

# المستحدثات التكنولوجية وتنمية مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية

إعداد

أ.د/ عبد الرازق مختار محمود      د/ منصور عبد الفتاح أحمد  
أستاذ المناهج وطرق التدريس      مدرس تكنولوجيا التعليم  
كلية التربية - جامعة اسيوط      كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي  
[Razic2005@gmail.com](mailto:Razic2005@gmail.com)      [mansourmans@yahoo.com](mailto:mansourmans@yahoo.com)

أ/ محمد عبد الله أحمد محمد  
باحث دكتوراه قسم المناهج وطرق التدريس  
كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي  
[mohamedabdallah@yahoo.com](mailto:mohamedabdallah@yahoo.com)

## المستحدثات التكنولوجية وتنمية مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية

إعداد

أ.د/ عبد الرازق مختار محمود /د/ منصور عبد الفتاح أحمد  
أستاذ المناهج وطرق التدريس / مدرس تكنولوجيا التعليم  
كلية التربية - جامعة اسيوط / كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي  
[Razic2005@gmail.com](mailto:Razic2005@gmail.com) / [mansourmans@yahoo.com](mailto:mansourmans@yahoo.com)

أ/ محمد عبد الله أحمد محمد  
باحث دكتوراه قسم المناهج وطرق التدريس  
كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي  
[mohamedabdallah@yahoo.com](mailto:mohamedabdallah@yahoo.com)

### المستخلص:

يهدف البحث الحالي إلي تعرف فاعلية برنامج تدريبي قائم علي بعض المستحدثات التكنولوجية لتنمية مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية لدي معلمي المرحلة الإعدادية واتجاهاتهم نحوها، تكونت مجموعة البحث من (٣٠) معلما ومعلمة. استخدم البحث المنهج شبه التجريبي تصميم المجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي و البعدي، أعدت قائمة بمهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية التي ينبغي تنميتها لدي معلمي المرحلة الإعدادية، أعدت قائمة بالأهداف التعليمية المراد تحقيقها، وأيضا مقياس اتجاه وذلك لقياس اتجاه المعلمين نحو مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية، تم تصميم البرنامج التدريبي القائم علي المستحدثات التكنولوجية، وفي ضوء قائمة الأهداف وقائمة مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية السابق إعدادهما، تم بناء أدوات البحث وهما اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية، وبطاقة ملاحظة وذلك لملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية، طبقت أدوات البحث علي مجموعة البحث، أثبتت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، هذا يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي القائم علي المستحدثات التكنولوجية لتنمية مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية لدي معلمي المرحلة الإعدادية، وجاءت توصيات البحث بضرورة تطبيق البرنامج التدريبي القائم علي المستحدثات التكنولوجية في جميع المراحل التعليمية.  
الكلمات المفتاحية: المستحدثات التكنولوجية- وحدات التعلم الرقمية.

## Technological innovations and the development of skills of using digital learning objects.

**Prof.Dr.Abdelrazek Mokhtar Mahmoud**  
Studying materials and teaching methods  
Faculty of Education  
Assiut University  
Razic2005@gmail.com

**Dr. Mansour Abdelftah Ahmed**  
Education Technology Teacher  
Faculty of Education in Qena  
South Valley University  
mansourmans@yahoo.com

**Mohamed Abd Allah Ahmed**  
Researcher Master of Department of  
Curriculum and Teaching Methods  
Faculty of Education - South Valley University  
mohamedabdallah@yahoo.com

### **Abstract:**

This Study aimed to identify the effectiveness of a training program based on some technological innovations to develop the skills of using the digital learning objects of the middle school teachers and their attitudes towards them. The research group consisted of (30) male and female teachers. The Study used the semi-experimental approach, (pre-post one group design) - And prepared a list of skills to use the digital learning objects that should be developed by the teachers of the preparatory stage, and prepared a list of educational goals to be achieved. Also, a measure of direction to measure the direction of teachers towards the skills of using learning objects. In view of the list of objectives and the list of skills of using the digital learning objects. The research tools were constructed, an achievement test to measure the cognitive aspect of the skills of using digital learning units, and a note card, noting the practical performance of the skills of using learning objects. The results indicated that there was significant statistic difference between the mean scores of the study group in favor of the posttest. This assured the effectiveness of the training program based on technological innovations to develop the skills of using digital learning objects for the teachers of the preparatory stage. The study recommended the necessity of applying the training program based on technological innovations in all educational stages.

**Keywords:** Technological Innovations - Digital Learning Objects.

## مقدمة:

يتسم القرن الحادي والعشرون بالتغيرات المستمرة والتطورات السريعة المتلاحقة، والثورة العلمية والتقنية المتنامية والمذهلة، والتي أدت إلي تغير مفهوم التربية الحديثة، وحثمية تطوير التعليم بالاعتماد علي تكنولوجيا التعليم بما تملكه من قدرة علي توفير بيئة تعليمية قوية ومرنة، وما تقدمه من وسائل لتوصيل المعلومات، كما أنها أصبحت متاحة لقطاع كبير من المجتمع. ومع التطور العلمي والتكنولوجي تحاول كل دولة جاهدة أن تعد أبناءها وتسليحهم بكل ما يستجد من أدوات حتي يمكنهم التفاعل بنجاح مع كافة المتغيرات والتحديات التي تطرأ علي حياتهم الآتية والمستقبلية ( مازن، ٢٠١٨، ٤٢١).

وأن دور المعلم في عصر تكنولوجيا التعليم قد تغير من مجرد تلقين ونقل المعلومات إلي مصمم وموجه للعملية التعليمية، وتغير دور المتعلم إلي باحث ومكتشف للمعلومات بدلاً من كونه مستقبلاً سلبياً ( اشتيوه، ٢٠١٠، ٤٤ ).

ولكي يكون المعلم فعالاً يجب أن يجمع بين التخصص والخبرة وذلك بأن يكون مؤهلاً تأهيلاً جيداً ومكتسباً الخبرة اللازمة لصقل تجربته في ضوء دقة التوجيه الفني في استخدام كل ما هو مستحدث في مجال التعليم، ولا يحتاج المعلمون إلي التدريب الرسمي فحسب بل والمستمر مع زملائهم لمساعدتهم علي تعلم أفضل الطرق لتحقيق التكامل بين التكنولوجيا الحديثة وبين تعليمهم ( الحميداي، ٢٠١٧، ٨٩).

وعلي ذلك فإن التطور المطلوب لإدخال التكنولوجيا في التعليم لا يمكن أن ينجح دون أن يكون علي رأسه المعلم القادر علي إعداد وتصميم وحدات التعلم الرقمية ( سمعان، ٢٠١٧، ٢٠ ).  
لذا يعتبر إعداد المعلم وتدريبه من أهم العوامل التي تساعد في تحقيق النهضة التربوية ( محمود، ٢٠١٥، ٢٤٥ )

## المستحدثات التكنولوجية

أولاً: مفهومها

تعددت تعريفات المستحدثات التكنولوجية وتباينت طبقاً لآراء الدارسين والباحثين، فمنهم من عرفها أنها حلول لمشكلات التعليم لرفع كفاءته وزيادة فعاليته بصورة تتناسب وطبيعة العصر الحالي، قد تكون هذه الحلول مادية أفرزتها ثورة الاتصالات والكمبيوتر مثل الأجهزة والأدوات والمواد التعليمية أو فكرية أفرزتها الثورة المعرفية والتطور في مجال العلوم التربوية والسلوكية وعلوم الاتصالات متمثلة في النظريات والاستراتيجيات المختلفة في مجال التعليم، صممت

وطوعت لتناسب العملية التعليمية مما جعلها تتميز بالفاعلية والفردية والتنوع والكونية والتكامل (هنداوي، ٢٠٠٩، ١١٩).

كما يمكن تعريفها بأنها: فكرة، أو تطبيق أو منتج يمثل حلاً مبتكرة لمشكلات النظام القائم ويؤدي إلي تغيير النظام كله أو بعض مكوناته، بحيث يصبح أكثر كفاءة وفعالية في تحسين النظام وتحقيق أهدافه وتلبية احتياجات المجتمع (شحاته & النجار، ٢٠١١، ٧٧).

كما تعرف ايضاً بأنها: مجموعة وسائل تكنولوجيا التعليم التفاعلية الحديثة التي تسمح بتفريد المواقف التعليمية، وإثرائها من خلال تغذيتها بعدة مصادر وبدائل متباينة تُشكل مجتمعة وحدة نظامية متكاملة تهدف إلي تحقيق تعلم مثالي يتسم بقدر كبير من الفاعلية والكفاءة والإتقان (التودري، ٢٠٠٩، ٢٠١٣).

مما سبق يمكن تعريف المستحدثات التكنولوجية بأنها: كل ما هو جديد ومستحدث في مجال استخدام وتوظيف الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية، فهي نظام تعليمي كامل لنقل التعليم بهدف زيادة قدرة المعلم والمتعلم على التعامل مع العملية التعليمية وحل مشكلاتها، يجمع بين أنماط عديدة من المثيرات التعليمية المكتوبة والمسموعة والمصورة والمتحركة بشكل إلكتروني، يمكن توظيفها لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

ثانياً: دواعي استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم

حدد الشيرمان (٢٠١٥، ٣٨) مجموعة من المبررات لاستخدام المستحدثات التكنولوجية

في التعليم والتي منها:

١- ربط التعليم داخل الحجرة الدراسية وخارجها.

٢- الخروج بالعملية التعليمية من النمطية والملل.

كما توصلت دراسة تشارلز (٢٠١٢، ٥٢)، ودراسة نيل (٢٠١٢، ٣٥٩) إلي فاعلية

استخدام البرامج التعليمية المبنية علي المستحدثات التكنولوجية، وأن هذه البرامج تعمل علي ارتفاع مستوى التحصيل لدي الطلاب داخل الفصول الدراسية.

ثالثاً: نماذج لبعض المستحدثات التكنولوجية

تلاحقت التطورات في استخدام المستحدثات التكنولوجية في التدريب؛ حتي وصل الأمر

إلي استخدام آخر ماتم استحدثه من تكنولوجيا، والتي تتمثل في بعض الأجهزة الإلكترونية الرقمية المتعددة الخدمات، والمتشابكة مع بعضها في برامج وتقنيات مختلفة.

وسوف يتم عرض بعض المستحدثات التي يمكن توظيفها في تدريب معلمي المرحلة

الإعدادية أثناء الخدمة: (محمد، ٢٠١٦، ١٢٢)

## القسم الأول: المستحدثات التكنولوجية المادية.

ويقصد بها: الأجهزة والمواد والمعدات التي تم إنتاجها بهدف معين بما يتواءم مع طبيعة العصر الحالي والمستقبلي، ويمكن استخدامها في المواقف التدريبية والتعليمية، ومن أمثلة هذا النوع من المستحدثات مايلي:

١. أجهزة الكمبيوتر:-

قد ينظر البعض إلى جهاز الكمبيوتر علي أنه منتج تكنولوجي قديم وليس بمستحدث خاصة انه قد بدأ الإنتاج التجاري في ستينيات القرن العشرين، ولكن الحقيقة بانه قد تطور في إمكاناته، ومكوناته، وبرامجه وحتى في حجمه وشكله، وبالتالي يمكن القول أن الكمبيوتر مستحدث تكنولوجي ( الموسوعة الحرة Wikipedia ).

٢. شبكة الانترنت:-

يحتل الانترنت في هذا الوقت أهمية كبرى في حياتنا اليومية، وتتسارع استعمالاته تسارعا يكاد يجعل من المستحيل أن يلم الفرد بجميع هذه الاستعمالات والتطبيقات، وقد ينظر إلي شبكة الإنترنت بأنها ضمن المستحدثات التكنولوجية المادية اعتمادا علي المعدات والأجهزة الضرورية للاتصال (Hardware) وهناك من ينظر إليها علي أنها نوع من البرمجيات (software) (نصرو، ٢٠١٠، ١٠).

وقد تم الأخذ بشبكة الإنترنت في تدريب المعلمين الذين يسعون في أن يشارك الطلاب في إعداد المحتوى حسب ميولهم ورغباتهم، وكذلك في التواصل مع بعضهم البعض لمناقشة تطلعاتهم حول المحتوى الجيد وكذلك ردود الفعل بالنسبة للطلاب (Ballard, 2010, 17)، ومن أبرز الخدمات التي تتيحها شبكات الإنترنت ويمكن الاستفادة منها في العملية التعليمية.

أ- المواقع التعليمية:- مجموعة من الوثائق التعليمية الإلكترونية التي تعبر عن أنشطة تعليمية، أو معلومات إثرائية أو مقررات تعليمية.

ب- المحادثة عبر الإنترنت:- أن الشعور الأكبر بالوجود الاجتماعي يتحقق من خلال إشارات الهوية البشرية لعوامل الدردشة عبر الانترنت والذي سيؤدي إلي (Go, 2015, 13)

- مواقف إيجابية.

- النوايا الحسنة للعودة إلي موقع معين.

- زيادة النتائج العلائقية خاصة الرضا والثقة والالتزام.

٣. الأجهزة المحمولة الذكية

هو هاتف محمول يتضمن نظام تشغيل يشبه الكمبيوتر، وشاشات عرض تفاعلية وقدرة تخزين داخلية، وقدرة تخزين داخلية، وقدرة علي التفاعلات النصية، واستخدام التطبيقات، والوصول إلي الانترنت (Forsythe, 2017, 20)

٤. أجهزة عرض البيانات التفاعلية:-

تعتبر أجهزة عرض البيانات التفاعلية من أبرز أشكال المستحدثات التكنولوجية المادية التي تستخدم لتقديم المعلومات السمعية والبصرية وفقا لإستجابات المتعلم توظيفها في تدريب المعلمين ومن أمثلة هذه الأجهزة: (Chen, 2010,85)

- جهاز عرض البيانات
- السبور الإلكترونية الذكية
- الكاميرا الوثائقية
- الفيديو التعليمي

القسم الثاني: المستحدثات لتطبيقات تكنولوجية:

ويقصد بها: مجموعة من التطبيقات التكنولوجية المبرمجة والتي يمكن الاستفادة منها في مواقف تدريبية وتعليمية معينة، وذلك من خلال سهولة الاستخدام والنشر ومن أمثلة هذا النوع من المستحدثات ما يلي:

#### ١- تطبيقات جوجل التفاعلية:

لم يعد جوجل عملاق الخدمات المقدمه عبر الإنترنت مجرد محرك بحث بل أصبح اليوم يقدم العديد من التطبيقات والخدمات ومنها ما يلي (جرجس، ٢٠١٦، ١٢١).

- محرك البحث جوجل: هدف جوجل هو تقديم أفضل خدمة بحث علي الإنترنت ليجعل الحصول علي المعلومات أسرع وأسهل [www.google.com](http://www.google.com)
- جوجل الباحث العلمي: يقدم جوجل الباحث العلمي خدمة سهلة وميسرة للبحث عن الابحاث العلمية المنشورة في أوعية نشر مختلفة كإناشريين الأكاديميين، الجمعيات العلمية، قواعد البيانات، ومواقع الجامعات من خلال محرك واحد يقوم بالبحث في المجالات العلمية المحكمة، الرسائل العلمية، الكتب والملخصات. <http://scholar.Google.com>
- كتب جوجل: يقدم جوجل موقع كتب جوجل وهي خدمة تساعد الباحث في البحث عن الكتب المنشورة في العالم وبلغات متعددة. <http://books.Google.Com>
- خرائط جوجل: توفر جوجل خرائط لمعظم شوارع ومدن العالم عن طريق صور عالية الجودة ملتقطة بالأقمار الصناعية. <http://maps.Google.Com>

١- برامج الوسائط المتعددة:

هي منظومة تتضمن مجموعة من المثيرات كالنصوص المكتوبة والمنطوقة والمؤثرات الصوتية وصور ثابتة ومتحركة ورسوم خطية تتكامل وتتفاعل معاً، وتتم في نسق واحد يستهدف تزويد المعلمين مجموعة من المهارات والمعلومات عبر برامج يتحكم في تشغيلها الكمبيوتر. (سيفين، ٢٠١١، ١٩٦).

٢- البريد الإلكتروني:

يُشكّل البريد الإلكتروني (بالإنجليزية: E-mail أو Electronic mail) خدمة تُساعد على إرسال واستقبال الرسائل بواسطة الأجهزة الرقمية من خلال شبكة الإنترنت، وقد تكون هذه الرسائل على شكل نصوص، أو رسومات، أو قد تُستخدم لإرسال الملفات الصوتية والرسومات المتحركة بين المستخدمين، وإلى جانب ذلك، فإنّ البريد الإلكتروني يُمكن المُستخدم من إرسال البريد لفرد مُحدّد، أو مجموعة مُحدّدة، أو مع مجموعة من المُستخدمين خلال نفس الوقت، بالإضافة لإتاحة العديد من الخيارات المُتعلّقة بهذه الرسائل كإمكانية حفظها، وتحريرها، وطباعتها، وغير ذلك (ابراهيم، ٢٠١٠، ١٩)

توصلت دراسة هوللي (Holly, 2013, 5) إلى أن البريد الإلكتروني يوفر الدعم المهني للمعلمين، كما أن هناك حاجة إلى مزيد من البحث لمطابقة التطوير المهني مع اساليب التعلم والتعليم الإلكتروني.

٣- برامج الشبكات الإجتماعية:

تقدم شبكات التواصل الإجتماعي خدمة شاملة تتيح للمتعلم المشاركة في الانشطة والاهتمامات وتكوين صداقات (عبد الكافي، ٢٠١٦، ٢١)، كما انها تمكن المستخدم من التواصل المباشر ومشاركة الاهتمامات والفعاليات (جعفر، ٢٠١٣، ١٨)، وتتيح للمستخدم بتقديم لمحة عن حياته العامة والتعبير عن وجهة نظره (Danah, 2011, 11)، كما أن للشبكات الإجتماعية مخرجات منها ابداء افكار وآراء جديدة، تقديم الملفات الشخصية ومقاطع الفيديو (شريف، ٢٠١٣، ٦٦)

توصلت دراسة حدادي (٢٠١٥، ٣٤)، ودراسة الفواعير (٢٠١٦، ١١)، ودراسة (الجبر، وأخرون، ٢٠١٧، ١٧) إلى انه علي الرغم من وجود مميزات لهذه الخدمات والتي منها تسهيل عملية التواصل الإجتماعي إلا أن الاستخدام المفرط لها يؤدي إلى العزلة الإجتماعية. القسم الثالث: المستحدثات التكنولوجية الفكرية:

ويقصد بها الطريقة غير المألوفة من قبل ويتم تنفيذها من خلال موقف تدريبي أو تعليمي معين ومن الأمثلة علي ذلك:-



١- التدريب الإلكتروني:

عملية منظومية تتم في بيئة تفاعلية متنقلة مشبعة بالتطبيقات التقنية الرقمية المبنية على استخدام شبكة الانترنت والحاسوب متعدد الوسائط و الأجهزة المتنقلة لعرض البرمجيات و الحقائب و الدورات التدريبية الإلكترونية ، لتصميم و تطبيق و تقويم البرامج التدريبية التزامنية و غير التزامنية، باتباع أنظمة التدريب الذاتي والتفاعلي والمزيج لتحقيق الأهداف التدريبية و إتقان المهارات بناءً على سرعة المتدربين في التعلم و مستوياتهم الفكرية و ظروف عملهم و حياتهم و مواقعهم الجغرافية ويأخذ أشكال عدة (الموسي، ٢٠١٢، ٥).

أ- التدريب الإلكتروني المتزامن:

ب- يتطلب هذا النوع من التدريب وجود المدرب والمتدرب في وقت واحد في الجلسة التدريبية ويتم الاتصال بينهما عبر المحادثة الإلكترونية.

ت- التدريب الإلكتروني غير المتزامن:

ث- هذا النوع من التدريب الإلكتروني لا يتطلب وجود المدرب والمتدرب في وقت واحد.

ج- التدريب المدمج:-

ح- هو دمج التدريب الشبكي مع التدريب غير الشبكي أي أنه يجمع بين التدريب التقليدي والإلكتروني

٢- التعليم المدمج:-

هو توظيف المستحدثات التكنولوجية في الدمج بين الأهداف والمحتوي ومصادر وأنشطة التعليم وطرق توصيل المعلومات من خلال أسلوبي التعليم وجها لوجه والتعليم الإلكتروني لإحداث التفاعل بين المعلم والمتعلم (إسماعيل، ٢٠٠٩، ٩٨).

هو برنامج تعليم تستخدم فيه أكثر من وسيلة لنقل وتوصيل المعرفة والخبرة إلي المستهدفين لتحقيق أحسن ما يمكن بالنسبة لمخرجات التعلم وكلفة التنفيذ (الرنيتيسي & عقيل، ٢٠١٣، ٣٩).

٣- الحوسبة السحابية:-

يشير مصطلح الحوسبة السحابية إلي المصادر والأنظمة الكمبيوترية المتوفرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحوسبية المتكاملة، دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التسيير علي المستخدم، ويستطيع من خلالها عند اتصاله بالشبكة التحكم في الطباعة عن بعد، ودفع البريد الإلكتروني عن طريق واجه برمجية بسيطة متجاهلا الكثير من العمليات الداخلية المعقدة (شلتوت، ٢٠١٦، ١)

خصائص الحوسبة السحابية: للحوسبة السحابية خمس خصائص أساسية يمكن أن توضح علي النحو التالي (الحمامي & الحكيم، ٢٠١٧، ١٥٤)

- الخدمة الذاتية عند الطلب (On Demand Self Service)
- الوصول إلي شبكة واسعة (Broad Network Access)
- تجميع الموارد (Resource Pooling)
- مرونة سريعة (Rapid Elastic)
- خدمة مقاسة (Measured service)

### وحدات التعلم الرقمية

أولاً: تعريف وحدات التعلم الرقمية.

هي وحدات تعليمية مصممة للتعليم الإلكتروني والتعليم عبر الإنترنت والفاصلة لإعادة استخدامها في مواقف تعليمية مغايرة (Latonia, 2015, 5) كما يمكن تعريفها بأنها: وحدات تعليمية يمكن تقسيمها إلي أجزاء صغيرة ويمكن إعادة استخدامها في بيئات التعلم المختلفة (Reginamary, 2014, 19).

تعرف أيضا بأنها" مواد أو وسائط رقمية صغيرة ولكنها كثيرة يتم إعادة استخدامها في موقف تعليمية جديدة غير التي تم إنتاجها من أجله، وتتراوح بين النص والصوت والصورة والخرائط والأشكال والرسوم الثابتة، والمتحركة ولقطات الفيديو والمحاكاة التفاعلية، ويستغرق عرض كل منها في الموقف التعليمي ما بين أقل من ١ دقيقة إلي ١٥ دقيقة. (عبد الباسط، ٢٠١١، ٢٥)

ومما سبق يمكن تعريف وحدات التعلم الرقمية بأنها:العناصر الإلكترونية الرقمية التي يمكن إعادة استخدامها فيأغراض تعليمية متنوعة وتتراوح بين الخرائط والأشكال ولقطات الفيديو. ثانياً: خصائص وحدات التعلم الرقمية: هناك العديد من الخصائص التي تميز وحدات التعلم الرقمية عن غيرها (Reginamary, 2014, 22)

١. إمكانية الوصول (accessibility)

يتم الوصول إلى المكونات التعليمية من موقع واحد وتسليمها إلى مواقع أخرى.

٢. إمكانية التشغيل البيئي (interoperability)

إمكانية نقل كائنات التعلم في أدوات ومنصات مختلفة يمكن نقلها إلى منصات مختلفة

أخرى

٣. القدرة على التكيف (adaptability)

يتم تصميم الكائنات التعليمية لتلبية الاحتياجات الفردية.

٤. إعادة الاستخدام ( reusability )

يتيح للمستخدم الوصول إلى كائنات التعلم واستخدامها في سياق مختلف.

٥. المتانة ( durability )

القدرة على التحديث السهل وإعادة إنتاج وحدات التعلم عندما تتغير التكنولوجيا الأساسية

٦. الدقة ( granularity )

تقسيم المحتوى إلى اجزاء غاية في الدقة من الدقة لتعزيز إعادة الاستخدام.

ثالثاً: أنواع وحدات التعلم الرقمية:

بما أنه لا يوجد تعريف واضح حول الخصائص المختلفة لوحدات التعلم ، فإن أنواعها تبدو غير متجانسة كما أظهرت الدراسات البحثية أن هناك العديد من الأنواع المختلفة من وحدات التعلم. ومع ذلك ، فهي تتبع فقط التصنيف غير الرسمي المستند إلى الخبرة والأدب، كما أن أنواع وحدات التعلم يمكن تصنيفها حسب بنيتها وشكل تفاعلها ودقتها، وفي مجال التعليم الإلكتروني قام المتخصصون ببناء بنية الأشياء على أساس أربعة أنماط متميزة من وحدات التعلم مثل التعليم والتعاون والممارسة والتقييم (Reginamary, 2014, 34)

- ١- وحدات التعلم التعليمية: يتم تقديم التفسيرات النظرية باستخدام هذه الوحدات مثل المحتوى ومواقع الويب والأحداث والأنشطة وأدلة المتعلم وما إلى ذلك.
- ٢- وحدات التعلم التعاونية: يناقش المتعلمون المعرفة والأفكار الجديدة ويتبادلونها باستخدام الدردشة والبريد الإلكتروني والمنتدى ومجلس المناقشة وما إلى ذلك.
- ٣- وحدات التعلم التطبيقية: إتاحة الفرصة للمتعلمين لتطبيق المعرفة المكتسبة مثل محاكاة تمثيل الأدوار ، والمختبر عبر الإنترنت ، ومشروع البحث وما إلى ذلك.
- ٤- وحدات التعلم التقييمية: يمكن للمتعلمين تقييم عمق المعرفة المكتسبة من خلال التقييم المسبق وتقييم الكفاءة واختبار الأداء واختبار الشهادة التمهيدية.

رابعاً: دواعي استخدام وحدات التعلم الرقمية:

لقد بدأت المؤسسات التعليمية العالمية بالفعل في إدخال الأدوات التكنولوجية في التعليم والتعلم. ومع ذلك ، هناك نقص في الثقة حول فعالية وحدات التعلم الرقمية عبر الإنترنت ، حيث غالباً ما تستخدم التكنولوجيا بشكل غير فعال في الفصول الدراسية. الآن هناك حاجة

لوحداث التعلم الرقمية على شبكة الإنترنت لتكون أصلية وتزويد الطلاب بمحتوى التعلم ذات الصلة التي يمكن تطبيقها في الحياة الحقيقية. كما أن هناك نقصاً في علم أصول التدريس والمبادئ التوجيهية للتصميم المناسب لتطوير وحدات التعلم القائمة على الويب والحاجة إلى الانتقال إلى المزيد من أنظمة التعلم القائمة على الطلاب (Yeen, 2012, 5).

كما أن وحدات التعلم الرقمية تتصف بعدد من الإمكانيات التي تفرض ضرورة استخدامها في التدريس والتي من أهمها ما يلي: (عبد الباسط، ٢٠١١، ٣٠-٣٢).

١. توفير التكلفة والبدائل.
٢. تشجيع المنافسة.
٣. ربط التعليم بتحسين نوع الحياة للأفراد.
٤. تحقيق القيمة الحقيقية من التعليم
٥. المشاركة في إنتاجها.

#### خامساً: اتجاه المعلمين نحو مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية

يعتمد نجاح تطبيق أي تكنولوجيا جديدة في العملية التعليمية علي اتجاهات المعلمين والمتعلمين نحو هذه التكنولوجيا، حيث تؤثر اتجاهاتهم في مدى اقبالهم عليها، وبالتالي فإن الاتجاهات تؤثر بشكل اساسي في كفاءة عمل أي نظام تكنولوجي جديد، وعلي ذلك فإن مدى نجاح أو فشل نحو استخدام المعلمين لوحداث التعلم الرقمية ومدى تحقيق أهدافها في العملية التعليمية يتوقف بشكل كبير علي اتجاهات المعلمين نحو هذه التكنولوجيا، وقد تكون الاتجاهات من الاسباب الرئيسة الدافعة الي تأييد أو مقاومة التجديد، لذا تظهر أهمية تعرف اتجاهات المعلمين نحو استخدام وحدات التعلم الرقمية.

#### سادساً: أهمية دراسة اتجاهات المعلمين.

تعد تنمية اتجاهات المعلمين نحو استخدام وحدات التعلم الرقمية علي وجه الخصوص وتكنولوجيا التعليم بصفة عامة هدفا اساسيا من أهداف تعليم وتعلم فروع العلوم المختلفة، لما لها من أهمية كبيرة في العملية التعليمية. ولما كانت اتجاهات الفرد تتنوع بحسب المواقف والموضوعات التي يتعرض لها في حياته، فقد حاولت العديد من الدراسات التربوية الكشف عن أهمية الاتجاهات، حيث ذكر كل من (توني، ٢٠١٤، ٧٠)، (كمال، ٢٠١٣، ٧٥) أن للاتجاهات أهمية ووظائف متعددة يمكن ايجازها فيمايلي:

- (١) أن الاتجاه نحو أي موضوع أو فكرة هو الذي يحدد طريقة السلوك ويفسره.

- (٢) تساعد الاتجاهات الافراد علي تنظيم معلوماتهم وتدعم مهاراتهم وخبراتهم السابقة، ومن ثم
- لا يضطر الفرد الي القيام بسوك جديد في مواجهة كل مثير أوتجربة تواجهه.
- (٣) أن الاتجاه اتييسر للفرد القدرة علي السلوك، واتخاذ القرارات في المواقف المختلفة دون تردد.
- (٤) تسهم الاتجاهات في توجيه استجابات نحو الاشخاص والموضوعات بطريقة تكاد تكون ثابتة.
- (٥) تضي الاتجاهات علي حياة الفرد اليومية معني ودلالة.
- (٦) الاتجاهات تبلور وتوضح العلاقة بين الفرد وعالمه الخارجي.
- (٧) أن معرفة اتجاهات الافراد يمكن التنبؤ بسلوكهم ازاء موضوعات أخرى.
- (٨) تساعد الاتجاهات الأفراد علي التكيف مع الحياة الواقعية التي تحيط بهم.
- (٩) تسهم الاتجاهات في توجيه الأفراد نحو تحقيق بعض المهارات المهمة مثل ( الاتصال، التفاعل، التنافس، التعاون، التفكير)
- (١٠) للاتجاهات وظيفة تكيفية تظهر في أن الفرد يكتسب اتجاهات موجبة نحو مايشبع حاجاته، واتجاهات سلبية نحو مايعيق هذا الاشباع.
- (١١) تفيد معرفة الاتجاهات في الميدان التربوي (طلبة، معلمين، المقررات الدراسية، طرق التدريس) ونحو كل مايستجد علي العملية التعليمية.
- هذا وقد أشارت دراسة (المطيري، ٢٠١٦) إلي أهمية البرامج التدريبية القائمة علي المستحدثات التكنولوجية، وقد اتاحت هذه البرامج للمعلمين التنمية المهنية الذاتية، تلبية حاجات طلابهم العلمية، كما لها دور كبير في التواصل بين المعلمين والاستفادة من بعضهم البعض.
- منهج البحث :**
- ينتمي هذا البحث الي فئة الدراسات التي تستهدف اختيار العلاقات المسببة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، ولذلك يعد المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي ايضا لتحليل ادبيات البحث وبناء ادوات المعالجة من اكثر مناهج البحث مناسبة لتحقيق هذا الغرض وعليه فان البحث الحالي يتبع المنهج شبه التجريبي.
- التصميم التجريبي للبرنامج

وتم التصميم وفقا للخطوات التالية:

- ١- مرحلة التحليل: تشمل علي(خصائص المتدربين، الاهداف، مهام التدريب وانشطته، بيئة التدريب ، محتوى التدريب)
- ٢- مرحلة التصميم: تشمل هذه المرحلة علي مرحلتين اساسيتين:  
المرحلة الأولى وتشمل:
  - تحديد الاهداف من التدريب.
  - تحديد البرنامج التدريبي المقترح.
  - تنظيم عناصر البرنامج التدريبي المقترح.
  - تحديد خطة السير في التدريب المقترح.
  - تحديد اساليب تقويم أداء المتدرب. تحددت اساليب التقويم في البرنامج التدريبي المقترح فيما يلي:

- التقويم المبدئي: يتم تقويم أداء المتدرب قبلها.
- التقويم التكويني: ويهدف إلي متابعة تقدم المتدربون في البرنامج وتقديم التغذية الراجعة.
- التقويم الختامي: يهتم هذا النوع من التقويم بتحديد جوانب القوة وجوانب الضعف في أداء المتدرب في الجوانب المعرفية والمهارية الخاصة بوحدة التعلم الرقمية.

### المرحلة الثانية

- بعد الانتهاء من خطوات المرحلة السابقة اصبح البرنامج التدريبي جاهز للتطبيق وتضمنت المرحلة الثانية من عملية التصميم الخطوات التالية:
- تحديد مبادي تصميم البرامج التدريبية.
  - تصميم الخريطة الانسيابية للبرنامج التدريبي.
- ٣- مرحلة الإنتاج: مرت هذه المرحلة بعدة خطوات هي:
    - إنتاج الوسائط التي يجب أن يتضمنها المحتوى التدريبي.
    - تجزئة المحتوى التدريبي.
    - تم الاستعانه بالبرامج التالية (CamtasiaVideo Pad , E draw, Paint)
    - ربط المحتوى التدريبي بخدمات الإنترنت.

- ٤- مرحلة التجريب: تم عرض البرنامج علي مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرائق التدريس، وتكنولوجيا التعليم.
- ٥- مرحلة العرض: تم عرض البرنامج التدريبي المعتمد علي عينة البحث التجريبية .
- ٦- مرحلة النقيوم: تستهدف هذه المرحلة التأكد من مدي تحقيق ( عينة البحث) لأهداف البرنامج التدريبي.

### نتائج البحث

من خلال المعالجة الإحصائية التي حققها أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لكل من الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية، وبطاقة الملاحظة لقياس المهارات العملية، ومقياس الاتجاه نحو هذه المهارات، وتحليل النتائج تبين مايلي:

- أظهرت نتائج التطبيق القبلي لأدوات البحث أن معلمي المرحلة الإعدادية (مجموعة البحث) كان لديهم نسبة منخفضة من مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية حيث بلغت النسبة المئوية لمتوسط درجات مجموعة البحث في الاختبار التحصيلي ( ٢٣.٩٦%)، وفي بطاقة ملاحظة الأداء العملي لتلك المهارات ( ٣٩.٣٤%)، ويرى الباحث أن هذه النسبة ترجع إلي خلفية المعلمين عن مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية، وأن لديهم مستوي من المهارات يحتاج إلي معالجته وتمميته بطريقة تتناسب مع قدراتهم العقلية وظروفهم المعيشية.
- اظهرت نتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية لتؤكد فاعلية البرنامج التدريبي في زيادة مستوي الجانب المعرفي لمهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية لدي معلمي المرحلة الإعدادية (مجموعة البحث) حيث بلغت النسبة المئوية لمتوسط درجات مجموعة البحث (٧٤%)، وايضا لبطاقة الملاحظة لقياس الجانب المهاري حيث بلغت النسبة المئوية لمتوسط درجات مجموعة البحث ( ٨٥%). وتتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات التي أكدت علي فعالية البرامج الالكترونية كما في دراسة ( الحسيني، ٢٠١٦) ودراسة ( عبدالمحسن، ٢٠١٦)، ودراسة (عبدالوهاب، ٢٠١٣) ودراسة (ابراهيم، ٢٠١٣) ويرجع الباحث التقدم الذي طرأ علي مجموعة البحث إلي:

- ارتباط طريقة التعلم بالتخصص العملي للمعلمين يعتبر واضحا لتنمية مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية.

- بناء البرنامج التدريبي علي مبادئ النظرية البنائية التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية.
- إعطاء المتدرب الوقت الكافي للمهمة المكلف بها حسب قدراته العقلية.
- قدرة البرنامج التدريبي علي توفير فرص للمعلمين للتركيز والانتباه.
- يوفر البرنامج التدريبي مصادر ومواقع إلكترونية تساعد المعلم لأداء المهام.
- أظهرت نتائج التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه نحو مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية أن ( مجموعة البحث ) كان لديها نسبة منخفضة في الاتجاه نحو مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية، حيث بلغت النسبة المئوية لمتوسط درجات مجموعة البحث ( ٣٨.٩% )، ويرى الباحث أن هذه النسبة لا تتناسب وما يجب أن يكون لدي المعلم من اتجاه نحو مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية، لأن الاتجاهات تعكس موقف الفرد نحو موضوع معين أو قضية معينة نتيجة الاحاطة بهذا الموضوع أو هذه القضية (مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية)، وحيث أن المعرفة هي الأساس في تكوين الاتجاهات ودرجتها ورسوخها يعتمد علي التعمق في المعرفة، فكلما كانت معرفة الفرد بالموضوع عميقة كلما كانت اتجاهاته ( إيجابية-سلبية) أكثر نضجا ورسوخا، في حين إذا كانت المعرفة ضحلة وسطحية كانت الاتجاهات غير ثابتة ويمكن تغييرها بحسب الخبرة التي يمر بها.
- أظهرت نتائج التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية زيادة مستوي اتجاه المعلمين ( مجموعة البحث) حيث بلغت النسبة المئوية لمتوسط درجات مجموعة البحث ( ٨٠.٦ )، وقد أثبتت هذه النتائج أن الفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه دال احصائيا عند مستوي (٠.٠١) وذلك بتأثير التدريب علي مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية، ويرجع الباحث التقدم الذي طرأ علي مجموعة البحث الي:
  - توفير التكلفة والبدائل.
  - تشجيع المنافسة.
  - تحقيق القيمة الحقيقية من التعليم ( فرصة التعامل مع كم كبير من البيانات ومعالجتها واستخدامها في مجال التخصص)
  - المشاركة في إنتاجها.

فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية: تشير نتائج البحث الحالي إلي أن استخدام البرنامج التدريبي في تنمية مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية له فعالية كبيرة وذلك بالرجوع إلي نتائج البحث الحالي حيث بلغت نسبة الكسب المعدل بالنسبة للبرنامج



التدريبي (١.٣١) وهي نسبة مرتفعة حيث أنها تقع في المدى ١.٢ : ٢ وهو المدى الذي حدده بلاك للحكم علي فاعلية البرنامج ، وبذلك يمكن القول بأن البرنامج التدريبي يتصف بالفاعلية فيما يتعلق بتنمية الجانب المعرفي وايضا الجانب الأدائي لمهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية لدي مجموعة البحث، وهذا ما أكدته نتائج دراسة (جمال، ٢٠١٣) ودراسة (عبد، ٢٠١٣)، ودراسة ( محمد، ٢٠١٥)، ويرجع الباحث ذلك بأن البرنامج التدريبي قائم علي نظرية التعلم البنائي حيث اثبتت فاعليتها في تنمية المهارات.

توصيات البحث: في ضوء نتائج البحث يمكن وضع التوصيات الآتية:

- ١- استخدام النموذج الذي تبناه الباحث في البحث الحالي في بناء برامج التدريب المختلفة.
- ٢- إعادة النظر لكيفية تصميم وتنفيذ برامج التدريب المقدمه للمعلمين بالمدرسات والإدارات التعليمية والتحول التدريجي إلي برامج التدريب الإلكترونية.
- ٣- ينبغي أن تراعي برامج التدريب تحديد الوقت الكافي لتمكين المعلمينمن الجانب التطبيقي بما يحقق أهداف التنمية المهنية المستدامه للمعلم.
- ٤- تصميم برامج تدريبية يمكن إعادة استخدامها ومشاركتها في إدارات أخرى بما يحقق اقتصاديات المعرفة.
- ٥- الأخذ بنظام التدريب باستخدام البرامج الالكترونية لتدريب معلمي المراحل المختلفة في المجالات والتخصصات المختلفة.
- ٦- استخدام اسلوب التحفيز والمكافآت للمعلمين الذين يخرطون في برامج التدريب اثناء الخدمة.
- ٧- ضرورة تحول المعلم من دور المستهلك للمعرفة إلي دور المنتج لها ويتحقق ذلك من خلال تعلم مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية واستخدامها في العملية التعليمية.
- ٨- الاستفادة من الصور الرقمية والافلام الرقمية المخزنة في المدارس علي اسطوانات وذلك بتحديثها وإعادة استخدامها مرة أخرى.
- ٩- إجراء العديد من البحوث حول مهارات استخدام وحدات التعلم الرقمية في جميع المراحل التعليمية.
- ١٠- الاهتمام بتطبيق برامج تدريب المعلم اثناء الخدمة لمواجهة مستجدات العصر .

## المراجع:

- ابراهيم، زينب ياسين ( ٢٠١٣ ).فاعلية أدوات تقديم المحتوى القائمة على تطبيقات التواصل الإلكتروني في تنمية مهارات توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم و اتجاهاتهم نحوها، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- ابراهيم، خالد ممدوح(٢٠١٠). حجية البريد الإلكتروني في الإثبات، القاهرة: دار الفكر.
- اشتيوه ، فوزي فايز ( ٢٠١٠). تكنولوجيا التعليم" النظرية والممارسة" عمان: دار الصفاء.
- إسماعيل، الغريب زاهر (٢٠٠٩)التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة.القاهرة: عالم الكتب.
- التودري، عوض حسين(٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم مستحدثاتها وتطبيقاتها. اسبوط: هابي رايت.
- الجبر، حامد سعيد& وأخرون( ديسمبر ٢٠١٧). واقع دور شبكات التواصل الاجتماعي في تنمية الوعي الثقافي لدى طالبات كلية التربية الأساسية في دولة الكويت، مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، العدد ١٧٦، ص١٧-٢٢)
- الحسيني، أحمد محمد(٢٠١٦). فعالية برنامج تعليمي ذكي في تنمية بعض مهارات التفكير الاساسية في مادة الجغرافيا لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الاساسي لذوي صعوبات التعلم. رسالة دكتوراه. معهد الدراسات التربوية:جامعة القاهرة.
- الحمامي، علاء حسن& الحكيم، مازن سمير (٢٠١٧). كل شيء عن انترنت الأشياء وتطبيقات المدن الذكية، عمان: دار الريادة.
- الحميداوي، ياسر خضر(٢٠١٧). التدريب الإلكتروني، دار السحاب.
- الرنيتيسي، محمود محمد & عقيل، مجدي سعيد (٢٠١٣). تكنولوجيا التعليم ( النظرية والتطبيق العملي) الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين: مكتبة آفاق.
- الشرمان، عاطف أبو حميد ( ٢٠١٥). التعليم المدمج والتعليم المعكوس، عمان: دار الميسره.
- الفواعير، هيام يوسف سليمان(٢٠١٦). أثر شبكات التواصل الاجتماعي علي الأمن الفكري للشباب الجامعي بالأردن من وجهة نظر طالبات كلية اريد الجامعية، مجلة كلية التربية جامعة الازهر، العدد ١٧١، ص١١-١٥.
- المطيري، حسين بن عماس(٢٠١٦).برنامج تدريبي قائم على المستحدثات التكنولوجية و أثره على التنمية المهنية لمعلمي الدراسات الاجتماعية في المملكة العربية السعودية. رسالة دكتوراه. معهد الدراسات التربوية: جامعة القاهرة.

الموسي، علي شرف (ابريل ٢٠١٢). التدريب الإلكتروني و تطبيقاته في تطوير الموارد البشرية في قطاعالتعليم في دول الخليج العربي، ورقة بحثية مقدمة للندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم و التدريب ، جامعة الملك سعود ، كلية التربية ، قسم تقنيات التعليم ،خلال الفترة ١٢- ١٤، ص ٥

توني، محمد ضاحي محمد (٢٠١٤) استخدام التعليم المدمج في إكساب طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بعض مهارات إنتاج الرسومات التعليمية المتحركة وتنمية اتجاهاتهم نحوها. رسالة دكتوراه. معهد البحوث التربوية: جامعة القاهرة.

جرجس، ماريان ميلاد منصور ( فبراير ٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم علي النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية والاتخراط في التعليم لدي طلاب كلية التربية جامعة اسبوط، مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس العدد ٧٠، ص ١٢١- ١٢٦.

جعفر، آلاء (٢٠١٣). تكنولوجيا الويب ٠٢، الاسكندرية: دار المعرفة.  
جمال، رشا صلاح الدين (٢٠١٣). فاعلية برنامج متعدد الوسائط لتنمية الذكاء المكاني البصري وأثره علي أداء طلاب كليات الفنون.رسالة دكتوراه. معهد البحوث التربوية: جامعة القاهرة.

حدادي، وليدة ( سبتمبر ٢٠١٥). الشبكات الإجتماعية: من التواصل إلي خطر العزلة الاجتماعية، مجلة دراسات لجامعة الاغواط بالجزائر: العدد ٣٦، ص ٣٤- ٣٩.

سمعان، عماد ثابت ( يوليو ٢٠١٧). التطور التربوي والتكنولوجي للمهن التعليمية في ضوء احتياجات المجتمع، المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، العدد ٤٩، ص ٢٠-٢٨.

سيفين، عماد شوقي (٢٠١١). المعلم في عصر العولمة والمعلومات. القاهرة: عالم الكتب.  
شحاته، حسن & النجار، زينب (٢٠١١). معجم المصطلحات التربوية والنفسية، القاهرة: الدار المصرية.

شريف، محمود ( ٢٠١٣). قياسات الشبكات العنكبوتية بين النظرية والتطبيق، القاهرة: دار الحكمة.

شلتوت، محمد شوقي (يناير ٢٠١٦). الحوسبة السحابية بين الفهم والتطبيق، مجلة التعليم الإلكتروني، العدد ١١، ص ١-١٥

عبد الباسط، حسين محمد أحمد (٢٠١١).وحدات التعلم الرقمية تكنولوجيا جديدة للتعليم، القاهرة:عالم الكتب.

عبد المحسن، نهي علي سيد (٢٠١٦). أثر بيئة تعلم إلكترونية مقترحة قائمة علي النظرية البنائية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج المستودعات الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم وفقا لحاجاتهم المعرفية. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

عبد الكافي، اسماعيل عبد الفتاح (٢٠١٦). شبكات التواصل والانترنت والتأثير علي الأمن القومي، القاهرة: المكتب العربي للمعارف.

عبد الوهاب، أماني سمير (٢٠١٣). برنامج إلكتروني تعليمي قائم علي شبكة المعلومات وأثره في تنمية مهارات إنتاج واستخدام المواد التعليمية اللازمة لبرامج الدمج للطالبة المعلمة برياض الاطفال. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

عبد، محمد أحمد (٢٠١٣).فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني قائم علي المدخل البنائي في التنمية المهنية لمعلمي اللغة العربية في ضوء معايير الجودة. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

كمال، ريهام مصطفى (٢٠١٣).أثر برنامج تدريبي قائم على المحاكاة الرقمية لتدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم على مهارات إنتاج الحقائق الإلكترونية و تنمية اتجاهاتهم نحوها. رسالة دكتوراه. معهد البحوث التربوية: جامعة القاهرة. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية: جامعة القاهرة.

مازن، حسام الدين محمد ( أبريل ٢٠١٨). تكنولوجيا الرأسمعرفية لبناء مجتمع المعرفة الرقمي، المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، العدد ٥٢، ص ٢٤١ - ٢٤٥.

محمد، نهلة محمود (٢٠١٦).برنامج الكونى مقترح قائم على الوسائط الفائقة لتنمية مهارات استخداماستراتيجيات التعلم النشط لدى معلمى المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه. معهد الدراسات التربوية: جامعة القاهرة.

محمود، محمد جابر ( أبريل ٢٠١٥). تطور نظام إعداد المعلم النوعي في عصر المعرفة، مجلة العلوم التربوية لكلية التربية بقنا، العدد ٢٤، ص ٢٤٥ - ٢٤٩.

نصرو، مسعود عمر (٢٠١٠). إنشاء وتطوير وإدارة مواقع الانترنت، عمان: دار الصفاء.  
هنداوي، أسامة سعيد علي (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية. القاهرة: عالم الكتب.

ويكيبيديا الموسوعة الحرة. متاح <http://ar.wikipedia.org>

Ballard, J. (2010). Web site usability: A case study of student perceptions of educational web sites. University of Minnesota, ProQuest Dissertations Publishing. 3408366.

Forsythe, E. (2017). A Qualitative Case Study of Japanese University Students and Personal Smartphone Use in English as a Foreign Language Classes, North central University, ProQuest Dissertations Publishing, 10680709.

Chen, Y. (2010). Emotion management and highly interactivity video games: Examining emotion change in relation to arousal, involvement, and enjoyment. The Florida State University, ProQuest Dissertations Publishing. 3415214

Go, E. (2015). Does Message Interactivity Help or Hinder the Effects of Anthropomorphic Online Chat Agents? Compensation vs. Expectation Effects in Organizational Websites. The Pennsylvania State University, ProQuest Dissertations Publishing. 10666498.

Holly, M. (2013). Exploring online professional development in reducing teacher attrition in two charter schools: Mixed study design. University of Phoenix, ProQuest Dissertations Publishing. 3648804.

Danah, M. (2011). Social network sites, Definition, history and scholarship, Journal of Computer mediated communication, V. (13) issue (1)

Charles, B. (2012). Computer Education: interesting, but How Relevant? Education Technology, v. (52), n. (1), p. (55).

Latonia M. (2015). An investigation of instructional designers' criteria that predominantly influences reusability of learning objects Capella University, ProQuest Dissertations Publishing. 3684455

Neal, H. & Mark, B. (2012). Identify vulnerability markers for pathological Internet use and pathological video – Game playing within

an Education context, Journal of Education computing Research, v. (64), n.(4), p.( 357-359).

Reginamary. M. ( 2014). Learning objects to improve cognitive understanding in learning introductory programming Multimedia University (Malaysia),ProQuest Dissertations Publishing. 3742986.

Yeen, H. (2012). Authentic learning principles in a Web-based Student-centred Learning Environment. Multimedia University (Malaysia), ProQuest Dissertations Publishing. 1585770