تنمية بعض مهارات دعم الحاسب الآلي من خلال التفاعل بين دعامات التعلم المباشر والأسلوب المعرفي المتروي عبر مهام الويب لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

إعداد

محمد عبد الوارث عبد الحليم القاضي*

مقدمه:

إن التعليم القائم عبر الويب يساعد المتعلم في الحصول على المعلومات من خلال محركات البحث، حيث تعد مصدرا ثريا من حيث الوفرة الهائلة لمصادر المعلومات والسهولة الكبيرة في إمكانية الوصول إليها.*

تشير دراسة آبت (Abbit ,2012,P. 441) إلى أن توظيف مهام الويب له تأثير إيجابي في حث المتعلمين على التعلم من حيث المشاركة في أداء مهمة مصممة مسبقا، واستخدام صفحات الإنترنت من قبل لجمع المعلومات والمعارف التي تم الوصول إليها ضمن معايير محددة من اجل إنجاز المهمة إلى جانب إثارة فضولهم ورغبتهم في التعلم.

تعد الدعامات عبر البيئات المعتمدة على التكنولوجيا المفتوحة فائقة التشعب أكثر استمرارية للمتعلمين حيث تتيح لهم مستوى الدعم الكافي لمساعدتهم على فهم المحتوى المقدم والوصول بقدراتهم إلى أقصى درجات الفاعلية، ومن ثم تقدم هذه الدعامات عندما يكون ذلك ضرورياً واختفائها عند وجود الدليل على الوصول للمستويات المطلوب تحقيقها(Kwanigai,2013,P.439)

---

* بحث مشتق عن رسالة دكتوراه في فلسفة التربية تخصص (تكنولوجيا التعليم) تحت إشراف:
أ.د شعبان حفني شعبان عيسوي أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات – العميد الأسبق لكلية التربية بالاسماعيلية.
د. حسين محمد عبد السلام عبد الفتاح– مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالاسماعيلية.
* أخصائي أول أ تكنولوجيا التعليم بمديرية التربية والتعليم بالقيوبية .

* اتبع الباحث التوثيق التالي(الاسم الأخير، سنة النشر، رقم الصفحة)

ومن المؤكد أن هناك فرق بين أثر استخدام طريقة تقديم دعامات التعلم المباشر التي تعتمد على استراتيجية النمذجة، بحيث يحتاج موقف التعلم تحمل المتعلم مسئولية اقل في تعليم نفسه من خلال تقليد النموذج العملي للمهارة أو الخبرة المقدمة له.

من هذا المنطلق يري الباحث أن المعلم يستخدم الدعامات التعليمية مؤقتاً من خلال المساعدة الوقتية التي يحتاجها المتعلم بقصد إكسابه بعض المهارات والقدرات التي تمكنه من مواصلة عملية التعلم ذاتياً، بالإضافة إلى التركيز على البعد الاجتماعي للمتعلم والاستفادة من الأقران في عمليات التعلم، وبناء جسر من التواصل بين المعلم والمتعلم يستطيع المعلم الوقوف على احتياجات التلاميذ على اختلافها ونقل خبراته المعرفية والمهاريه لهم، وتعد الأساليب المعرفية هي طرق أو استراتيجيات الفرد في استقبال المعرفة أو التفاعل معها وإصدار الاستجابة على نحو ما، أي هو أسلوب الفرد الذي يرتبط بتجهيز وتناوله للمعلومات لاتخاذ القرار (الفرماوي،٢٠٠٤، ص ٤)

يشير الباحث في البحث الحالي إلى أن الأساليب المعرفية هي استراتيجيات الفرد في تجهيز المعلومات في الإدراك – التذكر– التفكير– وحل المشكلات وأن التفاعل مع المعلومات يعتمد على التحليل– الاكتساب– التخزين – الاسترجاع).

في هذا الإطار أجريت العديد من البحوث والدراسات التي اهتمت بالكشف على استراتيجيات الأداء على مهام حل المشكلات وبحوث الفروق فيها بين المتروين والمندفعين وكان من بين هذه الدراسات دراسة (عبدربه ،٢٠١٣) والتي توصلت نتائجها إلى أن أداء الطلاب المندفعين كان أقل من أداء الطلاب المتروين ويعود ذلك إلى أن الطلاب المتروين يقومون بالمفاضلة بين البدائل من خلال استخدامهم نظام ملائم في حل المشكلات كما توصل هذ البحث أن الطلاب المتروين يستخدمون استراتيجيات أداء ذات كفاءة عالية حيث يقومن بتحليل المثيرات البصرية.

وعلى صعيد العلاقة بين دعامات التعلم عبر مهام الويب والأساليب المعرفية تظهر الحاجة إلى معرفة مدى التفاعل وأثرهما على تنمية مهارات دعم الحاسب الآلي.

مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث في وجود قصور في مستوى أداء أخصائي تكنولوجيا التعليم في مهارات دعم الحاسب الآلي حيث أن المهارات التي يعتمدون عليها تم اكتسابها بشكل

فردى يعتمد على الخبرات الشخصية والاجتهاد دون وجود أي نوع من أنواع الدعم بما يؤثر على قدرتهم على صيانة الحاسب الآلي.

أسئلة البحث :

١- ما مهارات دعم الحاسب الآلي الواجب توافرها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

٢- ما أثر نمط دعامات التعلم المباشر عبر مهام الويب في تنمية مهارات دعم الحاسب الآلي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

٣- ما أثر الأساليب المعرفية المتروي عبر مهام الويب في مهارات دعم الحاسب الآلي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

٤- ما أثر التفاعل بين نمط دعامات التعلم المباشر عبر مهام الويب والأساليب المعرفية المتروي في تنمية مهارات دعم الحاسب الآلي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

أهداف البحث:

١- معالجة القصور الموجود لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم في إكسابهم مهارات دعم الحاسب الآلي من خلال قياس التفاعل بين دعامات التعلم عبر مهام الويب والأسلوب المعرفي المتروي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

٢- تحديد دور نمط الدعم المباشر في بيئات التعلم عبر الويب في تنمية مهارات دعم الحاسب الآلي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

١- تبنى المؤسسات التعليمية المعنية باستراتيجيات وأنماط جديدة في الدعم سعيا للتعرف والارتقاء بمستوى نواتج التعلم المختلفة.

٢- تقديم نموذجً لبيئة تعلم قائمة على مهام الويب تستخدم في تنمية مهارات دعم الحاسب الآلي لدى أخصائي تكنولوجيا التعلم.

٣- قد تسهم نتائج هذا البحث في تزويد معلمي ومطوري بيئات التعلم عبر مهام الويب بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميم هذه البيئات وذلك فيما يتعلق بأنماط الدعم والأساليب المعرفية في تنمية الجانب المعرفي لبعض المقررات الدراسية المختلفة.

٤- قد تفيد نتائج هذا البحث في تزويد المعلمين بالمراحل التعليمية المختلفة ببعض الإرشادات العملية في التصميم واختيار بيئات تعلم قائمة على أنماط الدعم للمقررات الدراسية التي تتضمن مهارات عملية

فروض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤0.05بين متوسطي درجات أخصائي تكنولوجيا التعليم لمجموعة الدراسة في اختبار التحصيل للجانب المعرفي لمهارات دعم الحاسب الآلي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم من خلال بيئة تعلم عبر الويب في الاختبار القبلي والبعدي يرجع لتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي المتروي

٢. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤0.05 بين متوسطي درجات أخصائي تكنولوجيا التعليم لمجموعة الدراسة لبطاقة الملاحظة مهارات دعم الحاسب الآلي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم في بيئة تعلم عبر الويب في الاختبار القبلي والبعدي يرجع للتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي المتروي"

حدود البحث:

١- حدود بشرية: مجموعة من أخصائي تكنولوجيا الدعم المباشر التطوير التكنولوجي والمدارس التابعة لها بمحافظة القليوبية خلال العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

٢- مهارات دعم الحاسب الآلي Soft Ware-Hard Ware و ونمط الدعم المباشر

٣- الأسلوب المعرفي المتروي

أدوات البحث

تم إعداد وضبط وتحكيم وتطبيق الأدوات البحثية الأتية:-

١-مقياس تزاوج الأشكال لقياس المندفع والمتروي (إعداد أ.د مجدى الفرماوي)

٢-اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات دعم الحاسب الآلي (إعداد الباحث)

٣-بطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهارى لمهارات دعم الحاسب الآلي (إعداد الباحث)

مصطلحات البحث:

دعامات التعلم المباشر

يعرفها الباحث إجرائياً على أنها " تقدم الدعم الوقتي الذي يحتاجه أخصائي تكنولوجيا التعليم في لحظة ما ليكتسب بعض مهارات دعم الحاسب الآلي التي يجب أن ينفذها أخصائي تكنولوجيا التعليم عند صيانة الحاسب الآلي من خلال ملاحظة الأداء العملي للمهارة بكافة تفاصيله عبر لقطات اليوتيوب.

الأسلوب المتروي

يعرفه الباحث إجرائياً على أنه أسلوب إدراكي يوضح طريقة تعامل أخصائي تكنولوجيا التعليم في تناول وتجهيز المعلومات المتعلقة بمشاكل الصيانة، حيث يتميز المتروي بالتأني في إصدار الاستجابة من خلال طريقة تعامله مع العطل بطريقة فعالة تؤدى إلى إصلاح العطل أو تحديده بشكل جيد، بينما يميل المندفع إلى سرعة الاستجابة من خلال تعامله مع العطل مباشرة دون دراسة المعلومات المتعلقة بالعطل بطريقة أقل فاعلية تؤدى في أوقات كثيرة إلى عدم الإصلاح.

مهارات دعم الحاسب الآلي

يعرفها الباحث إجرائيا " بأنها الإجراءات العملية التي يقوم بها أخصائي تكنولوجيا التعليم لدعم جهاز الحاسب الآلي" Software –Hard ware" عند وجود أي عطل أو خلل قد يصيب جهاز الحاسب الآلي.

الإطار النظري

مهارات دعم الحاسب الآلي:

تعددت التعريفات حول مفهوم مهارات دعم الحاسب الآلي فيذكر (عبد المنعم، ٢٠١٠، ص ١٠٤) " بأنها الإجراءات العملية للمحافظة على الجهاز أو تجنب أي عطل أو خلل "

في حين يشير (إسماعيل، ٢٠١٣، ص ٢٥) على أنها بالنسبة للمكونات المادية:Hardware عملية فحص المعدات والمكونات واستبدالها وفكها وتركيبها وإصلاحها. ويعرفها الباحث الدعم هو المحافظة على الجهاز وإبقاؤه يعمل بشكل صحيح من خلال اكتشاف الأعطال وتشخيصها ثم إصلاحها أو استبدال الأجزاء العاطلة منها ويعتبر مفهوم الصيانة جزء من الدعم لان الدعم هو اتخاذ الإجراءات والتجهيزات اللازمة لتلافي وقوع العطل

وتهيئة كل السبل من أماكن وتجهيزات مادية تحافظ على الجهاز حتى يعمل بشكل جيد أطول فتره ممكنه

وفي هذا الصدد يشير (خلف الله، ٢٠٠٣، ص ٧٠)؛ (عيسى، ٢٠٠٤، ص٦)؛(عبدالعزيز،٢٠٠٥،ص ٥٨)؛(على، ٢٠٠٨،ص ٦٧)؛(إسماعيل،٢٠١٣،ص٤٨) إلى التقسيمات المختلفة مهارات دعم الحاسب الآلي من حيث:

تنقسم مهارات دعم الحاسب الآلي من حيث المهام: إلى مهارات دعم وقائية وتعني اتخاذ إجراءات للمحافظة على الجهاز من المشاكل البسيطة قبل تفاقمها وتأثيرها على أداء الحاسب، مهارات دعم علاجية وتعني إجراء الإصلاح لجهاز لا يعمل وتسمي أحياناً الصيانة المقطعية، مهارات دعم دورية وتتم بعد معين من ساعات التشغيل أو تتم على فترات تشغيل الجهاز أو على فترات زمنية محددة، مهارات الدعم الاضطرارية: هي صيانة تتم عند حدوث عطل معين

كما تنقسم مهارات دعم الحاسب الآلي وفقاً للمراحل: إلى أ- مرحلة الدعم قبل التشغيل وتتضمن تجهيز جهاز الحاسب للعمل وتوفير مصدر التيار المناسب والمكان الذي يوضع فيه جهاز الحاسب، ب- مرحلة الدعم أثناء التشغيل وتتضمن المهام الواجب الحرص عليها حتى لا نفاجأ بعطل طارئ أثناء تشغيل جهاز الحاسب الآلي، ج- مرحلة الدعم بعد التشغيل وتختص بالشروط الواجب مراعاتها عند انطلاق الجهاز والطريقة الصحيحة للمحافظة عليها من الأتربة.

مرحلة مهارات الدعم الوقائية وتهدف إلى المحافظة على الجهاز من أي مشاكل مستقبلية مثل، المحافظة على الجهاز من ارتفاع درجة الحرارة، تنظيف الجهاز قبل وبعد الاستخدام من الغبار والأتربة، تأمين مصدر الإمداد بالطاقة للجهاز، إبعاد الجهاز عن مصادر الضجيج،إبعاد الجهاز عن أي مجال مغناطيسي، المحافظة على الجهاز من التعرض للماء، التأكد من عدم وجود أي مصدر للاهتزاز، المحافظة على جميع كابلات الحاسب ووصفها في أمان أمنه بعيداً عن المارة،

مرحلة الدعم العلاجية وهذه المرحلة تتضمن الإجراءات التي تمكننا من كيفية معالجة الخلل من خلال: معرفة الأجزاء الداخلية للحاسب الآلي، معرفة خصائص ومواصفات كل جزء من أجزاء الحاسب، معرفة كيفية فك وتركيب جميع أجزاء الحاسب الآلي من حيث:

١- فك وحدة النظام (system unit) للحاسب Case، تركيب وحدة النظام (system unit)، فك موصل إمداد الطاقة Power Supply، تركيب موصل إمداد الطاقة، فك وتركيب مشغل الأقراص المدمجة، فك وتركيب مشغل القرص الصلب، فك وتركيب بطاقة

الشاشة المثبتة في فتحة التوسعة، فك وتركيب بطاقة الصوت المثبتة في فتحة التوسعة، فك وتركيب شريحة الذاكرة، فك وتركيب اللوحة الأم Mother Board، تحديد الأجزاء الأكثر تعرضاً للأعطال في الحاسب الآلي، معرفة سبب العطل وكيفية إصلاحه، معرفة الأجزاء التي يمكن تحديثها في الحاسب الآلي، فك واستبدال الجزء القديم بالجزء الحديث.

الأساليب المعرفية

يُعد الاتجاه المعرفي لتفسير السلوك الإنساني هو أحد الاتجاهات المعاصرة لفهم كثير من جوانب النشاط العقلي المعرفي المرتبط بهذا السلوك، وهو المجال الذي تمركز حوله دراسات وبحوث علم النفس المعرفي Cognitive psychology و الأساليب المعرفية هي طرق واستراتيجيات الفرد المميزة في استقبال المثيرات والتعامل معها، ومن ثم إصدار الاستجابة لها على نحو ما.

يُعد الأسلوب المتروي أحد الأساليب المعرفية المهمة فالأسلوب المتروي هو الذي يميز بين أولئك الذين يتأملون مدى المعقولية في الحلول العديدة المقدمة في الوصول إلى حل فعلي، وبين الذين يستجيبون لاستجابات فورية لأول فرض أو حل يطرأ على الذهن (الشرقاوي، ٢٠٠٧).

يُعرف كاجان (Kagan ,2006,PP.17-18) الأسلوب التروي بأنه "التأمل والتخطيط قبل صدور الاستجابة ، ويري فورد (Riding, 2013) أن التروي هو الميل إلى معالجة مختلف البدائل المتاحة والتأني في اختيار الاستجابة قبل إصدارها.

بعد استعراض بعض الآراء والتعريفات للأسلوب المعرفي المتروي يتضح أن الأفراد المتروين يميلون إلى التأني قبل إصدار استجاباتهم في مواقف إدراكية يوجهونها، والقيام بفحص البدائل المتاحة للحل بعناية وبدقة ويفاضلونها فيما بينهم في ضوء متطلبات الموقف.

وعليه يري الباحث أن الأسلوب المعرفي (المتروية) هو قدرة الفرد على استقبال المثيرات والاستجابة لها بتأني وتأمل البدائل المتاحة للوصول إلى الإجابة الصحيحة والخاصة بمهارات التعامل مع الكمبيوتر.

مهام الويب

تستند مهام الويب على قدرة المتعلم على اكتساب المعرفة من خلال اكتشاف وتصميم المعلومات وصياغة معني خاص به، حيث أنها تتكون من مهمات وأنشطة مختلفة تساعد وتسهل على المتعلم استكشاف واستنتاج المعلومات (March,2012).

تعددت التعريفات التي تتناول مفهوم مهام الويب وفقاً لاختلافات وجهات نظر الباحثين وتنوعت على النحو التالي:-

"يعرفها هسانن(Hassanien,2006)على أنها رحلات معرفية تتيح تجارب تفاعلية على شبكة الإنترنت التي توجه المتعلم من خلال البحث عن محتوي الموضوعات، حيث تقدم للمتعلم مزيداً من الفرص للاستكشاف والتقصي والبحث عن المعلومات "

كما يعرفها ينج(Yang, 2011) على أنها وثيقة يعدها المعلم لمساعدة المتعلم في عملية البحث العشوائي والتنقيب عبر الإنترنت عن موضوع معين، وتوفر الوقت والجهد الذي يضيع في البحث العشوائي "

و يري الباحث أن مهام الويب " أنشطة تعليمية استكشافية يتم من خلالها دمج شبكة الويب في العملية التعليمية لمساعدة المتعلم على تقصي المعارف والمعلومات من أجل تنمية مهاراتهم من خلال صفحات ويب محددة مسبقاً "

أنواع مهام الويب

يصنف دابباج بيني (Dabbagh ,2010) مهام الويب إلى مستويين:

١) مهام قصيرة المدي Short Term Web quest
٢) مهام طويلة المدي Long Term Web quest

التصميم التعليمي لمهام الويب:

يشير (خميس ،٢٠٠٣، ص ١١) أن التعليم لكي يكون فعالاً لابد أن يؤدي إلى تعلم، ولكي يحدث التعلم لابد من توافر مجموعة من الشروط والمواصفات اللازمة والتي يجب مراعاتها عند تصميم التعليم، وهذه الشروط والمواصفات يجب أن تشتق من أسس نظرية معينة وعلي المصمم التعليمي أن يكون ملماً بالشروط والمواصفات.

مراحل وإجراءات التصميم التعليمي لمهام الويب"

يعتبر مارش ودودوج(Dodge (1997 , March(2012) أول من قدما نموذجاً للتصميم التعليمي لمهام الويب ويتكون النموذج من عدداً من المراحل الأساسية هي :

مرحلة التمهيد Introduction، مرحلة المهام (الواجبات) Quest and tasks، مرحلة المصادر Resources، مرحلة الإجراءات أو العمليات Process، مرحلة التقويم Evaluation، مرحلة الخاتمة Conclusion

دعامات التعلم scaffolding

مفهوم دعامات التعلم

تعددت مفاهيم دعامات التعلم وتسمياتها نتيجة لتعدد الرؤي والخلفيات المعرفية والثقافية للباحثين الذين تناولوها في أطر بحوثهم ودراستهم المختلفة، فقد عرفها دمبسي وآخرون (Dempsey ,2003,P.90) "بأنها عمليات الدعم التي تقدم للمتعلمين من أجل مساعدتهم على حل المشكلات وإنجاز المهام والأهداف المرجوة، بحيث تقدم لهم بعد قيامهم بمحاولات غير مدعومة لا تمكنهم من إنجاز المهام المستهدفة".

كما عرفها سيلتر (Sleeter ,2010) "بأنها الأدوات ولاستراتيجيات والإرشادات التي تدعم المتعلمين في الوصول إلى أعلى مستويات الفهم، والتي قد تكون مستحيلة إذا ما عمل المتعلمين بمفردهم".

وعرفها كل من(عزمي ؛ المرادني ،٢٠١٠) بانها مجموعه المساعدات والتوجيهات والتصميمات التي تقدم للمتعلم أثناء عمليه التعلم كإرشادات لتساعده وتيسر له إنجاز مهام التعلم وتحقيق الأهداف المطلوبة منه بكفاءة وفاعليه.

ويري الباحث أن دعامات التعلم تقدم بعد عند عدم تمكن المتعلم من تحقيق الأهداف المستهدفة كأحد وسائل المساعدة على إنجاز ما عجز عن تحقيقه، لذلك لا ينبغي تقديمها إذا كان المتعلم لديه القدرة على المهام المستهدفة وحدة وبخبرته السابقة فهي تقدم فقط ليتمكنوا من إنجاز ما لم يتمكنوا من إنجازه

دعامات التعلم المباشر

يشير وانج (Wang ,2008) أن الدعم يمكن أن يعمل على التوجيه المباشر لعمليات التعلم، ويوضح الفرق بينهما أن الدعم المباشر يعتمد بدرجة كبيرة على المعلم، بينما الدعم غير المباشر يتمركز حول المتعلم حيث يحدث تفاعل نشط وتعاون بين المعلم والمتعلم حيث يقوم المعلم بإعداد تصميم لهيكل الدعم وإمداد المتعلمين بمساعدات كل على حسب حاجاته وقدراته.

يرى الباحث أن الدعم المباشر يهدف إلى دعم المتعلمين بالمهارات العملية المستهدفة من خلال تقديم تعليمات مباشرة وأمثلة عملية ونماذج لأداء المهارة وتحديد الأنشطة والإجراءات التي يقوم بها المتعلم على أن يتم الدعم بشكل واضح وصريح، أي أن الدعم المباشر يعمل بشكل آلي وثابت من واقع المحتوى التعليمي.

الدعم المباشر يعتمد في عرض المحتوى مجرداً، أي عرض جزء تلو الأخر بشكل محكم ومنظم، حيث يتم إمداد المتعلم بالتعليمات كلها في البداية حتى يعرف المتعلم ما سوف يقوم به في هذا الجزء، وما سوف يقوم به بعد الانتهاء منه في تسلسل منطقي وتدفق سلس للمعلومات المكونة للمحتوى التعليمي، الأمر الذي تزيد عليه القدرة على التمثيل المعرفي بربط الخبرات الجديدة مع الخبرات السابقة دون أن يحدث حمل معرفي زائد في الذاكرة العاملة (Kozloff,2011).

خطوات الدعم المباشر عبر مهام الويب تمر بالخطوات الأتية: تحديد الأهداف التعليمية المراد تحقيقها، تحديد المهارات العملية لأخصائي تكنولوجيا التعليم، تقسيم المهارة العملية إلى مهارات فرعية وترتيبها بشكل منطقي، إمداد أخصائي تكنولوجيا التعليم بمهارة العملية من خلال نمذجتها وعرضها بشكل تفصيلي، تقديم تعليمات مباشرة ومفصلة للمهارة والتي تصف الأداء المطلوب، تقييم أداء كل أخصائي حسب ما تحقق من أدائه للمهارة،

مما سبق يتضح أن الدعم المباشر له أدوات تتمتع بخصائص معينة تختلف عن الخصائص التي يتمتع بها الدعم غير المباشر، فالدعم المباشر يقدم (حقائق وتعليمات مباشرة) تساعد على التحكم في سير مجريات عمليات التعلم حيث تمد المتعلم بالحقائق مباشرة وبشكل صريح، بينما الدعم غير المباشر يقدم أدوات (استفهامات وعمليات بحثية) يصل المتعلم إلى الحقائق والتعليمات من خلال أدوات تساعد المتعلم نحو التفكير لربط الأحداث وتحليل العلاقات وتفسير النتائج التي يصل من خلالها المتعلم إلى الهدف المرجو.

تُعد مهام الويب من بين البيئات التي تقوم على فكرة الدعم حيث تمد المتعلمين بدعامات تمكنهم، وتسهل لهم عملية أداء المهارات العملية المستهدفة عبر الويب، سواء بتشجيع مصادر المعلومات التي يحتاج إليها المتعلم من الأنترنت وتقديمها له بدون بذل أي جهد ووقت في البحث عنها (Dodge,2002).

مميزات دعامات التعلم

يرى الباحث أن دعامات التعلم في بيئة التعلم بصفة عامة وعبر الويب بصفة خاصة تنحصر مميزاتها في النقاط التالية: تزيد من دافعية المتعلمين وتثير انتباههم واهتماماتهم وتزودهم بالتغذية الراجعة الفورية ،تساعد دعامات التعلم على تحقيق التعلم الفردي والذاتي، تقلل من العبء المعرفي من خلال توظيف استراتيجيات دعم تبسط المهام المعقدة، تساعد على تحقيق التعلم النشط الفعال الذي يتم من خلال العمل والممارسة ، تعمل على تحقيق الفهم العميق والصحيح وتعمل على تحسينه،

إجراءات تطبيق تجربة البحث

يتناول هذا المحور وصفاً لمجموعة البحث وتجربة البحث وتسجيل النتائج كما يلي:

١. اختيار مجموعة البحث

أ- تطبيق مقياس الأسلوب المعرفي (الاندفاع- التروي):

١-تطبيق المقياس: تم تطبيق المقياس على (٥٠) أخصائي تكنولوجيا التعليم تابعين لمركز التطوير التكنولوجي بمديرية التربية والتعليم بالقليوبية ليتم اختيار مجموعة البحث منهم في الفترة من ٢٠١٨/٣/٥م حتى ٢٠١٨/٣/٨م.

٢-تصحيح اختبار تزاوج الأشكال المألوفة: عند بدء أخصائي تكنولوجيا التعليم في النظر إلى البدائل بدأ الباحث في تسجيل الوقت الذي يستغرقه الأخصائي حتى تظهر الاستجابة الأولى لكل مفردة (كمون الاستجابة Latency)،وذلك بواسطة ساعة إيقاف بالموبيل، سواء كانت الاستجابة الأولى صحيحة أم خاطئة، فإذا كانت صحيحة فتم طلب من الأخصائي أن ينتقل إلى المفردة التالية، وذلك دون تدوين أي خطأ عليه، أما إذا كانت الاستجابة خاطئة تم طلب منه أن يحاول مرة أخرى إلى أن يشير إلى الشكل المطابق للشكل المعياري مع حساب عدد الأخطاء (الدقة Accuracy)، وعادة فإن أقصى عدد من الأخطاء يرتكبها الأخصائي في أي مفردة سبع أخطاء (الفرماوي، ٢٠٠٤).

بعد تسجل النتائج في ورقة الإجابة لكل فرد من أفراد عينة تم حساب كل من:

- مجموعة زمن الاستجابة الأولى لكل مفردة من مفردات الاختبار لكل أخصائي على حده، وتراوح ما بين (٢ دقائق و٥٧ ثانية) إلى (٤ دقيقة و٢٧ثانية).
- عدد الأخطاء التي ارتكبها كل أخصائي على حده في كل مفردات الاختبار، وتراوحت ما بين (صفر) إلى (٢١) خطأ.
- متوسط الزمن الذي استغرقته العينة وبلغ (١٨.٣) دقيقة.
- متوسط عدد الأخطاء الذي أدتها العينة وبلغ (٧) أخطاء.

جدول(١) تصنيف الأخصائيين وفقاً لأسلوب الاندفاع والتروي

المجموعة	صفة المجموعة	العدد
مندفعون Impulsives	وهم الذين يقضون زمن كمون أقل من متوسط زمن الكمون لدى أفراد العينة، ويرتكبون عدداً من الأخطاء أكثر من متوسط عدد أخطاء أفراد العينة. (يأخذون وقتاً أقل من ١٨,٣ دقيقة، ويرتكبون عدداً من الأخطاء أكثر من ٧ أخطاء)	٢٣
متروون Reflectives	وهم الذين يقضون زمن كمون أعلى من متوسط زمن الكمون لدى أفراد العينة، ويرتكبون عدداً من الأخطاء أقل من متوسط عدد أخطاء أفراد العينة. (يأخذون وقتاً أكبر من ١٨,٣ دقيقة، ويرتكبون عدداً من الأخطاء أقل من ٧ أخطاء)	٢٧

تم اختيار مجموعة البحث المتروين (٢٠) أخصائي ، وقد تم اختيار العينة الاستطلاعية من هاتين المجموعتين بشكل عشوائي (٥)

التجربة الاستطلاعية للبحث

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من أخصائي تكنولوجيا التعليم من غير عينة البحث الأساسية عددهم (٥) أخصائيين في الفترة من ٢٠١٨/٣/١١ إلى ٢٠١٨/٣/١٥م لمدة سته أيام بواقع ١٢ ساعة ؛ حيث تم تدريس الموضوعات المختارة من خلال الموقع الذي تم رفعه على الإنترنت لتكون البحث بشكل متزامن online وبشكل فردى وذلك بهدف التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحث أثناء تطبيق التجربة الأساسية للبحث، وقد تم الغاء تفعيل الدخول على الاختبار من خلال الموقع بشكل متعمد حيث تم اختبارهم جميعا في معمل الحاسب الخاص بمركز التطوير بوجود الباحث مع خمسه من أخصائي المركز كملاحظين للاختبار وتم ذلك للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية، والتأكد من ثبات أدوات القياس(الاختبار التحصيلي المعرفي، وبطاقة الملاحظة).

وقد كشفت نتائج التجربة الاستطلاعية عن ثبات كلٌ من الاختبار التحصيلي ، وبطاقة الملاحظة، كما كشفت عن صلاحية مواد المعالجات التجريبية عن بعض المشكلات الفنية المتعلقة بشبكة الإنترنت تتعلق بتشغيل مقاطع الفيديو ، وكيفية استخدام دعامات التعلم المباشر من قبل الأخصائيين من خلال الدخول على تبويب الأنشطة واختيار نوع الدعم المباشر

التمهيد لتجربة البحث:

أجتمع الباحث مع عينة البحث– بعد تطبيق مقياس تزاوج الأشكال السابق الذكر بهدف توضيح الإجراءات للأخصائيين المفترض عليهم أدائها خلال تجربة البحث والهدف منها، فقد تم توزيع الأكواد المعطاة لهم من الباحث والتي تحدد كل فئة ، تم إيضاح خطوات الدخول على الموقع من خلال الويب، كما تم توضيح إجراءات إتمام دراسة الموضوعات الإلكترونية، وتوضيح الخطة الزمنية للدراسة والتي تستمر لمدة أسبوعين.

١. أكد الباحث على الأخصائيين أهمية وكيفية الاستفادة بالدعم المباشر المقدم لهم أثناء التعلم لتمكينهم من أداء المهمات التعليمية والتكليفات الخاصة بهم، ، كذلك إفادة الأخصائيين بتوافر معامل مركز التطوير التكنولوجي بديوان مديرية التربية والتعليم بالقليوبية يمكن استخدامها وقت إجراء التجربة كبديل اذا احتاج الأخصائيين وكذلك معامل المدارس المسئول كلا منهم على معمل منها وهي مزودة بالاتصال بشبكة

الأنترنت لدراسة الموضوعات وأخذ موافقة السيد مدير مركز التطوير التكنولوجي بالمديرية على الاستخدام وتحديد لكل مجموعة توقيت البحث

٢. وضح الباحث للأخصائيين تعليمات استخدام الموقع وكيفية استخدام الدعم، وإفادتهم بعنوان البريد الإلكتروني للباحث ورقم الموبيل والواتس آب للاتصال في حالة وجود أي صعوبات أثناء التعلم كما تم تحديد يومي الثلاثاء والجمعة من كل أسبوع في تمام الساعة العاشرة مساءاً للتواصل من خلال عمل جروب على برنامج الواتس آب وتم إضافة جميع أفراد العينة لهذا الجروب للتواصل بشكل متزامن لحل المشاكل والإجابة على الاستفسارات، ولنفس الغرض تم تحديد عنوان البريد الإلكتروني للباحث للرد للتواصل بشكل غير متزامن للرد على الاستفسارات ومحاولة حل أي صعوبات تقابل الأخصائيين أفراد العينة

٣. تأكد الباحث من خبرات الأخصائيين الكمبيوترية وقدرتهم على التعامل مع شبكة الأنترنت فقد تم تحديد مجموعة البحث من الحاصلين على الرخصة الدولية لقيادة الكمبيوتر ICDL والتي تحتوي على تلك المهارات

٤. تمت متابعة التطبيق خلال فترة التطبيق، والتأكد من عدم وجود مشكلات تعوق التطبيق.

٥. استمر التطبيق لمدة أسبوعين بواقع عدد ١٢ ساعة وفق جدول(٦)

٦. التطبيق البعدي لأداة البحث: بعد دراسة المحتوى الإلكتروني للموقع تم تطبيق اختبار التحصيل الدراسي البعدي بالشكل الإلكتروني وبنفس الأسلوب المتبع بالتطبيق القبلي أي داخل المعامل وفي نفس التوقيت، وبعد تسليم كافة الاختبارات على نظام التعليم الإلكتروني، تم طباعة تقارير الاختبار للمجموعة التجريبية تمهيداً لتحليلها إحصائياً.

جدول (٢) توقيتات التجربة الأساسية للدراسة

الموضوعات	ساعات التدريب	ملاحظات
Bios	ساعتان	الأسبوع الأول بدء من ٢٠١٨/٣/٢٥م
عناصر Bios	ساعتان	
اللوحة الأم	ساعتان	
صيانة اللوحة الأم	ساعتان	الأسبوع الثاني وينتهى ٢٠١٨/٤/٥
تثبيت نسخة ويندوز ٧	ساعتان	
برامج الصيانة	ساعتان	

الإجراءات الأساسية للبحث

أ- اختيار مجموعة البحث:

تم اختيار مجموعة البحث من أخصائي تكنولوجيا التعليم الذين خضعوا لمقياس المندفع والمتروي السابق الذكر وعددهم (٢٠) أخصائي تكنولوجيا التعليم من المترون

ب- تطبيق أدوات القياس قبليًا: تم تطبيق أدوات القياس والمتمثلة في الاختبار التحصيلي لمهارات دعم الحاسب الآلي ، وبطاقة الملاحظة قبليا بدءاً من يوم الأحد الموافق ٢٠١٨/٣/١٨م ولمدة اربع أيام

ج- تطبيق مواد المعالجات التجريبية : تم عقد لقاء مع أخصائي تكنولوجيا التعليم مجموعة البحث لتوضيح أهداف التعلم من خلال دعامات التعلم عبر المواقع ، وكيفية استخدام تلك الدعامات في تعلم مهارات دعم الحاسب الآلي من خلال دراسة المحتوى التعليمي الخاص في الموقع .

كما قام الباحث بالاجتماع بالمجموعة التجريبية قبل تطبيق التجربة الأساسية للبحث وضح لهم كيفية استخدام دعامات التعلم المباشر عبر مواقع الويب حيث ستتم البحث بشكل فردي online بالطريقة التي تناسب ظروف كل أخصائي أما الاختبار تم الغاء تفعيلة من الموقع حتى لا يتمكن أي أخصائي من الدخول عليه فقد تم تطبيق الاختبار(القبلي- البعدي) في معامل التطوير التكنولوجي بالمديرية تحت إشراف الباحث ومعاونيه من أخصائي المركز

وقد استغرق تطبيق التجربة الأساسية للبحث حوالي أسبوعين بواقع ساعة يوميًا في الفترة من ٢٠١٨/٣/٢٥ إلى ٢٠١٨/٤/٥م

د- تطبيق أدوات القياس بعديًا: تم التطبيق البعدي لأدوات القياس في ٢٠١٨/٤/٨ حيث تم تطبيق الأدوات في معامل مركز التطوير بمديرية التربية والتعليم بالقليوبية بعد موافقه إدارة الأمن بالوزارة و بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية للبحث قام الباحث بتصحيح ورصد درجات الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة استعدادا للمعالجة الإحصائية والحصول على نتائج البحث

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها :

يتناول هذا الجزء النتائج التي تم التوصل اليها من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة إجابة السؤال الأول : والذي ينص على ما هي مهارات دعم الحاسب الآلي الواجب توافرها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم العاملين في معامل (الأوساط – الشبكات – الكمبيوتر التعليمي) والتابعين لمركز التطوير التكنولوجي؟

تم الإجابة عن السؤال من خلال قائمة المهارات التي تم التوصل إليها في صورتها النهائية* الإجابة عن الأسئلة من الثاني إلى الرابع :تم الإجابة عن الأسئلة في ضوء الفروض التي تم صياغتها على النحو الاتي:

١- عرض النتائج الخاصة باختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات دعم الحاسب الآلي

أ- الإحصاء الوصفي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات دعم الحاسب الآلي، تم تحليل النتائج بالنسبة لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات دعم الحاسب الآلي ، وذلك بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والجدول (٣) يوضح ذلك

جدول (٣) المتوسطات والانحرافات المعيارية للاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات دعم الحاسب الآلي

المتغير المستقل (٢)	المجموعة	دعامات التعلم
		مباشر
	متروي	م=58.28
		ع=4.15

باستقراء الجدول (٣) والخاص بالإحصاء الوصفي للمجموعة التجريبية لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات دعم الحاسب الآلي يتضح أن هناك فرق بين متوسط درجات الكسب بالنسبة لدعامات التعلم المباشر المتغير المستقل الأول حيث بلغ متوسط درجة الكسب في التحصيل المعرفي للدعم المباشر (٥٨.٧٤) كما أن هناك فرق بسيط بين متوسط درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل الثاني (الأسلوب المعرفي) حيث بلغ درجات الكسب في التحصيل المعرفي لأخصائي تكنولوجيا التعليم المتروين (٥٥.٧) ب- الإحصاء الاستدلالي لاختبار التحصيل المعرفي والمرتبط بمهارات دعم الحاسب الآلي

*انظر : ملحق (١) قائمة مهارات دعم الحاسب الآلي

و يوضح الجدول (٤) يوضح نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات دعم الحاسب الآلي .

جدول (٤) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين دعامات التعلم عبر مهام الويب والأسلوب المعرفي على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات دعم الحاسب الآلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	الدلالة
(أ)دعامات التعلم	143.062	1	143.062	4.28	داله
(ب)الأسلوب المعرفي	243.11	1	243.1	8.43	داله
(أ)×(ب)	54.62	1	54.62	2.51	غير دال
الخطأ	1463.15	76	19.25		
المجموع	1903.942	79			

باستقراء نتائج الجدول (٤) يمكن استعراض النتائج من خلال أثر المتغيرين المستقلين للدراسة والتفاعل بينهما في ضوء مناقشة فرضي البحث

الفرض الأول :

٣. والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤0.05بين متوسطي درجات أخصائي تكنولوجيا التعليم لمجموعة الدراسة في اختبار التحصيل للجانب المعرفي لمهارات دعم الحاسب الآلي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم من خلال بيئة تعلم عبر الويب في الاختبار القبلي والبعدي يرجع لتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي المتروي

ولتحديد اتجاه الفرق تم استقراء الجدول(٣) وقد تبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت دعامات التعلم المباشر حيث بلغ المتوسط (58.74).

وبناء عليه تم قبول هذا الفرض ، كما تم حساب حجم الأثر للمتغير المستقل (دعامات التعلم) وهو) (0.65وهو يدل على حجم الأثر متوسط وفقًا لمستويات كوهين فيما يتعلق بتأثيره في تحصيل الجانب المعرفي. (علي ماهر خطابا، ٢٠١٠، ص ٦٤٣)

تفسير نتيجة الفرض الأول:

تشير هذه النتيجة إلى أن أخصائي تكنولوجيا التعليم الذين درسوا عبر دعامات التعلم المباشر عبر الويب كانوا أكثر إيجابية في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات دعم الحاسب الآلي

ويعزى ذلك إلى تقديم الدعم المباشر المعلومات التي يحتاجها أخصائي تكنولوجيا التعليم بصورة في شكل خطوات بشكل متسلسل مما ساعدة علي الفهم الصحيح للجانب المعرفي المرتبط بمهارات دعم الحاسب الآلي ، مقارنة بالدعم غير المباشر الذي يقدم المعلومة في تساؤلات تتسم بشي من الغموض ، الأمر الذي يتطلب من أخصائي تكنولوجيا التعليم بذل مزيدًا من الجهد للوصول إلى الفهم الصحيح له

يقدم الدعم المباشر المعلومات التي يحتاجها أخصائي تكنولوجيا التعليم بصورة مفصلة ومكثفة بحيث تتناول كل الأجزاء التي يجب أن يعرفها المتعلم لاتخاذ المهارات المطلوب تعلمها، في حين نجد الدعم غير المباشر يقدم المعلومات دون تفصيل بحيث تتناول الحد الأدنى من المعلومات الأمر الذي يدفعه نحو البحث لاستكمال المعلومات اللازمة لإنجاز المهام المستهدفة

يحدد الدعم المباشر الطريق الذي سلكه المتعلم في معالجة المعلومات الجديدة وكيفية ربطها بخبراته السابقة لتكوين بناء معرفي، بينما نجد الدعم غير المباشر يدفع أخصائي تكنولوجيا التعليم نحو التفكير في أن يعرف معلومات جديدة وكيفية معالجتها مما يشكل صعوبة في البناء المعرفي.

يرى الباحث أن الدعم المباشر يستخدم في تعلم المحتويات القابلة للامتداد والتوسع ويزيد من فرص الإبداع، وهذا يفسر ظهور النتيجة الحالية حيث أن المحتوى التعليمي كان محددًا واتسم بخطوات منطقية محددة الواحدة تلو الأخرى وتناول مهارات دعم الحاسب الآلي .

ويتفق ذلك مع النظرية البنائية والتي ترى أن التعلم يكون أكثر فاعلية عندما يتم تقديم أجزاء من المادة العلمية البسيطة بطريقة منظمة ومنطقية ومباشرة حيث تساعد المتعلم على تحقيق أهداف التعلم .(إسماعيل ، ٢٠٠٠)

الفرض الثاني :

يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ 0.05 بين متوسطي درجات أخصائي تكنولوجيا التعليم لمجموعة الدراسة لبطاقة الملاحظة مهارات دعم الحاسب الآلي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم في بيئة تعلم عبر الويب في الاختبار القبلي والبعدي يرجع للتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي المتروي

باستقراء نتائج الجدول (٤) يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات الكسب في التحصيل المعرفي لمهارات دعم الحاسب الآلي نتيجة الأسلوب المعرفي المتروي

ولتحديد اتجاه الفرق تم استقراء الجدول (٣) يتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح مجموعة الدراسة لأخصائي تكنولوجيا التعليم المتروين حيث جاء المتوسط (55.74)، وبالتالي تم قبول الفرض ، كما تم تحديد حجم الأثر للمتغير المستقل الثاني (الأسلوب المتروى) وبلغ (0.41) وتدل هذه النتيجة علي وجود تأثير متوسط للمتغير المستقل الثاني فيما يتعلق بتأثيره في تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات دعم الحاسب الآلي.

تفسير نتيجة الفرض الثاني:

تشير هذه النتيجة أن أخصائي تكنولوجيا التعليم المتروين كانوا أكثر تحصيلا في الجانب المعرفي المرتبط بمهارات دعم الحاسب الآلي مقارنة بزملائهم المندفعين ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى :

أن هناك فرق دال إحصائيا لصالح أخصائي تكنولوجيا التعليم المتروين حيث يميل أخصائي تكنولوجيا التعليم إلى تعلم المعارف المرتبطة بمهارات دعم الحاسب الآلي بشكل دقيق، وعلى الرغم أنهم يستغرقون وقتًا طويلًا –إلا– أن تعلم الجانب المعرفي تم بشكل دقيق طريقة التعلم القائمة عبر الويب، فالتعلم القائم على الويب منظومة تعليمية متكاملة تقوم على التعلم الفردي وتتصف بقدر من الحرية في اكتساب المعلومات والخطو الذاتي لكل أخصائي كل بحسب قدراته واستعداداته، وهذه الطريقة تناسب أخصائي تكنولوجيا التعليم المتروضين أكثر.

المحتوى المقدم لأخصائي تكنولوجيا التعليم قدم بطريقة منظمة ومحددة ومباشرة مما جعل أخصائي تكنولوجيا التعليم المتروين لديهم القدرة على تعلم المعارف الخاصة بمهارات دعم الحاسب الآلي ، ويتفق ذلك مع نظرية الحمل المعرفي حيث أن تقديم حمل معرفي زائد للمتعلمين قد يؤدي إلى فقد المتعلم جزء كبير من المعلومات، كما قد يؤدي إلى تشتيت وتضليل المتعلمين.

أخصائي تكنولوجيا التعليم المتروين لديهم قدرة عالية على اتخاذ القرار أن الأخصائيين المتروين كان لديهم القدرة على الاختيار من بين البدائل المتاحة ثم يوازن بينها في ضوء متطلبات الموقف

أن أخصائي تكنولوجيا التعليم المتروين استطاعوا أن يدمجوا بين النص والصورة والفيديو في تعلم المفاهيم المرتبطة بمهارات دعم الحاسب الآلي على الرغم من الوقت الكثير إلا أنهم حققوا نتائج أفضل، والتي تؤكد عليها نظرية الترميز الثنائي أن التعلم يصبح أكثر فاعلية عندما يصاحب التعلم اللفظي تعلم بصري (محمد عطية خميس ،٢٠١٣، ص٢٠٨)

المراجع

إسماعيل ، عبد الرؤوف محمد محمد (٢٠١٣م): فاعلية برنامج قائم على نظم التعليم الذكية لتنمية بعض مفاهيم ومهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير – معهد الدراسات والبحوث التربوية – قسم تكنولوجيا التعليم . جامعة القاهرة.

إسماعيل، محمد ربيع (٢٠٠٠) "أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس المفاهيم الرياضية على التحصيل وبقاء أثر التعلم والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي" مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد ١٣، العدد (٣)، جامعة المنيا.

خلف الله ، محمد جابر. (٢٠٠٣). فعالية أسلوب التدريس المصغر في تنمية مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة الأزهر، كلية التربية، جامعة الأزهر.

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

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

الشرقاوي ، أنور محمد (٢٠٠٧). الأساليب المعرفية في علم النفس. مجلة علم النفس، ١١، ٤٦-٥٦.

عبد العزيز ، أنس أحمد. (٢٠٠٥). فعالية برنامج تعلم ذاتي في تنمية مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

عبد المنعم ، أحمد فهيم بدر. (٢٠١٠). أثر استخدام كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج في تنمية مهارات صيانة أجهزة الكمبيوتر. تكنولوجيا التعليم، الصفحات ١٦١-٢٠٨

عبد المنعم ، أحمد فهيم بدر. (٢٠١٠). أثر استخدام كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج في تنمية مهارات صيانة أجهزة الكمبيوتر. تكنولوجيا التعليم، الصفحات ١٦١-٢٠٨

عزمي ، نبيل جاد ، المرادني ،محمد مختار (٢٠١٠).أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدي طلاب الدراسات العليا بكيات التربية . مجلة كلية التربية : جامعة حلوان ،١٦(٣)،٢٥١-٣٢١.

علي ، رشا حمدي حسن (٢٠٠٨). تصميم برنامج قائم على التعليم المدمج لإكساب مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طلاب كلية التربية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

عيسي ، جلال جابر. (٢٠٠٤). فعالية اختلاف طريقة تقديم المحتوى في تنمية مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

الفرماوي، حمدي على .(٢٠٠٨). فسيولوجيا سلوك الأنسان والتعلم. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

المراجع الأجنبية

Abbit,J.(2012).What we know about the impact of web quest ,Journal of AACE,6 (4),441-456.

Dabbagh, N. (2010). Using Web-based Pedagogical Tolls as Scaffolds for self-regulated leaning. Instructional Science, 33, 513-540.

Dempsey, M., Halton, C., & Murphy, M. (2003). Reflective learning in social work education: Scaffolding the process. Social work education, 20(6), 631-641.

Dodge B.(2002).The web quest design pross, available at http://Webquest.sdsu.edu/designstep/index.html.15/5/201

Hassanien,A.(2006).Using web quest to support learning with technology in high education ,The Journal of Hospitality Leisure sport and Tourism,5(1),42-49.

Kagan , J. (2006).Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo, journal of Abnormal Psychology, 71(1), 17-24

Kozloff,H.(2011).scaffolding techniques: A teacher training for cooperative learning in Thailand primary education international conference on learning teaching 5-8July.

Kwanigai,F.(2013).The Design of web based learning model using collaborative learning techniques and scaffolding system to enhance learners competency in high education. Journal of Social of Behavioral Science,116(21),436-441.

March,T.(2012).Why web quest , available at http://www.ozline.com/webquest/intro.html

Riding, R., & Rayner, S. (2013). Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behavior. Routledge.

Sleeter, C., Torres, M. N., & Laughlin, P. (2010). Scaffolding conscientization through inquiry in teacher education. Teacher Education Quarterly, 31(1), 81-96.

Yang,C.(2011).Using webquest as auniversal design for learning tool to enhance teaching and learning in teacher preparation programs,Journal of College Teaching &Learning,8(3),2-14

تنمية بعض مهارات دعم الحاسب الآلي من خلال التفاعل بين دعامات التعلم المباشر والأسلوب المعرفي المتروي عبر مهام الويب لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

المستخلص

هدف هذا البحث إلى تنمية بعض مهارات دعم الحاسب الآلي من خلال التفاعل بين دعامات التعلم المباشر والأسلوب المعرفي المتروي عبر مهام الويب لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم واعتمد الباحث على المنهجين الوصفي وشبه التجريبي لتحديد أثر المعالجة التجريبية على المتغير التابع، وتكونت عينه البحث من ٢٠ أخصائي مجموعة الدراسة وتم استخدام أداتي البحث (اختبار تحصيلي–بطاقة ملاحظة) ولقد أسفرت النتائج عن: أن أخصائي تكنولوجيا التعليم الذين درسوا عبر بيئة تعلم الإلكترونية عبر الويب القائمة باستخدام دعامات التعليم غير المباشر كانوا أكثر تحصيلا

الكلمات المفتاحية دعامات التعلم غير المباشر – الأسلوب المعرفي المتروي