

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات
البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب
التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم
نحوه.

The effectiveness of (Adaptive / Adaptable) E-Learning Content On developing the achievement level of the programming skills For the Computer Teacher Students and Their Attitudes towards It

اعداد

م./ عبدالعزیز میسرة فريد الصعدي

معيد بقسم تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية - جامعة بورسعيد

أ.د/ عبد العزيز طلبه عبد الحميد

أستاذ تكنولوجيا التعليم - كلية التربية - جامعة المنصورة.

أ.م.د/ منى عبدالمنعم فرهود

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد - كلية التربية النوعية - جامعة بورسعيد.

د./ رشا محمد مسعد الجمال

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية - جامعة بورسعيد.

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.

اعداد

م./ عبد العزيز ميسرة فريد الصعيدي

معيد بقسم تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية - جامعة بورسعيد

أ.د/ عبد العزيز طلبه عبد الحميد

أستاذ تكنولوجيا التعليم - كلية التربية - جامعة المنصورة.

أ.م.د/ منى عبدالمنعم فرهود

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد - كلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد.

د./ رشا محمد مسعد الجمال

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد.

المستخلص:

سعى البحث الحالي الي تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة والتعرف علي أي أنماط المحتوى الإلكتروني سواء (المحتوى الإلكتروني التكيفي) أو (المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف) أفضل لتنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة والتعرف على اتجاهات الطلاب نحوه.

إستشعر الباحث مشكلة البحث الحالية من خلال عمله كمعيد بقسم تكنولوجيا التعليم (شعبة معلم حاسب آلي) كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد وفي ضوء قلة الابحاث والدراسات العربية التي تتناول فاعلية المحتوى الإلكتروني التكيفي ومن خلال إجراء العديد من المقابلات الشخصية مع عدد من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وفي ضوء ماسبق من الابحاث والدراسات التي توصلت إلى محدودية التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني غير التكيفي ومن خلال تدرسة لمقرر البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة إستخلص الباحث وجود إختلاف في الفروق الفردية بين المتعلمين نتيجة لإختلاف الخلفية الثقافية السابقة وإختلاف الخلفية التعليمية، وتفاوت المستوى العمري، وأيضاً وجود تفاوت في تحصيل المقررين: برمجه (١) للفرقة الاولى وبرمجة (٢) للفرقة الثانية والتي سوف يبني على أساسها المقرر الخاص بالبرمجة باستخدام البرامج الجاهزه. مما أدى إلى ضعف في الجانب التحصيلي لدى العديد من المتعلمين اثناء دريسهم لمقرر البرمجة

مجلة التربية النوعية - العدد الحادي عشر - يناير ٢٠٢٠

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

باستخدام البرامج الجاهزة، باستخدام طرق التعلم التقليدية وطرق التعلم الإلكترونية غير التكيفية، وأيضاً ضعف في الميول والاتجاهات لدى العديد من المتعلمين أثناء تدريسهم لمقرر البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة، باستخدام طرق التعلم التقليدية وطرق التعلم الإلكترونية غير التكيفية.
وقد تكونت عينة البحث من ٦٠ طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم (شعبة إعداد معلم حاسب آلي) وقد تم تصنيفهم الي مجموعتين متساويتين بشكل عشوائي كل مجموعة يتم عرض المحتوى الإلكتروني عليها بنمط مختلف عن المجموعة الأخرى. وتمثلت أدوات القياس في اختبار تحصيلي، مقياس إتجاه. وتوصل البحث الحالي الي النتائج وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني التكيفي)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة لصالح المجموعة التجريبية الثانية. وأيضاً وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني التكيفي)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات نحو المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف).
الكلمات المفتاحية:

المحتوى الإلكتروني، المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف، المحتوى الإلكتروني التكيفي، الاتجاه.

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

The effectiveness of (Adaptive / Adaptable) E-Learning Content On developing the achievement level of the programming skills For the Computer Teacher Students and Their Attitudes towards It

By

Mrs. / Abdul-Aziz Maysara Farid Al-Saidi

Teaching Assistant, Department of Educational Technology - Faculty of Specific Education - Port Said University

Prof.. / Abdel-Aziz Tolbaa Abdel-Hamid

Professor of Educational Technology - College of Education - Mansoura University.

Prof. / Mona Abdel Moneim Farhood

Assistant Professor of Educational Technology - Faculty of Specific Education - Port Said University.

Dr. / Rasha Muhammad Massad Al-Gammal

Lecturer, Department of Educational Technology, Faculty of Specific Education, Port Said University.

Abstract:

The current research sought to develop the cognitive aspect related to programming skills by using ready-made programs and to identify any types of electronic content, whether (adaptive electronic content) or (Adaptive electronic content) is better for developing the knowledge aspect related to programming skills using ready-made programs and identifying students' attitudes towards it.

The researcher sensed the current research problem through his work as a teaching assistant in the Department of Education Technology (Computer Teacher Division), Faculty of Specific Education, Port Said University, and in light of the lack of Arabic research and studies dealing with the effectiveness of adaptive electronic content and through conducting many personal interviews with a number of faculty members and their assistants and in In light of the previous research and studies that reached the limitations of traditional learning and non-adaptive e-learning, and through the teaching of the programming course using ready-made programs, the researcher concluded that there is a difference in the individual differences between the learners as a result of the difference in the previous cultural background and the difference in the educational background, the difference in the level of age, and also the presence of disparity in the achievement of Moderators: programming (1) for the first division and programming (2) for the second division, on which the special course for programming using ready-made programs will be built, which led to a weakness in the achievement aspect of many learners during their course on the programming course using ready-made programs, using traditional learning

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

methods and methods Non-adaptive electronic learning, as well as a weakness in the tendencies and attitudes of many of the learner Students while teaching the programming course using ready-made programs, using traditional learning methods and non-adaptive electronic learning methods.

The research sample consisted of 60 students from the fourth year students in the Department of Education Technology (Computer Teacher Preparation Division), and they were classified into two equal groups randomly, each group on which the electronic content was presented in a different pattern from the other group. The measurement tools were an achievement test, Trend scale. The current research concluded that there is a statistically significant difference at a level of significance (0.05) between the average scores of the first experimental group that uses (adaptive electronic content), and the average scores of the second experimental group that uses (adaptive electronic content) in the post application of the achievement test related to programming skills. Using ready-made software for the second experimental group. Also, there is a statistically significant difference at a level of significance (0.05) between the average scores of the first experimental group that uses (adaptive electronic content), and the average scores of the second experimental group that uses (adaptive electronic content) in the post application of the trend towards electronic content scale (adaptive). .

Keywords:

e-content, adaptive e-content, adaptive e-content, trend.

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

المقدمة

في زمن يشهد فيه مجال التعليم ظفره عالمية واسعة، وتكثر فيه الجهود العالمية ساعة تلو الأخرى ساعة إلى التطوير العلمي، وتتطور فيه آليات التعليم بصورة ذكية وسريعة مستغلة الذكاء التكنولوجي الحديث، أصبح من الضروري على المجتمعات العالمية بشكل عام والمجتمعات العربية بشكل خاص مساندة ومجاراة هذا التطور بشقبة العلمي والتكنولوجي وإلا فستصبح من المجتمعات المتخلفة عن قطار المعرفة، وفي ظل التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني الذي يوجه لجميع المتعلمين دون النظر لاحتياجاتهم وخصائصهم أصبح من الضروري إيجاد أحدث البدائل التكنولوجية التي تساعد المتعلمين على الوصول إلى أعلى مراحل المستويات المعرفية والمهارة كالتطبيق والتحليل والتركيب والتقييم وحل المشكلات واتخاذ القرارات في أسرع وقت وبأقل جهد وتكلفة.

ويعد التعليم الإلكتروني أحد أهم المستحدثات التي تنمو بشكل متسارع، حيث تسعى معظم دول العالم لنشر مثل هذا النوع من التعلم في مؤسساتها التعليمية المختلفة (محمد خميس، وآخرون، ٢٠١٤).
ويعتبر التعليم الإلكتروني أحد مسارات التطوير التي تبناها معظم التربويين، والتعليم الإلكتروني عبارة عن نظام تفاعلي للتعليم يضم جميع عناصر العملية التعليمية، تتم فيه عملية التعلم من بعد باستخدام وسائل الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ويتميز بالتفاعلية في محتواه الإلكتروني، والتفاعل بين المتعلمين والمعلمين أو بين المتعلمين بعضهم البعض بشكل متزامن أو غير متزامن، ويقدم للمتعلم في الوقت الذي يرغبه بغض النظر عن مكان تواجده (محمد شمة، ٢٠١٥).

وفي ظل التزايد السريع للتطورات التكنولوجية (vassileva, 2012) أصبح التعلم مدى الحياة مطلباً وضرورة. وقد أتاح التعلم الإلكتروني فرصاً عديدة لإدارة التعلم غير المتزامن، في أي وقت ومكان. ولكن المحتوى الإلكتروني ظل مشابهاً للتقليدي، ولم يحدث فيه التطور المنشود، لكي يناسب المداخل والحاجات الشخصية للمتعلمين الأفراد (محمد خميس، ٢٠١٣).

وأظهرت نتائج دراسات كل من (خالد أحمد بوقحوص، ٢٠٠٥؛ عبد اللطيف الجزائر، ٢٠٠٥)؛ (Anderson, 2008) محدودية التعلم الإلكتروني غير التكيفي في تلبية حاجات المتعلمين وخصائصهم، فأغلب البرمجيات اهتمت بطريقة عرض المادة التعليمية بشكل تقليدي. وأوضحت نتائج دراسة إبراهيم يوسف العسيري (٢٠٠٨) وجود تدني في الأدوات الأساسية التي يعتمد عليها التعلم الإلكتروني، وفي مستوى المحتوى التعليمي، وأنشطة التعلم الذاتي (ربيع رمود، ٢٠١٤).

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

وما من شك في أن تباين الأساليب التعليمية للأفراد تجعلهم يختلفون في تفاعلهم مع المثبرات والخبرات، فبيئة التعلم الجاذبة تثير الفضول لدى المتعلم، للتفاعل مع المعرفة من مصادرها المتنوعة، والتكيف معها وفق أساليب تعليمية واستراتيجيات خاصة بكل متعلم. فالمتعلم النشط يميل إلى الحصول على المعلومات وفهمها عن طريق إجراءات عملية تطبيقية، كما ناقشتها أو تطبيقها أو شرحها للآخرين، ويميل إلى العمل الجماعي، بينما يفكر المتعلم التأملي في المعلومات بهدوء أولاً، ويميل إلى العمل الفردي، ويتطلب هذا توفير محتوى تعليمي يناسب أسلوب التعلم الخاص به، وتهيئة مواقف تعليمية تجعله أكثر نشاطاً وفاعلية في العملية التعليمية (ربيع رمود، ٢٠١٤).

ومن هنا اتاحت الثورة التكنولوجية لمتخصصي التعليم الفرصة لإنشاء بيئة تعليمية شبه متكاملة تواكب احتياجات كل طالب على حده من خلال نظام وطريقة تعليمية تعرف بالتعلم التكيفي فهو إحدى الطرق التعليمية الحديثة التي نشأت بهدف إيجاد بيئة تعليمية متميزة تواكب احتياجات كل طالب على حدة بحيث يتم تحديدها بعد الخضوع والإجابة على مجموعة من الأسئلة والمهام يحدد من خلالها مستواه في كل قسم من أقسام المعرفة وتحدد جوانب الضعف والقوة لديه، ومن ثم يتم بناء بيئة تعليمية تواكب احتياجاته، وفي هذه البيئة لا بد أن يكون النظام نفسه قادراً على تمثيل الدور الهام والمأمول من أجل تكيف بيئة التعلم وفقاً لاختلاف أنماط التعلم عند المتعلمين (طارق حجازي، ٢٠١٥).

ويعرف (Jason,H;Douglas,A 2015) التعليم التكيفي بأنه الأسلوب التعليمي الذي يستخدم الأجهزة المحوسبة والأجهزة التعليمية التفاعلية، لتنظيم وتخصيص الموارد البشرية وتوزيعها وفقاً للاحتياجات الفريدة لكل متعلم. فتتكيف أجهزة الكمبيوتر مع طريقة عرض المادة التعليمية وفقاً لاحتياجات التعلم لدى الطلاب، كما يتبين من إجاباتهم على الأسئلة والمهام والخبرات، وتشمل التكنولوجيا الجوانب المستمدة من مختلف مجالات الدراسة بما في ذلك علوم الكمبيوتر، والتعليم، وعلم النفس، وعلم الدماغ.

وللتكيف في التعلم الإلكتروني تصنيفات عديدة، منها تصنيف كل من بورجز، وتارسل، وكوبير (Burgos, Tattersall & Koper, 2006) إلى ثلاثة أنماط مختلفة، هي:

أ. التكيف القائم على واجهة التفاعل، ويشمل شكل الواجهة من حيث حجم الخطوط ولونها، والخلفية، وتوزيع عناصرها بشكل متوازن مع طبيعة المحتوى التعليمي، وأسلوب تعلم الطلاب.

ب. التكيف القائم على التعلم التفاعلي، وفيه تتم عملية التعلم بطريقة ديناميكية تكيفية لشرح المحتوى التعليمي بعدة طرق مختلفة، مع استخدام أساليب واستراتيجيات التفاعل المناسبة.

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

ج. التكيف القائم على المحتوى، وفيه تغير المصادر والأنشطة من محتواها بطريقة ديناميكية وفقا لطبيعة موضوعات المحتوى والأسلوب التعليمي للطلاب (ربيع رمود ، ٢٠١٤).

ومن هنا نجد أن التكيف القائم على المحتوى الإلكتروني يعتبر نمط من أنماط التعلم الإلكتروني التكيفي ويعرف بارميسس، ولويدل (Paramythis & Loidl, 2004) المحتوى الإلكتروني التكيفي بأنه نظام تعلم إلكتروني شخصي Personal e-learning System يدعم التفاعل التكيفي، ويعرض المحتوى التعليمي وفقا لمبادئ أنظمة الوسائط الفائقة التكيفية، حيث يستلم النظام من المستخدم البيانات، ليكون نموذجًا خاصًا به، ثم يقوم بإنجاز التكيف وفقا لذلك النموذج (ربيع رمود، ٢٠١٤) .

ووفقا لاوبرمان، فإن القدرة على التكيف adaptively وقابلية التكيف adaptability هما سمات النظام التي تمكنانه من التكيف مع نفسه وتعديل تفاعله مع المستخدم. (Rodríguez, Ayala.2012) غير انه يجب التمييز بين مصطلحين يستخدمان بشكل متبادل، رغم أنهما غير مترادفين، وهما: المحتوى القابل للتكي (adaptable)، والمحتوي التكيفي. (adaptive) في المحتوى القابل للتكيف، يكون النظام قابلا لضبط الإعدادات يدويا عن طريق المستخدم، فالمستخدم هو الذي يقوم بضبط هذه الإعدادات. أما في المحتوى التكيفي، النظام يضبط نفسه آليا، بناء على أفعال المستخدم (محمد خميس، ٢٠١٣).

ويتفق معه ايضا (Rodríguez, Ayala.2012) في أن القابلية للتكيف (Adaptability) تشير إلى قابلية كائن التعلم من تحديد المحتوى وفقا لتفضيلات المستخدم، والقدرة على التكيف (adaptivity) تشير إلى عرض المحتوى وفقا لمصالح المستخدم. ويتم تحديد الأفضليات والمصالح على أساس تفاعل المستخدم مع عناصر الموقف التعليمي.

ويعرف (محمد خميس، ٢٠١٣) المحتوى الإلكتروني التكيفي الذكي بأنه محتوى ثري البنية، قائم على المعاني، متعدد الأهداف، فهو غير محدد بهدف واحد أو تكنولوجيا واحدة، يناسب المتعلمين الأفراد، ويتكيف مع الحاجات التعليمية المتعددة، ويستخدم في مواقف متعددة، ويمكن لأي مستخدم أن يحصل منه على المعلومات المطلوبة لأهدافه الشخصية.

ويحدد (محمد خميس، ٢٠١٣) خصائص المحتوى التكيفي الذكي في النقاط التالية:

١. ثراء البنية. بمعنى انه محتوى مبني على أساس المعنى، أي منطق العلم وبنية الموضوع، وليس على أساس حاجات محددة، مثل الحاجات التعليمية لمواقف تعليمية محددة. وهذا المحتوى يسهل اكتشافه والتعرف عليه، عن طريق البيانات الفوقية للأصول، أو كينونات التعلم، واختيار ما يناسب الموقف التعليمي، فتتكون بنية المحتوى، الذي يشتمل على دروس، والدروس تكون المقرر.

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

٢. الدراية بالمعنى. وتعني أن هذا المحتوى موسوم بالبيانات الفوقية القائمة على المعنى، والتي تحدد نوع المحتوى. فهذه البيانات الفوقية تصف معنى الأصول وكيونات التعلم، لذلك يسهل على محرك البحث اكتشافها والوصول إليها .

٣. سهولة الاكتشاف حيث يسهل على محركات البحث اكتشافه والوصول إليه، لأنه موسوم بالبيانات الفوقية.

٤. القابلية لإعادة الاستخدام والتشغيل.

٥. القابلية للتكيف. حيث يمكنه التكيف مع الحاجات التعليمية المتعددة.

ويعرف (محمد خميس، ٢٠١٣) المحتوى القابل للتكيف (adaptable) بأنه المحتوى الذي يكون فيه النظام قابلاً لضبط الإعدادات يدوياً عن طريق المستخدم.

الإحساس بالمشكلة

استشعر الباحث مشكلة البحث الحالية من خلال عمله كمعيد بقسم تكنولوجيا التعليم (شعبة معلم حاسب آلي) كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد وفي ضوء قلة الأبحاث والدراسات العربية التي تتناول فاعلية المحتوى الإلكتروني التكيفي ومن خلال إجراء العديد من المقابلات الشخصية مع عدد من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وفي ضوء ماسبق من الأبحاث والدراسات التي توصلت إلى محدودية التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني غير التكيفي ومن خلال تدراسة لمقرر البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة إستخلص الباحث التالي:

-إختلاف في الفروق الفردية بين المتعلمين نتيجة لاختلاف:

- الخلفية الثقافية السابقة.
 - الخلفية التعليمية.
 - تفاوت المستوى العمري.
 - تفاوت التحصيل في المقررين: برمجه (١) للفرقة الأولى وبرمجة (٢) للفرقة الثانية والتي سوف يبني على أساسها المقرر الخاص بالبرمجة باستخدام البرامج الجاهزة.
- مما أدى إلى:

- ضعف في الجانب التحصيلي لدى العديد من المتعلمين أثناء دراستهم لمقرر البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة، باستخدام طرق التعلم التقليدية وطرق التعلم الإلكترونية غير التكيفية.

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلى واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

- ضعف في الميول والاتجاهات لدى العديد من المتعلمين أثناء دراستهم لمقرر البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة، باستخدام طرق التعلم التقليدية وطرق التعلم الإلكترونية غير التكيفية.

أسئلة البحث

يمكن صياغة السؤال الرئيسي التالي:

- ما فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) الجانب التحصيلي للبرمجة باستخدام البرامج الجاهزة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوه.
ويتفرع من السؤال الرئيس عدة تساؤلات فرعية وهي:
- ما الجوانب المعرفية للمهارات الأساسية للبرمجة باستخدام البرامج الجاهزة لطلبة تكنولوجيا التعليم.
- ما اتجاهات طلاب تكنولوجيا التعليم نحو المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف).
- ما المحتوى الإلكتروني (التكيفي - القابل للتكيف) الملائم لتنمية التحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في مقرر البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة.
- ما المحتوى الإلكتروني (التكيفي - القابل للتكيف) الملائم لتنمية اتجاهات طلاب تكنولوجيا التعليم نحو استخدامه في تقديم محتوى البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة.

أهداف البحث

- تصميم محتوى إلكتروني (تكيفي / قابل للتكيف) وفقا لأنماط تعلم طلاب تكنولوجيا التعليم.
- التعرف على مدى فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي - القابل للتكيف) على تنمية الجوانب المعرفية.
- للمهارات الأساسية في مادة البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- التعرف على مدى اتجاهات طلاب تكنولوجيا التعليم نحو المحتوى الإلكتروني (التكيفي - القابل للتكيف).

أهمية البحث

- تقديم رؤية واضحة عن المحتوى الإلكتروني (التكيفي - القابل للتكيف) المناسب لتنمية (تحصيل) البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والتعرف على اتجاهاتهم نحوه.
- قد تساهم نتائج البحث في تشجيع الباحثين على إجراء المزيد من الدراسات في هذا المجال.
- قد يساهم هذا البحث القائمين على المناهج التعليمية في إعادة هيكلة المحتوى التقليدي والمحتوى الإلكتروني الغير تكيفي إلى محتوى إلكتروني (تكيفي - قابل للتكيف).

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

- مواكبة التغيرات السريعة والمتلاحقة في مجال تكنولوجيا التعليم.

فروض البحث

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم المحتوى الإلكتروني (التكيفي)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم المحتوى الإلكتروني (التكيفي)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات نحو المحتوى (التكيفي/ القابل للتكيف) .

منهج البحث:

سيعتمد الباحث في هذا البحث على المنهج شبه التجريبي والذي يعتبر من أكثر مناهج البحث ملائمة لتحقيق هذا الغرض وذلك وفقاً لطبيعة الدراسة وأهدافها.

متغيرات البحث:

المتغير المستقل ويتمثل في:

المحتوى الإلكتروني التكيفي وينقسم إلى:

- المحتوى الإلكتروني التكيفي.
- المحتوى الإلكتروني القابل لتكيف

المتغيرات التابعة وتشمل :

- الجانب المعرفي المرتبط بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة.
- اتجاهات المتعلمين نحو المحتوى الإلكتروني (التكيفي - القابل للتكيف) .

عينة البحث:

طلاب من قسم (تكنولوجيا التعليم) كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية :

- المحتوى الإلكتروني (التكيفي - القابل للتكيف).

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

- مقرر البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة.
- حدود بشرية: عينة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم (شعبة إعداد معلم حاسب آلي).

- حدود مكانية: كلية التربية النوعية.

أدوات البحث :

أدوات معدة من قبل الباحث:

- إختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي للمهارات الأساسية لمقرر البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة

- مقياس إتجاه نحو استخدام المحتوى الإلكتروني (التكيفي - القابل للتكيف).

التصميم التجريبي للبحث:

على ضوء ما سبق يتضح أن التصميم التجريبي للبحث كما يلي في الجدول رقم (١):

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التطبيق القبلي	نوع المعالجة (المتغير المستقل)	التطبيق البعدي
المجموعة التجريبية الأولى	١- إختبار تحصيلي لقياس التحصيل المعرفي للمفاهيم الأساسية المرتبطة بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة	المحتوى الإلكتروني التكيفي	١ - إختبار تحصيلي لقياس التحصيل المعرفي للمفاهيم الأساسية المرتبطة بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة
المجموعة التجريبية الثانية	٢- تطبيق (مقياس الاتجاه) نحو المحتوى الإلكتروني التكيفي	المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف	٢- تطبيق (مقياس الاتجاه) نحو المحتوى الإلكتروني التكيفي

مصطلحات البحث

١- المحتوى الإلكتروني التكيفي.

هو محتوى ثري البنية، قائم على المعاني، متعدد الأهداف، فهو غير محدد بهدف واحد أو تكنولوجيا واحدة، يناسب المتعلمين الأفراد، ويتكيف ضمع الحاجات التعليمية المتعددة، ويستخدم في مواقف متعددة، ويمكن لأي مستخدم أن يحصل منه على المعلومات المطلوبة لأهدافه الشخصية (محمد خميس، ٢٠١٣). ويعرفه (ربيع رمود، ٢٠١٤) بأنه نظام للتعلم الذكي التفاعلي، قائم على تكيف المحتوى، حيث يركز على كيفية تعلم المعرفة وفق احتياجات المتعلم وخصائصه واهتماماته قدر الإمكان . ويمكن تعريف المحتوى الإلكتروني التكيفي إجرائياً بأنه محتوى إلكتروني يقدم بطريقة فردية للمتعلم،

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

وباكثر من وسيلة وفقا لمبادئ أنظمة الوسائط الفائقة التكيفية، حيث يستلم النظام من المستخدم البيانات، ليكون نموذجا خاصا به، ثم يقوم بإنجاز التكيف وفقا لذلك النموذج وطبقا لمصالح المستخدم. (interests)

٢- المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف

المحتوي القابل للتكيف (adaptable) هو المحتوى الذي يكون فيه النظام قابلا لضبط الإعدادات يدويا عن طريق المستخدم (محمد خميس، ٢٠١٣).

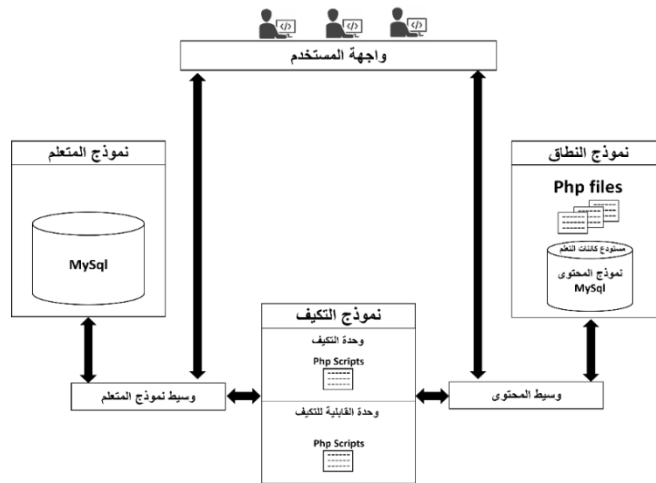
ويمكن تعريف المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف إجرائيا بأنه محتوى إلكتروني ثري البنية غير محدد بوسيلة واحدة لتقديمه، يتكيف مع إتجاهات وميول المتعلمين بطريقة يدوية وفقا لتفضيلاتهم (Preferences) واختياراتهم الشخصية.

هيكلية نظام المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) في ضوء معرفه المتعلم والاساليب التعليمية الخاصة به.

وفي ضوء بعض الادبيات والبحوث والدراسات السابقة (Esichaikul et al. 2011)،

(Yarandi et al.2013)، (Mustafa, et al. 2011)، (Rodríguez, Ayala, 2012)، قام الباحث

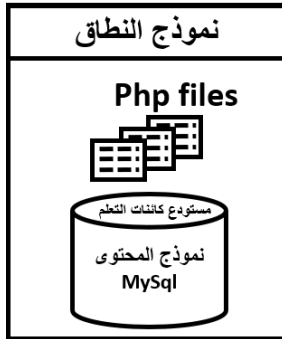
بتصميم هيكلية نظام المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) في ضوء معرفه المتعلم والاساليب التعليمية الخاصة به .



شكل (١) هيكلية نظام المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف)

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

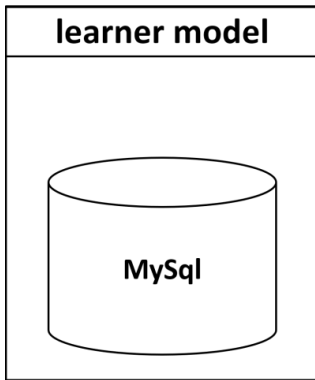
أولا : نموذج النطاق domain modle :



شكل (٢)
نموذج النطاق domain modle

يحتوي نموذج النطاق على معلومات حول نطاق المعرفة لمحتوى الدورة التدريبية لدعم تسليم الدورات التدريبية التكيفية (Esichaikul et al. 2011.p 344).

ثانيا : نموذج المتعلم learner modle :

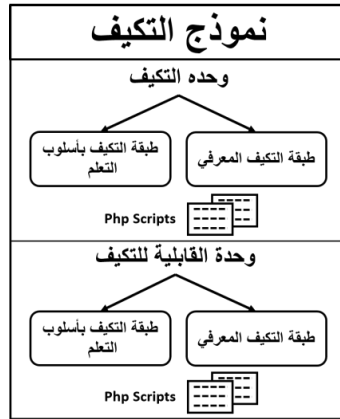


شكل (٣)
نموذج المتعلم learner modle

من الخصائص المميزة لنظام التعلم الإلكتروني التكيفي "نموذج المتعلم" الذي يوظفه، أي تمثيل المعلومات عن المتعلم الفردي. يرتبط نموذج المتعلم ونموذج التكيف ارتباطا قويا، بمعنى أن كمية وطبيعة المعلومات الممثلة في نموذج المتعلم تعتمد إلى حد كبير على نوع تأثير التكيف الذي يتعين على النظام تقديمه. تم تعريف نموذج المتعلم في AEHS-LS على أنه ثلاثة نماذج فرعية: النموذج الفرعي للملف الشخصي profile sub-model ، النموذج الفرعي لتراكب حالة المعرفة knowledge state overlay sub-model النموذج الفرعي لتراكب تفضيلات نمط التعلم the learning style preferences overlay sub-model. تم تنفيذ ملف profile المتعلم كمجموعة من الخصائص التي تخزن خصائص شخصية ثابتة حول المتعلم، على سبيل المثال "اسم المستخدم وكلمة المرور، و ID ، والعمر، والبريد الإلكتروني وأسلوب التعلم (Mustafa, et al. 2011.p16-18) .

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

ثالثا : نموذج التكيف Adaptation model .



شكل (٤) نموذج التكيف Adaptation model

ويشتمل النموذج التكيفي على نظرية التكيف لنظام التعلم الإلكتروني التكيفي من خلال الجمع بين نموذج المجال ونموذج الطالب. تبدأ عملية النمذجة التكيفية باختيار عقد "وحدات تعليمية" تمثيلية عن طريق تحليل احتياجات الطالب من نموذج الطالب. يمكن تصنيف العقد إلى أنواع مختلفة من المعرفة: المعرفة الأساسية، بما في ذلك معرفة التعاريف والصيغ، وغيرها من المواد؛ المعرفة الإجرائية، معالجة العلاقات بين الخطوات؛ والمعرفة المفاهيمية، في إشارة إلى العلاقات بين المفاهيم بشكل أكثر تفصيلا (Shute & Towle, 2003).

ويتطلب كل نوع من المعرفة استراتيجيات مختلفة، لذلك سيتم عرض العقد "الوحدات التعليمية" على المتعلمين في مختلف الأشكال (Shute & Towle, 2003). الخطوة التالية هي اتخاذ قرار حول أي الكائنات التعلم التي يجب أن تمثل العقد "الوحدات التعليمية الصغيرة"، بحيث يمكن استخدامها من قبل الطلاب حتى يتم الانتهاء من تلك العقدة. الخطوة الأخيرة هي تكرار العملية حتى يتم تحديد كل عقدة "وحدة تعليمية" تماما (Esichaikul, et al.2011, p 344).

رابعا : واجهة المستخدم: (User Interface)

يتم توفير واجهة سهلة الاستخدام والتكيف للتواصل مع المتعلمين. تقوم الواجهة بتوصيل خصائص المستخدم إلى إنطولوجيا نموذج المستخدم وإرجاع محتوى التعلم المصمم خصيصا للمتعلم من محرك التكيف. واجهة المستخدم أيضا تقوم بإرجاع ردود المتعلم إلى محرك التكيف. بالنسبة للمتعلم المبتدئ، فإنه يقوم

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

بعملية التسجيل حيث يتم أخذ الخصائص العامة والتعليمية للمتعلم ويتم تسجيلها في نموذج المستخدم القائم على الأنطولوجيا.

خامسا : وسيط نموذج المستخدم : (User Model Mediator)

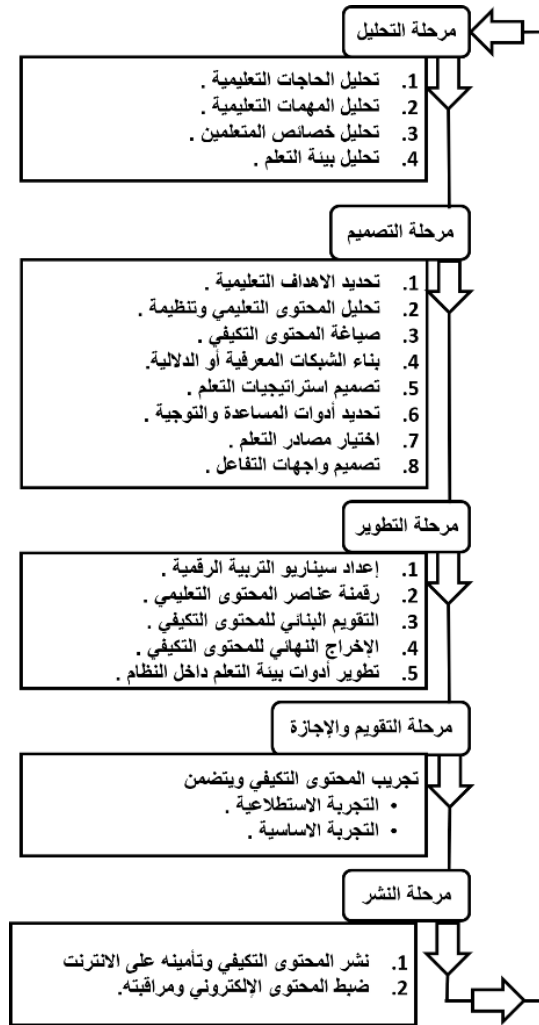
الوسيط هو المسؤول عن التعامل مع أي نوع من الطلبات للوصول إلى مستودع نموذج المستخدم وتحديثه. سادسا: وسيط المحتوى : (Content Mediator)

وسيط المحتوى هو المسؤول عن البحث في المستودع واسترجاع كائنات التعلم المختلفة استنادا إلى الأدوار التعليمية المختلفة. هذا الوسيط أيضا يولف الكائنات التعليمية ويسترجعها في الدروس ويقوم بإضافة التعليقات التوضيحية على الدروس تلقائيا. وتشمل هيكلية البناء على مستودعين هما مستودع كائنات التعلم (LO) والمستودع الشخصي للمستخدمين (user profiles) . يحتوي مستودع كائنات التعلم (LO) على جميع محتويات التعلم والبيانات الوصفية (metadata) الخاصة بهم على أساس انطولوجيا نموذج المحتوى. ويحتوي ملف تعريف المستخدم (user profiles) على الخصائص العامة والتعليمية وفقا لنموذج المستخدم.

إجراءات البحث:

المحور الاول : تصميم المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) وفقا لنموذج محمد عطية خميس لتصميم المحتوى التكيفي (طلبه، الإمام، ص ٨٥، ٢٠١٨) .

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة



شكل (٥) نموذج محمد عطية خميس لتصميم المحتوى التكيفي (طلبه، الإمام، ٢٠١٨، ص ٨٥).

المحور الثاني : يشمل على الإجراءات الخاصة ببناء وضبط أدوات البحث .

١. تصميم الإختبار التحصيلي الموضوعي وإجازته.

٢. تصميم مقياس الاتجاه وإجازته.

المحور الثالث: إجراءات التجربة الإستطلاعية.

قام الباحث بإجراء التجربة الإستطلاعية على عينه من طلاب الفرقة الرابعة (شعبة إعداد معلم حاسب آلي)

وبلغ قوامها (٦) طلاب وتم إختيارهم بطريقة عشوائية .

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

إجراء التجربة الإستطلاعية:

قام الباحث بالإجراءات التالية لتنفيذ التجربة الإستطلاعية:

١. تم إختيار عينه عشوائية من الطلاب عدد (٦) ستة طلاب، وتم تقسيمهم إلى (٣) طلاب سيتم عرض المحتوى الإلكتروني (التكيفي) عليهم، (٣) طلاب سيتم عرض المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف) عليهم.
٢. أعد الباحث شرحا تمهيديا مختصرا يوضح فكرة التعلم من خلال المحتوى الإلكتروني التكيفي والهدف منه.
٣. تطبيق أدوات القياس (الإختبار التحصيلي، مقياس الإتجاه) للقياس القبلي.
٤. بدأ الباحث بإنشاء البريد الإلكتروني (E-mail) لكل طالب حسب نمط التعلم المناسب له.
٥. بدأ الباحث بتوجيه الطلاب لطريقة استعراض المحتوى الإلكتروني (التكيفي/ القابل للتكيف) وكيفية السير في المقرر التعليمي.
٦. في المقابلة التالية تم تطبيق أدوات القياس (الاختبار التحصيلي، مقياس الاتجاه) للقياس البعدي.

المحور الرابع : التجربة الأساسية .

عينة البحث

تكونت عينة البحث للتجربة الأساسية من (٦٤) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم (شعبة إعداد معلم حاسب آلي) وتم تصنيف الطلاب عشوائيا إلى (٣٢) طالب سيتعلم من خلال المحتوى الإلكتروني (التكيفي)، (٣٢) طالب سيتعلم من خلال المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف) وتم إستبعاد بعض الطلاب الغير ملتزمين بالحضور والدخول إلى الموقع والتعلم وعددهم (٤) طلاب وبالتالي إكتفى الباحث بعدد (٦٠) طالب (٣٠) طالب سيتعلم من خلال المحتوى الإلكتروني (التكيفي)، (٣٠) طالب سيتعلم من خلال المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف) بواقع مجموعتين.

٢-٤ التصميم التجريبي للبحث:

اتبع الباحث في التصميم التجريبي تعرض كل مجموعة (٣٠) طالب وطالبة من مجموعتي المعالجة التجريبية المحددة وفق مستويات المتغير التجريبي المستقل كما يلي:

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

المجموعة التجريبية الأولى (المتعلمين من خلال المحتوى الإلكتروني التكيفي): يتعرضون للمحتوى الإلكتروني التكيفي بطريقة آلية وفقا لنمط تعلمهم ونمط تكيف المحتوى المراد طبقا للمستوى المعرفي الخاص بهم .

المجموعة التجريبية الثانية (المتعلمين من خلال المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف): يتعرضون للمحتوى الإلكتروني القابل للتكيف بطريقة يدوية طبقا لاختياراتهم لنمط التعلم ونمط تكيف المحتوى المراد .
٣-٤ خطوات إجراء التجربة :

بعد تقسيم عينة البحث بشكل عشوائي في مجموعتين تجريبيتين (٣٠ طالب) لكل مجموعة وفق التصميم التجريبي قام الباحث ببعض الإجراءات وهي:

- قام الباحث بالتطبيق القبلي للإختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه لطلاب المجموعات التجريبية بشكل جماعي للتأكد من تكافؤ المجموعات.

- بدأ الباحث في تنفيذ التجربة الأساسية للدراسة خلال الفصل الدراسي الأول لعام (٢٠١٨-٢٠١٩)، ويمكن إيجاز خطوات التجربة الأساسية في ثلاثة مراحل وهي كالتالي:

أولا : المرحلة التمهيديّة:

هدفت المرحلة التمهيديّة إلى التعارف والألفة بين طلاب المجموعات التجريبية والباحث، والتهيئة لهم والتقديم لإجراء التجربة عليهم وتوضيح مدى إستفادتهم منها، بجانب تقديم شرح تمهيدي مختصر يعبر عن فكرة المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على الموقع التعليمي.

ثانيا : مرحلة تنفيذ الإجراءات:

يتم تنفيذ هذه المرحلة وفق الخطوات التالية:

١. قام الباحث بتطبيق إختبار تحديد نمط التعلم المناسب لكل طالب في المجموعة التجريبية الأولى التي ستتعلم من خلال المحتوى الإلكتروني (التكيفي) طبقا لاستبيان VARK من خلال الموقع الرسمي الخاص بالاستبيان.

٢. طلب الباحث من كل طالب في المجموعة التجريبية الثانية التي ستتعلم من خلال المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف) باختيار نمط التعلم الخاص به طبقا لتفضيلاته واختياراته ورؤيته الشخصية.

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

٣. طلب الباحث من الطلاب في المجموعتين التجريبيتين إرسال البريد الإلكتروني الخاص بهم إلى الباحث وقام الباحث بإنشاء كلمات السر الخاصة بهم ثم قام الباحث بإرسال كلمات السر للطلاب كل على حدى.

٤. قام الباحث بتحديد الخيارات الخاصة بتقنية تكيف المحتوى طبقا للإجابات الصحيحة في الاختبار التحصيلي القبلي لكل طالب في المجموعة التجريبية الأولى التي ستتعلم من خلال المحتوى الإلكتروني (التكيفي).

٥. طلب الباحث من كل طالب في المجموعة التجريبية الثانية التي ستتعلم من خلال المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف) بتحديد الخيارات الخاصة بتقنية تكيف المحتوى طبقا لتفضيلاته واختياراته ورؤيته الشخصية من خلال تحديد المحتوى المراد اظهاره والمحتوى المراد إخفاءه من الموقع.

٦. طلب الباحث من الطلاب الدخول إلى الموقع والبدء في التعلم من خلال مشاهدة المحتوى التعليمي الخاص للوحدة كاملا، ومن ثم إتمام الانشطة التعليمية الخاص بالوحدة، واخيرا أداء الإختبار المرحلي وذلك للإنتقال إلى الوحدة التعليمية التالية.

٧. طلب الباحث من الطلاب التواجد اسبوعياً وذلك للإبلاغ عن اي عقبات أو مشكلات لدى الطلاب في عملية التعلم.

ثالثا : مرحلة القياس البعدي:

قام الباحث بالتطبيق البعدي للإختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه لطلاب المجموعات التجريبية وذلك بعد تنفيذ التجربة الأساسية للبحث وعمل حصر لدرجات الإختبار التحصيلي البعدي ومقياس الاتجاه.

❖ لاحظ الباحث ضرورة توفير إنترنت أكثر سرعة من الموجود في معمل كلية التربية النوعية وذلك لاعتماد المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على الانترنت بشكل أساسي.

❖ لاحظ الباحث مشكله برمجية لدى (٢) من الطلاب قد اتما الامتحان المرحلي بنجاح ولكن لم يتم نقلهما إلى الوحدة التالية، فقام الباحث فورا بعلاج المشكله ونقلهما إلى الوحدة التالية.

❖ توضيح أهمية البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة وارتباطها بمشاريع التخرج وارتباطها فيما بعد ايضا بسوق العمل أعطا للطلاب حافز كبير للتعلم وساعد على إقبالهم للتعلم.

❖ لاحظ الباحث السرعة الكبيرة لبعض الطلاب في إتمام تعلم المحتوى الإلكتروني المقدم بالكامل ويدل هذا على السهولة والسلاسة في التعلم وكفاءة المحتوى في توفير الوقت والجهد للمتعلمين.

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

نتائج البحث

أولاً : إختبار صحة الفروض

١. اختبار صحة الفرض الأول:

لاختبار الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني التكيفي)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة .

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المستقلة - Independent Samples T test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المتعلق بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٢):

جدول (٢) دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة

مستوى الدلالة	"ت" المحسوبة	المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الأولى		عدد العينة
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
(٠.٠٠٠) دالة عند مستوى (٠.٠٥)	١٣.٣٨٢	١.٥٣٥	٦٣.٣٠	٣.٤٥٣	٥٤.٠٧	(٣٠) طالب لكل مجموعة

باستقراء النتائج في جدول (٢) يتضح ارتفاع مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين استخدموا المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف، عند المقارنة بالمجموعة التجريبية الأولى الذين استخدموا المحتوى الإلكتروني التكيفي، حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (٥٤.٠٧)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (٦٣.٣٠)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٣.٣٨٢)، وبلغت قيمة الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وبذلك يتم توجيه الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة الأعلى في المتوسط، وهي المجموعة التجريبية الثانية الذين استخدموا المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف.

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الأول وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني التكيفي)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة لصالح المجموعة التجريبية الثانية".

٢. اختبار صحة الفرض الثاني:

لاختبار الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني التكيفي)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات نحو المحتوى (التكيفي/ القابل للتكيف).

ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المستقلة - Independent Samples T test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات نحو المحتوى (التكيفي/ القابل للتكيف)، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٣):

جدول (٣) دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات نحو المحتوى (التكيفي/ القابل للتكيف)

مستوى الدلالة المتوسط الحسابي	"ت" المحسوبة	المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الأولى		عدد العينة
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٢٠٤.٨٧	(٣٠) طالب لكل مجموعة	٤.٨٥٣	٢٨٣.٩٧	١١.٨٦٠	٢٠٤.٨٧	(٣٠) طالب لكل مجموعة

باستقراء النتائج في جدول (٣) يتضح ارتفاع إتجاهات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين استخدموا المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف، عند المقارنة بالمجموعة التجريبية الأولى الذين استخدموا المحتوى الإلكتروني التكيفي، حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (٢٠٤.٨٧)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (٢٨٣.٩٧)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣٣.٨٠٨)، وبلغت قيمة الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وبذلك يتم توجيه الدلالة

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

الإحصائية لصالح المجموعة الأعلى في المتوسط، وهي المجموعة التجريبية الثانية الذين استخدموا المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف.

ومن النتائج السابقة يتم رفض الفرض الثالث وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني التكيفي)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات نحو المحتوى (التكيفي/ القابل للتكيف)".

ثانياً: مناقشة وتفسير نتائج البحث:

١. نتائج البحث:

توصل البحث الحالي إلى النتائج الآتية:

• يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني التكيفي)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

• يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني التكيفي)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم (المحتوى الإلكتروني القابل للتكيف) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاهات نحو المحتوى (التكيفي/ القابل للتكيف).

٢. تفسير نتائج البحث:

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير هذه النتيجة على ضوء ما يلي:

❖ أظهر نمطي المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) كفاءة عالية في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة واتجاهات الطلاب نحوه. وإن كان المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف) يعتبر أكثر كفاءة ومرونة من المحتوى الإلكتروني (التكيفي) ويرى الباحث أن ذلك نتيجة لـ

❖ اختيار المتعلم لنمط التعلم الخاص به يعطية نوع من الطمأنينة والإرتياح وبالتالي وجود إتجاه إيجابي نحو المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف) الذي إختاره وعلى العكس عدم إختيار المتعلم لنمط التعلم

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

الخاص به يعطية نوع من الخوف وعدم الطمأنينه وبالتالي إتجاه سلبي نحو المحتوى الإلكتروني (التكيفي) الملزم به الطالب.

- ❖ شعور المتعلم في نمط المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف) على تحمل مسؤولية تعلمه.
 - ❖ زيادة رضا المتعلم في نمط المحتوى الإلكتروني (القابل للتكيف).
 - ❖ عدم تعود المتعلمين على التعلم من خلال أنماط التعلم الأخرى بخلاف النمط (البصري - السمعي)
 - ❖ قلته الثقة عند بعض المتعلمين في نمط المحتوى الإلكتروني (التكيفي).
- ثالثاً - توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها يوصي الباحث بما يلي:

- ❖ تبني أنماط التعلم الإلكتروني (التكيفي/ القابل للتكيف) وتقديمها وفقاً لأساليب التعلم في تدريس المقررات المختلفة في المراحل التعليمية المتنوعة وتدريب المعلمين والقائمين على عملية التعليم على التخطيط والتنفيذ والتطوير لهذه الأنماط.
 - ❖ مراعاة استخدام نمط التعلم الإلكتروني (القابل للتكيف) مع مقرر البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة حيث حقق أعلى درجات الجانب التحصيلي والجانب المهاري ومقياس الاتجاه ثم يليه بعد ذلك استخدام نمط التعلم الإلكتروني (التكيفي) حيث جاء في المرتبة الثانية.
 - ❖ التأكيد على تدريس مقررات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة في مقررات تكنولوجيا التعليم في جميع جامعات مصر حيث أنها تساعد على تطوير البرامج والمواقع الإلكترونية المنتجة من قبل معلمين الحاسب الآلي وأخصائي التطوير التكنولوجي.
 - ❖ التأكيد على تطبيق مشاريع تخرج تعتمد على مقرر البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة من مواقع إلكترونية وبرمجيات وذلك لسهولة ودقة إنتاجها وكثرة الطلب عليها سواء من المؤسسات التعليمية المختلفة من جانب وسوق العمل من جانب آخر.
 - ❖ تضمين دورات تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس على دورات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة لمساعدتهم في توصيل المعلومات للطلاب في أقل وقت وجهد وبشكل مشوق وجذاب.
- رابعاً - مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث الحالي، ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، يقترح الباحث الموضوعات البحثية التالية:

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات
البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

في ضوء ما هدف إليه البحث الحالي وما تجمع لدى الباحث من معلومات حول البرمجة باستخدام
البرامج الجاهزة في العملية التعليمية، واستناداً لما توصلت إليه الدراسة من نتائج في موضوع البحث، يقترح
الباحث إمكانية القيام بالدراسات والأبحاث التالية:

١. إجراء دراسات لنمطي المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) مع متغيرات تابعة أخرى.
٢. استخدام متغيرات الدراسة مع عينات في مراحل دراسية أخرى.
٣. إجراء أبحاث لتطوير أنماط المحتوى الإلكتروني والخروج بأنماط جديدة تعمل علي خدمة
العملية التعليمية.
٤. إجراء أبحاث تعمل علي تدريب المعلمين والقائمين علي العملية التعليمية علي إنتاج وتوظيف
البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة في العملية التعليمية بشكل صحيح.
٥. دراسة حول اتجاهات المعلمين حول استخدام المحتوى الإلكتروني بأنماطه المختلفة علي
مقررات تعليمية أخرى.
٦. إجراء أبحاث تعمل علي تطوير المعايير الفنية لرفع كفاءة البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة
في العملية التعليمية.
٧. إجراء أبحاث عن أثر اختلاف واجهات المستخدم (تكيفية / قابلة للتكيف).
٨. إجراء أبحاث عن أثر تقويم الطالب تقويماً تكيفياً.
٩. إجراء أبحاث عن أثر اختلاف التفاعل بين المتعلمين بشكل (تكيفي / قابل للتكيف).
١٠. إجراء أبحاث عن أثر اختلاف البيئة التعليمية بكامل عناصرها سواء (تكيفية / قابلة للتكيف).

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

المراجع

أولا المراجع العربية :

عبد العزيز طلبه، تسنيم الأمام (٢٠١٨). دلالية بيئات التعلم التكيفية وتأثيرها على التقويم الإلكتروني، ط١، القاهرة: دار السحاب.

عبيد موسى، محمد خميس، عبداللطيف الجزائر ، زينب السلامي (٢٠١٤). المساعدة البشرية في مقابل المساعدة الذكية ببيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب: أ يوجد أثر لهما على الكفاءة الذاتية ومهارات اتخاذ القرار في مواقف البحث التربوي. الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، ٢٤(١).
محمد شمة (٢٠١٥). برنامج للتعلم المدمج وفق نموذج ريجلوث التوسعي لتنمية مهارات الاتصال والتحصيل المعرفي لدى طلاب الجامعة. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (٢٠٧).

محمد خميس (٢٠١٣). المحتوى الإلكتروني التكيفي والذكي (١). الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٤ (١).

ربيع رمود (٢٠١٤). تصميم محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الويب الدلالي وأثره في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم (النشط/ التأملي). الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٤(١).

طارق عبد المنعم حجازي (٢٠١٥). التعلم التكيفي. مقاله: بوابة تكنولوجيا التعليم، متاح على الرابط التالي <http://drgawdat.edutech-portal.net/archives/14620> : تم إسترجاعه في ٢٠١٧-٠٢-٢٠ .

ثانيا : المراجع الأجنبية

Vassileva, D. (2012). Adaptive e-learning content design and delivery based on learning styles and knowledge level. *Serdica Journal of Computing*, 6(2), 209.

Jason, H., & Douglas, A. (2015). Are the conditions right for a 21st-century medical school?. *The Lancet*, 385-672.

Burgos, D., Tattersall, C., & Koper, R. (2006). Representing adaptive eLearning strategies in IMS Learning Design.

Paramythis, A. & Loidl, R. S. (2004). Adaptive Learning Environments and e-Learning Standards. Johannes Kepler University, Linz, Austria.
Electronic Journal of e-learning (EJEL), issue, 2(2), 31-73.

فاعلية المحتوى الإلكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) على تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوه.
إعداد / أ.د/ عبد العزيز طلبه، أ.م.د/ منى فرهود، د/ رشا الجمال، أ / عبد العزيز ميسرة

- Rodríguez V., & Ayala, G.(2012). Adaptivity and Adaptability of Learning Object's Interface. International Journal of Computer Applications .37 (1) 6.
- Esichaikul, V., Lamnoi, S., & Bechter, C. (2011). Student modelling in adaptive e-learning systems. Knowledge Management & E-Learning: An International Journal (KM&EL), 3(3), 342-355.
- Yarandi, M., Jahankhani, H., & Tawil, A. R. H. (2013). A personalized adaptive e-learning approach based on semantic web technology. webology, 10(2), 1.
- Mustafa, Y. E. A., & Sharif, S. M. (2011). An approach to adaptive e-learning hypermedia system based on learning styles (AEHS-LS): Implementation and evaluation. International Journal of Library and Information Science, 3(1), 15-28.
- Shute, V. & Towle, B. (2003) Adaptive e-learning. Educational Psychologist, 38(2), 105-114.