جامعة المنصورة
كلية التربية

العلاقة بين أنماط المنظم المتقدم(فيديو/ نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال ونمط التعلم وأثرها في تنمية مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعـداد

أ.م .د/ امل محمد فوزي عزام
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية – جامعة حلوان

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١١٧ – يناير ٢٠٢٢

العلاقة بين أنماط المنظم المتقدم(فيديو/ نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال ونمط التعلم وأثرها في تنمية مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.م .د/ امل محمد فوزي عزام
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية – جامعة حلوان

ملخص البحث:

هدف البحث الي الكشف عن أثر العلاقة بين نمط المنظم المتقدم الشارح في بيئة التعلم الجوال ونمط التعلم في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد اعتمد على المنهج التجريبي في الكشف عن أثر تلك العلاقة، وتمثلت أدوات جمع البيانات في اختبار تصنيف نمط التعلم لكلولب، واختبار تحصيل للجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي، وبطاقة ملاحظة لتلك المهارات، واختبار لقياس القدرة على اتخاذ قرارات التصميم التعليمي، وتوصل البحث إلى عدة نتائج منها تفوق نمط المنظم المصور(نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال في التحصيل ومهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار.

الكلمات المفتاحية: *المنظم المتقدم، التعلم الجوال، نمط التعلم، التصميم التعليمي.*

Abstract:

The aim of the research is to reveal the effect of the relationship between the pattern of the advanced organizer in the mobile learning environment and the learning pattern in developing the cognitive and performance aspects related to educational design skills and decision-making among educational technology students. In the Collope learning style classification test, an achievement test for the cognitive aspect of instructional design skills, a note card for those skills, and a test to measure the ability to make instructional design decisions. In achievement, instructional design and decision-making skills.

Keywords: advanced organizer, mobile learning, learning style, instructional design.

المقدمة:

تعد بيئات التعلم الجوال شكلاً جديدًا من أشكال نظم التعليم عن بعد، والتي تطورت تطورًا كبيرا خلال الفترة الزمنية الأخيرة، حيث مرت بمراحل تطور عديدة أضافت كل مرحلة إلى سابقتها الكثير حتى ظهرت بالشكل الحالي، حتى أصبحت بيئات التعلم الجوال أكثر إلحاحاً في العصر الرقمي الذي نعيش فيه وفقاً لنظريات التعلم، حيث تركز تلك البيئات على استخدام التقنيات المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسلكية لتوصيل المعلومة خارج قاعات التدريس، وتقدم تعلم يعتمد على المشاركة، والتفاعل المشترك بين المعلم والمتعلم.

ويعرف التعلم الجوال على أنه نظام تعلمي إلكتروني، يقوم على أساس الاتصالات اللاسلكية، بحيث يمكن للمتعلم الحصول على المواد والمصادر، في أي وقت ومكان (محمد خميس، ٢٠٠٧)، وتتميز بيئة التعلم النقال بإمكانية التواصل السريع مع شبكة المعلومات في أي وقت وبالتالي يمكن المتعلم الاطلاع على أحدث ما توصل إليه مجال تخصصه وتعلمه بسهولة ويسر، كما أنه يسهل عملية تبادل المعلومات بين المتعلمين وبعضهم وإرسال استفساراتهم للمعلم، ويعتبر الحجم الصغير للأجهزة التي يتم التعلم من خلالها أحد أهم ما يميزه ويسهل عملية التعلم من خلاله (Walker, 2007)، كما تستخدم بيئة التعلم النقال في توظيف تطبيقات وخدمات الهواتف الذكية وخاصة التطبيقات التفاعلية المجانية في التعليم والتدريب، وذلك لسهولة وسرعة الاستخدام من جانب كلا من المعلم والمتعلم (Huang, et al., 2010).

وقد أكدت دراسة كلا من سميث (Smith, 2012) ، وكيوكيولسكا (kukulska-hulme, 2015)، ثورونتون وهاوسر (Thornton and House, 2015) أن بيئة التعلم الجوال تعمل على زيادة الدافعية لدى الطلاب للعملية التعليمية، ورفع درجة جاذبيتهم للتعلم، أيضا تمكن الطلاب من إجراء عملية التعلم في أي مكان وأي زمان، وتمكن المعلمين من توزيع الأنشطة والتدريبات على الطلاب من خلال الأجهزة الجوالة بسهولة، كما يمكن الاستفادة منها في مجال متابعة الحديث من موضوعات التعلم، حيث أوضحت أن لها العديد من الفوائد منها تقليل التكلفة، وتوفر الوقت والجهد، والإتاحة والانتشار على شبكة الهواتف الذكية، وتفريد التعليم، وتنمية الأداء والإنجاز لدى الطلاب.

واعتمادا على ما سبق يعتمد العديد من المؤسسات الحكومية والتعليمية على مستوى العالم على الهواتف في تقديم برامجها، حيث أكدت مؤسسة تووردس (Towards Maturity,

(2018 إن هذه الشركات والمؤسسات تدرك أهمية استخدام الهواتف وتوظيفها في البرامج التدريبية والتعليمية لأنها تعمل على تعزيز المشاركة والاحتفاظ بالمعرفة ، وقد أوصت دراسة سيفيرت (Seifert, 2014) بضرورة التوظيف الجيد لخدمات الجوال في مجال التعليم لما له من مميزات تعليمية عديدة وزيادة الدافعية والرضا عن بيئة التعلم، حيث يتطلب التعلم عبر الجوال من الطالب بعض المهارات التكنولوجية الخاصة بإدارة عملية التعلم واختيار مصادر التعلم التي تتفق مع نمط تعلمه، ومن جانب آخر فإن هذه التطبيقات تعد عاملًا مساعدًا في العملية التعليمية في العصر الحديث، حيث أكدت العديد من الدراسات والبحوث على أهمية استخدام وتوظيف تطبيقات الهواتف الذكية في العملية التعليمية منها دراسة عبدالله المديرس (٢٠١٥) التي أثبتت فاعلية استخدام التطبيقات التفاعلية في أجهزة الهواتف الذكية في مجال الإرشاد والتوجيه الأكاديمي، ودراسة أمل مبارك (٢٠١٦)، التي أوصت بضرورة تعميم استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تدريس المقررات الدراسية المختلفة بكلية التربية، وإجراء المزيد من الدراسات حول استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في التعليم، كما أوصت دراسة فهد بن سعود (٢٠١٦) بالتوسع في استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في تعليم الطلاب، وإجراء المزيد من الدراسات الخاصة بتأثير التقنية ومستجداتها على التحصيل الدراسي للطلاب، وهنا يظهر أهمية تقديم الدعم التعليمي للمتعلم عند استخدام نظام إلكتروني جديد.

ويمثل الدعم التعليمي العمليات المتسلسلة والمخططة لجميع أو بعض عناصر العملية التعليمية قبل أو أثناء عملية التعلم بهدف مساعدة الطلاب لتحسين عملية تعلمهم لمعارف أو مهارات جديدة، وبالتالي فهو يعني تقديم المساعدة الكافية للمتعلم للتغلب على العقبات الحالية، وبالتالي لا بد من تقديم المساعدة للمتعلم في أجزاء المهمة التي لا يستطيع إنجازها بمفرده فقط، وعدم تقديم أي مساعدات إذا كانت المهمة المطلوبة في حدود قدرات المتعلم، أما إذا كان المتعلم يفتقر إلى بعض من المهارات اللازمة لابد من التدخل لتقديم المساعدة (Orey, 2017)، وتعد دراسة تقديم الدعم وأنماطه أو مستوياته أو توقيت تقديمه في البيئات الإلكترونية بشكل عام من النقاط البحثية المهمة والصعبة، وذلك لأنها تعتمد على طبيعة السلوك الإنساني وما يترتب عليه من رد فعل داعم، حيث يتوقع الإنسان وجوده في التوقيت والمكان المناسبين وبالمستوى الكافي لمتطلباته (Aleven & Koedinger, 2012)، وأيضًا لأن هذه البيئات تستخدم مجموعة متنوعة من الدعم والتي تقدم من خلال ثلاثة بدائل هي: الإنسان، والأقران، والكمبيوتر.

وتوجد مجموعة من الدراسات والبحوث التي بحثت في فاعلية الدعم التعليمي والدعامات التعليمية المصاحبة للبرامج التعليمية المقدمة في بيئات التعلم القائمة على الكمبيوتر (Cristina & Kurt, 2000; Azevedo, Cromley, & Seibert, 2004; Azevedo & Hadwin, 2005)، والتي توصلت جميعها لفاعلية الدعم التعليمي بكافة أنواعه عند تقديمه في البرامج التعليمية المقدمة من خلال بيئات التعلم الإلكترونية، وتتمثل أنواع الدعم في: الدعم الإجرائي، والدعم التعليمي، ومساعدات التدريب، ويقصد بالدعم الإجرائي (محمد خميس، ٢٠٠٧) تقديم تعليمات وتوجيهات تساعد المتعلم في تشغيل النظام واستخدامه، وتتضمن معلومات حول البرنامج أو النظام، وكيفية تحميله، والأدوات الرئيسية والفرعية التي يتضمنها، وتعليمات التحرك أو التجول بداخله، واستخدام إمكاناته من أيقونات ومفاتيح وأزرار وتوظيفها، وتعليمات الخروج من البرنامج. ويطلق عليها مساعدات التشغيل والاستخدام، وقد توصل ستون وهنري (Stone & Henry, 2003) إلى العوامل القوية المؤثرة بشكل إيجابي في فاعلية التعلم من خلال النظم الإلكترونية، وهي: التجربة السابقة للنظام أو البرنامج المستخدم في التدريب، والدعم التكنولوجي المقدم، بالإضافة إلى درجة وسهولة استخدام النظام. ويؤكد ذلك دراسة سيفيرت (Seifert, 2014) التي توصلت إلى حاجة طلاب الكليات ومدربيهم إلى المزيد من المساعدة التقنية خلال تنفيذ وممارسة الأنشطة الإلكترونية في البرامج والتطبيقات الخاصة بالهواتف الذكية.

ويعد المنظم المتقدم من أنواع الدعامات الإجرائية التي يمكن تقديمها من خلال التعلم القائم على الجوال، وتعمل كدعامات فكرية تصورية، تقوم بتزويد المتعلم برؤية عامة تمهيدية عن المعلومات والمهارات الجديدة وبفكر منظم، للتعامل مع هذه المعلومات والمهارات (Ausubel, 2000). وقد أجريت العديد من الدراسات حول تأثير المنظمات المتقدمة كدعامات تعلم على نواتج التعلم المختلفة، حيث أثبتت دراسة كوي وآخرين (Kooy, 1992) تأثير المنظمات المتقدمة المرئية في التحصيل بشكل عام، ودراسة فؤاد حسن (٢٠١٤) في التحصيل الفوري والمرجأ، وتوصلت دراسة شيهوسا وكيرارو (Shihusa & Keraro, 2019) إلى التأثير القوي للمنظمات المتقدمة في تحفيز الطلاب كدعامات تعلم مقابل الدعامات المستخدمة في استراتيجيات التعلم التقليدية، وأوصت دراسة طاهر الشلبي (٢٠١٤) بأهمية تنظيم مادة التعلم قبل تقديمها للطلاب، واستخدام أكبر للمنظمات المتقدمة، وتوصلت دراسة حسين العلي (٢٠١٧) إلى فاعلية المنظمات المتقدمة في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل، وأوصت دراسة إلتير (İlter, 2016) باستخدام المنظمات المتقدمة في التعلم بشكلٍ مكثف نظرًا لتأثيرها البالغ في الجانب

الوجداني، حيث أن لها تأثيرًا إيجابيًا في تطوير مشاعر الإنجاز الإيجابية لدى الطلاب مثل الفخر والأمل، لذا تتسم عمليات وممارسات التعلم التي تليها بالتشويق والإثارة، لأنها تعمل على تحفيز العقل للتعلم، وتقبل المعلومات الجديدة بشكل أسرع وأيسر، حيث يتم ممارسة التعلم النشط وتحقيق التعلم ذو المعنى.

وفي البحث الحالي تستخدم المنظمات المتقدمة كدعامات تعلم إجرائية في التعلم عبر الجوال، وذلك لإكساب مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوجد أربعة أنواع للمنظمات المتقدمة هي: المنظم المتقدم الشارح، والمقارن، والقصصي، والتصفح، واقتصرت الباحثة على استخدام المنظم المتقدم الشارح، وذلك لمناسبته لطبيعة المحتوى الذي يحتاج للدعم في البحث الحالي، وهو توفير الدعم الإجرائي لإكساب مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار التصميمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث تعد المنظمات المتقدمة الشارحة وسيلة تمهيدية موجهة للعقل، بهدف إدخال المهارة وإطارها المعرفي وتثبيتها بداخل الهيكل البنائي للمحتوى العلمي الذي تنتمي إليه المعلومة، ويكون ذلك في شكل معلومات بصرية أو سمعية أو تجمع الاثنين معًا، حيث توصلت دباغ وكيستانس (Dabbagh & Kitsantas, 2015) إلى أن الأدوات التعليمية المستندة إلى الويب مثل: أدوات التعاون والتواصل، وأدوات إنشاء المحتوى والتسليم، وأدوات استعراض الوسائط باختلاف أنواعها كالمرئية، أو المسموعة تدعم عمليات التعلم ذاتية التنظيم المختلفة، وأيضًا ممارسة مهام التعلم المطلوبة ومواصلة الدراسة، وبالتالي فإنها أكثر فاعلية في دعم التعلم الذاتي المنظم للطالب أثناء استكمال مهام الدورات المقدمة عبر الويب باستخدام الأجهزة الإلكترونية المختلفة، وينقسم المنظم المتقدم الشارح إلى عدة أنماط (Chen, 2007) هي: المنظمات الإيضاحية، والمنظمات السمع بصرية، والمنظمات المصورة.

وتختص المنظمات الإيضاحية بشرح وتوضيح المفاهيم والمبادئ النظرية المتضمنة في المحتوى التعليمي، أما المنظمات السمع بصرية فهي ملفات فيديو تعتمد على حاستي السمع والبصر، وأخيرا المنظمات المصورة وهي توضيح المفاهيم والمهارات بشكلٍ مجرد من الحركة حيث الصور والرسومات والكلمات، ويقتصر البحث الحالي على نمطي المنظمات السمع بصرية والمنظمات المصورة، وذلك في ضوء نتائج البحوث والدراسات السابقة، حيث أجري العديد من البحوث والدراسات السابقة التي قامت بدراسة أثر المنظمات المتقدمة الشارحة بأنواعها والتوصل لأيهما أكثر فاعلية في نواتج التعلم ومتغيرات أخرى تابعة، فكانت دراسة لين وشين (Lin &

(Chen, 2007) التي هدفت إلى مقارنة تأثيرات أنواع مختلفة من المنظمات المتقدمة الشارحة في تعزيز عمليات التعلم، وهذه الأنواع هي: الدعامات البصرية، والرسومات المتحركة، والرسومات المتحركة بالإضافة إلى منظم متقدم وصفي، والرسومات المتحركة بالإضافة إلى منظم متقدم السؤال مسبقًا، وأظهرت النتائج أن التأثير الأعلى للمنظمات المتقدمة من نوع توجيه الأسئلة كاستراتيجية معرفية في زيادة فهم المتعلمين، مقابل المنظمات المصورة والتي تمثلت في الرسومات المتحركة فقط أو الرسومات المتحركة المصاحبة بالنصوص، ولم يوجد اختلاف بين تأثير نوعي المنظمات المصورة في التحصيل، وتناولت دراسة شون وبلاس (Chun & Plass, 1996) تأثير المنظمات المتقدمة اللفظية البصرية، مقابل اللفظية فقط، وأوضحت النتائج تفوق المنظمات اللفظية البصرية والتي اشتملت على معلومات لفظية بصرية بشكل دال أكثر من تلك اللفظية فقط. كما توصلت دراسة طاهر الشلبي (٢٠١٠) إلى تفوق خرائط المفاهيم كمنظم متقدم في مقابل المنظم المتقدم النصي، واتفقت معها دراسة شين (Chen, 2007) في تفوق خرائط المفاهيم كمنظم متقدم على وضع حدود خارجية للنص، وذلك فيما يتعلق بالذاكرة قصيرة المدى وطويلة المدى لمجموعات الطلاب اللذين يدرسون عبر الفصول الافتراضية، والجانب التحصيلي لاكتساب المعرفة، وهدف أبيتز (Apitz, 2008) إلى دراسة أثر أربعة أنواع من المنظمات المتقدمة داخل برامج الوسائط المتعددة التفاعلية، وهي: الصورة المصاحبة بتعليق سمعي باللغة الإنجليزية، والصورة المصاحبة بنص باللغة الإنجليزية، والصورة المصاحبة بتعليق سمعي باللغة الألمانية، وأخيرًا الصورة المصاحبة بنص باللغة الألمانية، وكشفت النتائج عن تأثير إيجابي للمنظم المتقدم الصورة المصاحبة بتعليق سمعي باللغة الإنجليزية، والمنظم المتقدم الصورة المصاحبة بنص باللغة الألمانية.

ومن خلال العرض السابق للبحوث والدراسات التي أجريت حول دراسة أثر أنماط مختلفة للمنظمات المتقدمة في بيئات التعلم الإلكترونية التي توصلت إلى فاعلية بعض هذه الأنماط في تدعيم أداء المتعلم في تنفيذ ممارسات التعلم، وفي نواتج التعلم بشكل عام، وأن هذه الفاعلية تتوقف على النمط المستخدم وطبيعة بيئة التعلم والمحتوى التعليمي المقدم، ولكن لم تتطرق هذه الدراسات إلى دراسة نمط المنظم المتقدم الشارح في صورة ملف سمع بصري (فيديو)، مقابل نمط المنظم المتقدم الشارح في صورة ملف مصور (نصي موضح بالصور) كدعامات تعلم إجرائية لشرح وتوضيح استخدام ممارسات التعلم المرتبطة باتخاذ قرارات التصميم التعليمي ومهاراته.

وبالتالي يهدف البحث الحالي إلى دراسة فاعلية نمطي المنظم المتقدم الشارح في شكل ملف سمع بصري (فيديو)، والمنظم المتقدم الشارح في صورة ملف مصور(نصي مدعم بالصور)، كدعامات تعلم إجرائية في التعلم عبر الجوال، وأثر كلٍ منهما في تنمية مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، وذلك لإلقاء الضوء على استخدام نمط المنظم المتقدم الأنسب في بيئات التعلم عبر الجوال.

وتستخدم الباحثة المحتوى التعليمي الخاص بمقرر "تصميم المواقف التعليمية"، فيما يخص المحتوى التطبيقي "التصميم التعليمي"، والذي من أهدافه الرئيسية: إتقان مهارات التصميم العام، وجلب مصادر تعلم من خلال البحث في قواعد البيانات، ويتم دراسة هذا المحتوى بالجانب التطبيقي للمقرر، والذي يتطلب تدريسه وقتًا كافيًا للتدريب، وأجهزة ذات إمكانيات مرتفعة، وتوجد أهمية بالغة لإتقان طالب تكنولوجيا التعليم هذا المحتوى التعليمي بما يحتويه من مهارات تطبيقية، حيث إنها تعتبر من الكفايات الرئيسة لأخصائي تكنولوجيا التعليم كمصمم تعليمي، حيث تؤكد الاتجاهات العالمية في المجال على ضرورة الاهتمام بتطبيقات البحث المعلوماتي وعمليات التصميم التعليمي (Orland, 2013).

وتعد أنماط التعلم من أهم عوامل نجاح المشاركات في بيئات مجتمعات التعلم الالكترونية، حيث يشير كولب(1984) Kolb بأن نمط التعلم هو الطريقة التي يستخدمها الطالب في إدراك ومعالجة المعلومات أثناء عملية التعلم، وقسمها إلى أربع أنماط هي: الاستيعابي ، والتكيفي، والتقاربي، والتباعدي.

فالنمط التباعدي هو القدرة على رؤية البيانات المعطاة في شكل أخر يكون فريد وغير متوقع، وهو مرتبط بما وراء التمثيل، حيث يتطلب الأسلوب التباعدي البحث في منطقة أبعد من مجال المحتوى المعرفي لديه، ويتميز أصحاب هذا النمط باستخدام الخبرات الحسية والملاحظة التأملية، وكذلك اهتماماتهم العقلية الواسعة، ورؤية المواقف من زوايا عديدة ، ويؤدون أفضل في المواقف التعليمية التي تتطلب إنتاج أفكار عديدة وبخاصة مواقف العصف الذهني، ويتسمون كذلك بالمشاركة الوجدانية الفعالة مع الآخرين، ويهتمون بدراسة العلوم الإنسانية والفنون، أيضا أصحاب هذا النمط هم أفضل في رؤية الحالات المجردة من زوايا نظر مختلفة وكثيرة، واقترابهم من أي حالة يكون للمراقبة أكثر من التطبيق، ويتميز أصحاب هذا النمط بتوليد الكثير من الأفكار من خلال جلسات العصف الذهني، ولديهم اهتمامات ثقافية واسعة، وحب جمع المعلومات، والقدرة التخيلية والحساسية العالية للمشاعر، والعمل في فرق لجمع المعلومات،

ويستفيدوا بصورة كبيرة من هذه المعلومات من خلال معرفة السبب، واستقبالهم للتغذية الراجعة التي توفر ذلك، ويفضلون المعلومات التفصيلية المقدمة بأسلوب منطقي، ويتمتعون بمهارات تفكير عليا تمكنهم من الاكتشاف والقدرة على التخيل (Kolb,1985).

وبيئة التعلم الجوال تتطلب مهارات فوق معرفية، حيث يؤكد محمد خميس (٢٠٠٣) أن المهارات فوق المعرفية هي أحد العوامل المؤثرة بفعالية على عملية التعليم والتعلم في هذه البيئة، ويحدد المهارات فوق المعرفية بأنها دراية المتعلم بالعمليات المعرفية التي يقوم بها، وتتضمن استراتيجيات: المسح، والبحث، والأسئلة، والتكنيز، وتوليد الفروض، واتخاذ القرارات، وهذه المهارات تساعد المتعلم في التأمل والنقد والتوجيه الفعال للأنشطة المعرفية، ومن ثم فهي تؤثر في الطريقة التي يوجه بها المتعلمون تعلمهم في هذه البيئة، فالذين لديهم مستوى منخفض في المهارات فوق المعرفية، لن يتمكنوا من تحديد حاجاتهم التعليمية وتقويم المصادر المتاحة على الشبكة ومراجعة استراتيجيات تعلمهم، بينما يتمكن من ذلك المتعلمون الذين لديهم مستويات أعلى من هذه المهارات.

أما النمط التقاربي يتميز أصحابه بقدرتهم على حل المواقف والمشكلات التي تتطلب إجابة واحدة، وهؤلاء الأفراد في العادة عاطفيون نسبياً ويفضلون التعامل مع الأشياء إذا ما قورنوا بغيرهم، واهتماماتهم في العادة ضيقة ويميلون إلى التخصص في العلوم الطبيعية والهندسية (Kolb,D.,1984)، ويعد أصحاب هذا النمط الأفضل في إيجاد استخدامات خاصة للأفكار والنظريات، ولديهم القدرة على حل المشاكل والقدرة على اتخاذ القرار، ومعالجة المهام والمشاكل التكنولوجية أكثر من القضايا الاجتماعية والشخصية (Kolb.,1985).

وأظهرت دراسات عديدة تأثير أنماط التعلم في البيئات الالكترونية على جودة التعلم ومنها دراسة بتشر واتشيكول (Esichaikul&Bechter, 2010) التي أظهرت نتائجها وجود فروق دالة إحصائيا بين أنماط التعلم عند كولب في استخدام أدوات التعلم الإلكتروني، وأن الطلاب ذوى النمط التباعدي يفضلون الدردشة عن الطلاب ذوى النمط التقاربي، وأظهرت نتائج دراسة ركيب وكيميل (Kemal & Recep, 2012) أثر اختلاف أنماط التعلم في اتجاهات طلاب المدارس الثانوية نحو استخدام الكمبيوتر في تعليم الرياضيات، وأن الطلاب ذوى النمط التباعدي كانوا أكثر إيجابية من الطلاب ذوى النمط التقاربي، وبينما أكدت دراسة عبدالعزيز جودة، أحمد نوبي (٢٠١٢) عدم تأثير أنماط التعلم تقاربي مقابل تباعدي على الجوانب التحصيلية والأدائية لمقرر الحاسب الآلي في التعليم لطلاب جامعة الخليج العربي، ودراسة Gary.& TakLam

(2014) التي أظهرت نتائجها تأثير أساليب التعلم على اتجاهات طلاب الجامعة نحو استخدام بيئة Second Life في مقرر الثقافة والفنون البصرية.

وقد أجريت دراسات وبحوث عديدة حول فاعلية بيئات التعلم الجوال في التعليم ولكن هذه البحوث والدراسات لم تتناول العلاقة بين أنماط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم في هذه البيئة رغم أهميتها، حيث يتم التعامل معها على أساس توليد الأفكار التي تشمل التقاط المعرفة من مصادرها المختلفة، ثم يتم تنظيم هذه الأفكار داخل المجموعات ونتيجة لتنظيم الأفكار، تنتج فكرة واحدة مترابطة تمثل الإطار العام لموضوع التعلم، بالإضافة إلى أن أنماط التعلم تعد من أهم عوامل نجاح التعلم في بيئات التعلم الجوال، حيث يشير نمط التعلم إلى الطريقة التي يستخدمها الطالب في إدراك ومعالجة المعلومات أثناء عملية التعلم وبذلك كان مبرر للباحثة دراسة العلاقة بين أنماط المنظم المتقدم كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال ونمط التعلم.

كما تناول السياق التعليمي الذى طبق فيه البحث الحالي مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار لطلاب تكنولوجيا التعليم حيث دعت العديد من الدراسات إلى تنمية قدرة المعلم على البحث عن المصادر، واختيار الوسائط التعليمية المناسبة للموقف التعليمي، مثل: دراسة يوسف فريد (٢٠١٧) التي أوضحت أنه بالرغم من توافر الأجهزة ومصادر التعلم المناسبة في كثير من المدارس إلى أن الاستخدام السليم لمصادر التعلم مازال محدوداً، دراسة سعد الدايل (٢٠١٦) التي دعت إلى ضرورة تدريب المعلم على اختيار مصادر التعلم المناسبة، دراسة عادل سرايا (٢٠١٤) والتي هدفت إلى وضع نموذج إجرائي مقترح في التصميم التعليمي قائم على التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة.

كما قامت الباحثة بتطبيق دراسة استطلاعية على عينة من طلاب تكنولوجيا التعليم باغ عددها (٢٠) طالب لمعرفة مدى إلمامهم بمهارات مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار ومدى احتياجهم لهذه المهارات وتوصلت الدراسة الاستطلاعية إلى حاجة هؤلاء الطلاب لتنمية هذه المهارات لديهم.

ونظراً لاحتياج التصميم التعليمي إلى اتخاذ العديد من القرارات التي يجب أن يقوم بها أخصائي تكنولوجيا التعليم وهذه القرارات تحتاج إلى الدعم الإلكتروني المناسب المقدم من جانب البيئة الإلكترونية، حيث أوضحت دراسة آدامز (Adams,2004) أن من أهم العوائق التي تقف أمام استخدام المعلم للتكنولوجيا المناسبة هو غياب التدريب على صنع القرار في برامج تدريب المعلمين وإعدادهم على الرغم من أن عملية الاختيار هي مهمة يومية يقوم بها المعلم ويجب أن

ينظر إليها على أنها اتخاذ قرار وليس مجرد إجراءات؛ كما يشير (كمال زيتــون٢٠٠٢، ٤٠٠) إلى أن عملية اتخاذ القرار قد تختلف باختلاف جوهر القرارات وطبيعتها والظروف التي تتخــذ فيها.

كذلك توجد علاقة واضحة بين مستويات الدعم في بيئة التعلم الجوال وكل من مهــارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار، حيث اعتبرت دراسة جيرى (Geyer,2009) أن البحــث عــن المعلومات باستخدام محركات البحث نشاط من أهم الأنشطة التي يقوم بها المتعلمين على شــبكة الإنترنت، ومع ذلك فإن هذا النشاط يفتقد إلى وجود هدف تربوي ويكون غير موجه وبالتــالي لا يدعم اتخاذ القرارات التصميمة للمواقف التعليمية، حيث يحتاج إلى دعم إلكتروني لكــى يحقــق الفوائد التربوية والتعليمية، كما أشارت دراسة محمد عبد العزيز (٢٠١٩) إلى فعالية بيئة الــتعلم الجوال في تنمية القدرة على البحث عن المعلومات واتخاذ القرار، كما توصلت دراســة محمــد رجب (٢٠١٣) إلى أن الطلاب الذين تلقوا دعماً إجرائيا مباشراً كانوا أفضل مقارنة بمن تلقــوا دعماً غير مباشر.

أيضا تشير دراسة لينش (Lynch,2012) إلى أهمية وجود استراتيجيات توجه الطــلاب أثناء استخدامهم للويب، وأن مثل هذه الاستراتيجيات تساعد الطلاب علــى تكــوين مــا يعــرف بخرائط تكوين المعلومات والتي من شأنها إيجاد علاقات تربط بين المعلومات المختزنة بالعقــل وبين المعلومات الجديدة مما يزيد من فرصة المتعلم في إعادة هيكلة النماذج العقلية الموجودة لديه لتحوى المعلومات الجديدة وبذلك يكون توجيه الطلاب من أهم العوامل التي تفعــل اســتخدامهم للويب لدعم عمليات اتخاذ القرار التصميمي، وتؤكد دراســة كــل مــن لانــد (Land, 2000)، ميكلولاند ومارشال (McLoughlin & Marshall,2000) إلى أن التعلم الموجــه هــو الــذى يصاحبه توجيه ومساعدة ويحفز المتعلم ويزيد من دافعيته وقابليته للتعلم، كذلك فــإن المســاعدة والتوجيه تقلل من العبء المعرفي الذى يكون على كاهل المتعلم.

ويؤكد فيجوتسكى Vegoteskey أن المتعلم يمكن أن يكتسب المعرفة إذا ما تم مساعدته على بناء التركيب الذى يضع فيه المعلومة الجديدة فقد يتلقى المتعلم المساعدة مــن الــزملاء أو المعلــم أو الكمبيــوتر أو الكتــاب أو غيــر ذلــك (Bull,k., Shuler,P., Overton,R., et al,1999)، وبالتالي فالدعم الإلكتروني يعتمد علــى مبــادئ النظريــة البنائيــة والاجتماعيــة لفيجوتسكى حيث منطقة البناء القريبة لفيجوتسكي، بالإضافة إلى البنائية المعرفية عند بياجيه.

وترتبط مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار التي يحتاجها الباحث في البيئة الرقمية بطبيعة البحث الذي يقوم به ومستوي العمق الذي تطلبه البحث، وتتنوع المهارات ما بين مهارات عامة أولية، والتي لابد لأي مستخدم للإنترنت إملاكها للتعرف على الموضوعات التي هي ضمن اهتمامه العام وما بين مهارات ذات صلة بنظام الاسترجاع التي تتطلب القدرة على التعامل مع نظم استرجاع المعلومات الآلية بأنواعها وفهم استراتيجيات البحث الآلي، والخطط، والأساليب، وأدوات إجراء البحث والقدرة على تقييم نظم استرجاع المعلومات الآلية واتخاذ قرار بشان اختيار مصادر التعلم المناسبة لدعم عمليات التصميم التعليمي للمواقف التعليمية، والذى اتجه البحث الحالي إلى تنميتها.

مما سبق يتضح للباحثة إنه يمكن تنمية مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار من خلال أنماط المنظم المتقدم كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال، عن طريق تصميم التعلم وطرحه في صورة مشكلة حقيقية وواقعية ويطلب من طلاب تكنولوجيا التعليم واتخاذ القرار بشأنها، ثم يتم تقديم أنماط المنظم المتقدم كدعامات تعلم للطلاب للبحث عن المعلومات من المصادر التعليمية المختلفة والمرتبطة بالمشكلة التصميمية المتاحة أمامهم.

وفي ضوء ما سبق تظهر الحاجة لدراسة العلاقة بين أنماط المنظمات المتقدمة ملف سمع بصري (فيديو)، أو ملف مصور(نصي مدعم بالصور) أكثر فاعلية كدعامات تعلم إجرائية بالتعلم عبر بيئة التعلم الجوال، ودراسة أثرهما في واثرها في تنمية مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ذوي نمط التعلم(التقاربي/التباعدي)

مشكلة البحث:

من العرض السابق في مقدمة البحث يتضح ما يلي:

- أدى التطور السريع والكبير في تقنيات الهواتف النقالة إلى توفرها كمنتج بشكلٍ مكثف، وكثرة أنواعها بشرائح أسعار مختلفة تجعلها متاحة لكل المستويات أكثر من أيٍ سابق، وتوفر إمكانات الويب بسرعات عالية، والقدرة على تخزين بيانات وتحميل تطبيقات وبرمجيات متوافقة معها، وبالتالي توفر تقنيات الجوال امتدادًا طبيعياً للتعلم على المدى البعيد، وتدعم مفهوم التعلم عند الطلب، والتعلم مدى الحياة، والتعلم المستمر، وبالتالي أصبحت من الأجهزة والأدوات الأساسية لأي فرد، والملازمة دائمًا لمستخدميها في كل وقت وأي مكان، وبالتالي أصبحت الهواتف الشخصية

المحمولة وسيطا لتنفيذ ممارسات التعلم بشكل مرن وفعال وأكد ذلك العديد من الدراسات والبحوث السابقة منها: (Woodcock, Middleton, & Nortcliffe, 2012; Seifert, 2014; Tecmark, 2015; Think with Google, 2016; Brooks & Pomerantz, 2017; Ng, Hassan, Nor, & Malek, 2017)، وذلك بما يتناسب مع احتياجات واهتمامات الطلاب في العصر الحديث.

- أكدت العديد من الدراسات والبحوث على أهمية الدعم التعليمي في البرامج التعليمية الإلكترونية منها: (Cristina & Kurt, 2000; Azevedo, Cromley, & Seibert, 2004; Azevedo & Hadwin, 2005)، وذلك لما للدعم التعليمي بشكلٍ عام من تأثير بالغ في نواتج التعلم وتنمية مهارات ما وراء المعرفة وتنمية الجوانب السلوكية وزيادة الدافعية لدى المتعلمين، وتعد الدعامات التعليمية من العناصر المهمة في بيئات التعلم الإلكترونية، حيث يتأكد ذلك عندما يكون النظام الإلكتروني أو البرنامج المستخدم جديداً على الطلاب وليس لديهم أي خبرة مسبقة به (Stone & Henry, 2003; Seifert, 2014).
- يعد المنظم المتقدم من أنواع الدعامات الإجرائية التي يمكن توظيفها بشكلٍ فعال في بيئات التعلم الإلكترونية، حيث أكدت العديد من الدراسات والبحوث السابقة على فاعلية المنظمات المتقدمة بأنماط مختلفة لها كدعامات تعلم سواء استخدمت كدعامات إجرائية أو دعامات تعلم للمحتوى التعليمي، من هذه الدراسات (Kooy, 1992; فؤاد جعفر محمد حسن، ٢٠٠٤; Shihusa & Keraro, 2009; طاهر محمد الشلبي، ٢٠١٠; حسين نمر العلي وحشة، ٢٠١١; Dabbagh & Kitsantas, 2005 ; İlter, 2016)، وتنقسم أنماط المنظمات المتقدمة الشارحة إلى ثلاثة أنماط هي: المنظم الإيضاحي، والمنظم السمع بصري، والمنظم المصور، وتم اختيار نمطي المنظم السمع بصري في شكل ملف فيديو، والمنظم المصور في شكل ملف نصي مدعم بالصور، وذلك لمناسبة كلًا منها لطبيعة المحتوى المقدم ، حيث يمكن من خلالهما شرح مهارة تطبيقية على الجوال سواء بالحركة في النمط السمع بصري أو بالصور والتعليق النصي في النمط المصور.
- قامت العديد من الدراسات بدراسة أثر استخدام أنماط المنظمات المتقدمة في بيئات التعلم الإلكترونية، والمقارنة بين أثر بعض أنماطها مثل الدعامات البصرية، والرسومات المتحركة، والرسومات المتحركة بالإضافة إلى توجيه سؤال، والمنظمات اللفظية البصرية، والمنظمات اللفظية فقط، وخرائط التدفق، والنصي فقط، ووضح حدود خارجية للنص،

والصورة المصاحبة بتعليق سمعي، والصورة المصاحبة بنص، وهذه الدراسات كما يلي: (Chun & Plass, 1996; Lin & Chen, 2007; Chen, 2007; Apitz, 2008; ; طاهر محمد الشلبي، ٢٠١٠)، وتوصلت هذه الدراسات إلى فاعلية بعض هذه الأنماط على الأخرى في كل دراسة، ويلاحظ مما سبق عدم تطرق هذه الدراسات إلى دراسة نمط المنظم المتقدم السمع بصري (في شكل ملف فيديو)، مقابل نمط المنظم المتقدم المصور (في شكل ملف نصي مدعم بالصور)، وبالتالي تظهر الحاجة لدراسة أثر كلٍ منهما والتوصل لأيهما أكثر تأثيرًا في المتغيرات التابعة للبحث الحالي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

- أما بخصوص الجانب السياقى، والخاص بمهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، فقد لاحظت الباحثة أثناء تدريس مقرر تصميم المواقف التعليمية للفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة حلوان، وجود صعوبات لدى العديد من الطلاب وعدم تمكنهم من اتخاذ القرار المناسب في التصميم التعليمي نظراً لكثرة مهارات التصميم التعليمي وعدم وجود المصادر الإلكترونية الموثوق بها وهو ما يضعف من قدرتهم علي اتخاذ القرارات التصميمية، حيث يستغرق الطلاب الكثير من الوقت في البحث عن المعلومات دون جدوى، وذلك كله يرجع لعدم توافر الدعم الإلكتروني المناسب لهم، وقد ظهر ذلك أيضاً في انخفاض درجات الطلاب سواء كانت على مدار الفصل الدراسي أو الامتحان التطبيقي والتحريري في نهاية الفصل الدراسي لتؤكد على ضعف مستوى أداء الطلاب نتيجة لعدم توافر الدعم الإلكتروني الكافي لهم.
- قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية، على عينة من طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، وذلك للوقوف على مدى توافر الدعم الإلكتروني الكافي والمناسب لهم وأثره في تنمية مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرارات المناسبة، حيث شملت عدد أفراد العينة (٢٠) طالب، و يوضح جدول (١) نتائج تطبيق التجربة الاستطلاعية:

جدول (١) يوضح نتائج تطبيق التجربة الاستطلاعية

م	بنود الدراسة الاستطلاعية	دائماً	أحياناً	نادراً
١	إبحث عن المعلومات الخاصة بالتصميم التعليمي باستخدام الويب بشكل عشوائي دون وجود مهمة محددة.	١٠	٤	٦
٢	يرشدني أستاذى إلى أفضل الطرق للحصول عن مصادر التعلم لاحتياجات التصميم.	٢	١	١٧
٣	يقوم أستاذى بتحديد جدوي جلب المصادر الجاهزة للتصميم عبر قواعد البيانات.	٢	٢	١٦
٤	أحتاج لمساعدة زملائي في تحديد خصائص الفئة المستهدفة المختلفة المرتبطة بموضوع التصميم التعليمي.	٣	١٤	٣
٥	أستطيع الحصول على معلومات عن تحليل الاحتياجات من الويب بدون مساعدة زملائي.	٣	١٠	٧
٦	يتم تحديد كيفية استخدام المعلومات التي أتوصل إليها من قبل استأدى لمتابعة مراحل التصميم.	٢	٣	١٥
٧	يتم استهلاك وضياع الكثير من الوقت أثناء البحث المصادر المرتبطة بموضوع التصميم على الويب إذا لم يتم تحديد أماكن وجودها.	١٦	٢	٢
٨	لا أقوم بإتباع أي استراتيجية في البحث عن المصادر عبر الويب والمتعلقة بموضوع بحثى.	١٦	٢	٢
٩	أنا في حاجة لمعرفة بعض طرق البحث الصحيحة عن المصادر على الويب.	١٢	٤	٤
١٠	أفضل تزويدي بقائمة من المواقع والصفحات التعليمية التي ترتبط بموضوع التصميم التعليمي على الويب.	١٧	١	٢
١١	معظم المعلومات التي أحصل عليها من الويب مكررة في العديد من الدراسات ولا يتم الاستفادة منها.	١٠	٥	٥
١٢	معظم المعلومات التي أحصل عليها من الويب لا أعرف كيف أستخدمها في بحثى.	١٠	٤	٦
١٣	أصاب بالملل والإحباط من كثرة المواقع والصفحات التي تكرر نفس المعلومات دون أي إضافات علمية جادة.	١١	٤	٥
١٤	استخدم معظم المعلومات التي أحصل عليها من الويب في أماكنها المناسبة بدون توجيه استأدى.	٢	٣	١٥
١٥	استفيد من المعلومات التي توصلت إليها بطريقة عشوائية عبر الويب بصورة جيدة بتوجيه زملائي.	٢	٢	١٦
١٦	أتذكر المعلومات التي توصلت اليها بعد تركي للموقع.	٢	٧	١١
١٧	يتم حفظ وتخزين كل المعلومات التي يتم الحصول عليها من الويب سواء كانت مناسبة لي أو غير مناسبة.	٤	١٠	٦
١٨	اقوم بالتخلص من الموضوعات التي احصل عليها من الويب بانتهاء موضوع بحثى.	٧	٣	١٠

وبتحليل نتائج الدراسة الاستطلاعية تبين التالي:

- يرى معظم طلاب تكنولوجيا التعليم أنه يتم تكليفهم ببعض الموضوعات البحثية المرتبطة بالتصميم من قبل أستاذ المادة ويكون هذا البحث غير مفيد لأنه غير موجه، وإنهم يحتاجون إلى دعم وتوجيه.
- يرى معظم الطلاب أنهم يفتقرون إلى مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار من خلال البحث عن المعلومات على الويب.
- يرى معظم الطلاب أنه لا يتم توجيه طلاب تكنولوجيا التعليم إلى المواقع التعليمية المرتبطة بمحتوي التصميم.
- يرى معظم الطلاب أنه لا يتم توجيههم إلى استخدامات المعلومات التي يجدونها وكيف يستفيدون منها في مجال التصميم.
- يرى معظم الطلاب أن الكثير من الوقت والجهد يضيع في البحث العشوائى عن المعلومات المرتبطة بمصادر التعلم الجاهزة داخل المواقع والصفحات التعليمية التي يصلون إليها، نظراً لعدم توجيههم.
- يرى معظم الطلاب أنهم غالباً لا يتذكرون المعلومات بمجرد الخروج من الصفحات والمواقع التعليمية، ويتم التخلص منها بعد الانتهاء من البحث.
- كما يلجأ معظم الطلاب إلى حفظ أو طباعة المعلومات التي يجدونها في المواقع والصفحات التعليمية دون التحقق من مدى ملائمتها للمهام المطلوبة.

ويتضح مما سبق أن نتائج الدراسة الاستطلاعية تتوافق مع آراء دراسة كل من تروتر (Trotter, A.2002)، وماك جريجور وليو (Mac Gregor & Lou,2004)؛ حنان محمد الشاعر (٢٠٠٦)، عبد العزيز طلبة (٢٠٠٩).

ومما سبق يتضح للباحثة أن نتائج الدراسة الاستكشافية تتوافق مع آراء المختصين ونتائج الدراسات السابقة في وجود مشكلة في قيام طلاب تكنولوجيا التعليم في البحث عبر الويب كأداة للحصول على المعلومات خاصة بالتصميم التعليمي ونماذجه، ويرجع ذلك إلى غياب استراتيجية الدعم والتوجيه المناسب والمنظمة لاستخدام الطلاب للويب حيث تعتمد عملية البحث لديهم على أساليب البحث العشوائي.

ومن هنا تبين للباحثة مدى الحاجة إلى دراسة العلاقة بين أنماط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم في بيئة التعلم الجوال وأثرها في تنمية مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وعلى ذلك يمكن صياغة مشكلة البحث في العبارة التالية " **أنه توجد حاجة إلى توظيف المنظمات المتقدمة كدعامات تعلم إجرائية في بيئة التعلم الجوال، ودراسة العلاقة بين أنماط المنظمات المتقدمة كدعامات تعلم إجرائية ونمط التعلم في هذه البيئة، وأثرها في تنمية مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار لدى طلاب تكنولوجيا التعليم** ".

أسئلة البحث:

يمكن صياغة السؤال الرئيسي للبحث كالتالي:

ما العلاقة بين نمط المنظم المتقدم الشارحة كدعامات تعلم ونمط التعلم في بيئة التعلم الجوال وأثرها في تنمية مهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما معايير تصميم المنظمات المتقدمة الشارحة بالتعلم عبر الجوال؟

٢- ما التصميم التعليمي للمنظمات المتقدمة كدعامات تعلم إجرائية بنمطين: السمع بصري (ملف فيديو)، المصور (ملف نصي مدعم بالصور) ؟

٣- ما أثر اختلاف نمط المنظم المتقدم(فيديو) مقابل (نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في تنمية الجوانب التحصيلية المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم عند تقديمها في بيئة التعلم الجوال ؟

٤- ما أثر اختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي على تنمية الجوانب التحصيلية المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم عند تقديمها في بيئة التعلم الجوال ؟

٥- ما العلاقة بين نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم في بيئة التعلم الجوال على تنمية الجوانب التحصيلية المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم ؟

٦- ما أثر اختلاف نمط المنظم المتقدم(فيديو) مقابل (نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم عند تقديمها في بيئة التعلم الجوال؟

٧- ما أثر اختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم عند تقديمها في بيئة التعلم الجوال ؟

٨- ما العلاقة بين نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم في بيئة التعلم الجوال في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم؟

٩- ما أثر اختلاف نمط المنظم المتقدم(فيديو) مقابل(نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في اتخاذ القرار لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم في بيئة التعلم الجوال ؟

١٠-ما أثر اختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي في اتخاذ القرار لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم في بيئة التعلم الجوال؟

١١-ما العلاقة بين نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم في اتخاذ القرار لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم في بيئة التعلم الجوال؟

فروض البحث:

١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط المنظم المتقدم(فيديو) مقابل (نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم لصالح نمط (نصي مدعم بالصور).

٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي لصالح النمط التباعدي.

٣- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين متغيري البحث اختلاف (نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم).

٤- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط المنظم المتقدم(فيديو) مقابل(نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم لصالح نمط (نصي مدعم بالصور).

٥- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي لصالح النمط التباعدي.

٦- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين متغيري البحث اختلاف (نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم).

٧- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي لاختبار اتخاذ القرار من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم لصالح نمط (نصي مدعم بالصور).

٨- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي لاختبار اتخاذ القرار من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي لصالح النمط التباعدي.

٩- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي لاختبار اتخاذ القرار من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين متغيري البحث اختلاف (نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم و نمط التعلم).

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي التوصل إلى:

- الكشف عن أثر العلاقة بين نمط المنظم المتقدم الشارح في بيئة التعلم الجوال ونمط التعلم في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.
- التعرف علي أثر العلاقة بين نمط المنظم المتقدم الشارح في بيئة التعلم الجوال ونمط التعلم في تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

- الكشف عن أثر العلاقة التفاعلية بين نمط المنظم المتقدم الشارح في بيئة التعلم الجوال ونمط التعلم في تنمية القدرة علي اتخاذ القرار لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

أهمية البحث:

- التأكيد على دور دعامات التعلم الإجرائية للمتعلمين باستخدام نظم التعلم الإلكترونية، وبشكلٍ خاص عندما يكون النظام الإلكتروني أو البرنامج المستخدم جديد على المتعلم.
- توجيه نظر المعلمين لتوظيف دعامات التعلم الاجرائية في بيئات التعلم الجوال بنجاح في العملية التعليمية.
- تحديد أفضل نمط للتعلم في بيئات التعلم الجوال (تقاربي أم تباعدي)
- تزويد القائمين بالتصميم التعليمي للبيئات التعليمية الإلكترونية بنتائج علمية بحثية ذات صلة بمستويات الدعم الإلكتروني بما يتناسب مع بيئات التعلم الجوال.
- تدريب طلاب تكنولوجيا التعليم على كيفية البحث عن المعلومات من خلال أنماط الدعم الإلكتروني المختلفة.
- تدريب طلاب تكنولوجيا التعليم على اتخاذ قرار التصميم التعليم الصحيح من خلال أنماط الدعم الإلكتروني المختلفة.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي في إطار تحقيق أهدافه على:

- طلاب الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة حلوان.
- مقرر "تصميم المواقف التعليمية" المقدم في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١.
- أنماط المنظم المتقدم(فيديو/ نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال.
- أنماط التعلم (التقاربي والتباعدي) من نموذج كولب.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث عشوائياً من طلاب الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة حلوان، وبلغ عددها (١٠٠) طالب، موزعين علي أربع مجموعات تجريبية.

منهج البحث:

في ضوء طبيعة هذا البحث استخدمت الباحثة المنهج التطويري الذى يستخدم المنهج الوصفي التحليلي في مرحلة الدراسة والتحليل، والمنهج التجريبي في مرحلة التقويم.

متغيرات البحث:

- يشتمل البحث الحالي على متغير مستقل يتمثل في المنظم المتقدم كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال، وله نمطين:

١- نمط المنظم المتقدم السمع بصري (في شكل ملف فيديو)

٢- نمط المنظم المتقدم المصور (في شكل ملف نصي موضح بالصور التوضيحية)

- متغير تصنيفي، وهو نمط التعلم وله مستويين:

١- النمط التقاربي.

٢- النمط التباعدي.

- المتغيرات التابعة:

١- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي.

٢- المهارات العملية للتصميم التعليمي.

٣- اتخاذ قرارات التصميم التعليمي.

أدوات البحث:

- اختبار تصنيف نمط التعلم لكلولب(Kolb ,1984).
- اختبار تحصيلى للجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي.
- بطاقة ملاحظة لمهارات التصميم التعليمي.
- اختبار لقياس القدرة على اتخاذ قرارات التصميم التعليمي.

الأساليب الإحصائية:

استخدمت البحثة الأساليب الإحصائية التالية:

- اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه لحساب تكافؤ المجموعات.
- اختبار تحليل التباين ثنائي الاتجاه Tow – Way ANOVA.
- اختبار ايتا لقياس معدل الكسب وحجم التأثير.

مواد المعالجة التجريبية:

بيئة تعلم جوال تنفذ لنمطين للمنظم المتقدم(فيديو/ نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم، وقد اتبعت الباحثة في تطوير المعالجات نموذج محمد خميس (٢٠٠٣) لما لهذا النموذج من مميزات حيث يعد من النماذج الشاملة التي تشتمل جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي، ويصلح تطبيقه على كافة المستويات.

ملخص خطوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث، وحل مشكلته، يمر البحث بالخطوات التالية:

- دراسة طبيعة التعلم الجوال وخصائصه ومعايير تطبيقه.
- دراسة وتحليل دعامات التعلم الإجرائية ومستوياتها وأنماطها وأسس تطبيقها.
- تحليل ودراسة أنماط المنظم المتقدم واستخدامها كدعامات تعلم إجرائية.
- بحث ودراسة طبيعة اتخاذ قرارات التصميم التعليمي وأسسها وخصائصها ومكوناتها والعوامل المؤثرة بها وكيفية قياسها.
- تطوير المنظمات المتقدمة الشارحة بنمطيها: ملف فيديو، وملف نصي مدعم بالصور.
- بناء ادوات البحث، وضبطهم إجرائيًا والتوصل للشكل النهائي لأدوات البحث.
- إجراء التجربة الاستطلاعية للبحث.
- إجراء التجربة الأساسية للبحث بتطبيق نمطي المنظم المتقدم كدعامات تعلم إجرائية على عينة البحث الأساسية.
- تطبيق أدوات البحث قبليًا وبعديًا.
- تحليل النتائج وتفسيرها وإجراء المعالجات الإحصائية للتحقق من الفروض.

مصطلحات البحث:

المنظم المتقدم:

نوع من أنواع دعامات التعلم ويمكن تقديمه من خلال التعلم الجوال، ويقوم بتزويد المتعلم بمعلومات تمهيدية ومهارات مطلوب تنفيذها أثناء التعلم بالبرنامج الإلكتروني، ويمكن تصميمه بعدة أنماط تبعًا لطبيعة المادة العلمية، وطبيعة الوسيط التكنولوجي المستخدم، وبما يتناسب واحتياجات المتعلمين.

دعامات التعلم الإجرائية:

هي عبارة عن مجموعة من التعليمات والإرشادات التي تساعد المتعلم في استخدام البرنامج أو التطبيق الإلكتروني المستخدم في تقديم التعلم ببيئات التعلم الإلكترونية، وتتناول

طريقة الاستخدام وكيفية تنفيذ الطالب لممارسات العملية التعليمية والآداءات العملية المطلوبة منه أثناء التعلم باستخدام هذا البرنامج.

التعلم الجوال:

عملية توصيل المحتوى الإلكتروني ومصادرة وتقديم الدعم وتنفيذ الممارسات التعليمية من خلال التواصل بين أطراف العملية التعليمية بطريقة تزامنية أو لا تزامنية باستخدام الأجهزة الإلكترونية الجوالة اللوحية أو الهواتف الذكية في أي وقت وأي مكان.

نمط التعلم:

مجموعة من الخصائص السلوكية والمعرفية والنفسية التي تمثل مؤشرات ثابتة نسبياً في كيفية إدراك المتعلم للبيئة التعليمية وتفاعله معها واستجابته لها (keefe,1987).

اتخاذ قرارات التصميم التعليمي:

وتعرفها الباحثة إجرائياً بانها مدى قدرة طلاب تكنولوجيا التعليم على اتخاذ قرار التصميم التعليمي المناسب في ضوء أفضل البدائل بناء على معلوماته التي اكتسبها وفقا لنمط المنظم المتقدم(فيديو/ نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال.

الإطار النظري للبحث:

يتكون الاطار النظري للبحث الحالي من خمس محاور، الأول منها يتناول الدعم الاجرائي في بيئة التعلم الجوال، والثاني يتناول المنظم المتقدم كدعامات تعلم اجرائية، والمحاور الثالث يتناول انماط التعلم، والرابع يتناول قرارات التصميم التعليمي، والمحور الخامس والاخير يتناول التوجه النظري للبحث الحالي:

المحور الأول: الدعم الإجرائي في بيئة التعلم الجوال:

مفهوم التعلم الجوال:

تعددت تعريفات التعلم الجوال، ومنها انه:

- عملية توصيل المحتوى الإلكتروني، ودعم المتعلم، وإدارة عملية التعلم، والتفاعلات التعليمية من بعد في أي وقت وأي مكان، وذلك باستخدام الأجهزة الرقمية المحمولة، وتكنولوجيات الاتصال اللاسلكية (محمد خميس، ٢٠١١).

- عملية الاعتماد على الأجهزة الإلكترونية الشخصية الجوالة في إيجاد مساقات متعددة للتعلم الذي يوفر للمتعلم تفاعلًا مع المحتوى التعليمي، إضافة إلى التفاعلات الاجتماعية الإلكترونية(Berge & Muilenburg, 2013).
- حرية التعلم بواسطة الأجهزة المحمولة وتزويد المتعلمين بالمحتوى العلمي ومصادره ومتابعته في أي وقت وأي مكان(Behera, 2013).
- طريقة تعلم تتم في أي مكان دون الارتباط بموقع ما من خلال الهواتف الذكية ,حيث إنها تساعد المتعلمين غير القادرين على التواجد بموقع الدراسة في تعلم وتطبيق ما يسند لهم من مهام في المحتوى التعليمي بصورة سلسة من خلال التوجيه غير المباشر من المعلم (Philips, et al., 2014).

ويري البحث الحالي أن التعلم الجوال يعد امتدادا للتعلم الإلكتروني لتحقيق مبادئه في أي وقت وأي مكان، ويُمكن تعريف التعلم الجوال إجرائيا على أنه إمكانية التواصل السريع مع شبكة المعلومات في أي وقت وأي مكان عبر الأجهزة الذكية وبالتالي يمكن للمتعلم الاطلاع على المحتوى وتعلمه بسهولة ويسر، كما أنه يسهل عملية تبادل المعلومات بين المتعلمين.

بيئة التعلم الجوال:

تتصف بيئة التعلم الجوال بالبيئة الصديقة حيث يتم تلقي المحتوى العلمي والدروس والمحاضرات عن طريق شاشات أجهزة الهواتف الجوالة الذكية، وتوفر استخدام الأجهزة الإلكترونية اللوحية أو الهواتف الذكية في عمليات التعليم والتدريب، حيث يسمح للمعلمين بتقديم موادهم التعليمية والتدريبية من خلال الأجهزة الجوالة المختلفة، كما يسمح التعلم الجوال للطالب بمتابعة المحتوى العلمي، والوصول للمصادر التعليمية، ومتابعة التمارين التدريبية، وممارسة التعلم الذاتي، وحضور اللقاءات التزامنية من خلال الأجهزة اللوحية أو الهواتف الذكية، ولا يحتاج إلى بيئة محددة يتواجد فيها المتعلم لعدم تقيدها بأي زمانٍ أو مكان، حيث يقوم بتحقيق أساسيات العملية التعليمية الفعالة خارج الحرم الجامعي من خلال تحقيق الأهداف التالية (Keegan, 2002): توفير محتوى المقرر، والتغذية المرتدة للطلاب، توفير خدمات دعم الطلاب للطلاب، وروابط فعالة للمحتوى التعليمي على شبكة الإنترنت والموارد الأخرى.

ويُمكن تعريف بيئة التعلم المتنقل إجرائياً بأنها بيئة تعليمية قائمة على إيصال المعلومات والمحتوى للمتدربين من خلال الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، لجعل تناقل الأفكار والخبرات ممكناً كلما وحيثما يريد المتعلمين.

خصائص التعلم الجوال:

للتعلم الجوال العديد من الخصائص التي يتحها والتي تميزه حيث أشار إليها(Keegan, 2002 ; محمد خميس، ٢٠١١; Berge & Muilenburg, 2013 ; Behera, 2013 ; أسامة هنداوي، إبراهيم يوسف، ٢٠١٦) أن بيئة التعلم الجوال تتميز بالعديد من الخصائص والتي منها:

- التفاعلية : فالتعلم الجوال يتسم بإتاحة أكبر قدر من التفاعلية للمستخدمين، من خلال السرعة الفائقة والجودة في التفاعل وتنوع مستوياته، وذلك وفق المواصفات والمعايير القياسية العالمية للاتصالات التكنولوجية اللاسلكية.
- المرونة والملاءمة: لأنه متاح من أي مكان وفي أي وقت وفي اللحظة المطلوبة لتلقي التعلم.
- الخصوصية: حيث تكون هناك خصوصية وسرية للمستخدمين داخل بيئة التعلم الجوال، كما أن الذاكرة الكبيرة للوسائل التكنولوجية المتنقلة الآن تعمل بمثابة مخزن المعلومات الخاصة بكل متعلم على حده.
- الواقعية : حيث يتيح الواقعية الفعلية في التعلم بدلاً من أسلوب المحاكاة ويجعل التعلم قائم على الاحتياجات الفعلية للمتعلم.
- يوفر الاستخدام الأمثل للوقت :حيث يسمح بعدم إضاعة الوقت أو الفرص على المتعلمين , حيث يمكنهم تنفيذ المهام والأنشطة بالإضافة إلى تعلمهم من أي مكان.
- التفاعلية الاجتماعية : فمن الملاحظ أن الوسائل التكنولوجية المتنقلة تشتمل على معظم وسائط وأدوات ووسائل الاتصال والتواصل الاجتماعي، سواء عن طريق النصوص أو الصوت أو الصوت والصورة، مما يعزز من فرص التفاعل الاجتماعي بين المستخدمين في بيئة المجتمع الإلكتروني أثناء التعليم والتعلم المتنقل.
- يشجع التفكير والتأمل : حيث يتيح التعلم الجوال إمكانات عديدة كخاصية التسجيل الصوتي المتاحة بسهولة وبشكل فوري للأفكار والآراء التي تصادف المتدرب أثناء تعلمه.
- يتميز بسهولة جمع وتخزين المعلومات: فالتعلم الجوال والأجهزة المستخدمة فيه تشجع جمع المعلومات والبيانات كما أنها تضيف إمكانات هائلة في التخزين والتصنيف لهذه المعلومات.

- يدعم اتخاذ القرارات : حيث يساعد المتعلم على التفكير أكثر قبل اتخاذ القرارات أثناء تنفيذ مهامه التعليمية وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.
- يتيح سهولة التعلم :حيث أن الأجهزة المتنقلة تحمل أحجام شاشات تصل إلى ٤ بوصات وأكثر مما يساعد في عرض ملاءم للمعلومات والبيانات وتتيح هذه الأجهزة أيضاً التحكم في حجم شاشات المحتوى.

ويضيف (أسامة هنداوي، إبراهيم يوسف ، ٢٠١٦) الخصائص التالية:

- المرونة: حيث يوفر طرق متعددة ووسائط مختلفة لتقديم المحتوى تبعًا لطبيعة المادة العلمية، ودعم عدد كبير من الأنشطة واستراتيجيات التعلم.
- التكيف: يعني الملائمة مع حاجات المتعلمين والاستجابة لحاجاتهم التعليمية.
- الإتاحة: تشير إلى توفر التعلم في أي وقت وأيضًا في أي مكان.
- الاتصالية: حيث تتيح للمتعلم استخدام العديد من تقنيات وتطبيقات التواصل مع الآخرين.
- التشاركية: وهي المشاركة بين المتعلمين سواء في مصادر التعلم أو في تبادل الآراء سواء بشكلٍ متزامن أو غير متزامن.
- سهولة الاستخدام: نتيجة لانتشار استخدام الأجهزة الجوالة بين الأفراد وكثرة استخدامه في الحياة الاجتماعية لاعتماده على مهارات بسيطة في الاستخدام.
- تتبع آداء الطالب: يوفر التعلم الجوال نظامًا يعمل على الشبكة، يسمى نظام تسليم وتتبع المادة التعليمية عبر الجوال.

من الخصائص السابقة يتضح أن التعلم المتنقل يتسم بالمرونة والواقعية يناسب العديد من أنماط التعلم يحسن التفاعل الاجتماعي، وله أيضاً العديد من .

الفوائد التعليمية للتعلم الجوال:

هناك العديد من الفوائد والمزايا التي يقدمها التعلم الجوال والتي توفر للمتعلم إمكانات عديدة تساهم في حل مشكلات التعلم، بالإضافة إلى تسهيل مهام التعلم، وقد أشار إليها لينيل وآخرون(Linnell, et al., 2013) وذلك علي النحو التالي:

- يستخدم كتكنولوجيا تساعد المتعلمين الذين يواجهون صعوبات في التعلم وذوي الاحتياجات الخاصة حيث يمكن إتاحة تطبيقات وبرامج خاصة في الأجهزة النقالة تساعدهم في التعلم.
- يزيد دافعية المتعلم وتحمله مسؤولية تعلمه.

- يؤدى التعلم المتنقل إلى زيادة نشاط وفاعليه المتعلم في تعلم المادة العلمية لأنه يعتمد على التعلم الذاتي ,يعزز التعلم المتمركز حول المتعلم والقائم على احتياجاته.
- يعتمد التعلم المتنقل على طريقة حل المشكلات حيث ينمي لدى المتعلمين القدرات الإبداعية والناقدة.
- يستخدم كتكنولوجيا تساعد المتعلمين الذين يواجهون صعوبات في التعلم وذوي الاحتياجات الخاصة حيث يمكن إتاحة تطبيقات وبرامج خاصة في الأجهزة النقالة تساعدهم في التعلم.
- يزيد دافعية المتعلم وتحمله مسؤولية تعلمه.
- يسمح التعلم المتنقل بانضمام أعداد غير محدودة من المتعلمين من جميع أنحاء العالم.
- يمكن للمتعلم الوصول بسهولة إلى المحتوى التعليمي ومواد المقرر ,أيضاً سهولة التحديث في المواد التعليمية من خلال الاتصال اللاسلكي Wi-Fi .
- يمكن المتعلمين من تنظيم وإدارة مقرراتهم التعليمية وإدارة التكليفات والواجبات المتعلقة بالمتعلمين من خلال أنظمة إدارة التعلم LMS .

مما سبق تتضح الفوائد العديدة لتكنولوجيا التعلم المحمول والتي تزيد من فعاليته خاصة إذا تم ذلك في ضوء توظيف أنماط المنظم المتقدم كدعامات تعلم يصبح الاتصال والتفاعل المرن بين المعلم والمتعلمين، حيث يسمح للمتعلم أن يوجه أسئلته إلى المعلم من خلال تطبيقات التواصل المتاحة عبر الأجهزة المحمولة.

تكنولوجيات التعلم الجوال:

يمكن تطبيق التعلم الجوال من خلال أنواع مختلفة من التكنولوجيات كما يلي:

- الهواتف الجوالة الخلوية Cell Mobile Phone
- الأجهزة الرقمية الشخصية PDA Personal Digital Assistants
- الهواتف الذكية Smart Phone
- الحاسبات الشخصية الصغيرة Tablet PCs
- الحاسبات المحمولة Portable Computers

وتتلخص أهم مزايا استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية فيما يلي:

- الفعالية: أثبتت الدراسات أن الطلاب يحققون نسب أكبر في تحقيق نواتج التعلم عند استخدام الأجهزة الذكية في العملية التعليمية، فالدافعية وحب كل ما هو تكنولوجي يسهل عملية استجابتهم للدروس ويرسخ المواد التعليمية لديهم على المدى البعيد.

- الانتشار: أغلب الطلاب اليوم يتوفر لديهم أجهزة ذكية أو هواتف محمولة متطورة بتكلفة منخفضة نسبيًا بالمقارنة مع الحواسيب المكتبية وهذا يشكل ميزة مهمة ينفرد بها التعلم بالمحمول.
- المرونة: يمكن للشخص أن يتعلم بالوثيرة التي تناسبه ويختار ما يحبه من المواد التعليمية حسب ميوله و قدراته.
- الاستمرارية: إن التعلم باستعمال الجوال يضمن استمرارية عملية التعلم واكتساب المعارف والمهارات من الطفولة حتى سن متأخرة، سواء داخل الفصل أو خارجه، سواء كان ذلك في الدراسة النظامية أو بعيدًا عنها.
- السهولة: بالإضافة إلى سهولة الربط بشبكة الإنترنت في أي مكان، يوجد حاليًا الكثير من التطبيقات والأدوات التي تسهل التعلم باستخدام الهاتف النقال وتتيح التفاعل مع الآخرين ومشاركة الملفات المختلفة معهم.

ومما سبق فإن استخدام أجهزة الهواتف الذكية في التعلم الجوال يساعد في تحقيق المرونة والتفاعل في إكساب المعارف والمهارات في عمليتي التدريس والتعلم، وذلك بالإضافة إلى الدافعية والتشويق والحافز القوي لاستخدامها من قبل الطلاب في تنفيذ الممارسات التعليمية وذلك داخل الفصول الدراسية أو خارجها، حيث توفر الهواتف الذكية وصولًا مستمرًا إلى المعلومات.

الدعم الإجرائي:

عرف ديكسون الدعم التعليمي بشكلٍ عام بأنه العمليات المنتظمة للمحتوى والمواد والمهام والمعلم والأقران في سبيل تقديم العون والمساندة لتحسين عملية التعلم، فهو بمثابة عملية يتم من خلالها مساعدة الطلاب علي تطبيق مهارات واستراتيجيات جديدة معتمدين على أنفسهم بشكلٍ مستقل (Dickson, Chard, & Simmons, 1993)، وبالتالي فإن الدعم التعليمي يعبر عن المساعدة التي تمكن الطالب من أداء المهمات التعليمية، وهو ما يطلق عليه الفائدة الفورية للدعم، وأيضًا يقوم بتسهيل عملية التعلم وهو ما يطلق عليه الفائدة الباقية للدعم (Guzdial, 1993).

وقد تطور مصطلح الدعم ليشمل تقنيات وآليات عديدة تستخدم لدعم المتعلم سواء أكان دعمًا بشريًا من المعلم أو آليًا من بيئة التعلم، ويتم ذلك غالبًا من خلال برنامج أو وحدة تعلم أو معمل افتراضي لتدعيم عملية التعلم، حيث يساعده هذا الدعم على استكمال المهمة التعليمية

المطلوبة منه قدر المستطاع، وأيضًا الحصول على مستوى عالٍ من الإنجاز، وبالتالي فإن الدعم التعليمي ممرات أو بوابات أو نوافذ تستخدم في بناء وتدعيم ما يعرفه المتعلم بالفعل للتوصل إلى ما لا يعرفه (نبيل عزمي، محمد المرادني، ٢٠١٠)، وبالتالي لم يعد الدعم التعليمي يقوم على التفاعل المباشر بين المعلم والمتعلم، وإنما في ظل زيادة الاعتماد على بيئات التعلم الإلكترونية، فإنه يعتبر مجموعة أدوات ووسائل تفاعل إلكتروني ومصادر وبرامج تحتوي على أشكال متنوعة من الدعم والمساعدة والتلميحات والتسهيلات، حيث يعمل الدعم على تقديم المساعدة اللازمة التي تتناسب مع الاحتياجات التعليمية للمتعلم في الوقت المناسب وبالطريقة التي تلائمه.

دعامات التعلم الإجرائية Procedural help:

أشار محمد خميس (٢٠٠٧) إلى أن هناك ثلاثة أنواع من دعامات التعلم التي تعمل كمساعدات يحتاج إليها المتعلم داخل بيئة التعلم الإلكتروني وهي:

- الدعامات الإجرائية: هي المساعدات المقدمة للمتعلم لتشغيل الكيان الإلكتروني والتحكم فيه وكيفية استخدامه.
- دعامات التعليم: هي المساعدات الخاصة بالتعليم للحصول على معلومات تفصيلية أو عرض أمثلة تفصيلية أو شرح مفهوم أو شكل معين.
- مساعدات التدريب: تقدم بمصاحبة التدريبات والتطبيقات البنائية لمساعدة الطلاب في حل هذه التدريبات.

وأكد على ذلك (محمد المولى، ٢٠١٧) حيث أنه يمكن تحديد نوعين من الدعامات داخل أي برنامج إلكتروني تفاعلي كما يلي:

- الدعامات الإجرائية: وهي تتعلق بطريقة تشغيل البرنامج والتحكم فيه، ومعرفة الأيقونات، ووظيفة كل منها، وهذه الدعامات يجب أن تكون متاحة دائمًا، وقد تقدم في شكل تعليمات أولية في بداية البرنامج أو يمكن الحصول عليها من خلال برنامج مساعدة بالضغط على زر Help.
- الدعامات المعلوماتية: وهي خاصة بتقديم المساعدات المرتبطة بالمحتوى للحصول على تفاصيل أو أمثلة إضافية أو شرح كلمةً ما، ويجب أن تكون هذه المساعدات سهلة وبسيطة وواضحة ومناسبة لمستوى المتعلم.

وتقوم الدعامات التعليمية الإجرائية بجعل التعلم ببيئات التعلم الإلكترونية أكثر دينامية واستمرارية للمتعلمين، حيث تعمل على مساعدتهم في ممارسة التعلم داخل هذه البيئات، وطرق التوصل إلى المحتوى المقدم والتفاعل معه، والوصول بقدراتهم إلى أقصى درجات الفاعلية، وبالتالي فإنه يتم تقديم هذه الدعامات عندما يكون ذلك ضرورياً وتختفي عند وجود الدليل على الوصول للمستويات المطلوب تحقيقها، أو الوصول للتعلم (Lajoie, 2005, 542).

وهناك عدد من الطرق المختلفة التي يمكن بها تقديم أشكال الدعم التكنولوجي في بيئات التعلم الإلكترونية، مثل تنظيم دعامات التعلم وفقًا لطبيعة واجهة تفاعل المستخدم، مثل النصوص أو أشكال التمثيلات المرتبطة بالارتباطات التشعبي(Reiser, 2002) ، أو يقوم البرنامج بتقديم ملاحظات عبارة عن رسائل قصيرة على الشاشة لتشجيع الطلاب أو تذكيرهم بالخطوات التي يجب اتخاذها (Davis & Linn, 2000)، ويعد المنظم المتقدم الشارح نمط من أنماط الدعامات التعليمية والتي يمكن الاعتماد عليها في كثير من المواقف التعليمية.

ويري البحث الحالي أن طبيعة دعامات التعلم الإجرائية تختلف في طبيعة محتواها عن أي دعامات تعلم أخرى، بحيث تتناول الدعامات الإجرائية طريقة ممارسة التعلم في بيئة التعلم الإلكترونية المقصودة، وذلك من خلال تقديم إرشادات استخدام النظم والبرامج أو التطبيقات الإلكترونية المستخدمة، أو كيفية توظيف الأدوات والكائنات الإلكترونية المتاحة داخل بيئة التعلم الإلكترونية، أو كيفية الإبحار والوصول لمصادر التعلم، أو طريقة التواصل مع عناصر العملية التعليمية مثل الأقران أو المعلم أو المحتوى التعليمي أو الدعم الفني المقدم، أو حتى طرق إرسال التكليفات أو المشروعات المطلوبة أو أداء اختبار معين، وذلك كل يندرج تحت طريقة استخدام النظام الإلكتروني المستخدم، أما دعامات التعلم الأخرى بكل أنواعها تتناول تمهيد للمحتوى التعليمي نفسه المقدم من خلال بيئة التعلم، وبالتالي فهي مدخل للمادة العلمية المقدمة للطالب.

المحور الثاني: المنظم المتقدم كدعامات تعلم:

المفهوم والانواع:

المنظمات المتقدمة تعد وسيلة أو أداة لعرض المعلومات والبيانات والفكرة العلمية، وربطها بما يكملها من معلومات في الحصيلة الذهنية للفرد بطريقة منظمة ومتسلسلة، ويتم تقديمه للطلاب قبل تعاملهم مع المادة التعليمية الجديدة، كما يتم بناؤه وصياغته ليرتبط بفكرة لها صفة

الشمولية تتواجد مسبقًا في البنية الذهنية القائمة للمتعلم، ويتم اختيار المادة لتكون ملائمة للمتعلم ولها علاقة بموضوع التعلم، ويقدم المنظم المتقدم مسبقًا قبل عملية التعلم مباشرةً (Ausubel, 1963)، وتوضيحًا لتعريف أوزوبل أضاف ماير (Mayer, 2008) أن المنظم المتقدم هو المعلومات المقدمة قبل التعلم والتي يستخدمها المتعلم لتنظيم وتفسير المعلومات الجديدة الواردة لتسهيل التعلم والاحتفاظ، حيث يعمل على تيسير التحصيل وذلك بسبب مقدرته على تشكيل الإطار العام في بنية المتعلم الذهنية (Shihusa & Keraro, 2009)، وتتمثل أنواع المنظمات المتقدمة فيما يلي (Ausubel, 1968):

أ) المنظم المتقدم الشارح: يستخدم عندما تكون المادة المراد تعلمها جديدة ، حيث يعمل على زيادة التمييز بين الأفكار الجديدة والأفكار الموجودة في البناء المعرفي للمتعلم، والمنظم الشارح كدعامة تشغيل يلجأ إليه المتعلم كأحد المساعدات عندما يكون المحتوى التعليمي غير مألوف للمتعلم وأيضًا يتم تقديمه داخل هيكل تعليمي غير معلوم، أو داخل نظام حديث البنية وليست هناك خبرة في كيفية التعامل معه، ففي هذه الحالة فإن المنظم الشارح يوضح كيفية التعامل مع هذا النظام أو الهيكل وكيفية التعامل مع المحتوى من خلاله، ويأخذ هذا النوع عدة صور مختلفة منها (Chen, 2007):

- المنظمات الإيضاحية: تقدم إطارًا من المعلومات العامة المجردة والشاملة التي توضح أهم المفاهيم والمبادئ والأفكار المتضمنة في المحتوى الدراسي المراد تعلمه، كما تزود المتعلم بركائز ودعائم أساسية تمكنه من دراسة المحتوى بصورة صحيحة أو التنقل داخل المحتوى بطريقة سهلة.
- المنظمات السمع بصرية: تعتمد على حاستي السمع والبصر وتوضح للمتعلم كيفية دراسة المحتوى بصورة صحيحة، وكيفية التعامل مع القالب الموضوع بداخله المحتوى، وتوضيح الموضوعات المرتبطة بالمحتوى التعليمي، وتمتاز بأنها تثري النشاطات التعليمية وتبعد الملل عن المتعلم وتكفل استمرار انتباهه أثناء التعامل مع المحتوى، ويمكن اللجوء إليها في أي وقت تبعًا لرغبة المتعلم واحتياجاته.
- المنظمات المصورة: تمثيل توضيحي تستخدم فيه الصور والرسومات والكلمات والرموز لتوضيح المحتوى وكيفية التعامل معه داخل أي قالب يتم تقديم المحتوى بداخله.

ب) المنظم المتقدم المقارن: يستخدم عندما تكون المادة المراد تعلمها مألوفة نوعًا ما للطلاب، وهنا يستخدم لغرض الإشارة إلى العلاقة بين المفاهيم القائمة في بنية المفاهيم العقلية لدى المتعلم والمعلومات التي سوف يتم تقديمها له.

ج) المنظم المتقدم القصصي : يأخذ شكل القصة، حيث يزود المعلم الطلاب بقصة تتضمن بعض الأفكار الرئيسة في الدرس بشكل يساعد على ربط ذلك بالمعرفة السابقة والمعرفة الجديدة، مع تشكيل بؤرة تستهدف المعلومات المهمة في الدرس الحالي، وبالرغم من أن النوع القصصي نوعًا مستقلًا، إلا أنه قد يلحق بأحد النوعين السابقين حيث تكون القصة بقصد الشرح أو بقصد المقارنة (Marzano, Pickering, & Pollack, 2001).

د) التصفح كمنظم متقدم : يعد تصفح المعلومات قبل القراءة شكلًا قوياً من أشكال المنظمات المتقدمة، وعندما يطلب المعلم من الطلاب تصفح المواد التعليمية قبل قراءتها في الموقف التعليمي فإنه يعطيهم الفرصة لاستعراض المعلومات المهمة التي سيصادفونها لاحقًا، كما سيتيح لهم الفرصة لملاحظة العناوين الرئيسة والتركيز عليها، وكذلك العناوين الفرعية والبارزة وبعض الصور والرسومات المهمة (Marzano, Pickering, & Pollack, 2001).

مميزات استخدام المنظم المتقدم:

تتمثل مميزات استخدام المنظم المتقدم كدعامات تعلم إجرائية (Mayer & Alexander, 2010) فيما يلي:

- تعزيز مشاركة الطلاب: يعطي الطلاب قواعد وأسس للتعامل وطرق الاستخدام لعناصر بيئة التعلم الإلكترونية، مما يساعد الطلاب في المشاركة بممارسات التعلم والتفاعل مع عناصر العملية التعليمية بقوة وفاعلية في الوقت الحقيقي للتعلم.
- الدافعية للتعلم: إزالة الرهبة لاستخدام النظام الإلكتروني الجديد بالنسبة للطالب يساعد في تحفيز عقله لتلقي المحتوى التعليمي وزيادة الدافعية للتعلم من خلال زيادة ثقته بنفسه في التفاعل مع بيئة التعلم الإلكتروني بسهولة.
- تحقيق مبدأ القابلية للاستخدام: تحقيق مبدأ القابلية للاستخدام لبيئة التعلم الإلكتروني المستخدمة دون المساس بتوقيت المحاضرة أو نواتج التعلم لدى المتعلمين.

- اختصار الوقت وتحقيق الفاعلية: تجهيز الطالب لاستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بشكلٍ فعال يعمل على توفير الوقت داخل المحاضرة، وتحقيق أقصى استفادة بالتركيز على المحتوى العلمي المقدم دون محاولة معرفة طريقة الوصول إليه.
- التهيئة العقلية لاستقبال المحتوى العلمي: عندما يكون طريق الوصول للمعلومة سهل وميسر، ويكون الطالب على دراية بكامل تفاصيل التفاعل والوصول للمحتوى العلمي وتنفيذ الممارسات التعليمية داخل بيئة التعلم الإلكترونية، يكون عقل الطالب أفضل استعدادًا لتلقي المعلومات وتوصيلها إلى البنية المعرفية لديه دون التفكير في كيفية ممارسة إجراءات التعلم أو طرق الوصول للمحتوى.
- رفع مستوى الكفاءة الذاتية المدركة لدى الطلاب: توصل البحث الحالي إلى أن تقديم الدعامات الإجرائية من خلال منظمات متقدمة شارحة يعمل على رفع الكفاءة الذاتية لدى المتعلمين بشكلٍ كبير، مما يزيد ثقتهم بأنفسهم ويعزز دافعيتهم للتعلم ويدعم الحصيلة المعرفية والمهارية للمحتوى العلمي المقدم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية المستخدمة.

أسس ومعايير تصميم وبناء المنظمات المتقدمة:

بمراجعة العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت معايير إنتاج البرمجيات التعليمية بشكلٍ عام كدراسات (محمد خميس، ٢٠٠٠; عبدالله المناعي، ٢٠٠٢)، ومعايير إنتاج كائنات التعلم بشكلٍ تفصيلي كدراسات نيسبت وآخرون (Nesbit, Belfer, & Vargo, 2002)، ودراسة (مجدي عقل، ٢٠١٤)، ومعايير بناء المنظمات المتقدمة كدراسات (Joyce, Weil, & Calhoun, 2000; Mayer & Alexander, 2010; East Carolina Univ., 2014) ، تم التوصل لمجموعة من المواصفات أو المعايير التي لا بد من الالتزام بها عند تصميم وبناء المنظمات المتقدمة من أجل تيسير عملية التعلم، تتلخص فيما يلي:

- الأصالة: يقصد بها تمثيل المنظمات المتقدمة للمفاهيم والمبادئ والحقائق الأساسية للموضوع التعليمي وأن تسمح باستنتاج العلاقات المنطقية التي يمكن أن تربط بينها.
- البساطة والوضوح: بحيث تكون عناصر المادة التعليمية بسيطة ومحددة لتسهل على الطالب استيعابها بالإضافة إلى استخدام وسائل عرض مناسبة لطبيعة المحتوى.
- التمهيد للمعلومة: تكون وظيفته الأساسية التمهيد للمعلومة الجديدة لتسهيل إدخالها بعد ذلك في البنية المعرفية للمتعلم.

- الشمولية: تعني القدرة على استيعاب واحتواء كافة الجزئيات والتفاصيل التي تتعلق بالمحتوى التعليمي.
- الإيجاز وقصر الوقت: هو تجنب احتواء المنظم على معلومات أو مفاهيم سيجري تدريسها فيما بعد حتى لا يؤدي إلى تشتت المتعلم، وأيضًا تحقيق معيار الوقت القصير في عرض المنظم.
- الفاعلية والتأثير: هو امتلاك المنظم لقوة تأثيرية في عملية تنظيم المعلومات في العقل البشري، بحيث يجهز المتعلم لاستيعاب تفاصيل المحتوى الجديد مثل المنظمات الشارحة، أو يعمل على تنشيط البناء الإدراكي للفرد لتهيئته لاستيعاب المادة الجديدة مثل المنظمات المقارنة، وذلك من خلال تشجيع المتعلم على ترجمة المعرفة الجديدة ومحاولة تطبيقها.

وقد أكد أوزوبل أن المنظم المتقدم يساعد في تسهيل عملية التعلم وتوفير الوقت والجهد على المتعلم وزيادة أدائه، حيث يقوم المنظم المتقدم بتطوير المهارات الدراسية الأكاديمية وتطوير الجوانب المتعلقة بالعمليات المعرفية وعمليات التفكير والجوانب الوجدانية، ويمكن استخلاص مجموعة من المعايير أو المواصفات التي ينبغي توفرها في المنظمات المتقدمة كدعامات تعلم إجرائية تتلخص فيما يلي:

- أن يكون بسيط وواضح ومفهوم من قبل الطلاب حتى يتمكنوا من بناء الفكرة الشاملة عن الخطوات الإجرائية للبرنامج أو النظام المستخدم في بنيتهم الذهنية، وذلك ما يرتبط بتفاصيل المفاهيم الجديدة المراد تعلمها.
- يتم تصميمه بدقة عالية وتبعًا لأسس تصميم وإنتاج مصادر التعلم بما يتناسب وطبيعة المحتوى والموقف التعليمي.
- تكون المنظمات المتقدمة قصيرة في وقت عرضها أو تداولها أو تنفيذها بين الطلاب، حيث يكون طول المنظمات المتقدمة سببًا في الحد من تأثيرها الإيجابي.
- الاهتمام بالتعرف على الربط بين بنية المتعلم الذهنية القائمة وبين المعلومة الجديدة المقدمة.
- حصر وتحديد المفاهيم التي تتضمنها المادة التعليمية المراد تقديمها للطالب.
- يفضل استخدام المنظم المتقدم في المحتوى العلمي غير المألوف والجديد بالنسبة للطالب.

مما سبق فإن المنظمات المتقدمة الشارحة بشكلٍ عـــام، تعـــد وســـيلة أو أداة لعـــرض المعلومات والبيانات والفكرة العلمية، وربطها بما يكملها من معلومات في الحصيلة الذهنية للفرد بطريقة منظمة ومتسلسلة، وباستخدام طرق عرض المعلومات المختلفة التي تساعد فـــي جـــذب الانتباه والتشويق لعملية التعلم، ويتم استخدامها كدعامات إجرائية عندما يكون النظام المستخدم في تقديم المحتوى التعليمي حديثًا وغير مألوف بالنسبة للمتعلم، وبالتالي يكون بحاجة إلى الـــدعامات الإجرائية والتي تصف وتشرح التشغيل والاستخدام، وتقدم تعليمات التجـــول وطـــرق الإبحـــار والتفاعل مع المصادر المتاحة والتحكم في عرض الوسائط المتعددة وأيضًا تفاصـــيل الاســـتخدام وأداء الممارسات التعليمية داخل بيئة التعلم الإلكتروني، وذلك يتم تقديمه من خلال دعامات التعلم الإجرائية.

وتم الاعتماد في البحث الحالي على معايير LORI والتي قدمت إطارًا عامًـــا لمعـــايير تصميم وبناء كائنات التعلم، بحيث تشكلت منهما أداة مراجعة وتقييم لكائنات التعلم وهي نمـــوذج عبر الإنترنت يتكون من نماذج ومقاييس التقييم وحقول لإضافة التعليقات.

المحور الثالث: أنماط التعلم:

تتبنى سياسات التعليم والتعلم مراعاة الفروق الفردية المتباينة للطلاب داخـــل الصـــفوف التقليدية، وعدم مراعاة تلك الفروق بين الطلبة، ومن ضمنها أنماط التعلم، الـــذى مـــن شـــأنه أن يحدث خللاً في عملية تعلم الطلاب على الصعيد النفسي والاجتماعي والأكاديمي، حيث إن الحاجة لفهم أنماط تعلم الطلاب تزايدت في ظل التطور التكنولوجي والدعوة إلى التعلم داخل بيئات التعلم الاجتماعية عبر الويب، وبيئات التعلم الجوال، حيث وجود عدد من المتعلمين غير المتجانسين في أنماط تعلمهم، وهذا ما دعي الباحثة إلى تصنيف أنماط المتعلمين داخل بيئـــات الـــتعلم الجـــوال، وتأثيرها على عملية التعلم الأكاديمي لطلاب تكنولوجيا التعليم، وسوف يتعرض هذا المحور إلى مفهوم أنماط التعلم، وخصائصه، ونموذج كولب لتصنيف أنماط التعلم.

مفهوم أنماط التعلم:

وردت تعريفات عديدة لأنماط التعلم، منها تعريف دن و دن (Dunn & Dunn , 1993) الذى عرفا نمط التعلم على أنه الطريقة التي يبدأ بها كل متعلم بالتركيز على المعلومات الجديـــدة والصعبة، والقيام بها واسترجاعها، واعتبرا أن هذا التفاعل يتم بطريقة تختلف من شخص لآخر، كما أضافا أن أنماط التعلم هي مجموعة من الصـــفات والخصـــائص الشخصـــية والبيولوجيـــة

والتطورية، التي من شأنها أن تجعل التعلم نفسه فعالاً لبعض الطلاب وغير فعال لآخرين، ويؤكد كانو وآخرون (Cano et al., 1992) أن أنماط التعلم هي العملية التي يستخدمها المتعلمين لفرز ومعالجة المعلومات، ويعرفه يوسف قطامي (٢٠٠٠) بأنه مزيج من الميزات الجسمية والعقلية والانفعالية، والتي بمثابة مؤثرات ثابتة نسبياً حول الكيفية التي يقوم بها المتعلم باستقبال البيئة، والتفاعل معها، والاستجابة لها، وقد وضع (الكناني والكندري، ٢٠٠٥) تعريفاً لنمط التعلم بأنه الأسلوب المفضل لدى الأفراد في اكتساب المعرفة ومعالجتها، وهذا التعريف اعتمد على تعريف ميسك حيث عرف أنماط التعلم بأنها أساليب الشخص المميزة في الإدراك والتذكر والتفكير وحل المشكلات، وتعريف خالد الدجوى(٢٠١٧) لنمط التعلم بأنه عادات المتعلم في معالجة المعلومات، وتعريف ويتن لنمط التعلم بأنه نماذج لتجهيز المعلومات وتناولها، بغض النظر عن مصدرها سواء أكان العالم الخارجي المحيط بالفرد نفسه أو الفرد نفسه، وابراهيم مسعود(٢٠١٦) الذى تناول نمط التعلم بأنه الطريقة التي يجهز وينظم بها الفرد المعلومات والمثيرات في البيئة المحيطة.

خصائص أنماط التعلم:

تتميز أنماط أو أساليب التعلم بمجموعة من الخصائص، وقد لخص أنور الشرقاوي (١٩٨١) هذه الخصائص في النقاط التالية:

- أساليب التعلم تتعلق بشكل النشاط المعرفي الذى يمارسه الفرد، وليس بمحتوى النشاط، وبالتالي فإننا نشير إلى الفروق الفردية في العمليات المعرفية مثل الادراك، أو التفكير، أو حل المشكلات.
- أساليب التعلم من الأدوات الفعالة في تفسير السلوك في المواقف المختلفة، إذ تمكننا من النظر إلى الشخصية نظرة كلية، فهي ليست خاصة بالجانب المعرفي فقط وإنما للشخصية ككل.
- تتصف أساليب التعلم بالثبات النسبي مع قابليتها للتغيير أو التعديل، ولكنها لا تتغير بسرعة أثناء حياة الفرد، وهذا يعنى أنه يمكننا التنبؤ بالأسلوب الذى يتبعه الفرد في المواقف التالية بدرجة عالية من الثقة.
- أساليب التعلم ثنائية القطب مما يميزها عن القدرات العقلية كالذكاء، فمن المعروف أنه كلما زاد نصيب الفرد من القدرات العقلية كان ذلك أفضل، ولكن بالنسبة إلى الأساليب فإن كل قطب له قيمة في ظل ظروف خاصة أو محددة.

أنماط التعلم عند كولب:

وضع كولب (1984) Kolb نموذجاً لتفسير عملية التعلم يقوم على أساس نظرية التعلم التجريبي، ويري فيه أن التعلم عبارة عن بعدين الأول : إدراك المعلومات والذي يبدأ من الخبرات الحسية وينتهي بالمفاهيم المجرد، والثاني : معالجة المعلومات ويبدأ من الملاحظة التأملية وينتهي بالتجريب الفعال، ومن خصائص هذا النوع من التعلم أنه من أفضل أنواع التعلم كمعالجة للمعلومات، وهو تعلم متصل أساسه الخبرة، وعملية ديناميكية تعمل على تكيف الفرد مع البيئة المحيطة به، وأنه يتضمن ما وراء الأفعال بين الشخص والبيئة وأن هذا يتم في أربع مراحل متتالية هي :

- الخبرات الحسية : وتعني أن طريقة إدراك ومعالجة المعلومات مبنية على الخبرة الحسية، وأن هؤلاء يتعلمون أفضل من خلال اندماجهم في الأمثلة، كما أنهم يميلون إلى مناقشة زملائهم بدلاً من السلطة التي تتمثل في معلميهم أثناء عملية التعلم، ويستفيدون من مناقشتهم مع زملائهم وكذلك التغذية الراجعة الخارجية، وهم ذوو توجه اجتماعي إيجابي نحو الآخرين، ولكنهم يرون أن الأساليب النظرية في التعلم غير فعالة.
- الملاحظة التأملية :حيث يعتمد الأفراد في إدراك ومعالجة المعلومات على التأمل والموضوعية والملاحظة المتأنية في تحليل موقف التعلم، وهم يفضلون المواقف التعليمية التي تتيح لهم الفرصة للقيام بدور الملاحظ الموضوعي غير المتحيز، ولكنهم يتسمون بالانطواء.
- المفاهيم المجردة : ويكون الاعتماد هنا في إدراك ومعالجة المعلومات على تحليل موقف التعلم والتفكير المجرد والتقويم المنطقي، والأفراد الذين يميلون إلى ذلك يركزون على النظريات والتحليل المنظم والتعلم عن طريق السلطة والتوجه نحو الأشياء في حين يكون توجههم ضعيفاً نحو الأشخاص الآخرين.
- التجريب الفعال: ويعتمد الأفراد هنا على التجريب الفعال لموقف التعلم من خلال التطبيق العملي للأفكار والاشتراك في الأعمال المدرسية، والجماعات الصغيرة لإنجاز عمل معين، وهم لا يميلون إلى المحاضرات النظرية ولكنهم يتسمون بالتوجه النشط نحو العمل.

ويرى كولب أن أسلوب التعلم يحدد بناءه على درجة الفرد في مرحلتين من المراحل السابقة، وتنتج هذه الدورة أربعة أنماط وصفها (Kolb, 1984) على النحو التالي :

- التقاربي: ويتميز أصحاب هذا النمط بقدرتهم على حل المواقف والمشكلات التي تتطلب إجابة واحدة، وهؤلاء الأفراد في العادة عاطفيون نسبياً ويفضلون التعامل مع الأشياء إذا ما قورنوا بغيرهم، واهتماماتهم في العادة ضيقة ويميلون إلى التخصص في العلوم الطبيعية والهندسية.
- التباعدي : ويتميز أصحاب هذا النمط باستخدام الخبرات الحسية والملاحظة التأملية، وكذلك اهتماماتهم العقلية الواسعة، ورؤية المواقف من زوايا عديدة، ويؤدون أفضل في المواقف التعليمية التي تتطلب إنتاج أفكار عديدة، وبخاصة مواقف العصف الذهني، ويتسمون كذلك بالمشاركة الوجدانية الفعالة مع الآخرين، ويهتمون بدراسة العلوم الإنسانية والفنون.
- الاستيعابي : ويتميز أصحاب هذا النمط باستخدام المفاهيم المجردة والملاحظة التأملية، وكذلك قدرتهم على وضع نماذج نظرية إلى جانب الاستدلال الاستقرائي، ويستوعبون الملاحظات والمعلومات المتباعدة في صورة متكاملة، ولا يهتمون بالتطبيق العملي للأفكار، ويميلون للتخصص في العلوم والرياضيات .
- التكيفي: ويتميز أصحاب هذا النمط باستخدام الخبرات الحسية والتجريب الفعال، وقدرتهم على تنفيذ الخطط والتجارب والاندماج في الخبرات الجديدة وحل المشكلات عن طريق المحاولة والخطأ معتمدين على معلومات الآخرين، ويميلون إلى دراسة المجالات الفنية والعملية.

العلاقة بين نمط المنظم المتقدم ونمط التعلم:

نمط التعلم يتعلق بالطريقة التي يحب أن يتلقى بها الفرد المعلومات، وهى مداخل مختلفة أو طرق مختلفة للتعلم، وهى مجموع السمات المعرفية، الانفعالية والنفسية التي تعتبر مؤشرات ثابتة على كيفية استقبال وتفاعل واستجابة الفرد لما يتعلمه، ونمط التعلم يتعامل على وجه الخصوص مع كيفية معالجة المخ وتخزينه للمعلومات، ويتوافق ذلك مع نمط المنظم المتقدم، حيث يتم التشارك على أساس ثلاث عمليات هي متوافقة مع الطريقة التي يخزن بها الأفراد المعلومات في بينيتهم المعرفية ومعالجتها، وهذه العمليات هي :

- توليد الفكرة: التي تشمل التقاط المعرفة من مصادر التعلم المختلفة، وإنتاج هذه المعرفة، حيث يعيد المتعلم إنتاج الفكرة التي استقبلها من مصادر التعلم المختلفة بأسلوبه الشخصي، وذلك وفقاً لبنيته المعرفية، ثم يعرضها على أعضاء مجموعته التشاركية، وهذا ويؤكد عليه نمط التعلم للفرد، وهذا يتفق أيضاً مع مبادئ نظرية التعلم الجوال التي تؤكد على مبدأ أن

المعرفة ليست جامدة وغير محددة بوضع معين، وبالتالي فالمعرفة موزعة بين البشر، تكون عناصرها موزعة بين الأفراد، ومن خلال التعلم الاجتماعي تتجمع المعرفة في مكان واحد، ومبدأ المعنى هو ناتج التعلم، والمعنى يتمثل في القدرة على فهم العالم والمشاركة فيه، وهو الناتج الحقيقي لعملية التعلم، وهو يعنى أن الفهم والتجريب والخبرة في تفاعل مستمر، ويتداخل الأشخاص والأحداث والإجراءات والأدوات والعالم مع الفكر والمعرفة والتعلم.

- تنظيم الأفكار: وهنا يتم بالتحاور والتفاوض والتشارك بين أعضاء المجموعة حول الأفكار المعروضة، بهدف إيجاد خط مشترك بينهم، وهى تتوافق مع مفهوم نمط التعلم بأنه نماذج لتجهيز المعلومات وتناولها، بغض النظر عن مصدرها سواء أكان العالم الخارجي المحيط بالفرد نفسه أو الفرد نفسه، أو الطريقة التي يجهز وينظم بها الفرد المعلومات والمثيرات في البيئة المحيطة، وهذه العملية تتوافق مع مبادئ نظرية التعلم الجوال حيث التعلم مرتبط بالعمل الجماعي، وتقوم هذه النظرية على ربط كفاءة هذا المجتمع بالتعلم الجماعي كوسيلة لمشاركة المعلومات، وبيئة التعلم الجوال تجعل المشاركين فيه مدركين أنهم يتعلمون من عملهم الجماعي، كما أن التعلم في حد ذاته عملية جماعية اجتماعية مستمرة وتفاعلية، حيث يتفاعل الأعضاء ويقومون بأعمال مشتركة ويتناقشون للتوصل لفهم جديد، ويتعلمون من خلال تفاعلاتهم المستمرة حول قضية التعلم.
- الترابط الفكري: نتيجة لتنظيم الأفكار، ينتج فكرة واحدة مترابطة تمثل كافة أعضاء المجموعة، وهنا ينفذ الطلبة (معرفة كيف)، أي بمثابة تطبيق للمعرفة المكتسبة، وهذا يتوافق مع مبادئ نموذج كولب Kolb (1984) لتفسير عملية التعلم حيث يقوم على أساس نظرية التعلم التجريبي، ويؤكد البعد الثاني في هذا النموذج على معالجة المعلومات الذى يبدأ بالملاحظة التأملية وينتهي بالتجريب الفعال، وهذه العملية تتوافق مع مبادئ التعلم الجوال، وهو أن التعلم من خلال تلك البيئة يقوم على أساس اجتماع لعددٍ من الأفراد؛ لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، من خلال مجموعة تشارك بعضها بعضاً في تحقيق العمل المشترك، فالتعليم من خلال هذا المجتمع يركز في المقام الأول على المجموعات كما يهتم بالأفراد والجماعات الداخلية على اعتبار أنهم جزءً من مجتمع التعلم، كما يركز عادة على التعاون والمشاركة والتفاعل، مستخدماً في جميع

مراحله للتقنيات الاجتماعية ودعم الجماعات والمجتمعات من خلال الشبكات الاجتماعية.

المحور الرابع : قرارات التصميم التعليمي:

يشتمل التصميم التعليمي على مجموعة من العمليات والإجراءات، هي كالتالي: تحليل التعليم، وتصميمه، وتطويره، وتنفيذه، وتقويمه، ويتم ذلك كله من خلال نماذج تصميم معده لذلك، حيث يوضح عبد اللطيف الجزار(١٩٩٩، ٣٨) أن التصميم بصفة عامة يعتبر هو اللب والعمود الفقري للتكنولوجيا، فهو أحد مراحل التطور التكنولوجي القائم على أسلوب المنظومات، وهو العملية التي تحتاج إلى الإلمام بالمعرفة والعلوم التطبيقية في التكنولوجيا، فالمصمم التكنولوجي يحتاج إلى الإلمام الكامل والتمكن من المعرفة العلمية التطبيقية في المجال الذى يعمل فيه، ويحتاج إلى المعرفة التامة بالمصادر والموارد التي يحتاجها في عمل تصميماته، وذلك حتى يمكنه بإشباع أسلوب المنظومات من تصميم المنظومة التكنولوجية التي تحقق الأهداف الموضوعة لها، ومن ثم يعتبر التصميم التعليمي هو لب تكنولوجيا التعليم، كما يشير محمد عطية خميس إلى أن التصميم التعليمي هو المجال الرئيس لتكنولوجيا التعليم، ويقوم على أساس مفاهيم ومبادئ علمية متنوعة ومتعددة، أهمها نظرية النظم العامة، حيث أصبح ينظر إلى التعليم على أنه منظومة كلية تفرض تطبيق مدخل المنظومات عند تصميم الوسائل ومصادر التعلم الأخرى، والدروس والوحدات والمقررات والمناهج، بل والعملية التعليمية برمتها(عطية خميس، ٢٠٠٣، ٧).

مهارات التصميم التعليمي في الدراسة الحالية:

يعرف كوتريل (Cottrell,2001) المهارة بأنها قدرة المتعلم على القيام بالأعمال التي تعلمها بفاعلية وعلى أكمل وجه. وتعرف مهارة التصميم التعليمي إجرائياً في هذا البحث بأنها مجموعة من المهارات التعليمية الرئيسية والفرعية المحددة بدقة والتي توضح المعارف والمفاهيم والمهارات الخاصة بالتصميم التعليمي، والتي ينبغي أن يكتسبها طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال تفاعلهم مع أنماط المنظم المتقدم كدعامات تعلم من خلال بيئة التعلم الجوال وفقا لنمط تعلمهم.

مصادر اشتقاق مهارات التصميم التعليمي في البحث الحالي:

اشتقت الباحثة مهارات التصميم التعليمي لأخصائي تكنولوجيا التعليم من المصادر التالية:

- تحليل مجموعة من نماذج التصميم التعليمي.

- تحليل مهام العمل حيث تضمن تحليل أدوار ومسئولية ومهام المعلم أثناء العملية التعليمية.
- استشارة الخبراء التربويين والعاملين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بالحصول على آرائهم بعد تحديد مهارات التصميم التعليمي.
- الدراسات والبحوث السابقة، من خلال اطلاع الباحثة على مجموعة من الدراسات والأدبيات السابقة في مجال التصميم التعليمي، مثل: جيمس راسل (١٩٨٢)؛ عبد اللطيف الجزار (١٩٩٩)؛ جيرولد كمب (٢٠٠٠)؛ عبد اللطيف الجزار (٢٠٠١)؛ نبيل عزمي (٢٠٠١)؛ عبد الناصر محمد (٢٠٠٢)؛ محمد خميس (٢٠٠٣أ)؛ محمد الحيلة (٢٠٠٣)؛ مجدي إبراهيم (٢٠٠٤)؛ أشرف الحناوي (٢٠٠٥)؛ السيد شعلان (٢٠٠٥)؛ عبد العزيز طلبة (٢٠٠٥)؛ الشحات عتمان (٢٠٠٦)؛ محمد خميس (٢٠٠٦)؛ محمد خميس (٢٠٠٧)؛ شيماء يوسف (٢٠٠٩)؛ رضا القاضى (٢٠١١)؛ توصلت إلى قائمة لمهارات التصميم التعليمي، والتي يجب أن يكتسبها ويتقنها طلاب تكنولوجيا التعليم، وتم صياغتها على النحو التالي:
- المهارات الخاصة بعمليات التخطيط والإعداد للتصميم.
- المهارات الخاصة بمرحلة التحليل التعليمي.
- المهارات الخاصة بمرحلة التطوير والتصميم التعليمي.
- المهارات الخاصة بمرحلة التقويم النهائي.

وقد تم اختيار محتوى التصميم التعليمي لطلاب تكنولوجيا التعليم، نظراً لحاجة الطلاب لهذه المهارات نظراً لطبيعة عملهم، كذلك فإن نسبة كبيرة منهم في مرحلة الدراسات العليا وتمكنهم من هذه المهارة يساعدهم في مجال بحثهم.

العلاقة بين أنماط المنظم المتقدم كدعامات تعلم واتخاذ القرارات:

أوضح كروفورد وبراون (Crawford & Brown, 2004) أن نجاح تصميم بيئة التعلم الجوال يعتمد على قدرتها على انتقال أثر التعلم حيث إن تصميم المهام يتيح استخدام أنماط المنظم المتقدم كدعامات التي توجه المتعلمين، وأن تكون متعددة المسارات، والتي يتطلب من المتعلمين التعامل معها وأن تتطلب من المتعلمين البحث في أكثر من مصدر والتعامل مع أكثر من مصدر للمعلومات، فكما أشار ستار (Starr, 2004) إنه لكى تتحقق فعالية المهام لابد أن يراعى في تصميمها أن تعتمد على توجيه الطلاب، وتتطلب منهم ناتجاً إبداعي يتمتع بالمرونة.

أما فيما يتعلق باتخاذ القرار فقط عرفت حنان الشاعر (٢٠٠٥) مهارة اتخاذ القرار التكنولوجي بأنها مجموعة من الإجراءات التي تهدف إلى اختيار الأفضل من بين عدد من البدائل، وتقوم على أساس تحليل الإمكانات والمتطلبات والمفاضلة بين البدائل في ضوء هذا التحليل، ثم اختيار أفضل البدائل والعمل على إنجاح هذا الاختبار، ويحدد كمال زيتون خطوات ومراحل اتخاذ القرار في خمس خطوات هي: تحديد المواقف أو المشكلة المطلوب اتخاذ قرار تجاهها، ثم جمع المعلومات المرتبطة بهذه المشكلة، ثم جمع المعلومات المرتبطة بهذه المشكلة، ثم توليد البدائل المقترحة وتبعات هذه البدائل، وترتيب هذه البدائل، ثم اختيار أفضل هذه البدائل (اتخاذ القرار) مع ملاحظة أن هذه المراحل متداخلة ومتفاعلة مع بعض (٢٠٠٢، ٤٠٢)، ويمكن تصنيف أنماط اتخاذ القرار كما أشار إليها كل من توماس، ل (٢٠٠٠)، هوف (Hof, D. 2000)، كوثر حسين كوجك (٢٠٠١)، وفقاً لما يلى: وفقاً لطريقة اتخاذ القرار، وفقاً لعدد الأفراد المشاركين في اتخاذ القرار، وفقاً لتكرار اتخاذ القرار.

كما أشار عبد العزيز طلبة (٢٠٠٩) إلى فعالية أنماط المنظم المتقدم كدعامات تعلم في تنمية بعض مستويات التفكير العليا لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتنمية قدرتهم على اتخاذ القرار نحو مواجهة مشكلات وتحديات التحديث التعليمي التكنولوجي بمؤسساتهم التعليمية.

وبالتالي فإن القدرة على اتخاذ القرار التعليمي المناسب والصحيح تتوقف على مقدار ما يتوافر من معلومات للمتعلم، حيث يجب أن يتيح المعلم للمتعلم مجموعة من البدائل وعلى المتعلم أن يختار منها البديل الذى يساعد في حل المشكلة بالنسبة له وفي ضوء ما يتوافر لديه من معلومات للمتعلم، حيث تساهم نوعية وكمية المعلومات المتاحة على تحسين القدرة على اتخاذ القرار.

في ضوء ما سبق يتضح لنا أن عملية تدريب طلاب تكنولوجيا التعليم على اتخاذ القرار بصورة سليمة تحتاج إلى توفير بيئة تعليمية مناسبة وتقدم فيها الدعم والمساعدة والتوجيه من جانب المعلم من خلال توفير مجموعة من البدائل المقترحة كذلك توفير المصادر التعليمية المناسبة والتي تدعم لديه مهارة البحث عن المعلومات بصورة صحيحة، وبالتالي يتضح لنا أن هناك ضرورة لوجود استراتيجية تعليمية منظمة للبحث المنظم على المعلومات عبر الويب حتى يستطيع المتعلم استثمار وقته في الحصول على هذه المعلومات والقدرة على استخدامها الاستخدام الامثل، بالإضافة إلى فحص وتحليل هذه البيانات لكى يتمكن من اتخاذ القرار التعليمي الصحيح، وبالتالي فهو يحتاج إلى أنماط المنظم المتقدم كدعامات تعلم له لكى يحقق الهدف المطلوبة منه.

المحور الخامس: التوجه النظري للبحث:

يعتمد البحث الحالي علي مجموعة من النظريات التي تمثل التوجه النظـري للبحـث الحـالي، وهي:

نظرية التعلم ذو المعنى: يعتبر أوزوبل (Ausubel, 2000) أن منظومة التعلم تعتمـد على مستويين رئيسين، المستوى الأول: الذي يرتبط بأساليب تعلم الفرد، وبالتحديد الأسـاليب أو الطرق التي يتم من خلالها تهيئة وإعداد المادة التعليمية المراد تعلمها، أو عرضها على المـتعلم في الموقف التعليمي، وتتخذ هذه الأساليب شكلين الأول هو أسلوب التعلم الاسـتقبالي، والشـكل الثاني هو التعلم الاكتشافي، وتشير هذه المنظومة إلى أن التعلم قد يكون اسـتقبالياً أو اكتشـافياً، وهذا يعتمد على أسلوب تقديم أو عرض المعلومات على المتعلم، ويتفق ذلك مع البحث الحالي في تصميم وبناء وتخطيط المنظمات المتقدمة وطريقة عرضها على المتعلم كدعامات تعلم إجرائيـة، كما يمكن أن يكون التعلم صماً أو ذا معنى، حسـب طريقـة معالجـة المعلومـات مـن قبـل المتعلم، ومعالجته للمادة التعليمية المعروضة عليه حتى تصـبح مهيـأة ومعـدة للاسـتخدام أو الاستدعاء في الموقف التعليمي التالي فإذا قام المتعلم بالاحتفاظ بالمعلومات الجديدة للمادة التعليمية بواسطة دمجها أو ربطها ببنيته المعرفية، وتكوين بنية معرفية جديدة فإن التعلم في هـذه الحالـة يعرف بالتعلم ذي المعنى، ويتفق ذلك مع البحث الحالي فيما يخص ارتباط فهم المتعلم للمعلومات ومحاولة دمجها ببنيته المعرفية ومستوى الكفاءة الذاتية المدركة والتي تؤثر على استقبال الطلاب للتعلم ومدى مثابرتهم لتنفيذ ممارسات التعلم وتكليفاته.

النظرية المعرفية الاجتماعية: تم اشتقاق النظرية المعرفية الاجتماعية من نظرية الـتعلم الاجتماعي (Bandura A. , 1986)، حيث إن التعلم الإنساني معرفي، مع التأكيد على المصادر الاجتماعية للتفكير، ويظهر ذلك من خلال تعريف الجمعيـة الأمريكيـة لعلـم الـنفس (APA) (APA, 2018) للنظرية المعرفية الاجتماعية على أنها "الإطار الذي من خلاله تفسر الشخصية على أساس المحتوى المعرفي والوظائف المكتسبة من خلال التفاعل مـع المحـيط الاجتمـاعي والثقافي، حيث أكدت هذه النظرية أن الفرد قادرًا على تطوير مجموعة مبتكـرة مـن الأفعـال، والاختيار لهذه المجموعة من الأفعال من خلال التنبؤ بالنتائج، وبالتالي يمتلك الفرد القدرة علـى التنظيم الذاتي، عن طريق التحكم المباشر في سلوكه، واختيار أو تغيير الظروف البيئية التي تؤثر في السلوك، كما يضع الأفراد معايير شخصية لسلوكهم، ويقيمون سلوكهم بناء على هذه المعايير، وهذا يمكنهم من بناء حافزًا ذاتيًا يدفع ويرشد السلوك، ويمتلك الفـرد فـي النظريـة المعرفيـة

الاجتماعية القدرة على التأمل الذاتي (Hmelo-Silver, Duncan, & Chinn, 2007)، وتقييم كامل للأفكار الذاتية، وتتيح هذه القدرات التحكم الذاتي في السلوك من خلال تزويد الفرد بالمرونة في التفكير وإصدار ردود الأفعال.

وبالتالي تدعم النظرية المعرفية الاجتماعية بيئات التعلم الإلكترونية وعلاقتها بدرجة الكفاءة الذاتية المدركة من خلال تركيزها على العمليات الداخلية المعرفية لدى الفرد، كالانتباه، والإدراك، والتفسير، والمعالجة، واتخاذ القرارات التي يتحدد في ضوئها السلوك، حيث أن معتقدات الفرد الذاتية حول قدراته في استخدام البيئة الإلكترونية، ترتكز بشكلٍ أساسي على مدى توظيفه لعملياته المعرفية التي تؤهله لتنمية قدراته وبالتالي تتحسن معتقداته الذاتية.

النظرية الاتصالية: قدم سيمنز (Siemens, 2005) نظرية التعلم الاتصالية بما يتوافق مع الاتجاهات الحديثة في التعلم في العصر الرقمي، واستخدام التكنولوجيا وامكانات الشبكات اللاسلكية والكيانات الاجتماعية، ويعرفها بأنها "نظرية تسعى لتوضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وكيفية تدعيمه بواسطة التكنولوجيات الحديثة، وتقوم هذه النظرية على مجموعة مهمة من الأسس والمبادئ والتي من أهمها: أن معرفة كيفية الحصول على المعلومات أهم من المعلومات ذاتها، وأن التعلم هو عملية الربط بين مصادر المعلومات المتخصصة، وأن توفير الاتصالات والحفاظ عليها ضروريان لتيسير التعلم المستمر، وأن المداخل المختلفة والمهارات الشخصية مهمة للتعلم بشكلٍ فعال في العصر الحديث، وأن الإتقان وطريقة الوصول إلى المعرفة الحديثة هما الهدف من التعلم الاتصالي، وفي ضوء النظرية الاتصالية يتم التركيز بشكلٍ أكبر على أهمية تعليم الطلاب سبل البحث عن المعلومات وكيفية الوصول إلى المعرفة، والتصميم التعليمي في النظرية الاتصالية لا يعطى للمحتوى أهمية كبيرة ولكنه يركز على عملية التعلم ذاتها واستراتيجيات التعلم والشبكات، وتحتل بيئة التعلم مكانة محورية حيث لا يركز المصمم التعليمي على مجرد تصميم مقررات أو برامج تعليمية بل يجب أن ينظر إلى البيئة التي يحدث فيها التعلم والتي يجب أن تتوافر فيها خصائص تشجع المتعلمين على التعلم المستمر (Kop & Hill, 2008)، ومن الأسس المهمة للنظرية الاتصالية والتي تتفق مع التوجه النظري للبحث الحالي ما يلي (Siemens, 2005):

- عدم قدرة المتعلم بمفرده على معالجة جميع المعارف التي يحتاجها بمفرده، وعدم قدرته على تكوين المعنى لكل هذه المعارف، ولهذا يجب توفير دعامات التعلم وخاصة الإجرائية والتي تعمل على تسهيل مهمات الطالب داخل بيئات التعلم الإلكترونية.

- يحتاج المتعلم إلى معرفة حديثة وهو مجبرًا على ذلك وليس مخيرًا، نظراً لأن المعرفة في العصر الراهن مستمرة التحديث وما يصلح اليوم من المعرفة ربما لا يصلح بعد فترة وجيزة جداً، وبذلك فإن تحديث المعرفة هو الآخر يمثل جزء حيوي من عملية التعلم، ويتفق ذلك بشكلٍ كبير مع البحث الحالي في محاولة إيجاد أنسب طرق الدعم المقدم عند تقديم برامج أو نظم إلكترونية جديدة على الطالب لمواكبة التطورات والذي يعد من أساسيات التعلم في النظرية الاتصالية.

وبالتالي فإن النظرية الاتصالية تعتمد في أساسها على أنواع الاتصالات الحادثة داخل بيئات التعلم الإلكترونية والتي يعد من محاورها الأساسية تفاعل المتعلم مع النظام أو البرنامج المستخدم في بيئة التعلم، والتفاعلات الداخلية بين المتعلم وجميع أطراف العملية التعليمية والتي يكون الوسيط الوحيد بها البرنامج أو النظام الإلكتروني المستخدم، مما يتطلب إتقان الطالب جميع فنيات وأسس استخدام هذا النظام أو البرنامج قبل الدخول في تنفيذ إجراءات وممارسات العملية التعليمية، حتى لا يؤثر عدم معرفة الطالب على تنفيذ مهام التعلم.

الاجراءات:

أولاً: تحديد مهارات التصميم التعليمي:

من خلال اطلاع الباحثة على مجموعة من الدراسات والأدبيات السابقة في مجال التصميم التعليمي، السابق ذكرها، توصلت إلى قائمة لمهارات التصميم التعليمي (ملحق"١")، والتي يجب أن يكتسبها طالب تكنولوجيا التعليم كمصمم تعليمي، ويوضح جدول(٢) التالي المهارات الرئيسة والمهارات الفرعية التي تتضمنها وذلك بعد تحكيمها من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم(ملحق"٢"):

جدول(٢)المهارات الرئيسية والفرعية للتصميم التعليمي

م	المهارة الرئيسة	المهارات الفرعية
١	المهارات الخاصة بعمليات التخطيط والإعداد للتصميم.	١٢
٢	المهارات الخاصة بمرحلة التحليل التعليمي.	١٤
٣	المهارات الخاصة بمرحلة التطوير والتصميم التعليمي.	١٥
٤	المهارات الخاصة بمرحلة التقويم النهائي.	٩
	الاجمالي	٥٠

ثانيا: تحديد معايير تصميم وبناء دعامات التعلم الإجرائية:

يشير محمد خميس(٢٠٠٧، ١٠٠)، إلى أن المعايير والمؤشرات هي لغة العصر، فلا شيء بدون معايير، فهي الأساس في التصميم التكنولوجي، فعلى أساس المعايير يتم تصميم وتطوير المنتج التكنولوجي وعلى أساسها يتم تقويمه وقد تم الاعتماد في تصميم وبناء المنظمات المتقدمة الشارحة التي تم توظيفها في البحث الحالي كدعامات تعلم إجرائية، بنمطيها ملف فيديو بسيط، وملف مصور (نصي مدعم بالصور التوضيحية)، على أداة مراجعة وتقييم كائنات التعلم The Learning Object Review Instrument (LORI) بإصدارها الخامس (EduTech, 2007)، والتي يتم استخدامها لتقييم جودة موارد التعلم الإلكتروني، وفيما يلي تعريف بتلك المعايير الفنية والتربوية لبناء مصادر التعلم ككائنات تعلم والتي تتناسب طبيعتها مع طبيعة وخصائص المنظمات المتقدمة الشارحة كدعامات تعلم إجرائية، ويوضح جدول (٣) التالي هذه المعايير بعد تحكيمها من خلال مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم(ملحق"١")، وكانت هذه المعايير في المحاور التالية:

جدول(٣) معايير تصميم وبناء دعامات التعلم الإجرائية

م	المعيار	المجالات
١	المعايير التربوية.	تمثلت في المعايير المتعلقة بالأهداف، والمحتوى، وتناسق التعليمات، وإعادة الاستخدام، وطرق التحفيز، ومراعاة الحمل المعرفي لدى المتعلمين.
٢	المعايير الفنية.	كالتشغيل، وإبراز العناصر، وتحكم المتعلم، والتنوع، والمرونة، والتفاعل،
٣	تصميم الشاشة.	طرق عرض المعلومات، وجذب الانتباه، والتنسيق الجيد، وسهولة قراءة محتويات الشاشة، وتوفر الرسومات والأشكال التوضيحية، وأنماط مختلفة ومناسبة من الخطوط، وخلفية الشاشة مريحة للعين، والتناسق والتباين في الألوان.
٤	سهولة الاستخدام.	كالتفاعل وقابلية الاستخدام، وسهولة الوصول للمعلومات، والتسلسل في عرض المعلومة، ومناسبة تصميم واجهة.

ثالثا: تصميم دعامات التعلم الإجرائية:

تم تصميم وبناء وإنتاج دعامات التعلم الإجرائية من خلال منظمات متقدمة شارحة في صورة فيديو بسيط مدته٢:٥٣ دقيقة للمجموعتين التجريبيتين التي تدرسان بهذا النمط، وملف نصي مدعم بالصور التوضيحية مكون من (٣) صفحات للمجموعتين التجريبيتين التي تدرسان بهذا النمط، ويحتوي كلٍ من هذه الملفات على إرشادات تفصيلية بصورة مبسطة لكيفية التعامل

مع نماذج التصميم التعليمي والمهارات المرتبطة بتلك العمليات المتضمنة في هذه النماذج لطلاب الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم، وذلك تبعاً للتصميم التجريبي للبحث.

رابعا: المعالجات التجريبية للبحث:

تمر عملية تصميم وتطوير بيئات التعلم بعدة مراحل، وقد اتبعت الباحثة خطوات نموذج محمد خميس (٢٠٠٣)، في تصميم وتطوير بيئة التعلم الجوال، حيث يتميز هذا النموذج بالشمولية والتفاعلية بين جميع مكونات عمليات التصميم التعليمي، وهذا يجعله مرن حيث يمكن استخدامه على المستوى المصغر والمكبر بالإضافة إلى التعديل والتحسين المستمر في هذا النموذج من خلال عمليات التقويم البنائي، ويشمل هذا النموذج جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي.

مرحلة التحليل:

أ- مرحلة التحليل وتقدير الحاجات:

تضمنت هذه المرحلة تحليل المشكلة وتقدير الحاجات، تحليل المهمات التعليمية، حيث قامت الباحثة بتحليل مهام اتخاذ قرارات التصميم التعليمي، حيث احتوت على أربع مهمات رئيسة تضم (٥٠) مهمة فرعية جدول (٢) السابق.

ب- دراسة الجدوى:

وتضمنت الأبعاد التالية:

١- البعد الاقتصادي: وفيها تم تحديد تكلفة الإنتاج الفعلي لمهمات التصميم التعليمي افتراضياً، وتحديد تكلفة Domain المجال، وتكلفة المساحة اللازمة لتحميل مهمات التصميم التعليمي عبر بيئة التعلم الجوال.

٢- البعد التكنولوجي: في هذه الخطوة تم تحديد الأجهزة والبرامج اللازمة لإنتاج بيئة التعلم الجوال لمهمات التصميم التعليمي عبر الويب الذى يسمح بتنفيذ أنشطة التعلم ، وتقديم الدعم لهم، وشملت جهاز كمبيوتر متعدد الوسائط يحتوى على ملحقات وسائط متعددة متوافقة مع برنامج Windows 7، برنامج ASP. Net، برنامج ACCESS 2007، برنامج Photo shop CS6، وبرنامج Autodesk 3ds Max 2012، وبرنامج Adobe Flash CS5 Professional، وبرنامج Autherwear7 ، وبرنامج Visual basic .net، وتم رصد الميزانيات اللازمة لإنتاج بيئة التعلم الجوال، وحجز مساحة لرفع المحتوى الإلكتروني على شبكة الانترنت، وحجز مجال Domain لاسم الموقع.

٣- البعد التنظيمي: وتم فيها نشر ثقافة التعلم الجوال وإمكانياته بصورة عامة بين أفراد المجموعات التجريبية، واهمية عمليات التصميم التعليمي لطلاب تكنولوجيا التعليم، وكيفية تنفيذ الأنشطة والتشارك داخل وبين المجموعات، وتم الاستماع إلى آراء الطلاب والمعوقات التي تقابلهم أثناء عملية التعلم عبر بيئة التعلم الجوال بصورة عامة للتغلب عليها عند اجراء التجربة.

مرحلة التصميم : وشملت التالي:

أ- تصميم الأهداف : تم ترجمة خريطة مهمات التصميم التعليمي إلى أهداف سلوكية يمكن قياسها، وتم صياغتها حسب نموذج ABCD، وبلغ عدد أهداف الوحدة (٥٠) هدفاً سلوكياً، ويبين جدول(٤) مستويات تلك الأهداف:

جدول(٤) الاهداف السلوكية للتصميم التعليمي

م	المستوي	عدد الاهداف
١	المعرفة.	٢٠
٢	الفهم.	١٠
٣	التطبيق.	٨
٤	التحليل.	٧
٥	التركيب.	٣
٦	التقويم.	٢
الاجمالي		٥٠

ب- تنظيم المحتوى:

وفيه تم تنظيم المحتوى، وصياغة مهمات التصميم التعليمي من البسيط إلى المركب مراعياً مبادئ بيئات التعلم الجوال، وهى: المعرفة ليست جامدة، التعلم قائم على المشاركة المتبادلة، المعنى هو ناتج التعلم، التعلم مرتبط بالعمل الجماعي، التعلم يقوم على أساس اجتماع لعددٍ من الأفراد، توجيه جهود الطلاب نحو التوصل إلى المعلومات من مصادر التعلم المختلفة وجمعها وتنظيمها، والدمج بين معرفة المتعلمين ومعرفة الخبراء في المجال مما يساعد على تخطى الحواجز أثناء عملية التعلم ومواكبة التطورات العلمية في المجال.

ج- تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم:

الاستراتيجيات التعليمية:

تم تحديد بعض الاستراتيجيات التي تتناسب مع البيئة التعليمية المستخدمة تبعًا للتصميم التجريبي للبحث الحالي وبما يتناسب مع طبيعة المحتوى التعليمي وتقديمه من خلال التعلم القائم على الجوال، وذلك كما يلي:

- برنامج WhatsApp لاستخدامه في إرسال دعامات التعلم الإجرائية والمتمثلة في ملف فيديو بسيط للمجموعتين التجريبيتين التي تدرس بهذا النمط من الدعامات الاجرائية، وملف مصور (نصي مدعم بالصور) للمجموعتين التجريبيتين التي تدرس بهذا النمط من الدعامات الاجرائية ، وذلك من خلال مجموعتين WhatsApp Groups بغرض التواصل مع الطلاب وتوصيل تفاصيل تخطيط عملية التعلم قبل وبعد المحاضرة الإلكترونية التزامنية، حيث يعتبر برنامج WhatsApp في الهواتف الذكية وسيلة تعليمية فعالة في العصر الحالي، وهو ينتمي للبرامج المتنقلة لنقل المعرفة بأنواعها، وتعتمد هذه البرامج بشكلٍ كبير على وصول المعلومة في نفس الوقت أو في أقرب وقت مناسب للشخص لاستقبال هذه المعلومة، ويتناسب ذلك لتحقيق التعلم ذي المعنى والتعليم المستمر غير المرتبط بوقتٍ أو مكانٍ محدد، وتكون هذه البرامج أكثر فعالية ونشاط من الطرق التقليدية في التدريس ونقل المعلومات بالشكل التقليدي المتعارف عليه، وبالتالي يتم تحقيق هدف استخدام احدث وأنسب الطرق التعليمية التي لا تسبب الملل وتبعد عن الحفظ والتلقين.
- استراتيجية المحاضرة الإلكترونية التزامنية Online Electronic Lecture وهي لقاء حي مباشر بين المعلم والمتعلم عبر الشبكة في نفس الوقت من خلال الجوال، باستخدام برنامج Zoom Cloud Meetings والذي ينبغي تحميله على الهواتف الخاصة بالطلاب قبل إجراء التجربة، وبعد التحميل سيتم الدخول للبرنامج من جميع طلاب المجموعة التجريبية الواحدة في الموعد المحدد للمحاضرة الإلكترونية التزامنية، ولابد وأن تتميز المحاضرة بالإثارة والتشويق، كما يجب تخطيطها في نقاط وعناصر رئيسية، وأيضًا مراعاة تنظيم وإدارة المحاضرة بشكلٍ شيق يثير اهتمام المتعلم ودافعيته نحو التعلم، وتتبع استراتيجية المحاضرة الإلكترونية صور الطرق الإلقائية.

د- تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية:

ويقصد بها تحديد أدوار المعلم والمتعلمين والوسائل، وتحديد شكل البيئة التعليمية، ومن خلال تحليل ودراسة أنواع المنظمات المتقدمة كما تم عرضها سابقًا كدعامات تعلم إجرائية تم اختيار المنظمات السمع بصرية والمنظمات المصورة وذلك لمناسبتها للمحتوى التعليمي الذي سيتم تناوله وهو إرشادات عامة وطريقة استخدام البرنامج الذي سيتم استخدامه لتنفيذ المحاضرة الإلكترونية المتزامنة، حيث أن طبيعة المحتوى خطوات استخدام برنامج إلكتروني يستدعي حركة مباشرة أو صور الشاشات ونص شارح بطريقة جذابة وعلمية، وقد تم تحديد برنامج Zoom Cloud Meetingsوذلك لمناسبته لبيئة التعلم عبر الجوال.

ذ- تحديد نمط التعليم وأساليبه:

جمعت الباحثة بين استراتيجية نمط التعلم الفردي في تصفح وتعلم مهمات التصميم التعليمي، ونمط التعلم في مجموعات صغيرة للتفاعل والتشارك عبر برنامج Zoom Cloud Meetingsوذلك لمناسبته لبيئة التعلم عبر الجوال.

ر- تصميم استراتيجيات التعليم العامة:

استفادت الباحثة من اجراءات الاستراتيجية التي قدمها محمد خميس (٢٠٠٣) والتي تم عرضها حيث أنها تناسب طبيعة البحث الحالي، وتضمنت هذه الاستراتيجية خمس مراحل هي:

- مرحلة استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم: وذلك فيما تم عرضه من أستاذ المقرر لفكرة البحث، أهمية التعلم من خلال بيئة التعلم الجوال، وفلسفة الانخراط في مجتمع التعلم، وأدوار المشاركين في عملية التعلم، وكيفية استخدام بيئة التعلم الجوال، وكيفية رفع التكليفات عبر أدوات التواصل التي تم ربطها ببيئة تعلم مهمات التصميم التعليمي.
- تقديم التعلم الجديد: وذلك من خلال عرض مهمات التصميم التعليمي، وتحديد الأنشطة التي يقوم بها الطلاب لدراستها وفق هذه المهمات.
- تشجيع مشاركة الطلاب وتنشيط استجاباتهم وذلك لمتابعة إنجازاتهم، وتقديم الدعم لهم والرد على التساؤلات والاستفسارات، وتقديم التغذية الراجعة.
- قياس الأداء ومتابعته: وفيها يتم التعرف على ما تم إنجازه من قبل الطلاب وذلك بعد دراسة كل مهمة من مهمات التصميم التعليمي، من خلال تنفيذهم لأنشطة التعلم وأداء الاختبار البعدي لكل مهمة من مهمات التعلم، حيث تم تقديم أدوات البحث لهم في بداية التجربة.
- ممارسة التعلم وتطبيقه في مواقف جديدة :حيث طبيعة مهمات التصميم التعليمي التي تهدف إلى اكساب الطالب الأسس والمهارات للتصميم التعليمي.

مرحلة التطوير: وشملت هذه المرحلة الخطوات التالية:

أ- إعداد السيناريو: تم بناء سيناريو يصف الإطار العام للسير لمهمات التصميم التعليمي بصورة افتراضية وتم عرضه على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق"١")، وتم عمل التعديلات المقترحة الموصي بها من قبل المحكمين.

ب- التخطيط للإنتاج: بناء على الخطوة السابقة وهى إعداد السيناريو والرجوع إلى خطوة دراسة الجدوى التي أعدت الأجهزة والبرامج اللازمة للإنتاج، بدأ التأكد من سلامة تشغيل الأجهزة وتحميل البرامج على جهاز الحاسب.

ج- الإنتاج الفعلي للبرنامج:

تم تجميع عناصر الوسائط المتعددة من رسوم، وصور، ونصوص، وفيديو، ورسوم متحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد، واستغرقت عملية الإنتاج(٣)أسابيع، وقد شمل التصميم الصفحة الافتتاحية وصفحة تسجيل دخول الطلاب، وصفحة المقدمة وصفحات المحتوى التعليمي والاختبارات والأنشطة، وصفحات التفاعل.

د – عمليات التقويم البنائي:

بعد الانتهاء من تصميم بيئة التعلم الجوال في شكلها النهائى تم تجريبها بصورة مبدئية من قبل الباحثة، وذلك بمراجعة جميع الصفحات والتأكد من عملها ومطابقتها للسيناريو، ومراجعة جميع الأجزاء التي بها أخطاء وتعديلها، ثم عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال البرمجة والتصميم(ملحق"٣") لأخذ أرائهم حول بيئة التعلم الجوال، والتعديل في ضوء الأراء، ثم تم عرضها على عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم لأخذ أرائهم حول البيئة والتعديل في ضوء ذلك، وفي النهاية تم عرضها على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق"١")، وتم عمل التعديلات المقترحة من السادة المحكمين، وأصبحت بيئة التعلم الجوال في صورتها النهائية صالحة للتطبيق على عينة البحث.

ذ- الإخراج النهائي:

في هذه الخطوة وبعد عمل كل التعديلات المقترحة في بيئة التعلم الجوال من قبل الخبراء والطلاب أصبحت البيئة كاملة، وفي شكل نهائي للتطبيق الفعلي، ونتيجة لذلك تم رفع البيئة على شبكة الإنترنت وتم تأجير مساحة على الشبكة قدرها ٥ جيجا بايت، وسرعة نقل بيانات قدرها ٤٠ جيجا بايت، وتم حجز مجال باسم www.jrtpfety.com، والمساحة التي تم

حجزها على الشبكة تسمح بعمل عدد لا نهائى من البريد الإلكتروني للمتعلمين، وبعد رفع موقع البيئة على الشبكة، وعمل تجريب لموقع البيئة، أصبح الموقع صالح للتطبيق على التجربة الأساسية للبحث.

ثانياً: تصميم أدوات البحث:

الأدوات والاختبارات محكية المرجع هي التي تركز على قياس الأهداف، وترتبط مباشرة بمحكات الأداء المحددة في الهدف، وقد تم تصميم اختبار تحصيلي لمهمات التصميم التعليمي النظرية، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات التصميم التعليمي، واختبار مواقف لقياس القدرة على اتخاذ قرارات التصميم التعليمي، وسوف يتم عرض خطوات تصميم الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات التصميم التعليمي ثم اختبار مواقف لقياس القدرة على اتخاذ قرارات التصميم التعليمي.

أ- تصميم الاختبار التحصيلي:

اتبعت الباحثة لإعداد الاختبار التحصيلي، الخطوات التالية:

١- مجال القياس: تم تحديد مجال القياس في هذا الاختبار، حيث أنه يقيس الجانب المعرفي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم في مهمات التصميم التعليمي.

٢- الهدف من الاختبار: تم تحديد الهدف من هذا الاختبار، حيث أنه يقيس مستوى التحصيل في مهمات التصميم التعليمي و المصممة في بيئة التعلم الجوال.

٣- تحديد عدد الأهداف السلوكية (مستوياتها – الأهمية النسبية): بلغ عدد الأهداف (٥٠) هدف سلوكي موزعة على مستويات بلوم الستة وهى التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم، ويبين جدول (٥) التالي توزيع الأهداف على مستويات بلوم.

جدول (٥) عدد الأهداف السلوكية (مستوياتها – أهميتها النسبية)

الأهداف / المستوى	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	التقويم	المجموع
عدد الأهداف	٢٠	١٠	٨	٧	٣	٢	٥٠
الأهمية النسبية	%٤٠	%٢٠	%١٦	%١٤	%٦	%٤	%١٠٠

٤- تحليل مهمات التصميم التعليمي: في ضوء تحليل المهمات التي اجرتها الباحثة والتي توصلت فيها إلى (٥٠) مهمة وكانت موزعة على الموضوعات كالتالي:

- الموضوع الأول: وتناول الجوانب الخاصة بعمليات التخطيط والإعداد للتصميم، وبلغ عدد مهماته الفرعية (١٥) مهمة.
- الموضوع الثاني: وتناول الجوانب الخاصة بمرحلة التحليل التعليمي، وبلغ عدد مهماته الفرعية (١٠) مهمات.
- الموضوع الثالث: وتناول الجوانب الخاصة بمرحلة التطوير والتصميم التعليمي، وبلغ عدد مهماته الفرعية (١٠) مهمات.
- الموضوع الرابع: وتناول الجوانب الخاصة بمرحلة التقويم النهائي، وبلغ عدد مهماته الفرعية (١٥) مهمة

٥- الأهمية النسبية للموضوعات: يوضح جدول (٦) التالي الأهمية النسبية للموضوعات:

جدول (٥) الأهمية النسبية للموضوعات

الموضوعات		المجموع	الأهمية النسبية
الموضوع الأول	الجوانب الخاصة بعمليات التخطيط والإعداد للتصميم.	١٥	٣٠ %
الموضوع الثاني	الجوانب الخاصة بمرحلة التحليل التعليمي.	١٠	٢٠ %
الموضوع الثالث	الجوانب الخاصة بمرحلة التطوير والتصميم التعليمي.	١٠	٢٠ %
الموضوع الرابع	الجوانب الخاصة بمرحلة التقويم النهائي.	١٥	٣٠ %
	المجموع	٥٠	١٠٠%

٦- تحديد عدد البنود (الفقرات) في كل موضوع عند مستويات بلوم الستة : تم تحديد عدد بنود الاختبار ككل وهى(٥٠) فقرة، وبلغ عدد بنود الموضوع الأول (١٥) فقرة، وعدد بنود الموضوع الثاني (١٠) فقرات، وعدد بنود الموضوع الثالث (١٠) فقرات، وعدد بنود الموضوع الرابع (١٥) فقرة.

٧- عمل جدول المواصفات: تم وضع جدول المواصفات بحيث تغطى جميع الأهداف بنسبة موزعة، وشمول الأسئلة جميع مستويات الأهداف.

٨- صياغة الفقرات: تم إعداد اختبار موضوعي يحتوى على (٥٠) مفردة من النوع صح وخطأ.

٩- وضع تعليمات الاختبار: وروعى في صياغتها السهولة والوضوح، وضرورة اختيار إجابة واحدة فقط لكل سؤال.

١٠- ضبط الاختبار التحصيلي : لضبط الاختبار قام الباحث بإجراء الخطوات التالية:

- حساب صدق الاختبار: تم حساب الصدق باستخدام طريقة صدق المحتوى الظاهري للاختبار، وذلك عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم (ملحق"١")، وتم عمل التعديلات المقترحة.
- حساب ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار من خلال معامل الفا Alpha لكرونباخ، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS) وقد بلغ نسبته (٠.٩٢) تقريباً وهذا يجعل الاختبار ثابت إلى حد كبير ويبين جدول (٧) معامل الفا Alpha لكرونباخ.

جدول (٧) معامل الفا Alpha للاختبار التحصيلي

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
معامل الفا Alpha	١٠٠	٥٠	٠.٩٢

١١- الصيغة النهائية للاختبار: بعد ضبط الاختبار أمكن التوصل إلى الصيغة النهائية له (ملحق"٤") وتكون من (٥٠) مفردة، وأصبح صالحاً للتطبيق على أفراد التجربة.

ب- بطاقة الملاحظة لمهارات التصميم التعليمي:

١- تحديد الهدف: استهدفت بطاقة الملاحظة قياس الأداء العملي لمهارات التصميم التعليمي لطلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم.

٣- تحديد محتوى البطاقة: تم تحديد محتوى بطاقة الملاحظة من خلال الدراسات السابقة، وتحليل محتوى موضوعات التصميم التعليمي الأربع لطلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم، وشملت البطاقة أربعة محاور رئيسة هي: محور المهارات الخاصة بعمليات التخطيط والإعداد للتصميم، وتم تحليل المهارات الفرعية المرتبطة بهذا المحور، وبلغت (٢٢) مهارة فرعية، ومحور المهارات الخاصة بمرحلة التحليل التعليمي، وتم تحليل المهارات الفرعية المرتبطة بهذا المحور، وبلغت (١٨) مهارة فرعية، ومحور المهارات الخاصة بمرحلة التطوير والتصميم التعليمي ، وتم تحليل المهارات الفرعية المرتبطة بهذا

المحور، وبلغت (٢٠) مهارة فرعية، ومحور المهارات الخاصة بمرحلة التقويم النهائي، وتم تحليل المهارات الفرعية المرتبطة بهذا المحور، وبلغت (٢٥) مهارة فرعية، وتم صياغة هذه المهارات في صورة أفعال سلوكية يمكن قياسها، ويوضح جدول التالي (٨) توزيع المهارات على المحاور الأربع:

جدول (٨) محاور بطاقة الملاحظة وعدد المهارات بكل محور

المحاور الرئيسية لبطاقة الملاحظة		عدد المهارات لكل محور
المحور الأول	المهارات الخاصة بعمليات التخطيط والإعداد للتصميم	٢٢
المحور الثاني	المهارات الخاصة بمرحلة التحليل التعليمي	١٨
المحور الثالث	المهارات الخاصة بمرحلة التطوير والتصميم التعليمي	٢٠
المحور الرابع	المهارات الخاصة بمرحلة التقويم النهائي	٢٥
الإجمالي		٨٥

٣- تحديد أسلوب تسجيل البطاقة:

بعد تحديد محتوى البطاقة، تم تحديد أسلوب تسجيل الملاحظة، وذلك بتنظيم بطاقة الملاحظة في صورة أداءات سلوكية إجرائية، وتم تحديد مقياس الأداء بـــ (صفر)، (١) حيث تشير الدرجة "صفر" إلى عدم آداء الطالب للمهارة، والدرجة (١) إلى آداء الطالب للمهارة بطريقة صحيحة.

٤- وضع البطاقة في صورتها المبدئية:

بعد تحديد الهدف من البطاقة، وتحديد محتواها، وأسلوب تسجيلها قامت الباحثة بصياغة تعليمات البطاقة، والتي توضح كيفية استخدامها وأسلوب تسجيلها، وشملت البطاقة (٨٥) عبارة.

٥- اجراء الضبط العلمي لبطاقة الملاحظة من خلال:

- صدق بطاقة الملاحظة : استخدمت الباحثة الصدق الظاهري في حساب صدق بطاقة الملاحظة والمتمثل في استطلاع أراء المتخصصين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق"١")، وذلك في مدى ملائمة البطاقة للهدف الذي أعدت من أجله، وجاءت نتائج اتفاق المحكمين أكثر من ٩٥%على صلاحية بطاقة الملاحظة.

- حساب معامل الثبات: تم حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة عن طريق إيجاد معامل الاتفاق بين درجات الملاحظين حيث قامت الباحثة بتدريب أربعة من المتخصصين لاستخدام بطاقة ملاحظة الأداء العملي لطلاب تكنولوجيا التعليم في موضوعات التصميم التعليمي، ثم إيجاد معامل الارتباط بين الدرجات التي تم رصدها لطلاب التجربة الاستطلاعية والتي بلغ عددها (٦) طلاب، ثم إيجاد المتوسط الحسابي لمعامل الاتفاق عن طريق حساب معامل الثبات بمعادلة كوبر(حلمى الوكيل، محمد المفتى،١٩٩٢)، وهى: معامل الاتفاق = (نسبة الاتفاق)/ (عدد مرات الاتفاق+ عدد مرات عدم الاتفاق) *١٠٠، وقد حدد كوبر نسبة أقل من ٧٠% يكون معامل الثبات منخفض، ونسبة ٨٥% فأكثر يكون معامل ثبات البطاقة كبير، ويوضح ذلك جدول (٩) التالي:

جدول رقم (٩) معامل اتفاق الملاحظين لحالات طلاب المجموعة الاستطلاعية

معامل الاتفاق في الحالة الأولى	معامل الاتفاق في الحالة الثانية	معامل الاتفاق في الحالة الثالثة	معامل الاتفاق في الحالة الرابعة	معامل الاتفاق في الحالة الخامسة	معامل الاتفاق في الحالة السادسة	متوسط معامل الاتفاق
٠.٩٣٤	٠.٩٠٢	٠.٩٢١	٠.٨٩٢	٠.٩٠٦	٠.٩١٧	٠.٩١٢

ويلاحظ من جدول (٩) السابق أن معامل الاتفاق بلغ (٠.٩١٢) وهو أكبر من نسبة ٨٥% هو ما يجعل البطاقة ثابتة بدرجة كبيرة، وبهذا أصبحت البطاقة صالحة للتطبيق في صورتها النهائية(ملحق"٥").

ج- تصميم اختبار لقياس القدرة على اتخاذ قرارات التصميم التعليمي:

لقياس قدرة طلاب تكنولوجيا التعليم على اتخاذ القرار الصحيح نحو تصميم الموقف التعليمي المقدم، وذلك بتطبيقه قبلياً وبعدياً على عينة البحث، ووفقاً لمحتوى مهارات التصميم التعليمي، وكذلك وفقاً لقائمة الاحتياجات والأهداف التعليمية المحددة سلفاً، وقد اشتمل على (٤٤) مفردة طرحت على طلاب تكنولوجيا التعليم في كل معالجة تجريبية، وتغطي كل جوانب المحتوى للمهمات الرئيسية وكافة الأهداف التعليمية ومستوياتها، وقد اعتمدت الباحثة في تصميمها على مقياس ليكرت الثلاثي بحيث تأخذ العبارة الموجبة التدريج (٣-١) دائماً، أحياناً، نادراً، وتأخذ العبارة السالبة التدريج (١-٣)، وبهذا تحصل أعلى الاستجابات على (١٣٢) درجة، بينما تحصل أقل الاستجابات على (٤٤) درجة.

١- ثبات المقياس: تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٦) طلاب من طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم، وتم إعادة تطبيقه مرة أخرى لحساب معامل الثبات حيث بلغ (٠.٨٥) وهى نسبة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١) وهى نسبة صالحة للتطبيق.

٢- صدق المقياس: تم حساب الصدق باستخدام طريقة صدق المحتوى الظاهري للمقياس، وذلك بعرض المقياس على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم(ملحق"١")، وتم عمل التعديلات الموصي بها من قبلهم، وأصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (٤٤) مفردة وجاهز للتطبيق(ملحق"٦")

٣- حساب زمن المقياس: تم حساب زمن المقياس من خلال حساب متوسط الزمن الذى استغرقه أفراد المجموعة الاستطلاعية في الاستجابة على كل مفردات المقياس، وبلغ الزمن الكلى للمقياس (٣٥) دقيقة.

ثالثاً: إجراء تجربة البحث: وشملت:

أ- التطبيق القبلي للأدوات:

شمل التطبيق القبلي للأدوات التالي:

- تطبيق اختبار تصنيف نمط التعلم لكولب (kolb,1984) وأسفرت نتائج التطبيق عن وجود (٤٩) طالب في نمط التعلم التباعدي، و(٥١) طالب في نمط التعلم التقاربي.
- تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي لمهمات التصميم التعليمي على طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم.
- تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات التصميم التعليمي قبلياً على طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم.
- تطبيق اختبار القدرة على اتخاذ قرارات التصميم التعليمي على طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم.

ب- تطبيق نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال:

قامت الباحثة بتقسيم العينة عشوائيـــاً إلى مجموعتين الأولى تـــدرس مهمات التصميم التعليمي بنمط فيديو (سمع بصري) كمنظم متقدم لدعامات التعلم في بيئة التعلم الجوال وكان عددهم (٥٤) طالب، والثانية تـــدرس مهمات التصميم التعليمي بنمط مصور (نصي مدعم بالصور) كمنظم متقدم لدعامات التعلم في بيئة التعلم الجوال وكان عددهم (٤٦) طالب، وفي

الجلسة التحضرية الأولى: وفيها تم شرح هدف البحث العام وإمكانياته، وكيفية المشاركة داخل المجموعات، وتم توزيع لكل طالب اسم مستخدم وكلمة سر خاص به فقط، وتم شرح كيفية الدخول على موقع المحتوي www.jrtpfety.com، وكيفية الاستفادة من الخبراء الموجودين بصورة افتراضية عبر الموقع، وكيفية رفع الأنشطة، وتم عرض الموضوعات على الطلاب والمدة المستغرقة في دراسة هذه الموضوعات، وأوضحت الباحثة للطلاب زمن دراسة كل موضوع.

ج- القياس البعدي للأدوات:

تم تطبيق أدوات القياس البعدي على طلاب العينة، وبعد الانتهاء من دراسة جميع الموضوعات، وتضمنت هذه الأدوات:

- الاختبار التحصيلي لمهمات التصميم التعليمي.
- بطاقة ملاحظة مهارات التصميم التعليمي.
- اختبار القدرة على اتخاذ قرارات التصميم التعليمي.

رابعاً: المعالجة الإحصائية

قامت الباحثة بالمعالجات الإحصائية للبيانات وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية(SPSS)؛ لاختبار فروض البحث.

عرض نتائج البحث وتفسيرها:

قامت الباحثة بالإجابة عن أسئلة البحث كما يلى:

السؤال الاول : ما معايير تصميم المنظمات المتقدمة الشارحة بالتعلم عبر الجوال؟

وللإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة بالتوصل إلى قائمة مبدئية بأسس ومعايير تصميم تصميم المنظمات المتقدمة الشارحة بالتعلم عبر الجوال، ثم قامت بعرض تلك القائمة المبدئية على مجموعة من السادة المتخصصين والمحكمين في المجال، ثم تم تعديل تلك القائمة في ضوء آرائهم وتعديلاتهم، حتى تم التوصل إلى القائمة النهائية بأسس ومعايير تصميم تصميم المنظمات المتقدمة الشارحة بالتعلم عبر الجوال.

السؤال الثاني: ما التصميم التعليمي للمنظمات المتقدمة كدعامات تعلم إجرائية بنمطين مختلفين: السمع بصري (ملف فيديو)، المصور (ملف نصي مدعم بالصور) ؟

قامت الباحثة بتصميم المنظمات المتقدمة كدعامات تعلم إجرائية في بيئة التعلم الجوال بنمطين مختلفين: السمع بصري (ملف فيديو)، المصور (ملف نصي مدعم بالصور ثم تم إنتاجها وذلك في ضوء مراحل النموذج المقترح، والذى تم إيضاحه في الإجراءات، ثم قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة ، وذلك في ضور آراء السادة المحكمين والخبراء في المجال، لتصبح البيئة في صورتها النهائية القابلة للتطبيق.

وللإجابة على باقي أسئلة البحث، قامت الباحثة بما يلي:

أ- عرض النتائج التحليل الإحصائي:

وفيما يلي عرض النتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي للبيانات وفق تسلسل عرض أسئلة وفروض البحث التي تم صياغتها من قبل:

١- تجانس المجموعات التجريبية:

تم تحليل نتائج الاختبار التحصيلي القبلي، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات التصميم التعليمي قبلي، واختبار القدرة علي اتخاذ القرار القبلي؛ بهدف التعرف على تجانس هذه المجموعات فيما قبل التجربة الأساسية للبحث بالإضافة إلى دلالة الفروق بين المجموعات؛ لتحديد الأسلوب الإحصائي المناسب، تم استخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way Variance Analysis of للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات في درجات الاختبار التحصيل، وبطاقة الملاحظة، واختبار القدرة علي اتخاذ القرار، ويوضح جدول(١٠) التالي نتائج هذا التحليل:

جدول (١٠) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة واختبار القدرة علي اتخاذ القرار

	مصدر التباين	مجموع	درجات	متوسط	قيمة "	الدلالة
التحصيل قبلي	بين	12.527	1	12.527	2.117	0.149
	داخل	579.913	98	5.917		
	الكل	592.440	99			
المهارات قبلي	بين	4.489	1	4.489	0.834	0.363
	داخل	527.551	98	5.383		
	الكل	532.040	99			
اتخاذ القرار قبلي	بين	5.682	1	5.682	1.296	0.258
	داخل	429.478	98	4.382		
	الكل	435.160	99			

بقراءة نتائج جدول (١٠) نجد أن قيمة "ف" غير دالة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة واختبار القدرة علي اتخاذ القرار القبلي، وهذا يعنى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين المجموعات التجريبية، مما يشير إلى تكافؤهم، وبالتالي فإن الاختلافات التي ستظهر بعد إجراء التجربة تعود لتأثير المتغيرات المستقلة.

- عرض نتائج البحث المتعلقة بتنمية الجوانب التحصيلية:

وذلك من خلال الاجابة على السؤال الثالث وهو : ما أثر اختلاف نمط المنظم المتقدم(فيديو) مقابل (نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في تنمية الجوانب التحصيلية المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم عند تقديمها في بيئة التعلم الجوال ؟

يتم ذلك من خلال عرض نتائج الإحصاء الوصفي للاختبار التحصيلي بجدول(١١) وتحليل التباين ثنائي الاتجاه للكسب في الاختبار التحصيلي من خلال جدول(١٢) كالتالي:

جدول (١١) الإحصاء الوصفي للاختبار التحصيلي

نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم	أنماط التعلم	المتوسط	الانحراف المعياري	العينة
مصور(نصي مدعم بالصور)	تباعدي	43.0357	2.60316	28
	تقاربي	43.0556	3.05772	18
	مجموع	43.0435	2.75646	46
فيديو (سمع/بصري)	تباعدي	40.4286	4.41103	21
	تقاربي	35.6364	5.86738	33
	مجموع	37.5000	5.80419	54
الكل	تباعدي	41.9184	3.69028	49
	تقاربي	38.2549	6.16715	51
	مجموع	40.0500	5.40366	100

جدول(١٢) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه للاختبار التحصيلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة
نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم	594.162	1	594.162	31.123	دالة
نمط التعلم	134.613	1	134.613	7.051	دالة
التفاعل (نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم * نمط التعلم)	136.861	1	136.861	7.169	دالة
الخطأ	1832.688	96	19.090		
المجموع	163291.000	100			
المجموع المصحح	2890.750	99			

باستقراء نتائج جدول (١٢) نجد أن نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم مجموع المربعات لها يساوى (594.162) ومتوسط المربعات يساوى (594.162) والنسبة الفائية تساوى (31.123) وهى دالة عند درجة حرية (1)، وهذا يعنى وجود دلالة لنمط المنظم المتقدم كدعامات

تعلم في بيئة التعلم الجوال، ولتوجيه هذا الفرض نستعرض نتائج جدول (١١) فنجد أنه لصالح النمط المصور(نصي مدعم بالصور) حيث أن قيمة المتوسط للنمط المصور(نصي مدعم بالصور) لاستراتيجية التشارك بين المجموعات يساوى (43.0435)، وهو أكبر من قيمة المتوسط لنمط الفيديو(سمع / بصري) الذى يساوى (37.5000)، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعته الباحثة وصاغتها في الفرض الأول، وهى تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط المنظم المتقدم(فيديو) مقابل (نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم لصالح نمط (نصي مدعم بالصور)."

للإجابة على السؤال الرابع وهو: ما أثر اختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي على تنمية الجوانب التحصيلية المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم عند تقديمها في بيئة التعلم الجوال ؟

يتم ذلك من خلال استقراء نتائج الجدول (١٢) الخاصة بنمط التعلم نجد أن مجموع المربعات يساوى (134.613)، ومتوسط المربعات يساوى (134.613)، والنسبة الفائية تساوى (7.051)، وهى دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى وجود دلالة لأنماط التعلم في بيئة التعلم الجوال.

ولتوجيه هذا الفرض نستعرض نتائج جدول (١١) فنجد أنه لصالح نمط التعلم التباعدي حيث إن قيمة المتوسط لنمط التعلم التباعدي يساوى (41.9184)، وهو أكبر من قيمة المتوسط لنمط التعلم التقاربي الذى يساوى (38.2549)، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعته الباحثة وصاغته في الفرض الثاني، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي لصالح النمط التباعدي".

للإجابة على السؤال الخامس وهو: ما العلاقة بين نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم في بيئة التعلم الجوال على تنمية الجوانب التحصيلية المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم ؟

يتم ذلك من خلال استقراء نتائج الجدول (١٢) الخاصة بالتفاعل بين نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم في بيئة التعلم الجوال نجد أن مجموع المربعات يساوى (136.861)، ومتوسط المربعات يساوى (136.861)، والنسبة الفائية تساوى (7.169)، وهى دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى وجود دلالة مما يدل على وجود تفاعل بين نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم في بيئة التعلم الجوال، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعته الباحثة وصاغتها في الفرض الثالث، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين متغيري البحث اختلاف (نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم).

- عرض نتائج البحث المتعلقة بتنمية مهارات التصميم التعليمي:

وذلك من خلال الاجابة على السؤال السادس وهو : ما أثر اختلاف نمط المنظم المتقدم(فيديو) مقابل (نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم عند تقديمها في بيئة التعلم الجوال؟

ويتم ذلك من خلال عرض نتائج البحث المتعلقة بمهارات التصميم التعليمي من خلال عرض الإحصاء الوصفي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي بجدول (١٣) وتحليل التباين ثنائي الاتجاه لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات التصميم التعليمي من خلال جدول (١٤) كالتالي:

جدول (١٣) الإحصاء الوصفي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات التصميم التعليمي

نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم	أنماط التعلم	المتوسط	الانحراف المعياري	العينة
مصور(نصي مدعم بالصور)	**تباعدي**	**71.9669**	**6.40791**	28
	تقاربي	**73.0556**	**3.05772**	18
	مجموع	**72.3929**	**5.33455**	46
فيديو (سمع/بصري)	**تباعدي**	**70.4286**	**4.41103**	21
	تقاربي	**60.4545**	**9.05225**	33
	مجموع	**64.3333**	**8.99476**	54
الكل	**تباعدي**	**71.3076**	**5.63877**	49
	تقاربي	**64.9020**	**9.62342**	51
	مجموع	68.0407	8.51742	100

جدول (١٤) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات التصميم التعليمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة
نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم	1181.615	1	1181.615	26.510	دالة
نمط التعلم	466.624	1	466.624	10.469	دالة
التفاعل (نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم * نمط التعلم)	723.343	1	723.343	16.229	دالة
الخطأ	4278.924	96	44.572		
المجموع	470136.053	100			
المجموع المصحح	7182.095	99			

باستقراء نتائج الجدول (١٤) نجد أن نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم مجموع المربعات يساوى (1181.615) ومتوسط المربعات يساوى (1181.615) والنسبة الفائية تساوى (26.510)، وهى دالة عند درجة حرية (1)، وهذا يعنى وجود دلالة لنمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات التصميم التعليمي، ولتوجيه هذا الفرض نستعرض نتائج جدول (١٣) فنجد أنه لصالح نمط المنظم المصور(نصي مدعم بالصور) حيث أن قيمة المتوسط لنمط المنظم المصور(نصي مدعم بالصور) يساوى (72.3929)، وهو أكبر من قيمة المتوسط نمط المنظم فيديو (سمع / بصري) الذى يساوى (64.3333)، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعته الباحثة وصاغتها في الفرض الرابع وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط المنظم المتقدم(فيديو) مقابل (نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم لصالح نمط (نصي مدعم بالصور)."

للإجابة على السؤال السابع وهو: ما أثر اختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم عند تقديمها في بيئة التعلم الجوال ؟

يتم ذلك من خلال استقراء نتائج الجدول (١٤) الخاصة بنمط الـتعلم نجـد أن مجمـوع المربعات يساوى (466.624)، ومتوسط المربعات يساوى (466.624)، والنسبة الفائية تسـاوى (10.469)، وهى دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى وجود دلالة لأنماط التعلم في بيئة التعلم الجوال بيئات على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات التصميم التعليمي.

ولتوجيه هذا الفرض نستعرض نتائج جدول (١٣) فنجد أنه لصالح نمط التعلم التباعـدي حيث أن قيمة المتوسط لنمط التعلم التباعدي يساوى (71.3076)، وهو أكبر من قيمة المتوسـط لنمط التعلم التقاربي الذى يساوى (64.9020)، وهذا يعنى وجود دلالة لنمط التعلم في بيئة التعلم الجوال، وتأثيره على تنمية مهارات التصميم التعليمي لطلاب تكنولوجيا التعليم، وهـذه النتيجـة جاءت وفق ما توقعته الباحثة وصاغته في الفرض الخامس، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي لصالح النمط التباعدي.

للإجابة على السؤال الثامن وهو: ما العلاقة بين نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم في بيئة التعلم الجوال في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طـلاب الفرقـة الرابعـة تكنولوجيا التعليم؟

يتم ذلك من خلال استقراء نتائج الجدول (١٤) الخاصة بالتفاعل بين نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم في بيئة التعلم الجوال نجد أن مجموع المربعات يساوى (723.343)، ومتوسط المربعات يساوى (723.343)، والنسبة الفائية تساوى (16.229)، وهى دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى وجود دلالة مما يدل على وجود تفاعل بين نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم في بيئة التعلم الجوال في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات التصميم التعليمي، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعته الباحثة وصاغته في الفرض السادس، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التصميم التعليمي عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين متغيري البحث اختلاف (نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم ونمط التعلم).

- عرض نتائج البحث المتعلقة باتخاذ قرارات التصميم التعليمي:

وذلك من خلال الاجابة على السؤال التاسع وهو : مـــا أثـــر اخـــتلاف نمـــط المـــنظم المتقدم(فيديو) مقابل(نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في اتخاذ القرار لدى طـــلاب الفرقـــة الرابعة تكنولوجيا التعليم في بيئة التعلم الجوال ؟

يتم ذلك من خلال عرض نتائج البحث المتعلقة بالقدرة علي اتخاذ القرارات التصـــميمية بعرض الإحصاء الوصفي لاختبار القدرة علي اتخاذ القرار بجدول (١٥) وتحليل التباين ثنـــائي الاتجاه لاختبار القدرة علي اتخاذ القرار من خلال جدول (١٦) كالتالي:

جدول (١٥) (١٢- أ) الإحصاء الوصفي لاختبار القدرة علي اتخاذ القرار

نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم	أنماط التعلم	المتوسط	الانحراف المعياري	العينة
مصور(نصي مدعم بالصور)	تباعدي	121.9643	6.42035	28
	تقاربي	123.0556	3.05772	18
	مجموع	122.3913	5.34365	46
فيديو (سمع/بصري)	تباعدي	119.4762	5.68875	21
	تقاربي	105.0000	25.58320	33
	مجموع	110.6296	21.40384	54
الكل	تباعدي	120.8980	6.18211	49
	تقاربي	111.3725	22.31588	51
	مجموع	116.0400	17.11572	100

جدول (١٦) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لاختبار القدرة علي اتخاذ القرار

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة
نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم	2494.455	1	2494.455	10.474	دالة
نمط التعلم	1058.893	1	1058.893	4.446	دالة
التفاعل (نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم * نمط التعلم)	1432.372	1	1432.372	6.014	دالة
الخطأ	22863.147	96	238.158		
المجموع	1375530.000	100			
المجموع المصحح	29001.840	99			

باستقراء نتائج الجدول (١٦) نجد أن نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم مجموع المربعات لها يساوى (2494.455) ومتوسط المربعات يساوى (2494.455) والنسبة الفائية تساوى (10.474)، ودالة عند درجة حرية (1)، وهذا يعنى وجود دلالة نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال على اختبار القدرة علي اتخاذ القرار التصميمي.

ولتوجيه هذا الفرض نستعرض نتائج جدول (١٥) فنجد أنه لصالح نمط المنظم المصور (نصي مدعم بالصور)حيث أن قيمة المتوسط لنمط المنظم المصور(نصي مدعم بالصور) يساوى (122.3913)، وهو أكبر من قيمة المتوسط لنمط المنظم الفيديو (سمع / بصري) الذى يساوى (110.6296)، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعته الباحثة وصاغته في الفرض السابع، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي لاختبار اتخاذ القرار من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم لصالح نمط (نصي مدعم بالصور)."

للإجابة على السؤال العاشر وهو: ما أثر اختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي في اتخاذ القرار لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم في بيئة التعلم الجوال؟

يتم ذلك من خلال استقراء نتائج الجدول (١٦) الخاصة بنمط التعلم نجد أن مجموع المربعات يساوى (1058.893)، ومتوسط المربعات يساوى (1058.893)، والنسبة الفائية تساوى (4.446)، وهى دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى وجود دلالة لنمط التعلم في بيئة التعلم الجوال على اختبار القدرة علي اتخاذ القرارات.

ولتوجيه هذا الفرض نستعرض نتائج جدول (١٥) فنجد أنه لصالح نمط التعلم التباعدي حيث أن قيمة المتوسط لنمط التعلم التباعدي يساوى (120.8980)، وهو أكبر من قيمة المتوسط لنمط التعلم التقاربي الذى يساوى (111.3725)، وهذا يعنى وجود دلالة لنمط التعلم في بيئة التعلم الجوال، وتأثيره على القدرة علي اتخاذ القرارات في هذه البيئة، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعته الباحثة وصاغته في الفرض الثامن، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلي والبعدي لاختبار اتخاذ القرار من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمط التعلم تباعدي مقابل تقاربي لصالح النمط التباعدي."

للإجابة على السؤال الحادي عشر: ما العلاقة بين نمط المنظم المتقدم كـدعامات تعلـم ونمط التعلم في اتخاذ القرار لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم في بيئة التعلم الجوال؟

يتم ذلك من خلال استقراء نتائج الجدول (١٦) الخاصة بالتفاعل بين نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجـوال، ونمـط الـتعلم نجـد أن مجمـوع المربعـات يسـاوى (1432.372)، ومتوسط المربعات يساوى (1432.372)، والنسبة الفائية تساوى (6.014)، وهى دالة عند درجة حرية (١)، وهذا يعنى وجود تفاعل بين نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلـم فـي بيئة التعلم الجوال، ونمط التعلم وتأثيره على اتخاذ القرارات التصميمية، وهذه النتيجة جاءت وفق ما توقعته الباحثة وصاغته في الفرض التاسع، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو" يوجـد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب للتطبيق القبلـي والبعـدي لاختبار اتخاذ القرار من خلال بيئة التعلم الجوال ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين متغيري البحث اختلاف (نمط المنظم المتقدم كدعامات تعلم و نمط التعلم)."

تفسير النتائج ومناقشتها:

١- تفوق نمط المنظم المصور (نصي مدعم بالصور) في التحصيل ومهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار:

وتفسر الباحثة ذلك بأن نمط المنظم المصور (نصي مدعم بالصور) والذي لا يتطلـب وقتاً لاسترجاع معلومة محددة في مكان محدد ولا يجبر الطالب لمشاهدة ما ورائها أو مـا قبلهـا حتى يصل إلى المهارة التي يرغب في مراجعتها، وساعد في ذلك وظيفـة المـنظم الرسـومي كمرجع شفهي بصري مكاني يعكس المبادئ الأساسية والأفكار المهمة للمادة التي يمكن تعلمهـا، والعلاقات البينية للأفكار وعلاقاتها المنطقيـة (Kang, 2002)، حيـث أن التمثيـل البصـري للمعلومات اللفظية يحتفظ به في الذاكرة بعيدة المدى أكثر من المعلومات السمعية، كما أن صور الأشياء المألوفة والكلمات العيانية يتم تذكرها على نحو أفضل من الكلمات المجردة (جابر عبـد الحميد جابر، ١٩٩٤)، وبالتالي يعمل على رفع مستوى التحصيل ومهارات التصـميم التعليمـي واتخاذ القرار بشكلٍ كبير لمجرد تكيف الطالب مع البيئة وإنجاز جميع المهام بصـورة متميـزة، وذلك عكس نمط المنظم المتقدم(فيديو) والذى تميز بتشتت المتعلم عند استعراضه أثناء المحاضرة الإلكترونية على الجوال حيث تحتوي الصفحة الواحدة علي مجموعـة كبيـرة مـن المهـارات واستخدامات الأدوات الداخلية بالبرنامج، مما يجعل المتعلم يجد صعوبة في أن يحدد المقطع الذي يرغب في مشاهدته من الصفحة، والذي غالبًا ما يكون شاملًا ومختصرًا للمهارة وتفاصيلها، بمـا

لا يتفق وطبيعة الموقف التعليمي الذي يتطلب السرعة في الوصول للمعلومة لمواكبة المحاضرة و ضياع جزء مهم من تفاصيلها ، وتؤكد نظرية معالجة المعلومات على أهمية استخدام المعلومات المصورة أو المقترنة بصور أو أشكال توضيحية في التعلم، والتي يمكن أن تكون أفضل بكثير في تمثيل المعلومات، كما أن المعلومات المصورة تعد وسيلة مهمة للاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى، وتتفق هذه النتائج مع دراسات كلٍ من باندورا، وريفي، والزعبي (Bandura A. , 2006 ; Reeve, 2015 ; رفعة رافع الزعبي، حيدر ظاظا، ٢٠١٦)، وأيضًا دراسة كوماراجو ونادلر والتي توصلت (Komarraju & Nadler, 2013) إلى أن الطلاب اللذين استخدموا نمط المنظم المصور (نصي مدعم بالصور) حققوا أهدافًا متقاربةً تنطوي على التحدي واكتساب معارف جديدة، بالإضافة إلى أهداف الأداء التي تنطوي على درجات مرتفعة وتفوق على الآخرين، وأكد على انهم يستطيعون تحقيق تقدم اكاديمي ملحوظ لأنهم يرصدون وينظمون نبضاتهم الذاتية ويستمرون في مواجهة الصعوبات باستمرار حتى الوصول لغايتهم.

وتفسر الباحثة تفوق الاثر المرتفع لنمطي المنظمات المتقدمة الشارحة المستخدمة في البحث الحالي كدعامات تعلم إجرائية بالتعلم عبر الجوال، حيث قامت هذه المنظمات بنمطيها ملف فيديو، وملف نصي مدعم بالصور، بتقديم الدعم الإجرائي للبرنامج الإلكتروني الجديد وذلك لعدم وجود أي خبرة سابقة به من قبل الطلاب، وهذا الدعم الإجرائي تم تقديمه في قالب شيق يعمل على تقديم التعلم بشكلٍ مبسط دون إطالة أو تعقيد، وتم ترك فترة كافية قبل الحاجة إلى طلب استجابة من الطلاب بداخل المحاضرة الإلكترونية، كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسات أخرى، مثل: دراسة كينج (King, 2003)؛ ودراسة تران (Tran,2006)؛ ودراسة نيلسون (Nelson ,2006)؛ ودراسة أحمد جاد الله (٢٠٠٦)؛ ودراسة حنان محمد الشاعر (٢٠٠٦)؛ ودراسة سين ونيفيد (Sen & Neufeld, 2006)؛ ودراسة إكلبيز، وبويد (Ikpeze & Boyd ,2007)، ودراسة هالات (Halat ,2008)؛ ودراسة وداد عبدالسميع ، ياسر بيومي (٢٠٠٨)؛ ودراسة وجدي شكري (٢٠٠٩)؛ ودراسة عبد العزيز عبد الحميد طلبة (٢٠٠٩)؛ ودراسة منال عبد العال مبارز، وحنان محمد ربيع (٢٠٠٩)، والتي تؤكد على أنماط المنظم المتقدم(فيديو/ نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في بيئة التعلم الالكتروني في تنمية كل من الجوانب المعرفية والمهارية واتخاذ القرار.

وهناك ايضا العديد من الدراسات التي قامت بدراسة أنماط متعددة للدعم وأكدت علـــى أهميته في بيئات التعلم الإلكتروني وهي: دراسة الشلبي، والعلي، وجعفـــر، وكـــوي وآخـــرون (Kooy, 1992 ; فؤاد جعفر محمد حسن، ٢٠٠٤ ; طاهر محمد الشلبي، ٢٠١٠ ; حسين نمـــر العلي وحشة، ٢٠١١)، واتفق مه هذه النتيجة أزيفيـــدو وآخـــرون (Azevedo, Cromley, & Seibert, 2004) والذي قامت بدراسة أثر تقديم الدعم التعليمي تبعًا لاحتيـــاج الطالـــب علـــى مهارات تنظيم التعلم، باستخدام الوسائط الفائقة لدى الطلاب الجامعيين، وتمثلت عينة البحث فـــي ٥١ طالبًا جامعيًا، تم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات الأولى لتقديم الدعم تبعًا لحاجة المتعلم، والثانية للدعم الثابت والمجموعة الثالثة لم يتم تقديم أي نوع من أنواع الدعم، وتوصلت النتـــائج إلـــى أن مجموعة الدعم التعليمي تبعًا لحاجة المتعلم سهلت التحول في النماذج العقلية للمتعلمـــين وذلـــك مقارنة بالمجموعتين الثابتة وعدم تقديم أي دعم، حيث قام المتعلمون في المجموعة الأولى بتنظيم مشاركاتهم وتعلمهم من خلال تنشيط المعرفة السابقة، ومراقبة الفهم الجديد عن طريق اســـتخدام العديد من الاستراتيجيات، ويتفق ذلك مع البحث الحالي في حاجة الطلاب للدعم الإجرائي المقدم، ولن يفرق للمتعلمين نمط المنظم المقدم للدعم الإجرائي، ودراسة (Simons & Klein, 2007) التي هدفت إلى دراسة كيف يؤثر الدعم ومستويات تحصيل الطلاب على الأداء في بيئـــة تعلـــم قائمة على حل المشكلات، وتم التطبيق على ١١١ طالبًا في الصف الســـابع فـــي دورة العلـــوم والتكنولوجيا في مجموعات تعاونية لمدة ثلاثة أسابيع لإكمال مشروع يتضـــمن تصـــميم بـــالون وخطة سفر، وتم دمج الدعم من خلال ثلاثة مستويات هي: عدم وجود دعم، الدعم الاختياري، و والمجموعة الثالثة كان الدعم شرطًا لإكمال ممارســـات المشـــروع، وأظهـــرت النتـــائج أن أداء الطلاب في الدعم الاختياري والدعم المطلوب كان أفضل بكثير من الطلاب في حالة عدم وجود الدعم، وأظهرت النتائج أيضًا أن مستويات تحصيل الطلاب كانت مرتبطة بشكلٍ كبيـــر بنتـــائج الاختبار البعدي الفردية، ولكن تطلب ذلك المزيد من الإمكانات التكنولوجية التي توفرها الأجهزة الإلكترونية.

واختلفت هذه الدراسة مع نتائج دراسات أخرى ، مثل: دراسة أزفيدو كروميل وليـــزا وآخرون (Azevedo,R, Cromely, J. G., Leslie, T., et al., 2003) حيث أوضـــحت أن نمط المنظم المصور (نصي مدعم بالصور) لا يتناسب دائماً وحاجات المتعلمين، وبالتالي فهـــو ليس دائما فعالاً، كما أوضحت نتائج دراسة أزفيدو وهـــادون (Azevedo & Hadwin, 2005) وجود تأثير إيجابي دال لصالح نمط المنظم المتقدم(فيديو)، واختلفت أيضاً هذه الدراسة مع نتـــائج

دراسة كوليز ووينبـــز ومـــونى (Collis, B., Winnips, J. & Moonen, J., 2000) التـــي أوضحت عدم وجود فروق بين استخدام أنماط المنظم المتقدم(فيديو/ نصـــي مـــدعم بالصـــور) كدعامات تعلم في بيئة التعلم الالكتروني بصفة عامة.

مع ملاحظة أن جميع الدراسات السابقة سواء اتفقت أو اختلفت مع الدراسة الحالية قـــد أكدت على فاعلية أنماط المنظم المتقدم(فيديو/ نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال في تنمية كل من الجوانب المعرفية والسلوكية والمهارية والمفاهيم والحقائق وبناء الـــتعلم واتخاذ القرارات وزيادة الدافعية

وتوجد العديد من النظريات التعليمية التي تؤكد ذلك، حيث تؤكد النظرية البنائية على أن التعلم يحدث في سياق اجتماعي وطبيعي لمشكلات العالم الواقعي بما فيهـــا أنشـــطة المجموعـــة والتعاون والعمل الجماعي داخل الفريق، غالبا ما يتم حل المشكلات الواقعية في الفرق التي يتمتـــع أفرادها بمهارات مختلفة وخبرات وخلفيات من شأنها أن تساعدهم على حل مشكلات سوء التنظـــيم والمشكلات المعقدة، يحاول التعلم البنائي إعادة بناء هذا الترابط الاجتماعي (Johnson ,2001)

وتؤكد النظرية البنائية على أهمية التفاعل الاجتماعي في عملية التعلم، فيجب أن تكـــون بيئة المتعلم مناسبة بحيث تسمح بمناقشة المفاهيم بين المتعلمين وعلى المعلم أن يشـــجعهم علـــى طرح الأفكار وإثارة التساؤلات حتى يصلوا إلى مفهوم ، أو معنى مشترك فيما بينهم.

والبنائية التفاعلية تؤكد بأن التعلم عملية تشاركية فهي إشارة إلى أهمية التفاعل في النمو المعرفي للفرد، ويتم ذلك من خلال سياقات اجتماعية وثقافية، حيث يتم تكوين المعنى من خـــلال التفاوض والحوار المعتمد على وجهات نظر متعددة (كمال زيتون، ٢٠٠٢).

ونظرية الحوار تؤكد على أن التعلم يحدث من خلال المناقشة والحوار والتشارك حـــول موضوع التعلم حيث توجد ثلاث مستويات للمناقشة والحوار تبدأ بالمناقشة العامة ثـــم المناقشـــة حول الموضوع ثم مناقشة التعلم، فهذه النظرية تقوم في جوهرها على البحث وجمع المعلومـــات وتحليلها، والموازنة بينها، ومناقشتها، بحيث يطلع كل طالب على ما توصل إليه زميله، وبـــذلك ينخرط جميع الطلاب في عملية تعلم تشاركية.(Pask,1975)

وتؤكد النظرية الاتصالية على أن عملية التعلم عملية تشاركية اتصالية بين المتعلمـــين، حيث التركيز على تعلم بعضهم البعض والتفاعل مع الشبكات الأخرى من خلال: مـــؤتمرات الويـــب،

والرقابة ، والإشراف، والتواصل والتفاعل غير الرسمي بين المتعلمين، والأنشطة الجماعية البنائيـــة (Siemens ,2006).

وفي هذا السياق تؤكد نظرية الإتقان على أن تقديم الإرشادات والتوجيهات يســـاعد فـــي خفض التحميل المعرفي على ذاكرة المتعلم، بحيث يعمل ذلك على زيـــادة مواءمتـــه لموضـــوع التعلم، وزيادة انغماسه في مهامه، واشتراكه في الأنشطة التدريبية بشكل يكفل له إعادة معالجتـــه للمعلومات الجديدة وتنظيمها ودمجها في بنيته المعرفية، ومن ثم جعل المحتوى ذات معنى بالنسبة للمتعلم مما يؤدى إلى حدوث التعلم بشكل أسرع وأفضل (Hoffman, 1997).

ايضا يؤكد وينجر Wenger (1998) وكمبردج (Cambridge & Suter, 2005) أن التعلم في ضوء نظرية مجتمع التعلم الافتراضي عبر الويب يقوم على أساس أن:

- البشر كائنات اجتماعية: فالبشر كما يرى علماء النفس كائنات اجتماعية بطبعها، تسعى للتفاعل والانتماء، وهذا يعد الجزء الرئيسي لعملية التعلم، حيث يوضح أن الدافعية للتعلم تكمن في عضوية المجتمع.
- المعرفة ليست جامدة وغير محددة بوضع معين، وبالتالي فالمعرفة موزعة بين البشر؛ تكون عناصرها موزعة بين الأفراد، ومن خلال التعلم الاجتماعي تتجمع المعرفة في مكان واحد.
- التعلم قائم على المشاركة المتبادلة: فالتعلم ينظر إليه على أنه عملية مشاركة متبادلة في السعي لتحقيق الأعمال بفاعلية، أي يأتي من المشاركة النشطة في التجارب الهامة، أو من خلال الانخراط الفعال في العالم المحيط، وهذا يعتبر نموذجاً حيوياً للتعليم، يشمل التفاعل والعلاقات بين الأفراد والمنظمات، والمشاركات بالأفكار، والصور، والفيديو، والأصوات، في إطار ثقافة تشاركية اجتماعية للتعلم وتوليد المحتوى.
- المعنى هو ناتج التعلم: والمعنى يتمثل في القدرة على فهم العالم والمشاركة فيه، وهو الناتج الحقيقي لعملية التعلم، وهو يعنى أن الفهم والتجريب والخبرة في تفاعلاً مستمراً، ويتداخل الأشخاص والأحداث والإجراءات والأدوات والعالم مع الفكر والمعرفة والتعلم.
- التعلم مرتبط بالعمل الجماعي: تقوم هذه النظرية على ربط كفاءة مجتمع التعلم بالتعلم الجماعي كوسيلة لمشاركة المعلومات، والتعلم بالممارسة يجعل المشاركين فيه مدركين أنهم يتعلمون من عملهم الجماعي، كما أن الممارسة في حد ذاتها عملية جماعية اجتماعية مستمرة وتفاعلية، حيث يتفاعل الأعضاء ويقومون بأعمال مشتركة ويتناقشون للتوصل لفهم جديد، ويتعلمون من خلال تفاعلاتهم المستمرة حول قضية التعلم.

- التعلم بمجتمع الممارسة الافتراضي يقوم على أساس اجتماع لعددٍ من الأفراد: لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، من خلال مجموعة تشارك بعضها بعضاً في تحقيق العمل المشترك، فالتعليم بمجتمع الممارسة يركز في المقام الأول على المجموعات كما يهتم بالأفراد والجماعات الداخلية على اعتبار أنهم جزءً من مجتمع الممارسة، كما يركز عادة على التعاون والمشاركة والتفاعل، مستخدماً في جميع مراحله للتقنيات الاجتماعية ودعم الجماعات والمجتمعات من خلال الشبكات الاجتماعية.

٢-تفوق مجموعة النمط التباعدي على التقاربي في التحصيل، ومهارات التصميم التعليمي، واتخاذ القرار:

ترجع الباحثة هذا التفوق إلى مجموعة الخصائص والصفات التي يتميز بها أصحاب النمط التباعدي وتوافقها مع خصائص بيئة التعلم الجوال، حيث يتميز أصحاب النمط التباعدي باهتماماتهم العقلية الواسعة، ورؤية المواقف من زوايا عديدة، ويؤدون أفضل في المواقف التعليمية التي تتطلب إنتاج أفكار عديدة، وبخاصة مواقف العصف الذهني، ويتسمون كذلك بالمشاركة الفعالة مع الآخرين، بيئة التعلم الجوال تتطلب مهارات فوق معرفية حيث يؤكد محمد خميس (٢٠٠٣) أن المهارات فوق المعرفية هي أحد العوامل المؤثرة بفعالية على عملية التعليم والتعلم في هذه البيئة، ويحدد المهارات فوق المعرفية بأنها دراية المتعلم بالعمليات المعرفية التي يقوم بها. وتتضمن استراتيجيات: المسح Scanning، والبحث Searching، والأسئلة Questioning، والتكنيزChunking، وتوليد الفروض Generating Hypotheses، واتخاذ القرارات، وهذه المهارات تساعد المتعلم في التأمل والنقد والتوجيه الفعال للأنشطة المعرفية، ومن ثم فهي تؤثر في الطريقة التي يوجه بها المتعلمون تعلمهم في هذه البيئة، فالذين لديهم مستوى منخفض في المهارات فوق المعرفية، لن يتمكنوا من تحديد حاجاتهم التعليمية وتقويم المصادر المتاحة على الشبكة ومراجعة استراتيجيات تعلمهم، بينما يتمكن من ذلك المتعلمون الذين لديهم مستويات أعلى من هذه المهارات.

بالإضافة إلى أنهم يتميزون باستخدام الخبرات الحسية والتجريب الفعال، وقدرتهم على تنفيذ الخطط والتجارب والاندماج في الخبرات الجديدة وحل المشكلات عن طريق المحاولة والخطأ معتمدين على معلومات الآخرين، ويميلون إلى دراسة المجالات العملية ويميل أصحاب هذا النوع من المتعلمين إلى:

- الخبرات الحسية : وتعني أن طريقة إدراك ومعالجة المعلومات مبنية علي الخبرة الحسية ، وأن هؤلاء يتعلمون أفضل من خلال اندماجهم في الأمثلة ، كما أنهم يميلون إلى مناقشة زملائهم بدلاً من السلطة التي تتمثل في معلميهم أثناء عملية التعلم ، ويستفيدون من مناقشتهم مع زملائهم وكذلك التغذية الراجعة الخارجية ، وهم ذوو توجه اجتماعي إيجابي نحو الآخرين ، ولكنهم يرون أن الأساليب النظرية في التعلم غير فعالة.
- التجريب الفعال: ويعتمد الأفراد هنا على التجريب الفعال لموقف التعلم من خلال التطبيق العملي للأفكار والاشتراك في الأعمال المدرسية، والجماعات الصغيرة لإنجاز عمل معين، وهم لا يميلون إلى المحاضرات النظرية ولكنهم يتسمون بالتوجه النشط نحو العمل.

وتؤكد ذلك نظرية التعلم القائم على المشكلة: والتي تسعى لحل مشكلة حقيقية ولكن بشكل افتراضي، وهى تختلف عن نظريات التعلم القائم على الحالة والذى يعنى بالحالات وليس بالضرورة مشكلة ، فقد تكون الحالات قصصية أو حالات من الحقائق أو مشكلات أو إجراءات أو أحداث.

٣-تفسير العلاقة بين أنماط المنظم المتقدم(فيديو/ نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم في بيئة التعلم الجوال ونمط التعلم على التحصيل، ومهارات التصميم التعليمي واتخاذ القرار:

وهذه النتيجة التي حصل عليها البحث الحالي منطقية نتيجة لوجود تأثير لكل من أنماط المنظم المتقدم(فيديو/ نصي مدعم بالصور) كدعامات تعلم ونمط التعلم كل على حدة، على المتغيرات التابعة للبحث، ويفسر ذلك بأن نمط التعلم يتعلق بالطريقة التي يحب أن يتلقى بها الفرد المعلومات، وهى مداخل مختلفة أو طرق مختلفة للتعلم، ومجموع السمات المعرفية، الانفعالية والنفسية التي تعتبر مؤشرات ثابتة علي كيفية استقبال و تفاعل و استجابة الفرد لما يتعلمه، ونمط التعلم يتعامل علي وجه الخصوص مع كيفية معالجة المخ وتخزين للمعلومات، ويتوافق ذلك مع أنماط المنظم المتقدم(فيديو/ نصي مدعم بالصور)، حيث يتم الانخراط في بيئة التعلم على أساس ثلاث عمليات هي متوافقة مع الطريقة التي يخزن بها الأفراد المعلومات في بنيتهم المعرفية ومعالجتها، وهذه العمليات هي:

- توليد الفكرة: التي تشمل التقاط المعرفة من مصادر التعلم المختلفة، وانتاج هذه المعرفة، حيث يعيد المتعلم انتاج الفكرة التي استقبلها من مصادر التعلم المختلفة بأسلوبه الشخصي، وذلك وفقاً لبنيته المعرفية، ثم يعرضها على أعضاء مجموعته التشاركية، وهذا ويؤكد عليه نمط التعلم للفرد، وهذا يتفق أيضاً مع مبادئ نظرية مجتمعات التعلم الافتراضية التي

تؤكد على مبدأ أن المعرفة ليست جامدة وغير محددة بوضع معين، وبالتالي فالمعرفة موزعة بين البشر؛ تكون عناصرها موزعة بين الأفراد، ومن خلال الممارسة الاجتماعية تتجمع المعرفة في مكان واحد، ومبدأ المعنى هو ناتج التعلم: والمعنى يتمثل في القدرة على فهم العالم والمشاركة فيه، وهو الناتج الحقيقي لعملية التعلم، وهو يعنى أن الفهم والتجريب والخبرة في تفاعل مستمر، ويتداخل الأشخاص والأحداث والإجراءات والأدوات والعالم مع الفكر والمعرفة والتعلم.

- تنظيم الأفكار: وهنا يتم بالتحاور وتلقي الدعم الاجرائي حول الأفكار المعروضة، بهدف إيجاد خط مشترك بينهم، وهى تتوافق مع مفهوم نمط التعلم بأنه نماذج لتجهيز المعلومات وتناولها، بغض النظر عن مصدرها سواء أكان العالم الخارجي المحيط بالفرد نفسه أو الفرد نفسه، نمط التعلم للفرد الذى يؤكد على الطريقة التي يجهز وينظم بها الفرد المعلومات والمثيرات في البيئة المحيطة، وهذه العملية تتوافق مع مبادئ نظرية مجتمعات التعلم الافتراضية حيث التعلم مرتبط بالعمل الجماعي وتقوم هذه النظرية على ربط كفاءة مجتمع الممارسة بالتعلم الجماعي كوسيلة لمشاركة المعلومات، والتعلم بهذه المجتمعات يجعل المشاركين فيه مدركين أنهم يتعلمون من عملهم الجماعي، كما أن التعلم في حد ذاته عملية جماعية اجتماعية مستمرة وتفاعلية، حيث يتفاعل الأعضاء ويقومون بأعمال مشتركة ويتناقشون للتوصل لفهم جديد، ويتعلمون من خلال تفاعلاتهم المستمرة حول قضية التعلم.
- الترابط الفكري: نتيجة لتنظيم الأفكار، ينتج فكرة واحدة مترابطة تمثل كافة عناصر التعلم، وهنا ينفذ الطلبة (معرفة كيف)، أي بمثابة تطبيق للمعرفة المكتسبة، وهذا يتوافق مع مبادئ نموذج كولب Kolb (1984) لتفسير عملية التعلم حيث يقوم على أساس نظرية التعلم التجريبي، ويؤكد البعد الثاني في هذا النموذج على معالجة المعلومات الذى يبدأ بالملاحظة التأملية وينتهي بالتجريب الفعال، وهذه العملية تتوافق مع مبادئ نظرية مجتمعات التعلم الافتراضية وهو أن التعلم فيها يقوم على أساس اجتماع لعددٍ من الأفراد؛ لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، من خلال مجموعة تشارك بعضها بعضاً في تحقيق العمل المشترك، فالتعليم بمجتمع التعلم يركز في المقام الأول على المجموعات كما يهتم بالأفراد والجماعات الداخلية على اعتبار أنهم جزءً من مجتمع التعلم، كما يركز عادة على التعاون والمشاركة والتفاعل، مستخدماً في جميع مراحله للتقنيات الاجتماعية ودعم الجماعات والمجتمعات من خلال الشبكات الاجتماعية.

توصيات البحث:

- ضرورة إتباع نماذج التصميم التعليمي التي ثبت فعاليتها وكفأتها في بناء البرامج التعليمية الإلكترونية عبر الويب.
- إلقاء الضوء على أهمية استخدام الدعم الإجرائي بأنماطه المختلفة في التعلم القائم على الجوال، أو بيئات التعلم الإلكترونية المباشرة وذلك لما لها من تأثير قوي في زيادة الكفاءة الذاتية للطلاب فيما يخص استخدام الوسائط التكنولوجية في تنفيذ ممارسات التعلم.
- استخدام الملفات النصية البسيطة المدعمة بالصور التوضيحية كدعم إجرائي له أثر كبير في الدعم التعليمي لاستخدام التطبيقات الجديدة على الطلاب أو البرمجيات الحديثة أو الأنظمة غير المنتشرة أو المعروفة لدى المتعلمين.
- الاهتمام بمستويات الدعم الإلكتروني بأنواعها المختلفة وبناء البرامج التعليمية الإلكترونية عبر الويب وفق مستوياتها.
- الاستفادة من نتائج البحوث الميدانية التجريبية عند تصميم وإنتاج البرامج التعليمية الإلكترونية عبر الويب.
- توجيه النظر لأهمية تقديم الدعم الإجرائي بكل أنماطه عند استخدام تطبيقات جديدة على الطلاب أو برامج حديثة أو أنظمة برمجية تقل فيها خبرات الطلاب، وذلك لما لذلك النوع من الدعم من أهمية قصوى في تسهيل الاستخدام وتنفيذ ممارسات التعلم بكل سهولة داخل بيئة التعلم الإلكترونية بشكلٍ عام.
- تبني استخدام وتوظيف التعلم عبر الجوال عند تصميم وبناء ممارسات التعلم داخل المقررات الإلكترونية التي يتم بناءها من قبل مراكز التعليم الإلكتروني بالجامعات المصـــرية، وذلـــك لتوفر مصادره لدى الطلاب الجامعيين في الوقت الحالي، مع التأكيد على الاستفادة من أنماط الدعم الإجرائية عند تبني هذا النوع من التعلم للوصول إلى أكبر فاعلية.

مقترحات البحث:

- اجراء دراسات أخري حول مستوى الدعم الإجرائي ببيئات التعلم الشخصية وأثره في نواتج التعلم والدافعية للإنجاز لدى طلاب الجامعة.
- إجراء دراسات أخرى شبيهة بالدراسة الحالية تتضمن مستويات أخرى من الدعم الإلكترونى.
- وضع تصور مقترح لتوظيف أنماط الدعم الإجرائي بأنظمة إدارة التعلم الحديثة بالجامعـــات المصرية.

- اجراء دراسة أخري حول أثر اختلاف نمط الدعم الإجرائي لاستخدام نماذج الواقع المعـــزز التعليمية في تنمية المهارات والتقبل التكنولوجي لدى طلاب الجامعة.
- إجراء دراسات مستمرة لتعديل مهارات التصميم التعليمي حتى تتمشى مع أحدث الأســـاليب التعليمية الموجودة.

المراجع

- إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٣). تربويات الحاسوب وتحديات القرن الحادى والعشـــرين، سلسلة تربويات الحاسوب: استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التربية رقـــم (١)، الإمارات، دار الكتاب الجامعي.
- إبراهيم فرج عبدالعزيز السيد.(٢٠١٠). فاعلية برنامج كمبيوتري مقترح قائم علـــي معـــايير جودة التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات التصوير الفوتوغرافي الرقمي لـــدي طـــلاب كليـــة التربية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية جامعة الزقازيق.
- إبراهيم يوسف محمد محمود (٢٠٠٣). تطوير برامج الوسائط المتعددة التعليميـــة المقدمـــة لتلاميذ المرحلة الابتدائية بمدارس التعليم العام في ضوء المعايير التربوية والفنيـــة، رســـالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.
- أحلام عبد الله (٢٠١٣). فاعلية التعلم الفردي والتعاوني باستخدام مدونات الويب فـــي تنميـــة مهارات التصوير الفوتوغرافي الرقمي لطلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.
- أحمد إبراهيم عبد الكافي (٢٠٠٩). أثر استخدام بعض أوجه سقالات الـــتعلم فـــي بـــرامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وتنمية مهارات ما وراء المعرفـــة لـــدى طـــلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.
- أحمد كامل الحصري (٢٠٠٠). منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس والجامعات، المؤتمر العلمي السابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، الجزء الأول، تكنولوجيا التعليم، سلســـلة دراسات وبحوث محكمة، ١٤٧- ١٥٠.
- أرشد صلاح عبد الجابر عيسى (٢٠١٣). فاعلية استراتيجية قائمة على تقصى الويب فـــي تنمية بعض مهارات التعليم القائم على المشروعات لدى طلاب تكنولوجيا التعلـــيم، رســـالة ماجستير، كلية التربية النوعية جامعة المنوفية.

- أسامة سعيد على هنداوي وآخرون (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية، القاهرة، عالم الكتب.
- إسماعيل عمر على حسونة (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين بعض متغيرات أساليب المساعدة والتوجيه في التعلم عبر الويب وأساليب التعلم المعرفية في التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب جامعة الأقصى بغزة، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- أشرف أكرم أحمد الحناوي (٢٠٠٥). فاعلية برنامج مقترح لتنمية الأداء التدريسي الإبداعي لدى الطلبة المعلمين بقسم التربية التكنولوجية في جامعة الأقصى، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- أكرم مصطفي، ابراهيم الغامدي (٢٠١٤). المعايير التربوية والتقنية لتصميم مجتمعات الممارسة القائمة على الويب. المجلة الدولية التربوية المتخصصة. مج ٣. ع٤
- أنور الشرقاوي (١٩٩٦). علم النفس التربوي . مستخلصات البحوث والدراسات العربية : التعلم وأساليب التعليم . القاهرة: الأنجلو المصرية .
- إيمان عبد العاطي الطران (٢٠١٢). اختلاف انماط تصميم نظم دعم الأداء الإلكتروني (الداخلي – العرضي – الخارجي) القائمة على الويب وأثرها على التحصيل واكتساب المهارات لدى طلاب كلية التربية، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني: اتجاهات وقضايا معاصرة، صفحة ٣١– ٨٢.
- حسين نمر العلي وحشة. (٢٠١١). أثر استراتيجيتي الاستقصاء والمنظم المتقدم في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل في الدراسات الاجتماعية لدى الطلبة. تاريخ الاسترداد ٢٠١٨، من رسالة دكتوراة، دار المنظومة: https://search.mandumah.com/Record/636976
- حمدي إسماعيل شعبان (٢٠١١). أثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم وأساليب تقديمها داخل البيئة الافتراضية في تنمية مهارات صيانة أجهزة الحاسب الآلي لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي. تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المجلد الحادي عشر، العدد الرابع، أكتوبر ٢٠١١، صفحة ١٤٩– ٢١٤.
- حنان محمد الشاعر (٢٠٠٥). نموذج مقترح لصنع القرار التكنولوجي عند اختيار المعلم

لأنظمة التوصيل المناسبة للتعليم، المؤتمر العلمي السنوي العاشر، تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، كلية البنات، جامعة عين شمس، صفحة ٩٧ – ١٣٤.

- زينب حسن حامد السلامى (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات المعلمات، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- سعد عبد الرحمن الدايل (٢٠٠٠). التقنيات التربوية واستخدامها بمدارس محافظة الرياض الثانوية، المجلد العاشر، الجزء الرابع، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة.
- سماء عبد السلام السيد حجازي (٢٠١٣). أثر اختلاف مصدر دعم الأداء الإلكتروني القائم على الشبكات الاجتماعية على تنمية مهارات التعامل مع بعض تطبيقات الويب ٢.٠ لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية.
- السيد محمد إبراهيم شعلان (٢٠٠٥). فعالية برنامج تدريبي مقترح بمساعدة كمبيوتر متعدد الوسائط لمعلمي التدريبات العملية بالمدارس الثانوية الصناعية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- شاهيناز محمود أحمد (٢٠٠٧). فعالية توظيف سقالات التعلم ببرامج التعلم القائم على الكمبيوتر لتنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات معلمات اللغة الإنجليزية، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- شيماء يوسف صوفي (٢٠٠٦). أثر اختلاف مستويات التوجيه وأساليب تقديمه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى تلاميذ مدارس التربية الفكرية، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- طارق عبد السلام عبد الحليم (٢٠١٠). أثر التفاعل بين مستويات المساعدة (الموجزة والمتوسطة والتفصيلية) وبين أساليب التعلم على تنمية كفايات التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- طاهر محمد الشلبي. (٢٠١٠). أثر شكل المنظم المتقدم في تعلم عينة من طالبات الجامعة. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية – الإمارات، ٧، ٦٣-٧٦. تم الاسترداد من https://search.mandumah.com/Record/76025

- عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠٠١). أثر استخدام برنامج قائم على أسلوب تحليل النظم في تنمية بعض المفاهيم والمهارات اللازمة للتعامل مع شبكة المعلومات (Internet) والبريد الإلكتروني (E-Mail). مجلة كلية التربية المنصورة . ع٤٥.
- عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠٠٥). أثر اختلاف كل من النمط التعليمي والتخصص الأكاديمي على اكتساب بعض كفايات التصميم التعليمي لبرمجيات التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالاشتراك مع كلية البنات جامعة عين شمس تحت عنوان تكنولوجيا التعليم الإليكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، في الفترة من ٥ – ٧ / ٧ / ٢٠٠٥، المجلد الخامس عشر، الجزء الأول، صفحة ١٦٣ – ٢١٢.
- عبد الناصر محمد عبد الرحمن شعبان (٢٠٠٢). فاعلية برنامج كمبيوتري متعدد الوسائل في التدريب على المهارات المعملية لإنتاج الصور الضوئية لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الأزهر.
- عبدالعزيز جودة ، أحمد نوبي (٢٠١٢). تصميم المقرر الإلكتروني بنمط للإبحار (الهرمى – القائمة) وأسلوب التعلم (التباعدي – التقاربي) وفاعليته على التحصيل والمهارات العملية لطلاب جامعة الخليج العربي. المؤتمر العلمي الثالث عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني .اتجاهات وقضايا معاصرة. ابريل ٢٠١٢.
- عبداللطيف حيدر، محمد المصيلحى (٢٠٠٦). دور المدرسة كمجتمع تعلم مهني في بناء ثقافة التعلم وتنميتها. مجلة كلية التربية جامعة الامارات العربية المتحدة.
- عبدالله الحربي (٢٠١٠). فاعلية تصميم مجتمع لغوي تدريسي على الانترنت للمعلمين لتنمية مهارات تدريس اللغة الانجليزية. رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية جامعة أم القرى . السعودية.
- عبدالله سالم المناعي . (٢٠٠٢). برمجيات الحاسوب التعليمية ومعايير إنتاجها وتقييمها. رسالة التربية– سلطنة عمان، ١١١–١٠٦.
- غادة شحاتة (٢٠٠٨). فعالية تصميم مقرر باستخدام نموذج ريتشى وتكنولوجيا الاتصال التعليمي عبر الكمبيوتر في التحصيل وتنمية مهارات التعلم التشاركي. رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية البنات. جامعة عين شمس.

- فهد بن سعود ابن دليم. (٢٠١٦). أثر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية على التحصيل الدراسى في مادة اللغة الإنجليزية لدى الطلاب الصم بالمرحلة الثانوية. مجلة القراءة والمعرفة- مصر، ١٨١، ١٨٩-٢٢٣. تم الاسترداد من https://search.mandumah.com/Record/761250
- فؤاد جعفر محمد حسن. (٢٠٠٤). أثر استخدام المنظم المتقدم في التحصيل الفوري والمؤجل لدى تلاميذ الصف الثالث الاعدادي في مادة الجغرافيا. مجلة العلوم التربوية والنفسية - البحرين، ٥(١)، ٢٤٤-٢٤٥. تم الاسترداد من https://search.mandumah.com/Record/1916
- مجدي سعيد عقل. (يناير، ٢٠١٤). معايير تصميم عناصر التعلم بمستودعات التعلم الإلكتروني. مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات، ٦، ٣٨٠-٤٠٥.
- محمد حسن رجب خلاف (٢٠١٣). أثر التفاعل بين طريقة تقديم دعامات التعلم (مباشرة وغير مباشرة) وطريقة تنفيذ مهام الويب (فردية وتعاونية)على التحصيل وتنمية مهارات تطوير موقع تعليمي إلكتروني وجودته لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة الإسكندرية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.
- محمد رفعت البسيوني، السعيد محمد عبد الرازق، داليا خيرى حبيش (٢٠١٢). فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب٢ لتطوير التدريب الميداني لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي. المجلة العلمية - كلية التربية بالمنصورة، الصفحات ٥٢. فبراير ٢٠١٢.
- محمد عايض القحطاني (٢٠١٠). أثر استخدام البرمجيات الاجتماعية على كفايات التعلم الإلكتروني لدى مجتمع الممارسة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد. رسالة دكتوراه غير منشورة . جامعة أم القرى. المملكة العربية السعودية.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٠). معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة/ الفائقة التفاعلية وإنتاجها. القاهرة: مجلة تكنولوجيا التعليم. المجلد العاشر. الكتاب الثالث.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٩). الدعم الإلكتروني E-Supporting. تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني، إبريل ٢٠٠٩، صفحة ١- ٢.
- محمد عطية خميس (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني، الطبعة الأولى، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد عطيه خميس (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والتعلم . القاهرة. دار السحاب.

- محمد فضل المولى. (مايو، ٢٠١٧). الـدعامات التعليميـة instructional scaffolding المفهوم والأبعاد. تم الاسترداد من بوابة تكنولوجيا التعلـيم: http://drgawdat.edutech-portal.net/archives/15283
- منال عبد العال مبارز، حنان محمد ربيع (٢٠٠٩). أثر استراتيجية تقصى الويب في تنميـة مهارات البحث والاستقصاء في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المجلد التاسع عشر، العدد الرابـع، الجـزء الأول، أكتوبر ٢٠٠٩، صفحة ٤٣- ٨٢.
- مها محمد عبد الله (٢٠٠٨). فعالية برنامج للتدريب على مهارات البحث عـن المعلومـات وأثره في تنمية التفكير النقدي لدى تلميذات الصف الثالث من المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- نبيل جاد عزمي، محمد مختار المرادنى (٢٠١٠). أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية، دراسات تربوية واجتماعية، مجلة دورية محكمة تصدر عن كلية التربيـة ، جامعة حلوان، العدد السادس عشر.
- همت قاسم (٢٠١٣). فاعلية نظام مقترح لبيئة تعلم تشاركي عبر الإنترنت في تنمية مهارات حل المشكلات والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس.
- وداد عبد السميع إسماعيل، ياسر بيومي أحمد عبده (٢٠٠٨). أثر استخدام طريقـة الويـب كويست في تدريس العلوم علي تنمية أساليب التفكير والاتجاه نحو استخدامها لدي طالبـات كلية التربية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، المجلد الثاني، العدد الأول.
- يوسف قطامي ، نايفة قطامي (٢٠٠٠). سيكولوجية التعلم الصفي . عمان : دار الشروق.
- Aleven, V. A., & Koedinger, K. R. (2002). An effective metacognitive strategy: learning by doing and explaining with a computer-based Cognitive Tutor. *Cognitive Science, 26*, 147–179. Retrieved from http://cognitrn.psych.indiana.edu/rgoldsto/courses/cogscilearning/aleven metacognition.PDF
- Apitz, A. (2008). *The Effects of Multimedia Advance Organizers on Comprehending Authentic German Video.* University of Iowa. Retrieved

from https://books.google.com.eg/books?id=1czSPgAACAAJ&dq=Apitz,+A.,++Advance+Organizers+2008&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjtibP6opvdAhXGmLQKHczwBQ4Q6AEIKDAA

- Azevedo, R, Cromely, J. G., Leslie, T., Seibert, D. & Tron, M. (2003). Online Process Scaffolding and students self- regulated learning with Hypermedia. A paper presented at the annual meeting of the American educational Research Association (Chicago, II, April 21-25, 2003). (ERIC Document Reproduction Service No.ED 478 069).
- Azevedo, R., & Hadwin, A. F. (2005). Scaffolding self-regulated learning and metacognition – Implications for the design of computer-based scaffolds. *Instructional Science, 33,* 367–379. doi:10.1007/s11251-005-1272-9
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *psychological Review, 84*(2), 191-215. Retrieved from https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1977PR.pdf
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.* USA: Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. *V. S. Ramachaudran (Ed.), Encyclopedia of human behavior, 4*, 71-81.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control.* New York: Freeman.
- Beale, I.L. (2005). Scaffolding and integrated assessment in computer assisted learning (CAI) for children with learning disabilities. Australasian Journal of Educational Technology, 21 (2), 173-191. Available Online at:http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet21/BEALe.html.
- Bixler, C. (2010). Uses of Educational Scaffolding. Retrieved June 16, 2010, Available Online at :http:// www.ehow.co.uk/list_6643486_uses-educational-scaffolding.html.
- Bull, K., Shuler, P., Overton, R., Kimball, S., Boykin, C., & Griffin, J. (1999). Processes for Developing Scaffolding in a Computer Mediated Learning Environment, ERIC NO: ED429765.
- Chatel, Regina & Nodell, Jamie (2002). WebQuests: Teachers and Students as Global Literacy Explorers.
- Chun, D. M., & Plass, J. L. (1996). Effects of multimedia annotations on vocabulary acquisition. *The Modern Language Journal, 80*(2), 183-198. doi:10.1111/j.1540-4781

- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2005). Using web-based pedagogical tools as scaffolds for self-regulated learning. *Instructional Science*, 513–540. doi: 10.1007/s11251-005-1278-3
- Fertman, C. I., & Primack, B. A. (2009). Elementary Student Self Efficacy Scale Development and Validation Focused on Student Learning, Peer Relations, and Resisting Drug Use. *Journal of Drug Education, 39*(1), 23-38. doi:10.2190/DE.39.1.b
- Fielder, R & Allen, K, (2002). Web Quests a Critical Examination in light of selected Learning Theories, Analysis of learning theories in instruction FLI: University of Center Florida.
- Galguera, T., & Nicholson, J., (2010). Computer Mediated Communication and Scaffolding Toward New Literacy in preservice Teacher Education Courses. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. (6),1.
- Gaskill, M. et al. (2006). Learning from WebQuests, Jornal of Science Education and Technology, 15 (2), P 133- 136.
- Geyer, Roger W. (2009). Developing the Internet-Savviness (IS) Scale: Investigating the Relationships Between Internet Use and Academically Talented Middle School Youth,32 (5).
- Grau, R., Salanova, M., & Peiró, J. M. (2001). Moderator Effects of Self-Efficacy on Occupational Stress. *Psychology in Spain, 5*(1), 63-74. Retrieved from http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.608.6468&rep=rep1&type=pdf
- Guzdial, M. J. (1993). *EMILE: software-realized scaffolding for science learners in mixed media.* (D. Dissertation, Ed.) Retrieved 2018, from ACM Digital Library: https://dl.acm.org/citation.cfm?id=194476
- Halat, E. (2008). The Effects of Designing Webquests on the Motivation of Pre-Service Elementary School Teachers, International Journal of Mathematicat Education in Science and Teachers, 39(6), P 793- 802.
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and Achievement in Problem-Based and Inquiry Learning: A Response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist, 42*(2), 99-107.
- Hof, D. (2000). Students Perception of the Influences on their process of making career decisions, Diss.Abs.Inte., vol. (60), No. (9), P. 32-80.

- Ikpeze, Chinwe H.; & Boyd, Fenice B. (2007): Web-Based Inquiry Learning: Facilitating Thoughtful Literacy with WebQuests .Reading Teacher, Vol. 60, No. 7.
- Jackson, Lorrie (2006). Tips for creating your own webquests, Education world, Available Online at :http:// www.educationworld.com.
- King, k. (2003). The WebQuest as aMeans of Enhancing Computer Efficacy, Available at: www. Ebscohost.com/ehost.
- Kooy, T. (1992). The effect of Graphic advance organizers on the Math and Science Comprehension with high Schools Special education. *journal of Special Educational, 16*(2), 101-111.
- Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *International Review of Research in Open and Distance Learning, 9*(3), 1-13.
- Krauss, F., & Ally, M. (2005). A Study of the Design and Evaluation of a Learning Object and Implications for Content Development. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects, 1*, 1-22. Retrieved from http://ijklo.org/Volume1/v1p001-022Krauss.pdf
- Lajoie, S. P. (2005). Extending the scaffolding metaphor. *Instructional Science, 33*, 541–557. doi:10.1007/s11251-005-1279-2
- Lamb, A (2004) Key Words in Instruction: WebQuests, School Library Media Activities Monthly, v21, n2, pp38 -40.
- Lin, H., & Chen, T. (2007). Reading Authentic EFL Text Using Visualization And Advance Organizers in A Multimedia Learning Environment. *Language Learning & Technology, 11*(3), 83-106. Retrieved fromhttps://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/44119/1/11_03_linchen.pdf
- Lynch, Marguerita M, (2002). The Online Educator, The guide to creating the virtual classroom, N Y: Routledgefalmer.
- MacGregor, K. & Lou, Y. (2004). Web-based Learning: How Task Scaffolding and website design support knowledge acquisition, Journal of Research on Technology in education, vol (37), No (2), pp 161- 173.
- Maddux, J. E. (1995). *Self-efficacy, adaptation, and adjustment.* USA: The Springer Series in Social Clinical Psychology. Retrieved from springer.com/mycopy

- March, T (2005). Working the web for education, theory and practice for integrating the web for learning, Available Online at :http://www.ozline.
- March,T (1998). Why WebQuest? An introduction. Available Online at: http://www.ozline.com/webquest/intro.html.
- Park, H. S., & Kim, Y. H. (2008). Instructional scaffolding for complex communication tasks: Reflecting students' need in design and implementation, AATK Workshop.
- Park, Young (2005). Identifying learners information search behavior on the web, unpublished doctoral dissertation, Columbia University teachers college, Available Online at :http://www.lib.umi.com/dissertations.
- Pellone, G. (1995). Educational software design: A literature review Australian Journal of Educational Technology, 1(1), 68-84, Retrieved From: http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet11/pellone.html.
- Reeve, J. (2015). *Understanding motivation and emotion* (Sixth ed.). (K. University., Ed.) Hoboken, New Jersey John Wiley & Sons, Inc.,. Retrieved from https://trove.nla.gov.au/version/208342574
- Reiser, B. J. (2002). Why Scaffolding Should Sometimes Make Tasks More Difficult for Learners. *Computer Support for Collaborative Learning CSCL* (pp. 255-264). Boulder, Colorado: ACM Digital Library.
- Romppel, M., Herrmann-Lingen, C., Wachter, R., Edelmann, F., Düngen, H.-D., Pieske, B., & Grande, G. (2013). A short form of the General Self-Efficacy Scale (GSE-6): Development, psychometric properties and validity in an intercultural non-clinical sample and a sample of patients at risk for heart failure. *GMS Psycho-Social-Medicine*, 1-7. doi:10.3205/psm000091
- Starr, Linda (2004). Creating a webquest: it is easier than you think, Education world, Available Online at :http://www.educationworld.com
- stars.library.ucf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4114&context=etd
- Stewart, T. M. (2007). Enhancing Problem-based Learning Designs with a Single E-Learning Scaffolding Tool: Two Case Studies using Challenge FRAP.Interactive Learning Environments, 15(1), pp 77-91.
- wood, R., & bandura, A. (1989). impact of conceptions of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making. *Journal of*

Personality and Social Psychology, 56(3), 407-415. Retrieved from http://fliphtml5.com/pxsx/zuns

- Woodcock, B., Middleton, A., & Nortcliffe, A. (2012). Considering the Smartphone Learner: an investigation into student interest in the use of personal technology to enhance their learning. *Student Engagement and Experience Journal, 1*(1), 1-15. doi:10.7190/seej.v1i1.38
- Zheng, C., Liang, J.-C., & Tsai, C.-C. (2017). Validating an Instrument for EFL Learners' Sources of Self-Efficacy, Academic Self-Efficacy and the Relation to English Proficiency. *The Asia-Pacific Education Researcher, 26*(6), 329-340. doi:10.1177/0033294117697088
- Zimmerman, B. J., & Cleary, T. J. (2006). Adolescents' development of personal agency: The role of selfefficacy beliefs and self-regulatory skill. *F. Pajres, & T. Urdan (Eds.), Self-efficacy beliefs of adolescence*, 45-69.