) × (ب)	١٩٤٠.٤٥٠	١	١٩٤٠.٤٥٠	٣١٨.٧٢٥	٠.٢٨	غير داله
الخطأ	٤٦٢.٧٠٠	٧٦	٦.٠٨٨			
المجموع	٨٤٣٣٤.٠٠	٨٠				

وتأسيساً على ما سبق:

يمكن استعراض نتائج جدول (٩) من حيث أثر المتغيرين المستقلين والتفاعل بينهما على ضوء مناقشة الفروض من افرض الأول حتى الفرض الثالث على النحو التالي:

الفرض الأول:

ينص الفرض على أنه" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب تنظيم المحتوى (جزئي مقابل كلي) ".

وبالاطلاع على السطر الأول بجدول (٩) يتبين وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات الكسب الخاص بالتحصيل المعرفي لمهارات انتاج الاختبارات الالكترونية نتيجة للاختلاف في أسلوب تنظيم المحتوى.

لتحديد اتجاه هذا الفرق تم الاطلاع على نتائج جدول (٨) ليتبين أن المتوسط الأعلى لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي حيث تبين أن متوسط درجات الكسب لها (٣٩.٣٥) أما المجموعات التي درست باستخدام أسلوب تنظيم المحتوى الكلي تبين أن متوسط درجات الكسب لها (٢٨.٩).

وبناء عليه تم قبول الفرض الأول أي أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب تنظيم المحتوى (جزئي مقابل كلي) لصالح المجموعة التي درست باستخدام أسوب تنظيم المحتوى الجزئي.

وبحساب قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل تبين ان قيمة حجم الأثر (٠.٥١) للمتغير المستقل وهي تدل على وجود حجم أثر متوسط للمتغير المستقل أسلوب تنظيم المحتوى (كلي مقابل الجزئي) وذلك وفقا لمستويات كوهين وذلك فيما يتعلق بتأثيره في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية أي أن أسلوب تنظيم المحتوى ذو تأثير فعال لتحصيل الجانب المعرفي للمهارة.

تفسير نتيجة الفرض الأول:

تشير نتيجة الفرض الأول إلى أن المجموعة التي درست من خلال أسلوب تنظيم محتوى جزئي كانوا أكثر تفوقاً في تحصيل الجانب المعرفي للمهارة مقارنة مع المجموعة التي درست من خلال أسلوب تنظيم المحتوى الكلي، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم المنتشرة خاصة إذا ما دعمت هذه النتيجة بنتائج البحوث والدراسات المستقبلية.

ويرجع الباحثان هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

يرى الباحثان أن السبب العام لتفوق المجموعة التي درست باستخدام أسلوب تنظيم

المحتوى الجزئي على المجموعة التي درست باستخدام أسلوب تنظيم المحتوى الكلي فيما يتعلق بتحصيل الجانب المعرفي للمهارات يرجع إلى تجزئة المحتوى الي أجزاء منفصله مكمله لبعضها البعض أدى ذلك الي وضوح مدى ارتباط المحتوى المجزئ كل جزء بهدف تعليمي محدد يسهل تحقيقه وربطه بعد ذلك بالجزء المحتوى التالي يؤدي الي حدوث التعلم من الجزء المتعلم الأول وبذلك يحدث تعلم بنائي مبنى علي التدرج في اكتساب المعلومة بعكس الطلاب الذين تم تقديم المحتوى لهم بشكل كلي فقد يشعر الطلاب بنوع من تكدس المعلومات وكثرتها ولا يستطيع تحقيق الأهداف المطلوب بالشكل المراد تحقيقه.

ايضاً أدت تجزئة المحتوى الي أجزاء صغيره الي تحقيق مبدأ نظرية نظرية برونر للنمو المعرفي Theory of Cognitive Bruiner ' s Development فقد وضع جيروم برونرJerome Bruner عالم النفس الأمريكي، نظرية النمو المعرفي كنموذج لإعادة تنظيم المحتوي المعرفي من خلال إدراك العلاقات بين عناصر الموضوع، فالتعلم عند برونر هو التعلم الذي يحدث عند تقديم جزء مبسط من المحتوي التعليمي للطلاب، ثم يقوم المتعلم بتنظيمه أو اكتشاف العلاقات بين المعلومات.

كذلك ووفقا لمبادئ النظرية البنائية التي تؤيد أيضا التوجه نحو تجزئة المحتوى لوحدات صغيرة؛ حيث يشير جيروم برونر " Jerome Bruner " أن التعلم يحدث عند تقديم جزء مبسط من المحتوي التعليمي للطلاب، ثم يقوم المتعلم بتنظيمه أو اكتشاف العلاقات بين المعلومات. وتشير هذه النظرية إلي أنه يجب تقديم الخصوصيات للمتعلم في بداية عملية التعلم، حيث افترضت هذه النظرية أن التعليم يكون أكثر فاعلية عندما يتعرض المتعلم لأجزاء المادة العلمية البسيطة في بداية عملية التعلم، باستخدام طريقة عرض منظمة تستخدم كل أنواع المواد التعليمية ثم التعرض للمفاهيم الشاملة في مرحلة تالية، فيكون أفضل أنواع التعلم الذي يبدأ بالأجزاء البسيطة ويليها عرض الأجزاء الكلية ا لمركبة (Takaya& Keiichi, 2008).

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دارسة كلا من Mayer, & Chandler, 2001; Mayer, & Moreno, 2003; Gerjets, et al., 2004 Van et al., 2010; Lim, et.al., 2009

حيث اكدت نتائج هذه الدراسات على أن تقديم المحتوى التعليمي عن طريق تجزئة المحتوى إلى عناصر ومكونات أساسية وتحديد كيفية الربط بينهما وربطها بالإطار الكلى أو بالكل، تكون أسهل للفهم، وبالتالي فهي توفر إطارا من المفاهيم يساعد المتعلم على فهم المحتوى وبناء المعرفة متفادياً لأخطاء الفهم فيحدث التعلم بشكل أفضل ومن ثم فإن التقديم الجزئي للمعلومات خطوة بخطوة يمكن المتعلم من بناء العلاقات والروابط وتنظيم العناصر داخل بنية المحتوى، ووضعها في سلسلة مترابطة يسهل فهمها واسترجاعها داخل ذاكرة المتعلم.

الفرض الثاني:

ينص الفرض على "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (موجز مقابل تفصيلي)".

وبالاطلاع على السطر الثاني بجدول (٩) يتضح أن هناك فرق دال إحصائيا فيما بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية نتيجة الاختلاف في نمط الدعم (تفصيلي/موجز) المستخدم بالبحث.

وللتعرف على اتجاه هذه الفرق تم استقراء جدول (٨) ليتبين أن أعلى المتوسطات جاء لصالح المجموعة التي استخدمت نمط الدعم التفصيلي في دراستها حيث أن متوسط درجات الكسب لها (٣٤.١٣) أما المجموعة التي استخدمت نمط الدعم الموجز في الدراسة متوسط درجات الكسب لها (٢٩.٧٣).

وبناء عليه تم قبول الفرض وتوجيهه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (موجز مقابل تفصيلي) لصالح المجموعة التي استخدمت نمط دعم تفصيلي".

وبحساب قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل تبين ان قيمة حجم الأثر (٠.٨٩) للمتغير المستقل وهي تدل على وجود حجم أثر كبير للمتغير المستقل نمط الدعم (موجز مقابل التفصيلي) وذلك وفقا لمستويات كوهين وذلك فيما يتعلق بتأثيره في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية أي أن نمط الدعم ذو تأثير كبير لتحصيل الجانب المعرفي للمهارة.

تفسير نتائج الفرض الثاني:

تشير نتيجة الفرض الثاني إلى أن المجموعة التي درست من خلال نمط الدعم التفصيلي كانوا أكثر تفوقاً في تحصيل الجانب المعرفي للمهارة مقارنة مع المجموعة التي درست من خلال نمط الدعم الموجز، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم المنتشرة خاصة إذا ما دعمت هذه النتيجة بنتائج البحوث والدراسات المستقبلية.

ويرجع الباحثان هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

استخدام نمط الدعم التفصيلي كان مصاحبا للطلاب في جميع أماكن وأجزاء بيئة التعلم المنتشر فكلما احتاج الطالب الي المساعدة داخل البيئة وجد مساعده بكل التفاصيل الذي يحتاج اليها لاستخدام

بيئة التعلم المنتشر بعكس الطلاب الذين استخدموا نمط الدعم الموجز الذي يتلخص في تقديم التعليمات الأساسية في بداية استخدام البيئة فقط دون الاستمرارية في تقديم الدعم بجميع اماكن وأجزاء بيئة التعلم المنتشر.

ووفقا لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية والتي تعود فكرة البنائية الاجتماعية إلى العالمين البنائيين (بياجيه Piaget)، وفيجوتسكي (Vygotsky) حيث ترى هذه النظرية أن التعلم عملية نشطة تتم من خلال تفاعل المتعلم مع بيئة التعلم واكتشافه لعناصرها المختلفة، وتوضح النظرية البنائية أهمية الدعم والإرشاد والتوجيه لأداء المتعلم، ومساعدته للوصول إلى المعلومات الجديدة التي يمكن توظيفها في المواقف التعليمية المختلفة في ضوء معلوماته السابقة، وأن المتعلم في ظل النظرية البنائية يتعلم أكثر إذا قدمت له تلميحات ومعلومات إرشادية وتوجيهات مما لو ترك بمفرده ليستكشف ويتعلم المفاهيم والمعارف الجديدة؛ حيث تعمل التوجيهات والإرشادات على تحفيز المتعلمين لاكتساب المعرفة المطلوبة، وحثهم على القيام بالأنشطة التعليمية، وتعزيزهم معنويا وحسيا، فليس كل المتعلمين يمتلكون الدافعية للتعلم في كل وقت(Lipscomb ,2004).

ومن هذا المنطلق فقد قدم نمط الدعم التفصيلي مجموعة من التعليمات المصورة والنصية في جميع خطوات التعلم ببيئة التعلم المنتشر مما ساعد في تكوين اتجاه إيجابي لدى المتعلم في اثناء تعلمه مما أدى الي تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية ببيئة التعلم المنتشر.

ووفقا ايضاً النظرية السلوكية وتعود ظهور النظرية السلوكية إلى ثورندايك Thorndike عام ١٩١٣، وبافلوف Pavlov عام ١٩٢٧، والتي أكدت على أن الدعم والتعزيز الإيجابي للمتعلم من أهم مبادئها والتي تشير إلى أن السلوك الذي يتبعه تعزيز إيجابي يزيد من احتمال تكرار ذلك السلوك، بالإضافة إلى تصميم التعلم وتقديم أنشطة وتدريبات موجهه ومبنية مصحوبة بالشرح المناسب والتعليمات والتوجيهات والإجراءات والخطوات التي يتبعها المتعلم لاكتساب المعلومات والمهارات المطلوب تعلمها، مع إتاحة الفرصة للمتعلم للتدريب على السلوك المطلوب وممارسته، وتكرار عملية التدريب لحفظ التعلم وبقاء أثره من خلال أنشطة وتدريبات مناسبة واستخدام أسئلة واختبارات مرجعية (محمد عطية خميس، ٢٠١٣، ص ص ٨-٩).

ومن هذا المنطلق قدم نمط الدعم التفصيلي الدعم المفصل لكل خطوه من خطوات التعلم داخل بيئة التعلم المنتشر مستعيناً بالوسائط المتعددة والمتنوعة لتحقيق هدف المام المتعلم وتزويده بكل ما يحتاج اليه من مساعد داخل بيئة التعلم المنتشر.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كلا من (شاهيناز أحمد، ٢٠٠٨ ؛ زينب السلامى، ٢٠٠٨ ، Lee & Songer, 2010؛ هند احمد عباس،

٢٠١٥) فاعلية استخدام الدعم التفصيلي لتحقيق متطلبات التعلم وأداء مختلف المهام المطلوبة، وتوجيه المتعلمين إلى المصادر المعرفية القيمة والتقليل من فرص الشعور بالإحباط وعدم هدر الوقت في التجارب الفاشلة.

ومن ناحية أخرى تختلف هذه النتيجة مع نتائج مجموعة أخرى من الدراسات أشارت إلى تفوق نمط الدعم الموجز منها دراسة (عاصم السيد شاكر، ٢٠٢٠؛ محمد حسن خلاف، ٢٠١٣).

الفرض الثالث:

ينص الفرض على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى(جزئي مقابل كلي) ونمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي)".

وبالاطلاع على السطر الثالث بجدول (٩) يتضح أنه ليست هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الكسب في التحصيل المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات انتاج الاختبارات الالكترونية نتيجة التفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى (كلي/جزئي) ونمط الدعم(تفصيلي/موجز).

وبناء عليه تم رفض الفرض الثالث أي أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى(جزئي مقابل كلي) ونمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي)".

تفسير نتائج الفرض الثالث:

تشير النتيجة التي تم توصل إليها الفرض الثالث بالبحث الحالي إلى أن حجم الأثر لأسلوبي تنظيم المحتوى ونمطي الدعم في إطار تفاعلها معاً أقرب ان يكون متساوياً، مما يعطى مؤشراً على سعة ومرونة استخدام كلا من اسلوبي تنظيم المحتوى(جزئي/الكلي) مع نمطي الدعم(تفصيلي/موجز) في تصميم بيئات التعلم المنتشر التي تهتم بالجانب المعرفي للمهارات لذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم المنتشر خاصة إذا ما دعمت هذه النتيجة بنتائج البحوث والدراسات المستقبلية.

تشير نتائج هذا الفرض الي نفس نتائج الفرضين السابقين حيث تفوق أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي بشكل واضح مع كلا نمطي الدعم كذلك تفوق نمط الدعم التفصيلي مع كلا أسلوبي تنظيم المحتوى لذلك لم يكن هناك تفاعل بين المتغيرين المستقلين.

يرجع الباحثان هذه النتيجة إلى نفس أسباب تفسير تفوق أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي

بـالفرض الأول وتفـوق نمـط الـدعم التفصـيلي فـي الفرض الثاني.

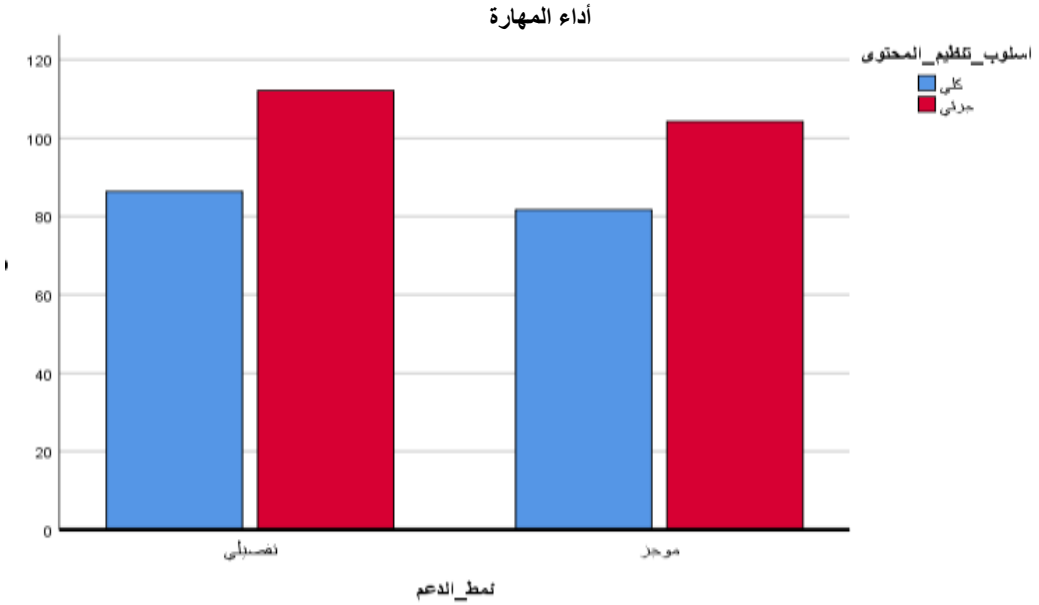
٢. عـرض وتفسـير نتـائج الجانـب الادائـي لمهـارات إنتاج الاختبارات الالكترونية:

أ. المعالجــة الاحصــائية الخاصــة بمهــارات إنتاج الاختبارات الالكترونية:

تم تحليل نتائج الجانب الادائي لمهارات إنتـاج الاختبـارات الالكترونيـة للأربـع مجموعـات بالنسـبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، طبقا لمتغيري البحث وتم توضيح نتائج التحليل الاحصائي بواسطة جدول (١٠) وشكل (١٠).

جدول (١٠) المتوسطات والانحرافات المعيارية لأداء مهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية

المجموعة		أسلوب تنظيم المحتوى		المجموع
		كلي	جزئي	
أنماط الدعم	تفصيلي	م = ٨٦.٤٠	م = ١١٢.١٥	م = ٩٩.٢٧
		ع = ٥.٣٠	ع = ١.٥٦	ع = ١٣.٥٩
	موجز	م = ٨١.٦٥	م = ١٠٤.٢٥	م = ٩٢.٩٥
		ع = ٥.١١	ع = ٤.٧٥	ع = ١٢.٤٣
المجموع		م = ٨٤.٠٢	م = ١٠٨.٢٠	م = ٩٦.١١
		ع = ٥.٦٧	ع = ٥.٣١	ع = ١٣.٣٣



شكل (١٠) متوسطات اداء مهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية

يوضح جدول (١٠) وشكل (١٠) النتائج الإحصائية الخاصة بتحصيل الجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية للمجموعات الأربعة ويلاحظ من البيانات الموضحة بالجدول أن هناك فرق ملحوظ بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة لأسلوب عرض المحتوى (كلي مقابل الجزئي).

وقد بلغ متوسط درجة الكسب في أداء المهارة الخاص بمجموعة أسلوب تنظيم المحتوى الكلي (٨٤.٠٢) وبلغ متوسط درجة الكسب في أداء المهارة الخاص بمجموعة أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي (١٠٨.٢٠)، ايضاً هناك فرق ملحوظ بين متوسطي درجات الكسب الخاص بأنماط الدعم (موجز مقابل التفصيلي) فقد بلغ متوسط درجات الكسب في أداء المهارة الخاص بمجموعة نمط الدعم الموجز (٩٢.٩٥) وبلغ متوسط درجة الكسب في أداء المهارة الخاص بمجموعة نمط الدعم التفصيلي (٩٩.٢٧).

أيضا يوضح الجدول أن هناك اقبال ملحوظ على أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي من قبل المجموعتين التي تعرضوا لهم في دراستهم، أيضا يوضح الجدول أن هناك اقبال ملحوظ علي نمط الدعم التفصيلي من كلا المجموعتين التي تعرضوا لهم في دراستهم ومتوسطات الأربع المجموعات هي: متوسط أسلوب تنظيم محتوى جزئي مع نمط دعم تفصيلي (١١٢.١٥) ، ومتوسط أسلوب تنظيم محتوى جزئي مع نمط دعم موجز (١٠٤.٢٥) ومتوسط أسلوب تنظيم محتوى كلي مع نمط دعم تفصيلي (٨٦.٤٠)، ومتوسط أسلوب تنظيم محتوى كلي مع نمط دعم موجز (٨١.٦٥).

ب. عرض النتائج الاستدلالية المرتبطة بالجانب الادائي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية:

تم توضيح نتائج التحليل ثنائي الاتجاه المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية بواسطة الجدول التالي:

جدول (١١) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين أسلوب تنظيم المحتوى في بيئات التعلم المنتشر ونمط الدعم الخاص بأداء مهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	الدلالة عند ٠.٠٥
(أ) أسلوب تنظيم المحتوى	١١٦٨٨.٦١٢	١	١١٦٨٨.٦١٢	٥٨٩.٢١٨	٠.٠٠٠	داله
(ب) نمط الدعم	٨٠٠.١١٢	١	٨٠٠.١١٢	٤٠.٣٣	٠.٠٠٠	داله
(أ) × (ب)	٤٩.٦١٢	١	٤٩.٦١٢	٢.٥٠	٠.١١٨	غير داله
الخطأ	١٥٠٧.٦٥	٧٦	١٩.٨٣٧			
المجموع	٧٥٣٠٥٥.٠٠	٨٠				

وتأسيساً على ما سبق:

يمكن استعراض نتائج جدول (١١) من حيث أثر المتغيرين المستقلين والتفاعل بينهما

على ضوء مناقشة الفروض من الفرض الرابع حتى الفرض السادس على النحو التالي:

الفرض الرابع:

ينص الفرض على أنه:" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في أداء مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف لأسلوب تنظم المحتوى (جزئي مقابل كلي)".

وبالاطلاع على السطر الأول بجدول (١١) يتبين وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات الكسب الخاص بالجانب الادائي لمهارات انتاج الاختبارات الالكترونية نتيجة للاختلاف في أسلوب تنظيم المحتوى.

لتحديد اتجاه هذا الفرق تم الاطلاع على نتائج جدول (١٠) ليتبين أن المتوسط الأعلى لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي حيث تبين أن متوسط درجات الكسب لها (١٠٨.٢٠) أما المجموعات التي درست باستخدام أسلوب تنظيم المحتوى الكلي تبين أن متوسط درجات الكسب لها (٨٤.٢).

وبناء عليه تم قبول الفرض الرابع أي أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في أداء مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف لأسلوب تنظم المحتوى (جزئي مقابل كلي) لصالح التي درست أسلوب تنظيم محتوى جزئي".

وبحساب قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل تبين ان قيمة حجم الأثر (٠.٩٢) للمتغير المستقل وهي تدل على وجود حجم أثر كبير للمتغير المستقل أسلوب تنظيم المحتوى (كلي/ الجزئي) وذلك وفقا لمستويات كوهين وذلك فيما يتعلق بتأثيره في الجانب الادائي لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية أي أن أسلوب تنظيم المحتوى ذو تأثير فعال لأداء مهارة انتاج الاختبارات الالكترونية.

تفسير نتائج الفرض الرابع:

تشير نتيجة الفرض الرابع الي ان المجموعة التي درست باستخدام أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي في اكتساب المهارات كانوا أكثر تفوقا من المجموعة التي استخدمت أسلوب تنظيم المحتوى الكلي بالنسبة لأداء المهارة وهي تتفق تماما مع النتيجة التي تم التوصل إليها فيما يتعلق بالجانب المعرفي للمهارة ولذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم المنتشر إذا ما دعمت هذه النتيجة بنتائج البحوث والدراسات المستقبلية.

ويرجع الباحثان تفسير هذه النتيجة الي نفس اسباب تفسير الفرض الأول للبحث وهو المرتبط بالجانب المعرفي للمهارة حيث يوجد اتفاق بين الاسباب التي أدت لهذه النتيجة وبين الأسباب الموضحة في تفسير نتيجة الفرض الاول من وجهة نظر الباحثان وارتباطهم أيضا من جانب النظريات المتعلقة بها ونفس خصائص أسلوب تنظيم المحتوى.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات (أشرف عبد العزيز، ٢٠٠٩ء أسماء عطية، ٢٠٠٨؛ أشرف زيدان ووليد الحلفاوي، ٢٠١١؛ محمد الشمري وأكرم علي، ٢٠١٧؛ هناء رزق ووفاء الدسوقي، ٢٠١٨) التي أكدت على فاعلية أسلوب التنظيم المجزأ في تنمية المهارات الأدائية.

وبذلك يعد أسلوب تنظيم المحتوى أسلوباً فعالا يعمل علي زيادة ارتفاع الأداء المهارى لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

الفرض الخامس:

ينص الفرض على أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في أداء مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (موجز مقابل تفصيلي).

وبالاطلاع على السطر الثاني بجدول (١١) يتبين وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات الكسب الخاص بالجانب الادائي لمهارات انتاج الاختبارات الالكترونية نتيجة للاختلاف في نمط الدعم.

لتحديد اتجاه هذا الفرق تم الاطلاع على نتائج جدول (١٠) ليتبين أن المتوسط الأعلى لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط الدعم التفصيلي حيث تبين أن متوسط درجات الكسب لها (٩٩.٢٧) أما المجموعات التي درست باستخدام نمط الدعم الموجز تبين أن متوسط درجات الكسب لها (٩٢.٩٥).

وبناء عليه تم قبول الفرض وتوجيهه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في أداء مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (موجز مقابل تفصيلي) لصالح المجموعة التي استخدام نمط الدعم التفصيلي.

وبحساب قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل تبين ان قيمة حجم الأثر (١.٩) للمتغير المستقل وهي تدل على وجود حجم أثر كبير للمتغير المستقل نمط الدعم (الموجز/التفصيلي) وذلك وفقا لمستويات كوهين وذلك فيما يتعلق بتأثيره في الجانب الادائي لمهارات إنتاج الاختبارات

الالكترونية أي أن نمط الدعم ذو تأثير فعال لأداء مهارة انتاج الاختبارات الالكترونية.

تفسير نتائج الفرض الخامس:

تشير نتيجة الفرض الخامس الي ان المجموعة التي درست باستخدام نمط الدعم التفصيلي في اكتساب المهارات كانوا أكثر تفوقا من المجموعة التي استخدمت نمط الدعم الموجز بالنسبة لأداء المهارة وهي تتفق تماما مع النتيجة التي تم التوصل إليها فيما يتعلق بالجانب المعرفي للمهارة ولذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم المنتشر إذا ما دعمت هذه النتيجة بنتائج البحوث والدراسات المستقبلية.

ويرجع الباحثان تفسير هذه النتيجة الي نفس اسباب تفسير الفرض الثاني للبحث وهو المرتبط بالجانب المعرفي للمهارة حيث يوجد اتفاق بين الاسباب التي أدت لهذه النتيجة وبين الأسباب الموضحة في تفسير نتيجة الفرض الثاني من وجهة نظر الباحثان وارتباطهم أيضا من جانب النظريات المتعلقة بها ونفس خصائص نمط الدعم.

وبذلك يعد نمط الدعم نمطاً فعالا يعمل علي زيادة ارتفاع الأداء المهارى لمهارات إنتاج الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

الفرض السادس:

ينص الفرض على أنه: " توجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في أداء مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى(جزئي مقابل كلي) ونمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).

وبالاطلاع على السطر الثالث بجدول (١١) يتبين عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الكسب الخاص بالجانب الادائي لمهارات انتاج الاختبارات الالكترونية نتيجة التفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى(كلي مقابل جزئي) وأنماط الدعم (موجز مقابل التفصيلي).

وبناء عليه تم رفض الفرض السادس أي أنه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في أداء مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم عند الدراسة من خلال بيئة تعلم منتشر يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى (جزئي مقابل كلي) ونمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي)".

تفسير نتائج الفرض السادس:

تشير النتيجة التي تم توصل إليها الفرض السادس بالبحث الحالي إلى أن حجم الأثر لأسلوبي تنظيم المحتوى ونمطي الدعم في إطار تفاعلها معاً أقرب ان يكون متساوياً، مما يعطى مؤشراً على سعة ومرونة استخدام كلا من اسلوبي تنظيم

المحتـــــوى(جزئي/الكلي) مـــــع نمطـــــي الدعم(تفصـيلي/موجز) فـي تصـميم بيئـات الـتعلم المنتشر التي تهتم بالجانب الادائي للمهارات لذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم المنتشر خاصة إذا ما دعمت هذه النتيجة بنتائج البحوث والدراسات المستقبلية.

تشير نتائج هذا الفرض الي نفس نتائج الفرضين السابقين الفرض الرابع والفرض الخامس حيث تفوق أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي بشكل واضح مع كلا نمطي الدعم كذلك تفوق نمط الدعم التفصيلي مع كلا أسلوبي تنظيم المحتوى في تفوق الجانب الادائي للمهارة لذلك لم يكن هناك تفاعل بين المتغيرين المستقلين.

يرجع الباحثان هذه النتيجة إلى نفس أسباب تفسير تفوق أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي بالفرض الأول وتفوق نمط الدعم التفصيلي في الفرض الثاني.

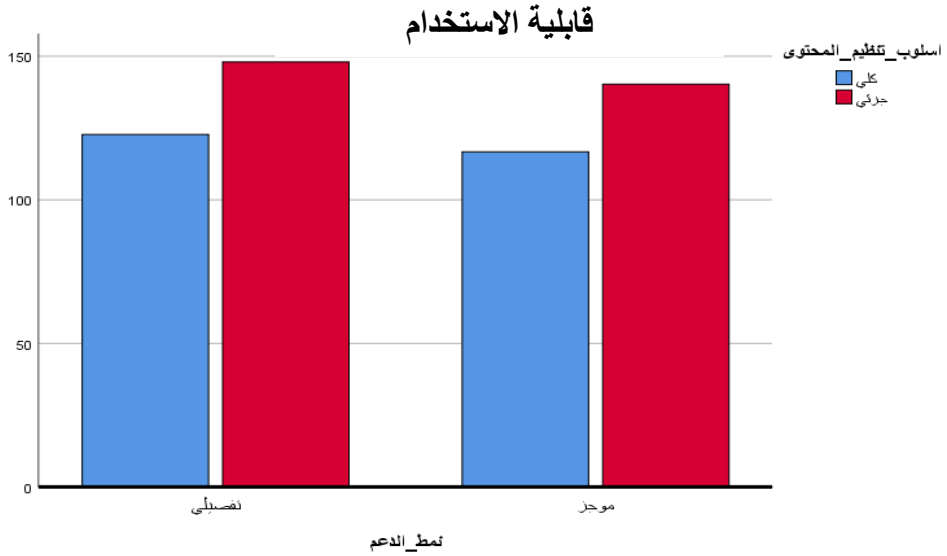
٣. عرض النتائج بقابلية استخدام الطلاب لبيئة التعلم الإلكتروني وتفسيرها:

أ. الإحصاء الخاصة بقابلية الاستخدام:

تم توضيح نتائج تحليل المجموعات التجريبية الأربعة الخاصة بقابلية استخدام الطلاب لبيئة التعلم المنتشر بجدول (١٢)، وذلك للمتوسطات والانحرافات المعيارية لمتغيري البحث الحالي، وشكل (٨) يوضح نتائج التحليل.

جدول (١٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية الخاصة بقابلية استخدام الطلاب لبيئة التعلم المنتشر

المجموعة		أسلوب تنظيم المحتوى		المجموع
		كلي	جزئي	
أنماط الدعم	تفصيلي	م = ١٢٢.٧٥	م = ١٤٨.٠	م = ١٣٥.٣٧
		ع = ٥.٢٦	ع = ١.٥٢	ع = ١٣.٣٤
	موجز	م = ١١٦.٧	م = ١٤٠.٢٥	م= ١٢٨.٤٧
		ع = ٥.٤٢	ع = ٤.٧	ع = ١٢.٩٤
المجموع		م = ١١٩.٧٢	م = ١٤٤.١٢	م= ١٣١.٩٢
		ع = ٦.٠٩	ع = ٥.٢٤	ع = ١٣.٥



شكل (١١) متوسطات درجات قابلية بيئة التعلم المنتشر

يوضح جدول (١٣) النتائج الإحصائية المرتبطة بقابلية استخدام الطلاب لبيئة التعلم المنتشر بالنسبة للمجموعات التجريبية الأربعة ويلاحظ من البيانات الموضحة بالجدول وشكل (١١) أن هناك فرق ملحوظ بين متوسطي درجات القابلية للاستخدام الخاصة بأسلوبي تنظيم المحتوى موضع المتغير المستقل الثاني للبحث (جزئي مقابل كلي).

وقد بلغ متوسط درجات القابلية للاستخدام الخاص بمجموعة أسلوب تنظيم المحتوى الكلي (١١٩.٧٢) وبلغ متوسط درجات القابلية للاستخدام الخاص بمجموعة أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي (١٤٤.١٢)، ايضاً هناك فرق ملحوظ بين متوسطي دراجات القابلية للاستخدام الخاص بأنماط الدعم (موجز مقابل التفصيلي) فقد بلغ متوسط درجات القابلية للاستخدام الخاص بمجموعة نمط الدعم الموجز (١٢٨.٤٧) وبلغ متوسط درجات القابلية للاستخدام الخاص بمجموعة نمط الدعم التفصيلي (١٣٥.٣٧).

أيضا يوضح الجدول أن هناك اقبال علي أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي من كلا المجموعتين التي تعرضوا لهم في دراستهم، أيضا يوضح الجدول أن هناك اقبال علي نمط الدعم التفصيلي من كلا المجموعتين التي تعرضوا لهم في دراستهم ومتوسطات الأربع المجموعات هي: متوسط أسلوب تنظيم محتوى جزئي مع نمط دعم تفصيلي (١٤٨.٠)، ومتوسط أسلوب تنظيم محتوى جزئي مع نمط دعم موجز (١٤٠.٢٥) ومتوسط أسلوب تنظيم محتوى كلي مع نمط دعم تفصيلي (١٢٢.٧٥)، ومتوسط أسلوب تنظيم محتوى كلي مع نمط دعم موجز (١١٦.٧).

ب. النتائج الاستدلالية لقابلية لاستخدام الطلاب لبيئة التعلم المنتشر:

يحتوي الجدول التالي على نتائج التحليل ثنائي الاتجاه الخاص بقابلية استخدام الطلاب لبيئة التعلم المنتشر.

جدول (١٣) نتائج تحليل درجات مقياس قابلية الاستخدام الطلاب لبيئة التعلم المنتشر وفقا للتباين ثنائي الاتجاه بين أسلوب تنظيم المحتوى في بيئات التعلم المنتشر ونمط الدعم بها

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	الدلالة عند ٠.٠٥
(أ) أسلوب تنظيم المحتوى	١١٩٠٧.٢	١	١١٩٠٧.٢٠	٥٨٠.٩٥	٠.٠٠٠	داله
(ب) نمط الدعم	٩٥٢.٢	١	٩٥٢.٢٠	٤٦.٤٥	٠.٠٠٠	داله
(أ) × (ب)	١٤.٤٥	١	١٤.٤٥	٠.٧٠	٠.٤٠٣	غير داله
الخطأ	١٥٥٧.٧٠	٨٠	٢٠.٤٩			
المجموع	١٤٠٦٧٦٨	٧٩				

وتأسيساً على ما سبق:

يمكن استعراض نتائج جدول (١٣) من حيث أثر المتغيرين المستقلين والتفاعل بينهما

على ضوء مناقشة الفروض من الفرض السابع حتى الفرض التاسع على النحو التالي:

الفرض السابع:

ينص الفرض على أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر يرجع للتأثير مقابل كلي) .

وبالاطلاع على السطر الأول بجدول (١٣) يتبين وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات قابلية الاستخدام نتيجة للاختلاف في أسلوب تنظيم المحتوى.

لتحديد اتجاه الفرق تم الاطلاع على نتائج جدول (١٢) ليتبين أن المتوسط الأعلى لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي حيث تبين أن متوسط درجات قابلية الاستخدام (١٤٤.١٢) أما المجموعات التي درست باستخدام أسلوب تنظيم المحتوى الكلي تبين أن متوسط درجات قابلية الاستخدام (١١٩.٧٢).

وبناء عليه تم قبول الفرض السابع أي أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم

المنتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب تنظيم المحتوى (جزئي مقابل كل) لصالح المجموعة التي درست باستخدام أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي.

وبحساب قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل تبين ان قيمة حجم الأثر (١.٩) للمتغير المستقل وهي تدل على وجود حجم أثر كبير للمتغير المستقل أسلوب تنظيم المحتوى (كلي/ الجزئي) وذلك وفقا لمستويات كوهين وذلك فيما يتعلق بتأثيره في قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر أي أن أسلوب تنظيم المحتوى ذو تأثير فعال في قابلية استخدام الطلاب لبيئات التعلم المنتشر.

تفسير نتائج الفرض السابع:

تشير نتيجة الفرض السابع الي ان المجموعة التي درست باستخدام أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي كانوا أكثر تفوقا من المجموعة التي استخدمت أسلوب تنظيم المحتوى الكلي بالنسبة لقابلية الاستخدام ببيئة التعلم المنتشر وتتفق هذه النتيجة تماما مع النتيجة التي تم التوصل إليها فيما يتعلق بالجانب المعرفي والادائي للمهارة ولذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم المنتشر إذا ما دعمت هذه النتيجة بنتائج البحوث والدراسات المستقبلية.

يرى الباحثان ان السبب الرئيسي في ارتفاع مستوى قابلية الاستخدام لدى الطلاب عينة البحث نحو بيئة التعلم المنتشر التي تستخدم أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي هو تقسيم المحتوى الي أجزاء صغيرة مصحوبة بالدعم المناسب أدى الي تركيز الطالب علي جزئية محدده وعندما يتمكن منها ينتقل الي الجزئية التالية مما أدى الي تنظيم استخدام بيئة التعلم المنتشر وبالتالي انعكس ذلك علي رضاء الطالب في استخدام بيئة التعلم المنتشر بعكس بيئة التعلم المنتشر التي تستخدم أسلوب تنظيم المحتوى الكلي فقد تم تقديم المحتوى بشكل كامل امام الطالب مما أدى الي حدوث بعض الارتباك في الاستخدام وزحام في المعلومات المقدمة لكثرة المعلومات التي تم الدفع بها مرة واحده للطلاب وبالتالي انعكس ذلك على رضاء استخدامهم لبيئة التعلم المنتشر بالسلب.

الفرض الثامن:

ينص الفرض على أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (موجز مقابل تفصيلي) .

وبالاطلاع على السطر الثاني بجدول (١٣) يتبين وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات القابلية للاستخدام بيئة التعلم المنتشر نتيجة لاختلاف في نمط الدعم.

لتحديد اتجاه هذا الفرق تم الاطلاع على نتائج جدول (١٢) ليتضح أن المتوسط الأعلى لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط

الدعم التفصيلي حيث تبين أن متوسط درجات قابلية الاستخدام بها (١٣٥.٣٧) أما المجموعات التي درست باستخدام نمط الدعم الموجز تبين أن متوسط درجات قابلية الاستخدام بها (١٢٨.٤٧).

وبناء عليه تم قبول الفرض وتوجيهه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (موجز مقابل تفصيلي) .لصالح المجموعة التي استخدمت نمط الدعم التفصيلي.

وبحساب قيمة حجم الأثر للمتغير المستقل تبين ان قيمة حجم الأثر (٠.٩٨) للمتغير المستقل وهي تدل على وجود حجم أثر كبير للمتغير المستقل نمط الدعم (الموجز/التفصيلي) وذلك وفقا لمستويات كوهين وذلك فيما يتعلق بتأثيره في قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر أي أن نمط الدعم ذو تأثير فعال في قابلية استخدام الطلاب لبيئات التعلم المنتشر.

تفسير نتائج الفرض الثامن:

تشير نتيجة الفرض الثامن الي ان المجموعة التي درست باستخدام نمط الدعم التفصيلي في كانوا أكثر تفوقا من المجموعة التي استخدمت نمط الدعم الموجز بالنسبة لقابلية استخدام بيئة التعلم المنتشر وهي تتفق تماما مع النتيجة التي تم التوصل إليها فيما يتعلق بالجانب المعرفي والادائي للمهارة ولذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم المنتشر إذا ما دعمت هذه النتيجة بنتائج البحوث والدراسات المستقبلية.

يرى الباحثان ان نمط الدعم التفصيلي ساعد الطالب في الحصول على الدعم اللازم له في جميع مكونات بيئة التعلم المنتشر مما جعل الطالب يشعر بالطمأنينة في التجول داخل بيئة التعلم المنتشر وانه عند الحاجة الي دعم سوف يجده في أي مكان ببيئة التعلم المنتشر مما آثر على ارتفاع الجانب التحصيلي والداء المهاري.

وبالتالي ساعد في رفع مستوى قابلية الاستخدام داخل بيئة التعلم المنتشر بعكس الطلاب الذين استخدموا نمط الدعم الموجز الذي يقتصر على تقديم الدعم العام ببداية الدخول الي البيئة سواء من تعليمات عامة للاستخدام ثم لا يجد الطالب أي نوع من الدعم المستمر معه داخل مكونات البيئة مما أدى الي انخفاض مستوى قابلية الاستخدام لدى هؤلاء الطلاب وجعل نمط الدعم التفصيلي يتفوق على نمط الدعم الموجز داخل بيئة التعلم المنتشر.

الفرض التاسع:

ينص الفرض على أنه: توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى(جزئي مقابل كلي) ونمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).

وبالاطلاع على السطر الثالث بجدول (١٣) يتبين عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القابلية للاستخدام لبيئة التعلم المنتشر نتيجة التفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى(كلي/جزئي) وأنماط الدعم (موجز/ التفصيلي).

وبناء عليه تم رفض الفرض التاسع أي أنه " لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشر يرجع للتفاعل بين أسلوب تنظيم المحتوى(جزئي مقابل كلي) ونمطي الدعم (الموجز مقابل التفصيلي).".

تفسير نتائج الفرض التاسع:

تشير النتيجة التي تم توصل إليها الفرض التاسع بالبحث الحالي إلى أن حجم الأثر لأسلوبي تنظيم المحتوى ونمطي الدعم في إطار تفاعلها معاً أقرب ان يكون متساوياً، مما يعطى مؤشراً على سعة ومرونة استخدام كلا من اسلوبي تنظيم المحتوى(جزئي/الكلي) مع نمطي الدعم(تفصيلي/موجز) في تصميم بيئات التعلم المنتشر التي تهتم بقابلية الاستخدام لدى الطلاب عينة البحث لذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم المنتشر خاصة إذا ما دعمت هذه النتيجة بنتائج البحوث والدراسات المستقبلية.

تشير نتائج هذا الفرض الي نفس نتائج الفرضين السابقين الفرض السابع والفرض الثامن حيث تفوق أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي بشكل واضح مع كلا نمطي الدعم كذلك تفوق نمط الدعم التفصيلي مع كلا أسلوبي تنظيم المحتوى لذلك لم يكن هناك تفاعل بين المتغيرين المستقلين.

يرجع الباحثان هذه النتيجة إلى نفس أسباب تفسير تفوق أسلوب تنظيم المحتوى الجزئي بالفرض الأول وتفوق نمط الدعم التفصيلي في الفرض الثاني.

توصيات البحث:

يمكننا ان نستخلص من خلال النتائج التي تم التوصل إليها في هذا البحث الي:

- الاستفادة من نتائج هذا البحث إذا ما تم تدعيم هذه النتيجة بدراسات وبحوث مستقبلية اخري في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
- الاستفادة من استخدام نمط الدعم وأسلوب تنظيم المحتوى المناسب داخل بيئة التعلم المنتشر وخصوصاً إذا ما دعمت نتائج هذا البحث الدارسات المستقبلية.
- الاستفادة من نتائج البحث وتوظيفها في الجانب التطبيقي لجميع المقررات التي تحتوي على مهارات انتاج الاختبارات الالكترونية.
- الاهتمام بالتفاعل بين أنماط الدعم وأساليب تنظيم المحتوى داخل بيئات التعلم المنتشر.

- الاهتمام بالتوافق بين نمط الدعم وأسلوب تنظيم المحتوى يؤدي الي رفع رضا المستخدمين عن قابلية استخدام بيئات التعلم المنتشرة.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

- اجراء نفس متغيرات البحث على عينات أخرى بخصائص عمريه مختلفة للوصول الى نتائج تصلح للتعميم.
- توظيف التفاعل الموجود بهذا البحث في بيئات تعلم افتراضية ثلاثية الابعاد مع تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- تطبيق المتغيرات المستقلة الموجودة في هذا البحث مع متغيرات تابعة أخرى مثل الاتجاه.

The Effectiveness of the Interaction between the Support Patterns (Brief / Detailed) and the Method of Organizing the Content (holistic / partial) Available in the Ubiquitous Learning Environment on Developing the Skills of Producing Electronic Tests and the Usability of this Environment among Education Technology Students

Abstract

The current research seeks developing the skills of producing electronic tests and to identify the best methods of organizing content (holistic/partial) to use when using ubiquitous Learning environments. Also, it aims at identifying which Support Patterns (brief / detailed) are better if they are used in the ubiquitous Learning environment. Moreover, it aims at identifying the effectiveness of the interaction between the methods of organizing the content and the Support Patterns in the ubiquitous Learning environment in addition to the ability to use the ubiquitous Learning environments for education technology students. The results came in favor of the ubiquitous Learning environment with a method of partial organizing content and a pattern of detailed support in relation to the achievement, performance and usability aspect in students.

The researchers believe that one of the most important reasons for the superiority of the existing ubiquitous Learning environment of the detailed support pattern and partial organizing content method in developing the skills of producing electronic tests in addition to increasing the level of usability for this environment is that content segmentation helped students in focusing on one specific part only. Moreover, students find detailed support wherever students are in contact with the environment not just at the beginning of the environment, the fact that led to students' satisfaction due to the fact that whenever students need help, they can find it wherever they are in the environment. This led to an increase in the level of usability of the ubiquitous Learning environment used in developing the skills of producing electronic tests.

المراجع:

أولا المراجع العربية:

أحمد محمد سالم (٢٠٠٩). ***تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني.*** **الرياض: مكتبة الرشد.**

أسامة سعيد هنداوي. (٢٠١٠). ***أثر ثلاث تصميمات لأنماط الاستجابة على الاختبارات الإلكترونية على معادل الأداء الفوري والمرجأة لطلاب الجامعة في الاختبار.*** **مجلة العلوم التربوية، ١٨ (٣)، ١٠٢ - ١٤٣.**

أسامه هنداوي (٢٠١٠). إثر ثلاث تصميمات لنظم الاستجابة على الاختبارات الالكترونية على معدل الأداء الفوري والمؤجل لطلاب الجامعة في الاختبار. مجلة العلوم التربوية. ١٨ (٣).١٠٢-١٤٣.

أكرم فتحي مصطفي (٢٠٠٩). أثر توظيف التدريب الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت في تنمية بعض مها ا رت تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة جنوب الوادي. المؤتمر الدولي السابع(التعليم في مطلع الألفية الثالثة. الجودة - الإتاحة- التعلم مدى الحياة، مصر: المجلد (٣)١٠٤٠ - ١١٢٧.

أميرة محمد المعتصم محمد (٢٠١٠). ***أثر التفاعل بين أنماط القوائم في التعليم الإلكتروني القائم على صفحات الويب وأسلوب التعلم على تنمية التحصيل وزمن التعلم والقابلية للاستخدام.*** **رسالة دكتوراه. كلية البنات: جامعة عين شمس.**

توفيق مرعي، محمد الحيله.(٢٠٠٤).المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها وعناصرها وأسسها وعملياتها، د.ط، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

داليا أحمد شوقي كامل عطية (٢٠١١). ***أثر تصميمين لتتابع عرض المحتوى(المعرفي والأدائي) ببرامج الكمبيوتر التعليمية في إكساب الطلاب المعلمين بكلية التربية مهارات استخدام الأجهزة التعليمية تكنولوجيا التعليم.*** **الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم: مج ٢١. ع ٣. ٧٠.**

زاهر أحمد محمد (١٩٩٩). ***تكنولوجيا التعلم.*** **القاهرة: المكتبة الأكاديمية.**

زينب حامد السلامي (٢٠٠٩). ***أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعدد الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات المعلمات.*** **رسالة دكتوراه. كلية البنات: جامعة عين شمس.**

سالي صبحي وديع(٢٠٠٥). ***منظومة التعليم عبر الشبكات.*** **تحرير محمد عبد الحميد. القاهرة: عالم الكتب.**

سالي وديع صبحي(٢٠٠٥). الاختبارات الإلكترونية عبر الشبكات. في محمد عبد الحميد (محرر). منظومة التعليم عبر الشبكات. ص ص. ٤٢٢ - ٤٢٢. القاهرة: عالم الكتب.

شاهيناز محمود أحمد (٢٠٠٨). *فاعلية توظيف سقالات التعلم ببرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات اللغة الانجليزية*. رسالة دكتوراه. كلية البنات: جامعة عين شمس.

شيماء يوسف صوفي يوسف (٢٠٠٩). *أثر اختلاف مستويات التوجيه وأساليب تقديمه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى مدارس التربية الفكرية*. كلية البنات: جامعة عين شمس.

طارق عبد السلام محمد، محمد عطية خميس، صلاح أمين محمد عليوة (٢٠١٠). *تحديد معايير تصميم المساعدة التعليمية الموجزة والمتوسطة والتفصيلية ببرامج الوسائط المتعددة*. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ١٨ (١) ١٢٥ - ١٤٢.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١١). "*سلسلة استراتيجيات التعليم الالكتروني*"، مجلة التعليم الالكتروني، العدد السادس، اغسطس ، ٢٠١٠.

عبد الله بن إسحاق عطار. إحسان محمد كنسارة (٢٠١٢). *الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو*. مكة المكرمة للنشر والتوزيع. المملكة العربية السعودية: جامعة أم القرى، ط١، ص. ١٨٩.

على عبد التواب العمدة (٢٠١١). *أثر تصميم استراتيجية مقترحة للتعلم المنتشر قائمة على خدمات RSS على تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طلاب كلية التربية وانطباعاتهم حولها*. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، مج٢١، ع، القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢١٠-٢٩٥.

علي ماهر خطاب (٢٠١٠). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية*. ط ٣، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

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

محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥). *تصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني*. مجلة التعليم الإلكتروني: جامعة المنصورة. ع ١٠.

محمد حسن رجب خلاف (٢٠١٣). *أثر التفاعل بين طريقة تقديم دعامات التعلم (مباشرة/ غير مباشرة) وطريقة تنفيذ مهام الويب (فردية/ تعاونية) في تنمية التحصيل ومهارات تطوير موقع تعليمي إلكتروني وجودته لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة الإسكندرية*. رسالة دكتوراه. كلية التربية: جامعة الإسكندرية.

محمد عبده راغب عماشة وسالم صالح الخلف (٢٠١٠). *ورشة التعلم المنتشر*. المؤتمر الدولى الرابع التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض. معجم المعاني الجامع، المعجم الوسيط، معجم عربي عربي. متاح عبر https://www.almaany.com Accessed date 19/3/2018 /

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *تطور تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار قباء.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *منتوجات تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: مكتبة دار الكلمة.

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

محمد عطية خميس (٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطيه خميس (٢٠٠٨). *من تكنولوجيا التعلم الإلكتروني إلى تكنولوجيا التعلم المنتشر*". ورقة بحث مقدمة إلى المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر. تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي . مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، عدد خاص ٢٠٠٨.

محمد كاظم (٢٠٠٩). *فعالية برامج التدريس المبنية على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات استخدام الحاسب الالي طلاب تكنولوجيا التعليم*. (رسالة ماجستير). كلية التربية: جامعة حلوان.

محمد محمد عبد الهادي (٢٠١٥). *فاعلية بعض تطبيقات التعلم الإلكترونى المنتشر البث الثابت والنشر السهل لتنمية مهارات استخدام المهارات الرقمية لدى أمناء مراكز المعلومات واتجاهاتهم نحوها*. مجلة كلية التربية لمجمع البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية.٤. (١٦٣).

محمد مختار المرادنى (٢٠١٣). *داخل عناصر التعلم المتاحة عبر الويب في تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب: ع ٣٩، ج٤. ١٣- ٨٩.

نبيل السيد محمد حسن. (٢٠١٥). *فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية مهرات تصاميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٦١)، ١١٣ - ١٧٦.

نبيل جاد عزمي، محمد مختار المرادني (٢٠١٠). *أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية مجلة كلية التربية*. جامعة حلوان: ١٦ (٣)، ٢٥١.

هند أحمد عباس محمد (٢٠١٥). *فاعلية الدعامات الثابتة والمرنة ببيئة المعامل الافتراضية لدى طلاب الشعب العلمية المندفعين والمترويين بكلية التربية*. رسالة دكتوراه. كلية التربية: جامعة حلوان.

وليد يوسف محمد (٢٠١٤). *أثر استخدام دعامات التعلم العامة والموجهة في بيئة شبكات الويب الاجتماعية التعليمية في تنمية مهارات التخطيط للبحوث الإجرائية لدى طلاب الدراسات العليا وتنمية اتجاهاتهم نحو البحث العلمي وفاعلية الذات لديهم*. مجلة الدارسات العربية في التربية وعلم النفس. كلية التربية: جامعة حلوان. ع ٥٣ ج١.

المراجع الأجنبية:

Alessi S. M. & Trollip, S.R. (2001). ***Multimedia for learning*****: Methods and development. 3rd ed. (214, 254-257). Boston: Allyn & Bacon.**

Alonso, L. & Yuste, R. (2015). Constructing a grounded theory of e-learning assessment. ***Journal of Educational Computing Research, 53*****(3), 315-344.**

Alsheail, A. (2010). ***Teaching English as a second/foreign language in a ubiquitous learning environment*****: A guide for ESL/EFL instructors. Retrieved fromhttp://csuchicodspace.calstate.edu/bitstream/handle10211.3/10211.4.**

Arora, A., Dutta, P., Bapat, S., Kulathumani, V., Zhang, H., Naik, V& Choi, Y. R. (2004). ***A line in the sand: a wireless sensor network for target detection, classification, and tracking*****. Computer Networks, 46(5), 605-634. Retrieved fromhttps://www.cs.utexas.edu/ -gouda/ papers/ journal /alineinthesand.pdf.**

Ayoola, O.L. & Mangina, E. (2014). ***Channelling adaptive and social learning into a ubiquitous learning environment, 8th International Technology, Education and Development Conference*****, 10-12 March, Spain, 2332-2338.**

Azmy, N.G., & Ismaeel, D.A. (2010). ***Whole versus Part Presentations of the Interactive 3D Graphics Learning Objects*****. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 19(3), 221-249.**

Beale, I. L. (2005). ***Scaffolding and integrated assessment in computer assisted learning*** **(CAL) for children with learning disabilities. Australasian Journal of Educational Technology, 21(2), 173-191. Retrieved Oct. 7, 2012, from: http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet21/beale.html.**

Biggs, J(2004): ***The Role of meta leaning in study pocess*****. Journal of Engineering Education.**

Brahmawong, W. (2019). ***Ubiquitous Education: Platform and Environment for Future Education. In E-Proceedings of the International Conference on Distance Learning*****. 174-245. Retrieved from https://stouconference.stou. ac.th/docs/E-Proceedings%20%20International%20Conference%20on %20Distance%20Learning.pdf#page=174.**

Bull, K., Shuler, P., Overton, R., Kimball, S., & Boykin, C., Griyn,(2006).***Processes for Developing Supports in a Computer Mediated Learning Environment*****. In Rural Reproduction (ERIC Document special education for the new millennium ED. 139412).**

Cerbo, F. D., Dodero, G., & Forcheri, P. (2010). "***Ubiquitous Learning Perspectives In A Learning Management System*****", Interaction Design and Architecture(s) Journal, 37-48.**

Chang, C. C., Tseng, K. H., & Tseng, J. S. (2011). ***Is single or dual channel with different English proficiencies better for English listening comprehension,*** **cognitive load and attitude in ubiquitous learning environment?** ***Computers & Education, 57*** **(4), 2313-2321.**

Chen, H.-R., & Huang, H.-L. (2013). ***User acceptance of mobile knowledge management learning system*****: design and analysis. Educational Technology & Society, 13 (3), 70–77.**

Crompton, H. (2015). "*Using Context-Aware Ubiquitous Learning to Support Students Understanding of Geometry*".13(1). doi: http://dx.doi.org/10.5334/jime.aq

Djonov, E.(2007).*Website hierarchy and the interaction between content organization, webpage and navigation design*: A systemic functional hypermedia discourse analysis perspective. Information Design Journal, 15(2), 144-162. Retrieved from http://epress.lib.uts.edu.au/research.

Evans, B., & Honour, L. (2015). *Getting inside knowledge*: The application of Entiwistle's model of surface deep psychology, (12), 124-149.

Felix,P,T&keene,H ,L(2006). *Improving Reading Skills in the Science Classroom*. New York. Glencoe/McGraw-Hill. All rights reserved.

Giannakos,M.N.,Vlamos, P. (2013). *Using Webcasts in Education: Evaluation of its Effectiveness,* British Journal of Educational Technology. 44 (3): 432-441.

Grady, H.M. (2006). *Instructional Scaffolding for Online Courses. International Professional Communication Conference,* IEEE, Soratoga Springs, NY, 148-152.

Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). *Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning*: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). Educational Psychologist, 42(2), 99–107.

Hwang, G. J., Yang, T. C., Tsai, C. C., & Yang, S. J. (2009). ***A context-aware ubiquitous learning environment for conducting complex science experiments*****. Computers & Education, 53(2), 402-413.**

Janssen, J., Erkens, G., & Kanselaar, G. (2007). ***Visualization of agreement and discussion processes during computer-supported collaborative learning*****. Computers in Human Behavior, 23(3), 1105-1125. Retrieved from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563206001282.**

Jason, H., & Douglas, A. (2002). ***Are the conditions right for a 21st-century medical school?*****. The Lancet, 385-672.**

Jung, H. J. (2014). ***"Ubiquitous Learning: Determinants Impact Learners Satisfaction And Performance With Smart Phones"*****, Journal of Language learning & technology, 18(3), 97-119. doi: http://llt.msu.edu/issues/october2014/jung.pdf**

Jung, H. J. (2014). "*Ubiquitous Learning: Determinants Impact Learners Satisfaction And Performance With Smart Phones***", Journal of Language learning & technology, 18(3), 97-119. doi: http://llt.msu.edu/issues/october2014/jung.pdf.**

Kim, G., & Onq, S. (2010). "*An Exploratory Study Of Factors Influencing M-Learning Success***", Journal of Computer Information Systems, 46(1), 77-100.**

Kloos, C. D., Gillet, D., García, R. M. C., Wild, F., & Wolpers, M. (Eds.). (2011). ***Towards Ubiquitous Learning: 6th European Conference on Technology Enhanced Learning*****, EC-TEL 2011, Palermo, Italy, September 20-23, 2011, Proceedings (Vol. 6964). Springer Science & Business Media.**

Kukulska-Hulme, A., Shield, L. (2008). An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction. ReCALL, 20(3), pp. 271–289. Retrieved August 30, 2017, from https://doi.org/10.1017/S0958344008000335.

Lam, P., leung Lam, S., & Chan, M. (2011*). Learning Styles of Students (gifted VS. The non-gifted) and Implications to Teaching. Proceedings of the 3rd International Conference of Teaching and Learning (ICTL)* International University, Malaysia, The Chinese University of Hong Kong.

Lan, Y. F., & Sie, Y. S. (2010). "*Using RSS To Support Mobile Learning Based On Media Richness Theory*", Computers & Education, 55(2), 723-732.

Llamas, M.; Fernandez-Iglesias, M.; Gonzalez-Tato, J. & Mikic-Fonte, A. (2013). *Blended E-Assessment: Migrating Classical Exams to the Digital World. Computers & Education, 62* (3),72-87 .

Martinez M., (¥« V). *The Next Generation of E-Learning is Adaptive Learning*. retrievedfrom: http://www.trainingplace.com/source/research/adaptivelearning.htm

Mayer, R.E& Sims, V.K. (1994). *For whom is apicture worth a thousand words? Extentions of dual coding theory of multimedia learning,* Journal of Educational Psychology, 86 (3), p. p389-401

Mora, C.; Sancho-Bru, L.; Iserte, L.; Sanchez, T. (2012). *An E-Assessment approach for evaluation in engineering overcrowded groups. Computers & Education, 59* (2), 732-740.

Moule, P. (2006). *Developing communities of practice, framework for on-line learning. In Academic Conferences. Vol. 4, No. 2,. 133-140.*

Nacheva, L. & Green, S. (2016). ***Intelligent adaptable E-Assessment for inclusive E-Learning. International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies,*** **11 (1), 21-34.**

Nielsen, J. (2007). ***Introduction to usability*****. Retrieved http://www.usability.gov**

Paivio, A. (1986).***Mental Representation*****: A Dual Coding Approach. Oxford, England: Oxford University Press.**

Pass, F., Renkl, A. & Sweller, J. ***Cognitive Load Theory and Instructional Design*****: Recent Developments. Educational Psychologist, (A), -2.**

Phumeechanya, N., & Wannapiroon, P. (2014). Design of problem-based with scaffolding learning activities in ubiquitous learning environment to develop problem-solving skills. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 116, 4803-4808.

Piovesan, S. D., Passerino, L. M., & Medina2, R. D. (2012). "A Ubiquitous Learning Environment", Paper presented at the IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age.

Rangnekar.A (2015). ***Ubiquitous Learning*****: What Every Education Organization Needs To Know Retrieved from https://elearningindustry.com/ubiquitouslearning-every-education-organization-needs-know_.**

Reingold, R., Rimor, R. & Kalay, A. (2008). ***Instructor's Scaffolding in Support of Student's Metacognition through a Teacher Education Online Course*****: A Case Study. Journal of Interactive Online Learning. 7(2),139–151.**

Richard & Geraldi.(2008).***Learning Object Evaluation*** **And Convergent Participation,Tools For Professional Development In E- Learning Canada.**

Sadoski, M., & Paivio, A.(2001). ***Imagery and text: A dual coding theory of reading and writing. Mahwah, NJ*****: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.**

Sam, C. (2006). ***Purposeful Scaffolding*****: Beyond modeling and thinking aloud. Retrieved April 11, 2013, from: http://conference.nie.edu.sg/paper/Converted%20Pdf/ab00655.pdf**

Sorensen, E. (2013). ***Implementation and student perceptions of E-Assessment in a chemical engineering module*****. European Journal of Engineering Education, 38(2), 172-185.**

Suki, N. (2011). ***"Using Mobile Device For Learning From Students Prespective"*****, US-China Educ, 44-53.**

Sung, J. S. (2009). ***U-learning model design based on ubiquitous environment. International Journal of Advanced Science and Technology*****, 13, 77-88.**

Taber & Susan. (2009). ***Capitalizing on the Unexpected*****. Journal Articles; Reports – Descriptive, 15(3), pp.155-148**

Tomas, C; Borg, M. & McNeil, J. (2015). ***E-Assessment: Institutional development strategies and the assessment life cycle*****. British Journal of Educational Technology, 46 (3), 588-596.**

Van Merrienboer, J.J.G., Kirschner, P.A., & Kester, L. (2003). ***Taking the Load off a Learner's Mind*****: Instructional Design for Complex Learning. Educational Psychologist, 38(1), 5-13.**

Wu, P.-H., Hwang, G.-J., Su, L.-H., & Huang, Y.-M. (2012). ***A Context-Aware Mobile Learning System for Supporting Cognitive Apprenticeships in Nursing Skills Training*****. Educational Technology & Society, 15 (1), 223–236.**

Yaghmaie, M., & Bahreininejad, A. ***A context-aware adaptive learning system using agents*****. Expert Systems with Applications, 74(2), PYA.. YAT ui**

Yang, S. J. (2006). ***Context aware ubiquitous learning environments for peer-to-peer collaborative learning*****. Educational Technology & Society, 9 (1), 188-201.**

Yang, T. C., Hwang, G. J., & Yang, S. J. H. (2013). ***Development of an adaptive learning system with multiple perspectives based on students' learning styles and cognitive styles*****. Educational Technology & Society, 16 (4), 185–200.**

Yang, T. C., Hwang, G. J., & Yang, S. J. H. (2013). ***Development of an adaptive learning system with multiple perspectives based on students' learning styles and cognitive styles*****. Educational Technology & Society, 16 (4), 185–200.**