

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب.
إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبى، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

10.21608/pssrj.2020.16555.1024

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى) والسعة العقلية (منخفض/ مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب

Designing an Adaptive Learning Environment Based on Interaction Between E-Learning Strategies and Mental Capacity in Computer Networks Course to Improve Cognitive Holding Power of The Computer Teaching Students

اعداد

م.م./ سمر سمير محمد المكاوى

مدرس مساعد بقسم تكنولوجيا تعليم إعداد معلم حاسب - كلية التربية النوعية- جامعة

بورسعيد

أ.د./ عبد العزيز طلبه عبد الحميد

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم - كلية التربية - جامعة المنصورة

د./ رانيا إبراهيم الكتبى

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم ومعلم حاسب آلى - كلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد

د./ رشا محمد الجمال

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم ومعلم حاسب آلى - كلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبى، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى) والسعة العقلية (منخفض/ مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب
إعداد

سمر سمير محمد المكاوى

مدرس مساعد بقسم تكنولوجيا تعليم إعداد معلم حاسب - كلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد

أ.د. عبد العزيز طلبه عبد الحميد

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم - كلية التربية - جامعة المنصورة

د. رانيا إبراهيم الكتبى

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم ومعلم حاسب آلى - كلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد

د. رشا محمد الجمال

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم ومعلم حاسب آلى - كلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد

المستخلص:

يعتبر التعلم التكيفى مدخل جديد للتعلم لتوليد خبرة تعلمية فريدة من نوعها لكل متعلم بناء على شخصيته، واهتماماته عن طريق تكيف عرض المعلومات، وهيكلة وبنية الروابط لكل متعلم للتوائم مع معارفه وسلوكه وبالتالي تحقيق التعليم الفعال وتحسين النتائج ومن ثم تطوير عملية التعليم. اقتصر هذا البحث على استراتيجية التعلم الجماعى واستراتيجية التعلم الفردى وتوجيههم بما يتناسب مع السعة العقلية لتحقيق الأهداف التعليمية والتقليل من وقت التعلم وتوفير مستوى أعلى من الاتقان وتمكين المتعلمين من السيطرة على عملية التعلم وزيادة معدلات التركيز وتوفير التغذية الراجعة وتنوع المثبرات مما يساعد على تنشيط حواس المتعلم، بالإضافة لزيادة قدرة المتعلمين على التعامل مع قدر كبير من المعلومات المقدمة لهم.

فى هذا البحث نرى ضرورة أهمية مراعاة التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية للمتعلمين عند تصميم بيئة التعلم التكيفية وذلك لتحقيق تعلم فعال وتحسين نتائج العملية التعليمية، وتطويرها من خلال الجوانب المعرفية والمهارات العملية للمتعلمين بما يتناسب مع قدراتهم، واستعداداتهم، كذلك لوحظ أيضاً ضرورة تنمية قوة السيطرة المعرفية حيث يعتبر عملية اكتساب المتعلمين للجوانب المعرفية والمهارية من أهم ركائزها حتى يكون لديه درجة قوة سيطرة معرفية مرتفعة لتحسين عملية التعليم والتعلم.

الكلمات المفتاحية:

بيئة التعلم التكيفية، استراتيجيات التعلم الإلكتروني، السعة العقلية، قوة السيطرة المعرفية.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبى، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

Adaptive Learning Environment Based on Interaction Between E-Learning Strategies and Mental Capacity in Computer Networks Course to Improve Cognitive Holding Power of The Computer Teaching Students

By

Mrs / Samir Samir Muhammad Al-Mekawy

Assistant Lecturer, Department of Educational Technology, Computer Teacher Preparation, Faculty of Specific Education, Port Said University

Prof. Abdul Aziz Talabah Abdul Hamid

Professor and Head of Department of Educational Technology, Faculty of Education, Mansoura University

Dr./ Rania Ibrahim Al Ketby

Lecturer in the Department of Educational Technology and Computer Teacher - Faculty of Specific Education, Port Said University

Dr./ Rasha Muhammad Al-Gamal

Lecturer in the Department of Educational Technology and Computer Teacher - Faculty of Specific Education, Port Said University

Abstract:

Adaptive learning is a new approach to learning to generate a unique learning experience for each learner based on his or her personality and interests by adapting the presentation of information, the structure and structure of links for each learner to adapt to their knowledge and behavior, thereby achieving effective learning and improving outcomes and thus developing the learning process.

This research was limited to group learning strategy and individual learning strategy and orient them in proportion to the mental capacity to achieve educational goals and reduce learning time and provide a higher level of mastery and enable learners to control the learning process and increase concentration rates and provide feedback and diversity of stimuli, which helps to stimulate the learner's senses, In addition to increasing the ability of learners to deal with a great deal of information provided to them.

In this research we see the importance of taking into account the interaction between e-learning strategies and the mental capacity of learners when designing an adaptive learning environment in order to achieve effective learning and improve the results of the educational process, and developed through the cognitive aspects and practical skills of learners commensurate with their abilities and preparations, also noted the need to develop strength Cognitive control where the process of acquiring learners of the cognitive and skills aspects of the most important pillars in order to have a high degree of cognitive control strength to improve the process of teaching and learning.

Keywords: Adaptive learning environment, e-learning strategies, mental capacity, cognitive control power

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

مقدمة

في ظل التغيرات السريعة الناتجة عن التقدم العلمي والتكنولوجي وتقنية المعلومات أصبح من الضروري على النظام التربوي البحث عن أساليب ونماذج تعليمية جديدة للتعليم والتعلم لمواكبة هذه التغيرات ليصبح التعلم بنشاطاته المختلفة مرتكزاً بشكل أساسي علي المتعلم.

ومن هنا ظهر التعلم الإلكتروني ليساعد المتعلم علي التعلم في المكان الذي يريد وفي الوقت الذي يفضل، دون الالتزام بالحضور إلي قاعات الدراسة في أوقات محددة (مهند الشبول & ربحي عليان، ٢٠١٤، ٩)*.

وفي المقابل هناك العديد من المتغيرات التي تؤثر علي العملية التعليمية بشكل فعال داخل بيئات التعلم الإلكتروني، حيث يتم تقديم المحتوى الإلكتروني بنفس الطريقة لكل المتعلمين دون الأخذ في الاعتبار اختلافاتهم الشخصية، وقدراتهم العقلية في التعلم، وأساليب تعلمهم، وأنماطهم التعليمية، ومعرفتهم السابقة، مما يحول دون الوصول إلي الأهداف التعليمية المرجوة (Surjono, 2014, 89).

ومن هذا المبدأ ظهر التعلم التكيفي(Adaptive Learning (AL) والذي يعتبر مدخل جديد للتعلم لتوليد خبرة تعليمية فريدة من نوعها لكل متعلم بناءً علي شخصيته، واهتماماته، وأدائه عن طريق تكيف عرض المعلومات، وهيكلي وبنية الروابط لكل متعلم للتوائم مع معارفه وسلوكه، وبالتالي تحقيق التعلم الفعال وتحسين النتائج، ومن ثم تطوير عملية التعلم. (Yaghmaie& Bahreininejad, 2011, 3280; Esichaikul, Lamnoi& Becher, 2011, 343)

وقد ظهرت نظم التعلم التكيفية لحل العديد من مشاكل أنظمة التعلم الإلكتروني التقليدية التي توفر صفحات تحتوي علي نصوص فائقة لكل المتعلمين، وتستخدم من جانب عدد كبير من المتعلمين الذين يملكون أهداف وخلفيات معرفية، وقدرات تعليمية مختلفة، ومن ثم فإنها صُممت لمجموعة خاصة من المتعلمين؛ وبالتالي فإنها لا تلائم البعض الآخر، فتقوم نظم التعلم التكيفية بتعديل عرض المحتوى ليناسب كل متعلم علي حدة، وتجمع نظم التعلم التكيفية بين نظم الوسائط التكيفية ونظم التعلم الذكية وذلك ليتمكن النظام من التكيف مع كل متعلم بشكل مستقل (Surjono, 2014, 77).

وهذا ما أكدته دراسة كلاً من (عبد الكريم الأشقر ومجدي عقل، ٢٠٠٩) على أن المتعلمين لديهم احتياجات مختلفة، حيث يجب أن يُصمم مساق التعليم الإلكتروني بحيث يوافق احتياجات المتعلمين، ورغباتهم

* استخدمت الباحثة في التوثيق نظام الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA-6th Ed) ، حيث يأتي اسم المؤلف ، ثم سنة النشر، الصفحة وتكتب بيانات المرجع كاملة في قائمة المراجع.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

بقدر الإمكان، ويتكيف خلال سير عمل المساق، من خلال دعم التفاعل التكيفي وعرض المساق التكيفي داخل البيئة لتكوين نموذجاً خاصاً بالمتعلم، ثم يقوم بإنجاز التكيف وفقاً لذلك النموذج.

واتفق بيدرازولي (Pedrazzoli, 2010)، روى وروي (Roy & Roy, 2011) على أن بيئات التعلم التكيفيه هي بيئات تعليمية قادرة على مراقبة أنشطة المتعلمين، وتفسير هذه الأنشطة في ضوء نماذج المجال الخاصة، كما أنها بيئات قادرة على استنتاج متطلبات المتعلمين واهتمامهم، وتمثيل ذلك في نماذج مرتبطة ببعضها البعض، والعمل تبعاً للمعرفة المتوفرة عن المتعلمين، والمادة العلمية المتاحة؛ وذلك لتيسير عملية التعلم وفقاً لأهداف التعلم المحددة.

ويؤكد كل من برجوس وتاتيرسال وكوبر (Burgos, Tattersall & Koper, 2006, 2) علي أن أنواع آليات التكيف في بيئات التعلم الالكترونية هي التكيف المبني علي الواجهة من خلال تكيف عناصر الواجهة وخصائصها(الحجم، واللون، والظل، إلخ.....)، والتكيف المبني علي التعليم التدفقي حيث يتم عملية التعلم بطريقة ديناميكية تكيفية لشرح محتوى المقرر بعده طرق مختلفة، والتكيف المبني علي المحتوي حيث أن المصادر، والأنشطة تتغير في محتواها الفعلي بطريقة ديناميكية، والتكيف المبني علي الدعم التفاعلي لحل المشكلات حيث يتم تقديم أدله للمتعلم توضح له الخطوة التالية التي يجب اتخاذها من أجل الحصول علي الحل الصحيح للمشكلة، والتكيف في مجموعات والذي يتيح التعلم الجماعي من أجل أداء مهام محددة، والتقييم التكيفي والذي يسمح بتغير محتوى الاختبار اعتماداً علي أداء المتعلم، ودليل المعلم.

ولتوظيف ما تم استعراضه يجب تصميم بيئة التعلم التكيفيه في ضوء معالجات (مداخل واستراتيجيات) تعليمية مناسبة تضمن احتفاظ الذاكرة بالتعلم لفترات طويلة؛ أي أن تحقيق أهداف هذه البيئات يرتبط بتصميمها في ضوء استراتيجيات التعلم الإلكتروني، وهذا ما أكدته دراسة علي العقلا(٢٠١٠)، ودراسة عبد الله محيا(٢٠٠٦)، ودراسة نبيل جاد(٢٠٠٨)، ودراسة الغريب زاهر(٢٠٠٩) أن استراتيجيات التعلم الإلكتروني تؤدي دوراً هاماً في الارتقاء بالعملية التعليمية وجودتها إلى جانب أنها تسهم في تنمية بعض المهارات وحل مشكلة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتوفير وسائل اتصال متنوعة بين المتعلمين أنفسهم وبين المعلمين.

وتشير منى عبد الصبور(٢٠٠٤) إلي أن التعلم الفردي أو الجماعي داخل الاستراتيجية التعليمية يزيد من فاعلية العملية التعليمية؛ فالتفاعل بين المتعلم والمحتوي أو المتعلمين وبعضهم البعض يزيد من فاعلية الاستراتيجية التعليمية في العموم واستراتيجيات بيئات التعلم الإلكتروني علي وجه الخصوص؛ حيث يتم تبادل الخبرات وبناء خبرات جديدة لدي المتعلمين.

وفي ضوء ذلك اقتصر البحث الحالي علي استراتيجية التعلم الإلكتروني الذاتي كأحد استراتيجيات التعلم

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

الفردى، واستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي كأحد استراتيجيات التعلم الجماعى؛ حيث ترى الباحثة أن خصائص كلتا الاستراتيجيتين تتناسب مع طبيعة بيئة التعلم التكيفية؛ فاستراتيجية التعلم الإلكتروني الذاتى من الاستراتيجيات التي تشجع علي تفريد التعليم ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، واستراتيجية التعلم التشاركي تتميز بإمكانية توظيف واستخدام أدوات التفاعل الإلكتروني عبر الويب؛ لتحقيق التعاون والمشاركة. لقد ظهرت إستراتيجيتي التعلم الإلكتروني الذاتى والتعلم الإلكتروني التشاركي منذ فترة ليست بالقصيرة ولزالوا متداولين علي الساحة التربوية كإستراتيجيات تربوية حديثة في بحوث التعلم الإلكتروني لمعالجة المشكلات التي قد تحدث عند تصميم بيئة تعلم إلكترونية دون مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين (Geche, 2009).

ومن زاوية أخرى أكد علماء التربية علي صعوبة مناقشة تأثير استراتيجيات التعلم عند تصميم بيئات التعلم دون مراعاة السمات الشخصية للمتعلم والنظر إلي قدرة المتعلم فقط؛ حيث تحدث عملية التعلم نتيجة للتفاعل بين بيئة التعلم بما تحتويه من محتوى تعليمي، ومعلم، ووسائل، وأنشطة، واستراتيجيات التعلم من جهة، وقدرات المتعلم العقلية واستعداداته وسماته الشخصية، وبالتالي فإن قدرات المتعلم واستعداداته تؤثر علي مقدار ونوعية ما يمكن أن يتعلمه في بيئة التعلم (john, 2006).

ولعل من انعكاسات تلك الفكرة مراعاة الطريقة التي يمكن للمتعلم من خلالها تناول المعرفة، والمعلومات، واكتساب المهارات الجديدة، واستقبال المتعلم لها، وتخزينها، وتشغيلها، والتعامل معها، وتفاعلها مع المعلومات، والمعارف المسترجعة من الذاكرة، وهو ما يطلق عليه بالسعة العقلية (Stromfors, 2005).

وأشار بعض الباحثين في مجال التربية وتكنولوجيا التعليم إلي أن تفاعل استراتيجيات التعلم الإلكتروني وتوجيهها بما يتناسب مع السعة العقلية للمتعلمين سيحقق الكثير من الفوائد والأهداف التعليمية المتنوعة في الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية والتقليل من وقت التعلم وتوفير مستوي أعلى من الإتقان وتمكين المتعلمين من السيطرة علي عملية التعلم وزيادة معدلات التركيز وتوفير التغذية الراجعة، وتنوع المثبرات مما يساعد علي تنشيط حواس المتعلم وإتاحة الفرصة لكل متعلم للتعلم بطريقة فردية تعتمد علي خطوه الذاتى للتعلم في الموضوع الواحد، بالإضافة لزيادة قدرة المتعلمين علي التعامل مع قدر كبير من المعلومات المقدمة لهم(تامر متولي، ٢٠٠٧، ١٢؛ أمين صلاح الدين، ٢٠١٢، ٣٦).

كما أكد(عاطف حمدي، ٢٠١٤) علي أثر التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني في تنمية الأداء المهاري لدي طلاب الصف الثانى الثانوي، والتي أوصت بضرورة تغيير اتجاه البحوث من البحث عن أي المعالجات التعليمية أفضل في التأثير علي الأفراد دون مراعاة الفروق الفردية بينهم إلي البحث عن أي معالجة تصلح لفئة معينة من الطلاب الذين تجمعهم خصائص وصفات محددة.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبى، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

وبناءً علي جميع ماسبق ذكره ترى الباحثة ضرورة أهمية مراعاة التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية للمتعلمين عند تصميم بيئة التعلم التكيفية، وذلك لتحقيق تعلم فعال وتحسين نتائج العملية التعليمية، وتطويرها بما يتناسب مع قدراتهم، واستعداداتهم وسماتهم الشخصية. وهذا ما دعانا أيضاً إلي تنمية قوة السيطرة المعرفية حيث تعتبر عملية اكساب المتعلمين للجوانب المعرفية، والمهارات العملية من أهم ركائزها، وأصبح علي المتعلم أن يتمكن من هذه الركائز ويكون لديه درجة قوة سيطرة معرفية مرتفعة لتحسين عملية التعلم والتعليم.

ومن هنا تظهر أهمية دراسة تصميم بيئات التعلم التكيفية القائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (ذاتى/ تشاركى) والسعة العقلية (منخفض/ مرتفع) لقياس أثرها في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لدي طلاب معلم حاسب

الإحساس بمشكلة البحث:

نوع الإحساس بمشكلة البحث من خلال المصادر التالية:

أولاً: خبرة الباحثة وملاحظتها الشخصية:

لاحظت الباحثة من خلال عملها كمدرس مساعد بكلية التربية النوعية ببورسعيد ومن واقع تدريسها للجانب التطبيقي لبعض المواد بالكلية وخاصة مادة شبكات الحاسب وجود ضعف لبعض مهارات تصميم وإنشاء شبكات الحاسب لدي طلاب الفرقة الرابعة إعداد معلم حاسب وعدم التعرف علي كيفية تصميم شبكات الحاسب بشكل عملي، وكذلك وجود قصور في الأنشطة والتدريبات التي يتعرض لها المتعلم في التطبيق العملي للمقررات، وقصور في طبيعة القوي الدافعة للتعلم في تلك الأنشطة ونوعياتها، ومدى ادراك المتعلمين لمسؤولياتهم بتلك الأنشطة، وحقيقة ادراك المعلم للمهارات للمتعلم، ومدى تطابق ما لدي المتعلمين مع ادراك المعلم وتقييمه لهم، انخفاض مستوى الإنتاجية في الجانب العملي للطلاب ناتج عن انخفاض قوة السيطرة المعرفية علي الأنشطة والإجراءات المعرفية التي يقوم بها مما يضعف من توظيفها بفاعلية في معالجة وحل المشكلات التي تواجهه.

ثانياً: نتائج الأدبيات والدراسات السابقة:

وبناءً علي خبرة الباحثة وملاحظتها الشخصية وكذلك الدراسة الاستطلاعية اتجهت الباحثة نحو

الإطلاع علي الدراسات السابقة المتعلقة بهذا المجال والتي يمكن تناولها من خلال المحاور الرئيسية التالية:

١. محور الدراسات المتعلقة ببيئة التعلم التكيفية:

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتنى، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

أكدت العديد من الدراسات منها دراسة (Yau & Joy,2004)، (Cristea and Garzotto, 2004)، (صالح شاكى، ٢٠٠٦)، (Graf, 2007)، (Serce,2008)، (سامى عيسى، ٢٠٠٩)، (مصون جبرين، ٢٠١٠)، (Attia,2010)، (De Bra, et al.,2013)، (ربيع عبد العظيم، ٢٠١٤)، (نيفين عبد العزيز، ٢٠١٥)، (Memari& Gome , 2014)، (شريف محمد، ٢٠١٥)، (مروة المحمدى، ٢٠١٦) على أهمية بيئة التعلم التكيفية في العملية التعليمية كبيئة تحقق التعلم بشكل فعال حيث أنها تساعد في تكيف للفروق الفردية بين المتعلمين من مجموعة متجانسة إلى مجموعة شبه متجانسة من حيث طريقة الاستجابة للاحتياجات التعليمية، والتكيف علي حسب المستوى الذي تحدده الاختبارات التشخيصية، ووصولهم إلى تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة، وبناء المعارف والمهارات عن طريق التواصل بين المتعلمين بدلاً من التعلم المتمركز حول المتعلم.

٢. محور الدراسات المتعلقة بالتفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية:

- أكدت العديد من الدراسات علي أن التعلم الفردي أو الجماعى داخل الاستراتيجية التعليمية يزيد من فاعلية الاستراتيجية في بيئة التعلم الإلكترونية. (منى عبد الصبور، ٢٠٠٤)، (عاطف حمدى، ٢٠١٤)، (أحمد بدر، ٢٠١٤)، (احلام ابراهيم، ٢٠١٥)، (عصام الزق، ٢٠١٥)، (ايمان زغلول، ٢٠١٦)، (ربيع رمود، ٢٠١٧)، (مصطفى سالم، ٢٠١٨).
- نظراً لأهمية متغير السعة العقلية وتأثيره على مخرجات ونواتج البيئات التعليمية الإلكترونية فقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث السابقة إختلاف مستوى السعة العقلية على تحصيل وأداء وإتجاهات المتعلمين وعلاقته بمتغيرات في مجال تكنولوجيا التعليم ومنها دراسة (عادل عبد الحليم، ٢٠٠٣) (محمد بدوى، ٢٠٠٣)، (أسامة هنداوى، ٢٠٠٥)، (تامر متولى، ٢٠٠٧)، (إبراهيم عطية، ٢٠١٠)، (محمد المرادنى)، (مصطفى محجوب، ٢٠١١)، (أحمد بدر، ٢٠١٤) وأشارت هذه الدراسات إلى أهمية دراسة متغير السعة العقلية في مجال تكنولوجيا التعليم نظراً لتنوع وتعدد المهارات ووسائل ومحتويات تقديمها.

٣. محور الدراسات المتعلقة بقوة السيطرة المعرفية:

أكدت العديد من الدراسات منها دراسة (هبة الناغى، ٢٠٠٨)، (شيرين دسوقي، ٢٠١١)، (منال مبارز، ٢٠١٤)، (اكرم على، ٢٠١٨) على أهمية قوة السيطرة المعرفية في أنها تلقي الضوء علي مواضيع التعلم في تطوير قدرات المتعلمين لأنواع المختلفة من إجراءات الإنتقال بين مهام التعلم، وأن المقررات الدراسية التي يتم تقديمها بمقدار كبير من المرونة تساعد علي تنمية مستويات مرتفعة من قوة السيطرة المعرفية.

ثالثاً: توصيات المؤتمرات:

بيئة تعلم تكيفية قائمة على التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى) والسعة العقلية (منخفض/ مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتنبى، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

• أوصى المؤتمر الدولى الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٥) الذى عقد فى الرياض، مؤتمر تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم (٢٠١٦)، المؤتمر العلمى الرابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠١٤)، المؤتمر العلمى السنوى الدولى الأول بكلية التربية النوعية بجامعة طنطا (٢٠١٤)، مؤتمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير الأداء فى المؤسسات التعليمية (٢٠١٣)، المؤتمر الدولى الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٣)، المؤتمر الدولى الثانى للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١١)، المؤتمر العلمى السابع عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (٢٠١٠) بضرورة الاهتمام بتطوير المقررات التعليمية ليكون التركيز على إكساب المتعلمين المهارات الفعلية التى يتطلبها سوق العمل، ويجب مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، فيما يتعلق بحاجاتهم، وأساليب تعلمهم، وقدراتهم العقلية

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث فى وجود قصور فى تقديم المقررات الخاصة بالمهارات العملية ومهارات شبكات الحاسب بشكل خاص لطلاب معلم حاسب، نتيجة لتقديم المعارف والمهارات بطريقة تقليدية لاتراعى الفروق الفردية بين المتعلمين وخصائصهم العقلية، وكذلك اهمال فى مراعاة تنمية قوة السيطرة المعرفية للطلاب الجامعيين بشكل عام وطلاب معلم حاسب بشكل خاص وكذلك قصور فى استخدام المستحدثات التكنولوجية عند تقديم المحتوى للمتعلمين، وترى الباحثة امكانية معالجة هذا القصور عن طريق تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى) والسعة العقلية (منخفض/ مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب، ولذا يسعى هذا البحث للإجابة على السؤال الرئيس التالى:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى) والسعة العقلية (منخفض/ مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب؟ ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما معايير تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى) والسعة العقلية (منخفض/ مرتفع) لدى طلاب معلم حاسب؟
٢. ما التصميم التعليمى لبيئة تعلم تكيفية قائمة على التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى) والسعة العقلية (منخفض/ مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب؟

بيئة تعلم تكيفية قائمة على التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى / جماعى) والسعة العقلية (منخفض / مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبى، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

٣. ما أثر تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى / جماعى) والسعة العقلية (منخفض / مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب على تنمية قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى تحقيق ما يلى:

١. الكشف عن التصميم التعليمى المناسب لإعداد بيئة تعلم تكيفية قائمة على التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى / جماعى) والسعة العقلية (منخفض / مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب.

٢. الكشف عن أثر تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى / جماعى) والسعة العقلية (منخفض / مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالى على:

المنهج الوصفى التحليلى: لوصف وتحليل الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بمشكلة البحث، وتصميم وبناء أدوات البحث وتفسير ومناقشة النتائج.

المنهج شبه التجريبي: لمعرفة أثر المتغير المستقل المتمثل فى بيئة التعلم التكيفية القائمة على التفاعل بين إستراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى / جماعى) والسعة العقلية (منخفض / مرتفع)، على المتغير التابع المتمثل فى قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب.

فروض البحث:

١. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلى بيئة التعلم التكيفية القائمة على استراتيجيات التعلم الإلكتروني فى القياس البعدي لمقياس قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب.

٢. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلى بيئة التعلم التكيفية القائمة على السعة العقلية فى القياس البعدي لمقياس قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبى، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

٣. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلى بيئة التعلم التكيفية القائمة التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية فى القياس البعدي لمقياس قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من طلاب الفرقة الرابعة إعداد معلم حاسب بقسم تكنولوجيا التعليم وإعداد معلم حاسب بكلية التربية النوعية ببورسعيد، وتصنيفهم إلى أربع مجموعات تجريبية وذلك بتطبيق استبيان حول استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/جماعى)، ومقياس السعة العقلية(منخفض/ مرتفع).

أدوات البحث:

- استبيان استراتيجيات التعلم الإلكتروني(من اعداد الباحثة).
- مقياس السعة العقلية.
- مقياس قوة السيطرة المعرفية (من اعداد الباحثة).

الإطار النظري للبحث:

- أولاً: بيئة التعلم التكيفية:
- مفهوم بيئة التعلم التكيفية:

يُعرف التعلم التكيفي بأنه مدخل جديد للتعلم يمكن أن يجعل نظام التعليم أكثر فاعلية عن طريق تكيف طريقة عرض المحتوى التعليمي وهيكل وبنية الروابط لتتواءم مع الإستجابات الفردية لكل متعلم على حده، ويعتبر نظام التعليم تكيفي عندما يحدث تغييراً حيوياً لأفضل بدائل التعليم، إستجابة للمعلومات التي تم جمعها من خلال عملية التعلم، وليس على أساس المعلومات الموجودة من قبل، وتستخدم نظم التعلم التكيفية المعلومات المكتسبة أثناء عملية التعلم لتغير شكل وطريقة التعلم وتسلسل عرضه بما يتناسب مع إمكانيات وقدرات المتعلم(Esichaikul, Lamnoi& Bechter, 2011)

وعرف اليزومى وفازرز و سيليمينتس (Lzumi, Fathers& Clemens, 2013) تكنولوجيا التكيف أنها الطريقة التي يتعلم منها المتعلم ويغير من سلوكه على أساس مدخلاته، كما يسمح بالتفاعل مع قاعدة واسعة من أساليب التعلم لأنه يقوم على المفهوم النظرى للتعلم التكيفى.

كما عرفها ليو وليانج (Liu, liang, 2010) بأنها بيئة توفر خدمات شخصية للمتعلمين بناءً على الفروق الفردية بينهم أثناء عملية التعلم من مصادر ومسارات وإستراتيجيات التعلم.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

وبناءً عليه، تعرف الباحثة بيئات التعلم التكيفية بأنها "بيئة تعلم إلكترونية ذكية تحتوي علي مجموعة من آليات التكيف يتم من خلالها تكيف موضوعات التعلم وأنشطته لمقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين وذلك وفق التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية بهدف مساعدة المتعلمين علي تطوير معارفهم، ومهاراتهم، وقدراتهم لأداء مهامهم التعليمية بإتخاذ مسارات عديدة وفق أساليب تكيفهم".

- مميزات بيئة التعلم التكيفية:

تتميز نظم التعلم التكيفية بتكيفها للمواد التعليمية أو المحتوي التعليمي وفق للوضع الحالي لكل متعلم، ومن ثم يستطيع المتعلم أن يصل إلي المحتوي التعليمي المناسب لإحتياجاته، كما أنها تراعي اهتمامات المعلمين بتقديم امكانيات أفضل لطلابهم، وتوفر لهم فرصاً لتطبيق مدي واسع من استراتيجيات التدريس علاوة علي ذلك تقترح التكنولوجيا المدعمة للنظم التكيفية سياقات متنوعة للتعلم يبني فيه المتعلم معرفته من خلال بعض الأنشطة التعليمية الفردية والجماعية ذات الصلة بالمحتوي التعليمي؛ حيث تقوم هذه النظم بتحليل محتوي المقرر والنظر في احتياجات المتعلمين، كما تسعى هذه النظم إلي الحصول علي معلومات عن الطلاب واستنادا إلي هذه المعلومات يمكن اعداد المحتوي التعليمي المتوافق مع تنوع خصائص المتعلمين (Kara& Sevim, 2013, 112).

تعالج نظم التعلم التكيفية مشكلة جمود المحتوي الإلكتروني الذي لا تتميز بيئة التعلم التكيفية بتقديم محتوي مناسب لكل متعلم وفقاً للمسار والسرعة المناسبة له؛ من أجل تصميم بيئة تعلم تفاعلية متكيفة تتسم بسهولة الإستخدام وتكون أكثر فعالية وكفاءة (khamis, 2015).

كما يتميز نظم التعلم التكيفية بخاصية العمل تبعا للمعرفة المتوفرة عن المتعلمين والمادة العلمية المتاحة وكذلك تسهيل التعلم الجماعي بين المتعلمين وبعضهم البعض وذلك لتسهيل عملية التعلم وجعلها أكثر حيوية، ومراقبة أنشطة المتعلمين، وتفسير هذه الأنشطة في ضوء نموذج المجال وإستنتاج متطلبات المتعلمين وإهتماماتهم، وتمثيل الإهتمامات، والمتطلبات، والأنشطة في نماذج مرتبطة ببعضها البعض، والتحسين من عملية إستيعاب المتعلمين للمفاهيم المعقدة، وذلك عن طريق تقديم محتوي يناسب إحتياجاتهم مما يجعل فهم المادة أكثر سهولة، والسماح لكل متعلم بالتعلم وفق سرعته، ومناسبته لمستويات المتعلمين المعرفية المختلفة (kerns, 2013; krcro, zraki ,markovic, Bogdanovic, Barac, 2012).

- أنواع نظم بيئات التعلم التكيفية:

تصنف نظم بيئات التعلم التكيفية إلى نوعين هما:

١. نظم الوسائط الفائقة التكيفية:

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

تعرف أنظمة الوسائط الفائقة التكيفية بأنها الأنظمة التي تتعامل مع المتعلم، ونماذج المفاهيم، وتزود المعلم بنسخ من المعلومات الشخصية النهائية عن كل متعلم، كما أنها تساعد على إنشاء، وتوليد خبرة تعليمية فريدة من نوعها لكل متعلم على أساس قاعدة المعرفة للمتعلم، والأهداف، وأساليب التعلم (Yaghmaie& Bahreininejad, 2011).

٢. نظم التعلم الذكية التكيفية:

تعتبر نظم التعلم الذكية التكيفية هي تلك النظم التي يمكن أن تستخدم المعلم الخبير في توصيل المعلومات، والحصول على رد الفعل المباشرة من المتعلم من خلال استجاباتهم، وقد تختلف واجهات الاستخدام وكذلك آليات التفعيل، ولكنها تتشابه تماماً في سلوكها (Gonzalez – Sanchez et al., 2011, 312). واتبعت الباحثة نظم الوسائط الفائقة التكيفية كنوع من أنواع نظم بيئات التعلم التكيفية في البحث الحالي حيث يتم تقسيم التكيف فيها إلى (محتوي تكيفي- عرض تكيفي- ابحار تكيفي) باستخدام الوسائط المتعددة (نص- صورة- صور متحركة- صوت- فيديو) وروابط تشعبية لتقديم محتوى يتلائم مع استراتيجيات التعلم وقدرة المتعلم الذهنية من أجل تنمية مهارات شبكات الحاسب وقوة السيطرة المعرفية.

• ثانياً: التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية:

يتفاوت المتعلمون فيما بينهم بطرق شتى فإن الاستراتيجيات التعليمية المختلفة تكون أكثر فعالية عندما يتم إقترانها بأنماط من الخصائص المميزة للمتعلمين تلك الخصائص التي ثبت أن لها تأثيراً في تيسير تحصيل المتعلمين.

أصبح من الضروري مراعاة استعدادات المتعلم العامة مثل أسلوب تفكيره وشخصيته ونمط تعلمه وقدراته الذهنية والعقلية في العملية التعليمية لإختيار أفضل المعالجات التي تتناسب مع تلك الاستعدادات من خلال بيئات تعلم يتم تصميمها وفق استراتيجيات التعلم، وأنماط التعلم المختلفة حتي تتيح للمتعلم أقصى نمو في التحصيل والأداء المهاري، وبذلك يمكن الإرتقاء بالعملية التعليمية، والوصول إلى أفضل النتائج.

لذا اقتصر البحث الحالي علي دراسة التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية عند تصميم بيئة التعلم التكيفية لبيان أثر تفاعل الاستعداد والمعالجة علي المتعلمين عينة البحث، حيث تري الباحثة أن إستراتيجيات التعلم الإلكتروني تعد من أنسب المعالجات التي تستخدم في تقديم المعلومات داخل بيئة التعلم التكيفية بصورة منظمة، ومنسقة تساعد على إخراج المعلومات في صورة وحدات ذات معنى تسهل من عملية فهم وإستيعاب المحتوى التعليمي المقدم، لاسيما عندما تتفاعل هذه الإستراتيجيات مع مستوى السعة العقلية للمتعلمين.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

ونظراً لوجود فروق فردية بين المتعلمين في السعة العقلية (مرتفع/ منخفض)، فإنه لا يوجد استراتيجية تعلم إلكتروني تصلح لجميع فئات المتعلمين، ولكن يمكن أن يكون هناك استراتيجيات تعلم تفضلها مجموعة معينة من المتعلمين، ولا يفضلها مجموعة أخرى؛ بحيث تزيد من فاعلية التجاوب مع المادة التعليمية والاحتفاظ بها مُنشطة داخل السعة العقلية، لذلك نشأ ما يسمى بالتفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية للبحث عن أفضل طرق وأساليب التعلم التي يمكن أن تفيد أكبر عدد ممكن من المتعلمين من خلال الدمج بين استراتيجية التعلم التي يفضولونها والسعة العقلية لكل منهم.

كما يقصد بالتفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية بأنه قد يكون لبيئة التعلم التكيفية بما تضمنها من استراتيجية تعلم إلكتروني(فردى/ جماعى) تأثير معين علي متعلمين ذوي سعة عقلية منخفضة يختلف عن تأثيرها علي المتعلمين ذو السعة العقلية المرتفعة.

ومن هنا يمكن زيادة كفاءة السعة العقلية للمتعلم من خلال إتاحة التعلم في صورة بيئة تعلم تكيفية بما يساعد في معالجة وتفسير وتخزين المعلومات وتجهيزها. وهو ما يسعى إليه البحث الحالي من خلال الربط بين استراتيجيات التعلم ومستوي السعة العقلية عند تصميم بيئة التعلم التكيفية.

• ثالثاً: قوة السيطرة المعرفية:

يشير مفهوم قوة السيطرة المعرفية الى دفع الطلبة الى النشاط المعرفي من الرتبة الأولى وذلك لتنمية الاجراءات المعرفية من الرتبة الثانية والتي تعد مطلوبة للتكيف المعرفي ، وهذا يحتاج الى بيئة تعليمية تتطلب جهداً معرفياً من الرتبة الثانية (الناغى، ٢٠٠٨، ١٣).

ولذلك تعرف قوة السيطرة المعرفية إلى أنها دفع مواضيع التعلم المختلفة المتعلمين إلى استخدام أنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية، ويمكن تصنيفها إلى قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى التي تنشط العمليات الروتينية وتشير إلى إتباع المتعلم للتعليمات والإجراءات التي يقدمها المعلم أو الموضوعات، أما قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية فتشير إلى دفع موضوع التعلم للمتعلمين لعمل الأشياء بأنفسهم والإنشغال في أنشطة تتطلب استخدام مضامين للمفاهيم المختلفة وحل المشكلات في مواجهة مواضيع التعلم المختلفة (Hunt & Stevenson, 1997).

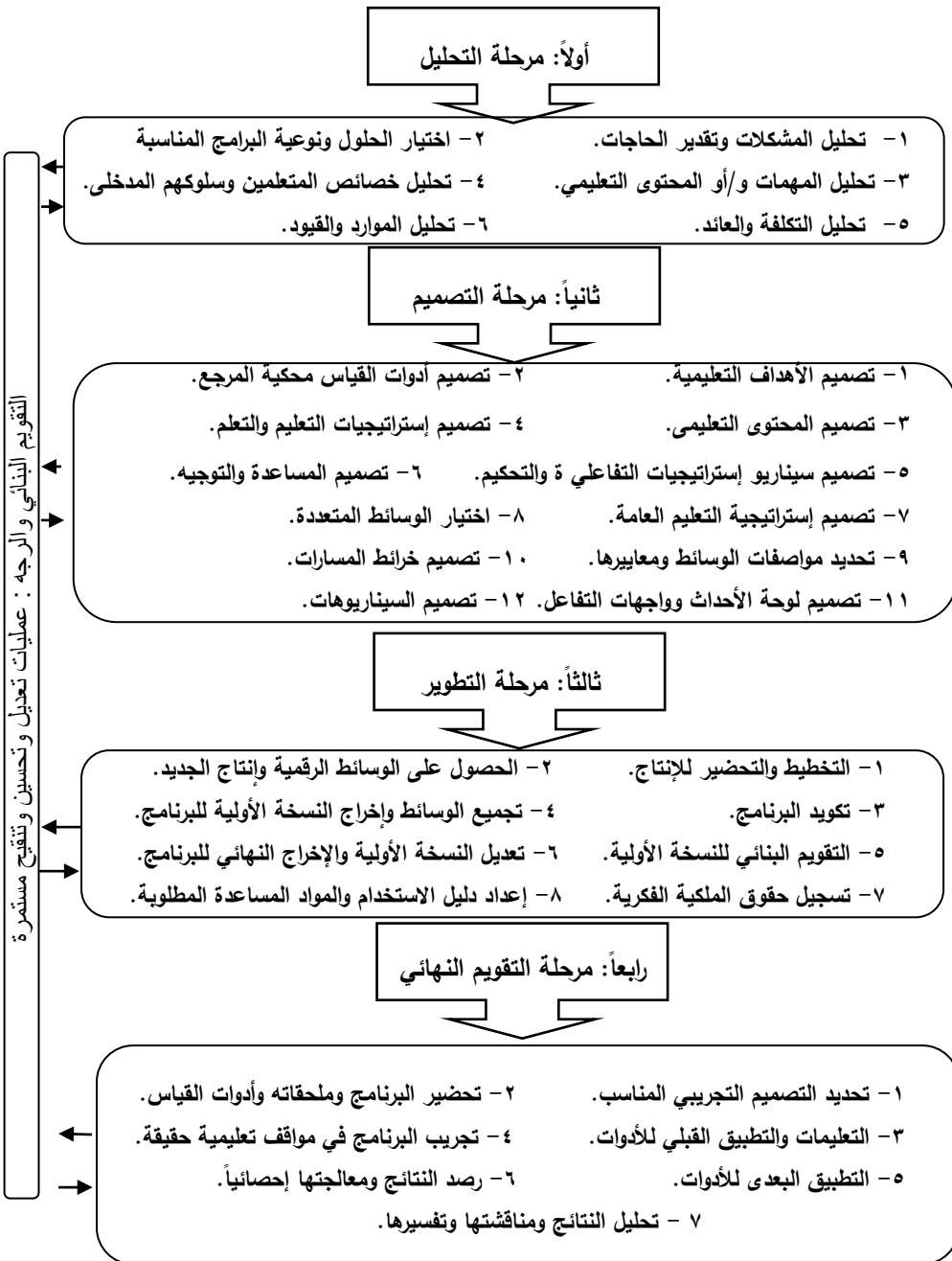
ويشير مفهوم قوة السيطرة المعرفية إلى تأثير بيئات التعلم على قبول أو رفض المتعلمين للسيطرة والتحكم في تعلمهم واستخدام العمليات المعرفية من الرتبة المعرفية (Huli & Aminbhavi, 2014).

التصميم التعليمي لبيئة التعلم التكيفية القائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية:

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

من خلال دراسة وتحليل نماذج التصميم التعليمى السابقة، تبين أن نموذج خميس (٢٠٠٧) يعد أكثر النماذج ملائمة لأغراض البحث الحالى، كما هي موضحة بالشكل (١).

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتنى، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى



شكل (١) نموذج محمد عطيه خميس للتصميم والتطوير الإلكتروني(٢٠٠٧، ١٢٥)

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

يعد النموذج أكثر النماذج ملاءمة لأغراض الدراسة الحالية، حيث:

- أ- يقدم توجيهات وإرشادات عملية محددة لمصممي التعليم عند تصميم مقرر عبر الإنترنت.
- ب- النموذج يسمح للمتعلم ان يتقدم نحو تحقيق الأهداف وفق معدله في التعليم، حيث لا يتم تثبيت زمن تعلم لكل متعلم، ويتيح مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية وعلي المتعلم ان يختار ما يناسبه.
- ج- أثبت النموذج فاعلية في تصميم وتطوير البرامج التعليمية والتدريبية.
- د- بساطة النموذج وسهولته للتطبيق.
- هـ- مناسبة النموذج لهدف البحث الحالي.
- و- يتميز النموذج بالمرونة والتأثير المتبادل بين عناصره، وقد أثبت قعاليته في تطوير المنظومات التعليمية.
- ز- تكامل النموذج وارتباط التغذية الراجعة بجميع مراحل النموذج.
- ح- شمولية النموذج، فهو يتضمن أربعة مراحل رئيسة، هي التحليل، التصميم، التطوير، والتقويم النهائي، وكل مرحلة تشتمل علي خطوات تفصيلية تتسم بالوضوح.

إجراءات البحث:

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلي تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لدي طلاب معلم حاسب لذلك اتبعت الباحثة اجراءات البحث وفقاً للإجراءات التالية:

أولاً: إعداد قائمة معايير تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية.

ثانياً: التصميم التعليمي لبيئة التعلم التكيفية القائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية.

وفيما يلي عرض تفصيلي لتلك المراحل والإجراءات:

أولاً: إعداد قائمة معايير تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين إستراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية:

يتناول البحث في هذا الجزء الخطوات التي تم إتباعها عند بناء قائمة المعايير، وذلك وفق الخطوات

الآتية:

١. تحديد الهدف من بناء قائمة المعايير:

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

الهدف من قائمة المعايير هو الوصول إلى قائمة بمجموعة من المعايير التي يتم مراعاتها عند تصميم بيئات التعلم التكيفية القائمة علي استراتيجيات التعلم الإلكتروني لتساعد المصممين عند بناء مثل هذه البيئات للمتعلمين.

٢. تحديد مصادر اشتقاق قائمة المعايير:

قامت الباحثة بتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة في بناء قائمة المعايير من خلال مراجعة هذه الدراسات وفحص ما تضمنته من متطلبات ومعايير، وتحليلها، وإعداد الصورة المبدئية للقائمة لعرضها علي المحكمين.

٣. حساب صدق قائمة المعايير وعرضها علي السادة المحكمين:

لحساب صدق القائمة قامت الباحثة بعرضها في صورتها المبدئية علي السادة المحكمين من خلال استبيان وقامت بعدة مقابلات مع بعض المحكمين وذلك لمناقشة آرائهم حول بنود القائمة، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة في ضوء هذه الآراء والتعليقات للسادة المحكمين، تم قبول البنود التي حصلت علي نسبة اتفاق تزيد عن (٩٠%) وتم تعديل البنود الأخرى.

٤. إعداد الصورة النهائية لقائمة المعايير:

بعد إجراء التعديلات اللازمة بناء على استجابات الخبراء والمحكمين حيث تم حذف المعايير المكررة والتعديل في صياغة بعض العبارات وإضافة بعض المعايير، وبعد إجراء المعالجة الإحصائية وصلت قائمة المعايير في شكلها النهائي.

ثانياً: التصميم التعليمي لبيئة التعلم التكيفية القائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية:

أولاً: مرحلة التحليل:

الخطوة الأولى: تحليل المشكلات وتقدير الحاجات:

قامت الباحثة بالاطلاع علي العديد من الأدبيات والمراجع والكتب الخاصة بشبكات الحاسب، وكذلك المناهج الخاصة بالعديد من الدورات التدريبية المحلية والدولية الخاصة بإنشاء وإدارة وصيانة شبكات الحاسب، وأيضاً الإطلاع على توصيف مقرر شبكات الحاسب بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، كلية التربية جامعة المنصورة، وكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

الخطوة الثانية: اختيار الحلول ونوعية البرامج المناسبة:

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

تظهر الحاجة إلى الحل التعليمى بتلبية الحاجات التعليمية للمتعلمين من خلال تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب الخطوة الثالثة: تحليل المهمات والمهارات التعليمية:

• قامت الباحثة بمسح الأبيات والبحوث والدراسات السابقة المرتبطة بتنمية مهارات تصميم وإنشاء شبكات الحاسب وقوة السيطرة المعرفية، والاطلاع على توصيف مقررات شبكات الحاسب الآلى. الخطوة الرابعة: تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلى:

وهم طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم شعبة معلم حاسب بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد وعددهم(٧٠) من المقيدىن بالفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠١٨ / ٢٠١٩، وكذلك وجود تجانس بين أفراد العينة من حيث العمر الزمنى والعقلى والبيئة المحيطة. الخطوة الخامسة: تحليل التكلفة والعائد:

اختصت الباحثة وحدها فيما يتعلق بتوفير الموارد المالية والدعم وتحمل كافة التكلفة المادية. الخطوة السادسة: تحليل الموارد والقيود في بيئة التعلم التكيفية:

تم تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية لرصد الإمكانيات المتاحة، حيث يتطلب تصميم بيئة التعلم التكيفية المقترحة بالبحث توافر العديد من الموارد وكذلك التغلب على بعض القيود المالية والإدارية والبشرية. ثانياً: مرحلة التصميم:

الخطوة الأولى: تصميم الأهداف التعليمية:

يرتبط نجاح بيئة التعلم التكيفية المقترحة ارتباطاً وثيقاً بتحديد الأهداف وتصميمها، على ضوء تحديد المهمات التعليمية لمقرر شبكات الحاسب تم صياغة أهداف بيئة التعلم التكيفية في عبارات سلوكية تحدد بدقة التغيير المطلوب إحداثه في سلوك المتعلم بحيث تكون قابلة للملاحظة والقياس بموضوعية، وصياغتها صياغة جيدة حسب تصنيف "بلوم".

الخطوة الثانية: تصميم أدوات القياس محكية المرجع:

نظراً لأن البحث الحالى يهدف إلى تصميم بيئة التعلم التكيفية القائمة على التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب معلم حاسب، قامت الباحثة بتصميم أدوات القياس محكية المرجع (أدوات البحث):

١. اعداد استبيان استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/جماعى).

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

٢. استبيان السعة العقلية.

٣. اعداد مقياس قوة السيطرة المعرفية.

١. استبيان استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/جماعى):

أ- تحديد مصادر اشتقاق استبيان حول إستراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى):

قامت الباحثة بمسح الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة باستراتيجيات التعلم (فردى/جماعى) ، وفى ضوء ذلك تم وضع الصورة الأولية للمقياس تمهيداً لعرضها على السادة المحكمين. ب- وضع نظام الإجابة على الاستبيان:

قامت الباحثة بإعداد الصورة المبدئية للاستبيان والتي تشتمل على (٢٠) سؤالاً، والمطلوب وضع علامة (√) أما الاختيار (موافق) أو الاختيار (غيرموافق) لما يناسبه من استجابات وذلك تبعاً لما يشعر به الشخص بالفعل.

قامت الباحثة بعرض الصورة المبدئية للاستبيان على المحكمين، إجراء التعديلات والتوصل إلى الصورة النهائية للاستبيان.

ج- صدق وثبات استبيان إستراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى):

• صدق استبيان إستراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى):

اعتمدت الباحثة على صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للاستبيان قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ومجال علم النفس التربوي للاستفادة من آرائهم في مدى سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات المقياس ووضوحها، ومدى أسلوب تصميم الاستبيان لتحقيق أهدافه، وتم مراعاة الملاحظات عند إعداد الصورة النهائية للمقياس.

• حساب ثبات استبيان إستراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/جماعى):

قامت الباحثة بالتأكد من الثبات الداخلي للاستبيان حيث اعتمدت الباحثة أسلوب تعدد الملاحظين على أداء المتعلم الواحد من خلال التطبيق على عينة استطلاعية، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديراتهم للأداء باستخدام معادلة (Cooper)، وتم الاستعانة بإثنين من الزملاء*، حيث قامت الباحثة وزملائها بتقييم أداء متعلم من متعلمي العينة الاستطلاعية، وقد تم حساب نسبة الاتفاق بين الباحثة، وزملائها بالنسبة لكل متعلم باستخدام معادلة (Cooper)

٢. اختبار الأشكال المتقاطعة لجان باسكليوني:

* م.م. هبة مصطفى السركسي أ. رانا الصاوي

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

قام بتصميمه في عام ١٩٦٧ عالم النفس الكندي "جان بيسكالوني" Juan Pascual-leone، تمت ترجمته وإعداده باللغة العربية وتقنيته علي البيئة المصرية كل من (البناء والبناء، ١٩٩٠)، وفيما يلي الإجراءات التي اتبعت لإعداد إختبار الأشكال المتقاطعة ملحق(٧).

• الهدف من إختبار الأشكال المتقاطعة ووصفه:

يهدف الإختبار لقياس السعة العقلية بكفاءة، ويتكون من(٣٦) بنداً بالإضافة إلي (٨) فقرات تمهيدية تستخدم كأمثلة، حيث يتكون كل بند من بنود الإختبار من مجموعتين من الأشكال الهندسية البسيطة: مجموعة في الجهة اليمني وتسمي مجموعة العرض، ومجموعة من الجهة اليسري وتسمي بالمجموعة الإختبارية، وتحتوي مجموعة العرض علي عدد من الأشكال المختلفة كل شكل منها منفصل عن الآخر(غير متداخل)، أما المجموعة الإختبارية فهي تحتوي علي نفس الأشكال الموجودة في مجموعة العرض ولكنها مرتبة بشكل متداخل بحيث يوجد بينها منطقة تقاطع (مشتركة) لكل هذه الاشكال والمطلوب من المفحوص تظليل المساحة المشتركة بين هذه الأشكال.

• تصحيح الإختبار:

يتراوح عدد الأشكال الموجودة في مجموعة العرض من (٢) إلي (٨) أشكال ويزيادة عدد الأشكال في كل بند من بنود الإختبار تزداد صعوبة مهمة إيجاد منطقة التقاطع المشتركة ولحساب قيمة السعة العقلية للفرد توجد(٤) خطوات تبني أساسا علي فروض نظرية باسكالوني للعامل العقلي M .

• ثبات وصدق الإختبار:

قد تم حساب صدقه وثباته في العديد من الدراسات التي قامت باستخدامه، حيث حقق معامل ثبات مرتفع قيمته(٠.٨٨).

• الدرجة الكلية للاختبار:

يتكون الإختبار من(٣٦) بند(عدد الأشكال المتقاطعة) بواقع درجة لكل بند، إذن فالدرجة الكلية للاختبار هي(٣٦) درجة.

٣. مقياس قوة السيطرة المعرفية:

يهدف المقياس لقياس مدى دفع بيئة التعلم التكيفية للمتعلم نحو ممارسة أنشطة معرفية مختلفة، كما يدركها المتعلم، حيث قد تعيق بيئة التعلم أو تسهل استخدام إجراءات معرفية معينة.

• صياغة عبارات المقياس:

تم صياغة مجموعة من المفردات التي تمثل سلوكاً لفظياً إجرائياً يحاكي السلوك الفعلي للمتعلم عند مواجهته لبعض المواقف المرتبطة بموضوع قوة السيطرة المعرفية، وتكونت عبارات المقياس من ٣٠ عبارة

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

قياس شدة الاستجابة:

يتم استجابة المتعلمين علي مفردات المقياس ب(يحدث كثيراً جداً، يحدث كثيراً، يحدث في بعض الأحيان، يحدث نادراً، لا يحدث أبداً) تعطي الدرجات (١،٢،٣،٤،٥) علي التوالي للفقرات الإيجابية وتعكس للفقرات السلبية، وتم وضع هذه الاحتمالات علي المدى الخماسي.

• ثبات وصدق المقياس:

• صدق المقياس:

اعتمدت الباحثة علي صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للمقياس قامت الباحثة بعرضه علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ومجال علم النفس التربوي للاستفادة من آرائهم في مدى سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات المقياس ووضوحها، ومدى أسلوب تصميم المقياس لتحقيق أهدافه، وكانت آرائهم في إعادة صياغة لبعض المفردات، وحذف بعض عبارات من المقياس، أما عدا ذلك فقد وجد اتفاقاً كبيراً بين آراء السادة المحكمين بنسبة %٨٩ على صلاحية المقياس للتطبيق، وتم مراعاة الملاحظات عند إعداد الصورة النهائية للمقياس؛ فأصبحت الصورة النهائية للمقياس مكونة من ٣٢ عبارة، وتم إجراء التجربة الاستطلاعية للمقياس بهدف حساب صدق وثبات المقياس، وقد تم تطبيق المقياس على مجموعة مكونة من (١٨) طالبا كالتالي

• حساب ثبات المقياس:

قامت الباحثة بالتأكد من الثبات الداخلي للمقياس حيث اعتمدت الباحثة أسلوب تعدد الملاحظين على أداء المتعلم الواحد من خلال التطبيق على عينة استطلاعية، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديراتهم للأداء باستخدام معادلة (Cooper)، وتم الاستعانة بإثنين من الزملاء*، حيث قامت الباحثة وزملائها بتقييم أداء متعلم من متعلمي العينة الاستطلاعية، وقد تم حساب نسبة الاتفاق بين الباحثة، وزملائها بالنسبة لكل متعلم باستخدام معادلة (Cooper)، ويوضح جدول(١) معامل الإتفاق بين الملاحظين.

جدول(١) معامل الاتفاق بين الملاحظين في مقياس قوة السيطرة

| معامل الإتفاق الأول | معامل الإتفاق الثاني | معامل الإتفاق الثالث | نقاط الاتفاق | نقاط الاختلاف |
|---------------------|----------------------|----------------------|--------------|---------------|
| ١٧ | ١٨ | ٢٠ | ١٧ | ٣ |

ينضح من جدول(١) أن متوسط معامل الملاحظين في حالة المتعلم يساوي(٨٥%) وهذا يعني أن المقياس علي درجة عالية من الثبات، وأنه صالح كأداة للقياس، حيث أكد كوبر أن نسبة الإتفاق الأقل من

* م.م. هبة مصطفى السركسي أ. رانا الصاوي

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

٧٠% تعكس ثبات ضعيف للمقياس في حين أن إذا كانت نسبة الاتفاق ٨٥% أو أكثر فإن درجة الثبات تعتبر مرتفعة، وبهذا أصبح المقياس في صورته النهائية مكوناً من ٣٠ عبارة وجاهزاً للتطبيق.

الخطوة الثالثة: تصميم المحتوى التعليمي لبيئة التعلم التكيفية:

يرتبط تحديد إستراتيجية تنظيم المحتوى ارتباطاً وثيقاً بخريطة تحليل المهمات التعليمية بحيث تحدد عناصر المحتوى التعليمي وتنظم وترتب في تسلسل محدد لتحقيق الاهداف التعليمية المحددة، أي تحديد عناصر المحتوى ووضعها في تسلسل مناسب حسب ترتيب الاهداف لتحقيق الاهداف التعليمية خلال فترة زمنية محددة.

الخطوة الرابعة: تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:

تم الإستعانة بإستراتيجية التعلم الإلكتروني الذاتي واستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي كإستراتيجيات للتعليم داخل بيئة التعلم التكيفية بهدف مساعدة المتعلم علي بناء معرفته بنفسه واكتساب التعلم المطلوب وتحقيق الأهداف التعليمية، حيث يكون دور المتعلم نشط وفعال.

الخطوة الخامسة: تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلية والتحكم:

راعت الباحثة عند تصميم بيئة التعلم التكيفية تنوع التفاعل داخلها لمرعاة واستراتيجيات التعلم المفضلة لدي المتعلمين.

الخطوة السادسة: تصميم المساعدة والتوجيه:

في هذه الخطوة تم وضع عدد من التعليمات الخاصة، والارشادات باستخدام بيئة التعلم التكيفية، بداية من وصول المتعلم للواجهة الرئيسية للبيئة، وتسجيل الدخول، كما تم وضع دليل عام مصور يشرح التعامل مع واجهة الاستخدام الرئيسية لبيئة التعلم التكيفية، وكذلك منصة العرض، وكيفية التعامل مع المحتوى التكيفي، وأدوات التفاعل التزامنية، والغير تزامنية داخل البيئة، وكذلك كيفية الاجابة علي ادوات القياس الخاصة بالبحث إلكترونياً.

الخطوة السابعة: تصميم استراتيجيات التعليم العامة:

تم وضع خطة عامة ومنظمة تتكون من مجموعة من الأنشطة والإجراءات التعليمية المنظمة والمرتبة في تسلسل مناسب لتحقيق الأهداف التعليمية داخل بيئة التعلم التكيفية القائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني.

الخطوة الثامنة: اختيار مصادر التعلم المتعددة:

يقصد بها كل الموارد البشرية وغير البشرية التي يحصل عليها المتعلم عند تفاعله معها، وتتمثل في المعلم، والأقران بالإضافة إلي المصادر التقليدية وتطبيقات الويب حيث يتم عرض كثير من الوسائل خلالها

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

مثل النصوص، والرسوم المتحركة، الصور المتحركة، والصور والرسوم الثابتة، والصوت وهذه الوسائل تتكامل فيما بينها لتقديم المحتوى التكيفي الذي يلائم المتعلمين من حيث استراتيجيتهم التعليمية المفضلة إما بصورة فردية أو جماعية من خلال العمل الجماعى.

الخطوة التاسعة: تحديد مواصفات الوسائط ومعاييرها:

بناء علي ما قامت به الباحثة بإختيار مصادر التعلم ووسائطه المتعددة الأكثر مناسبة لأهداف

البحث في الخطوة السابقة، ففي هذه الخطوة تم وصف كل وسيلة تفصيلاً في ضوء الشروط والمعايير السابق تحديدها.

الخطوة العاشرة: تصميم لوحة الأحداث وواجهة التفاعل:

تشتمل على رسم تخطيطي للأفكار المطلوبة وتتابع عرضها في شكل قصصي، وأسلوب معالجة كل فكرة، وتحويلها إلى عناصر بصرية تزود المعلم المصمم بكل التفاصيل التي يحتاجها.

الخطوة الحادية عشر: كتابة سيناريو التصميم التعليمي وتقويمه ومراجعتة:

وتم كتابة السيناريو وعرض الصورة الأولية له على السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي حول مدى صلاحيته للتطبيق، ثم قامت الباحثة بالتعديل وفقاً لآراء المحكمين وتم التوصل إلى الصيغة النهائية للسيناريو.

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير:

الخطوة الأولى: التخطيط والتحضير للإنتاج:

تشكيل فريق الإنتاج، تحديد المسؤوليات والمهام، تحديد وتحضير متطلبات الإنتاج المادية والبرمجية والبشرية، متطلبات الإنتاج المادية، وضع خطة وجدول زمنى للإنتاج.

الخطوة الثانية: الحصول علي الوسائط الرقمية وإنتاج الجديد:

استعانت الباحثة بشبكة الانترنت للحصول علي الوسائط الرقمية التي تتناسب مع مقرر شبكات

الحاسب الآلى من صور ثابتة وفيديوهات ورسوم متحركة، وكذلك استعانت الباحثة بالبرامج التي سبق ذكرها لإنتاج وسائط رقمية جديدة.

الخطوة الثالثة: تكويد البرنامج:

يبدأ الإنتاج الفعلى في هذه المرحلة باستخدام ما تم تحضيره في المرحلة السابقة، ومن ثم إتباع الخطوات التالية:

١. تم حجز مساحة على الخادم (Server) كافية لتحميل بيئة التعلم التكيفية في البحث الحالى بتطبيقاتها،

وشراء (Domain) www.thelearningcenter.com.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

٢. ثم البدء في تصميم وتطوير قاعدة بيانات بيئة التعلم التكيفية في البحث الحالى.
٣. وضع الصفحات الافتتاحية وتضم هذه الصفحات الرئيسية للموقع، صفحة الترحيب، صفحة معلومات عن الباحثة، و صفحة دخول المستخدم.
٤. تطوير المحتوى التكيفي حيث تم تطوير المحتوى وفقاً لإستراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع).

الخطوة الرابعة: تجميع الوسائط وإخراج النسخة الأولية للبيئة:

الخطوة الخامسة: التقويم البنائي للنسخة الأولية:

بعد الانتهاء من عملية الانتاج الأولي لبيئة التعلم التكيفية القائمة علي استراتيجيات التعلم الإلكتروني تم تقويمها وتعديلها قبل البدء في عملية الإخراج النهائي، ويتضمن التقويم البنائي آراء السادة المحكمين، التجربة الاستطلاعية علي عينة المتعلمين.

الخطوة السادسة: تعديل النسخة الأولية والإخراج النهائي للبرنامج:

تضمنت نتائج تحكيم المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم لتقييم بيئة التعلم التكيفية على عدة ملاحظات قامت الباحثة بأخذها فى عين الاعتبار.

الخطوة السابعة: تسجيل حقوق الملكية الفكرية:

بعد تجربة وتحكيم بيئة التعلم التكيفية المقترحة والإنتهاء من كافة التعديلات تم تسجيل حقوق الملكية لبيئة التعلم التكيفية.

الخطوة الثامنة: إعداد دليل الاستخدام والمواد المساعدة المطلوبة:

قامت الباحثة بعمل دليل مصور للمتعلم للتعامل مع بيئة التعلم التكيفية يهدف إلى مساعدة المتعلم في التعرف على خطوات التعامل مع بيئة التعلم التكيفية وأدواتها.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم النهائي:

الخطوة الأولى: تحديد التصميم التجريبي المناسب:

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي المعروف بإسم "التصميم العاملي" Factorial design 2x2 ."

الخطوة الثانية: تحضير البرنامج وملحقاته وأدوات القياس:

أ- التحضير للتجربة:

- تم إعداد مكان تنفيذ تجربة البحث الأساسية معمل الحاسب بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، حيث تأكدت الباحثة من توافر أجهزة حاسب ذات مواصفات جيدة تصلح للتطبيق، كذلك توافر شبكة الإنترنت في هذا المعمل.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

- تم تحميل البرامج المطلوبة لإجراء تجربة البحث الأساسية على أجهزة الحاسب بالمعمل.
- ب- اختيار عينة البحث وتهيئة الطلاب للتجربة:
- تم إجراء تجربة البحث الأساسية على عينة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا تعليم شعبة حاسب آلى كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد ٢٠١٨ - ٢٠١٩ م مكونة من (٦٠) طالب ممن لديهم رغبة في المشاركة، بالإضافة إلى توافر المصادر اللازمة لتنفيذ التجربة (جهاز حاسب، واتصال بالإنترنت، والمشاركة التفاعلية).
- اجتمعت الباحثة مع طلاب عينة التجربة الأساسية في بداية التطبيق وشرحت لهم الهدف من التجربة، وكذلك الهدف من بيئة التعلم التكيفية المقترحة بالبحث الحالى.
- ويتم تصنيف عينة البحث الي مجموعات فردية ومجموعات جماعية وذلك بتطبيق استبيان استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع).
- الخطوة الثالثة: التعليمات والتطبيق القبلى للقياس للأدوات:
للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية للبحث تم تطبيق كافة أدوات البحث علي عينة التجربة الأساسية للبحث الحالى قبلياً.
- الخطوة الرابعة: تجريب البرنامج في مواقف تعليمية حقيقية (تنفيذ التجربة):
- ١. بعد الإنتهاء من التطبيق القبلى، والتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفى لشبكات الحاسب، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ومقياس قوة السيطرة المعرفية، ثم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث وبداية التطبيق والتعلم من خلال بيئة التعلم.
- ٢. تطبيق الاستبيان الخاص باستراتيجيات التعلم الإلكتروني، ومقياس السعة العقلية، وبالتالي تقوم البيئة بعرض المحتوى التكيفي الذي يتناسب معه بناء على استجاباته فيما سبق.
- ٣. تم التطبيق داخل معمل الحاسب الآلى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد في الجزء الذي يحتاج تعامل مباشر مع الطلاب، وعن طريق شبكة الإنترنت من خلال بيئة التعلم التكيفية في بقية الأجزاء.
- ٤. متابعة عملية دخول المتعلمين لبيئة التعلم التكيفية بشكل يومى، ومستمر طوال فترة التطبيق.
- ٥. متابعة إجابات المتعلمين على الأنشطة التعليمية، وتوجيههم للإجابات الصحيحة، وتقديم الدعم لهم.
- ٦. تطبيق الحوار بين المتعلمين داخل غرف الحوار وأثناء المحادثات من قبل الباحثة.
- الخطوة الخامسة: التطبيق البعدي للأدوات:
تم تطبيق كافة أدوات البحث علي عينة التجربة الأساسية للبحث الحالى بعدياً.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

نتائج البحث:

الفروض الخاصة بأثر تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية علي تنمية قوة السيطرة المعرفية لدي طلاب معلم حاسب. للتحقق من صحة الفروض تم إستخدام نتائج التطبيق البعدى للمجموعات الأربعة التجريبية في مقياس قوة السيطرة المعرفية، بإستخدام تحليل التباين ثنائى الاتجاه Two Way ANOVA كما هو موضح كالتالى:

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى) والسعة العقلية (منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

جدول (٢) تحليل التباين ثنائى الاتجاه قوة السيطرة المعرفية بعدياً

| الدالة عند مستوى ٠.٠٥ | الدالة الاحصائية | قيمة (ف) المحسوبة | متوسطات المربعات | درجات الحرية | مجموع المربعات | مصادر التباين |
|-----------------------|------------------|-------------------|------------------|--------------|----------------|--|
| غير دالة | ٠.٦٩ | ٠.٠٧ | ٠.٣٢ | ١ | ٠.٣٢٥ | استراتيجية التعلم الإلكتروني |
| غير دالة | ٠ | ٨ | ٥ | | | |
| غير دالة | ٠.٦٩ | ٠.٢١ | ١.٠٧ | ١ | ١.٠٧٠ | السعة العقلية |
| غير دالة | ٥ | ٢ | ٠ | | | |
| غير دالة | ٠.٩٩ | ٠.٠٠ | ٠.٠٠ | ١ | ٠.٠٠٠ | استراتيجية التعلم الإلكتروني X السعة العقلية |
| غير دالة | ٢ | ٠ | ٠ | | | |
| | | | ٤.٤٦ | ٥٦ | ٢٥٠.٠٠ | الخطأ داخل المجموعات |
| | | | ٤ | | | |
| | | | | ٦٠ | ١١٥٩٥٠ | المجموع |

جدول (٣) الإحصاء الوصفى لتحليل التباين ثنائى الاتجاه لقوة السيطرة المعرفية

| العينة | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | السعة العقلية | استراتيجية التعلم الإلكتروني |
|--------|-------------------|-----------------|---------------|---|
| ١٦ | ٢.٠٥٥ | ٣٥.٥٠ | منخفض | استراتيجية التعلم الفردى داخل بيئة التعلم التكيفية |
| ١٤ | ٢.١١٠ | ٣٥.٢٠ | مرتفع | |
| ٣٠ | ٢.٠٢٤ | ٣٥.٣٥ | المجموع | |
| ١٨ | ٢.١٢٠ | ٣٥.٦٦ | منخفض | استراتيجية التعلم التشاركية داخل بيئة التعلم التكيفية |
| ١٢ | ٢.١٠٠ | ٣٥.٤٠ | مرتفع | |
| ٣٠ | ٢.٢٠ | ٣٥.٥٦ | المجموع | |
| ٣٤ | ٢.٠٢٨ | ٣٥.٦٠ | منخفض | المجموع |
| ٢٦ | ٢.١٦٥ | ٣٥.٣٠ | مرتفع | |
| ٦٠ | ٢.٠٧٠ | ٣٥.٤٦ | المجموع | |

١. تأثير بيئة التعلم التكيفية القائمة علي استراتيجيات التعلم الإلكتروني (فردى/ جماعى) علي مقياس قوة السيطرة المعرفية بعدياً:

الفرض الأول: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلي بيئة التعلم التكيفية القائمة علي استراتيجيات التعلم الإلكتروني في القياس البعدي لمقياس قوة السيطرة المعرفية لدي طلاب معلم حاسب.

يتضح من جدول (٢) أن قيمة "ف" المحسوبة بلغت ٠.٠٧٨ ودالاتها ٠.٠٦٩، وهي غير دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥، ويوضح جدول (٣) الإحصاء الوصفى ويشير إلي عدم وجود فرق بين المتوسطات الحسابية للمجموعات التجريبية الأربعة، وبناء علي ذلك لا يوجد تأثير لاستراتيجيات التعلم (فردى/ جماعى) علي مقياس قوة السيطرة المعرفية بعدياً، وبالتالي نقبل الفرض الصفري.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

٢. تأثير بيئة التعلم التكيفية القائمة علي السعة العقلية(منخفض/ مرتفع) علي مقياس قوة السيطرة المعرفية بعدياً:

الفرض الثاني: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلي بيئة التعلم التكيفية القائمة علي السعة العقلية في القياس البعدي لقوة السيطرة المعرفية لدي طلاب معلم حاسب.

يتضح من جدول(٢) أن قيمة "ف" المحسوبة بلغت ٠.٢١٢ ودالاتها ٠,٠٦٩٥، وهي قيمة غير دالة عند مستوي دلالة ٠,٠٥، ويوضح جدول (٣) الاحصاء الوصفي ويشير إلي عدم وجود فرق بين المتوسطات الحسابية للمجموعات التجريبية الأربعة، وبناءً علي ذلك لا يوجد تأثير للسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) علي مقياس قوة السيطرة المعرفية بعدياً، وبالتالي نقبل الفرض الصفري.

٣. تأثير بيئة التعلم التكيفية القائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية علي مقياس قوة السيطرة المعرفية بعدياً:

الفرض الثالث: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلي بيئة التعلم التكيفية القائمة التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية في القياس البعدي لمقياس قوة السيطرة المعرفية لدي طلاب معلم حاسب.

يتضح من جدول(٢) أن قيمة "ف" المحسوبة بلغت ٠,٠٠٠ ودالاتها ٠,٠٩٩٢، وهي قيمة غير دالة عند مستوي دلالة ٠,٠٥، ويوضح جدول (٣) الاحصاء الوصفي ويشير إلي عدم وجود فرق بين المتوسطات الحسابية للمجموعات التجريبية الأربعة، وبناءً علي ذلك لا يوجد تأثير للتفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) علي مقياس قوة السيطرة المعرفية بعدياً، وبالتالي نقبل الفرض الصفري.

تفسير النتائج:

أشارت نتائج البحث الحالي فيما يتعلق بقوة السيطرة المعرفية إلي أنه لا يوجد فرق دالة إحصائياً لبيئة التعلم التكيفية القائمة علي استراتيجيات التعلم الإلكتروني، وكذلك السعة العقلية، وكذلك علي التفاعل بينهما علي تنمية قوة السيطرة المعرفية، بالإضافة إلي أن المتوسط الحسابي لمقياس قوة السيطرة المعرفية في التطبيق البعدي أعلى من المتوسط الحسابي لمقياس قوة السيطرة المعرفية في التطبيق القبلي.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

بناءً عليه، يوجد تأثير إيجابي لبيئة التعلم التكيفية القائمة علي استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية في تنمية قوة السيطرة المعرفية، والتي اتفقت مع نتائج الدراسات السابقة التي تم ذكرها في الإطار النظري للبحث الحالي، ومن أهمها الدراسات الأجنبية ومنها:

Reisinger,2003), (Yau & Joy,2004), (Cosgrove,2002), (paramythis& Loidi- (Hubaczm,2004), (Stromfors,2005), (Swanson, 2007), (Graf, 2007), (Serce,2008), (Bicniick, 2008), (Jennifer& Curtin, 2008), (Carrier&Sales, 2009), (Foster, Penic, 2009), (Attia,2010), Chen& Emily,2011), Josep, Estela &Antoniou,2012), (De (Gomez Bra, et al.,2013)

والدراسات العربية ومنها:

(المغربي محمد، ٢٠٠١)، (محمد بدوي، ٢٠٠٣)، (عادل عبد الحليم، ٢٠٠٣)، (منى عبد الصبور، ٢٠٠٤)، (أسامة هندأوى، ٢٠٠٥)، (صالح شاكر، ٢٠٠٦)، (تامر متولى، ٢٠٠٧)، (سامي عيسى، ٢٠٠٩)، (مصون جبرين، ٢٠١٠)، (إبراهيم عطية، ٢٠١٠)، (أمنة أبا الخليل، ٢٠١٠)، (محمد المرادني، مصطفى محبوب، ٢٠١١)، (عاطف حمدي، ٢٠١٤)، (أحمد بدر، ٢٠١٤)، (ربيع عبد العظيم، ٢٠١٤)، (محمد خميس ٢٠١٥)، (احلام ابراهيم، ٢٠١٥)، (عصام الزق، ٢٠١٥)، (شريف محمد، ٢٠١٥)، (ايمان زغلول، ٢٠١٦).

توصيات ومقترحات البحث:

من خلال النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، توصى الباحثة بما يلي:

١. الاتجاه لاستخدام وتوظيف بيئات التعلم التكيفية القائمة على التفاعل بين إستراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية في جميع المراحل التعليمية، لفاعليتها في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين .

٢. استخدام بيئات التعلم التكيفية القائمة على التفاعل بين إستراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية في مختلف التعليم الجامعي وذلك للاستفادة منها في تنمية المهارات والمعارف المختلفة التي يحتاج إليها طلاب معلم حاسب.

٣. تطوير المقررات للتوافق مع متطلبات التعليم من خلال بيئات التعلم التكيفية لتلبية احتياجات الطلاب المختلفة.

٤. ضرورة مراعات المعايير التي تم التوصل إليها عند تصميم بيئات التعلم التكيفية القائمة على التفاعل بين إستراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) فى مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبى، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم أحمد السيد عطية.(٢٠١٠). أثر التفاعل بين استراتيجيات حل المشكلات مفتوحة النهاية والسعة العقلية على الحلول الابتكارية لمشكلات البرمجة التعليمية لدى طلاب الدبلوم المهني. مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق، (٦٨)، ١-٥٧.

احلام دسوقي عارف ابراهيم.(٢٠١٥). فاعلية نمطي التعلم القائم علي المشروعات عبر الويب فردي- تشاركي في تنمية مهارات تطوير الكتب الالكترونية لدي الطالبات المعلمات واتجاهاتهن نحو استراتيجية التعلم. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP).رابطة التربويين العرب. العدد التاسع والخمسون. الجزء الثاني. مارس ٢٠١٥ م.

أحمد بدر فهم.(٢٠١٤). التفاعل بين استراتيجية التعلم (فردى / جماعى) باستخدام كائنات التعلم الرقمية والسعة العقلية (مرتفع/منخفض) فأثره على التحصيل الفوري والمرجأ لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة تكنولوجيا التعليم دراسات وبحوث، ٢٤ (١) ١٨٩ - ٢٣٨.

اسامة سعيد هنداوى (٢٠٠٥). فاعلية برنامج مقترح قائم على الوسائط الفائقة فى تنمية مهارات الطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم و تفكيرهم الابتكارى فى التطبيقات التعليمية للانترنت. رسالة دكتوراه ، القاهرة ، كلية التربية، جامعة الازهر.

أكرم فتحى مصطفى علي(٢٠١٨). تصميم الاستجابة السريعة في التعلم بالواقع المعزز وأثرها علي قوة السيطرة المعرفية والتمثيل البصري لإنترنت الأشياء ومنظور زمن المستقبل لدى طلاب ماجستير تقنيات التعليم. كلية التربية. المجلة التربوية. العدد الثالث والخمسون-يوليو ٢٠١٨ م. متاح علي

<http://jedu.sohag-univ.edu.eg/wp-content/uploads/%D8%A8%D8%AD%D8%AB-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85-%D8%A8%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%A7%D9%82%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D8%B2%D8%B2-%D9%86%D9%87%D8%A7%D8%A6%D9%89-2.pdf>

آمنة عبد العزيز صالح (٢٠١٠). قوة السيطرة المعرفية في ضوء مستويات متباينة من بعض القدرات العقلية لدى عينة من طالبات كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز بمحافظة جدة. مجلة كلية التربية. ٣ (٢٠). جامعة الإسكندرية. ٣٣٠ - ٢٨٧.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبى، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

أمين صلاح الدين أمين. (٢٠١٢). فاعلية استراتيجيات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية ونشرها لدى طلاب كلية التربية. رسالة (دكتوراه). كلية التربية. جامعة المنصورة. ايمان حسن حسن زغلول(٢٠١٦). أثر نمطي التعلم الذاتي والتعاوني باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات تصميم وانتاج الكتب الالكترونية والدافعية للانجاز لدي طالبات كلية التربية بجامعة المجمعة. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس(ASEP).رابطة التربويين العرب. العدد الثامن والسبعون. أكتوبر ٢٠١٦م.

تامر محمد متولى (٢٠٠٧). أثر الواقع الافتراضي وعروض الفيديو التعليمية كإحدى أدوات التعليم الإلكتروني على السعة العقلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

التقرير السنوي الأول/ اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا(الأسكوا)(٢٠٠٤). برنامج المقارنات الدولية في منطقة غربي أسيا. متاح علي -www.itu.int/wsis/docs2/regional/escwa-rpoa-jan2005-ar.pdf

ربيع عبد العظيم رمود(٢٠١٤). تصميم محتوى الكتروني تكيفي قائم علي الويب الدلالي وأثره في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم (النشط/ التألمي). مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، العدد الأول، المجلد الرابع والعشرون، يناير.

ربيع عبد العظيم رمود.(٢٠١٧). التفاعل بين نمط بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية (التشاركية، الفردية) والأسلوب المعرفي(المستقل، المعتمد) وأثره في تنمية التحصيل المعرفي والدافعية نحو التعلم الإلكتروني لدي طلاب الدبلوم التربوي. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد: (١٧٤ الجزء الأول) يوليو لسنة ٢٠١٧ م.

سامى عيسى.(٢٠٠٩). مقترح لتوظيف التعلم الإلكتروني في تنمية بعض المفاهيم الرياضية للصم من خلال معالجات الذكاء الاصطناعى. بحث مقدم للمؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد - صناعة التعلم للمستقبل. ١٦-١٨ مارس. الرياض: المركز الوطنى للتعلم الإلكتروني.

شريف شعبان إبراهيم محمد.(٢٠١٥). معايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب، دراسات في العليم الجامعي مصر، العدد ٢٩، ص ص ٢٢٧ - ٢٤٨.

شيرين محمد أحمد دسوقي (٢٠١٠). البناء العاملي للإبداع الانفعالي وعلاقته بكل من قوة السيطرة المعرفية والقيم لدي عينة من طلاب الصف الثالث الثانوى. مجلة كلية التربية ببها، ٢ (٨٢).

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

صالح أحمد شاكر (٢٠٠٦). أسس مواصفات برامج الحاسب الذكية لذوى صعوبات التعلم في الرياضيات، المؤتمر الدولى لصعوبات التعلم. الأمانة العامة للتربية الخاصة وزارة التربية والتعليم. الرياض: ١٩-

٢٢ نوفمبر، متاح على <http://gulfkids.com/ar/>

عادل عبدالحليم مصطفى (٢٠٠٣): فعالية استخدام كل من البرمجيات والإنترنت في تدريس مادة الميكانيكا لطلاب الصف الثالث الثانوي. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الأزهر.

عاطف حمدي عاطف محمود(٢٠١٤). أثر التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية في تنمية الأداء المهاري في مادة الحاسب الآلي لدي طلاب الصف الثاني الثانوي. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية: جامعة بنها.

عبد الكريم محمود الاشقر ومجدى سعيد عقل.(٢٠٠٩). تطوير الاداء التكيفى لبرنامج ادارة المحتوى التعليمى (moodle) فى الجامعة الاسلامية. سلسلة من الدراسات الطبيعية والهندسية. غزة ١٧(٢). متاح علي

http://resportal.iugaza.edu.ps/articles/%D8%A3_%D8%B9%D8%A8%D8%AF%20%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%B1%D9%8A%D9%85%20%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B4%D9%82%D8%B1%20%D9%88%20%D8%A3_%20%D9%85%D8%AC%D8%AF%D9

[8A%20%D8%B9%D9%82%D9%84.pdf](#) تم استرجاعه في ١٢-١-٢٠١٧

عبد الله محيا (٢٠٠٦). الجودة فى التعليم الالكترونى: من التصميم الى استراتيجيات التعليم. المؤتمر الدولى للتعلم عن بعد. المنعقد من الفترة ٢٧-٢٩ مارس. جامعة السلطان قابوس. مسقط.

عصام شوقي شبل الزق.(٢٠١٥). دعم نمطي التعلم الالى(الفردى/ التشاركى) بأدوات التدوين الاجتماعى وأثره علي التحصيل المعرفى والأداء المهاري والتنظيم الذاتى والرضا للطلاب المعلمين بكلية التربية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. المجلد الخامس والعشرين. العدد الثانى- ابريل ٢٠١٥م.

علي بن فراج العقلا.(٢٠١٠). متطلبات تطبيق بيئات التعلم الالى فى الجامعات السعودية. مجلة بحوث التربية النوعية. جامعة المنصورة. كلية التربية النوعية. مجلد/عدد ١٧.

الغريب زاهر إسماعيل. (٢٠٠٩م). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة. الطبعة الأولى. عالم الكتب. القاهرة.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

محمد المغربي (٢٠٠١). فعالية استخدام استراتيجية تجزيل المعلومات الموضوعية في تنمية الذاكرة العاملة لتلاميذ الصف الثانى الثانوى في ضوء مستويات تنشيطها من كتاب الاستراتيجيات المعرفية والقدرات العقلية. أنور محمد الشرفاوى. (ط١). مكتبة الأنجلو المصرية ٢٠٠٦.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). عمليات تكنولوجيا التعليم، القاهرة: دار الكلمة للطباعة والنشر.

محمد محمد بدوى(٢٠٠٣): فاعلية الوسائل المتعددة الكمبيوترية ومستويات مختلفة للسعة العقلية في تنمية مهارات التعلم الذاتى والتحصيل لتلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة العلوم ، رسالة دكتوراه ، القاهرة ، كلية التربية، جامعة الأزهر.

محمد مختار المرادنى، نجلاء محمد مختار.(٢٠١١). أثرالتفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة داخل الفصول الافتراضية كمستوى السعة العقلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتى وكفاءة التعلم لدى دراسى تكنولوجيا التعليم، مجلة التربية جامعة الأزهر، (١٤٦)، ٧٧٥-٨٧٦.

مصطفى أبو النور مصطفى سالم.(٢٠١٨). فاعلية إستراتيجية تعليمية قائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردى / تعاونى)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمص الأوار المعروضة بالهواتف الذكية والحوايب اللوحية في تنمية التحصيل المعرفى ومهارات الحل الإبداعى للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (١٧٧ الجزء الثانى) يناير لسنة ٢٠١٨ م.

مصون نهبان جبرينى. (٢٠١٠) . نظام تفاعل ذكى من اجل التعليم على الشبكة العنكبوتية (رسالة دكتوراه).

كلية العلوم جامعة حلب،سوريا. متاح علي <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00512355/document> تم استرجاعه في ٢٠١٦-١١-١

منى عبد الصبور (٢٠٠٤م). المدخل المنظومى وبعض نماذج التدريس القائمة على الفكر البنائى، المؤتمر العربى الرابع حول المدخل المنظومى في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين سمش.

مهند أنور الشبول & ربحى مصطفى عليان(٢٠١٤). التعلم الإلكتروني. عمان: دار صنعاء للنشر والتوزيع. المؤتمر الدولى الثالث للتعلم الالىكترونى و التعلم عن بعد.(٢٠١٣). الممارسة و الاداء المنشود. الرياض:٤-٧ فبراير. متاح علي <http://eli.elc.edu.sa/2013> تم استرجاعه في ٢٠١٧-٢-١٥.

المؤتمر الدولى الثانى للتعلم الالىكترونى والتعلم عن بعد.(٢٠١١). تعلم فريد لجبل جديد . الرياض:٢١-٢٤ فبراير. متاح علي <http://eli.elc.edu.sa/2011> تم استرجاعه في ٢٠١٧-٢-١٢.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

المؤتمر الدولى الرابع للتعلم الالكترونى و التعلم عن بعد .(٢٠١٥). تعلم مبتكر لمستقبل واعد. الرياض :٢-٥ مارس. متاح علي <http://eli.elc.edu.sa/2015> تم استرجاعه في ١٢-١١-٢٠١٦ .
المؤتمر الدولى السابع عشر للنظم المعلومات و تكنولوجيا الحاسبات.(٢٠١٠) . دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى استدامة التنمية. القاهرة: ١٦-١٨ فبراير. متاح علي <http://www.esisact.org.eg/Arabic site/Arabic Template.html> تم استرجاعه في ١-٣-٢٠١٦ .

المؤتمر العلمى الرابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم(٢٠١٤). تكنولوجيا التعليم الالكترونى وطموحات التحديث فى الوطن العربى.
المؤتمر العلمى السنوى الدولى الأول بكلية التربية النوعية بجامعة طنطا(٢٠١٤). الدراسات النوعية فى ضوء تحديات المستقبل.
مؤتمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير الأداء فى المؤسسات التعليمية(٢٠١٣)، عمان متاح علي <http://www.diae.net/13512/>

نبيل جاد عزمى.(٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. القاهرة. دار الفكر العربى.
نيفين محمد عبد العزيز(٢٠١٥). تصميم بيئة افتراضية تكيفية قائمة علي الوسائط التشاركية لتنمية مهارات ادارة المعرفة والتعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً لدى طلاب المرحلة الثانوية. رسالة دكتوراة غير منشورة، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية: جامعة المنصورة.
هبه إبراهيم الناغى (٢٠٠٨). قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات وإجرائها لدى طلاب الجامعة. مجلة التربية ببورسعيد، ع (٣)، ١٦٦ .

ثانياً المراجع الأجنبية:

Attia, A. (2010). Adaptive Hypermedia in Web-Baased Tutoring to Meet Different Learning Styles. Egypt: Faculty of Computers and Information Computer Science Department (Unpublished Masters Thesis). Mansoura University.
Bicniick, V.Y. (2008). Implementation of a cognitive apprenticeship model on Student Programming and perception of problem solving ability: An exploratory study, (unpublished doctoral Dissertation). Capella University.
Burgos, D, Tattersall, C. & Koper , E. J.(2006). Representing Adaptive e-Learning strategies in IMS Learning Design .R.Koper & K.stefanov (eds.), proceeding of the international Workshop in Learning Networks for Lifelong Competence Development Sofia, Bulgaria. TEN Competence Conference. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.578.5174&rep=rep1&type=pdf> Access at: 14/3/2016.

بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

-
- Carrier, C.& Sales, G. (2009). Pair versus individual work on the acquisition of concepts in a computer-based instructional lesson. *Journal of Computer- Based Instruction*, Vol. 34, No.1,pp.11-17.
- Chen, C. & Emily, F.(2011). Experience-Based Language Learning through A Synchronous Discussion, ERIC, No: ED4900123.
- Cosgrove, M.(2002).Telecommunications Distance Learning and Teacher Preparation. ERIC Digest ED477732
- David , L., Francisco, J., Josep,M.P,Estela,C. & ,R.(2012).Feedback-related Brain potential Activity complies with Basic Assumptions of associative Learning Theory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 24(4).
- De Bra, P., Smits, D.m van der Sluijs, K ., cristea, A., Glahn, C., & Steiner, C. (2013). GRAPPLE: Learning management systems meet adaptive Learning environments In *Intelligent and Adaptive Educational-Learning Systems* 9pp.133-160). Springer Berlin Heidelberg.
- Esichaikul, V., Lamnoi, S., & Bechter, c. (2011). Student modeling in Adaptive E-learning systems. *Knowledge Management & E-learning : An International Journal (KM&EL)*, 3(3), 342-355 . Retrieved from <http://www.kmeljournal.org/ojs/index.php/online-publication/article/viewFile/124/102> Access at: 17-8-2016
- Foster, G. & penic, J (2009). Greeting in a Cooperative Group Setting. *Journal of Research in Science Teaching*, 22(1):89-98.
- Geche, T. (2009). Learning Styles and strategies Ethiopian secondary school student in learning mathematics (Master's Thesis), University of South Africa. Retrieved from: <http://uir.unisa.ac.za/handle/10500/3125> Access at: 3-8-2016.
- Gonzalez-Sanchez,J., Chavez-Echeagaray, M., Vanlehn, K., & Burleson, W.(2011). From Behavioral description to a pattern-based model for Interlligent tutoring systems. In *Proceedings of the 18th Conference on Pattern Languages of Programs*. ACM. DOL:10.1145/2578903.2579164.
- Graf, S. (2007). *Adaptively In Learning Management systems focusing on Learning Styles*.(Ph.D.Thesis),Faculty of Informaties,Vienna University of Technology.
- Huli, P. & Aminbhavi V. A. (2014). The Impact of Need for Cognition on Life Satisfaction of P.G. Students. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR – JHSS)*, 19 (4), 11 – 16.
- Izumi, L., Fathers, F.,& Clemens, J.(2013). *Technology and education: A primer*. Canada: Barbara Mitchell Centre for Improvement in Education, Fraser Institute. Fraserinstitute.org.
- John Stinson (2006). *Innovative Action Based E-learning Strategies*, Ohio University
- Kara, N., & Sevim, N. (2013). *Adaptive Learning Systems: Beyond Teaching Machines*. *Contemporary Educational Technology*,4 (2), 108-120.
- Kerns, D. (2013). Six key benefits of adaptive learning. (online) <http://www.dreambox.com>
-



بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

-
- Khamis, M. A. (2015). Adaptive e-learning environment systems and technologies. The First International Conference of the Faculty of Education, Albaha University, during the period 133-15 /4 / 2015, Albaha, KSA.
- Liu, H., Zhao, W. & Liang, M, (2012). Pedagogical strategy model in adaptive learning system focusing on learning style. X., Zango, et al. (Eds): Edutainment
- Memari, A., & Gomez, J. (2014). Adaptive Applications: Definition and Usability in IT-based Service Systems Management. In Engineering and Management of IT-Based Service System (pp.131-154). Springer Berlin Heidelberg. DOI: 10.1007/978-3-642-399928-2-7.
- Paramythis, A., & Loidl-Reisinger, S. (2003). Adaptive Learning Environments and e-Learning Standards. In R. Williams(Ed.), *Proceedings of the 2nd European Conference on e-Learning (ECEL2003)*, Glasgow, Scotland, 6-7 November (pp. 369-379).
- Pedrazzoli, A. (2010). OPUS one: an intelligent adaptive learning environment using artificial intelligence support. AIP conference proceedings 1247(1), 215-227. DOI: <http://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.3460231> Access at: 6-1-2017.
- Roy, S., & Roy, D. (2011). Adaptive E-learning System: A review. International journal of Computer Trends and Technology- March to April Issue 2011. Retrieved from: <https://pdfs.semanticscholar.org/a4bb/56e83c01cb1d46885628f6c2cbb9a8c18e5e.pdf> Access at: 23-5-2016.
- Serce, F. C. (2008). A multi-Agent Adaptive Learning system for Distance Education. (Ph.D. thesis), Department Remint of Information Systems, The Middle East Technical University. Retrieved from <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12609220/index.pdf> Access at: 23-5-2016.
- Stromfors, M.(2005). The impact of modality and working memory capacity on achievement in multimedia environment. Unpublished Doctoral Dissertation, Arizona State University-Arizona. Abstract.
- Surjono, H. D. (2014). The evaluation of a moodle based adaptive e-learning system. International journal of information and education technology, 4(1), 89-92. Retrieved from: <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Herman%20Dwi%20Surjono,%20Drs.,%20M.Sc.,%20MT,%20Ph.D./The%20Evaluation%20of%20a%20Moodle%20Based%20Adaptive%20e-Learning%20System%20B-12.pdf> Access at: 4-7-2016.
- Yaghmaie, M., & Bahreininejed, A. (2011). A context-aware adaptive learning system using agents. Expert systems with applications, 38(4), 3280-3286. Retrieved from: http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31271937/A_contextaware_adaptive_learning_system_using_agents.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1489319043&Signature=oPF3CrF9PpTw0GVazNWjvKaYLHk%3D&response-content-
-



بيئة تعلم تكيفية قائمة علي التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني(فردى/ جماعى) والسعة العقلية(منخفض/ مرتفع) في مقرر شبكات الحاسب لتنمية قوة السيطرة المعرفية لطلاب معلم حاسب. إعداد/ أ.د/ عبد العزيز طلبه، د/ رانيا الكتبي، د/ رشا الجمال، م.م/ سمر المكاوى

[disposition=inline%3B%20filename%3DA_context-aware_adaptive_learning_system.pdf](#) access at:7-11-2017.

Yau, J. & Joy, M. (2004). Adaptive Learning and Testing with Learning Objects, International Conference on Computers in Education. Retrieved from: http://wrap.warwick.ac.uk/61355/1/WRAP_Yau_joy_icce04.pdf Access at: 29-12-2016>