فاعلية المساعدة الإلكترونية اللفظية والبصرية بصفحات الويب التفاعلية في تنمية الأداء المهاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أ.د/ محمد عطية خميس
أستاذ تكنولوجيا التعليم والمعلومات كلية البنات للأداب والعلوم والتربية – جامعة عين شمس

أ.م. د/ أحمد مصطفى كامل عصر
أستاذ مساعد ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية جامعة المنوفية

د/ زينب ياسين محمد
مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة المنوفية

عفاف صابر على أبو النصر
معيدة بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

الملخص

يهدف هذا البحث إلى الكشف عن فاعلية المساعدة الإلكترونية اللفظية والبصرية بصفحات الويب التفاعلية في تنمية الأداء المهاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. قامت الباحثة بعرض مشكلة البحث وفروض البحث ومنهجيته، وأدواته، وأهميته وخطواته، واستخدم منهج البحث التطويري الذي يتناول تحليل النظم وتطويرها من خلال أحد النماذج الذي تبنته الباحثة وهو نموذج محمد عطيه خميس(٢٠١٥)، وتوصلت نتائج البحث إلى أنه يوجد أثر دال إحصائيًا للمساعدة الإلكترونية اللفظية والبصرية على متغيرات التحصيل الدراسي وبطاقة تقييم المنتج البعدية لصالح المساعدة البصرية.

Research Summary

This research aims at detecting the effectiveness of the interaction between two forms of electronic assistance (Verbal-Visual) on interactive webpages. The effect is measured on developing skill performance for students at the department of educational technology and computer, Faculty of Specific Education. The researcher presented the research problem and research hypotheses, methodology, and tools, and its importance and steps. The researcher used the development methodology approach which analyzes systems depending on the form of Mohamed Attia Khamees (2015). The results showed that there is level of significance of the shape of assistance (Verbal-Visual) on the variables of achievement, competence and post application score cards. This level of significance is for the shape of verbal assistance.

مقدمة:

يتميز العالم المعاصر بالتطورات السريعة والمستمرة في مجال المعرفة العلمية والتقنية، وقد أدت ثورة المعلومات وتعدد قنوات المعرفة إلى ضرورة الاهتمام بتطبيقات تكنولوجيا التعليم واستخدامها في العملية التعليمية. كما شهدت تكنولوجيا التعليم مجموعة من الاحداث التى ساعدت على تطورها وتثبيت دعائمها واتساع مجالها ليشمل كل مناحي الحياة، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى ضرورة الاهتمام بالمتعلم باعتباره المحور الاساسي في العملية التعليمية حيث يتم تسخير كل شيء كي يساعده علي الاعتماد علي نفسه والقيام بأداء مهماته التعليمية بمفرده.

فمن قنوات المعرفة التي ظهرت شبكة الانترنت أو ما يعرف بشبكة الويب فهى تعتبر الطريقة العالمية الأكثر انتشارًا للحصول على المعلومات في أي شكل من الأشكال (الوسائط الفائقة، النص الفائق) وشبكة الويب هي نتاج للإنترنت ولكنها ليست هي الإنترنت فهي تمكننا من إيجاد، عرض، واستخدام الكم الهائل من المعلومات المتاحة على الإنترنت في صورة نصوص، أو رسوم، أو فيديو أو صوت وكل وحدة من وحدات المعلومات على شبكة الويب تعرف بعنوان"URL" .[١](Schlosser, L. A. & Simonson, M., 2005, p. 181)

ومن هنا ظهرت الحاجة إلى الاهتمام بمواقع الويب التفاعلية حيث أكدت العديد من الدراسات على أهمية توظيف مواقع الويب التفاعلية في العملية التعليمية ومنها دراسة ماريا (2000) Maria، ايفان (2000) Evan، ريشارد (2004) Richard، ريشارد Richard (2005)، دراسة محمد طاهر(٢٠٠٨)، إسلام علام (٢٠١٣)، جمال الشرقاوي (٢٠١٤).

بما أن المساعدة الالكترونية مكوناً اساسياً من مكونات منظومة التعلم القائم على الويب web based learning التي يعتمد نجاحها علي توفير بيئة تعلم إلكترونية تفاعلية تلبي احتياجات المتعلمين، وهذا يعني أن المتعلم في حاجة إلي توفير مساعدة إلكترونية بصورة مستمرة ليتمكن من إنجاز المهمات التعليمية المطلوبة منه ولكن الأهم شكل المساعدة الإلكترونية أو الطريقة التي يتم تقديم بها تلك المساعدة الإلكترونية إليه بما يحقق أعلى عائد، فالمساعدة الالكترونية مهمة لأي نظام تعليمي بصفة عامة، وهي ضرورة ملحة لأنظمة التعلم الإلكتروني بصفة خاصة فهي اساس هذا النظام، وحق للمتعلم حتي يتحسس طريقة التعلم بالمحاولة والخطأ فيبتعد عن الأهداف المطلوبة أو تبتعد الأهداف عنه؛ لأن هذا التعلم لا يحدث

وجها لوجه وإنما يكون كله أو بعضه إلكترونيا فالمتعلم لا يستطيع وحده أن يفعل كل شيء لأنه في احتياج مستمر إلى المساعدة بشقيها التكنولوجي والتعليمي (محمد خميس،٢٠٠٩).

من المتغيرات المرتبطة بتصميم المساعدة الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكتروني شكل المساعدة الذي يقدم من خلاله المساعدات والتوجيهات داخل البيئة، والتي يتم تقديمها في أشكال مختلفة كالنصوص والصور والصوت. ويوجد أشكال مختلفة لتقديم المساعدة الإلكترونية في البرامج الكمبيوترية، وتعد هذه الأشكال من المتغيرات التصميمية المهمة، والتي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تصميم المساعدات واختيار شكل أو أكثر منها. (Randoll& Kali, 2004; Azevedo, et al. 2003a, b)

فهناك العديد من الدراسات التي تناولت شكل المساعدة الإلكترونية المقدمة للمتعلم مثل دراسة أليسي وتروليب (Aless, Trollip (2001, 169- 171 ، كونتانت وزملاؤه Quintana, et al, (2002، فيشر وآخرون (Fischer, et al. (2003 ، دراسة كل من بدر الهادي خان (٢٠٠٥، ص ص ٤١٥- ٤٤٢)، وأمل الطاهر(٢٠٠٦، ص ١٢٦)، ومحمد خميس (٢٠٠٧، ص ص٥٠-٥١) التي تناولت أشكال المساعدة الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية، ودراسة عبدالرحمن سالم (٢٠١٠، ص ص ٢٣٦-٢٣٨)، ودراسة نعيمة رشوان (٢٠١٣)، ودراسة حسن الباتع (٢٠١٥).، وقد اكدت تلك الدراسات على أهمية شكل الدعم والمساعدة المقدم إلى المتعلمين.

وعلى حد علم الباحثة وجدت الباحثة قلة في الدراسات التى ركزت على أشكال المساعدة الإلكترونية إلى المتعلمين مع وفرة الدراسات التى ركزت على أنواع تلك المساعدات ومن تلك الدراسات التي اتجهت الى أنواع المساعدات دراسة شيماء صوفي (٢٠٠٦) وطارق عبد السلام (٢٠١٠) الذان اتفقا على تحديد ثلاث أنواع من المساعدات التعليمية على حسب مستوياتها وهى مساعدات تفصيلية، مساعدات متوسطة، مساعدات موجهه. أما من حيث درجة المرونة فقد فرق ساي و برش (٢٠٠٢) Saye and Brush بين نوعين من المساعدات هما الاستاتيكية الثابتة التي تظهر للمتعلم باستمرار ودون أن تتغير والمساعدات الديناميكية التكيفية التي تظهر حسب موقف التعلم واتفقت معه زينب السلامى (٢٠٠٨) التي قدمت نمطين من سقالات التعلم وهما السقالات الثابتة والسقالات المرنة، كما قسم ريزر (٢٠٠٤) Resiser المساعدات التعليمية إلى مساعدات هيكلية ثابتة ومساعدات حسب مشكلة التعلم، كما حدد محمد خميس (٢٠٠٧، ص ص ١٣٩-١٤٠) ثلاث أنواع للمساعدات وهى مساعدات تشغيل واستخدام (اجرائية)

ومساعدات تعليم ومساعدات تدريب، كما حدد زيدني (٢٠٠٤) Zydney نمطين من المساعدات وهما المساعدات التنظيمية والمساعدات فوق المعرفية، كما حدد دايفس ولين (Davis and Linn 2000) نوعين من سقالات التعلم وهما سقالات معرفية وسقالات محتوى. أما من حيث مصدر تقديم المساعدات فقد اختلفت ما بين مساعدات يقدمها العنصر البشري كالخبراء والمعلمين أو الاقران، والعنصر البرمجي التكنولوجي، فقد فرق هانفني وكيم (٢٠١١) Hannifin and Kim بين ثلاث أنواع من السقالات والمساعدات حسب مقدم المساعدة وهى مساعدة معلم، مساعدة أقران، مساعدة قائمة على التكنولوجيا. كما حددت عبير مرسى (٢٠١٤) نوعين من المساعدات وهما المساعدة البشرية والمساعدة الذكية، كما حدد أحمد العطار (٢٠١٤) نوعين من المساعدات وهما مساعدة المعلم، ومساعدة الأقران. ومن الجدير بالذكر تعدد الدراسات التى تعرضت إلى أنواع المساعدات وقلة الدراسات التى تناولت شكل المساعدة الإلكترونية، حيث حيث ذكر كل من إبراهيم الفار(٢٠٠٠ ، ص ص ٣٣٧- ٣٣٨)؛ محمد خميس (٢٠٠٣ ، ص ١٩٨)؛ بدر الهادي خان (٢٠٠٥ ، ص ص ٤١٥ – ٤٤٢)؛ وأمل طاهر (٢٠٠٦ ، ص ١٢٨) أنواع وأشكال أساليب المساعدة من حيث الشكل، مساعدات على شكل نصوص، مساعدات على شكل رسومات، مساعدات مصورة بصورة ثابتة، مساعدات مصورة على شكل فيديو لذا رأت الباحثة أنه لابد من تناول شكل المساعدة الإلكترونية التى يتم تقديمها إلى المتعلمين .

ومن ثم كانت الحاجة ملحة إلى دراسة فاعلية المساعدة الإلكترونية اللفظيه والبصرية بمواقع الويب التفاعلية على تنمية الأداء المهاري لطلاب تكنولوجيا التعليم.

مشكلة البحث:

من هنا **ظهرت مشكلة البحث الحالي** والتي تتلخص فى وجود حاجة الى تحديد فاعلية المساعدة الإلكترونية اللفظية والبصرية بمواقع الويب التفاعلية على الأداء المهارى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وجاء البحث الحالى محاولاً التصدى لهذه المشكلة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيسى الآتى: "ما فاعلية المساعدة الإلكترونية اللفظية والبصرية بمواقع الويب التفاعلية على الأداء المهارى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلي:

١-التعرف على شكلين للمساعدة الإلكترونية المناسبة فى صفحات الويب التفاعلية وذلك بدلالة أثره فى تنمية الأداء المهاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢-تنمية الأداء المهاري من خلال توظيف شكلين للمساعدة الإلكترونية (اللفظية-البصرية)

أهمية البحث:

اتضحت أهمية البحث الحالي في:

١-توجيه المتعلم نحو شكل المساعدة الإلكترونية التي تتناسب معه بما يساعده في تنمية الأداء المهاري .

٢-توجيه اهتمام مصممي صفحات الويب التفاعلية إلى ضرورة توفير اشكال مختلفة من المساعدة الإلكترونية عند تصميم مواقع الويب التفاعلية .

٣- تقديم رؤية جديدة لتقديم معايير خاصه بتصميم مواقع الويب التفاعلية بما ينمي مهارات الطلاب.

حدود البحث:

شملت حدود البحث مايلى:

أقتصر البحث الحالي علي:

١- عينة البحث: طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية.

٢- شكلين للمساعدة الإلكترونية:

- المساعدة اللفظية
- المساعدة البصرية

مصطلحات البحث:

فاعلية Effectiveness:

"تعني القدرة على إحداث أثر حاسم في زمن محدد" (أحمد منصور،١٩٩٣، ١٣٧).

"تحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه البرنامج بغرض تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها ويقاس هذا الأثر من خلال تعرف الزيادة أو النقصان في متوسطات درجات أفراد العينة في مواقف فعلية داخل المعمل الدراسي" (فؤاد أبو حطب، أمال صادق، ٢٠٠٠، ٥٨).

يقصد بها إجرائياً: المقارنة بين النتائج الفعلية والنتائج المرغوبة أو مقارنة النتائج بالأهداف.

المساعدة اللفظية: Verbal assistance

تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها المساعدة التي يتم تقديمها إلى الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني الإلكتروني أو مجموعات العصف الذهني الإلكتروني على شكل مقاطع صوتية مسموعة وتتمثل في اللغة المنطوقة عند تصميم صفحات الويب التفاعلية.

المساعدة البصرية Visual aid :

تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها المساعدة التي يتم تقديمها إلى الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني الإلكتروني أو مجموعات العصف الذهني الإلكتروني على شكل (نصوص- صور ثابتة- فيديو) عند تصميم صفحات الويب التفاعلية.

صفحات الويب الساكنة Static web pages:

تعددت التعريفات الخاصة صفحات الويب الساكنة منها: محمد زين الدين (٢٠٠٧، ص٦٧)، وتعريف(نبيل عزمي، محمد المرادني، ٢٠٠٩).

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها هى تلك الصفحات التى تستخدم لعرض المحتوى التعليمى الإلكترونى حيث يكتفى الطالب بقراءة المحتوى دون التعليق عليه٠

صفحات الويب التفاعلية:Interactive web pages :

تعددت التعريفات الخاصة صفحات الويب التفاعلية منها: محمد زين الدين (٢٠٠٧، ص٨٦)، وتعريف (نبيل عزمي، محمد المرادني،٢٠٠٩، ص١٦٢).

تتفق الباحثة مع تعريف نبيل عزمى ومحمد المرادنى في أنها تلك الصفحات التي يتم تصميمها بحيث تضم الأدوات الخاصة بالتفاعل مع محتواها وبنائها مثل إتاحة الوصول الى ارتباطها، والبحث في قواعد البيانات والمعلومات ذات العلاقة بموضوعاتها والإجابة على الاسئلة أو طلب المساعدة. (نبيل عزمي، محمد المرادني، ٢٠٠٩، ص١٦٣).

الإطار النظري للبحث:

شمل الإطار النظرى محورين رئيسين، يتم تناولها بشئ من التفصيل فيما يلى:

المحور الأول: صفحات الويب التفاعلية

تمثل تقنيات شبكات الويب العالمية في جيلها الثاني أحد أبرز التطورات المهمة التي شهدها تاريخ الويب، والتي ترتكز علي إثراء التطبيقات والخدمات التفاعلية في بيئة التعلم عبر الويب. فصفحات الويب التفاعلية أحد أنماط الجيل الثاني للويب والذي يرتبط استخدامها مع

برمجيات إدارة المحتوى وخاصة المفتوحة المصدر مثل Joonla ، Fusion ويكون المحتوى مخزن داخل قاعدة بيانات.

لقد ظهرت الصفحات التفاعلية كوسيلة لحل مشكلة الصفحات الاستاتيكية فالصفحات التفاعلية هي صفحات تتغير حسب الزائر أو المعلومات المطلوبة فعندما يقوم المستخدم بالبحث عن المعلومات فإن الصفحة تتضمن المعلومات المطلوبة وترسلها من جهاز الخادم إلي المستعرض وبالطبع فإن هذه المعلومات أنشئت عندما تم البحث عنها.

تعريف صفحات الويب التفاعلية:

عّرفها جورج (2004) George بأنها صفحات يتغير محتواها بواسطة قاعدة بيانات في الوقت الذي يطلب فيه المستخدم عرض صفحة الويب. ويرى كريستوفر Christopher (2007) أن الصفحات التفاعلية هى صفحات قادرة على عرض المحتوى والمعلومات التفاعلية التي تأخدها من قاعدة بيانات تم إعدادها مسبقًا بحيث تكون التغييرات التي تحدث مصدرها قاعدة البيانات كما أنها تستطيع أن تتغير في كل وقت يتم زيارتها ومن أمثلتها صفحات الطقس أو صفحات تبين أسعار السلع أو البورصة ففي كل مرة تزور الموقع تجده يتغير بالتغير الحالي للمعلومة. ويعرفها محمد طاهر(٢٠٠٨) بأنها صفحات افتراضية بمعنى أنها لاتحتوي على بيانات أو معلومات وعند تحميل الصفحة التفاعلية تقوم باستدعاء المحتوي (Content) من قاعدة بيانات (Database) تم إعدادها مسبقًا ويتوقف المحتوى الذي يتم عرضه على البيانات التي قام المستخدم (User) بإدخالها إلى صفحة الويب مما يجعلها صفحات تفاعلية تراعي خصائص المتعلمين المعرفية كما أنها تلائم المحتوى المتغير في الأساس، ويرى برجر وتراكسلر (2010) Berger& Trexler أن صفحات الويب التفاعلية هى الصفحات التي تضم أدوات خاصة بالتفاعل مع المحتوي وبنائه وتعتمد على استرجاع المحتويات بصورة أساسية من قواعد البيانات المرتبطة بالموقع، وأتفق ونرونج (Wernrong (2011,p. 589، علي محمد (٢٠١٢) على تعريف الصفحات التفاعلية بأنها مجموعة من الصفحات تكتب بلغة برمجة أكثر تعقيدًا مثل PHP ، ASP ولها قاعدة بيانات أو ملفات خارجية يتم الاعتماد عليها، ويمكن تغير المحتوي والبيانات، وتضم مزايا إضافية لتلك الصفحات (الخدمات التفاعلية مع المستخدم – (Interactive services) البريد الإلكتروني خدمة الحوار المباشر Chatting Online) – (Serviceبرمجيات الجافا).

خصائص صفحات الويب التفاعلية:

لقد أتفقت دراسة كل من بيوني مان (2000) Buneman، ودراسة مارك Mark (2001)، ودراسة سيرشا (2007) Suresha على تحديد خصائص صفحات الويب التفاعلية كالأتي:

- الملاحة أو الإبحار حيث تُعد أكثر العناصر تفاعلية فى صفحات الويب التفاعلية.
- التطبيقات والتى تعتمد على وجود قاعدة بيانات داخل صفحة الموقع.
- يتم تحديثها وإضافة مادة جديدة لها بشكل يومي أو أسبوعي أو شهري.
- الخلاصات والتي تعتمد على تقنية RSS والتي تستخدم مع تطبيقات الويب2.
- تحتوي على لوحة تحكم أو أدوات لإدارة الموقع تمكن صاحب الموقع من الإضافة أو الحذف أو التعديل على الصفحات دون الرجوع إلي المصمم.
- الرسوم المتحركة وهي أحد عناصر تصميم صفحات الويب التفاعلية لما لها من أهمية في تحقيق التمثيل البصري للطلاب.

مميزات صفحات الويب التفاعلية:

أشارت دراسة لورس (2003) Loris إلي أن صفحات الويب التفاعلية تتميز بالقدرة على ربط المتعلم والمعلم بمحتوى الموقع بطريقة فعالة، وكذلك توصلت دراسة جورج شوفر George Shoffer (2004, p.42) إلى أن الصفحات التفاعلية يتغير محتواها بواسطة قاعدة بيانات وهذا مفيد لمساحات التخزين الواسعة وللتغيرات المستمرة في البيانات، بالإضافة إلى تفاعلها مع المستخدم، حيث يجد كل مستخدم صفحة مخصصة له، بمعنى أن هذه الصفحات تخلق لغة حوار أو تفاعل بين المستخدم والصفحة مما يراعي احتياجات المتعلمين الخاصة. وأكدت دراسة تنكو (2005) Tengku على أن أحدث البرامج التعليمية المرئية الناجحة مبنية على جودة ومناسبة التصميم واستراتيجيات التقديم اللذان هما مفتاح برمجة التعلم عن بعد، وأن الصفحات التفاعلية تمد المعلمين والمصممين ومنظمات تقديم المحتوي بالكثير من الفرص للوصول للمعلومات وتحديثها وتزويد طلابهم بالمعلومات اللازمة، وتدعيم قيمة المشاركة والتعاون. وتوصلت دراسة ويس روزماريا (2005) Wise Rosemaria إلي تفضيل الصفحات التفاعلية عن الثابتة فى التعليم لعدة أسباب وهى: تعرض خيارات متقدمة، سواء من حيث المحتوى، أو من حيث التصميم (مراعاة خصائص المتعلمين)، كما أنها تحتوي على قاعدة بيانات تقوم بتغيير أسلوب عرض المحتوى، وتغيير تصميم الصفحة من وقت لآخر، مما يجعلها صفحات

متفاعلة. ويمكن قراءة النصوص في مصادر المعلومات وعرضها بطرق مختلفة، وتزود المتعلم بمستويات متطورة من التفاعلية، كما أن استخدام الصفحات التفاعلية يزويد المتعلمين بالمعلومات اللازمة، حيث كان التعلم باستخدام التكنولوجيا يفتقر إلى الإمكانية الحقيقية لإثراء المناهج، وجاءت الفكرة عندما بدأ التفكير بعيدًا عن استخدام البرامج المرئية التقليدية ووضعوا في الاعتبار قيمة المشاركة والتعاون سواء أكان مع متعلمين أو مع منظمات تقديم المحتوى (Shinger, 2006).

مكونات صفحات الويب التفاعلية:

من خلال اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة وجدت أنه توجد عدة اتجاهات حول مكونات صفحات الويب التفاعلية كالتالى:

يشير بهاء شاهين (٢٠٠٠، ص ٥٢) إلى أن صفحة الويب التفاعلية تتكون من ثلاثة مكونات هى:

- عناصر المعلومات (عقد أو محطات) Nodes.
- روابط فائقة تربط بين هذه العقد Hyperlinks.
- أدوات إبحار للتجول بين العقد Navigation Tools.

يشير كل من محمد عبد الحميد (٢٠٠٥، ص ص٤٥- ٥٦)، حسن عبدالله (٢٠٠٨، ص ص ١٥١- ١٥٢)، حنان قلقيلة (٢٠١٠، ص ص ٤٢- ٤٧)، جمال الشرقاوي (٢٠١٤، ص٨٤) إلى أن صفحات الويب التفاعلية تتكون من عدة عناصر ومعلومات منفصلة تسمى عقد أو محطات، وقد تحتوي العقدة على نص أو صوت أو صورة أو لقطات فيديو تترابط مع بعضها البعض لتشكل صفحة الويب التفاعلية، وكل عنصر من تلك المكونات يحتاج إلى متطلبات خاصة يمكن توضيحها فيما يلي:

النصوص المكتوبة WrittenWord Texts: يُعد النص العنصر الأساسي الذي يقوم عليه موقع الويب، والبنية الأساسية المكونة لصفحة الويب التفاعلية؛ لأنه يمثل الجانب الأكبر من المحتوى، ولايحتاج النص إلى برامج أو أجهزة خاصة، بل يتم كتابته مباشرة باستخدام أحد برامج محرر النصوص أو برامج إنشاء المواقع.

الصور الثابتة Still Picture: تعد الصور من أهم الوسائل التي تقوم بدور فعال فى عملية التعلم، فهى صور ثابتة رقمية لأشياء حقيقية، تكسب صفحة الويب التفاعلية المزيد من الواقعية، وتساعد على فهم المجردات، وتوضيح المفاهيم والأفكار، وتتعدد مصادر الحصول

على الور حيث يمكن الحصول عليها من التصوير باستخدام الكاميرات الرقمية Digital Camera، تحويل الصور الفوتوغرافية العادية إلى صور رقمية بستخدا الماسح الضوئيScanners، الصور المسجلة على أسطوانات مدمجةCD Photos.

الصور المتحركة Motion Picture: تظهر فى صورة لقطات فيلمية متحركة سُجلت بطريقة رقمية، فالصورة المتحركة تعطي المتعلم متعة مشاهدة العرض الواقعي فتوضح له الأشياء التي قد لايستطيع أن يراها بطريقة مباشرة.

الرسوم الخطية Graphics: تستخدم الرسوم الخطية في توضيح وشرح المفاهيم والمبادئ والقواعد وتبسيط المعلومات الصعبة فهى تعبيرًا بصريًا للأشياء والكلمات والأرقام وتمثيلًا للواقعية باستخدام الخطوط والرموز البصرية.

الرسوم المتحركةAnimation: هى عبارة عن تتابعات من الرسوم الخطية الثابتة المتسلسلة التي تعرض بسرعة معينة وفي تتابع بحيث تبدو هذه الإطارات عند عرضها وكأنها متحركة، ويوجد نوعين من الرسوم المتحركة (حركة الأجسام- حركة الإطارات).

الصوت Sound: تتنوع الأصوات التي توجد فى مواقع الويب التفاعلية مابين اللغة المنطوقة (المسموعة)Spoken Words، الموسيقى Music، المؤثرات الصوتيةMusic Effect.

الروابط الفائقة Hyper Links: يقصد بها ارتباط مواقع أو صفحات الويب مع بعضها البعض من خلال روابط (Links) تمكن المتعلم من الانتقال من موقع لآخر، ويمكن تقسيم الروابط الفائقة إلى أربعة أنواع هى: ارتباط تشعبي داخلي- داخلي، ارتباط تشعبي داخلي- خارجي، ارتباط تشعبي خارجي- خارجي، ارتباط تشعبي للبريد الإلكتروني.

قواعد البياناتData Base: هى مجموعة من البيانات المرتبطة والمنظمة إلكترونيًا، والتي يتم حفظها في ملف مركزي، وتشتمل على أربعة عناصر هى : الجداول، وواجهة مستخدم قاعدة البيانات الرسوميةGraphical User Interface-GUI، والاستعلام، والتقرير.

المحور الثانى: أشكال المساعدة الإلكترونية فى صفحات الويب التفاعلية

نالت المساعدة الإلكترونية في البيئة الرقمية اهتمامًا كبيرًا وواسعًا في مجال تكنولوجيا التعليم لما لها من أثر متزايد تناولته دراسات وبحوث عدة، ولم تعد القضية هي جدوى إضافة المساعدات إلى البرامج التفاعلية سواء كانت برامج كمبيوتر أو صفحات ويب تعليمية تفاعلية أو كتب إلكترونية متاحة عبر الشبكات بل أصبح السؤال البحثي الأكثر إلحاحًا هو ماهية

المعايير التصميمية الخاصة بإضافة المساعدات الإلكترونية إلى هذه البيئات التفاعلية وأثر هذه التصميمات المختلفة في مخرجات ونواتج التعلم.

تعريف المساعدة الإلكترونية:

يعرفها هنافين وآخرون (2001) .Hannafin et al بأنها عملية يتم من خلالها دعم مجهودات المتعلم عند قيامه بأنشطة التعلم، في حين يرى لوسون(2002) Lewson بأنها عبارة عن عملية تعليمية تعمل على مساعدة المتعلم في المواقف التعليمية المعقدة، حيث تساعد في تنمية مهاراته ودافعيته وتشجع على المشاركة في بناء المعرفة بنفسه لتجعل المتعلم أكثر اعتماداً على نفسه. ويرى نبيل عزمي (٢٠٠١) بأن المساعدة الإلكترونية تعني تقديم التوجيهات للمتعلم وإعطاء النصيحة بالمصادر الأفضل. ويُعرفها ريزر(2002) Reiser بأنها استراتيجيات وتوجيهات تساعد المتعلم في تنظيم فهمه للموضوعات المعقدة في بيئات التعلم القائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية، والتي لم يستطيع اكتسابها إذا ما قام بتعلمها معتمداً على نفسه فقط، كما عرف فريتز وآخرون(2002) .Fretz, et al المساعدة الإلكترونية بأنها مساعدة مقصودة تُقدم للمتعلم من خلال مصدر أكثر معرفه قد يكون آداة، أوبرنامجًا، أو تفاعلاً بين المعلم والمتعلم، أوتفاعلاً بين المتعلم وأقرانه المتعلمين؛ لتحقيق أهداف تعليمية، وهذه المساعدة قد تختفي أو تزول بعد فترة من الوقت، ويّعرفها محمد خميس(٢٠٠٣، ص١٩٣؛ ٢٠٠٧، ص٤٥) بأنها تعني أن تعرف أين أنت الآن، وأين المعلومات التي تبحث عنها، والخيارات المستقلة الممكنة،

خصائص المساعدة الإلكترونية

تناول العديد من الدراسات (Land, 2000, p. 15; Mcloughlin, 2002, p. 21; Beale, 2005, p. 22; Hung & Chao, 2007; Pol, 2009, p. 44؛ محمد خميس، ٢٠٠٧، ص٥١؛ ٢٠٠٩، ص ٢٢٧؛رمضان حشمت،٢٠١٢؛ أحمد عبدالمجيد، ٢٠١٥، ص ص ٤٦-٤٨) خصائص المساعدة والتي يمكن تلخيصها على النحو التالى:

- الاختفاء والانسحاب التدريجى Fading: حيث تنخفض المساعدة المقدمة للمتعلم تدريجيًا، فكلما تقدم المتعلم في أداء المهمات التعليمية بشكل مستقل معتمدًا على ذاته، انخفضت كمية المساعدة المقدمة، فهو لم يعد يحتاج لنفس المقدار من المساعدة، وبالتالي تتلاشى المساعدة وتزول، حتى لا تعيق عملية الفهم والتقدم في أداء المهمات التعليمية (Beale, 2005, p. 22).

- النمذجةModeling:حيث تقدم المساعدة نموذج السلوك التعليمي المراد تعلمه، من خلال توفير برنامج تعليمي لتوصيل ما يراد تعلمه (Land, 2000, p. 15; Mcloughlin, 2002, p. 21).
- الدعم والمساندة Support : حيث تقدم المساندة الدعم المطلوب للمتعلم، حتى يتمكن من أداء المهمة التعليمية بالاعتماد على نفسه (محمد خميس، ٢٠٠٧، ص٥١؛ ٢٠٠٩، ص ٢٢٧).

شروط المساعدة الإلكترونية:

تناول العديد من الدراسات (Mclaughine, 2002, p. 267; De Corte, 2004, p. 285; Mayer, 2008, p. 128; Pol, 2009, p. 44). شروط المساعدة الإلكترونية وقد أمكن تلخيصهاعلى النحو التالي:

- الاسهام في تحقيق الأهداف المطلوبة من المتعلمين.
- مساعدة المتعلم في بناء معرفته بنفسه.
- أن تتسم أنماط المساعدة بالترابط والتناغم فيما بينها.
- أن تكون مرنة بما يتناسب مع احتياجات وخصائص المتعلم.
- أن تكون المساعدة تحت تحكم وسيطرة المتعلم.

أشكال المساعدة الإلكترونية:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تحديد أشكال المساعدة الإلكترونية للوقوف على معايير تصميم أشكال المساعدة الإلكترونية فإنه يوجد أنواع متعددة من أشكال المساعدة في بيئات التعلم الإلكترونية، وفي برامج الوسائط الإلكترونية المتعددة التفاعلية، يشير محمد خميس (٢٠٠٩، ص ٢٢٧) إلى أن أنماط وأدوات وأشكال الدعم والمساعدة في بيئات التعلم الالكتروني متعددة ومتنوعة، ويرى أن الدعم لايقدم بشكل عشوائي وإنما لابد أن يقدم وفق ضوابط وأسس ومعايير متفقة مع نتائج البحوث والدراسات.

لقد تعددت الدراسات التى تناولت أشكال المساعدة الإلكترونية كالتالي:

- لقد قسم كيو وليمان (1997) kao& Lehman المساعدة الإلكترونية إلى:

- المساعدة المكتوبة : تتمثل في نص مكتوب، أمثلة توضيحية، والرموز الرياضية.
- المساعدة المسموعة: تتمثل في اللغة المنطوقة، والموسيقى، والمؤثرات الصوتية.

- المساعدة المرسومة: تتمثل في العروض البصرية الثابتة مثل الصور الثابتة والرسوم
- المساعدة المتحركة: تتمثل في العروض البصرية المتحركة مثل لقطات الفيديو.

- يشير أليسي وتروليب (Aless, Trollip (2001, 169- 171 إلى أشكال وأساليب تقديم الدعم والمساعدة ببيئات التعلم الإفتراضية كما يلي:

- المفكرات الإلكترونية: هى أدوات يستخدمها المتعلم لتسجيل وتدوين ملاحظاته والنقاط الهامة أثناء التعلم وتمكنه أيضًا من النسخ من محتويات بيئة التعلم الإلكترونية واللصق داخل مفكرته.
- تقديم النصائح والتلميحات: حيث تقدم النصائح والمساعدات إلى المتعلم عندما يبحث عن المساعدات في شكل نصوص أو صوت أو مقاطع فيديو.
- الخرائط المعرفية: فيها يتم تقديم المساعدة في شكل رسوم تخطيطية تترتب فيها مفاهيم المقرر الدراسي في صورة شبكية وتحاط المفاهيم بأطر ترتبط ببعضها بأسهم مكتوب عليها نوع العلاقة، حيث تقوم هذه الخرائط على ترتيب المفاهيم والعلاقات فيما بينهما.
- التشبيهات والرسومات: فيها يتم تقديم مساعدة للمتعلم على تصوير المعرفة وتنظيمها وتطبيقها من خلال عرض مساعدات في شكل رسوم خطية أو مقاطع فيديو أو تكوين صور بصرية.

- ذكر كل من بدر الهادي خان (٢٠٠٥، ص ص ٤١٥- ٤٤٢)، وأمل الطاهر(٢٠٠٦، ص ١٢٦)، ومحمد خميس (٢٠٠٧، ص ص٥٠-٥١) أشكال المساعدة الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية كالتالي:

- مساعدات على شكل نصوص: تكون في شكل نص مكتوب، أمثلة توضيحية، ورموز رياضية حيث أنها تظهر في بداية بيئة التعلم فتوضح آلية التعامل مع البيئة الإلكترونية أو تكون على شكل كشافات تظهر في حال وضع مؤشر الفارة على أيقونة معينة فتوضح ما هو المتوقع حدوثه بعد النقر على تلك الأيقونة.
- مساعدات على شكل مقاطع صوتية: تتمثل في اللغة المنطوقة والموسيقى والموثرات الصوتية.
- مساعدات على شكل رسومات: تكون بمثابة خرائط تعرض للطلاب توضح لهم كيفية التعامل مع بيئة التعلم وذلك من خلال رسومات توضحية وخطية .

- مساعدات مصورة بصور ثابتة: تتمثل في العروض البصرية الثابتة مثل الصور الثابتة، والتي توضح كيفية التعامل مع بيئة التعلم.
- مساعدات مصورة على شكل فيديو: تتمثل في العروض البصرية المتحركة مثل لقطات الفيديو، والرسوم المتحركة، التي توضح كيفية التعامل مع بيئة التعلم حيث لابد أن يتسم تشغيل تلك المساعدات بالسهولة واليسر والتحكم في عرضها والوصول إليها في أى مكان داخل بيئة التعلم.

- كما اقترح عبدالرحمن سالم (٢٠١٠، ص ص ٢٣٦-٢٣٨) بعض أشكال المساعدة الإلكترونية:

- المساعدة النصية الفورية أثناء السياق Content Help: تكون تلك المساعدات مثل المرشد تنصحك بما تفعل وتخبرك بأخطائك غير المقبولة وغير المنطقية ويقترح أيضًا بدائل لتختار منها كما تزودنا بمعلومات مفيدة.
- المساعدة الحية Life Help: أي التشجيع المستمر عبر الارتباط بالصفات البشرية، فالبشر كائنات حية اجتماعية فنحن نكون أكثر اندفاعًا عندما نكون جزءًا من فريق عمل فالمرشد يجب أن يكون شخصًا نعرفه ونقبل منه النصح.
- مساعدة الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعادD Graphic Animated Help3: يستخدم هذا الشكل لأن المساعدة من خلال الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد قد تشعر المتعلم أنه أمام شئ واقعي وليس رسمًا ثلاثي الأبعاد.
- المساعدة الصوتية Sound Help: يستطيع المتعلم تشغيل هذا النوع من المساعدة في الوقت الذي يرغب فيه كما أنه يستطيع إيقافها أو تشغيلها طوال فترة عمله، وهذا النوع من المساعدات له فوائد عدة منها: الحصول على المساعدة بدون الحاجة لمشاهدتها، وتعفي المتعلم من الخروج من النظام كلما احتاج المساعدة، كما أنها أكثر ألفة حيث تصاحب المتعلم طوال فترة عمله.
- المساعدة بالفيديو المحاكيSimulated Video: يستطيع المتعلم التحكم في هذا النوع من المساعدة بالتشغيل أو الإيقاف طوال فترة عمله، وتحاكي تلك المساعدة خطوات التنفيذ المطلوبة بالضبط.

أنواع المساعدة الإلكترونية

المساعدة اللفظية:

يرى فيشر وآخرون(2003) .Fischer, et al أن المساعدة اللفظية (المسموعة) هي تلك المساعدة التي يتم تقديمها للطلاب متمثلة في اللغة المنطوقة، كما يرى عبدالرحمن سالم (٢٠١٠، ص ص ٢٣٦-٢٣٨) أنها مساعدة يتم تقديمها إلى المتعلم على شكل مقاطع صوتية مسموعة يستطيع المتعلم تشغيلها أو إيقافها طوال فترة عمله.

يمكن تعريف شكل المساعدة اللفظية إجرائيًا في هذا البحث بأنها المساعدة التي يتم تقديمها إلى الطلاب على شكل مقاطع صوتية مسموعة وتتمثل في اللغة المنطوقة عند تصميم صفحات الويب التفاعلية.

المساعدة البصرية :

يري محمد خميس (٢٠٠٧، ص ص ٥٠-٥١) أنهاعبارة عن مساعدات مكتوبة تتمثل في النصوص المكتوبة ومصورة بصور ثابتة تتمثل في العروض البصرية الثابتة مثل الصور الثابتة، ومساعدات مصورة على شكل فيديو تتمثل في العروض البصرية المتحركة مثل لقطات الفيديو، والرسوم المتحركة.

يمكن تعريف شكل المساعدة البصرية إجرائيًا في هذا البحث بأنها المساعدة التي يتم تقديمها إلى على شكل (نصوص- صور ثابتة- فيديو) عند تصميم صفحات الويب التفاعلية.

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية :

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي يرجع إلى أثر شكلين المساعدة الإلكترونية (اللفظية- البصرية).
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب في بطاقة تقييم المنتج ترجع إلى أثر شكلين المساعدة الإلكترونية (اللفظية – البصرية).

الطريقة والإجراءات:

- **منهج البحث:**

على ضوء طبيعة هذا البحث استخدمت الباحثة منهج البحث التطويري developmental research وهو المنهج الذى يتناول تحليل النظم وتطويرها، ويتم ذلك من خلال تحليل أحد

نماذج التصميم متمثلاً في نموذج محمد عطية خميس(٢٠١٥) لتصميم صفحات الويب التفاعلية ويتضمن المنهج الوصفي التحليلي في مرحلة الدراسة والتحليل والمنهج التجريبي في تنفيذ كافة اجراءات تجربة البحث والتعرف على أثر استخدام شكلين للمساعدة الإلكترونية على الأداء المهاري فى صفحات الويب التفاعلية

- **أدوات البحث: تتحدد أدوات البحث في:**

١- الاختبار التحصيلى:

حددت الباحثة عدد الأسئلة ونوعها، حيث تكون الاختبار التحصيلي من (٧٨) مفردة، ثم قامت الباحثة بصياغة مفردات الاختبار من نوع أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من المتعدد؛ لأنها الاسئلة الأكثر مناسبة للبيئة عبر الويب، وذلك عن طريق ترجمة أهداف الموديولات الخمس إلى أسئلة ، وقد راعت الباحثة في أسئلة الصواب والخطأ أن تكون مقدمة السؤال واضحة ومحددة وذات صياغة مناسبة، كما راعت في أسئلة الاختيار من المتعدد أن تكون أربعة بدائل، وقد تم وضع الأسئلة في الموقع التعليمي.

صدق الاختبار:

يقصد بصدق الاختبار مدى نجاحه في قياس الأهداف التعليمية التي صمم لقياسها ويتضمن:

صدق المحكمين على الاختبار التحصيلي في التصميم التعليمي:

للتأكد من صدق الاختبار، قامت الباحثة بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين في تخصص تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي حول:

- مدى ارتباط أسلة الاختبار بقائمة الأهداف.
- مدى الدقة العلمية للأهداف.
- دقة الصياغة اللغوية لأسئلة الاختبار.
- التعديل بالإضافة والحذف للأسئلة أو الأهداف.

تم وضع درجة واحدة لكل مفردة من مفردات الصواب والخطأ، ودرجتين لكل مفردة من مفردات الاختيار من المتعدد، وبالتالي كان مجموع درجات الاختبار التحصيلي هو(٨٧) درجة يحصل عليها كل متعلم إذا كانت إجابته صحيحة على جميع مفردات الأسئلة، كما تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار لتسهيل عملية التصحيح

ضبط الاختبار:

تم ضبط الاختبار في ضوء مقترحات السادة المحكمين على الاختبار التحصيلي، وقد وافق المحكمين على شمولية الاختبار لجميع جوانب المقرر مع إجراء التعديلات في صياغة بعض الأسئلة.

الصورة النهائية للاختبار التحصيلي.

تم إجراء التعديلات لإعادة صياغة بعض الأسئلة، ولم يوص أحد المحكمين بحذف أي من أسئلة الاختبار في أي جزء من أجزائه، وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية.

التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي:

تم تجريب الاختبار على عينة قوامها ٧٨ طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية االنوعية– جامعة المنوفية، وذلك للوقوف على النقاط التالية:

تحديد الزمن المناسب للاختبار:

وذلك عن طريق جمع الزمن الذى استغرقه أول طالب أجاب على جميع أسئلة الاختبار، والزمن الذي استغرقه آخر طالب أجاب على الاختبار، ثم حساب متوسط الزمن، وبعد تطبيق الاختبار على أفراد مجموعات البحث الاستطلاعية، لاحظت الباحثة أن أسرع متعلم قد استغرق (٢٠) دقيقة في التعلم، وأبطأ متعلم قد استغرق(٣٠) دقيقة في التعلم، وعلى ذلك أمكن للباحثة حساب الزمن المناسب للاختبار وهو:

الزمن المناسب للاختبار= (٢٠+٣٠)/٢= ٢٥ دقيقة.

على ذلك تم تحديد زمن الاختبار التحصيلي في(٢٥) دقيقة.

الصدق الذاتي : الجذر التربيعي لمعامل الثبات = ٠,٨٠ وهي قيمة مرتفعة تعني صدق الاختبار وصلاحيته للتطبيق.

حساب ثبات الاختبار:

يكون الاختبار ثابتًا إذا أعطى نفس النتائج عند إعادة تطبيقه على نفس الأفراد وفي نفس الظروف والهدف من قياس ثبات الاختبار هو معرفه مدى خلو الاختبار من الاخطاء، لذلك قامت الباحثة بتصحيح إجابات طلاب عينة التجربة الاستطلاعية، ثم رصد درجاتهم وقد قامت الباحثة بإدخال بيانات الطلاب على حزمة البرامج ومعالجتها الإحصائية Spss ثم حساب قيمة الثبات بطريقة ألفا كرونباخ فبلغ معامل الثبات (٠,٦٤) وهى قيمة مرتفعة تشير إلى ثبات مرتفع

للاختبار مما يعني أن الاختبار يمكن أن يعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة في الظروف نفسها، ويوضح جدول(١٢) نتائج ثبات الاختبار التحصيلي.

جدول (١) نتائج حساب معامل الثبات للاختبار التحصيلي

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
معامل ألفا	٢٨	٨٧	٠,٦٤

باستخدام طريقة اعادة التطبيق: وحساب معامل الارتباط بين درجات التطبيقين واعتباره مؤشرا لثبات الاختبار وبلغ معامل الثبات ٠,٧١ وهي قيمة دالة علي ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق.

٢- بطاقة تقييم المنتج للصفحات التفاعلية المصممة بلغة الجافاسكريب:

تهدف بطاقة تقييم المنتج بصفه عامة إلى قياس مهارات الطلاب في تصميم صفحات الويب التفاعلية لما تم تحقيقه من أهداف خلال فترة زمنية معينة، وحيث أنه من أهداف البحث الحالى قياس مهارات طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية في تصميم صفحات الويب التفاعلية، وقد مرت بطاقة تقييم المنتج بالخطوات التالية:

تحديد الهدف من بطاقة تقييم المنتج:

- تهدف بطاقة تقييم المنتج إلى قياس مهارات طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية لتصميم صفحات الويب التفاعلية بلغة الجافاسكريبت.
- تحديد الأهداف التعليمية التي تقيسها بطاقة تقييم المنتج:
- تهدف بطاقة تقييم المنتج إلى قياس الأهداف التعليمية التي يتضمنها المحتوى التعليمي لمقرر تقنيات التعليم عن بعد(٢) لطلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم.

صياغة مفردات بطاقة تقييم المنتج لتصميم صفحات الويب التفاعلية

اعتمدت الباحثة في صياغة مفردات بطاقة تقييم المنتج على المهارات المراد إكسابها لطلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم، لذا اشتملت البطاقة على محموعة من المهارات الأساسية، ثم تم تحليل كل مهارة أساسية إلى عدد من المهارات الفرعية، ثم تم صياغتها في عبارات إجرائية تصف أداء المتعلم للمهارة، وعند بناء مفردات بطاقة تقييم المنتج تم بمراعاة:

- أن تتضمن العبارة سلوكًا واحدًا.
- أن تكون العبارة واضحة ومحددة.
- نظام تقدير درجات بطاقة تقييم المنتج

جدول(٢) نظام تقدير درجات بطاقة تقييم المنتج

بنود التقييم	التقدير الكمي(الدرجة)	تفسير الدرجة
كبيرة	٣	إذا اتفق الإنتاج مع البند بدرجة كبيرة وروعى البند بالمستوى المطلوب
متوسطة	٢	إذا اتفق الإنتاج مع البند بنسبة متوسطة
قليلة	١	إذا اتفق الإنتاج مع البند بنسبة قليلة
منعدمة	صفر	إذا لم يراعي الطالب بند التقييم

عرض الصورة الأولية لبطاقة تقييم المنتج على مجموعة من السادة المحكمين:

بعد الانتهاء من تصميم بطاقة تقييم المنتج في صورتها الأولية، تم عرضها على مجموعة من السادة المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم فيما يلي:

- مدى تحقق البنود للأهداف التعليمية.
- حذف أو إضافة ما يرونه مناسبًا في تصميم البطاقة ومحتواها.
- دقة الصياغة اللغوية لبنود البطاقة.

الصدق الذاتي للبطاقة : الجذر التربيعي لمعامل الثبات = ٠,٧٥ وهي قيمة مرتفعة تعني صدق البطاقة وصلاحيتها للتطبيق.

قياس ثبات بطاقة تقييم المنتج:

قامت الباحثة بالتأكيد من الثبات الداخلي لبطاقة تقييم المنتج النهائي لصفحات الويب التفاعلية التي ينتجها المتعلمين بحساب معامل (ألف- α) كرونباخ على الدرجات البعدية لبطاقة تقييم المنتج، وذلك باستخدام مجموعة من البرامج الأحصائية الـ (Spss على درجات التطبيق البعدي لها على الاربع مجموعات

وجدول (٣) يوضح نتائج قياس الثبات الأحصائي لبطاقة تقييم المنتج

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات بطاقة تقييم المنتج	القيمة
معامل "ألفا"Cronbach	٢٨	٥٥	٠,٥٦

يتضح من جدول (٣) ارتفاع معامل ثبات بطاقة تقييم المنتج النهائي للصفحات التفاعلية التي ينتجها المتعلمين، مما يدل على دقة هذه البطاقة في القياس واتساقها فيما تزودنا به من معلومات على مستوى أفراد عينة البحث (طلاب قسم تكنولوجيا التعليم) في إنتاج صفحات الويب التفاعلية.

باستخدام طريقة اعادة التطبيق : وحساب معامل الارتباط بين درجات التطبيقين واعتباره مؤشرا لثبات البطاقة وبلغ معامل الثبات ٠,٦٢ وهي قيمة دالة علي ثبات البطاقة وصلاحيتها للتطبيق.

الصيغة النهائية لبطاقة تقييم المنتج الخاصه بتصميم صفحات الويب التفاعلية:

أمكن التوصل إلى الصيغة النهائية لبطاقة تقييم المنتج

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والبحوث المقترحة:

اختبار صحة الفرض الأول:

لاختبار صحة الفرض الأول الذي ينص على: " لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي يرجع إلى أثر شكلي المساعدة الإلكترونية (اللفظية– البصرية)."

ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، أكبر درجة، أصغر درجة) لدرجات مجموعتي الطلاب حسب شكل المساعدة الالكترونية (اللفظية– البصرية) لاختبار التحصيل، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول(٤) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين لاختبار التحصيل

الاختبار	شكل المساعدة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	الدرجة النهائية
التحصيل	لفظي	١٤	٩,٣٦	٣,٢٣	٧٥	٨٥	٨٧
	بصري	١٤	٨٣,٧٩	٢,٤٦	٧٩	٨٧	
	الكل	٢٨	٨١,٥٧	٣,٦٠	٧٥	٨٧	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات مجموعة (شكل المساعدة بصري) بالنسبة للتحصيل بلغت (٨٣,٧٩) من الدرجة النهائية ومقدارها (٨٧) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات مجموعة (شكل المساعدة لفظي) الذي بلغ (٧٩,٣٦) درجة من الدرجة

النهائية بفارق مقداره (٤,٤٣) درجة مما يدل علي وجود فرق بين متوسطى درجات المجموعتين حسب شكل المساعدة الالكترونية لاختبار التحصيلي لصالح مجموعة (شكل المساعدة بصري).

ويمكن عرض نتائج الشكل البياني السابق من خلال الجدول التالي:

جدول(٥) المقاييس الإحصائية المستخلصة من شكل الصندوق والنقطة لدرجات المجموعتين

المقاييس الإحصائية	شكل المساعدة بصري	شكل المساعدة لفظي
أقل درجة	٧٩	٧٥
أكبر درجة	٨٧	٨٥
الربيع الأدني	٨١,٧٥	٧٧
الوسيط	٨٤,٥	٧٨
الربيع الأعلي	٨٦	٨٣

وللتحقق من وجود فرق بين مجموعتي البحث تم استخدام اختبارمان ويتني (z) للمجموعتين المستقلتين (حيث تم استخدام أساليب الاحصاء الاستدلالي اللابارامتري وذلك لعدم تحقق شروط تطبيق اختبار (ت) نتيجة صغر حجم العينة) وكانت النتائج كما يلي:

جدول(٦) نتائج اختبار(z: مان ويتني) لدرجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل.

الاختبار	شكل المساعدة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (z)	مستوي الدلالةالاحصائية
التحصيل	لفظي	١٤	٩,٣٩	١٣١,٥	٣,٣	دالة عند مستوي ٠,٠١
	بصري	١٤	١٩,٦١	٢٧٤,٥		

يتضح من جدول(٥) أن متوسط الرتب للمجموعة (بصري) أعلي منها للمجموعة (لفظي) وأن الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين دال عند مستوي ٠,٠١ بالنسبة للتحصيل وأن هذا التحسن والفرق دال لصالح مجموعة شكل المساعدة الالكتروني البصري.

أي أنه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض الذي ينص علي " وجود فرق ذا دلالة إحصائية (عند مستوي ٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح درجات طلاب مجموعة شكل المساعدة الالكتروني البصري.

وللتحقق من الأثر التربوي للفرق تم دراسة الدلالة العملية والأهمية التربوية للنتيجة التي ثبت وجودها إحصائيا بحساب حجم التأثير (r) المناسب لاختبار مان ويتني اللابارامتري(عزت حسن، ٢٠١١ :٢٨٠) ، وتكون قيمة R (أقل من ٠,٤ ضعيفة) (أكبر من ٠,٤ حتي ٠,٧ متوسط) (أكبر من ٠,٧ حتي ٠,٩قوي) (أكبر من ٠,٩ قوي جدا)، ويوضح ذلك الجدول التالي :

جدول (٧) حجم التأثير لنتائج اختبار مان ويتني(z)

الاختبار	قيمة (z)	قيمة r	الفاعلية
التحصيل	٣,٣	٠,٧٣	فاعلية قوية ومهمة تربويا

ويتضح من الجدول السابق أن قيم حجم التأثير متوسطة بالنسبة لاختبار التحصيل أي أن لشكل المساعدة الالكترونية تأثير قوي وفاعلية مرتفعة في تنمية التحصيل.

اختبار صحة الفرض الثاني :

لاختبار صحة الفرض السابع الذي ينص على " لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب في بطاقة تقييم المنتج يرجع إلى أثر شكلي المساعدة الإلكترونية (اللفظية– البصرية)." لاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، أكبر درجة، أصغر درجة) لدرجات مجموعتي الطلاب حسب شكل المساعدة الالكترونية (اللفظية– البصرية) لبطاقة تقييم المنتج، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول(٨) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين لبطاقة تقييم المنتج

الاختبار	شكل المساعدة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	الدرجة النهائية
بطاقة تقييم المنتج	لفظي	١٤	١٥١,٥٠	٦,٧١	١٤٠	١٦١	١٦٥
	بصري	١٤	١٥٨,٣٦	٣,١٠	١٥٣	١٦٣	
	الكل	٢٨	١٥٤,٩٣	٦,٢١	١٤٠	١٦٣	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات مجموعة (شكل المساعدة بصري) بالنسبة لبطاقة تقييم المنتج بلغت (١٥٨,٣٦) من الدرجة النهائية ومقدارها (١٦٥) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات مجموعة (شكل المساعدة لفظي) الذي بلغ (١٥١,٥٠) درجة من الدرجة النهائية بفارق مقداره (٦,٨٦) درجة مما يدل علي وجود فرق بين متوسطى درجات المجموعتين حسب شكل المساعدة الالكترونية لبطاقة تقييم المنتج لصالح مجموعة (شكل المساعدة بصري).

جدول(٩) المقاييس الإحصائية المستخلصة من شكل الصندوق والنقطة لدرجات المجموعتين

المقاييس الإحصائية	شكل المساعدة بصري	شكل المساعدة لفظي
أقل درجة	١٥٣	١٤٠
أكبر درجة	١٦٣	١٦١
الربيع الأدني	١٥٥,٧٥	١٤٥,٥
الوسيط	١٥٩,٥	١٥٢
الربيع الأعلي	١٦٠	١٥٧,٧٥

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيًا بين درجات التطبيقين لأداة البحث المعبرة عن بطاقة تقييم المنتج.

وللتحقق من وجود فرق بين مجموعتي البحث تم استخدام اختبارمان ويتني (z) للمجموعتين المستقلتين وكانت النتائج كما يلي:

جدول(١٠) نتائج اختبار(z: مان ويتني) لدرجات طلاب المجموعتين لبطاقة تقييم المنتج

الاختبار	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (z)	مستوي الدلالة الاحصائية
بطاقة تقييم المنتج	لفظي	١٤	١٠,٢٩	١٤٤	٢,٧٣٥	دالة عند مستوي ٠,٠١
	بصري	١٤	١٨,٧١	٢٦٢		

يتضح من جدول(٩) أن متوسط الرتب للمجموعة (بصري) أعلي منها للمجموعة (لفظي) وأن الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين دال عند مستوي ٠,٠١ بالنسبة لبطاقة تقييم المنتج وأن هذا التحسن والفرق دال لصالح مجموعة شكل المساعدة الالكتروني البصري.

أي أنه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض الذي ينص علي " وجود فرق ذا دلالة إحصائية (عند مستوي ٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين لبطاقة تقييم المنتج لصالح درجات طلاب مجموعة شكل المساعدة الالكترونية البصرية.

وللتحقق من الأثر التربوي للفرق تم دراسة الدلالة العملية والأهمية التربوية للنتيجة التي ثبت وجودها احصائيا بحساب حجم التأثير (r) المناسب لاختبار مان ويتني اللابارامتري ويوضح ذلك الجدول التالي :

جدول (١١) حجم التأثير لنتائج اختبار مان ويتني(z)

الاختبار	قيمة (z)	قيمة r	الفاعلية
بطاقة تقييم المنتج	٢,٧٣٥	٠,٦٠	فاعلية متوسطة

ويتضح من الجدول السابق أن قيم حجم التأثير متوسطة بالنسبة لبطاقة تقييم المنتج أي أن لشكل المساعدة الالكترونية تأثير متوسط وفاعلية في تنمية المهارات الأدائية المنتج.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

- أحمد إبراهيم عبد الكافي (٢٠٠٩). أثر استخدام بعض أوجه سقالات التعلم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.
- أمل الطاهر (٢٠٠٦). العلاقة بين التكوين المكاني للصور الثابتة والمتحركة في برامج الوسائل المتعددة والتحصيل الدراسي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.
- إسلام جابر أحمد علام (٢٠١٣). أثر اختلاف تصميم صفحات الويب (الثابتة- التفاعلية) علي التحصيل والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ،٩٩-١٤٩.
- بدر الهادي خان (٢٠٠٥). استراتيجيات التعلم الالكتروني. ترجمة على الموسوي. سوريا: دار الشعاع للنشر والعلوم .
- حسن الباتع محمد عبدالعاطي، السيد عبدالمولى السيد (٢٠٠٩). التعلم الإلكتروني الرقمي (النظرية، التصميم، الإنتاج). الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر.
- زينب حسن حامد السلامي (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 دكتوراة، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- عبير حسن فريد مرسي (٢٠١٤). أثر التفاعل بين المساعدة البشرية والمساعدة الذكية في بيئة التعلم الالكتروني القائم على الويب وبين اسلوب التفكير (داخلي – خارجي) على تنمية الكفاءة الذاتية ومهارات اتخاذ القرار، رسالة دكتوراه، كلية البنات للأداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.
- عمرو جلال الدين أحمد علام (٢٠٠٤). فاعلية اختلاف متغيرات تصميم وبناء برامج الكمبيوتر متعدد الوسائط على تحصيل طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم ومهاراتهم العملية، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الأزهر.
- محمد عبد الحميد (٢٠٠٥). فلسفة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات. القاهرة : عالم الكتب.
- محمد عبد الحميد (٢٠٠٥). منظومة التعليم عبر الشبكات. القاهرة: عالم الكتب.
- محمد عطيه خميس (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الحكمة.
- محمد عطيه خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمى وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد عطيه خميس (٢٠٠٩). الدعم الإلكتروني E-Support. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢(١٩)،١-٢.
- محمد عطيه خميس (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني. القاهرة: دار السحاب.
- محمد عطيه خميس (٢٠١٣). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار السحاب.
- محمد عطيه خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكترونى: الأفراد والوسائط. القاهرة: دار السحاب.

ثانياً : المراجع الأجنبية:

- Alias, N. A. (2005). The supportive distance learning environment: A study on the learning support needs of Malaysian online learners. The European Journal of open, Distance and E- learning (EURODL). Retrieved June 19, 2011 from http:// www.European Journal of open, Distance and E-Learning.3.htm.
- Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (2001). Multimedia for Learning Methods and Development Third ed. Boston, Allyn and Bacon. Inc.
- Anderson, T. (2005). Distance learning_ Social software's, Available at http://www.unisa.edu.au/odlaconference.Anderson.pdf
- Beale, I. (2005). Scaffolding and integrated assessment in computer assisted (CAI) for children with Learning disabilities. Australasian Journal of Educational Technology, 21(2), pp 173-191. Retrieved from http://www.ascilite.org.au/ajet21/BEALE.html
- Evan, R. (2000). Providing a learning central instruction environment .U.S, Florida, ERIC NO: ED 462126.
- Fischer, F., Schworm, D. & Wallace, R. (2003). Help seeking and help design in Interactive Learning Environments. Review of Educational Research, (73) 3, pp. 277-320.
- Fretz, E. B., Wu, H.-K., Zhang, B., Krajcik, J. S., Davis, E. A., & Soloway, E. (2002). An investigation of software scaffolds supporting modeling practices. Research in Science Education, 32(4), 567-589.
- Fritz, M. (2002). Using Learning Styles Inventories to Promote Active Learning, Journal of college Reading. Vol. (32), No. (2), p. 183.
- Hannafin, M. J., McCarthy, J. E., Hannifin, K. M. & Radtke, p. (2001). Scaffolding Performance in EPSSS: Bridging Theory and Practice, In C. Montgomerie & J. Viteli (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, pp. 658-663. Chesapeake, VA: AACE
- Harskamp, E. G. (2007). Does the Modality Principle for Multimedia Learning Apply to Science Classrooms? Learning and Instruction, 17, pp. 465- 477
- Kauffmann, D. (2004). Self-regulated learning in web-based environments, Journal of Educational Computing Research, v.30 (l-2), pp. l39-161.
- George, S. (2004). Dynamics- vs- Static content, Retrieved from http://www.geodsfot/buildingawebsitebasics.com
- Richard, L. (2004). E-Learning compared with face to face different the academic achievement of post graduate business student Australasian. Journal of Educational Technology , 20 (3), pp. 113-119.
- Richard, M., Curtis, B. & Seung, L. (2005).The importance of interaction in web-based educational a program level case study online mba course. Journal of Interactive on line Learning ,4(1) ,265-273.
- Roberts, T. (2005). Computer-Supported Collaborative Learning In Higher Education. USA: Idea Group Inc.
- Schnotz, W., & Rasch, T. (2005). Enabling Facilitating, and Inhibiting Effects of Animations in Multimedia learning Why Reduction of Cognitive Load Can Have Negative Results on learning. ETR&D, 53(3), pp. 47-58
- Seufert, T. (2003). Supporting coherence formation in learning from multiple representations. Learning and Instruction, 13, pp. 227-237
- Chien, p. & Shih, p. (2011). Effects of Group Interactive Brainstorming on Creativity, Doctor of Philosophy in near Environment, Faculty of the Virginia polytechnic, Blacksburg.
- Shutte, J. (2003). Virtual teacher in higher educational: the new intellectual super high way or just another traffic. Retrieved from http://www. sun.edu/socio1ov/virp .html