جامعة المنصورة
كلية التربية

التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) ببيئة تعلم منتشر وأثره علي تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية والدافعية للإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

أ.م.د/ طاهر عبد الله فرحات

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة دمياط

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة

العدد ١٢٥ – يناير ٢٠٢٤

التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) ببيئة تعلم منتشر وأثره علي تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية والدافعية للإنـجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.م.د / طاهر عبد الله فرحات

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة دمياط

ملخص

هدف البحث إلى دراسة أثر نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) وكذلك الكشف عن أثر دراسة التفاعل بينهما وبين الأسلوب المعرفي (معتمد/مستقل) ببيئة للتعلم المنتشر ***علي تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية والدافعية لإنجازها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.*** *واعتمد البحث علي منهج البحث التجريبي والتصميم العاملي (2x2)، وتمثل المتغير المستقل في بيئة للتعلم المنتشر ومتغيرين أحدهما تجريبي وهو نمط الدعم (الاستجابي/الاستباقي)، والآخر تصنيفي وهو الأسلوب المعرفي (المعتم/المستقل)، بينما تمثلت المتغيرات التابعة في مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية بجانبيها المعرفي والأدائي، والدافعية للإنجاز. وشارك في البحث عينة من (١٠٠) من طلاب برنامج تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية التربية جامعة دمياط، تم توزيعها عشوائيًا إلي مجموعتين تجريبيتين للدعم الاستباقي والاستجابي، وتم تصنيف طلاب كل مجموعة وفقًا للأسلوب المعرفي إلي معتمد/مستقل. وتمثلت أدوات القياس في: إختبار تحصيل للجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية وبطاقة لتقييم جودة المنتج ومقياس للدافعية للإنجاز. وقد كشفت نتائج البحث عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين لنمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) ببيئة التعلم المنتشر لصالح التطبيق البعدي لكل من إختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، وبطاقة تقييم المنتج، ومقياس الدافعية للإنجاز ترجع لتأثير نمط الدعم،. كذلك كشفت النتائج عن وجود أثر للتفاعل بين نمط الدعم والأسلوب المعرفي لصالح المجموعتين (إستباقي/معتمد) ، (إستجابي/ مستقل) علي باقي المجموعات وذلك فيما يتعلق بالجوانب المعرفية، والأدائية للمهارات في حين لم يوجد أثر للتفاعل بينهما علي الدافعية للإنجاز.*

الكلمات المفتاحية:

التعلم المنتشر، نمط الدعم، مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، الدافعية للإنجاز.

مقدمة البحث

يُعد التعلم المنتشر امتدادًا طبيعيًا لأنظمة التعليم الإلكتروني نظام بيئي يعـزز أو يكمـل التعلم خارج الفصل التقليدي من خلال التوظيف التكاملي لتنوع من التقنيات التي تسهل للمـتعلم الوصول إلي الخدمات التعليمية في أي وقت ومن أي مكان بحيث لا يقتصر حدوث التعلم علـي الفصول الدراسية فحسب، بل في المنزل ومكان العمـل والملعـب والمكتبـة والمتحـف وفـي التفاعلات اليومية مع الآخرين، ويصير التعلم جزءًا من العمل ويتحقـق الـتعلم مـن خـلال المشاركة النشطة للمتعلم بجميع الحواس ، ويتحقق ذلك عبر استخدامه أجهزة تكنولوجية واسـعة الانتشار يسهل علي المتعلمين التنقل بها في كل مكان واستخدامها من الأماكن التي يتواجدون بها في الوصول إلي المصادر التعليمية المتخصصة في المجالات المختلفة في أي وقت، وفي التفاعل مع بعضهم البعض ومع الخبراء وأعضاء هيئة التدريس بشكل متزامن وغير متزامن-Moreno López et al., 2022). وتستخدم الأجهزة المحمولة في تحقيق أهداف الـتعلم المنتشـر مـن خلال توظيفها في توصيل محتوي وحدات التعلم المصغر في موضوع محدد يحتاجه المـتعلم أو المتدرب في الوقت والمكان الذي يناسبه (مها عبدالله، ٢٠٢٢، ٢٦)، كمـا يمكـن اسـتخدامها لتوظيف التطبيقات المختلفة مثل "الواتس أب" و"بوتات الدردشة" وخدمة الأخبار السريعة المكثفة "RSS" في تقديم الدعم والتغذية المرتدة. ويعزز تحقيق التعلم المنتشر انتشـار تلـك الأجهـزة وتوافر فرص اتاحتها للمتعلمين في كل الأماكن وبكافة المواقع بالمؤسسات الأكاديمية (Bruce, 2009, 22).

والتعلم المنتشر يمكن تناوله علي أنه التعلم الذي يحدث كل يوم في كل مكان وفي كـل وقت ويتم دعمه في مواقف الحياة اليومية باستخدام أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المحمولة والنقالـة والشبكات اللاسلكية المحمولة، ويهدف إلى تزويد االمتعلمين بالمحتوى وفرص التفاعـل فـي أي وقت وفي أي مكان. وتتضمن العملية التعليمية امداد المتعلم بخبرات واقعية معززة بالمعلومـات المستمدة من أدوات التعلم الافتراضية التي يتم تكييفها مع احتياجات المتعلمين وبيئات التعلم التـي يتواجدون بها. وفي مواقف التعلم المنتشر يتم تخصيص كائنات المحتوى وأنشطة التعلم والتفاعل مع الامكانات المادية للنظام والامكانات البشرية من معلمين ومتعلمين وفقًا لأهداف االتعلم الحالية للمتعلمين واهتماماتهم وتفضيلاتهم وخصائصهم المعرفية وكفاياتهم في موضوع التعلم وخصائص ومتطلبات بيئة التعلم، وامكانات التكنولوجيا المستخدمة كوسيط وميسر للـتعلم، والسـياق الـذي

يحدث فيه التعلم (Kinshuk, & Graf, 2012). ويتميز التعلم المنتشر بممزات متعـددة منهـا: الاستمرارية، والفورية، والإتاحة والوصول، والتكيف، والتفاعلية (Junqi et al, 2010, 519).

كما لخص "شا" وآخرون .Cha et al (2011) خصائص التعلم المنتشر القابلة للتطبيق في ثماني خصائص هي: (١) القابلية للتوصيل Connectivity الذي يسـهل إنجـاز الأعمـال بسهولة في أي وقت وأي مكان حسب الحاجة، (٢) الواقعية Reality من حلال إتاحـة فضـاءاً واقعيًا يدمج بين الواقعين الإلكتروني والمحسوس بدلًا من الفضاء الإفتراضي ويتيح أنشطة واقعية للتعلم تجعل المتعلم في قلب المعلومات التي يُنشـؤها ويـديرها بنفسـه ، (٣) القابليـة للتنقـل Mobility وحرية الحركة باعتماده علي استخدام أجهزة محمولة بدلاً مـن أجهـزة الكمبيـوتر الشخصية، (4) الانتشارUbiquitous الذي يتيح السهولة واليسر في إنجاز الأعمـال التعليميـة خلال التقنيات واسعة الانتشار بما تتضمنه من أجهزة محمولة وأجهزة الكمبيوتر الموجودة حـول الأشياء والبيئات، (٥) التجميع Convergence حيث يمكن لجهاز واحد أداء كافة الوظائف، (٦) الشخصنة Personalization حيث يوفر فرص تعلم مناسبة للخصائص الشخصـية للمتعلمـين كأفراد، (٧) التنوع Variety من خلال تصميم وتقديم نوعًا جديدًا من التعلم لم يكن موجودًا قبـل ذلك، (٨) الذكاء intelligence بتوظيف التطبيقات الذكية القادرة على الاستشعار الذاتي والتكيف مع البيئة والوعي بالسياق .ومن سمات التعلم المنتشر قدرته علي تلبية الحاجـة الماسـة للـتعلم، وتعزيز مهارات التعلم النشط، وتوفير فرص التدريب وتطبيق مخرجات التعلم، وإتاحة خـدمات للأنشطة الفردية والتعاونية ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم والتكامل المعرفي (Zare, 2016 & Sarikhani). وبالإضافة إلي الخصائص التي توصل إليهـا كـل مـن Graf & Kinshuk (٢٠٠٨)، Bomsdorf (2005)، Sarikhani & Zare (2016) فقد أضاف إليها أكرم علي (٢٠٢٠) أن التعلم المنتشـر يتسم بالتقييم العادل من خلال تزويد المتعلمـين بأدلـة عادلـة وواقعيـة لتقييـم الأداء، كما يتسم بالمرونة التي تتيح لكل متعلم مراجعـة المحتـوى التعليمـي وفقـاً لقدراتـه وظـروف وقتـه، ويسـمح لـه بعـرض المحتـوى بأكثـر مـن أسـلوب.

كذلك فإن التعليم المنتشر يدعم حرية المتعلم الكاملة في اختيار وقـت ومكـان الـتعلم والمادة التعليمية، وسهولة الاتصال بين أطراف العملية التعليمية عبر تنوع من وسائل التواصـل، وحفز المتعلمين علي تعلم المهارات عالية المستوي من خلال تقديم وإتاحـة خبـرات ومواقـف تعليمية متعددة ومتنوعة وغنية بالمثيرات البصرية والسمعية الإلكترونية (داليا بقـلاوة، ٢٠٢٣، ٧٣٩-٧٤٠). ويؤكد كل من "يونكي وآخرون" Junqi et al, (٢٠١٠)، "الغباسي وآخرون" El

Guabassi et al (٢٠١٨) علي أن التعلم المنتشر نظـــام موجـــه بالأســـاس لتلبيـــة احتياجـــات المتعلمين المحددة سلفًا بالاختبارات القبلية، وتقديم حلولاً فورية لمشكلات الواقعية.

وتمثل صفحات الويب التعليمية مطلبًا واقعيًا في ظل الانتشار غير المسبوق للمنصات والصفحات التعليمية خاصة في فترة ما بعد جائحة "كوفيد ١٩" والتي صار معهـــا الـــتعلم الســـبراني واقعًـــا ملموساًعلي كافة المستويات، وأصبحت مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية أحد المخرجـــات المستحدثة لبرنامج تكنولوجيا التعليم، وأحد الاحتياجات التعليمية المُلحة لدي طلاب هذا البرنامج ، وذلك لما يمكن أن تساهم به تلك المهارات في تشكيل كفاياتهم المهنيـــة المســـتقبلية كأخصـــائيي تكنولوجيا التعليم. ويصبح التعلم المنتشر بما له من مميزات أحد أنسب النظم لتلبية الاحتياجـــات التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم من مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، حيث أكدت دراسة داليا بقلاوة وآخرون (٢٠٢٣، ٧٣٩-٧٤٠) علي أن إمكانات التعلم المنتشر تحفز المتعلمين علي تعلم المهارات عالية المستوي من خلال تقديم وإتاحة خبرات ومواقف تعليمية متعددة ومتنوعـــة وغنية بالمثيرات البصرية والسمعية الإلكترونية (داليا بقلاوة، ٢٠٢٣، ٧٣٩-٧٤٠).

واحتياجات طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية تشكل لديهم رغبة ذاتية في بذل الجهد والمثابرة عليه والانخراط في أداء أنشطة التعلم الموجهة لتنميـــة تلـــك المهارات ببيئة التعلم المنتشر لتحقيق أعلي درجات التميز في تحقيقها. هذه الرغبة الذاتيـــة التـــي توجه سلوك هؤلاء الطلاب نحو هدف محدد تعرف بدافعية الإنجاز، إنها الحاجة والرغبة والتوجه لإنجاز هدف محدد ومقدار السعي والمثابرة عليه وليس الإنجاز في حد ذاته (جعفر علي، ٢٠١٥، ٢٤٥). ويتأثر سلوك الفرد وأداؤه للمهام التعليمية بمستوي دافعيته للإنجاز، وتـــوافر مســـتوى مقبول من الدافعية لدى المتعلم يعد شرطا أساسيًا لإقباله على القيام بأنشطة التعلم وبـــذل الجهـــد والمثابرة ومقاومة الفتور حتى يحدث التعلم، فكلما ارتفع هذا المستوي لدي الطالب عـــزز لديـــه الشعور بالمسئولية والتحدي والمثابرة للتغلب علي العقبات حتي يحقق الأهداف (سعده إبـــراهيم، ٢٠٠٧؛ سليمان عبدالواحد، ٢٠١١؛ جعفر علي، ٢٠١٥). حيث يتأثر مستوي الدافعيـــة للإنجـــاز بعوامل بعضها يرتبط بالسمات الشخصية للفرد مثل الفـــروق الفرديـــة والأســـاليب المعرفيـــة، وبعضها بالبيئة ومواقف التعلم (Ha & Chung, 2006)، مثل تصميم بيئات التعلم بما تتضـــمنه من استراتيجيات للتعليم وأساليب للدعم والمســـاعدة (Ha & Chung, 2006) تزيـــل معوقـــات النجاح أو تخفضها بما يحسن دافعية الإنجاز لضمان مواصـــلة العمـــل والمثـــابرة حتـــي بلـــوغ الأهداف.

فعلي الرغم أن التعلم المنتشر بما له من مميزات تمنح المتعلم أقصي درجات التحكم في وقت التعلم وسرعته (Gillett-Swan, 2017; Ramashego, 2022) فإن المتعلمين قد يواجهون صعوبات ومشكلات في التعلم تؤثر علي مستوي دافعيتهم للإنجاز، وتهدد استفادتهم من مميزاته ما يتطلب إمدادهم بالدعم المناسب في الوقت المناسب وبما يساعدهم علي المثابرة والتغلب علي المشكلات والاستمرار في الانخراط ومواصلة التعلم، والبيئة التعليمية الجيدة هى التى والبيئة التعليمية الجيدة هى التى تهيئ المواقف التي تستثير إرادة المتعلم للتعلم وتحفزه لبذل الجهد وتزيل عوائق النجاح فتحافظ على الدافعية وتقاوم نزغات الفتور (طاهر فرحات، ٢٠١٩، ١٧). ويري Barbosa et al. (٢٠١٦) أن التصميم الجيد للدعم يمكنه تحسين بيئة التعلم المنتشر ويجعلها ملائمة للفروق الفردية وللأساليب المعرفية المميزة للمتعلمين، كما يمكن للدعم أن يجعل من التعلم المنتشر بيئة تكيفية تشجع علي الأنشطة وتحسن خبرات التفاعل.

وتمثل الأساليب المعرفية أحد الأبعاد المهمة المؤثرة في شخصية الفرد والتي تميز طريقته الخاصة في إدراك المعلومات والمثيرات في بيئة التعلم وتنظيمها ومعالجتها وإعادة تشكيلها واسترجاعها وتوظيفها (محمد خميس، ٢٠١٥، ص. ٢٦٤)، إنها استعداد يتسم بالثبات النسبي –إلي حد كبير– وهي مكون أساسي في بيئات التعلم القادرة علي تحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية، مايتطلب مراعاتها وعدم إغفالها عند تصميم بيئات التعليم والتعلم لتكون ملائمة لما يتميز به المتعلمون من أساليب معرفية وفروق فردية (Barbosa et al., 2016). وقد أوصت العديد من دراسات التفاعل بين المعالجات والاستعدادات بدراسة بعد الاستقلال عن المجال المعرفي في مقابل الاعتماد علي المجال الإدراكي في علاقته بمتغيرات تصميمية أخري في بيئات التعلم الإلكتروني، ومن تلك الدراسات: (ربيع رمود، ٢٠١٣؛ أمين صلاح وأحلام عبدالله، ٢٠١٨).

كما يؤكد Ramashego (2022) علي أن الدعم يلعب دور أساسي مهم أساسي مهم للمتعلمين في بيئة التعلم المنتشر وأن هذا الدعم ينبغي دراسة تقديمه بأشكال ومستويات متنوعة. وقد اهتمت العديد من الدراسات في مجال تصميم بيئات التعليم الإلكتروني بدراسة أنماط مختلفة من الدعم من زوايا مختلفة وفي موضوعات متنوعة منها دراسات: (أمين صلاح وأحلام عبدالله، ٢٠١٨؛ عاصم شكر وآخرون، ٢٠١٨؛ سعاد شاهين وآخرون، ٢٠١٩؛ عمر شبل، ٢٠١٩، أمل جوده، ٢٠١٩؛ إيهاب حسيب وآخرون، ٢٠٢٠؛ أشرف عقار وآخرون، ٢٠٢٣؛ محمد شرابي وآخرون، ٢٠٢٣؛ Ersani et al, 2021; Simpson, 2013)، ولم يجد الباحث من هذه

الدراسات ما اهتم بدراسة نمطي الدعم (الاستجابي/الاستباقي) والتفاعل بينهما وبين الأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل) في تصميم بيئات التعلم المنتشر، علي الرغم أن العائد من الدعم المقدم للمتعلمين في بيئة التعلم قد يتأثر بمدي المواءمة بين النمط الذي يقدم به الدعم والأسلوب المعرفي الذي يتسم به المتعلم الذي يستقبل هذا الدعم؛ فلكل نمط من نمطي الدعم (الاستباقي، الاستجابي) خصائصه المميزة، فالدعم الاستباقي عام، جماعي، تحفيزي، وقائي قد يكون الأنسب للمتعلمين المعتمدين، وعلي الجانب الآخر فإن الدعم الإستجابي يتميز بأنه خاص، فردي، موقفي، علاجي (Prat, 2015, P.13) قد يكون الأنسب للمتعلمين المستقلين عن المجال الإدراكي.

وتؤكد عدد من الدراسات المتاحة فاعلية التعلم المنتشر في مجالات مختلفة اوصت باستخدامه في مجالات أخري جديدة، يمكن أن يكون تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، ومن تلك الدراسات: دراسة Yu (٢٠٢٠)، ودراسة Mykytiuk et al. (2022)، دراسة "Purwanto"، "Harlandy " (٢٠٢٢)، دراسة Li (2022) ، دراسة (2022) Moreno-López et al. ، ودراسة عبير دياب (٢٠٢٢). ونظرًا لأهمية الدافعية للإنجاز في إيجابية المتعلم ومثابرته علي بذل الجهد واستخدام إمكانات بيئة التعلم المنتشر وتوظيف متغيراتها التصميمة، تصبح الدافعية للإنجاز لدي المتعلمين أحد مقومات نجاح بيئة التعلم المنتشر في تحقيق أهدافها، وأحد متغيرات البحث التي سعي البحث الحالي إلي دراسها، لذلك فقد استهدف البحث الحالي دراسة التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) ببيئة للتعلم المنتشر وأثره علي تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية والدافعية للإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

الاحساس بمشكلة البحث، نبع الاحساس بمشكلة البحث الحالي من المصادر التالية:

أولا: الخبرة المهنية للباحث كونه أحد أعضاء هيئة التدريس بقسم تكنولوجيا التعليم، ويشارك في الاشراف علي مشروعات التخرج لطلاب برنامج تكنولوجيا التعليم ولجان تقييمها، فقد لاحظ أن أغلب الطلاب يفتقدون المهارات اللازمة لانتاج صفحات المواقع التعليمية، حيث يعتمدون علي غيرهم من المحترفين المتخصصين لانتاج مشروعات التخرج التي يطلب منهم نشرها علي صفحات تعليمية.

ثانيا: الدراسة الاستكشافية: أجري الباحث دراسة استكشافية شارك فيها عينة قوامها (٣٠) طالب وطالبة من الطلاب المقيدين بالفرقة الرابعة برنامج تكنولوجيا التعليم والمعلومات في الأسبوع الرابع من شهر أبريل ٢٠٢٢/٢٠٢٣، وبعد انتهائهم من دراسة الجوانب العملية لكافة مقررات البرنامج، تم خلالها تطبيق استبانة استهدفت التعرف علي مدي تمكن طلاب

الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم من أداء مهارات انتاج موقع من صفحات الويب التعليمية، وجدول (١) يوضح نتيجة الدراسة الاستكشافية.

جدول (١)

نتائج الدراسة الاستكشافية (ن= ٣٠)

م	العبارات	نعم		لا	
		ك	%	ك	%
١	أستطيع تثبيت أحد التطبيقات الخاصة بإنشاء صفحات الويب التعليمية علي الكمبيوتر الشخصي وتجهيزه للاستخدام	٠٤	١٠	٣٦	٩٠
٢	أستطيع استخدام التطبيق في تصميم / اختيار خطة لأحد المواقع التعليمية علي الانترنت	٠٣	٧.٥	٣٧	٩٢.٥
٣	يمكنني تسمية الموقع التعليمي حسبما أريد	٠٤	١٠	٣٦	٩٠
٤	أستطيع نشر الموقع التعليمي الذي أنشأته علي الويب	٠٤	١٠	٣٦	٩٠
٥	أستطيع تسجيل الدخول علي الموقع التعليمي الذي نشرته علي الانترنت	٠٥	١٢.٥	٣٥	٨٧.٥
٦	أستطيع تعديل اسم الموقع التعليمي الذي نشرته علي الانترنت	٠٣	٧.٥	٣٧	٩٢.٥
٧	أستطيع تحديد خصوصية الموقع التعليمي الذي أنشأته (عام- خاص)	٠٣	٧.٥	٣٧	٩٢.٥
٨	استطيع تغيير عنوان الصفحة الرئيسية للموقع	٠٤	١٠	٣٦	٩٠
٩	أستطيع ضبط تنسيقات الصفحة الرئيسية للموقع التعليمي الجاري إنشاؤه	٠٥	١٢.٥	٣٥	٨٧.٥
١٠	يمكنني حفظ التغييرات التي أقوم بإجرائها علي الوقع التعليمي	٠٥	١٢.٥	٣٥	٨٧.٥
١١	أستطيع إضافة صفحة فارغة إلي الموقع التعليمي	٠٦	١٥	٣٤	٨٥
١٢	أستطيع إضافة نص مكتوب لأحد صفحات الموقع	٠٤	١٠	٣٦	٩٠
١٣	أستطيع إضافة صورة إلي أي صفحة بالموقع التعليمي	٠٤	١٠	٣٦	٩٠
١٤	أستطيع إضافة فيديو في موضع بإحدي الصفحات بالموقع التعليمي	٠٣	٧.٥	٣٧	٩٢.٥
١٥	أستطيع إضافة ملف صوتي بصفحة بالموقع التعليمي	٠٢	٠٥	٣٨	٩٥
١٦	أستطيع إضافة ملف word، pdf في صفحة بالموقع التعليمي	٠٣	٧.٥	٣٧	٩٢.٥
١٧	أستطيع محاذاة كل مكون من مكونات الصفحة.	٠٤	١٠	٣٦	٩٠
١٨	لدى القدرة علي حذف كل مكون من مكونات الصفحة	٠٤	١٠	٣٦	٩٠
١٩	أستطيع تصميم صفحة لإضافة اختبار بالموقع التعليمي	٠١	٢.٥	٣٩	٩٧.٥
٢٠	أستطيع إدراج نموذج للتواصل مع الطلاب بالموقع التعليمي	٠٠	٠٠	٤٠	١٠٠

يتضح من النتائج المبينة بالجدول (١) أن مستوي التمكن من مهارات إنتاج صفحات المواقع التعليمية يتراوح بين صفر إلي ١٠% لدي طلاب برنامج تكنولوجيا التعليم والمعلومات

بكلية التربية جامعة دمياط الذين شاركوا في الدراسة الاستكشافية وفقًا للتقييم الذاتي المعتمد علـــي نتائج استجابتهم علي عبارات الاستبانة المعبرة عن تلك المهارات، وهذا يؤكد ملاحظـــة الباحـــث السابق الإشارة إليها، والتي تؤكد افتقار طلاب برنـــامج تكنولوجيـــا التعلـــيم والمعلومـــات إلـــي المهارات اللازمة لإنتاج صفحات مواقع الويب التعليمية، مما يظهر الحاجة إلي تنميتها لديهم.

ثالثًا: نتائج وتوصيات الدراسات السابقة، حيث خلصت بعض الدراسات إلي:

١- فاعلية التعليم المنتشر في تحسين الأداء و الرضا عن التعلم ومنها دراسة: "إلجوباسي" El Guabassi (٢٠١٨)، دراسة: "يو" Yu (٢٠٢٠)، دراســـة: "بروانتـــو"، "هارلانـــدي" "Purwanto"، "Harlandy " (٢٠٢٢) ، دراسة: "مورينو لوبيتس" وآخرون Moreno-López et al. (2022)، دراسة: "ميكيتوك" وآخرون Mykytiuk et al. (2022) ، وفي البيئة العربية دراسة عبير دياب (٢٠٢٢)،

٢- التوصية باستخدام التعلم المنتشر، ومنها دراسات كل من Moreno-López et al. (2022)؛ Zare, & Sarikhani (2016)؛ عبدالعال السيد، رشا إبراهيم (٢٠١٨).

٣- دراسة أثر أنماط الدعم في بيئة التعلم المنتشر ومنها دراسات: محمد شـــرابي، وآخـــرون (٢٠٢٣).

٤- تأثر نمط الدعم بالأسلوب المعرفي للمتعلمين، ومنها دراسة: ربيع رمـــود، ٢٠١٣؛ أمـــين صلاح، أحلام عبدالله، ٢٠١٨. وفي ضوء ما تقدم، ظهرت الحاجة الى دراسة أثر التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) ببيئة للتعلم المنتشر في تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية والدافعية لإنجازها لدي طلاب برنامج تكنولوجيا التعليم، وهو مـــا ســـعي البحث الحالي لدراسته.

١- مشكلة البحث وأسئلته

في ضوء ملاحظات الباحث ونتائج الدراسة الاستكشافية ونتائج وتوصـــيات الدراســـات السابقة أمكنه تحديد مشكلة البحث في العبارة التالية:"هناك حاجة للكشف عن أثر التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/ الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) ببيئة للتعلم المنتشـــر علـــي تنمية مهارات إنتاج صفحات مواقع الويب التعليمية والدافعية لإنجازها لدي طـــلاب تكنولوجيـــا التعليم". ويمكن التصدي لهذه المشكلة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تطوير بيئة للتعلم المنتشر قائمة علي التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/ الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية والدافعية لإنجازها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١-ما مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress اللازم تنميتها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢-ما مدي احتياج طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress؟

٣-ما معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر القائمة على التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤-ما التصميم التعليمي المستخدم لتطوير بيئة التعلم المنتشر القائمة علي التفاعل بين نمط الدعم(الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٥-ما أثر نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) ببيئة للتعلم المنتشر -بغض النظر عن التفاعل- علي تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج صفحات مواقع الويب التعليمية باستخدام WordPress لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٦-ما أثر التفاعل، إذا تحقق، بين نمط الدعم (الاستباقي/ الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل) ببيئة للتعلم المنتشر على تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج صفحات مواقع الويب التعليمية باستخدام WordPress لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٧-ما أثر نمط الدعم (الاستباقي/ الاستجابي) ببيئة للتعلم المنتشر -بغض النظر عن التفاعل- علي الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات مواقع الويب التعليمية باستخدام WordPress لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٨-ما أثر التفاعل، إذا تحقق، بين نمط الدعم (الاستباقي/ الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل) ببيئة للتعلم المنتشر على ببيئة للتعلم المنتشر علي الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات مواقع الويب التعليمية باستخدام WordPress لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

١-١- **فروض البحث:** في البحث الحالي تم اختبار صحة الفروض التالية:

١-١-١-يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين لنمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) ببيئة التعلم المنتشر لصالح التطبيق البعدي لإختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات انتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress ترجع لتأثير نمط الدعم.

١-١-٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين لنمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) ببيئة التعلم المنتشر في بطاقة تقييم مُنتج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress ترجع لتأثير نمط الدعم.

١-١-٣- توجد توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدامWordPress ترجع لتأثير التفاعل ببيئة التعلم المنتشر بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل).

١-١-٤- توجد توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في في بطاقة تقييم مُنتج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress ترجع لتأثير التفاعل ببيئة التعلم المنتشر بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل).

١-١-٥- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين لنمط الدعم (الاستباقي/ الاستجابي) ببيئة التعلم المنتشر في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress ترجع لتأثير نمط الدعم.

١-١-٦- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في في مقياس الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام برنامج WordPress ترجع لتأثير التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) ببيئة التعلم المنتشر.

١-٢-**أهداف البحث:** يهدف البحث الحالي إلي:

١-تحديد مهارات إنتاج صفحات مواقع الويب التعليمية باستخدام WordPress.

٢-تنمية مهارات إنتاج لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣-الكشف عن أثر نمط الدعم (الاستباقي/ الاستجابي) ببيئة للتعلم المنتشر علي تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress والدافعية للإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤-الكشف عن أثر التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/ الاستجابي) ببيئة للتعلم المنتشر والأسلوب المعرفي (المستقل /المعتمد) في تنمية مهارات إنتاج صفحات مواقع الويب التعليمية باستخدام WordPress والدافعية لإنجازها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

١-٣- أهمية البحث: يستمد البحث الحالي أهميته من إمكانية إسهامه فيما يلي:

١- توجيه أنظار القائمين علي تصميم بيئات التعلم الإلكترونية والتعلم المنتشر إلي أهمية المواءمة بين متغيرات تصميم تلك البيئات والأساليب المعرفية للفئات المستهدفة.

٢- إمداد مصممي بيئات التعلم الإلكتروني والتعلم المنتشر خاصة بقائمة معايير يمكن الاسترشاد بها عند تصميم بيئات تعلم مماثلة تستهدف تنمية المهارات وتوائم بين المعالجات والاستعدادات.

٣- تحديد أنسب أساليب تقديم الدعم في بيئات التعلم المنتشر للمتعلمين ذوي الأسلوب المعرفي المعتمد علي المجال والمستقل عن المجال الإدراكي.

٤- توجيه نظر القائمين علي تصميم وإنتاج بيئات التعلم المنتشر إلي الاهتمام بتوظيف نمطي الدعم الاستباقي والتفاعلي لضمان فاعليتها في إكساب وتنمية المهارات العملية المختلفة.

٥- إثراء الميدان التطبيقي لتكنولوجيا التعليم ببيئة تعلم يمكن استخدامها في التعليم والتدريب في المجالات التي تفرضها التغيرات العارضة.

١-٤- حدود البحث: إلتزم البحث بالحدود التالية:

١- الحدود الموضوعية: تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress.

٢- الحدود الزمنية: تم البدء في تنفيذ تجربة البحث بعد انتهاء امتحانات الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي٢٠٢٢/٢٠٢٣ وبداية الاجازة الصيفية ولمدة خمسة أسابيع (ابتداءًا من ٦/١٧-٢٠٢٣/٧/٢٦).

٣- الحدود البشرية والمكانية: عينة تطوعية من الطلاب المقيدين بالفرقة الثالثة برنامج تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية التربية جامعة دمياط بالعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣

١-٥- **منهج البحث:** وفقاً لطبيعة هذا البحث وأهدافه فقد تم تطبيق المنهجين التاليين:

١- منهج البحث الوصفي: وذلك في وصف وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمشكة البحث ومتغيراته بغرض إعداد الإطار النظري، وتصميم وتطوير أدوات البحث.

٢- منهج البحث التجريبي: وذلك في إجراءات تنفيذ تجربة البحث ودراسة أثر المتغير المشتقل علي المتغير التابع، وقد تحددت متغيرات البحث فيما يلي:

(ا) المتغير المستقل: نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) ببيئة التعلم المنتشر.

(ب) المتغير التصنيفي: الأسلوب المعرفي (المعتمد علي المجال /المستقل عن المجال الإدراكي)

(ت) المتغيرات التابعة: مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، الدافعية للإنجاز.

١-٥- **أدوات البحث،** وقد استخدم البحث الحالي الأدوات التالية:

١- أدوات جمع المعلومات وتمثلت في بطاقة تقدير احتياجات المتعلمين لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدم WordPress، إختبار الأشكال المتضمنة الجماعي.

٢- أدوات المعالجة وتمثلت في قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر، بيئة التعلم المنتشر.

٣- أدوات القياس وتمثلت في اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدم WordPress، وبطاقة تقييم مُنتج صفحات الويب التعليمية، مقياس الدافعية للإنجاز.

١-٦-**مصطلحات البحث:** في ضوء ما اطلع عليه الباحث من التعريفات التي وردت بالأدبيات والدراسات ذات الصلة بمتغيرات هذا البحث، أمكنه تعريف المصطلحات الخاصة بهذا البحث إجرائيًا كما يلي:

(١) **التعلم المنتشر** هو نظام للتعلم يتيح لأفراد عينة البحث الحالي من طلاب تكنولوجيا التعليم بالوصول للمعرفة التي يحتاجها لتنمية مهاراته في إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress من مصادر تعلم متنوعة مع إمكانية التواصل والاتصال في أي وقت ومن أي مكان باستخدام الأجهزة التكنولوجية المنتشرة في كل مكان مثل الهاتف الذكي والحاسوب اللوحي والمساعدات الشخصية وتكنولوجيا الاتصالات اللاسلكية مثل الواي فاي والبلوتوث.

(٢) **بيئة التعلم المنتشر** هي نظام متكامل يتألف من إمكانات مادية وبرمجية تم تطويرها بطريقة منهجية لأغراض هذا البحث بحيث تتيح لكل فرد من عينة البحث الحالي من طلاب تكنولوجيا التعليم إمكانية الوصول لتنوع من مصادر المعرفة التي يحتاجها ونمطين

محددين للدعم (الاستباقي والاستجابي) من أي مكان يتواجد به في الزمان الذي يناسبه عبر توظيفه واحدة أو أكثر من التقنيات الشائعة سهلة الحمل واسعة الانتشار واستخدامها في ممارسة كافة أنشطة التعلم التي تؤهله لتنمية مهاراته في إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress.

(٣) **الدعم الاستباقي يعبر عن:** جميع أشكال المساعدة ببيئة التعلم المنتشر التي تستهدف تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress ويتم المبادرة بتقديمها للمتعلمين- بدلاً من انتظار طلبهم لها- بشكل تتابعي متسلسل وفقًا للترتيب المنطقي لموضوعات المحتوي العلمي للبيئة عند بدء دراستهم لكل موضوع بالمحتوي العلمي في حلقات منتظمة لتقديم الدعم والتوجيه القبلي المتزامن في مؤتمرات للفيديو التفاعلي عبر تقنية DU

(٤) **الدعم الاستجابي يعبر عن:** كافة أوجه المساعدة التي يتم تقديمها استجابة لما يطلبه كل من المتعلمين من مسئولي الدعم أو أدوات تقديمه ببيئة التعلم المنتشر التي تستهدف تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية كل وفق طلبه الذي قد يحمل أسئلة أو استفسارات أو توجيهات عندما يواجه تحديات أو مشكلات أو صعوبات أثناء التقدم في دراسة موضوعات محتوي البيئة أو أداء المشروعات العملية أو تنفيذ المهام التطبيقية المطلوبة أو عند الإجابة عن اختبارات التقويم البنائي والتقدم نحو تحقيق الأهداف التعليمية.

(٥) **تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية** مصطلح يُعبر عن تغير إيجابي دال إحصائيًا عند مستوي ≤ ٠.٠٥ في متوسط درجات عينة البحث من طلاب تكنولوجيا التعليم في أداء جانبي مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية (المعرفي والأدائي) لصالح التطبيق البعدي لأداة قياس أحد الجانبين أو كليهما.

(٦) **الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية:** مصطلح يعبر عن الرغبة الذاتية التي توجه سلوك الفرد المشارك في عينة البحث من طلاب تكنولوجيا التعليم لدراسة مصادر التعلم ببيئة التعلم المنتشر وبذل الجهد اللازم للقيام بالأنشطة وما يرتبط بها من مهام تؤهله للحصول علي أكبر قدر من النجاح والتميز في إنتاج صفحات الويب التعليمية، وتقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الفرد من مجموع استجاباته علي عبارات مقياس الدافع للإنجاز الذي تم تطويره واستخدامه في هذا البحث.

٢- **الإطار النظري للبحث،** وسيتم يتم عرض الإطار النظري للبحث والدراسات ذات الصلة في ستة محاور هي: التعلم المنتشر، الدعم في بيئات التعلم المنتشر، الأساليب المعرفية، مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية واستراتيجيات تعليمها، الدافعية للإنجاز، ونظريات التعلم الداعمة للتعلم المنتشر ومعايير تصميم بيئة التعلم المنتشر

٢-١- التعلم المنتشر: مفهومه، مفهوم بيئة التعلم المنتشر، مكونات بيئة التعلم المنتشر، خصائص التعلم المنتشر وفاعليته.

٢-١-١- مفهوم التعلم المنتشر، لا يوجد إتفاق في الأدبيات علي مفهوم التعلم المنتشر، حيث تتباين التعريفت تبعًا لتنوع وجهات نظر الباحثين واهتمامتهم؛ فقد تبني "أوجاتا" ، "ينو" Ogata & Yano (٢٠٠٤) التعريف الذي قدمه "ليتنين"، "يوو" Lyytinen & Yoo (٢٠٠٢) للتعلم المنتشر علي أنه:"دمج بين بيئتي التعلم المنتشر في كل مكان والتعلم المحمول"، أما "كاسي" فقد عرفت التعلم المنتشر علي أنه نظام يتشكل من التكامل بين بيئة التعلم الإلكتروني وبيئة التعلم المحمول" (Casey, 2005)، بينما عرفه "ذوالكفلي وآخرون" .Zolkefley et al (٢٠١٥) علي أنه: "نموذج جديد للتعلم يسمح للمتعلمين باستخدام إمكانات الحوسبة المنتشرة في التعلم في أي وقت من أي مكان". وقد استُخدم التعلم المنتشر علي أنه تكنولوجيا تعتمد على توظيف أنظمة إدارة التعلم الإلكترونية لإكساب المتعلمين المهارات المختلفة في أي مكان وأي زمان من خلال تقديم المحتوى المناسب لكل متعلم (محمد ضاحي ومحمد توني، ٢٠١٧، ص١٤). ومن التعريفات التي وصفت بأنها أكثر شمولًا هو استخدام التعلم المنتشر علي أنه: بيئة تعليمية تسمح للمتعلمين بالوصول لمحتوي المعرفة باستخدام الأجهزة اللاسلكية المحمولة أو عبر الانترنت في أي وقت من أي مكان (Haron et al.,2018)، وفي هذا البحث يستخدم التعلم المنتشر علي أنه نظام يتيح للمتعلم الوصول للمعرفة التي يحتاجها من مصادر متنوعة مع التواصل والاتصال في أي وقت ومن أي مكان باستخدام الأجهزة التكنولوجية المنتشرة في كل مكان مثل الهاتف الذكي والحاسوب اللوحي والمساعدات الشخصية وتكنولوجيا الاتصالات اللاسلكية مثل الواي فاي والبلوتوث.

٢-١-٢- بيئة التعلم المنتشر Ubiquitous Learning Environment (ULE)

هي بيئة للتعليم (أو التعلم) توجد في كل مكان، بحيث تتضمن مصادر متنوعة وكائنات التعلم يستطيع المتعلم الاتصال بها والوصول لما تتضمنه من مصادر من أي مكان في أي وقت، وقد توجد البيئة بمكوناتها من مصادر للبيانات وتنوع في كائنات التعلم في كل مكان يحيط بالطالب أو المتعلم وقد لا يكون الطالب واعيًا لعملية التعلم (Jones & Jo, 2004). ويعرفها الباحث بأنها: نظام متكامل يتألف من إمكانات مادية وبرمجية يقوم علي تطويره وإدارته جهة أو هيئة متخصصة بحيث يتيح للمتعلم إمكانية الوصول للمعرفة التي يحتاجها من أي مكان يتواجد به في الزمان الذي يناسبه من خلال توظيفه واحدة أو أكثر من التقنيات الشائعة سهلة الحمل واسعة الانتشار في ممارسة كافة أنشطة التعلم التي تؤهله لبلوغ غاياته التعليمية بفاعلية.

٢-١-٣- مكونات بيئة التعلم المنتشر

علي الرغم من تباين المكونات التي تتشكل منها بيئات التعلم المنتشر بحسب الأسس النظرية التي تستند إليها أو بحسب الإمكانات المتاحة، فقد ذكر Gung (٢٠١٤) أن أنظمة التعلم المنتشر تتألف من ثلاثة مكونات: نظام إدارة التعلم (LMS) الذي يُعد تطبيقًا برمجيًا لإدارة وتوثيق وتتبع وإعداد تقارير برامج التعلم وفعاليات وبرامج التعلم المنتشر وهو نظام شامل وآمن للتعلم عبر الويب ويستخدم واجهة مدمجة بسيطة للمتعلمين، ومحتوى التدريب، قاعدة بيانات لمحتوى التعلم، يمكن للمتعلمين الوصول إلى نظام إدارة التعلم عبر شبكات الاتصال اللاسلكي باستخدام هواتفهم الذكية لإجراء مجموعة واسعة من الأنشطة التعلمية مثل مشاركة مواد التعلم مع الآخرين والتواصل مع المتعلمين والمعلمين. وقد عرض Jones and Jo (٢٠٠٤) نموذج لمكونات أحد بيئات التعلم المنتشر تتألف من: (١) معالج دقيق وذاكرة متضمَنة في كل كائن/جهاز Object ليحفظ المعلومات عن هذا الكائن، (٢) وحدة الخادم ULE وبها قاعدة للبيانات يتم بها خزن جميع البيانات المتعلقة بالكائنات والمستخدمين والتفاعلات التي تحدث، وتدير موارد الشبكة وما عليها من مصادر للتعلم والاستراتيجيات التعليمية والدعم والتعزيز والتفاعل والتغذية الراجعة (٣) التكنولوجيا اللاسلكية وتشمل تقنية Bluetooth وشبكة WiFi (٤) أجهزة الاستشعار ويتم وضعها بالكائنات أو بالقرب منها لاستخدامها في التعرف علي وجود الطلاب. وفي هذه البيئة يستطيع كل فرد أن يكون جزء في عدد من العلاقات عبر الأجهزة المنتشرة والمتاحة بالبيئة في وقت واحد (شكل ١- ملحق ٩).

كذلك قدم "مورينو لوبيز وآخرون"Moreno-Lopez et al (٢٠١٧) –وبعد مراجعتهم الأدبيات حول نماذج التعلم في الفترة من ٢٠٠٢ إلى ٢٠١٨ – نموذج مرجعي لتنفيذ التعلم المنتشر من خلال عرض الفيديو علي منصات تلفزيون متعدد الشاشات تعتمد علي الحوسبة السحابية وتم تطبيقه في بيئة حقيقية مع طلاب الجامعة، شكل (٢- ملحق ٩).

٢-١-٤- مكونات بيئة التعلم المنتشر في البحث الحالي:

تتكون بيئة التعلم المنتشر في البحث الحالي من موقع إلكتروني لإدارة التعلم متاح علي استضافة مثبت عليها قاعدة بيانات تتضمن عدد من المكونات وتنوع من مصادر التعلم؛ أما المكونات تتضمن خادم لإدارة البيانات التي تتمثل في: بيانات المعلمين ومعاونيهم والطلاب/ الأعضاء وسجلات الأنشطة الخاصة بهم مثل الاختبارات ومهام التعلم والتغذية المرتدة، الصفحات المخصصة للتعليمات والمحتوي العلمي والتقويم والدعم والتواصل وأدوات البحث داخل البيئة وخارجها، ومكونات استراتيجية الدعم بنمطيه (الاستباقي/ الاستجابي) التي تتضمن أدوات الاتصال المتزامن وغير المتزامن بالاضافة إلي تطبيقات الزكاء الاصطناعي المتمثلة في: تقنية RSS ، ChatGPT، أما مصادر التعلم فتشمل: النصوص التعليمية وملفات الفيديو واليوتيوب التعليمي التي تعالج الموضوعات التي يتشكل منها المحتوي العلمي بالبيئة. كما يستطيع المتعلمين سهولة الوصول لمكونات البيئة عبر استخدام الأجهزة المحمولة المتاحة لكل منهم مثل اللابتوب، الهواتف المحمولة، التابلت، أو المساعدات الشخصية كما يمكنهم استخدامها في التواصل مع بعضهم ومع المعلمين ومعاونيهم والتي يتم إدارتها جميعًا باستخدام الخادم عبر البيئة.

٢-١-٥- الخصائص المميزة للتعلم المنتشر وفاعلية استخدامه

التعلم المنتشر أحد النماذج المستحدثة للتعلم الإلكتروني التي يتزايد توظيفها في العديد من المجالات يومًا بعد يوم، ويرجع ذلك لما يتسم به من مميزات أبرزتها العديد من الدراسات مثل: (أكرم علي، ٢٠٢٠؛ داليا بقلاوة وهبة عبد الحق، ٢٠٢٣؛ Bomsdorf, 2005; Graf & Kinshuk, 2008; Hwang et al., 2008; Cha et al.,2011; Chang, 2016, P.171; Zurainee et al., 2018) ويمكن للباحث تلخيصها فيما يلي:

(١) الاستمراريةPermanency ويقصد بها أن أعمال الطلاب أثناء التعلم يتم تسجيلها وتبقي متاحة باستمرار، وهذه الخاصية من أهم ما يتميز به التعلم المنتشر عن التعلم النقال (Hwang, 2014)، (٢) الاتاحة Accessibility ويقصد بها أن المتعلمين يمكنهم الوصول

–من أي مكان– إلي وثائقهم والبيانات التي يبحثون عنها، (٣) الفورية Immediacy التي تتتيح للمتعلمين الحصول الفوري علي ما يحتاجونه من معلومات بغض النظر عن مكان تواجدهم، (٤) التفاعلية Interactivity التي تسمح للمتعلمين بالتواصل مع الخبراء والمعلمين وزملاء الدراسة عبر تنوع من أدوات وأجهزة الاتصال، (٥) واقعية الأنشطة التعليمية Situating of instructional activities ويقصد بها دمج التعلم في الحياة اليومية في شكل مواقف وتطبيقات ترتبط بمشكلات واقعية ملموسة، (٦) التكيفية Adaptability وتشير إلي وظيفة التعلم المنتشر التي تتيح للمتعلمين الحصول علي المعرفة الصحيحة في المكان الصحيح وفي الوقت الصحيح. كما ترتبط التكيفية بسمة فريدة للتعلم المنتشر هي (٧) الوعي بالسياق البيئى Context Aware أخري للتعلم المنتشر والذي يقصد به استشعار موقف المتعلمين في بيئة التعلم المنتشر وفي البيئة الحقيقية التي يوجدون بها، وإمداهم بالدعم التكيفي الملائم لسلوكياتهم في العالم الحقيقي والعالم الإلكتروني (Hwang et al., 2008). ويربط "شانج" Chang (2016, 171) بين التكيفية والوعي بالسياق في أن التكيفية تشير إلي قابلية مصادر التعلم للتكيف مع التسهيلات والأجهزة التكنولوجية المتاحة (مثال ذلك: إمكانية عرض المحتوي علي الأندرويد والويندوزفي ذات الوقت)، كذلك فقد اقترح "زوراني وآخرون" أن سياق الأنشطة التعليمية، والقابلية للتكيف، وسهولة التعلم هي جزء مما يسمي بالوعي بالسياق البيئي (Zurainee et al., 2018).

واتساقًا مع تلك المميزات والسمات الفريدة للتعلم المنتشر، فقد أظهرت نتائج العديد من الدراسات فاعلية استخدام التعلم المنتشرر في مجالات عدة؛ من تلك الدراسات:أظهرت نتائج العديد من الدراسات فاعليته في مجالات عدة؛ من تلك الدراسات: (علي العمدة،٢٠١١؛ محمد بدوي، ٢٠١٥؛ عبدالعال السيد ورشا إبراهيم،٢٠١٨؛ إيمان الشريف، ٢٠٢١؛ بسمة الفرهود وفوزية المدهوني، ٢٠٢١، داليا بقلاوة وهبة عبد الحق، ٢٠٢٣؛ دراسة محمد شرابي وآخرون، ٢٠٢٣).

٢-٢- الدعم في بيئات التعلم المنتشر: مفهومه وأهميته، وتصنيفاته، ونمطي الدعم الإستباقي والإستجابي

٢-٢-١- مفهوم الدعم وأهميته

علي الرغم من المميزات المتعددة للتعلم المنتشر السابق الإشارة إلي بعضها، فإن الكثيرين من الطلاب الذين ليس لديهم استعدادات للتعلم الذاتي والمهارات المطلوبة له سيواجهون

صعوبات تعيق تحقيق أهداف التعلم المنتشر ولن ينجزوه بالكفاءة المطلوبة ولن يستفيدوا من مميزاته العديدة والمتفردة. ويمثل الدعم أحد المقومات الرئيسية لتخفيف الصعوبات التي يواجهها الطلاب عن بعد والتغلب عليها للاستفادة من إمكانات التعلم المنتشر وبلوغ الأهداف المنشودة من توظيفه (Guiney, 2014). وقد يسهم تقديم الدعم المناسب بدور حاسم في نجاح التعلم المنتشر (Barbosa et al., 2016; Chin & Chen, 2013). ويشير الدعم إلي كافة أشكال المساعدة المقصودة التي يتم تقديمها للمتعلم أو المتدرب في بيئات التعليم و/أو التدريب عن بعد بكافة أشكالها وفي مراحل التعلم المتختلفة حتي تحقق أهدافها (طاهر فرحات، ٢٠١٩، ٣٩).

٢-٢-٢- تصنيف أنماط الدعم

نظرًا لأهمية الدعم في بيئات التعلم الالكتروني بكافة أشكالها ومنها التعلم المنتشر، فقد اهتمت الأدبيات بدراسته، وتناولته العديد من البحوث بالدراسة من جوانب مختلفة، وبمسميات مختلفة منها: المساعدة Help or Assistance ، والدعم Support، والدعامات Scaffold. وحيث تتنوع مسميات أنماط الدعم التي يمكن تقديمها للمتعلمين في بيئات التعلم المنتشر، فقد حاول بعض الباحثين تصنيف تلك الأنماط؛ ومن تلك التصنيفات ما عرضه "إيرزاني، آخرون (Ersani et al, 2021) حيث تم عرض أربعة أنماط من الدعم والمساعدة يتم تقديمها في بيئات التعلم الإلكتروني علي الخط هي:

(١) الدعم الإجرائي: ويهتم بتوضيح الأدوات المتاحة ببيئة التعلم وخصائص وإمكانات كل منها وكيفية الاستبحار داخل البيئة والوصول إلي مصادر التعلم ورفع التكليفات واستقبال التعليقات وكيفية التفاعل مع المعلمين والأقران، وفهم المحتوى، مما يقلل في النهاية من القلق والإحباط. وتستخدم أدوات التعلم غير المتزامن في تقديم الدعم الإجرائي لتحقيق وظائف مثل: توفير دورات تعليمية حول وظائف ومميزات النظام، توضيح القواعد والإجراءات المنظمة للدورة التعليمية، والمنهج، والجدول الزمني، تقديم إرشادات للطلاب حول كيفية الوصول إلى مصادر التعلم. بينما تستخدم أدوات التعليم المتزامن لتحقيق وظائف مثل: بناء التفاعل من خلال التواصل التفاعلي مع المدرسين والأقران، توضيح أسلوب التدريس، وكيفية اتاحة المصادر من خلال التواصل المتزامن.

(٢) الدعم المفاهيمي: ويركز علي توضيح المفاهيم الغامضة والتحقق من فهم وتمكن المتعلمين منها، وتحديد أفكارهم الخاطئة، وذلك يساعد الدارسين في التغلب على التوتر ونقص الدافعية للتعلم (Stavreds, 2011). وتستخدم أدوات التعليم غير المتزامن في تحقيق

الدعم المفاهيمي من خلال: توفير قوائم المصطلحات، وخرائط المفاهيم، والمواد الإضافية، تقديم بدايات للمناقشات، والأسئلة التحفيزية، بينما تستخدم أدوات التعليم المتزامن في تحقيق الدعم المفاهيمي في المناقشات المتزامنة للتحقق من الفهم، وتحديد أفكار خاطئة، وتوضيح المفاهيم.

(٣) الدعم الاستراتيجي: ويقصد به الدعم الذي يقدم للطلاب لمساعدتهم في حل المشكلات التي يواجهوها خلال عملية التعلم. وتستخدم أدوات التعلم غير المتزامن لتحقيق الدعم الاستراتيجي من خلال: تقديم مصادر وأدوات تعلم متنوعة، توفير تعليم متميز وشروح بديلة، نشر رسائل تحفيزية بانتظام لتشجيع المشارك، كما تستخدم أدوات التعلم المتزامن في تحقيق الدعم الاستراتيجي من خلال: تشجيع المشاركة في المناقشات وتقديم ردود فعّالة تحفيزية، المشاركة الفعّالة كمدرس لبناء التفاعل الاجتماعي، تشجيع التفاعل والتعاون بين الأقران.

وعند تنفيذ الدعم الإستراتيجي، يحتاج المعلمون إلى ضبط شكل وكمية الدعم المقدمة للطلاب؛ والتأكد من مدي كفايته وبلوغ الهدف المنشود منه، وتقديم تفسيرات بديلة وطرق متنوعة لحل المشكلات لاستيعاب تفاوت الطلاب وما بينهم من فروق فردية (Hannafin et al. 1999).

(٤) الدعم الفوق معرفي (التفكيري)، ويركز علي تنمية مهارات الطلاب اللازمة للتفكير وإدراك المعلومات والاحتفاظ بها وكيفية استرجاعها. وتستخدم أدوات التعلم غير المتزامن في تحقيق الدعم التفكيري من خلال: وضع أهداف تعلم، ومتابعة التقدم، وتقييم التعلم، توفير قوالب، وأمثلة، واختبارات صغيرة، وقوائم تحقق للتقييم الذاتي، نشر معايير التقييم وتقديم ملاحظات حول المهام. كما تستخدم أدوات التعلم المتزامن في تحقيق الدعم الفوق معرفي من خلال: تشجيع الطلاب على حل المشكلات والتفكير الاستراتيجي.

ويقترح الباحث خمسة أسس لتصنيف هذه الأنماط هي: موضوع الدعم، مصدر الدعم، مستوي الدعم، شكل الدعم، توقيت تقديمه، ووفقًا لهذه الأسس يمكن عرض أنماط الدعم التي أتيح للباحث الاطلاع عليها في الدراسات السابقة كما يلي:

(١) علي أساس موضوع الدعم، فقد صنف "سيمبسون" Simpson (٢٠١٣) أنواع الدعم المطلوب تقديمه للطلاب إلى دعم أكاديمي يتعلق بالمعرفة المتعلقة بالمحتوي والمهارات الأكاديمية العامة، ودعم غير أكاديمي يتعلق بالنواحي العاطفية والتنظيمية. وقد يهتم الدعم

بتقديم المساعدة في تنمية الاستعدادات الفنية والإدارية ويعرف بالدعم الفني (Pratt, 2013) ؛ طاهر فرحات (٢٠١٩، ٣٩).

(٢) علي أساس مصدر تقديم الدعم، يوجد الدعم البشري في مقابل الدعم الإلكتروني؛ نمط الدعم البشري: (المعلم/الأقران) مثل دراسة محمد شرابي وآخرون (2023)، سعاد شاهين وآخرون (٢٠١٩)، (الشخصي/الاجتماعي) مثل دراسة أسامه هنداوي وآخرون (٢٠١٦)، (الفردي/الجماعي) مثل دراسة ()، نمط الدعم الإلكتروني (الوكيل البشري/ الذكي أو الالكتروني) مثل دراسة أمين صلاح وأحلام عبدالله (٢٠١٨)، (الوكيل الذكي: الثابت/المرن) مثل دراسة صفاء اللاوندي وآخرون (٢٠٢٠).

(٣) علي أساس مستوي الدعم، تنقسم أنماط الدعم إلي: الدعم الكلي في مقابل المجزأ مثل دراسة عاصم شكر وآخرون (٢٠١٨)، الدعم متعدد المصادر/ محدد المصدر مثل دراسة عمر شبل (٢٠١٩)، الدعم الجزئي في مقابل الدعم المفصل مثل دراسة إيهاب حسيب وآخرون (٢٠٢٠).

(٤) علي أساس شكل الدعم المقدم، تنقسم أنماط الدعم إلي: الدعامات النصية في مقابل الدعامات النصية المصورة مثل دراسة أمل جوده (٢٠١٩)، الدعم الصريح في مقابل الدعم الضمني مثل دراسة أشرف عقار وآخرون (٢٠٢٣).

(٥) علي أساس توقيت تقديم الدعم، يمكن تصنيف الدعم إلي نمطين هما: الدعم الاستباقي والدعم الاستجابي، وقد ركز البحث الحالي علي دراستهما كمتغير تصميمي في بيئة التعلم المنتشر بالبحث الحالي ، وفيما يلي توضيح لكل من النمطين:

٢-٢-٣- الدعم الاستباقي والاستجابي:

٢-٢-٣-١- الدعم الاستباقي Proactive Support، والغرض منه التوعية والوقاية؛ التوعية تتضمن تعريف الفئات المستهدفة بمميزات بيئة التعلم والأدوات الرئيسية بها وإمكاناتها ومتطلبات استخدامها، أما الوقاية فهي تعني التدابير الوقائية التي تستهدف حماية المتعلمين من المشكلات المحتمل أن يواجهونها في بيئة التعلم وحلها قبل أن تؤثر عليهم. ويتحدد موضوعه بناءًا علي: التوقعات، التحليلات التنبؤية، التوجيهات؛ وتعتمد التوقعات علي خبرات القائمين علي بيئة التعلم بموضوعات المحتوي العلمي للبيئة ومكوناتها المادية والبرمجية وما لديهم من كفايات مهنية تتعلق باستخدام وتوظيف بيئات التعلم الإلكترونية، وفئات المستفيدين واحتياجاتهم، وما يمكن أن يواجههم من مشكلات وما يثيرونه من

تساؤلات واستفسارات، وما يحتاجونه من مصادر وتسهيلات. أما التحليلات التنبؤية فيقصد بها البيانات التي قد تكشف عنها نتائج التطبيق القبلي لمقاييس الاستعدادات أو الاتجاهات أو بطاقات تقدير الاحتياجات علي المستفيدين من بيئة التعلم، بينما تشير التوجيهات إلي التعليمات والشروح والتوضيحات وكافة إجراءات التدابير الوقائية التي تستهدف تقليل الأخطاء ولإزالة أو تقليل العقبات وتجنب حدوث المشكلات التي تحول دون فاعلية البيئة وضمان الجودة في تحقيق أهدافها (Stavreds, 2011, Whitelock et al, 2015).

ويهتم الدعم الاستباقي بتزويد المستفيدين من بيئة التعلم بالمعارف والتوجيهات والايضاحات في الجوانب التكنولوجية المرتبطة بالمكونات المادية والبرمجية والإجرائية بالبيئة بما ييسر عليهم التفاعل مع مكونات البيئة وعناصرها المختلفة وتوظيفها وما تتضمنه من مصادر للتعلم في دراسة موضوعات المحتوي العلمي بها وعمل الواجبات وتنفيذ المهام والمشروعات والإجابة عن الاختبارات وتسليمها واستقبال التغذية المرتدة وصولًا إلي أهداف التعلم بالبيئة.

توقيت تقديم الدعم الاستباقي، يتم تقديمه قبل أن يبدأ المستفيدون في استخدام بيئة التعلم، ويتم تنفيذه في حلقات منتظمة متسلسة وفق موضوعات المحتوي العلمي ومقتضيات دراسته.

خصائص الدعم الاستباقي:

حدد "برات" Pratt (2015, P.13) سمات الدعم الاستباقي في أنه جمعي، فعلي الرغم أنه يركز علي صعوبات فردية متوقع أن يصادفها المتعلم، قبل حدوثها، فإنه يتم تقديمه في شكل جمعي بغرض وقائي، وتفاعلي يسمح للمتعلمين بالتفاعل مع الدعم الذي يقدم لهم وليس مجرد قبوله أو رفضه، وتحفيزي من خلال تذكير المتعلمين بما لديهم من جوانب للقوة تمكنهم من بذل الجهد والنجاح في مهام التعلم المستهدفة. ويساهم الدعم الاستباقي في توفير تجربة تعلم أكثر إيجابية وزيادة دافعية المستفيدين لاستخدام البيئة، وتعزيز استمرارية استخدامهم لها، وتوقع المشكلات المحتملة وتقديم حلولًا استباقيَّة لها مما يعزز رضا المتعلمين في النهاية ويقلل من الحاجة إلى الدعم وتخفيف العبء عن القائمين علي التعليم والدعم بالبيئة Whitelock et al, 2015, Turley, & Graham, 2019, Köpeczi-Bócz, 2020). وعلي الرغم من تلك المميزات إلا أن نجاح الدعم الاستباقي يتطلب توفير إمكانيات ومصادر متعددة للتعلم كما قد يحتاج موارد كبيرة لتوظيف التكنولوجيا وتحليل البيانات الاستباقية لفهم خصائص واحتياجات

المستفيدين والمتابعة والتقييم المستمر (Köpeczi-Bócz, 2020)، كما يجب أن يكون الدعم الاستباقي تفاعليًا يتيح للمتعلمين التفاعل مع مصدر الدعم وأن يكون محفزا لهم (Simpson, 2008). كما أنه من الضروري أن يكون هناك توازن بين الدعم الاستباقي والدعم الاستجابي (Whitelock et al, 2015, Köpeczi-Bócz, 2020).

٢-٢-٣-٢- **الدعم الإستجابي Reactive Support**، وهو بمثابة استجابة ردية –من البيئة أو من مسئولي الدعم بها– علي طلب مساعدة أرسله المتعلم (أو المتدرب) للتغلب علي مشكلة أوقفت استمراره في التعلم، أو أعاقت استكمال قيامه بمهام التعلم أو بنشاط تطبيقي علي ما تعلمه بالبيئة. ويشير الدعم الاستجابي إلي كافة أوجه المساعدة التي يتم تقديمها استجابة لاحتياجات المتعلمين من استفسارات أو مشكلات بمجرد ظهورها وبناءًا علي طلبهم الذي يحمل أسئلة أو استفسارات أو توجيهات عندما يواجهون تحديات أو مشكلات أو صعوبات أثناء دراستهم لموضوعات محتوي البيئة والتقدم نحو تحقيق أهدافهم التعليمية أو أثناء أدائهم المشروعات العملية أو تنفيذهم للمهام التطبيقية المطلوبة أو عند الإجابة عن اختبارات التقويم البنائي (Smart, 2005).

توقيت تقديم الدعم، يتم إمداد المتعلم بالدعم الاستجابي بناءًا علي طلبه للدعم عندما يواجه مشكله أثناء سيره في إجراءات التعلم أو أدائه التكليفات ومهام التعلم (Smart, 2005)، حيث ينتظر المسئولون عن تقديم الدعم ببيئة التعلم من المعلمين والمرشدين ومعاونوهم حتى يبدأ المتعلمون بالتواصل معهم طلبًا للدعم قبل أن يقدموا لهم الحلول أو المساعدة (Emanuelsson, 2001; Duval et al., 2005).

خصائص الدعم الاستجابي، يتميز بسهولة تنفيذه بشكل أسهل دون الحاجة إلى تخطيط مسبق معقد، كما يتيح التعامل السريع مع قضايا المتعلمين، ويضمن التجاوب السريع مع مشاكل المتعلمين عند حدوثها في موقف محدد فهو موقفي، يتم تقديمه بشكل شخصي بغرض علاجي، يسهم الرد الفوري في ضمان رضا المتعلمين وتحقيق تجربة دراسية إيجابية، كما يتميز بتوفير لمسة شخصية من خلال إتاحة الفرصة لكل متعلم بالتفاعل المباشر مع المعلمين، وعلي الرغم من ذلك فإن تنفيذ الدعم الاستجابي يمثل عبئًا زائدًا علي فريق الدعم بسبب الحاجة إلى التعامل مع الاستفسارات والمشاكل بسرعة، كما قد لا يتيح الدعم الاستجابي منع تكرار المشكلات أو معالجتها من جذورها، كما يتباين رضا المتعلمين حسب وقت الاستجابة وفعالية حل المشكلات (Duval et al., 2005).

٢-٣- الأساليب المعرفية، يتناول هذا المحـــور مفهـــوم الأســـاليب المعرفيـــة، وخصائصـــها وتصنيفاتها، ونمط الاستقلال في مقابل الاعتماد

٢-٣-١- الأسلوب المعرفي مفهوم يستخدم في علم النفس المعرفي لوصف الطريقة التي يفكـــر بها الأفراد ويدركون ويتذكرون المعلومات، كما أن لها دور مهم في توجيه سلوك الفرد للتعامـــل مع البيئة ومواقف الحياة (عدنان العتوم، ٢٠١٢، ص ٣٠١). ويشير الأســـلوب المعرفـــي إلـــي الطريقة التي يفضلها الفرد في جمع البيانات ومعالجتها وتقييمها. وهذه الطريقة تؤثر على كيفيـــة بحثه عن المعلومات في البيئة التي تحيطه وتنظيمها وتفسيرها، واستخدامه لتلك التفســـيرات فـــي توجيه سلوكه (Allinson, & Hayes, 2012).

وتتميز الأساليب المعرفية بخصائص أساسية حددها زكريـــا العتـــوم (٢٠١٢، ص ص ٢٣٨-٢٤٠) في: (١) أنها تعكس فروقًا بين الأفراد في كيفية حـــل المشـــكلات، التعلـــيم، إدراك العلاقات بين المتغيرات التي يتعرض لها الفرد في الموقف السلوكي، (٢) أنهـــا تهـــتم بوصـــف أسلوب النشاط المعرفي للفرد وليس بمحتوي النشاط، فالفروق بين الأفراد ليست فروق في الكـــم ولكنها فروق في أسلوب وطريقة التفكير والإدراك عند التعامل مع موقف معين مما يعطي الفرد نمطًا مميزاً في التفكير والإدراك، (٣) أنها من الجوانب المميزة للشخصية ولا يمكن تنـــاول أي منهم بمعزل عن الآخر، (٤) أنها تتميز بالثبات النسبي لفترات طويلة مع الزمن بمعني أنه يمكـــن التنبؤ بسلوك الأفراد في ضوء فهم الأساليب المعرفية لهم، (٥) أن قياسها يخضع لأساليب القياس ثنائية القطب، فكل قطب له قيمة مميزة في ضوء ظروف محددة فيتوزع الأفراد إلي ثلاث فئـــات الأولي -عند أحد القطبين- لها خصائص معاكسة تمامًا للفئة الثالثة-عند القطب الآخـــر- بينمـــا تمتلك الفئة الوسطي سمات مشتركة من الفئتين العليا والدنيا ولا يوجد قطب افضل مـــن الآخـــر، ويمكن قياس الأساليب المعرفية بأساليب لفظية وغير لفظية ما يساعد في تجنب مشكلات تتعلـــق بتباين اللغة والثقافة، (٦) أنها ترتبط بعلاقات إيجابية أو سلبية مع متغيرات عديدة مثل الدافعيـــة والذكاء والنجاح اعتمادًا علي طبيعة المهمة التي يقوم بها الفرد.

٢-٣-٢- تصنيف الأساليب المعرفية

تتنوع تصنيفات الأساليب المعرفية وفقًا لتعدد التصورات النظرية التي تناولت مفهومها، وفي ضوء دراسة هذه التصورات فقد ذكر أنور الشرقاوي (٢٠٠٣، ٢٤٣-٢٤٦) أن أكثر تلـــك الأساليب استخدامًا هي: الاعتماد علي المجال الإدراكي مقابل الاستقلال عن المجـــال الإدراكـــي، التبسيط في مقابل التعقيد المعرفي، المخاطرة في مقابل الحذر، الاندفاع في مقابل التأمل، التسوية

في مقابل الإبراز، تحمل الغموض في مقابل عدم التحمل، البأورة في مقابل الفحص، الانطلاق في مقابل التقييد، الضبط المرن في مقابل الضبط المقيد.

ويُعد الاستقلال في مقابل الاعتماد أحد أكثر الأساليب المعرفية التي اهتمت العديد من الدراسات باستكشاف علاقته ببعض المتغيرات الأخري، ونظرًا لما يتميز به أفراد هذا الأسلوب من خصائص ترتبط بمتغير الدعم كمتغير تصميمي في البحث الحالي، سيتم التعرف علي هذا الأسلوب والخصائص المميزة للأفراد المستقلين والمعتمدين علي المجال، تمهيدًا لدراسة أثر التفاعل بين هذا الأسلوب ومتغير الدعم ببيئة التعلم المنتشر علي مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية لدي عينة البحث في الجزء التالي.

٢-٣-٣- بعد الاستقلال في مقابل الاعتماد: وهو من أكثر الأساليب التي اهتمت الدراسات باستكشاف علاقتها بعدد من المتغيرات (أنور الشرقاوي، ٢٠٠٣، ٣٤١-٤١٦)، وهو يميز بين نوعين من الأفراد:

(١) المستقلون عن المجال الإدراكي وهم القادرين علي التعامل مع العناصر ذات العلاقة بالموقف بشكل منفصل عن المجال الإدراكي ويستطيعون تمييز الصورة عن الخلفية، بمعني قدرة الفرد علي رؤية عنصر أو جزء من المجال علي أنه شئ منفصل عن المجال المحيط به. **ومن الخصائص المميزة لهم:** وضوح الحاجات والمشاعر وارتفاع مستوي الطموح، والقدرة علي تحليل الموقف وتقييم عناصره وإعادة بناؤه وتنظيمه بما يمكنهم من حل المشكلات، وتمييز الذات عن الآخرين، وعدم الحاجة إلي إطار مرجعي لمواجهة أي مشكلة، والميل إلي العمل الفردي والعزلة عن الآخرين وعدم الاهتمام بتكوين علاقات إجتماعية وإنسانية مع الآخرين، كما أنهم أقل تقبلًا لذواتهم وللآخرين، كما أنهم يميلون إلي تفضيل الأعمال التقنية التي تتطلب الأداء الفردي، وأكثر قدرة علي التفوق والحصول علي درجات أعلي في التخصصات الفنية والتكنولوجية والعلوم والهندسة والحاسب الآلي (عدنان العتوم، ٢٠١٢، ٣٠٤-٣٠٧). كما يظهرون تميز في القدرة علي الاحتفاظ بالمعلومات (Guisande et al., 2007) ، ولديهم توجه ذاتي ودافعية داخلية ويميلون الي دراسة التفاصيل (Onyekuru, 2015) ، كما أنهم يكونون أكثر استقلالية عند تطويرهم مهاراتهم المطلوبة لأداء المهام الفنية الغامضة عليهم، بينما يكونون أقل استقلالية في تطوير مهارات التعامل مع الآخرين(Allinson, & Hayes, 2012). والمستقلون لايعتمدون علي المثيرات الموجودة في المجال فقط في تحديد استجابتهم، وفي ضوء تلك

الخصائص فإنهم يستخدمون المراجع ومصادر التعلم الموجودة في البيئة كمصدر للميكانيزمات الوسيطة لتحليل محتوي المجال واستخدامها لأغراض التعلم وتحديد الفجوات ومحاولة إغنائها إما بالبحث الذاتي أو عن طريق الدعم الاستجابي الذي يحصلون فيه علي دعم فردي دون الحاجة للوجود في مجال إجتماعي.

(٢) المعتمدون علي المجال الإدراكي، وهم الأفراد غير القادرين علي تكوين معايير خاصة لاستخدامها مع العالم الخارجي ويواجهون صعوبة في التعامل مع المثيرات المتعددة والمعقدة ولا يستطيعون فصل أنفسهم عن المواقف الخارجية لتوجيه سلوكهم بطريقة فعالة للتعامل مع الموقف الذي يتواجدون به (زكريا العتوم، ٢٠١٢، ص ٣٠١)، كما أنهم يدركون جزءا من المجال يتميز عن الخلفية المنظمة (Wooldridge & Haimes-Bartolf, 2006). **ومن الخصائص المميزة لهم** ما يلي: عدم وضوح الحاجات والمشاعر بصورة كافية والتأثر بالتغيرات الإنفعالية المحيطة ومستوي الطموح لديهم معتدل، الميل إلي تكوين علاقات إجتماعية مع الآخرين والشعور بالتقدير والحاجة الدائمة إلي دعم وتشجيع وتأييد الآخرين، ويميلون تفضيل العمل الجماعي والميل إلي التجمع والاهتمام بتعبيرات الوجه والتواصل البصري مع الآخرين، والاهتمام بالمشاعر والعواطف خلال التعامل مع الآخرين، إدراك عناصر المجال بصورة ذاتية وتكوين انطباعات كلية، كما أنهم أكثر تقبلًا لذواتهم والآخرين (عدنان العتوم، ٢٠١٢، ٣٠٤-٣٠٧ ؛ Wooldridge, & Haimes-Bartolf, 2006)، كما أنهم يميلون إلي استخدام إشارات وتراكيب من بيئتهم ويعتمدون في تعلمهم علي تجربتهم في تلك البيئة ولديهم فترات انتباه قصيرة، ويفضلون بيئات التعلم العارضة. بالإضافة إلى ذلك، فهم أكثر تأثرا بالجوانب الاجتماعية وأقل تأثرا بتحقيق الهدف .(Wooldridge & Haimes-Bartolf, 2006) وأقل قدرة علي الاحتفاظ بالمعلومات (Guisande et al., 2007) ، ضعفاء في حل المشكلات، ولديهم مشاكل في التعلم، لكن يمكنهم الحصول على المعلومات من خلال استخدام الأنشطة المنظمة مثل أخذ الملاحظات وإعداد الخطة (Onyekuru, 2015) . وفي ضوء تلك الخصائص فإن المعتمدون يستخدمون المراجع الموجودة في بيئة التعلم فقط (المجال) كمثيرات لتحديد استجابتهم، ويفضلون مواقف التفاعل مع الآخرين التي توفرها بيئة التعلم في مواقف تقديم الدعم الاستباقي لتحقيق بعض الحاجات الإجتماعية.

٢-٣-٤- قياس الاستقلال والاعتماد:

يمثل اختبار الأشكال المتضمنة الجماعي Group Embedded Figure Test (GEFT) أحد أكثر الاختبارات استخدامًا لقياس الاستقلال الإدراكي والتمييز بين الأفراد في الدراسات العربية (أنور الشرقاوي، سليمان الخضري،١٩٧٧)، حيث يعرض علي الفرد شكل هندسي بسيط لفترة من الزمن، ثم يقدم له شكل هندسي معقد يتضمن بداخله الشكل البسيط الذي شاهده في المرة الأولي ويُطلب منه أن يستخرج الشكل الأول البسيط من خلال تحديد أبعاده بالقلم، ويدل حصول الفرد علي درجة مرتفعة علي ميل الفرد للاستقلال عن المجال الإدراكي بينما تدل الدرجة المنخفضة إلي ميله نحو الاعتماد علي المجال الإدراكي (عدنان العتوم، ٢٠١٢، ص ٣٠٥).

٢-٤- مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية واستراتيجيات تعلمها ببيئة التعلم المنتشر

مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية نشاط ذو طبيعة عملية، وهو نشاط مركب من جانبين: أحدهما معرفي والآخر أدائي؛ يختص الجانب المعرفي بالمعلومات الخاصة بالمهارة العامة ومكوناتها من المهارات الفرعية والأداءات الخاصة بكل مهارة فرعية ومتطلبات التدريب علي المهارة حتي اكتسابها وبيئة التعلم المناسبة للتدريب والبرمجيات المطلوبة لإنتاجها وكيفية توظيفها في تعلم واكتساب الأداءات التي تتشكل منها كل مهارة فرعية، أما الجانب الأدائي فيختص بتنفيذ الأداءات التي تتشكل منها كل مهارة فرعية وذلك يتطلب ممارسة تنفيذ تلك الأداءات في مواقف واقعية وذلك بالتزامن مع إجراءات التقويم البنائي التي تكفل تعرف جوانب القوة واكتشاف الأخطاء وتلقي التغذية الراجعة لتجنب أخطاء الممارسة وتثبيت وتقوية الأداءات الصحيحة (Nwauzi et al., 2021).

وتعد الاستراتيجية السداسية DEDICT أحد الاستراتيجيات الفعالة في تعلم المهارات العملية (Kanada, 2017)، وتتم دورة التعلم في تلك الاستراتيجية خلال ستة خطوات: (١) العرض Demonstrate [D] حيث يتم عرض المهمة أو الأداء بالسرعة العادية (على الشاشة)، بحيث يتمكن المتعلمون من تحصيل فكرة واضحة عن المهمة المطلوبة وخطوات أدائها والنتيجة المستهدف بلوغها، وكيف يصلون إليها، (٢) الشرح التفصيلي Explanation [E] حيث يتم تقسيم المهمة السابقة إلي خطوات وشرح كيفية أداء كل خطوة بهدوء مع التوضيح باستخدام المثيرات البصرية المناسبة، (٣) العرض Demonstrate [D] وللمرة الثاني ببطء وتروي مع تقليل الشرح والتركيز علي العرض االبصري لكل أداء، (٤) التقليد Imitate [I] حيث يتولي كل

متعلم تقليد أداء ما سبق له مشاهدته من أداءات في الواقع –أو في بيئة افتراضية– وتبادله مع الآخرين واستقبال النقد لتلك الأعمال، مع تصوير ما يقوم به –إن أمكن– للتقييم الذاتي وطلب المساعدة والتحسين،(٥) التوجيه Coach [C] وفي هذه الخطوة يقدم المعلم أو الموجه تعليقات أو نصائح إضافية علي الأداءات يركز فيها علي تنقية نقاط الضعف –مع الاهتمام بالإجراءات وليس التقييمات – وقد يستخدم (أو يوجه باستخدام) عروض بديلة لتنفيذ المهارة، (٦) الاختبار test [T] وذلك بتقديم مهمة تطبيقية أو نشاط تطبيقي علي المهارة يلتزم المتعلم بتنفيذه ورفعه للتقييم واستقبال التغذية المرتدة.

وبالتدقيق في مصادر التعلم المطلوبة لتنفيذ خطوات استراتيجية "DEDICT" الستة في تعليم/تعلم المهارات العملية، فقد لاحظ الباحث أنها هذه المصادر يمكن تقسيمها تقع في ثلاث فئات هي: مصادر للعرض والشرح، مصادر للتجريب والتدريب، مصادر للتوجيه والدعم.

وحيث يهدف البحث الحالي إلي تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress – بالاضافة إلي باقي أهداف البحث– فقد تم تطوير بيئة للتعلم المنتشر تضمنت مكوناتها إتاحة تنوع من مصادر للتعلم في الفئات الثلاثة التي سبق الاشارة إليها كما يلي:

(١)مصادر للعرض والشرح: وقد تضمنت دروس تفاعلية بعروض الفيديو المصحوبة بشرح تفصيلي لموضوعات المحتوي العلمي للبيئة والتي تهدف تعليم مهارات استخدام WordPress بدءًا من تثبيته وحتي استخدامه في إنتاج صفحات ويب تعليمية متخصصة، نصوص تعليمية مصحوبة بالصور الثابته، ملفات يوتيوب تعليمية، محركات للبحث علي قاعدة البيانات البيئة وأخري للبحث المفتوح علي شبكة الانترنت، روابط المواقع والمراجع الإثرائية، تعليمات تفاعلية موجزة توضح كيفية استخدام WordPress خطوة خطوة للإنتاج وتطوير وتعديل صفحات ويب،

(٢) مصادر للتجريب والممارسة، وتتمثل في منصة WordPress مصحوبة بتعليمات تفاعلية تشرح كيفية تثبيتها وتشغيلها للتجريب والتدريب والممارسة علي مهارات إنتاج صفحات تعليمية باستخدام WordPress حتي إتمام نشرها علي الانترنت.

(٣)مصادرللتوجيه والدعم، وتشمل أدوات الدعم التي يحصل عليها المتعلمون من البيئة وفق أحد نمطي الدعم التاليين:

(أ) الدعم الإستباقي: ويحصل عليه المتعلم عبر أدوات التواصل المتزامن التي تدعمها البيئة وهي: Zoom، Google Due ، WhatsApp web.

(ب) الدعم الإستجابي: ويحصل عليه المتعلم بشكل فردي أو جماعي من أدوات التواصل غير المتزامن بالبيئة مثل: أداة الإتصال المكتوب والمصور بالمنصة، الدردشة غير المتزامنه عبر الجروب المخصص علي WhatsApp ، e-mail ، برمجيات الزكاء الإصطناعي ChatGPT، RSS. ويتباين تنفيذ خطوات استراتيجية DEDICT بحسب نمط الدعم المقدم لمجموعتي البحث الرئيسيتين كما يلي:

(١) مع مجموعة الدعم الاستباقي: يتم تنفيذ خطوات الاستراتيجية DEDICT من خلال مدخل التعلم المتمركز حول المعلم Teacher Centered Approach خلال لقاءات تزامنية مجدولة عبر تقنية Due يتم تنفيذها بشكل متسلسل وفق للترتيب المنطقي لموضوعات المحتوي العلمي للبيئة والذي يتضمن خمسة موضوعات هي: (١) التسجيل وتثبيت WordPress وتفعيله، (٢) ضبط الموقع الذي تم التسجيل عليه وتنسيقه، (٣) تصميم صفحات متنوعة علي الموقع، (٤) تصميم صفحات للاختبارات والتواصل مع الطلاب علي الموقع، (٥) إنشاء وتصميم قوائم للموقع وإضافة الطلاب، ويحصل علي دعم موجز عبر أدوات التواصل المتزامن

(٢) مع مجموعة الدعم الإستجابي: يتولي المتعلم تنفيذ خطوات الاستراتيجية DEDICTمن خلال مدخل التعلم المتمركز حول المتعلم Learner Centered Approachحيث يتولي المتعلم بنفسه تحديد موضوع التعلم ويختار من مصادر التعلم المتاحة له ببيئة التعلم المنتشر، وقد يلجأ المتعلم إلي طلب الدعم عندما تواجهه مشكلة في التعلم أو عند تنفيذ مهام التعلم وعبر أدوات التواصل غير المتزامن ليستقبل التوجيه الذي يساعده علي تجاوز المشكلة.

وقد اعتمد تنفيذ استراتيجية DEDICT في بيئة التعلم المنتشر بالبحث الحالي على قيام المعلم والمتعلم بمجموعة من الإجراءات بحيث تفضي إلي إشراك المتعلم وغمسه في خطوات تنفيذها في تعلم الموضوعات الخمسة للمحتوي العلمي المخصص بالبيئة لتنمية مهاراته في إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress وصولاً إلي المنتج النهائي –المتمثل في صفحة تعليمية خاصة به علي الويب– والذي يقوم برفع الرابط الخاص به علي الصفحة الخاصة بملف الإنجاز علي البيئة تمهيدًا لتقييمه ضمن إجراءات هذا البحث. وقد سبق إجراءات التنفيذ المرور بثلاث مراحل هي: (أ) مرحلة التهيئة، (ب) مرحلة التحضير، (ج) ملاحلة الاستعداد؛ وقد تم

توضيح الإجراءات التي تم تنفيذها في هذه المراحل وفي مرحلة التنفيذ في الجزء الخاص بإجراءات هذا البحث.

٢-٥- الدافعية للإنجاز وعلاقتها بالدعم في بيئة التعلم المنتشر

يُمثل الدافع للإنجاز أحد المتغيرات المهمة في كثير من البحوث والدراسات التربوية والنفسية، حيث يعتبره علماء النفس من أهم القوي المحركة للسلوك الإنساني، وهو ما جعله أحد الجوانب المهمة في مجال التحصيل الدراسي والأداء العملي حيث يسهم بشكل كبير في تشكيل البناء النفسي للمتعلم ويحدد نشاطه نحو تحقيق أهدافه (جعفر علي، ٢٠١٥). وتتعدد تعريفات الدافع للإنجاز نظرًا لتنوع وجهات النظر تجاهه، حيث يُعرفه سليمان عبدالواحد (٢٠١١، ٢١٧) علي أنه رغبة ذاتية توجه سلوك الفرد نحو هدف محدد هو السعي لتحقيق النجاح والتفوق وبذل الجهد للحصول علي أكبر قدر من النجاح والتميز في جميع المواقف. كما تُعرف الدافعية للإنجاز علي أنها الرغبة في النجاح والتميز في الأداء ومحاولة الفرد التغلب علي معوقات وصوله للتفوق في العمل والدراسة حتي يصل إلي أهداف طموحة (عبدالفتاح حسن، ٢٠١٤، ٦٩). إنها الحاجة والرغبة والتوجه للإنجاز وليس الإنجاز في حد ذاته، أي مقدار السعي والمثابرة عليه (جعفر علي، ٢٠١٥، ٢٤٥).

وتشير نتائج بعض الدراسات إلي تأثر سلوك الفرد وأداؤه للمهام التعليمية بمستوي دافعته للإنجاز، حيث يميل ذوي دافعية الإنجاز المرتفعة إلي الشعور بالمسئولية، والثقة بالنفس، والاعتماد علي الذات، والتحدي، والمثابرة في إنجاز المهام الصعبة، والتنافس مع الآخرين، ولديهم قدرة علي التخطيط لتحقيق الأهداف وتعديل المسار (سعده إبراهيم، ٢٠٠٧؛ سليمان عبدالواحد، ٢٠١١؛ جعفر علي، ٢٠١٥)، كما أن الفرد مرتفع دافعية الإنجاز يكون دافعه للنجاح أعلي من دافعه لتجنب الفشل، وعلي النقيض من ذلك فإن الفرد منخفض دافعية الإنجاز يكون دافعه لتجنب الفشل أعلي من دافعه للنجاح (خالد عبدالدايم، عبدالسلام نصار، ٢٠١٢). وهناك عوامل تؤثر على الدافعية للإنجاز منها ما يرتبط بالسمات الشخصية للفرد مثل الفروق الفردية والأساليب المعرفية، ومنها ما يرتبط بالبيئة ومواقف التعلم مثل تصميم بيئات التعلم وما تتضمنه من استراتيجيات التدريس وأساليب الدعم والمساعدة (Ha & Chung, 2006). والعوامل التي تعترض سلوك الفرد ووتعيق سعيه ورغبته في التفوق في المواقف المرتبطة بالتحصيل الدراسي من العوامل التي تشكل ضغوطًا نفسية تستلزم التخطيط والمثابرة والتحدي لمواجهة تلك الضغوط ومواصلة السير نحو تحقيق الاهداف (عبدالرحمن حجه، محمد سليمان، ٢٠٢٢)، الأمر الذي

يمكن معه التنبؤ بدافعية الإنجاز في ضوء مدي توافر أساليب مواجهة الضغوط المرتبطة بالتحصيل الدراسي في بيئات التعلم وفاعلية تلك الأساليب. ويُمثل الدعم المتاح ببيئات التعلم الإلكترونية أحد أساليب مواجهة الضغوط، وقد تتأثر دافعية الإنجاز لدي المتعلمين بما يقدم بها من دعم للمتعلمين لمواجهة تلك الضغوط وكذلك بما لديهم من فروق ترجع إلي الأساليب المعرفية المميزة لكل منهم، وهو ما تم دراسته في البحث الحالي.

٢-٦- نظريات التعلم ومعايير تصميم بيئة التعلم المنتشر

بالرغم من وجود العديد من النظريات التي يمكن أن يستند إليها التصميم التعليمي لمختلف نظم التعليم والتعلم، إلا أنه وفي ضوء خصائص التعلم المنتشر وإمكانات بيئة التعلم المنتشر فإن النظرية البنائية والبنائية الاجتماعية من أكثر النظريات ملاءمة لتصميم بيئات التعلم الإلكتروني ومنها نموذج التعلم المنتشر (محمد خميس، ٢٠١٨)، والاستناد إليها التي تستهدف تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية.

٢-٦-١- النظرية البنائية وأنشطة التعلم المنتشر المعتمدة عليها

التعلم في ظل النظرية البنائية عملية نشطة يبني المتعلم خلالها معارفه بنفسه وبشكل فردي في ضوء خبراته وتجاربه السابقة وكنتيجه لتفاعله مع عناصر الواقع الموجوده في سياق اجتماعي. والتعليم هو عميلة يتم خلالها دعم بناء المتعلم للمعرفة وليس نقلها أو توصيلها إليه. والبنائية الاجتماعية –هي امتداد للنظرية البنائية– تؤكد علي أن التعلم والنمو المعرفي لدي الفرد يعتمد علي مبدأين هما: (١) التفاعلات الاجتماعية التي تتم بين الفرد والآخرين وينتج عنها تنقية الأفكار الخاصة والمساعدة في تشكيل المعرفة من خلال التفاعل، (٢) مناطق التعلم المعرفية وهي مستوي النمو الفعلي الذي يحدث عندما يتمكن المتعلم من إنجاز مهمات التعلم دون دعم، منطقة النمو التقاربي وهي مستوي النمو الذي يحدث عندما يتمكن الفرد من أداء مهمات التعلم بعد الحصول علي الدعم والمساندة (Shunk, 2009)، (محمد خميس، ٢٠١٣، ٢٣-٢٨).

ويري Lee (٢٠٠٦) أن أنشطة التعلم المنتشر المعتمدة علي النظرية البنائية تتمثل في: شخصنة وتخصيص التعليم لكل فرد وذلك من عن طريق تقييم الاحتياجات وأساليب التعلم المناسبة للمتعلمين في جميع الأوقات باستخدام أجهزة الذكاء والمستشعرات، التأكيد علي أنشطة التعلم الذاتي التي تعتمد علي أهداف تعلم خاصة بكل فرد وإتاحة فرص اختيار الموارد اللازمة للتعلم، التأكيد علي أنشطة التعلم التعاوني، وإتاحة فرص التفاعل بشكل فوري وبما يسمح بالوصول إلى التعلم دون قيود زمنية، واستخدام وتنفيذ أساليب التقويم الدوري والتكويني لأنشطة

التعلم وتحليل نتائجها لتوفير أفضل معلومات لضمان سلامة مخرجات المعرفة البنائية التي يتوصل لها المتعلمون، وتقديم مصادر تعلم مرنة ومتنوعة للمتعلمين بحيث تلبي احتياجات كل متعلم وتدعم توظيف الأجهزة والبرمجيات المتاحة، وتدعم التكامل بين مجالات المعرفة عبر فضاءات متعددة، ويقوم المعلمون خلاله بدور الموجه والمساعد في عملية التعلم الذاتي وذلك بتوجيه الطلاب نحو المعلومات الصحيحة ويساعدون في تحقيق تفاعلات بناءة.

ويؤكد Cha et al. (٢٠١١) علي أن التعلم المنتشر يوفر بيئة مناسبة لتطبيق مبادئ النظرية البنائية لما تتميز به بيئة التعلم المنتشر من: تحديد الأهداف التعليمية وفقًا لاهتمامات واحتياجات المتعلمين، إثراء البيئة بتنوع ووفرة في مصادر التعلم بما يسمح للمتعلمين بالاختيار والتعديل وإعادة التنظيم يساعدهم في تنفيذ الأنشطة وحل المشكلات التي تلبي احتياجاتهم التعليمية وفقًا لأهداف التعلم، وإتاحة أنواع مختلفة من التفاعلات والتعلم النشط واستراتيجيات العمل التعاوني، وتوفير بيئات تعلم افتراضية تشبه البيئات الفعلية إلى حد كبير وبما يتيح الفرص للتجريب في عالم يشبه العالم الحقيقي، وكذلك تقديم الدعم والمساندة اللازمة لتطوير بناء المعرفة وتشجيع تنفيذ المشروعات التطبيقية الخاصة وتملك المعرفة ودوام المشاركة والتحسين المستمر.

٢-٦-٢- معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر الخاصة بالبحث

تعتمد فاعلية أنظمة التعلم الإلكتروني – ومن بينها التعلم المنتشر – وقدرتها علي تحقيق أهدافها علي ارتكازها الي معايير تصميم تضمن مراعاة خصائص الفئة المستهدفة واحتياجاتهم التعليمية وطبيعة المحتوي العلمي بها، وأهداف التعلم المنشودة وإمكانات التكنولوجيا المتاحة وتأثير ذلك كله علي استراتيجيات التعليم والتعلم بما يضمن جودة تصميم تلك البيئات وينعكس علي علي جودة المخرجات وهو مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية. ولتحديد معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر فقد قام الباحث باستقراء نتائج بعض الدراسات التي اهتمت بتطوير بيئات التعلم المنتشر مثل Hwang (٢٠٠٦)؛ داليا بقلاوة وهبة عبد الحق (٢٠٢٣)؛ محمد شرابي وآخرون (٢٠٢٣)؛ عبير دياب (٢٠٢٢)؛ أحلام عبدالله؛ منار حامد (٢٠٢١)؛ إيمان الشريف (٢٠٢١)؛ بسمة الفرهود وفوزية المدهوني (٢٠٢١)؛ سعود عوض وآخرون (٢٠٢١)؛ Sumiharsono et al (٢٠٢١)؛ أكرم علي (٢٠٢٠)؛ محمد المرادني وآخرون (٢٠١٩)؛ سعاد شاهين وآخرين (٢٠١٩)؛ عبدالعال السيد ورشا إبراهيم (٢٠١٨). كما تم الاطلاع علي تصميم مكونات بعض بيئات التعلم المنتشر مثل Jones & Jo (٢٠٠٤)؛ Moreno-López et al. (٢٠٢٢)؛ Guettal et al. (٢٠٣٣). وفي ضوء ما قدمته تلك الدراسات من مبادئ

ومعايير لتصميم بيئات التعلم المنتشر بالإضافة إلي مبادئ التصميم المستمدة من النظرية البنائية والبنائية الاجتماعية، فقد قام الباحث بتطوير قائمة معايير لتصميم بيئات التعلم المنتشر التي تستهدف تنمية مهارات إنتاج الصفحات الويب التعليمية وفق خطوات قام الباحث بعرضها بالتفصيل في الجزء الخاص بإجراءات البحث الحالي.

وقد تضمنت قائمة المعايير التي تم التوصل إليها عدد (١٥) معيارًا يتبعها (٤٥) مؤشرًا، وهذه المعايير موزعة علي ستة مجالات هي: الجاذبية وسهولة الاستخدام، التقييم والتعزيز، المحتوي العلمي، الوسائط ومصادر التعلم، التواصل والتفاعل، الدعم والمساندة (ملحق 1).

وقد استفاد الباحث من الإطار النظري للبحث في صياغة التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث وتحديد مكونات بيئة التعلم المنتشر للبحث الحالي والخصائص التي تميزها عن غيرها من بيئات التعلم المنتشر، وكذلك تحديد خصائص نمطي الدعم (الاستباقي، الإستجابي) وآليات تقديم كل منهما للمتعلمين في بيئة التعلم المنتشر، كما تم تحليل إجراءات ومخرجات الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمتغيرات هذا البحث والإستفادة منها في صياغة فروض البحث وفي مناقشة نتائج البحث وتفسيرها. كما أفاد الإطار النظري في مساعدة الباحث علي تحديد استراتيجيات تعليم المهارات العملية وفي اختيار وتنظيم مصادر التعلم وبناء استراتيجيات عرض محتوي بيئة التعلم بما يساهم في تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية لدي عينة البحث، وكذلك في تطوير أدوات البحث، وفي صياغة وتطوير قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر التي تم تطبيقها عند تصميم وتطوير بيئة التعلم المنتشر التي اعتمدت عليها التجربة الميدانية للبحث.

١- الإجراءات المنهجية للبحث

استعدادًا لتنفيذ تجربة البحث بهدف الإجابة عن أسئلته قام الباحث بالإجراءات التالية:

إعداد أدوات البحث وتشمل (١) إعداد أدوات جمع المعلومات وتمثلت في قائمة مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدم WordPress، وبطاقة تقدير احتياجات المتعلمين لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدم WordPress، (٢) أدوات القياس وتمثلت في اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدم WordPress، وبطاقة تقييم منتج صفحات الويب التعليمية، مقياس الدافعية للإنجاز، (٣) إعداد أدوات المعالجة وتمثلت في قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر، تصميم وتطوير بيئة التعلم المنتشر وفق

مراحل وخطوات نموذج محمد خميس (٢٠١٥)، إجراءات المعالجة التجريبية، وفيما يلي وصف لتلك الإجراءات:

٣-١-إعداد قائمة مهارات انتاج صفحات الويب التعليمية المطلوب تنميتها لدي عينة البحث، وقد مر ذلك بالخطوات الآتية:

٣-١-١-تحديد الهدف من القائمة، وهو: تحديد مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم.

٣-١-٢-إعداد قائمة أولية بمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، واعتمد الباحث في ذلك علي خبرته المهنية واطلاعه علي العديد من المواقع التعليمية المتاح استخدامها للمتعلمين بالمراحل التعليمية المختلفة، وكذلك الاطلاع علي بعض البرامج والتطبيقات المتاح استخدامها لإنتاج صفحات الويب التعليمية مثل: "Front page" و "Appy Pie" و "WordPress" للتعرف علي مميزات كل منها وإمكاناته. وقد تم اختيار منصة "WordPress" كأداه لتدريب المتعلمين عينة البحث علي إنتاج صفحات الويب التعليمية لمبررات هي: سهولة استخدامه، ودعمه إنتاج صفحات ويب باللغة العربية بدءًا من التصميم حتي النشر، والمرونة التي تتيح للمستخدم إظهار لمساته التصميمية الخاصة به، وتوافر إصدار مجاني منه يدعم كثير من الخصائص تكفي لاستخدامها في تنمية المهارات الأساسية لإنتاج صفحات الويب التعليمية لدي المتعلمين. وقام الباحث بتحليل إمكانات الاصدار المجاني لمنصة "WordPress"، وصياغة قائمة أولية تضمنت المهارات الأساسية لإنتاج صفحات الويب التعليمية والمهارات الفرعية التابعة لكل منها وتعبئتها في إستبانة لاستطلاع آراء الخبراء في تكنولوجيا التعليم في هذه القائمة.

٣-١-٣- ضبط قائمة مهارات انتاج صفحات الويب التعليمية، ووضعها في صورتها النهائية، ولهذا الغرض قام الباحث بما يلي:

٣-١-٣-١- التحقق من صدق القائمة من خلال عرضها في صورتها الأولية على عدد (٥) من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ١)، وذلك لاستطلاع آرائهم في كفاية تلك المهارات للهدف الأساسي للبحث الحالي، والأهمية النسبية لكل مهارة ومدي ارتباطها بالمهارات الفرعية التابعة لها وسلامة الصياغة العلمية واللغوية لكل منها، وتم تطوير القائمة في ضوء الملاحظات التي أُبديت، وجدول (٢) يوضح الشكل العام لقائمة مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام "الوردبريس" WordPress في صورتيها الأولية والنهائية.

جدول (٢)

قائمة مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية في صورتيها الأولية والنهائية

م	الصورة الأولية		الصورة النهائية	
	المهارات الرئيسية	عدد المهارات الفرعية	المهارات الرئيسية	عدد المهارات الفرعية
١	التسجيل والتثبيت والتفعيل.	١٢	التسجيل وتثبيت WordPress وتفعيله.	١٠
٢	ضبط وتنسيق الموقع.	١٤	ضبط الموقع الذي تم التسجيل عليه وتنسيقه.	١٢
٣	تصميم صفحات متنوعة للموقع.	٠٨	تصميم صفحات متنوعة علي الموقع.	١٠
٤	تصميم الاختبارات والتواصل مع الطلاب.	١١	تصميم صفحات للاختبارات والتواصل مع الطلاب علي الموقع	١٠
٥	إنشاء وتصميم قوائم للموقع وإضافة الطلاب.	١٤	إنشاء وتصميم قوائم للموقع وإضافة الطلاب.	١٠
	المجموع	**٥٩**		**٥٢**

٣-١-٣-٢-التحقق من ثبات قائمة المهارات، حيث قام الباحث بعرضها علي عدد (٣) من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم (ملحق١)، كما تم تطبيق معادلة" سكوت" علي نتائج استجابات المحكمين لحساب معامل الاتفاق بين المحكمين علي عبارات القائمة، أظهرت النتائج نسبة اتفاق ٨٥%، وهي نسبة اتفاق مقبولة تقود إلي الموثوقية في تطبيق القائمة، وأصبحت القائمة في صورتها التجريبية تتضمن عدد (٥) مهارات رئيسة، و(٥٢) مهارة فرعية ملحق (٣).

٣-٢-إعداد بطاقة تقدير احتياجات المتعلمين لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، بهدف استخدامها في تقدير احتياجات عينة البحث من المهارات الأساسية لإنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress، وقد مر ذلك بالخطوات التالية:

٣-٢-١-إعداد الصورة الأولية من بطاقة تقدير الاحتياجات، حيث تم صياغة الخمسة مهارات أساسية لإنتاج صفحات الويب التعليمية -والسابق تحديدها في قائمة المهارات- في عبارات استبانة تستهدف قياس مدي احتياج أفراد عينة البحث لكل منها من خلال تسجيل

استجابته علي مقياس خماسي متدرج أمام كل عبارة لدرجة الاحتياج التي تتراوح بين كبيرة جـدًا إلي قليلة جدًا.

٣-٢-٢-ضبط قائمة تقدير احتياجات المتعلمين لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، ووضعها في صورتها النهائية، ولهذا الغرض قام الباحث بما يلي:

٣-٢-٢-١-التحقق من صدق البطاقة من خلال عرضها في صورتها الأولية على عدد (٥) من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ١)، لاستطلاع آرائهم في مدي ملاءمة عبارات البطاقة للهدف منها، وتم تطوير صياغة بعض عبارات الاستبانة بالبطاقة في ضوء الملاحظات التي أُبديت،

٣-٢-٢-٢-التحقق من ثبات بطاقة تقدير احتياجات المتعلمين للمهارات الأساسية لإنتاج صفحات الويب التعليمية، حيث قام الباحث بإرساله إلي عدد (١٠) من طلاب الفرقة الرابعة برنامج تكنولوجيا التعليم المسجلين بمقرر مشروع التخرج -تحت إشراف الباحث- واتضح أن معامل الثبات"كرونباخ ألفا" لاستجاباتهم تساوي ٠.٧٩ وهي نسبة ثبات مقبولة تقود إلي إمكانية استخدام البطاقة في تقدير احتياجات عينة البحث للمهارات الأساسية لإنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress، جدول ٣ يوضح الصورة التجريبية لبطاقة تقدير احتياجات المتعلمين للمهارات الأساسية لإنتاج صفحات الويب التعليمية.

جدول (٣)

بطاقة تقدير احتياجات المتعلمين للمهارات الأساسية لإنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام Wordpress

م	المهارات الرئيسية	درجة الاحتياج				
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	صغيرة	صغيرة جدا
1	التسجيل وتثبيت WordPress وتفعيله.					
2	ضبط الموقع الذي تم التسجيل عليه وتنسيقه.					
3	تصميم صفحات متنوعة علي الموقع.					
4	تصميم صفحات للاختبارات والتواصل مع الطلاب علي الموقع					
5	إنشاء وتصميم قوائم للموقع وإضافة الطلاب.					

٣-٢-٣-إعداد الصورة الإلكترونية لبطاقة تقدير احتياجات المتعلمين للمهارات الأساسية لإنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress، علي Google forms (ملحق ٤).

٣-٤-إعداد الإختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، وذلك في ضوء الأهداف العامة والإجرائية، لعناصر المحتوى التعليمي ببيئة التعلم المنتشر، وقد مر ذلك بالخطوات الآتية:

٣-٤-١-تحديد الهدف من الاختبار، وهو قياس تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب باستخدام WordPress لدى عينة البحث،

٣-٤-٢-صياغة مفردات الاختبار وبلغ عددها ٤٠ مفردة من نوع الاختيار من متعدد لتمثل الصورة الأولية للاختبار التحصيلي، روعي فيها أن تغطي الجوانب المعرفية للموضوعات الخمسة التي يتكون منها المحتوي العلمي لبيئة التعلم المنتشر التي استهدفت تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress ، جدول ٤ يوضح مواصفات الاختبار.

جدول (٤)

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارت إنتاج صفحات الويب التعليمية

المستويات / موضوعات المحتوي	عدد الأسئلة في كل مستوى معرفي			مجموع الأسئلة	الوزن النسبي
	تذكر	فهم	تطبيق		
التسجيل والتثبيت والتفعيل	٢	٣	٣	٨	%٢٠
ضبط وتنسيق واجهة الموقع	٢	٢	٤	٨	%٢٠
تصميم صفحات متنوعة	٢	٢	٤	٨	%٢٠
تصميم الاختبارات وأدوات التواصل مع الطلاب	٢	٣	٣	٨	%٢٠
إنشاء القوالب وإضافة الأعضاء	٢	٣	٣	٨	%٢٠
مجموع الأسئلة	١٠	١٣	١٧	٤٠	
الوزن النسبي	%٢٥	%٣٢,٥	%٤٢,٥		%١٠٠

٣-٤-٣-ضبط الاختبار من خلال التحقق من الصدق والثبات كما يلي:

٣-٤-٣-١-التحقق من الصدق، حيث تم الاعتماد علي صدق المجتوي حيث تم عرض الاختبار علي عدد ثلاثة من المتخصصين في تدريس الحاسب الآلي (ملحق ١) مرفقاً به الأهداف الاجرائية لموضوعات المحتوي، وذلك لاستطلاع آرائهم في سلامة صياغة مفردات الاختبار

ووضوحها ومدي ملاءمتها لقياس تحقق الأهداف الإجرائية ذات الصلة بها، وتم إجراء التعديلات في ضوء التوصيات التي أُبديت علي بعض المفردات.

٣-٤-٣-٢-التحقق من ثبات الاختبار، وتم ذلك بتطبيق الاختبار علي عينة استطلاعية مكونة من عشرة من طلاب برنامج تكنولوجيا التعليم والمعلومات من غير عينة البحث وذلك بعد اتمامهم الاختبارات العملية يوم ٢٠٢٣/٥/٨ بهدف التحقق من ثبات الاختبار وكذلك تحديد زمن الاختبار ومستوي السهولة والصعوبة ومعامل التمييز لمفرداته، تم حساب معامل الثبات لكل مستوى من مستويات الاختبار وللاختبار ككل باستخدام معامل ألفا كرونباخ جدول ٥ يوضح نتائج حساب معاملات ألفا كرونباخ لمستويات الاختبار التحصيلي وللاختبار ككل

جدول (٥)

معاملات الثبات ألفا كرونباخ لمستويات الاختبار التحصيلي وللاختبار ككل

م	المستوى	عدد المفردات	معامل ثبات ألفا
١	التذكر	١٠	٠,٩٣٥
٢	الفهم	١٣	٠,٩٧٢
٣	التطبيق	١٧	٠,٩٧٨
	الاختبار ككل	**٤٠**	**٠,٩٨٦**

توضح النتائج المعروضة بجدول ٥ أن معاملات الثبات ألفا كرونباخ "Cronbach's alpha" لمستويات الاختبار التحصيلي تراوحت بين ٠.٩٣٥ – ٠.٩٧٨، وهي قيم ثبات مقبولة، كما أن معامل الثبات للاختبار ككل ٠,٩٨٦، مما يدل على ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق.

٣-٤-٤-حساب معاملات السهولة والصعوبة ومعاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي والزمن اللازم للاجابة علي الاختبار: وكشفت النتائج أن قيم معاملات الصعوبة للاختبار تراوحت بين ٠.٢٠، ٠.٣٨، كما أن قيم معاملات السهولة للاختبار تراوحت بين ٠.٦٢، ٠.٧٨، وهي مستويات مقبولة. وبحساب معاملات التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار اتضح أنها تتراوح بين ٠.٤٤، ٠.٦٨، مما يدل على أن القدرة التمييزية لمفردات الاختبار مناسبة، ولم يتم استبعاد أي مفردة من مفردات الاختبار. كما أن متوسط زمن أداء الإختبار هو ٤٥ دقيقة تقريبًا.

٣-٤-٥-إعداد صورة إلكترونية للاختبار للاختبار التحصيلي: بعد التحقق من صدق الاختبار وثباته، تم صياغة تعليمات الاختبار وعدد مفرداته ٤٠ مفردة وتم تخصيص درجة واحدة لكل إجابة صحيحة لتكون الدرجة الكلية للاختبار ٤٠ درجة، تم إعداد تعليمات توضح كيفية

الاجابة علي أسئلة الاختبار وإعداد صورة إلكترونية للاختبار ورفعها علي موقع بيئة التعلم المنتشر (ملحق٥).

٣-٥-إعداد بطاقة تقييم المنتج، حيث قام الباحث بإعداد بطاقة تقييم المنتج المتمثل في صفحات الويب التعليمية التي أُنتجت من قبل عينة البحث وذلك لقياس مدي تطبيق الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام Wordpress والتي تم تنميتها لدى طلاب العينة، وقد مر ذلك بالخطوات التالية:

٣-٥-١-تحديد الهدف من بناء بطاقة تقييم المنتج وهو: قياس مدي تطبيق أفراد عينة البحث للجانب الأدائي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية،

٣-٥-٢-صياغة معايير التقييم ومؤشرات تحققها، وقد اعتمد الباحث علي محتوي قائمة المهارات الرئيسية والفرعية لإنتاج صفحات الويب التعليمية والتي سبق إعدادها، في صياغة عبارات خبرية يصف كل منها مهارة رئيسة والأداءات التي تحققها. واشتملت البطاقة في صورتها الأولية على ٧ معايير رئيسة، ٦٠ أداء فرعي، أمام كل منها مقياس ثلاثي متدرج لدرجة التحقق: جيد، متوسط، ضعيف.

٣-٥-٣-ضبط بطاقة تقييم المنتج، وقد مر ذلك بالخطوات التالية:

٣-٥-٣-١-التحقق من صدق بطاقة تقييم المنتج، بعرض البطاقة علي عدد ٥ من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ١) للإستفادة من آرائهم في مدى سلامة الصياغة اللغوية والإجرائية لعبارات البطاقة ووضوحها، ومدى مناسبة التقدير الكمي، وإبداء أي تعديلات أو مقترحات يرونها، وتم إجراء التعديلات في ضوء التوصيات التي أُبديت، جدول ٦ يوضح الشكل العام لبطاقة تقييم المنتج في صورتيها الأولية والنهائية.

جدول (٦)

بطاقة تقييم منتج صفحات الويب التعليمية في صورتيها الأولية والنهائية

الصورة الأولية		الصورة النهائية		مستوي التحقق		
معايير التقييم	مؤشرات التحقق	معايير التقييم	مؤشرات التحقق	جيد ٣	متوسط ٢	ضعيف ١
١-الصفحة الرئيسية للموقع	١٢	١-الصفحة الرئيسية للموقع	٠٧			
٢-المحتوى التعليمي للموقع	١١	٢-المحتوى التعليمي للموقع	٠٦			
٣-أساليب عرض المحتوي العلمي بالموقع	٠٨	٣-أساليب عرض المحتوي العلمي بالموقع	١٨			
٤-جاذبية العرض وسهولة الإبحار في الموقع	٠٨	٤-جاذبية العرض وسهولة الإبحار في الموقع	٠٦			
٥-أدوات الدعم والتواصل	٠٦	٥-أدوات الدعم والتواصل	٠٤			
٦- الأعضاء	٠٨	٦- الأعضاء	٠٤			
٧-التقويم في الموقع	٠٧	٧-التقويم في الموقع	٠٥			
المجموع	٦٠		٥٠			

٣-٥-٣-٢-التحقق من ثبات بطاقة تقييم المنتج: تم قام الباحث بتدريب ثلاثة من المحكمين علي استخدام البطاقة في تقييم صفحات الويب التعليمية، وقام كل منهم منفصلا عن الآخر بتقييم أحد صفحات الويب التي أنتجها أحد طلاب العينة، وتم رصد التقديرات الكمية، وبتطبيق معادلة كوبر"Cooper" تم حساب نسب الاتفاق بين الملاحظين علي تقييم المنتج باستخدام بطاقة تقييم المنتج، واتضح أن نسبة الاتفاق بين القائمين علي التقييم تساوي ٨٨,٩٪، ويشير ذلك إلى تمتع بطاقة تقييم المنتج بدرجة عالية من الثبات، مما يؤكد صلاحيتها للاستخدام.

٣-٥-٤-إعداد دليل لاستخدام بطاقة تقييم المنتج يتضمن طريقة الاستخدام، ونظام تقدير الدرجات وبذلك أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للاستخدام في التقييم والحكم علي جودة منتج عينة البحث من صفحات الويب التعليمية باستخدام Wordpress، وقد اشتملت البطاقة في صورتها النهائية علي عدد ٧ معايير، عدد ٥٢ أداء (ملحق ٦).

٣-٦- ترجمة وتطوير مقياس الدافعية للإنجاز. تبني الباحث الصورة المختصرة من مقياس الدافعية للإنجاز، إعداد "لانج، فرايس" ، الصيغة المختصرة (Lang, & Fries, 2006)، بعد أن قام بترجمتها إلي اللغة العربية، وتطويرها وضبطها لأغراض هذا البحث (ملحق ٧).

٣-٧- إعداد قائمة معايير تطوير بيئة التعلم المنتشر: وقد مر ذلك بالخطوات التالية:

٣-٧-١-تحديد الهدف من القائمة، وهو تطوير قائمة تتضمن المعايير والمؤشرات الواجب مراعاتها عند تصميم بيئة للتعلم المنتشر تهدف إلي تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress لدي طلاب تكنولوجيا التعليم،

٣-٧-٢- تحديد مجالات عبارات الاستبانة وبلغت خمسة مجالات هي: التقييم والتعزيز، المحتوي العلمي، الوسائط ومصادر التعلم، التواصل والتفاعل، الدعم والتكيف، وذلك في ضوء نتائج اطلاع الباحث علي ما توافر له من أدبيات ومن الدرسات العربية والأجنبية التي اهتمت بمكونات بيئة التعلم المنتشروتصميمها وقياس فاعليتها.

٣-٧-٣-صياغة الصورة الأولية لعبارات الاستبانة المعبرة عن المعايير والمؤشرات التابعة لكل مجال من المجالات الخمسة، وتعبئتها في استبانة تضمنت المعايير والمؤشرات الواجب توافرها في تصميم بيئة التعلم المنتشر الخاصة بالبحث توطئة لضبطها والوصول إلي الصيغة النهائية.

٣-٧-٤-ضبط قائمة المعايير ولهذا الغرض قام الباحث بما يلي:

٣-٧-٤-١-التحقق من صدق القائمة من خلال عرضها في صورتها الأولية على عدد ٥ من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ١)، لاستطلاع آرائهم في مدي كفاءة تلك المعايير لتصميم بيئة للتعلم المنتشر في ضوء الإمكانات المتاحة، الاتساق بين المجالات والمعايير والمؤشرات التابعة لها، سلامة الصياغة العلمية واللغوية، وكذلك اقتراح التعديل أو الإضافة والحذف، وتم تطوير صياغة بعض عبارات الاستبانة بالبطاقة في ضوء الملاحظات التي أُبديت، جدول (٧) يوضح الشكل العام لقائمة المعايير في صورتيها الأولية والنهائية.

جدول (٧)

قائمة قائمة معايير تطوير بيئة التعلم المنتشر لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام Wordpress في صورتيها الأولية والنهائية

المجالات	الصورة الأولية		الصورة النهائية	
	عدد المعايير	عدد المؤشرات	عدد المعايير	عدد المؤشرات
١- الجاذبية وسهولة الاستخدام	٢	٠٥	٢	٠٦
٢- التقييم والتعزيز	٣	١١	٣	١٢
٣- المحتوي العلمي	٢	٠٦	٢	٠٦
٤-الوسائط ومصادر التعلم	٣	٠٨	٣	٠٧
٥-التواصل والتفاعل	٢	٠٧	٢	٠٥
٦- الدعم	٣	١٢	٣	١١
المجموع	**١٥**	**٤٩**	**١٥**	**٤٧**

٣-٧-٤-٢-التحقق من ثبات قائمة المعايير، حيث قام الباحث بعرضها علي عدد ١٠ من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق١)، لاستطلاع آرائهم في أهمية كل معيار وما يتبعه من مؤشرات، كما تم تطبيق معادلة" سكوت" علي نتائج استجابات المحكمين لحساب معامل الاتفاق بين المحكمين علي عبارات القائمة، أظهرت النتائج نسبة اتفاق٩٦%، وهي نسبة اتفاق عالية تقود إلي الموثوقية في ثبات القائمة وإمكانية الاسترشاد بها في تصميم بيئة التعلم المنتشر التي تهدف إلي تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام Wordpress، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية تتضمن عدد ٦ مجالات، عدد ١٥ معيارًا، عدد ٤٧ مؤشرًا ملحق (٢).

٣-٨- تصميم وتطوير المحتوي الإلكتروني لبيئة التعلم المنتشر، وفق مراحل وخطوات نموذج محمد خميس (٢٠١٥)، وذلك بسبب وضوح مراحله وإجراءات تنفيذ كل منها، بالإضافة إلي ملاءمته لطبيعة ومتغيرات وأهداف البحث الحالي، وفيما يلي وصف للإجراءات التي تم تنفيذها في كل مرحلة:

٣-٨-١-مرحلة التخطيط والإعداد القبلي، وفي هذه المرحلة، قام الباحث بوضع خطة تستهدف تجهيز متطلبات تطوير بيئة التعلم المنتشر بما تتضمنه من مكونات وأدوات تقديم الدعم بنمطيه (الاستباقي/ الاستجابي) وذلك من خلال: تحديد المهارات اللازمة لإنتاج صفحات الويب

التعليمية باستخدام Wordpress، تقدير احتياجات عينة البحث من تلك المهارات، وتحديد الأهداف العامة والإجرائية لبيئة التعلم، وتجهيز مكونات بيئة التعلم من عناصر المحتوي العلمي والبرامج والوسائط ومصادر التعلم المناسبة لبلوغ تلك الأهداف، تحضير وإعداد أدوات القياس والتقويم المطلوب استخدامها في مراحل تجربة البحث وتهيئتها للاستخدام، إعداد قائمة معايير تصميم بيئة التعلم، حجز مساحة تخزينية على خادم هوستنجر (Hostinger) وتثبيت WordPressعليها وتحديد رابط للموقع (Domain) وهو https://dr-taherfarahat.com/، ليتم رفع المصادر وإدارة أنشطة التعلم،

٣-٨-٢-مرحلة التحليل، وقد تم في هذه المرحلة ما يلي:

٣-٨-٢-١- تحليل الحاجات والغايات العامة، حيث أن الغاية العامة من هذا البحث هي الكشف عن أثر اختلاف نمط الدعم (الاستباقي/الإستجابي) في بيئة للتعلم المنتشر علي تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وفق الأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل)، فقد تم تحديد المهارات اللازمة لانتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress وتقدير احتياجات عينة البحث لتلك المهارات وذلك باستخدام الأدوات التي تم إعدادها في إجراءات هذا البحث.

٣-٨-٢-٢- تحليل خصائص المتعلمين المشاركين في عينة هذا البحث، وهم من بين الطلاب المقيدين بالفرقتين الثالثة برنامج تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية التربية جامعة دمياط للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ فإنهم يتميزون بالخصائص العامة التالية:

(أ) بالتجانس من حيث العمر الزمني والعقلي والبيئة المحيطة، لديهم خبرة سابقة بممارسة التعلم الذاتي عبر الانترنت واستخدام وسائل التواصل الإجتماعي، وأدوات تزايدت أثناء جائحة "كورونا" المستجد، وما يتطلبه ذلك من مهارات ما يساعدهم على التعلم في بيئات التعلم الإلكترونية بمستوياتها المختلفة،

(ب) وفقًا لتقدير الاحتياجات الذى قام به الباحث، فإن المتعلمون المشاركون في البحث لديهم حاجة إلى تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، لديهم مستوي مرتفع من الدافعية للمشاركة في البحث لتنمية مهاراتهم لإنتاج صفحات الويب التعليمية اتضح من سعيهم الحثيث للمشاركة في تجربة هذا البحث،

(ت) من حيث السلوك المدخلي المرتبط بالهدف الرئيسي للبحث، فقد أظهرت نتائج تطبيق بطاقة تقدير الاحتياجات علي عينة البحث (ن=١٠٠) أن لديهم حاجة شديدة لتنمية

المهارات الأساسية اللازمة لإنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام Wordpress، وقد تم توضيح ذلك في الجزء الخاص بعرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

٣-٨-٢-٣- تحليل الموقف والموارد الرقمية القيود: اتضح للباحث وجود (١) بعض القيود مثل: توصيف مقررات تكنولوجيا التعليم التي يقدمها برنامج تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية التربية جامعة دمياط لا يتضمن إكساب طلاب البرنامج مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، لا توجد علي أجهزة الكمبيوتر بمعامل الكلية إمكانات برمجية لتحقيق هذا الهدف، طلاب البرنامج منشغلون طوال العام في الدراسة النظامية ومكبلون بأعبائها والوقت لا يسمح بالتعلم خارج سياق الخطط الدراسية، الجدول الزمني للطلاب الراغبون في المشاركة بالبحث مزدحم خلال فترة الإجازة الصيفية إما بالعمل أو بالأنشطة الترفيهية، الطلاب المشاركون من مناطق متباعدة يصعب معها توافر كائنات مثبت عليها تقنية الإستشعار التي يمكن برمجتها لالتقاط أجهزة الطلاب والتعامل تلقائيًا مع احتياجتهم، ومع ذلك توجد (٢) بعض الموارد مثل: الطلاب المقبلون علي المشاركة بالبحث مقبلون برغبة ذاتية تعبر عن مستوي من الدافعية لإنجاز هدف إنتاج صفحة ويب تعليمية متميزة، لدي كل طالب من طلاب البرنامج -بحسب طبيعة دراستهم- يمتلك واحدًا أو أكثر من أدوات التكنولوجيا واسعة الانتشار التي يمكنها دعم أنشطة التعلم المنتشر مثل: تابلت، تليفون محمول ذكي، لابتوب، أي بود، وما تتضمنه من أدوات مثل: البلوتوث، والواي فاي، وبرامج للتواصل مهيئة لاستقبال اشعارات التواصل وتطبيقات الزكاء الإصطناعي وهو ما تم توظيفه في إجراءات هذا البحث خارج خطة الدراسة النظامية عقب انتهاء امتحانات الفصل الدراسي الثاني ومع بداية الإجازة الصيفية، كما سبق توضيحه في الحدود الزمنية لهذا البحث.

٣-٨-٢-٤-تحليل المهمات التعليمية، حيث قام الباحث بتحليل المهمة التعليمية الرئيسة والمتمثلة في تنمية مهارات انتاج صفحات الويب التعليمية لدي الطلاب عينة البحث إلي عدد ٥ (خمسة) مهمات رئيسة هي أن يصمم الطالب: (١) صفحات تعليمية على الويب باستخدام الووردبريس، (٢) ينتج صفحات تعليمية على الويب باستخدام Wordpress، (٣) يحدث صفحة الويب التي ينشؤها بما يكتسبه من مهارات مرتبطة بموضوعات المحتوي أولاً بأول (٣) ينشر الصفحات التعليمية الخاصة به على الويب ويقوم بتطويرها وفق اسلوب الدعم الذي يحصل عليه وما يستقبله من تغذية مرتدة، (٥) يرسل الرابط الخاص بالموقع والصفحات التي قام بإنشائها

علي صفحة ملف الإنجاز ببيئة التعلم المنتشر، ويندرج تحت كل من هذه المهام عدد من المهام الفرعية.

٣-٨-٣- مرحلة تصميم المحتوي الإلكتروني، خلال هذه المرحلة قام الباحث بصياغة الأهداف التعليمية، تصميم أدوات البحث، إعداد وتجهيز عناصر المحتوى الرقمي، تصميم استراتيجيات التعليم وأساليب التفاعل مع عناصر المحتوي، تصميم المهام والأنشطة التطبيقية، تنظيم تتابع عناصر المحتوى، تصميم نمطي الدعم (الاستباقي/حسب الطلب)، تصميم تصميم واجهة التفاعل لبيئة التعلم، تصميم سيناريو المحتوى الإلكتروني خلال تنفيذ الإجراءات التالية:

٣-٨-٣-١- صياغة الأهداف العامة لموضوعات بيئة التعلم وتحليلها، حيث أن الهدف العام لبيئة التعلم هو تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية اللازمة لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وحيث تم التخطيط لتحقيق هذا الهدف بتقديم وحدة تعليمية من خمسة موضوعات، فقد تم صياغة خمسة أهداف بواقع هدف عام لكل موضوع ويندرج تحت كل هدف عام أهداف فرعية سلوكية تشمل الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، ومن أمثلة الأهداف التي تم صياغتها: بعد أن يتم طالب تكنولوجيا التعليم المشاركة في تجربة هذا البحث ينبغي أن يكون قادرًا علي أن: يسجل الطالب الدخول على موقع ووردبريس، يثبت موقع ووردبريس علي جهاز خاص به، خاص ينشئ حساب على ووردبريس، يغير إسم الموقع حسب موضوعه والهدف منه، يُفَعل البريد الإلكتروني للموقع، يُنسق واجهة الموقع ويضبطها، ينسق رأس الصفحة (Header)، ينسق تذييل الصفحة (Footer)، يخصص قالب مميز للموقع، يصمم صفحة جديدة ونشرها، يدرج محتوى نصي في صفحة جديدة، يدرج صورة ثابته في صفحة جديدة، يدرج فيديو في صفحة جديدة، يدرج ملفات صوتية في صفحة جديدة، يدرج ملفات pdf، word في صفحة جديدة، ينشئ صفحة بها اختبار إلكتروني، يصمم اختبار إلكتروني وينشره، ينشئ صفحة بها طريقة أو أكثر للتواصل مع الطلاب، ينشئ نموذج للتواصل مع الطلاب، يصمم قائمة رئيسية للموقع، يضيف صفحات للقائمة ويتحكم فى عرضها، يضيف أعضاء للموقع بطرق مختلفة، يسند الأدوار المختلفة للأعضاء عند إضافتهم. وغيرها من الأهداف السلوكية التي روعي أن تكون في مستويات التذكر والفهم والتطبيق.

٣-٨-٣-٢-تصميم الاختبارات وغيرها من أدوات البحث، حيث قام الباحث بتصميم أدوات البحث المتمثلة في قائمة مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام Wordpress، بطاقة تقدير احتياجات المتعلمين للمهارات الأساسية لإنتاج صفحات الويب التعليمية، الاختبار

التحصيلي للجوانب المعرفية والاختبارات البنائية على كل موضوع من موضوعات المحتوى التعليمي، بطاقة تقييم منتج صفحات الويب التعليمية وقائمة معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر القائمة علي نمط الدعم (الإستباقي والإستجابي) وفق أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل). إضافة إلي تجهيز اختبار الأشكال المتضمنة الجمعي (أولتن، وآخرون، تعريب: أنور الشرقاوي، سليمان الشيخ، ٢٠٠٢) لتصنيف عينة البحث وفقًا لأسلوبهم المعرفي (معتمد/مستقل).

٣-٨-٤- تحديد بنية المحتوي الإلكتروني، حيث قام الباحث بتحديد الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، والتي تم توزيعها علي خمسة موضوعات هي: التسجيل والتثبيت والتفعيل، ضبط وتنسيق واجهة الموقع، تصميم صفحات ويب تعليمية تتضمن إدراج مصادر رقمية متنوعة، تصميم الاختبارات وأدوات التواصل مع الطلاب، إنشاء القوالب وإضافة الأعضاء. كما تم توفير مصادر التعلم المطلوبة والكافية لتعلم عناصر المحتوي العلمي لكل موضوع من موضوعات التعلم الخمسة بالبيئة وإتاحتها علي قاعدة بيانات موقع البيئة بشكل مرن يسمح للمتعلم بالتحكم في عرضها ودراستها وفق احتياجاته؛ وتمثلت عناصر كل موضوع في: عنوان الموضوع، الأهداف الإجرائية، المحتوي التعليمي مقسمًا إلى موضوعات تعلم مصغرة، دروس تفاعلية، مهام وأنشطة تطبيقية مباشرة، وحدات الإختبار البنائي، التغذية المرتدة المنصبة علي الأنشطة التطبيقية أولًا بأول.

٣-٨-٥- تحديد ووصف مصادر التعلم، وفي هذه الخطوة قام الباحث بتحديد مصادر التعلم والوسائط الرقمية الملائمة لأهداف التعلم وأغراض البحث، وإعداد قامة لبدائل تلك المصادر في ضوء الهدف من كل مهمة، والهدف التعليمي، ونوع المثير التعليمي، وأسلوب التعلم المتبع في البيئة، وجدول (٨) يوضح وصف عام للمصادر والبدائل والبدائل المناسبة للمهام التعليمية ببيئة التعلم المنتشر المخصصة للبحث.

جدول (٨)

مصادر التعلم الإلكترونية والبدائل المناسبة للمهام التعليمية ببيئة التعلم

م	المهمة أو الهدف التعليمي	نوع المثير	أسلوب العلم	مصادر التعلم
١	تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات المتعلمين الخاصة بتثبيت "ورد برس" والتسجيل والتفعيل لاستخدامه في إنتاج صفحات الويب التعليمية	نصوص مكتوبة، بصرية سمعية، سمعبصرية متحركة.	التعلم الذاتي المتمركز حول المتعلم	دروس تفاعلية، مقاطع يوتيوب ، ملفات فيديو تعليمي تفاعلية، مؤتمرات فيديو تعليمية، مقاطع صوتية، نصوص مكتوبة، مواقع إثرائية
٢	تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات المتعلمين الخاصة بضبط وتنسيق واجهة صفحة ويب تعليمية باستخدام "وردبرس".			
٣	تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات المتعلمين الخاصة بتصميم صفحات ويب تعليمية متنوعة باستخدام "وردبرس".			
٤	تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات المتعلمين الخاصة بتصميم الاختبارات وأدوات التواصل مع الطلاب علي صفحات الويب التعليمية باستخدام "وردبرس".			
٥	تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات المتعلمين الخاصة بإنشاء القوالب وإضافة الأعضاء. علي صفحات الويب التعليمية باستخدام "وردبرس".			

وقد روعيّ التنوع في المصادر والوسائط التعليمية بالبيئة بما يلبي التباين بين المتعلمين في الأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل) ويسمح بالتكيف مع اختيارات المتعلمين حسب تفضيلاتهم وإمكاناتهم والفروق الفردية بينهم ويكفي لتحقيق أهداف التعلم بالبيئة، وفيما يلي وصف وصف لمصادر التعلم المخصصة للإتاحة ببيئة التعلم المنتشر، والمحتوى الإلكتروني الخاص بها:

٣-٨-٥-١- النصوص المكتوبة في بيئة التعلم وتشمل جميع النصوص الخاصة بالشاشات والمقدمة والأهداف والتعليمات وعناصر المحتوي والأنشطة التعليمية وقد روعي في تصميمها وضوح الخط وتدرج مستواه بما يسهل التمييز بين الموضعات الرئيسة والفرعية.

٣-٨-٥-٢-لقطات الفيديو والرسومات المتحركة، تم اختيار ملفات اليوتيوب الخاصة بمحتوي البيئة، كما تم تصميم وإنتاج لقطات الفيديو وفق المعايير التي تضمنتها قائمة المعايير، وتم تنسيقها وحفظها بواسطة برنامج (Camtasia Studio v9) وتم رفعها على موقع بيئة التعلم بحيث يسهل العرض والتحميل وقد تم توظيف الفيديو في توضيح خطوات أداء كل مهارة، ويوضح شكل (٣- ملحق ٩) أحد شاشات العرض المستخدمة للفيديو في بيئة التعلم.

٣-٨-٦- تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم، حيث تم اتباع خطوات استراتيجية DEDICT لتعليم وتعلم مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية بأسلوبين لتقديم الدعم الاستباقي/ الإستجابي، كا سبق توضيحها بالتفصيل في الإطار النظري للبحث.

٣-٨-٧- تحديد أساليب التفاعل مع المحتوى، حيث قام الباحث في هذه الخطوة بتصميم البنية اللازمة لتشجيع وتيسير تحقيق التفاعل ببيئة التعلم بأساليب متنوعة تمثلت في: (أ) تفاعل المتعلم مع واجهة الاستخدام، حيث تم تصميم الواجهة التي تؤمن خصوصية المتعلم وتيسر عليه تسجيل الدخول من خلال أحد الأجهزة التكنولوجية المنتشرة المتاحة له عبر حقل مخصص لاسم المستخدم وكلمة سر خاصة بكل متلم، ليجد واجهة تفاعل يسهل عليه التفاعل معها عبر نوافذ مرور تقود إلي صفحات تعلم متنوعة تسهل عليه الاستبحار والتجول والبحث وأداء الأنشطة ورفعها علي صفحة مخصصة للإنجاز، (ب) تفاعل المتعلم مع المحتوى، ويظهر ذلك في قدرة المتعلم علي التحكم في تتابع عرض عناصر المحتوى بما يتناسب مع أهدافه وخطته اليومية، والتحكم في عرض محتوي التعلم والانتقال من موضوع لآخر حسب رغبته والعودة لإطار آخر للمراجعة أو العودة للصفحة الرئيسية والخروج النهائي في أي وقت، (ج) تفاعل الطالب مع المعلم: بغرض الحصول علي الدعم بأحد أحد نمطيه (الاستباقي/ الإسجابي)، حيث تم إثراء بيئة التعلم بأدوات للتواصل المتزامن عبر تطبيق (Google Meet)، نظام الرسائل، والمحادثات عبر الواتس آب، والتليجرام، وكذلك أدوات التواصل غير المتزامن مثل: البريد الإلكتروني، شبكات التواصل الاجتماعي، والواتس آب، Telegram، نموذج إتصال بالبيئة تم تصميمه بحيث يسهل للمتعلم استخدامه في إرسال رسالة مصورة للمشكلة التي تواجهه في الإنتاج أو عند تنفيذ أي نشاط تطبيقي بحيث يسهل علي المعلم التعرف عليها والتعامل معها، (د) تفاعل المتعلم مع

الزملاء، وذلك عبر رسائل البريد الإلكتروني، والمجموعات الخاصة علي الواتس أب، والتليجرام.

٣-٨-٨- تحديد مهام التقويم البنائي والأنشطة التطبيقية، حيث قام الباحث بتصميم إختبار سريع قصير Quiz علي كل موضوع، ونشاط تطبيقي يستلزم قيام كل متعلم بتنفيذ الأداءات الفرعية لكل مهارة رئيسة مستهدفة من موضوع التعلم، تفضي به إلي إنتاج صفحة ويب تعليمية خاصة به وتتضمن المخرجات المترتبة علي ما تعلمه من مهارات فرعية لتلك المهارة، يصور خلالها أداءاته ويرفع اللينك الخاص بصفحته التي أنتجها علي الصفحة المخصصة لملف الإنجاز علي موقع بيئة التعلم.

ونظرًا لأن المتعلم يقوم بتنفيذ الأنشطة الأنشطة على موقع "ووردبريس" المجاني فإنه يتم تكليفه بإرفاق وسائط تعليمية علي صفحته مثل: النصوص، الصور، ملفات الصوت، الاختبارات علي نماذج "جوجل"، ملفات الفيديو ويقوم برفعها علي جوجل درايف وإرفاقها في الموقع علي صفحة ملف الإنجاز، عقب كل نشاط ليتلقي التغذية المرتدة المناسبة علي كل نشاط أولًا بأول، وقد يلجأ المتعلم بالمجموعة التجريبية المخصصة لنمط الإستجابي إلي طلب الدعم عندما تواجهه مشكلة في التنفيذ عبر الأدوات الخاصة بذلك، كما تم توضيح ذلك في الجزء الخاص بنمطي الدعم. وعندما يكمل المتعلم أداء الأنشطة التطبيقية علي الموضوعات الخمسة تكتمل صفحة الويب التعليمية الخاصة به بما يعكس مدي اكتساب المتعلم للمهارات الخمسة الرئيسة وما يتبعها من مهارات فرعية، ليقوم بإرسال الرابط الخاص بها علي صفحة ملف الإنجاز ليتم تقييم صفحة الويب التي أنتجها كل متعلم باستخدام بطاقة تقييم المنتج، ويوضح شكل (٤-ملحق ٩) صفحة ملف الإنجاز لتسليم المهام

٣-٨-٩- تنظيم تتابعات المحتوى وأنشطة الدعم، وقد تم تنظيم تتابعات المحتوي وفقًا لنمطي الدعم موضوع البحث في البيئة (الاستباقي/ الاستجابي) كما يلي:(١) في حالة الدعم الإستباقي: تم تنظيم عرض عناصر المحتوي في شكل خطي تتابعي وفقًا لترتيب موضوعات المحتوي الخمسة؛ يستقبل طلاب المجموعة التجريبية (استباقي معتمد، استباقي مستقل) اشعارًا علي جروب الواتس أب بموعد لقاء للتعلم المتزامن عبر Google Meet يلتقي فيه الطلاب كل من موقعه مع المعلم ومعاونيه لمشاهدة عرض تفصيلي لأحد موضوعات المحتوي: أهدافه التعليمية، والمهارات المستهدف بلوغها من الموضوع، عرض تفاعلي لكيفية تنفيذ الأداءات الموصلة للمهارات المطلوبة، تبادل المناقشات التزامنية حول خطوات تنفيذ كل أداء، ثم تكليف

كل طالب بالتطبيق الفوري للأداءات التنفيذية التي تفضي لإنشاء صفحة ويب تعليمية خاصة به باستخدام WordPress يطبق فيها كل ما تعلمه في الموضوع الأول واستقبال التغذية المرتدة الفورية والتعزيز المناسب، يلي ذلك توجيه كل متعلم لأداء نشاط تطبيقي علي المهارة الرئيسية التي تم تعلمها بالموضوع الأول وما يرتبط بها من أداءات، للبدء في إنشاء صفحة الويب الخاصة به وتعبئتها بالعناصر المستمدة من ذلك الموضوع، إشعار الطلاب بمصادر تعلم إثرائية، وآلية توظيف تقنية Chatbot في الحصول علي معلومات إثرائية للمساعدة، RSS لمتابعة تحديثات الأخبار المتعلقة بموضوع المهارة ومشاركتها مع الآخرين. يلي ذلك توجيه كل متعلم لرفع الصفحة التي قام بإنشائها علي الصفحة الخاصة بملف الإنجاز لتقييمها واستقبال التغذية المرتدة، (٢) في حالة الدعم الإستجابي: فإن تصميم تتابع عرض عناصر الموضوعات الخمسة للمحتوى التعليمي تم في شكل تصميم شبكي، وعندما يدخل المتعلم لبيئة التعلم بعد أن يسجل الدخول للبيئة يستطيع كل حسب رغبته أن يختار الموضوع الذي يرغب في دراسته حيث يبدأ المتعلم باستعراض عناصره من أهداف وتعليمات ودروس تفاعلية بمصاحبة عروض الفيديو ومصادر تعلم للاستماع لشرح المهارة أو لمشاهدة كيفية أدائها أو كليهما. كما يمكنه البحث عن مصادر إثرائية داخل قاعدة بيانات البيئة وخارجها باستخدام محرك البحث المدمج بالبيئة، واستخدام كل أساليب التعلم الفردي وأنشطة التعلم التعاوني للتطبيق والتحسين وذلك وفق خطوات استراتيجية DEDICT حيث يمكن للمتعلم أن يبدأ بمشاهدة مصادر التعلم للموضوع الذي يختاره والتركيز علي كيفية تنفيذ الأداءات المرتبطة بالمهارة المستهدفة من الموضوع الذي يدرسه ثم ينتقل المتعلم من المشاهدة للتعلم إلي الاستماع للشرح إلي إعادة المشاهدة ثم التقليد والتطبيق عند تنفيذ المهام لإنتاج صفحة ويب تعليمية يظهر فيها الخصائص المرتبطة بمهارات الإنتاج المنبثقة عن الموضوع الأول ورفع الإنتاج للتقويم التكويني واستقبال التغذية المرتدة وهكذا لينتقل إلي موضوع آخر ويتبع نفس خطوات الاسترتيجية التطبيق عندما يتوجه للقيام بإجراءات النشاط التطبيقي علي المهارة التي لم يلبث أن انتهي من تعلمها، فينشئ صفحة تعليمية خاصة به يطبق عليها جميع الأداءات الفرعية ذات الصلة بالمهارة، وعندما يواجه المتعلم صعوبة في التعلم أو في التنفيذ يلجأ إلي طلب واستقبال الدعم كل حسب طلبه فيسمي بالدعم الإستجابي باستخدام التقنية التي تناسبه (الواتس أب، و/أو التليجرام، و/أو التليجرام، البريد الإلكتروني، /أو البحث الذاتي) وذلك لطلب الدعم من الأستاذ، أو من الزملاء، أو من البيئة وما بها من مصادر للتعلم باستخدام تقنية الذكاء الإصطناعي ChatGpt للبحث في قواعد البيانات بالبيئة أو خارجها بما يساعده في

تنفيذ النشاط التطبيقي علي المهارة المستهدفة من الموضوع الذي انتهي من دراسته وإظهار تلك الأداءات في صفحة الويب التعليمية التي قام بإنتاجها. ثم يرفع المتعلم صفحة الويب التي قام بإنتاجها علي صفحة ملف الإنجاز من خلال إرفاق الرابط في ملف الإنجاز الخاص به وبذلك يكون قام بالنشاط المطلوب منه في هذا الدرس ثم بعد ذلك يُعرض له اختبار الدرس الذى هو عبارة عن اختبار قصير لقياس مدى إلمامه بالمعارف المتعلقة بالموضوع الأول ، إلى أن ينتهى من دراسة الموضوعات ويجتاز ما بها من أنشطة واختبارات فيتم نقله تلقائيًا إلى التقويم البعدي.

٣-٨-١٠- إعداد التعليمات والتوجيهات

تتضمن بيئة التعلم المتشر التعليمات والقواعد التي تحدد آلية عملية التعلم، وقد روعي ظهور نافذة التعليمات بصفة دائمة عند الإبحار في أي شاشة من شاشات البيئة لتسهيل التعامل مع البيئة، كما روعي تقديم التعليمات لكل نمط من أنماط الدعم (الإستباقي/الإستجابي)، بالإضافة إلى التعليمات الخاصة بكل صفحة (شاشة) من البيئة مثل (تعليمات التعامل مع المحتوى، تعليمات التفاعل مع الوسائط والتحكم في عرضها، تعليمات التعامل مع الاختبارات وأدائها، تعليمات التعامل مع الأنشطة وطرق تنفيذها وتسليمها) وغيرها من التعليمات والتوجيهات، ووفقًا للتصميم التجريبي المتبع فقد أُتيح لكل مجموعة من المجموعتين التجريبيتين الرئيسيتين نمط واحد من نمطي الدعم (استباقي أو إستجابي) يصل إليها المتعلم بالضغط علي نافذة الدعم ببيئة التعلم ويوضح شكل (٥-ملحق ٩) التعليمات العامة للتعامل مع المحتوى لنمط الدعم الاستباقي.

٣-٨-١١- منصة العرض وتصميم واجهة التفاعل، بعد الإطلاع على عدد من مواقع الإنترنت التفاعلية، وبعض البرامج والأنظمة وبيئات التعلم الإلكترونية، وإمكانات نظم إدارة التعلم مثل "موودل"ـ قام الباحث بحجز مساحة تخزينية على خادم هوستنجر (Hostinger) ثم قام بتثبيت موقع ووردبريس (WordPress) عليها كأحد واجهات التفاعل التي أثبتت فاعليتها، ثم تم تحديد رابط للموقع (Domain) وهو https://dr-taherfarahat.com/ وتم تصميم الصفحات التعليمية وفقًا للمواصفات للمعايير السابق تحديدها بقائمة المعايير.

٣-٨-١٢- تصميم سيناريو المحتوى الإلكتروني، بما تضمنه من ترتيب الأحداث ووصف التفاصيل والمعايير الخاصة بكل مصدر من الكائنات والمصادر البصرية والسمعية من حيث الشرح والتعليقات والمؤثرات المصاحبة لكل منها وذلك طبقًا لقائمة المعايير التي تم التوصل إليها (ملحق)، تمهيدًا لتنفيذها في مرحلة التطوير.

٣-٩- مرحلة تطوير المحتوي الإلكتروني، في هذه المرحلة تم تطوير المحتوى الإلكتروني داخل بيئة التعلم المنتشر في ضوء المعايير السابق تحديدها في مرحلة التصميم، والذي يتكون من الأهداف والمحتوى والأنشطة، مع مراعاة الالتزام بالسيناريو الخاص ببيئة التعلم الإلكترونية، وفي هذه المرحلة قام الباحث بما يلي:

٣-٩-١- إعداد المقدمة التي تضمنت كلمة الترحيب بأعضاء بيئة التعلم، وملخص قصير للتذكير الأهداف التعليمية المتوقع أن ينجزها المتعلم بعد إنهاء تعلم كل موضوع وفي نهاية التعلم، وعرض قائمة المحتويات التي تتضمن خمسة موضوعات تستهدف الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات انتاج صفحات الويب التعليمية، وكذلك تقديم التعليمات والتوجيهات التي تمكن المتعلم من المهارات الأساسية اللازمة لإنتاج صفحات ويب تعليمية، بصورة نصية وأيضًا بالفيديو، مع توضيح المتطلبات اللازم توافرها لدي المتعلمين مثل: امتلاكه تليفون محمول، أو تابلت، أو لاب توب، بالإضافة إلى توافر الإنترنت، وحساب على Gmail، ورقم للهاتف والواتس أب والتليجرام. كما تم إضافة الاختبار القبلي الذي يحدد مستوي المتعلم قبل البدء بالتعلم

٣-٩-٢- تطوير المتن من خلال كتابة النصوص الخاصة بالعناوين الرئيسة، والفرعية، والتعليمات، والأهداف والمحتوي العلمي لكل موديول، والأنشطة، والاختبارات القبلية والبعدية وغيرها من النصوص الموجودة في بيئة التعلم، في ضوء المعايير التي قام الباحث بإدراجها بقائمة المعايير السابق الإشارة إليها في مرحلة التصميم، وكذلك إعداد الأنشطة المختلفة وصياغتها بحيث تضمن تمكن المتعلمين من المهارات المستهدفة من كل موضوع من الموضوعات الخمسة، (٤) توضيح خطوات تطبيق استراتيجية التعلم للمهارات وفق نمط للدعم الاستجابي لأحد المجموعات، وفق نمط الاستباقي للمجموعة الأخري من مجموعات البحث بما يقود المتعلم إلي إتقان إتقان المهارات المستهدفة منها بأقل جهد، بالإضافة إلي إعداد الملخصات التي تلخص المحتوى وتبسطه، وقد تم إضافتها في البيئة،

٣-٩-٣- تطوير الخاتمة وقد اشتملت على اختبارات التقويم البنائي على كل موضوع من موضوعات المحتوي الخمسة، وكذلك الاختبار النهائي.

٣-١٠- **مرحلة تقويم محتوي الموقع وتحسينه،** وذلك من خلال: (١) مطابقة المعايير، حيث تم عرض البيئة في صورتها الأولية علي ثلاثة من الخبراء المتخصصين في تكنلوجيا التعليم (ملحق ١) لاستطلاع آرائهم في مدي مناسبة تصميمها ودقة وسلامة المحتوي علمياً ولغوياً وكفاءة التفاعلية والتحكم التعليمي بها، إضافة ما يرونه من ملاحظات ومقترحات

وتحديد مدي مطابقتها لقائمة المعايير (ملحق)، (٢) إجراء التحسينات التي أوصي بها السادة الخبراء، (٣) تجهيز الصورة النهائية بعد الانتهاء من عمليات إجراء التعديلات اللازمة، تم إعداد الصفحة الرئيسية لبيئة التعلم وإضافة المتعلمين من عينة البحث.

٣-١١- مرحلة النشر والتوزيع والإدارة، في هذه المرحلة تم تنفيذ ما يلي: (١) وضع المحتوى على الويب، ورفع ملفات بيئة التعلم والمحتوى في صورته النهائية والاستضافة الخاصة بالموقع الإلكتروني لبيئة التعلم على الرابط https://dr-taherfarahat.com/ ، (٢) إعداد دومين بيئة النظام باسم الباحث، والتنويه لحقوق الملكية في أسفل صفحات بيئة التعلم، (٣) إشعار المتعلمين للبدء في إجراءات التعلم والتحكم في الوصول إلى المحتوى من خلال احتفاظ الباحث بصلاحيات التحكم في الوصول إلى المحتوى الإلكتروني على بيئة التعلم من خلال إظهاره أو إخفائه من خلال لوحة التحكم، كما أن المحتوى لا يظهر للطالب، أو أي مستخدم إلا بعد تسجيله الدخول لبيئة التعلم، (٤) المتابعة المستمرة لبيئة التعلم والمحتوى الإلكتروني والتعرف علي ردود فعل المتعلمين واستقبال أية ملاحظات والعمل علي التحسين المستمر.

٣-١٢- إختيار عينة البحث وإعدادها للتجربة الأساسية للبحث،

حيث أن الباحث أحد أعضاء هيئة التدريس بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة دمياط، ووفقًا للخطة التدريسية للقسم بالفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ (ملحق)، فهو القائم علي تدريس الجانب النظري مقرر "تكنولوجيا التعليم المفتوح والتعلم عن بعد" لمجتمع البحث وهم طلاب الفرقة الثالثة برنامج تكنولوجيا التعليم والمعلومات بالكلية وعددهم ١٦٤ طالب وطالبة. وفي إطار موضوعات هذه المقرر اطلع الطلاب علي العديد من صفحات المواقع التعليمية، فاستشعروا أهمية اكتساب مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية وحاجتهم للتدرب عليها استعدادًا لتوظيفها في إعداد مشروعات التخرج في الفرقة الرابعة ولأهميتها في حياتهم المهنية كأخصائيي تكنولجيا التعليم، مما أسهم في إحساس الباحث بمشكلة البحث الحالي فاتجه للتصدي لها بإجراء هذا البحث، ولاختيار عينة البحث، وتصنيفها، تحديدها وتوزيعها أجري الباحث أربع مقابلات مفتوحة في ثلاث مراحل مع الطلاب مجتمع البحث فيما يلي وصف إجراءات ومخرجات كل منها:

٣-١٢-١- مرحلة التهيئة واختيار عينة للبحث، وتمت في المقابلة الأولي، وقد استهدفت إعلام الطلاب بتجربة البحث وإثارة حماسهم للإشتراك في عينة البحث، وتمت بين الباحث ومجتمع البحث وذلك يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٣/٠٣/١٥ الثانية عشرة ظهرًا بمدرج "ج"

المحدد بجدول المحاضرات لمحاضرة الباحث التي يقدمها أسبوعًيا للفرقة الثالثة–المشار إليها بالفقرة السابقة– في الفترة من (١٠–١٢ صباحًا) لمقرر: "تكنولوجيا التعليم المفتوح والتعلم عن بعد" واستهدفت المقابلة إعلام الطلاب بتجربة البحث وإثارة حماسهم للإشتراك في عينة البحث حيث قام الباحث بتوضيح القيمة التطبيقية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية ومدي احتياجهم لها سواء في إنتاجهم لمشروعات التخرج أو في مستقبلهم المهني، إمكانات ومميزات بيئة التعلم المنتشر وما يتوافر بها من أنواع مصادر التعلم الجذابة الموجهة نحو موضوع التعلم وسهولة تعلم المحتوي العلمي لمصادر التعلم الصحيحة التي يختارها من أي مكان وفي الوقت الذي يناسبه وباستخدام ما يتوافر لديه من أجهزة محمولة، سهولة إنخراط الطلاب في أحداث التعلم وفقًا لظروف كل منهم ودون تعارض مع مطالب حياتهم الخاصة، إستعراض معايير الجودة في تصميم مصادر التعلم المتاحة ببيئة التعلم ودور كل منها في تلبية احتياجاتهم وسهولة تنمية المهارات التي تؤهلهم لإنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress دون غيرها، وإعلان عزمه تطوير بيئة للتعلم المنتشر تستهدف تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية أثناء الإجازة الصيفية وتوجيه الدعوة لمن يرغب منهم تسجيل اسمه للانضمام إليها دون مقابل في إطار تجربة بحثية يقوم بها، وأسفرت تلك المقابلة عن: (ا) إختيار العينة الأولية للبحث، وتضمنت عدد (١٣٤) طالب وطالبة هم من قاموا بتسجيل رغبتهم المشاركة في تجربة البحث، (ب) الاتفاق علي موعد للمقابلة الثانية.

٣–١٢–٢– مرحلة التحضير وتحديد العينة وتصنيفها، واستهدفت تحديد عينة البحث وتصنيفها وتقدير احتياجاتهم من مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية وكذلك تحديد الأجهزة المحمولة وأدوات ووسائل التواصل التي يفضل كل منهم استخدامها في التعلم المنتشر، وتمت في مقابلتين (هما المقابلة الثانية والثالثة) بين الباحث وأفراد العينة الأولية؛

المقابلة الثانية: وتمت يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٣/٠٣/٢٣ في نفس موعد ومكان المقابلة الأولي وقد استهدفت تصنيف أفراد العينة الأولية وفق الأسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل)، . وفي هذه المقابلة قام الباحث بمساعدة أحد المتخصصين في علم النفس التربوي بتطبيق إختبار الأشكال المتضمنه الصورة الجمعية، وخلصت هذه المرحلة إلي إلي (أ) تصنيف الراغبين في المشاركة في تجربة البحث إلي فئتين هما: المعتمدون وعددهم ٨٠، والمستقلون وعددهم ٥٤ طالب وطالبة، اعتذار عدد ٣٤ طالب وطالبة عن استكمال مشاركتهم في تجربة البحث ومن ثم (ب) تحديد عينة

البحث في ١٠٠ طالب وطالبة تم تصنيفهم إلي: ٥٠ معتمدون، ٥٠ مستقلون، (ج) الاتفاق علي موعد للمقابلة الثالثة لاستكمال إجراءات التحضير للتجربة.

المقابلة الثالثة: وتمت يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٣/٠٥/١٦ في نفس موعد ومكان المقابلة الأولي وعقب المحاضرة الأخيرة للباحث في مقرر "تكنولوجيا التعليم المفتوح والتعلم عن بعد" مع مجتمع عينة البحث، واستهدفت تقدير احتياجات العينة من مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، وفي هذه المقابلة قام الباحث بتطبيق بطاقة تقدير احتياجات طلاب عينة البحث لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress علي عينة البحث، وتسجيل بيانات التواصل مع كل فرد من أفراد عينة والأجهزة المحموله ووسائل التواصل الإجتماعي التي يفضل استخدامها أثناء التعلم، وخلصت المقابلة إلي جمع البيانات المستهدفة من المقابلة، والاتفاق علي تحديد موعد للمقابلة الرابعة والأخيرة لإتخاذ إجراءات مرحلة الاستعداد لتنفيذ التجربة.

٣-١٢-٣- مرحلة الاستعداد لتنفيذ تجربة البحث: واستهدفت إتمام الاستعدادات اللازمة للبدء في تنفيذ تجربة البحث، بناء التصميم التجريبي للبحث توزيع عينة البحث وفق التصميم العاملي ٢×٢ ، واتخاذ إجراءات التحقق من تكافؤ مجموعات البحث، حيث قام الباحث بما يلي:

٣-١٢-١- إتمام الاستعدادات لبدء تنفيذ التجربة، وذلك بالإجراءات التي قام بها الباحث في المقابلة المفتوحة الرابعة علي والتي تمت علي فترتين: **الفترة الأولي من المقابلة** أجراها الباحث (من ١٠-١٢ ص) مع طلاب المجموعة التجريبية التي تتلقي الدعم الاستباقي ببيئة التعلم المنتشر وعددهم ٥٠ طالب وطالبة، بينما أجري الباحث **الفترة الثانية من المقابلة** (من ١٢-٢م) وإلتقي خلالها الباحث مع طلاب المجموعة التجريبية الثانية والتي تتلقي الدعم الإستجابي ببيئة التعلم المنتشر وعددهم ٥٠ طالب وطالبة أيضاً. وخلال هذه المقابلة أتم الباحث الاستعدادات اللازمة للبدء في تنفيذ تجربة البحث حيث قام بما يلي: (أ) إعلام الطلاب بموقع بيئة التعلم المنتشر علي الانترنت URL وتقسيمهم إلي مجموعتين وفق نمط الدعم المقرر تقديمه لكل مجموعة وإخطار الطلاب بإنشاء مجموعة خاصة علي الواتس أب لكل نمط من نمطي الدعم في بيئة التعلم المنتشر: مجموعة نمط الدعم الإستباقي ومجموعة نمط الدعم الإستجابي، (ب) إرسال رسالة علي حساب الواتس أب الخاص بكل طالب تتضمن رابط الإنضمام إلي المجموعة الخاصة التي تم توزيعه عليها، اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به للدخول علي موقع بيئة التعلم للمشاركة في أحداث وأنشطة التعلم بغرض تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية

المستهدفة لديهم، (ج) تعريف الطلاب بمكونات بيئة التعلم المنتشر وما تتضمنه من مصادر التعلم المتنوعة وأهمية كل منها في معالجة محتوي كل موضوع من موضوعات المحتوي العلمي للبيئة وما بينها من تكامل وإجراءات تشغيل وعرض كل منها لتحقيق أقصي استفادة منها لتحقيق أهداف التعلم، توضيح كيفية الاجابة عن الإختبارات القبلية والبعدية والاختبارات السريعة وتنفيذ المهام والأنشطة وتسليمها واستقبال التغذية المرتدة والتعامل معها، والتأكيد علي الطلاب بضرورة متابعة الاشعارات التي تصل كل منهم علي الجروب (د) تعريف الطلاب بأعضاء فريق التوجيه وتقديم الدعم للطلاب ما يشجعهم على التواصل معهم لطلب الدعم قبل وأثناء التعلم، (ذ) تدريب طلاب كل مجموعة على كيفية تنفيذ خطوات استراتيجية التعلم DEDICT أثناء الدراسة ببية التعلم وأداء الأنشطة ومهام التعلم وتفعيل أدوات التواصل للحصول على التغذية المرتدة والدعم عند الحاجة، كل وفق نمط الدعم الخاص بمجموعته وذلك علي فترتين كما يلي: تخصيص الفترة الأولي من المقابلة (من ١٠-١٢ ص) لطلاب المجموعة التجريبية الأساسية الأولي والمقرر أن تتلقي الدعم الإستباقي ببيئة التعلم المنتشر، وكذلك الفترة الثانية من المقابلة (من ١٢-٠٢ م) لطلاب المجموعة التجريبية الأساسية الثانية والمقرر لها أن تتلقي الدعم الإستجابي في بيئة التعلم المنتشر،

٣-١٢-٢- بناء التصميم التجريبي للبحث، حيث اعتمد البحث علي التصميم العاملي ٢ × ٢ تم توزيع عينة البحث إلي أربعة مجموعات تضم كل منها ٢٥ طالب وطالبة لكل معالجة، كما هو موضح بالشكل (٦)

شكل (٦)

التصميم التجريبي للبحث وفقًا للتصميم العاملي ٢ × ٢

الأسلوب المعرفي	التطبيق القبلي لأدوات البحث	المعالجة ببيئة التعلم المنتشر		التطبيق البعدي لأدوات البحث
		نمط الدعم		
		الاستباقي	الاستجابي	
معتمد	١-الاختبار التحصيلي ٢- مياس الدافعية للإنجاز	مج ١	مج٢	١-الاختبار التحصيلي ٢- بطاقة تقييم المنتج ٣- مياس الدافعية للإنجاز
مستقل		مج٣	مج٤	

٣-١٢-٣- التطبيق القبلي لأدوات البحث: حيث تم إرسال رابط الإختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، وكذلك مقياس الدافعية للإنجاز علي جروب الواتس أب المخصص لطلاب بمجموعات البحث لغرض التطبيق القبلي، وإشعار طلاب العينة للإجابة عليها قبل التجربة وإرسال الاجابات علي موقع البيئة،

٣-١٢-٤- **التحقق من التكافؤ بين مجموعات البحث**، وذلك وفقًا لنتائج التطبيق القبلي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، مقياس الدافعية للإنجاز، حيث تم تفريغ نتائج التطبيق القبلي لأداء طلاب مجموعات البحث في الإختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية والدافعية للإنجاز، وللتحقق من تكافؤ المجموعات قام الباحث بما يلي:

٣-١٢-٤-١- إجراء تحليل التباين الأحادي لاستخدام الاحصاءات الوصفية للتعرف علي الفروق بين متوسطات المجموعات الأربعة في نتائج التطبيق القبلي للإختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، وكذلك نتائج التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز ثم إجراء إختبار ليفيني لفحص تجانس التباين Levene statistic (تكافؤ المجموعات)، جداول (٩)، (١٠) توضح تلك النتائج:

جدول (٩)

نتائج تحليل التباين الأحادي، واختبار ليفيني Levene statistic لفحص التجانس في التباين بين أداء المجموعات الأربعة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب النعليمية

الاختبار	نتائج تحليل التباين الأحادي "الاحصاءات الوصفية" للمتغيرات التابعة			اختبار تجانس التباين			
	المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	احصاء ليفين Levene statistic	درجات الحرية		مستوي الدلالة
					د ح١	د ح٢	
التحصيلي للجوانب المعرفية	مجـــ١ ن=٢٥	٢.٣٢	٢.٤٦	٢.٤٤١	٣	٩٦	٠.٠٦٩
	مجـــ٢ ن=٢٥	٢.٣٦	٣.٣٢				
	مجـــ٣ ن=٢٥	٢.٨٤	١.٨٤				
	مجـــ٤ ن=٢٥	٣.١٦	٢.٩٣				

يتضح من النتائج بجدول (٩) تقارب متوسط أداء العينة بالمجموعات الأربعة في الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لإنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress ، كما تظهر نتائج تطبيق اختبار " ليفيني" أن قيمة ليفيني المعتمدة علي المتوسط= ٢.٤٤١، بمستوي دلالة = ٠.٠٦٩، وهي غير دالة لأنها أكبر من مستوي الدلالة ٠.٠٥، ما يشير إلي تكافؤ المجموعات الأربعة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية.

جدول (١٠)

نتائج تحليل التباين الأحادي، واختبار ليفيني Levene statistic لفحص التجانس في التباين بين أداء مجموعات البحث الأربعة في التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز

الاختبار	نتائج تحليل التباين الأحادي "الاحصاءات الوصفية" للمتغيرات التابعة			اختبار تجانس التباين			
	المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	احصاء ليفين Levene statistic	درجات الحرية د ح١	درجات الحرية د ح٢	مستوي الدلالة
مقياس الدافعية للإنجاز	مجـــ١ ن=٢٥	13.68	1.215	2.495	٣	٩٦	0.065
	مجـــ٢ ن=٢٥	14.44	1.583				
	مجـــ٣ ن=٢٥	14.84	1.865				
	مجـــ٤ ن=٢٥	14.32	1.820				

يتضح من النتائج بجدول (١٠) تقارب متوسط أداء العينة بالمجموعات الأربعة التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز ، كما تظهر نتائج تطبيق اختبار " ليفيني" أن قيمة ليفيني = 2.495، بمستوي دلالة = 0.065، وهي غير دالة لأنها أكبر من مستوي الدلالة ٠.٠٥، ما يشير إلي تكافؤ المجموعات الأربعة في التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز.

٣-١٣- تنفيذ التجربة الأساسية للبحث:

قام الباحث بإضافة أفراد عينة البحث إلي البيئة التعليمية وتنشيط كافة مكونات بيئة التعلم المنتسر، وإرسال إشعار البدء في تنفيذ التجربة الأساسية للبحث اعتبارًا من ١٧ يونيو ٢٠٢٣ إلي مجموعتي الدعم عبر "جروب الواتس أب" المخصص لكل منهما: مجموعة الدعم الإستباقي، مجموعة الدعم الإستجابي، واستمر أفراد عينة البحث في المجموعات البحثية ببيئة التعلم المنتشر القائمة في التعلم وتلقي الدعم من الباحث ومعاونيه وفق نمط الدعم (الإستباقي/

الإستجابي) لمدة خمسة أسابيع، اعتبارًا من ٦/١٧-٢٠٢٣/٧/٢٣ وفي نهاية الأسبوع الخامس قام كل متعلم بما يلي:

(١) إجراء التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، و كذلك مقياس الدافعية للإنجاز وتسليمها علي موقع البيئة وحفظ درجات أفراد العينة قاعدة البايانات في البيئة،

(٢) إرسال رابط الصورة النهائية لصفحة الويب التعليمية التي قام بإنتاجها علي صفحة ملف الإنجاز. قام الباحث بتدريب عدد ثلاثة من الباحثين علي كيفية تطبيق بطاقة تقييم المنتج علي صفحات المنتج النهائي لصفحات الويب التعليمية لأفراد المجموعات البحثية وتسجيل درجات تقييم المنتج لكل طالب من عينة البحث، كما قام الباحث بتفريج نتائج التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي ومقياس الدافعية للإنجاز تمهيدًا لرصد البيانات ومعالجتها إحصائيًا وعرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في الجزء التالي.

٤-نتائج البحث

في هذا الجزء يتم عرض ومناقشة وتفسير نتائج المعالجات الإحصائية للبيانات التي تم جمعها من تطبيق أدوات البحث على العينة قبل وبعد الإنتهاء من تنفيذ تجربة البحث، وذلك بهدف الاجابة عن الأسئلة الفرعية للبحث واختبار صحة الفروض.

٤-١- للإجابة عن السؤال الفرعي الأول الذي ينص علي:"ما المهارات اللازم تنميتها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم لإنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام Wordpress؟ فقد تمت الإجابة عليه من خلال مراجعة وتحليل بعض المواقع وصفحات الويب التعليمية، ومنصات إنتاج صفحات الويب التعليمية ومن بينها منصة Wordpress وتحليل إمكاناتها ومميزاتها، والتوصل إلي قائمة بتلك المهارات (ملحق ٣)،

٤-٢- للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني والذي ينص على: "ما مدي احتياج طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress؟" فقد تم حساب المتوسط الوزني لمدي احتياج عينة البحث للمهارات الفرعية التي تتكون منها المهارات الرئيسة الخمسة اللازمة لإنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress وتم استخدامها في حساب المتوسط الوزني لمدي احتياجات عينة البحث من هذه المهارات، جدول (١١) يوضح هذه النتائج.

جدول (١١)

المتوسط الوزني ، كا٢، ومستوى الدلالة لاحتياجات الطلاب من مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية (ن= ١٠٠)

المهارات	المتوسط الوزني (م)	كا٢ (df=4, 0.05)	مستوى الدلالة
التسجيل وتثبيت WordPress وتفعيله.	4.542	79.66	9.89
ضبط الموقع الذي تم التسجيل عليه وتنسيقه.	4.202	69.87	
تصميم صفحات متنوعة علي الموقع.	4.111	51.230	
تصميم صفحات للاختبارات والتواصل مع الطلاب علي الموقع	4.102	50.250	
إنشاء وتصميم قوائم للموقع وإضافة الطلاب.	3.990	44.320	

ويتضح من النتائج المعروضة بالجدول ١١ أن قيمة المتوسط الوزني لاحتياج أفراد عينة البحث للمهارات الرئيسة الخمسة الموضحة بالجدول أكبر من قيمة المتوسط الفرضي 03.2، الذي يعبر عن شديد الموافقة ومستوي الدلالة ٩.٨٩ وهي جميعها دالة كا٢ (df=4, 0.05)، ما يعني أن طلاب تكنولوجيا التعليم لديهم احتياجات شديدة للمهارات الأساسية الخمسة اللازمة لانتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام Wordpress، وكما يتضح من الجدول فإن مهارات التسجيل وتثبيت WordPress وتفعيله تأتي علي رأس هذه الاحتياجات (م= 4.542، كا٢=79.66، وقد يفسر ذلك أن تلك المهارات ضرورية لاستخدام إمكانات منصة WordPress كبيئة لتطبيق وتنفيذ الأداءات الخاصة بالمهارات الأخري، كما أن وجود مهارات إنشاء وتصميم قوائم للموقع وإضافة الطلاب في آخر ترتيب تلك المهارات رغم شدة احتياج العينة لها (م=3.990، كا٢= ٤٤.٣٢٠).

وقد تُعزي تلك النتيجة إلي أن من ينتج صفحة الويب يؤخر إضافة الأعضاء حتي بعد اكتمال الصفحة وإظهار شخصيته ولمساته التي يشعر بالارتياح والرضا عن نشرها واستفادة الآخرين منها.

٤-٣- للإجابة عن السؤال الفرعي الثالث والذي ينص على:"ما معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر القائمة على التفاعل بين نمط الدعم (الإستباقي/ الإستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟" فقد تم التوصل إلي قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المنتشر لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب

التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وذلك بعد القيام بإجراءات تم توضيحها في الجزء الخاص بالإجراءات من هذا البحث، وخلصت تلك الإجراءات إلي قائمة معايير تتضمن عدد (٦) مجالات، يتبعها عدد (١٥) معيارًا، عدد (٤٧) مؤشراً (ملحق٢).

٤-٤- للإجابة عن السؤال الفرعي الرابع والذي ينص علي:"ما التصميم التعليمي المستخدم لتطوير بيئة التعلم المنتشر القائمة علي التفاعل بين نمط الدعم(الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟ فقد تم اختيار نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) لملاءمته لمتغيرات البحث الحالي وسهولة تطبيقه واختبار فاعلية تطبيقه في تطوير نماذج مختلفة من بيئات التعلم الإلكتروني، ومراعاته لمختلف المتغيرات التي تؤثر في كفاءة التصميم مثل: خصائص المتعلمين والوسائط الملائمة للأهداف وبدائلها، والموارد والتسهيلات المتاحة والقيود، وقد تم توضيح ذلك بالتفصيل في الجزء الخاص بالإجراءات.

٤-٥- للإجابة عن الأسئلة من الخامس إلي الثامن، تم إختبار صحة الفروض التي تم صياغتها لمتغيرات البحث وسيتم عرضها بالترتيب كما يلي:

٤-٥-١- لاختبار صحة الفرض الأول الذي ينص علي أنه: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (الدعم الاستباقي/الدعم الاستجابي) ببيئة التعلم المنتشر في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress يرجع لتأثير إختلاف نمط الدعم"، قام الباحث باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS لحساب قيمة "ت" للعينات المرتبطة لحساب الفرق بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي للمجموعتين التجريبيتين لنمط الدعم، ودلالتها الإحصائية، والنتائج موضحة بجدول (١٢).

جدول (١٢)

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبيتين علي اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية

المجموعات	ن	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري (ع)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة D
الدعم الاستباقي	٥٠	٣١,٤٢	٦,١٢٢	٠,٣١٣	٠,٧٥٦	٠,٠٤٤
الدعم الاستجابي	٥٠	٣٠,٦٨	٦,٩٨٧			

يتضح من النتائج بجدول (١٢) أن قيمة متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لنمط الدعم (الاستباقي، الاستجابي) متقاربة؛ إذ يتضح أن قيمة م=٣١,٤٢، ع= ٦,١٢٢ وذلك لمجموعة نمط الدعم الاستباقي، في حين أن قيمة م=٣٠,٦٨، ع= ٦,٩٨٧ وذلك للدعم الاستجابي، وقيمة "ت" للفرق بين المتوسطين= ٠,٣١٣، وهي غير دالة عند مستوي الدلالة الإحصائية ≤ ٠,٠٥، مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، وذلك يقود إلي رفض الفرض البحثي الذي ينص علي:" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (الدعم الاستباقي/ الاستجابي) في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية"، ونقبل الفرض الصفري؛ اي أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين لنمط الدعم (الاستباقي/ الاستجابي) ببيئة التعلم المنتشر في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress يرجع لتأثير إختلاف نمط الدعم.

٤-٥-٢- ينص الفرض الثاني للبحث على أنه: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين لنمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) في بطاقة تقييم مُنتج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress يرجع لتأثير اختلاف نمط الدعم". وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS لحساب قيمة "ت" للعينات المرتبطة لحساب الفرق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي لمجموعتي الدعم (الاستباقي/الاستجابي)، ودلالتها الإحصائية، والنتائج موضحة بجدول (١٣).

جدول (١٣) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبيتين علي بطاقة تقييم جودة المنتج النهائي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية

المجموعات	التطبيق	ن	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة D
الدعم الاستباقي	بعدي	٥٠	١١٤,٧٤	١٧,٧٩٥	٢,٢١٦	٠,٠٣١	٠,٣١٣
الدعم الاستجابي		٥٠	١٢٣,٤٦	١٦,١٥١			

يتضح من النتائج بجدول (١٣) قيم متوسط درجات أداء المجموعتين التجريبيتين (الدعم الاستباقي، الدعم الاستجابي)؛ في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، حيث أن قيمة م=١١٤,٧٤، انحراف معياري= ١٧,٧٩٥وذلك للدعم الاستباقي وقيمة م=١٢٣,٤٦، انحراف معياري= ١٦,١٥١وذلك للدعم الاستجابي، وقيمة "ت" للفرق بين المتوسطين= ٢,٢١٦، وهي دالة عند مستوي الدلالة الإحصائية ≤ ٠,٠٥، مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيقين البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، وذلك يقود إلي قبول الفرض البحثي الذي ينص علي:" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (الدعم الاستباقي/ الاستجابي) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية"، يرجع لتأثير اختلاف نمط الدعم.

وللكشف عن حجم الأثر لنمطي الدعم الاستباقي والاستجابي ببيئة التعلم المنتشر تم استخدام قيمة "ت" لكل مجموعة من المجموعتين في حساب معامل كوهين "D"، ويتضح أن قيم D المحسوبة لكل مجموعة والمبينة بالجدول (٥) أكبر من ٠,٢، وعلي ذلك يمكن التوصل إلي أن كلاً من نمطي الدعم (الاستباقي/الاستجابي) ببيئة التعلم المنتشر لهما حجم أثر صغير في تحسن متوسط درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية.

٤-٥-٣- ينص الفرض الثالث للبحث على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدامWord Press ترجع لتأثير التفاعل ببيئة التعلم المنتشر بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل)"، لاختبار صحة هذا الفرض تم إجراء تحليل التباين الثنائي "Two -way analysis of variance" لنتائج المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية ويوضح جدول (١٤) نتائج تحليل التباين الثنائي لنتائج الإختبار التحصيلي.

جدول (١٤)

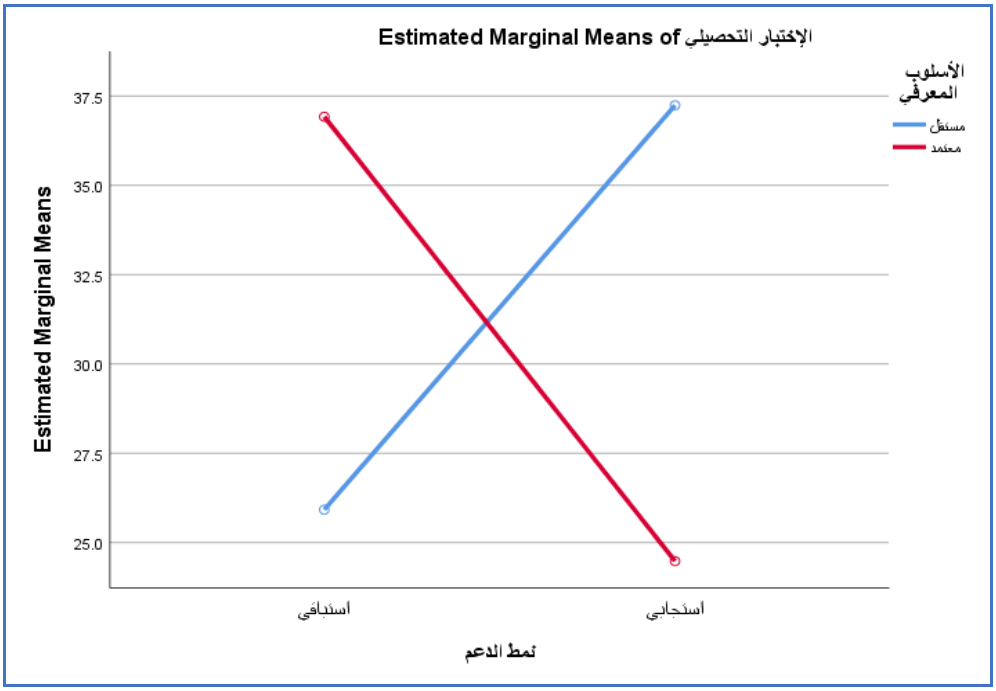
نتائج تحليل التباين الثنائي لأداء المجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	الدلالة عند (٠,٠٥)	مربع إيتا (η2)
نمط الدعم	٧,٨٤٠	١	٧,٨٤٠	١,١٠٦	٠,٢٩٦	غير دالة	٠,٠١١
الأسلوب المعرفي	١٩,٣٦٠	١	١٩,٣٦٠	٢,٧٣١	٠,١٠٢	غير دالة	٠,٠٢٨
نمط الدعم * الأسلوب المعرفي	٣٥٢٨,٣٦٠	١	٣٥٢٨,٣٦٠	٤٩٧,٧٧٠	٠,٠٠٠	دالة	٠,٨٣٨
الخطأ المعياري	٦٨٠,٤٨٠	٩٦	٧,٠٨٨				
الكلي	١٠١٢٠٦,٠٠٠	١٠٠					

يتضح من النتائج بجدول ١٤ أن قيمة "ف" الخاصة بالتفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) بلغت (٤٩٧,٧٧٠) بمستوى دلالة (٠,٠٠٠)، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠,٠٥، وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ترجع إلى التفاعل بين نمط الدعم (استباقي/ استجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل)، ما يؤكد تحقق التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/ الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) وقبول الفرض البديل. وحيث أن قيمة مربع إيتا (η2) تساوي ٠,٨٣٨ كما يتضح من الجدول ١٤ > ٠,١٤، فإن ذلك يؤكد أن التفاعل بين نمط الدعم والأسلوب المعرفي له حجم أثر كبير، وذلك فيما يتعلق بنتائج التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام Wordpress" وشكل (٧) يوضح هذا التفاعل.

شكل (٧)

التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية



ويتضح من الشكل (٧) أن تقديم الدعم الاستباقي ببيئة التعلم المنتشر لذوي الأسلوب المعرفي المعتمد علي المجال يصاحبه ارتفاع متوسط مستوي تحصيلهم الجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، وبالمثل فإن تقديم الدعم الاستجابي ببيئة التعلم المنتشر لذوي الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال يصاحبه ارتفاع متوسط مستوي تحصيلهم الجانب المعرفي لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية.

وللتعرف على اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة ودلالتها في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، قام الباحث بتطبيق اختبار شيفيه "Scheffe" للمقارنات البعدية بين المجموعات المتعددة، ويعرض بجدول (١٥) نتائج هذا الاختبار.

جدول (١٥)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات بين المجموعات الأربعة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية

م	المجموعات	استباقي / مستقل		استباقي/ معتمد		إستجابي/ مستقل		إستجابي/ معتمد	
		المتوسط	الدلالة	المتوسط	الدلالة	المتوسط	الدلالة	المتوسط	الدلالة
١	استباقي/ مستقل			١١,٠٠٠	٠,٠٠٠	١١,٣٢٠	٠,٠٠٠	١,٤٤٠	٠,٣٠٧
٢	استباقي/ معتمد	١١,٠٠٠	٠,٠٠٠			٠,٣٢٠	٠,٩٨١	١٢,٤٤٠	٠,٠٠٠
٣	إستجابي/ مستقل	١١,٣٢٠	٠,٠٠٠	٠,٣٢٠	٠,٩٨١			١٢,٧٦٠	٠,٠٠٠
٤	إستجابي/ معتمد	١,٤٠٠	٠,٣٠٧	١٢,٤٤٠	٠,٠٠٠	١٢,٧٦٠	٠,٠٠٠		

توضح النتائج بالجدول ١٥ الفرق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي؛ حيث بلغ الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (استباقي/ مستقل) والمجموعة التجريبية الثانية (استباقي/ معتمد) قيمة مقدارها ١١,٠٠٠ بمستوى دلالة ٠,٠٠٠ وهو دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ لصالح المجموعة الثانية (استباقي/ معتمد)، وبلغ الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (استباقي/ مستقل) والمجموعة التجريبية الثالثة (إستجابي/ مستقل) قيمة مقدارها (١١,٣٢٠) بمستوى دلالة (٠,٠٠٠) وهو دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (إستجابي/ مستقل)، وبلغ الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (استباقي/ مستقل) والمجموعة التجريبية الرابعة (إستجابي/ معتمد) قيمة مقدارها ١,٤٤٠ بمستوى دلالة ٠,٣٠٧ وهو غير دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠,٠٥. وبذلك نلاحظ تقدم نتائج المجموعتين الثانية (استباقي/ معتمد) والثالثة (إستجابي/ مستقل)، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين؛ حيث بلغ الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي هو ٠,٣٢٠ بمستوى دلالة ٠,٩٨١ وهو غير دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠,٠٥.

وفي ضوء تلك النتائج، فإن تقديم الدعم الإستباقي للمعتمدين علـــي المجـــال، والـــدعم الإستجابي للمستقلين عن المجال في بيئة التعلم المنتشر التي تســـتهدف تنميـــة مهـــارات إنتـــاج صفحات الويب التعليمية من شأنه أن يحقق أفضل النتائج لدي المتعلمين بكلا الفئتين، فيما يتعلق بتنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية.

٤-٥-٤- ينص الفرض الرابع للبحث علي أنه: "توجد توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة تقييم مُنتج صفحات الويب التعليمية باستخدام Word Press ترجع لتأثير التفاعل ببيئة التعلم المنتشـــر بـــين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل)"، ولاختبار هذا الفـــرض تم إجراء تحليل التباين الثنائي لنتائج تقييم جودة مُنتج صفحات الويـــب التعليميـــة للمجموعـــات التجريبية الأربعة، ويوضح جدول (١٦) نتائج تحليل التباين الثنائي لـــدرجات التطبيـــق البعـــدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي.

جدول (١٦)

نتائج تحليل التباين الثنائي لدرجات التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي علي صفحات الويب التعليمية التي أنتجتها المجموعات الأربعة باستخدام Word Press

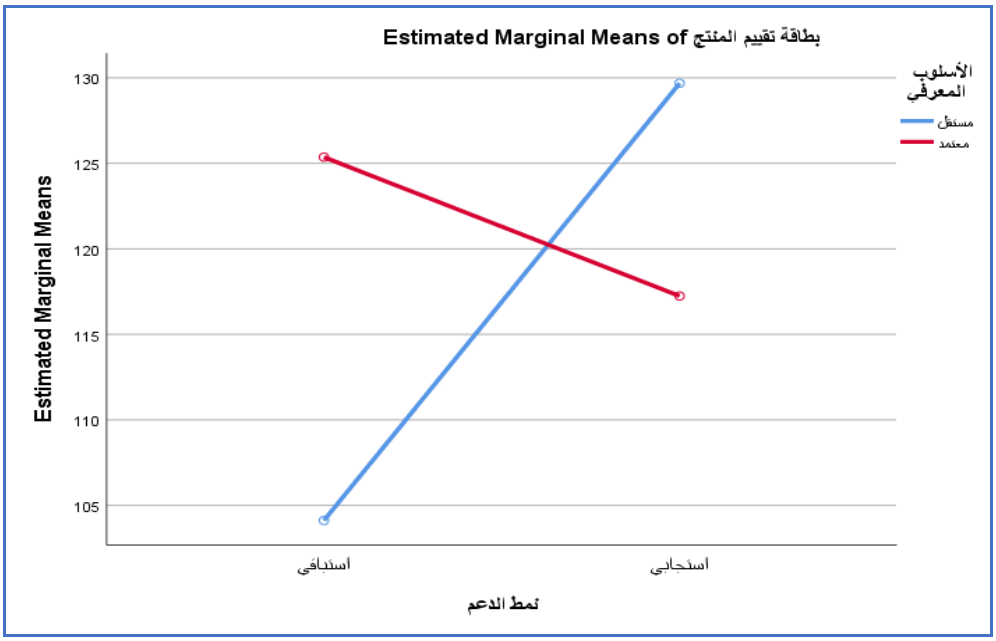
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	الدلالة عند (٠,٠٥)	مربع إيتا (η2)
نمط الدعم	١٩٠٠,٩٦٠	١	١٩٠٠,٩٦٠	٨,٨٠٦	٠,٠٠٤	دالة	٠,٠٨٤
الأسلوب المعرفي	٤٨٤,٠٠٠	١	٤٨٤,٠٠٠	٢,٢٤٢	٠,١٣٨	غير دالة	٠,٠٢٣
نمـــط الـــدعم * الأسلوب المعرفي	٧٠٨٩,٦٤٠	١	٧٠٨٩,٦٤٠	٣٢,٨٤١	٠,٠٠٠	دالة	٠,٢٥٥
الخطأ المعياري	٢٠٧٢٤,٤٠٠	٩٦	٢١٥,٨٧٩				
الكلي	١٤٤٨٦٨٠,٠٠٠	١٠٠					

يتضح من جدول ١٦ أن قيمة أن قيمة "ف" الخاصة بالتفاعل بين نمط الدعم والأســـلوب المعرفي بلغت ٣٢,٨٤١ بمستوى دلالة ٠,٠٠٠، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠,٠٥، وهذا يشير إلي حدوث تفاعل بين نمط الدعم والأسلوب المعرفي يؤثر علي جودة المنتج النهائي متمثلًـــا في صفحات الويب التعليمية التي أنتجها أفراد العينة بالمجموعات الأربعة للبحث، وبالتالي يمكـــن

قبول الفرض الذي ينص علي:"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ (٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج ترجع إلى التفاعل بين نمط الدعم (استباقي/ إستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل)". ووفقًا لقيمة مربع إيتا η2 الموضحة بالجدول ١٦ والتي تساوي ٠,٢٥٥ ≤ ٠,١٤ يكون حجم أثر التفاعل بين نمط الدعم والأسلوب المعرفي كبير، وذلك فيما يتعلق بنتائج التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج علي صفحات الويب التعليمية التي أنتجها طلاب المجموعات التجريبية الأربع باستخدام Wordpress". ويوضح شكل (٨) التفاعل بين نمط الدعم والأسلوب المعرفي في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج النهائي.

شكل (٨)

التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) في بطاقة تقييم جودة المنتج النهائي للمجموعات الأربعة (ن=٢٥)



يشير التقاطع في الشكل ٨ إلي وجود تفاعل بين المعالجة ممثلة في نمط الدعم والاستعداد ممثلًا في الأسلوب المعرفي؛ ويظهر ذلك في أن جودة صفحات الويب التعليمية كمنتج نهائي تكون أفضل ما يمكن في حالتين هما: في حالة تقديم الدعم الاستباقي للمعتمدين، وكذلك في حالة تقديم الدعم التفاعلي للمستقلين عن المجال. وللتعرف على اتجاه الفروق بين المجموعات

التجريبية الأربعة ودلالتها في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج، قام الباحث بتطبيق اختبار شيفيه "Scheffe" للمقارنة بين المجموعات المتعددة، والنتائج بجدول (١٧) توضح هذه المقارنات.

جدول (١٧)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات بين المجموعات الأربعة (ن=٢٥) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج

م	المجموعات	استباقي/ مستقل		استباقي/ معتمد		تفاعلي/ مستقل		تفاعلي/ معتمد	
		المتوسط	الدلالة	المتوسط	الدلالة	المتوسط	الدلالة	المتوسط	الدلالة
١	استباقي/ مستقل			٢١,٢٤٠	٠,٠٠٠	٢٥,٥٦٠	٠,٠٠٠	١٣,١٢٠	٠,٠٢٣
٢	استباقي/ معتمد	٢١,٢٤٠	٠,٠٠٠			٤,٣٢٠	٠,٧٨٢	٨,١٢٠	٠,٢٨٨
٣	تفاعلي/ مستقل	٢٥,٥٦٠	٠,٠٠٠	٤,٣٢٠	٠,٧٨٢			١٢,٤٤٠	٠,٠٣٥
٤	تفاعلي/ معتمد	١٣,١٢٠	٠,٠٢٣	٨,١٢٠	٠,٢٨٨	١٢,٤٤٠	٠,٠٣٥		

يتضح من النتائج بجدول ١٧ الفرق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج؛ حيث بلغ الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (استباقي/مستقل) والمجموعة التجريبية الثانية (استباقي/معتمد) قيمة مقدارها ٢١,٢٤٠ بمستوى دلالة ٠,٠٠٠ وهو دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ لصالح المجموعة الثانية (استباقي/ معتمد)، ما يشير إلي أن نمط الدعم الاستباقي ببيئة التعلم المنتشر أكثر ملاءمة لذوي الأسلوب المعرفي المعتمد فيما يتعلق بجودة إنتاج صفحات الويب التعليمية كمنتج نهائي.

٤-٥-٥- ينص الفرض الخامس علي أنه:"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين لنمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام WordPress ترجع لتأثير نمط الدعم". ولاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS لحساب قيمة "ت" للعينات المرتبطة لحساب الفروق بين متوسطي

درجات التطبيق البعدي لمقياس الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، ودلالتها الإحصائية، والنتائج موضحة بجدول (١٨).

جدول (١٨)

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبيتين علي مقياس الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية

المجموعات	التطبيق	ن	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة D
الدعم الاستباقي	بعدي	٥٠	٤٦,٢٦	٢,١٩٣	٠,٥٨٣	٠,٥٦٣	٠,٠٧٩
الدعم الاستجابي		٥٠	٤٦,٠٢	١,٩٣٢			

يتضح من النتائج بجدول (١٨) قيم متوسط درجات أداء المجموعتين التجريبيتين (الدعم الاستباقي، الدعم الاستجابي)؛ في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، حيث أن قيمة م=٤٦,٢٦، انحراف معياري= ٢,١٩٣ وذلك للدعم الاستباقي وقيمة م=٤٦,٠٢، انحراف معياري= ١,٩٣٢ وذلك للدعم الاستجابي، وقيمة "ت" للفرق بين المتوسطين= ٠,٥٨٣، وهي غير دالة عند مستوي الدلالة الإحصائية ≤ ٠,٠٥، مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيقين البعدي لمقياس الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية، وذلك يقود إلي رفض الفرض البحثي الذي ينص علي:"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (الدعم الاستباقي/ الاستجابي) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية"، وقبول الفرض الصفري.

وللكشف عن حجم الأثر لنمطي الدعم الاستباقي والاستجابي ببيئة التعلم المنتشر تم استخدام قيمة "ت" لكل مجموعة من المجموعتين في حساب معامل كوهين "D"، ويتضح أن قيم D المحسوبة لكل مجموعة والمبينة بالجدول (٦) أقل من ٠,٢، وعلي ذلك يمكن التوصل إلي أن كلاً من نمطي الدعم (الاستباقي/الاستجابي) ببيئة التعلم المنتشر ليس لهما حجم أثر كبير في تحسن متوسط درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية.

٤-٥-٦- ينص الفرض السادس للبحث علي أنه:"توجد توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في

مقياس الدافعية لإنجاز مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية باستخدام Word Press ترجع لتأثير التفاعل ببيئة التعلم المنتشر بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل)". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم إجراء تحليل التباين الثنائي "Two -way analysis of variance" لنتائج أداء المجموعات التجريبية الأربعة في مقياس الدافعية للإنجاز ويوضح جدول (١٩) نتائج تحليل التباين الثنائي لدرجات مقياس الدافعية للإنجاز للمجموعات الأربعة ببيئة التعلم المنتشر.

جدول (١٩)

نتائج تحليل التباين الثنائيلدرجات أداء المجموعات الأربع علي مقياس الدافعية للإنجاز

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	الدلالة عند (٠,٠٥)	(η2)
نمط الدعم	١,٤٤٠	١	١,٤٤٠	٠,٣٣٢	٠,٥٦٦	غير دالة	٠,٠٠٣
الأسلوب المعرفي	١,٤٤٠	١	١,٤٤٠	٠,٣٣٢	٠,٥٦٦	غير دالة	٠,٠٠٣
نمط الدعم * الأسلوب المعرفي	٠,٣٦٠	١	٠,٣٦٠	٠,٠٨٣	٠,٧٧٤	غير دالة	٠,٠٠١
الخطأ المعياري	٤١٦,٨٠٠	٩٦	٤,٣٤٢				
الكلي	٢١٣٣١٠,٠٠٠	١٠٠					

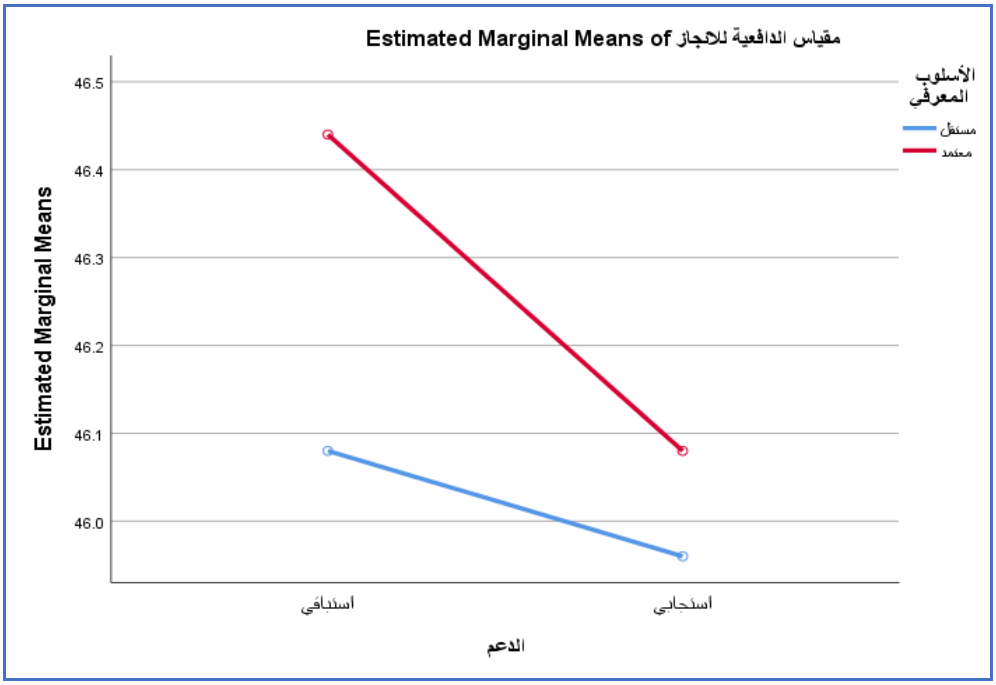
يتضح من جدول ١٩ أن قيمة أن قيمة "ف" الخاصة بنمط الدعم تساوي ٠,٣٣٢ بمستوى دلالة ٠,٥٦٦، وهي غير دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥، وبالتالي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلى تأثير نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي). ومع الأخذ في الاعتبار وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي مجموعتي نمط الدعم في التطبيقين بين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية للإنجاز لصالح التطبيق البعدي، يمكن الوصول إلي نتيجة مؤداها كلا من نمطي الدعم ببئة التعلم المنتشر –سواءًا بالنمط الاستباقي أو الاستجابي– له أثر إيجابي علي الدافعية للإنجاز ولا يوجد فرق بين هذين النمطين في أثره علي الدافعية للإنجاز ما يقود إلي خلاصة مؤداها: تقديم الدعم في بيئة التعلم المنتشر ضروري للحفاظ علي دافعية الإنجاز لدي المتعلمين.

كما يتضح أن قيمة "ف" الخاصة بالأسلوب المعرفي = ٠,٣٣٢ بمستوى دلالة ٠,٥٦٦، وهي غير دالة عند مستوى ≤ ٠,٠٥، وبالتالي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز ترجع إلى تأثير الأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل).

بينما يتضح أن قيمة "ف" الخاصة بالتفاعل بين نمطي الدعم والأسلوب المعرفي تساوي ٠,٠٨٣ بمستوى دلالة ٠,٧٧٤، وهي غير دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠,٠٥، وبالتالي يتم رفض الفرض البديل ويقبل الفرض الصفري، بمعني أنه: لا توجد توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في مقياس الدافعية للإنجاز ترجع لتأثير التفاعل بين نمط الدعم (الاستباقي/الاستجابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) ببيئة التعلم المنتشر"، ويؤكد ذلك قيمة مربع إيتا η2 الموضحة بجدول (١٩) التي تساوي ٠,٠٠١ ≤ ٠,١٤ **وهو ما يؤكد** عدم وجود أثر للتفاعل بين نمط الدعم والأسلوب المعرفي علي الدافعية للإنجاز. والشكل (٩) يوضح عدم وجود تفاعل بينهما.

شكل (٩)

التفاعل بين نمط الدعم والأسلوب المعرفي في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز



وهذه النتيجة تقود إلي خلاصة مفادها أن تقديم أي من الدعم الاستجابي أو الدعم الاستباقي علي الدافعية للإنجاز لدي المتعلمين ببيئة التعلم المنتشر التي تستهدف تنمية مهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية له تإثير إيجابي بغض النظر عن الأسلوب المعرفي المميز لهم سواءً كانوا معتمدين أم مستقلين عن المجال الإدراكي. وهذه النتيجة تتفق مع دراسات كل من: (محمد حجه ٢٠٢٢) حيث أن وظيفة الدعم –بنمطيه– هو تقليل الضغوط التي قد يعاني منها المتعلم (المعتمد والمستقل) في بيئة التعلم المنتشر وتؤثر سلبًا علي مستوي دافعية الإنجاز لديه؛ فالدعم الاستباقي يساعد المتعلمين في تجنب الوقوع في الأخطاء عند أداء المهارات وما قد يصاحبها من ضغوط وإحباطات ، وكذلك فإن الدعم الاستباقي يساعد المتعلمين في التغلب علي المشكلات التي تعترض تقدمهم نحو تحقيق أهدافهم التعليمية.

٤-٦- توصيات البحث ومقترحاته

في ضوء نتائج البحث يمكن التوصية بما يلي:

- توظيف بيئة التعلم المنتشر التي تم تطويرها في هذا البحث في تدريب أخصائيي تكنولوجيا التعليم علي إنتاج المواقع التعليممية.
- توظيف نتائج هذا البحث علي المستوي التطبيقي خاصة فيما يتعلق بالمواءمة بين الاستعدادات والمعالجات التي تتم بشكل نظامي في مؤسسات التعليم والتدريب.
- الافادة من قائمة المعايير التي تم تطويرها في البحثفي تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكتروني والتعلم المنتشر.
- التوسع في استخدام بيئات التعلم المنتشر المعتمدة علي توظيف المنظومة التكنولوجية المستحدثة بمدارس التربية والتعليم في تدريب المعلمين وأخصايئ تكنولوجيا التعليم ومعلم ذوي الاحتياجات الخاصة.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

- دراسة أثر التفاعل بين المتغيرات المستقلة لهذا البحث واستعدادات أخري مثل السعة العقلية والعبء المعرفي لدي ذوي الاحتياجات الخاصة.
- دراسة أثر متغيرات تصميمية أخري في بيئات التعلم المنتشر مثل التعلم المصغر ومحفزات الألعاب علي خفض القلق الدراسي لدي ذوي فرط الحركة واضطراب الانتباه.
- دراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة لهذا البحث ومخرجات التعلم لمقررات دراسية في مراحل مختلفة علي فترات زمنية طويلة.

مراجع البحث

أحلام عبد الله، منار حامد (٢٠٢١). التفاعل بين نمطي الإبحار والأسلوب المعرفي في بيئة التعلم المنتشر وأثره على إكساب المهارات الحاسوبية والتقبل التكنولوجي لدى طلبة تكنولوجيا التعليم. المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية، ٦*(١٦)* ، ٥٣-١٧٢.

أكرم علي (٢٠٢٠). أثر التدريب المنتشر في تنمية المهام الرقمية الاستكشافية والمشاركة المعرفية لدى المعلمين، وخفض الإخفاق المعرفي لدى تلاميذهم. *مطبوعات جائزة خليفة التربوية رقم (٣١)*. أبو ظبي: الإمارات العربية المتحدة.

أنور الشرقاوي (٢٠٠٣). *علم النفس المعرفي المعاصر*: الطبعة الثانية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

إيهاب حبيب، صالح شاكر، إبراهيم عشوش (٢٠٢٠). أثر اختلاف نمط الدعم ببيئة تعلم تكيفية فى تنمية الجانب الأدائى لمهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الثانوية *مجلة كلية التربية*، ٢٠(١)، ٢٤٣ -273.

جعفر علي (٢٠١٥). الدافع للإنجاز لدى طلاب الثانوية العامة. *المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة*، ١ (٤)، .٢٣٥-٢٥٤

خالد عبد الدايم، عبد السلام نصار (٢٠١٢). استخدام بيئات التعلم الالكتروني وعلاقته بدافعية الإنجاز لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة في منطقة شمال غزة التعليمية. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني*، ٣ (٦).

سعاد شاهين، منال عامر، إبراهيم عشوش (٢٠١٩). اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية. *مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، ١٩* (1)، ١٧٩-٢٠٢.

سعود عوض، هاني رمزي، دعاء صبحي (٢٠٢١). فاعلية التعلم المنتشر التكيفي في تنمية مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني لدى معلمي التعليم العام بالكويت. مجلة كلية التربية النوعية، جامعة بنها

عاصم شكر، عبد العزيز محمد، أسامة هنداوي (2018) *أثر التفاعل بين نمط عرض الدعم الإلكتروني ومستواه داخل الأنشطة البنائية الإلكترونية على تنمية مهارات إنتاج*

البرمجيات التعليمية لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم (رسالة دكتوراه غير منشـــورة). جامعة الازهر.

عبير دياب (٢٠٢٢). استخدام أدوات التعلم المنتشر لتنمية مهارات الفهم االاســتماعي والتنــور الرقمي باللغة الإنجليزية كلغة أجنبية لدي الطالب المعلمين. *مجلة كلية التربية ببنهــا*، ١٣٢(٢)، ١-٥٨.

عدنان العتوم (٢٠١٠). *علم النفس المعرفي النظرية والتطبيــق*: الطبعــة الثانيــة. عــدنان، دار المسيرة.

محمد المرادني، دعاء الكردي، سميحة فتحي (٢٠١٩). تطوير بيئة تعلم منتشر وأثرها في تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربيةجامعة كفر الشيخ*، ١ (٩٤)، ٥٢٣-٥٥٠.

مها عبد الله (٢٠٢٢). *التعلم الهادف عبر الإنترنت*. الرياض: العبيكان للنشر والتوزيع.

نوال سيد، الطيب بلعري (٢٠٠٩). *الضغط النفسي وتأثيره على الدافعية للإنجاز لــدى التلاميــذ المقبلون على امتحان البكالوريا بالجزائر* (رسالة ماجستير غير منشــورة). جامعــة الجزائر

Allinson, C., & Hayes, J. (2012). *The cognitive style index: Technical manual and user guide*. Pearson Education Ltd.

andy, B. P., Purwanto, H. (2022) Ubiquitous learning as a learning method for

Bautista, R. G. (2013). The reciprocal determinism of online scaffolding in sustaining a community of inquiry in physics. *Journal of Technology and Science Education*, *3*(2), 89–97.

Belaya, V. (2018). The use of e-learning in vocational education and training (VET): Systematization of existing theoretical approaches. *Journal of Education and Learning*, 7(5), 92-101. DOI: 10.5539/jel.v7n5p92.

Belland, B. R., Kim, C. M., & Hannafin, M. J. (2013). A Framework for Designing Scaffolds That Improve Motivation and Cognition. *Educational Psychologist*, *48*(4), 243–270.

Bertram C. (2009). Ubiquitous learning, ubiquitous computing, and lived experience. In *Ubiquitous Learning* (pp. 21-30). University of Illinois Press, Champaign, IL.

Bomsdorf, B. (2005). Adaptation of learning spaces: Supporting ubiquitous learning in higher distance education. In *Dagstuhl Seminar*

Proceedings. Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum fr Informatik. Bruce,

Chang, J. (2016). Research on the Ubiquitous Learning Model in the Context of Big Data. *2nd International Symposium on Social Science. Atlantis Press*, pp. 169-171

Cho, M., & Cho, Y. J. (2016). Online Instructors' Use of Scaffolding Strategies to Promote Interactions: A Scale Development Study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(6), 108-120.

Curtis, M., Luchini, K., Bobrowsky, W., Quintana, C., & Soloway, E. (2002). Handheld use in K-12: A descriptive account. In *Wireless and Mobile Technologies in Education*. Proceedings (pp. 23-30). IEEE International Workshop.

Dennen, V. P. (2004). Cognitive apprenticeship in educational practice: Research on scaffolding, modeling, mentoring, and coaching as instructional strategies. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (2nd ed.), (p. 815). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Dochev, D., & Hristov, I. (2006). Mobile learning applications ubiquitous characteristics and technological solutions. *Cybernetics and Information Technologies*, 6(3), 63–74.

Durak, G., & Çankaya, S. (2020). *Managing and designing online courses in ubiquitous learning environments*. IGI Global

Duval, P., Merceron, A., & Scholl, M. (2005). Reactive Learning Objects for Distributed e-Learning Environments. *Proceedings of the 1st international Kaleidoscope Learning Grid Special Interest Group conference on Distributed e-Learning Environments*. Doi: 10.14236/ewic/KLGW2005.4

El Guabassi, i., Bensalem, Z., Al Achhab, M., Jellouli, l., & EL Mohajir, B. (2018). Personalized adaptive content system for context-aware ubiquitous learning. *Procedia Comput. Sci.*, 127, 444–453. https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.01.142

Emanuelsson, I. (2001) Reactive versus proactive support coordinator roles: an international comparison. *European Journal of Special Needs Education*,16(2), 133-142, DOI: 10.1080/08856250110040677**.**

Ersani, N. P. D., Suwastini, N. K. A., & Artini, L. P. (2021). Schemes of Scaffolding in Online Education. Retorika: *Jurnal Ilmu Bahasa*, 7(1), 10-18. Doi: https://doi.org/10.22225/jr.7.1.2941.10-18

Ersani, N. P. D., Suwastini, N. K. A., & Artini, L. P. (2021). Schemes of Scaffolding in Online Education. *Retorika: Jurnal Ilmu Bahasa*, 7(1), 10-18. https://doi.org/10.22225/jr.7.1.2941.10-18.
Ersani, N. P. D., Suwastini, N. K. A., & Artini, L. P. (2021). Schemes of Scaffolding in Online Education. *Retorika: Jurnal Ilmu Bahasa*, 7(1), 10-18. https://doi.org/10.22225/jr.7.1.2941.10-18.
Eslami, M., Esmaeilpoor, M., & Khazaei, K. (2012). The Determination of Achievement Motivation on the Basis of Perfectionism Dimensions and Coping Styles of Principals of Pre-Schools Centers of Mazandaran Province. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 1499-1491.

Gillett-Swan, J. (2017). The Challenges of Online Learning Supporting and Engaging the Isolated Learner. *Journal of Learning Design*, 10(1), 20–30. Doi:10.5204/jld.v9i3.٢٩٣

Guisande, M. A., Paramo, M. F., Tinajero, C., & Almeida, L. S. (2007). Field dependence-independence (FDI) cognitive style: An analysis of attentional functioning. *Psicothema*, 19(4), 572-577.

Guisande, M.A., Tinajero, C., Rodriguez, M.S., Cadaveira, F., & Paramo, M.F. (2004). El estilo cognitivo dependencia-independencia de campo y el uso de estrategias globales versus analيticas. In F. Miras, N. Yuste & F. Valls (Eds.), *IV Congreso Internacional de Psicologia y Educacion: Calidad Educativa* (pp. 2255-2261). Almeria: University of Almeria.

Hannafin, M., Land, S., & Oliver, K. (1999). Open learning environments: Foundations, methods, and models. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory* (pp. 11-140). Routledge, Taylor & Francis group.

Harlandy, B. P., Purwanto, H. (2022) Ubiquitous learning as a learning method for achieving vocational competencies in higher education during the covid-19 pandemic. *Jurnal PendidikanTeknologi dan Kejuruan*, 28(1), 93-108

Hwang, G. J. (2006). Criteria and strategies of ubiquitous learning. *In Sensor Networks, Ubiquitous, and Trustworthy Computing*, IEEE International Conference, pp. 72-77.

Hwang, G.J., Tsai, C.C., & Yang, S.J. (2008). Criteria, strategies and research issues of context-aware ubiquitous learning. *Educational Technology & Society*, 11(2), 81-91.

Ifejiofor, A. P., & Nwankwo, C. A. (2015). The Undercurrents of ICT Skill Acquisition in Nigeria: Problems and Prospects. *International Journal of Research in Business Studies and Management*, 2(8), 1-7.

Jung, H. (2014). Ubiquitous learning: Determinants impacting learners' satisfaction and performance with smartphones. *Language Learning & Technology*, 18(3), 97-119.

Junqi, W., Yumei, L., & Zhibin, L. (2010). Study of instructional design in ubiquitous learning. *Second International Workshop on Education Technology and Computer Science*, Wuhan, China, pp. 518-523. Doi: 10.1109/ETCS.2010.522.

Kinshuk, L., &Graf, S. (2012). Ubiquitous learning. In N. M. Seel, (Ed.) Encyclopedia of the Sciences of Learning. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_224

Köpeczi-Bócz, T. (2020). Learning portfolios and proactive learning in higher education pedagogy. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 10(5), 34–48. https://doi.org/10.3991/ijep.v10i5.13793

Lan, Y. –F., & Sie, Y. –S. (2009). Using RSS to support ubiquitous learning based on media richness theory. *IEEE International Conference on Virtual Environments, Human-Computer Interfaces and Measurements Systems*, Hong Kong, China, pp. 287-291. Doi: 10.1109/VECIMS.2009.5068910.

Lang, J. W. B., & Fries, S. (2006). A revised 10-item version of the Achievement Motives Scale: Psychometric properties in German-speaking samples. *European Journal of Psychological Assessment*, 22(3), 216-224. http://doi.org/10.1027/1015-5759.22.3.216.

Gillett-Swan, J. (2017). The challenges of online learning supporting and engaging the isolated learner. Journal of Learning Design, 10(1), 20–30. doi:10.5204/jld.v9i3.29.

Herlandy, B. P., & Purwanto, H. (2022) Ubiquitous learning as a learning method for Vocational Competencies in Higher Education During the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 28(1),93-108.

Li, Z. (2022). Influence of online learning behavior and video playing questions on students' learning effect. *IJET*, 17(2), 223–238. https://doi.org/10.3991/ijet.v17i02.28535

Lim, L., Bannert, M., Graaf, J., Fan, Y., Rakovic, M., Singh, S., Molenaar, I., & Gašević, D. (2023). How do students learn with real-time

personalized scaffolds? *British Journal of Educational Technology*, 00, 1–19. https:// doi.org/10.1111/bjet.13414.

Moreno-López G. A., Burgos, D., Jiménez-Builes, J. A. (2022). A ubiquitous learning model for education and training processes supported by TV Everywhere Platforms. *iJET*, 17(11), 128-145.

Moreno-López, G. A., Jiménez-Builes, J. A., & Villamarin, S. C. B. (2016). Overview of u−learning. Concepts, characteristics, uses, application scenarios and topics for research. *IEEE Lat. Am. Trans.*, 14(12), 4792–4798. https://doi.org/10.1109/ TLA.2016.7817013

Mphahlele, R. (2023). Online Learning Support in a Ubiquitous Learning Environment. In Information Resources Management Association, USA, *Research Anthology on Remote Teaching and Learning and the Future of Online Education* (pp. 1265-1280). IGI Gloal. Doi: 10.4018/978-1-6684-7540-9.ch062.

Mykytiuk, S., Lysytska, O., Melnikova, T., & Mykytiuk, S. (2022). Facebook as a flexible ubiquitous learning Space for developing speaking skills. *IAFOR Journal of Education: Language Learning in Education*, 10(I.1), 109-133.

Nouraey, P., Bavali, M., & Behjat, F. (2023). A post-pandemic systematic review of e-learning: A cross-cultural study. *International Journal of Society, Culture & Language*, 11(3), 97-114.

Nwauzi, K. K., Ovundah, A., & Anah, K. C. (2021). Strategies for enhancing students' practical skills acquisition in electrical installation and maintenance work in technical colleges in rivers state, NIGERIA. Scientific Research Journal, 9(3), 1-12. Doi: 10.31364/SCIRJ/v9.i03.2021.P0321845.

Onyekuru, B. U. (2015). Field Dependence-Field Independence Cognitive Style, Gender, Career Choice and Academic Achievement of Secondary School Students in Emohua Local Government Area of Rivers State. *Journal of Education and Practice*, 6(10), 76-86.

Parlakkılıç, A. (2020). Transition from e-Learning to u-learning: Basic characteristics, media, and researches. In G. Durak, & C. Serkan (Eds.), *Managing and designing online courses in ubiquitous learning* (PP 296-310). IGI Global.

Phumeechanya, N., & Wannapiroon, P. (2013). Ubiquitous scaffold learning environment using problem-based learning to enhance problem-solving skills and context awareness. *International Journal on*

Integrating Technology in Education (IJITE), 2(4), 23-33. DOI :10.5121/ijite.2013.2403.

Pratama, H. & Hadi, P. (2022). Ubiquitous Learning as Learning Method for Achieving Vocational Competencies in Higher Education During the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 28(1), 93-108.

Pratt, K. (2015). Supporting distance learners: Making practice more effective. *Journal of Open, Flexible and Distance Learning*, 19(1), 12–26.

Ribbe, E., & Bezanilla, M. J. (2013). Scaffolding learner autonomy in online university courses El desarrollo de la autonomía del estudiante en los cursos online universitarios. *Digital Education Review*, (24), 98–113.

Simpson, O. (2008). Motivating learners in open and distance learning: Do we need a new theory of learner support? *Open Learning: The Journal of Open, Distance and eLearning*, 23(3), 159-170. 159-170. http://dx.doi.org/10.1080/02680510802419979

Smart, W. J. (2005). Distance Education a Proactive Approach. *Proceedings of the 5th Online Distance Learning Conference*, Brisbane, Australia.

Stavredes, T. (2012). *Effective Online Teaching: Foundations and Strategies for Student Success*. San Francisco: Jossey-Bass.

Suartama, I. K., Setyosari, P., Sulthoni, S., & Ulfa, S. (2020). Development of ubiquitous learning environment based on moodle learning management system. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 14(14), 182–204. https://doi.org/10.3991/ijim.v14i14.11775.

Turley, C., & Graham, C. R. (2019). Interaction, student satisfaction, and teacher time investment in online high school courses. *Journal of Online Learning Research*, 5(2), 169–198.

Whitelock, D., Thorpe, M., & Galley, R. (2015) Student workload: A case study of its significance, evaluation and management. *Open University, Distance Education*, 36(2), 161-176. DOI: 10.1080/01587919.2015.1055059

Wooldridge, B. & Haimes-Bartolf, M. (2006). The field depenedence/field independence learning styles: implications for adult student diversity, outcomes, assessment and accountabilty. In R. R. Sims & S. J. Sims (Eds.), *Learning styles and learning: A key to*

meeting the accoutability demands in Education (237-257). Nova Science Publishers, INC.

Yu, H. (2020). The implementation and effectiveness of using ubiquitous learning model to pre-service teacher training in special education. *The 4th International Conference on Education and Multimedia Technology*, PP 265–268.

Zare, M., & Sarikhani, R. (2016). From E-learning to Ubiquitous Learning; Theoretical Principles. *Future of Medical Education Journal,* 6(3), 12-15.

Zurainee, M. T., Haron, H. & Singh, J. (2018). Evolution of learning environment: A review of ubiquitous learning paradigm characteristics. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 11, 175-181. Doi: 10.11591/ijeecs.v11.i1.pp175-181.