تقنية التعليم الرقمي وتطبيقاتها في العملية التعليمية

(القصص الرقمية والألعاب الحاسوبية نماذجا)

digital education technology and its applications in the educational process (digital stories and computer games samples)

د/ إيديوليلى جامعة عباس لغرورخنشلة (الجزائر)

الملخص:

مسألة الاهتمام بالتعليم الرقمي، لم تعد محل جدل في أي منطقة من العالم، كما أنها لم تعد ظاهرة محلية أو إقليمية فقط، بل غدت ظاهرة عالمية، لما لها من دور بارز ومتميز في دعم مسيرة التعليم الفعال والتنمية المستدامة.

ولاعتبارات تقنية (تكنولوجية) ومعرفية تساهم على نحو مباشر أو غير مباشر في تحقيق التغذية بين برامج التنمية البشرية والتنمية الاجتماعية والتنمية الاقتصادية والسياسية، بات تطبيق تكنولوجية المعلومات في مجال التقنيات التربوية- التعليمية، وتطوير قواعد التعليم وعصرنته بما يواكب التطور العالمي في هذا المجال، والتي تمكنها من أداء أدوارها على نحو فاعل يتناسب وحركة التغيير التكنولوجي التي طرأت على متطلبات ومنتجات التربية والتعليم، خطوة بالغة الأهمية للنهوض بالتنمية الشاملة والمستدامة، والسير بها قدما في جميع المجالات، للحفاظ على استمرارية النظام، وتأكيد وجوده وتفاعله مع العالم المتقدم.

:Résumé

La question de l’importance éducatif numérique, n’est plus controversée dans aucune partie du monde, Comme elle n’est plus un phénomène local ou régionalseulement, mais elle est devenue un phénomène mondial, parce qu’elle joue un rôle exceptionnel et distingué dans l’appui d’une éducation efficace et d’un développement durable.

Et pour des considérations techniques (technologiques) etconnaissances contribuant directement ou indirectement à la réalisation de la nutrition parmi les programmes de développement humain, social, économique et politique, et l'application des technologies de l'information dans le domaine des technologies de l'éducation et de l'éducation, et le développement des règles de l'éducation et de son évolution en phase avec le développement global dans ce domaine, En lui permettant de jouer efficacement son rôle dans le mouvement du changement technologique, qui met l'accent sur les exigences et les produits de l'éducation, étape très importante pour la promotion d'un développement global et durable, et pour aller de l'avant dans tous les domaines, afin de maintenir la continuité du système, Et pour confirmer sa présence .et son interaction avec le monde développé

Abstract:

The interest issue in digital education is no longer controversial in any part of the world besides is no longer a local or regional phenomenon. but It has become a global one phenomenon because it has a prominent role in supporting effective education and sustainable development.

For technical consideration (technological) that contribute directly or indirectly to the achievement of nutrition among the programs of human, social, economic and political development, the application of information technology in the field of educational-education technologies, and the development of the rules of education and make it contemporary in line with the global development in this field, which Enabling it to perform its roles effectively commensurate with the movement of technological change, which focused on the requirements and products of education, a very important step for the promotion of comprehensive and sustainable development, and move forward in all areas, to maintain the continuity of the system, And to confirm its presence and interaction with the developed world.

مقدمة:

لقد أدى تطور العلم الحديث، واكتشاف أثر الحواس في عمليتي التعليم والتعلم إلى إجماع المربيين على فائدتها، وأثرها الواضح في إثراء عمليتي التعليم والتعلم، ولقد تدرج المربون في تسميتها فكان لها أسماء متعددة منها وسائل الإيضاح، الوسائل البصرية، الوسائل السمعية، الوسائل السمعية البصرية، الوسائل المعينة، الوسائل التعليمية، وفئة أخرى تسميها تقنية تعليمية وتكنولوجيا التعليم، ويعود التطور في التسمية إلى اعتماد أساليب التربية على خبرات الأطفال وحواسهم، والتحول إلى اعتبار المعلم مربيا يرعى عملية يقوم بها الأطفال تلقائيا.[1]

وإذا كان من المسلم به أن تكنولوجيا التعليم تشكل أساس مكونات العملية التعليمية، فهذا يستلزم أن يكون توظيفها مبدأ أساسيا في خطة برنامج إعداد المعلم، بحيث يصير تطبيق تكنولوجيا التعليم، والتعليم الرقمي، سلوكا يمارسه الطالب المعلم في دراسته لماساقات برنامج إعداده، ثم في مدرسته بعد التخرج.

وانطلاقا من الحقيقة التي تعكس اختلاف الطلاب في قدراتهم واستعداداتهم، حيث نجد منهم من يحقق مستوى عالي من التحصيل عن طريق الإصغاء للشرح النظري مباشرة، ومنهم من يفضل أساليب المناقشة والحوار، وآخرون يميلون إلى التفاعل مع الخبرات السمعية البصرية من خلال المواد المبرمجة بالفيديو أو الكمبيوتر، أصبحت تكنولوجيا التعليم اليوم تساهم في تنوع أساليب التعلم لمواجهة الفروق الفردية بين الطلاب، كما تساهم في الحفاظ على مستوى عال من التشويق والانتباه أثناء عملية التعلم.

أولا – أساسيات ومفاهيم التعليم الرقمي:

1- مفهوم التعليم والتعلم:

1.1- التعليم: هو" التصميم المنظم والمقصود (الهندسة) للخبرات التي تساعد المتعلم على إنجاز التغير المرغوب فيه في الأداء، وهو أيضا إدارة التعليم التي يديرها المعلم" [2]

2.1- التعلم: من المفاهيم الأساسية في مجال علم النفس، وليس من السهل وضع تعريف محدد لمفهوم التعلم، وذلك لأننا لا نستطيع أن نلاحظ عملية التعلم ذاتها بشكل مباشر، ولا يمكن عدها وحدة منفصلة، أو دراستها بشكل منفصل، فالتعليم ينظر إليه على أنه من العمليات الافتراضية يستدل عليها من ملاحظة السلوك.

ويمكن تعريف التعلم على النحو التالي: "هو عملية تغيير شبه دائم في سلوك الفرد، لا يلاحظ ملاحظة مباشرة، ولكن يستدل عليه من الأداء أو السلوك الذي يصدر عن الفرد وينشأ نتيجة الممارسة، كما يظهر في تغيير أداء الفرد"(3)

يتفق علماء التربية على أن التعليم الفعال يؤدي إلى تغيير في الاتجاهات، والتغيير في الاتجاه يؤدي إلى تعديل أو تغيير في السلوك، وهذا هو التعلم، إذ يعد التعلم تجربة شخصية، تحدث عندما يطرأ تغيير على السلوك الفردي، فيتصرف الشخص أو يفكر بشكل مختلف، أو يكتسب معرفة أو مهارة جديدة.

2- مبادئ التعلم:

يرى "**هلجردوبور**" **(1975)** أن هناك مبادئ أساسية تتضمنها نظريات التعلم يمكن الاستفادة منها في وضع نظرية

التعليم، وعليه يمكن تصنيف هذه المبادئ إلأى ثلاث فئات [(4)]:

1.2-المبادئ التي تؤكدها نظرية المثيروالاستجابة:

هناك الكثير من المبادئ التي تؤكدها نظرية المثير والاستجابة منها:

- ✓ المشاركة: وتعني أن التعلم يكون أفضل إذا كان للمتعلم دو إيجابي في هذه العملية.
- ✓ التكرار: ويعني أن تعلم المهارات لا يتم إلا عن طريق التدريب المستمر، والتكرار في مواقف مختلفة.
- ✓ التعزيز: وهو من العوامل الأساسية في زيادة الحافز للتعلم، وقد يكون مصدر التعزيز خارجيا (مكافأة من المعلم)

أو داخليا (الشعور بالرضا)، ومن الشائع أن عوامل التعزيز الإيجابية التي تتحقق بالمكافاة والنجاح، هي أكثر فاعلية من عوامل التعزيز السلبية والمتمثلة بالعقاب والإخفاق.

2.2-المبادئ التي ترتبط بنظرية الإدراك:

من المبادئ التي ترتبط بنظرية الإدراك ما يأتي:

- **البنية والتنظيم**: من أهم العناصر المؤثرة في التعليم الناجح قيام المعلم بتنظيم مادة الموضوع بالطريقة التي تساعد

على تسهيل عملية التعلم، ومن الأمور المتعارف عليها، أن لكل مادة تعليمية بنية خاصة بها، تقوم على سلسة من العلاقات المنطقية بين المبادئ الأساسية، والمفاهيم التي تربط بين الأجزاء بعضها ببعض، ولهذا فإن عملية تذكر المادة وفهمها ترتبط ارتباطا وثيقا بكيفية تنظيم بنيتها، ويعني التنظيم كيفية ترتيب عناصر المادة التعليمية، أما البنية فتتعلق بمنطق المادة، وربط أجزائها ببعض في ضوء هذا المنطق.

- **خصائص ترتبط بطبيعة الإدراك**: يختار المتعلم من المثيرات ما يناسبه ويتفق وقدراته واستعداداته، مما يتوافر في

بيئته، ويستجيب لها في ضوء ذلك، وهذا يعني أن الطريقة التي تعرض بها مشكلة ما للمتعلم، تؤثر في مدى فهمه لطبيعة هذه المشكلة والاستجابة لها.

- **القيم**: إن التعلم الناتج عن الفهم أفضل من التعلم الناتج عن الحفظ، ومعنى ذلك أن عملية استيعاب ماهو جديد

يجب أن يتناسب مع الخبرات السابقة للمتعلم، ودور المعلم هنا هو توضيح كيفية ملائمة هذا الجديد مع ماهو معروف مع بيان الجديد فيه.

- **التغذية الراجعة**: بمعنى معرفة النتائج، وهو مد المتعلم بالمعلومات التي تفيده عن مدى نجاحه أو إخفاقه في

المهمة التي يقوم بها، وتحمل العبارة المفهوم نفسه الذي يحمله مبدأ التعزيز في نظرية المثير والاستجابة، وترتبط أهميتها بمدى ارتباط المعلومات التي تحملها بالمهمة التي يقوم بها المتعلم وفهمه لها.

- **الفروق الفردية**: تعد من المبادئ المهمة في نظريات التعلم الإدراكية، فهناك فروق في القدرات العقلية وفي

الشخصية وغيرها

3.2-المبادئ التي ترتبط بنظرية الشخصية وعلم النفس الاجتماعي:

من المبادئ التي ترتبط بنظرية الشخصي وعلم النفس الاجتماعي ما يأتي:

- **التعلم عملية تلقائية**: تتم ضمن الخصائص التي يتميز بها الإنسان، فالبشر بطبيعتهم يتميزون بحب

الاستطلاع وبقدرتهم على استيعاب المعرفة، وهم بطبيعتهم قادرون على اتخاذ القرارات، وحل المشكلات، ولا تقتصر عملية التعلم بالنسبة لهم على ما تقدمه لهم المدرسة فقط، بل تتعداها إلى البيئة وما تحويه من مصادر المعرفة.

- **الأغراض والأهداف ومفاده**: لأن التعليم لا يتم في فراغ، هناك احتياجات للمتعلم تشكل دوافع مهمة للتعلم، وتشكل

الأهداف بعيدة المدى أساسا لكثير من القرارات المتعلقة بعملية التعلم، ويعد وجود الأهداف من المبادئ المهمة في نظرية الإدراك أيضا.

- **الظروف الاجتماعية**: نادرا ما يعد المتعلم حدثا معزولا عن المجتمع الذي يحيط به، فالمناخ الذي يفرض وجود

الجماعة خلال عملية التعلم، يؤثر في مدى فاعليتها، والمنافسة، والتعاون، والسلطة، والديمقراطية، ووجود نظام قيم معين، كلها عوامل تؤثر في عنصر النجاح والرضا أثناء عملية التعلم.

- **القلق والانفعال**: إن التعلم الذي يتم في إطار يضم المشاعر، والانفعالات، بالإضافة إلى العقل والتفكير، هو

التعلم الذي يستمر ويدوم، كذلك التعلم الحقيقي لا يتم في ظروف من التخويف والتهديد.

3- تعريف التعليم الرقمي:

هناك تعريفات كثيرة للتعليم الرقمي نذكر منها:

يعرفه "**ابراهيم بن عبد الله المحيسن**" بأنه " ذلك التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها"[5] وجاء في تعريف "**سلامة عبد العظيم حسين**" و" **أشواق عبد الجليلعلي**" التعليم الرقمي : "هو التعليم الذي يتم من خلال وسائط تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية كالكمبيوتر وشبكاته، شبكة الكابلات التلفزيونية، أقمار البث الفضائي..إلخ"[6]

وعرفه "**حسن حسين زيتون**" بأنه " تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم، بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه، سواء كان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة، وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلا عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضا من خلال تلك الوسائط" [7]

تشير "**المنظمة العربية للتنمية الإدارية**" إلى التعليم الرقمي على أنه : "طريقة التعليم والتعلم باستخدام الوسائط الإلكترونية في عملية نقل وإيصال المعلومات بين المعلم والمتعلم مثل الحواسيب والشبكات والوسائط مثل الصوت والصورة، والمكتبات الإلكترونية، والإنترنت وغيرها، وقد يكون هذا الاستخدام بسيطا كاستخدام هذه الوسائل الإلكترونية في عرض ومناقشة المعلومات داخل القاعات، وقد يتعداه إلى مايسمى بالفصول الافتراضية التي تتم فيها العملية التعليمية من خلال تقنيات الشبكات والفيديو وغيرها"[8]

4- مميزات التعليم الرقمي وإيجابيته:

تظهر إيجابيات التعليم الرقمي في جملة من المميزات وهي:

- √ توفير الوقت للمتعلم حيث يتمكن المتعلم من اختيار الوقت المناسب له للتعلم دون الارتباط بمواعيد محددة وثابتة.
- √ إتاحة المكان المناسب للمتعلم والذي يشعر فيه بالارتياح دون تدخل من أحد.
- √ إمكانية الاستفادة من عوامل كثيرة هامة ومؤثرة مثل (الصوت – النص- اللون- الفيديو- نوع الخط - طريق العرض وغيرها) ولذلك يستعمل المتعلم أغلب حواسه في هذه العملية التعليمية.
- √ لا يهتم بالعمر الزمني للمتعلم فهو يناسب لتعليم الكبار والموظفين والأطفال من الذين لا تسمح لهم ظروفهم بالتواجد بالمدارس والجامعات في أوقات محددة.
- √ يرى كثير من علماء التربية المتحمسون لهذا النوع من التعليم أن تكلفته المادية أقل بكثير من تكلفة التعليم التقليدي.
- √ يتيح للمتعلم الحصول على معلومات أكثر طالما لديه القبول والاستعداد عكس ما هو متاح في التعليم التقليدي[9].

كما أنه يتميز بالصفات التاية:

- مساهمته في تحسين عملية التعلم.
- قلة التكلفة: حيث أنه من الممكن تصميم وإنتاج صورة تعليمية واحدة تصلح لمواقف تعليمية مختلفة.
- تساعد الطلاب على تنمية التفكير والتخيل والتحليل والاستنتاج من خلال المحتوى الذي يعرض عليهم.

الصورة رقم (1) : توضح مميزات التعليم الرقميالمصدر: www.new.educ.com

5-خصائص عناصر التعلم الرقمية:

لعناصر التعلم الرقمية خصائص منها:[10]

- **سهولة الوصول إليها**: طالما أن هذه العناصر يمكن نشرها وتحميلها على الأنترنت، فبالتالي سيسهل الوصول إليها وتوظيفها في مواقف تعليمية مختلفة.
- **التوظيف وإعادة الاستخدام**: من الممكن إجراء بعض التعديلات البسيطة على محتوى عنصر من عناصر التعليم وبالتالي يمكن إعادة استخدامه في موقف تعليمي آخر.
- **الملائمة**: يمكن تغيير بعض خصائص عنصر التعلم من حيث اللون والحجم ونوع الخط وحجمه حتى تتناسب مع الموقف التعليمي.
- **التفرد**: بمعنى أنه يمكن تشغيل هذا العنصر مباشرة بدون استخدام أي برامج لتشغيله أو فتحه.

- **التفاعل:** وهو من أهم خصائص التعلم الرقمي، بحيث تسمح هذه الخاصية للمتعلم بالتفاعل مع عنصر التعلم

عن طريق السحب والإفلات أو وضع إطار حول الصورة أو كتابة تعليق عليها، فالمتعلم نشط ومتفاعل.

6- أنماط التعليم الرقمي:

1.6-التعليم الرقمي المباشر: ويتمثل في الآساليب والتقنيات التعليمية المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات قصد إيصال مضامين تعليمية للمتعلم في الوقت الفعلي والممارس للتعليم أو التدريب.

2.6- التعليم الرقمي غير المباشر: وهو الذي يتمثل في عملية التعلم من خلال مجموعة الدورات التدريبية والحصص المنظمة، ويعتمد هذا النوع من التعلم الرقمي في حالة وجود ظروف متعددة لا تسمح بالحضور الفعلي للفرد المتعلم.[11]

ثانيا – القصص الرقمية في التعليم:

في أي مرحلة دراسية يحتاج كل طالب وخاصة في المرحلة الابتدائية إلى كسر الروتين الذي اعتاد عليه، ولذلك يسعى الكثير من المعلمين لجعل العملية التعليمية أكثر حيوية ونشاطا، وذلك باستخدام الآساليب والاستراتيجيات المتنوعة، ولعل القصص الرقمية من أجمل الاستراتيجيات المعتمدة على التقنية والتي تضفي طابع المتعة على الصف.

فبدخول التقنية في التعليم تطورت القصص من قصص شفهية أو ورقية إلى قصص رقمية، تحتوي على الصوت والصورة الثابتة والمتحركة، وهذا ماجعل للقصص الرقمية دورا فعالا في العملية التعليمية.

1-تعريف القصة الرقمية:

عرف "**عبد الباسط**" القصة الرقمية بأنها: "عملية الجمع المنظم بين القصص التقليدية وتوظيف التكنولوجيا الرقمية، أو السرد الشفهي والمحتوى الرقمي والذي يشمل الصوت والصورة والفيديو" [12]

2-مكونات القصة الرقمية:

وتتكون القصة الرقمية من عدد من المكونات وهي: [13]

- ✓ **وجهة النظر:** ويقصد بها النقطة الرئيسية في القصة وماهية وجهة نظر المؤلف؟
- ✓ **سؤال المسرحية:** وهو السؤال الأساسي الذي يلفت انتباه المشاهد والذي ستتم الإجابة عليه بحلول نهاية القصة.
- ✓ **المحتوى العاطفي:** أي القضايا التي تجذب انتباه المتفرج لهذه القصة.
- ✓ **الصوت:** وسيلة لإضفاء الطابع الشخصي على القصة، ولمساعدة المتفرج على فهم السياق.
- ✓ **الموسيقى التصويرية:** الموسيقى أو الأصوات الأخرى التي تدعم وتضفي جمالية على القصة.
- ✓ **التركيز:** بحيث يتم استخدام محتوى ما يكفي لسرد القصة دون إثقال كاهل المشاهد بتفاصيل لا داع لها.
- ✓ **السرعة:** عرض الأحداث بمعدل مناسب يكفي لفهم أحداث القصة.

3-مراحل إنتاج القصة الرقمية:

هناك مراحل تمر بها عملية إنتاج القصة الرقمية، وهي كما يرى " أبو مغنم" :[14]

1.2- تحديد مجال القصة: يتم خلاله تحديد مجال القصة ما إذا كان ثقافيا، دينيا، خياليا، جغرافيا، ونحو ذلك.

2.2- كتابة نص القصة: في هذه المرحلة يتم تحديد الفكرة الرئيسية للقصة، ويمكن لكاتب القصة إعادة كتابتها أكثر من مرة حتى يصل للصيغة النهائية.

3.2- إعداد سيناريو القصة: يساهم السيناريو في تحديد الشكل الأساسي لرواية القصة وعناصر الوسائط المتعددة التي سوف تستخدم في عرضها لتصبح القصة أكثر إثارة.

4.2- إعداد السيناريو المصور: في هذه المرحلة يتم تحديد النص والوسائط المتعددة المراد استخدامها في أماكن محددة بالقصة، وبتفاصيل دقيقة تساهم في تسهيل تنفيذ المرحلة التي تليها.

5.2- الحصول على المصادر المناسبة لإنتاج القصة سواء كانت من الأنترنت أو الكتب.

6.2- إنتاج القصة وهي آخر مرحلة حيث يتم إنتاج القصة الرقمية باستخدام برامج الإنتاج المناسبة.

مثال لسيناريو مصور:

المقطع	سمعي	فديو	المدة الزمنية
١٤	ارخميدس: انظر الى وزن قطعة الذهب التي يساوي وزنها التاج وهي خاصة من الذهب		٨ ثواني
	المؤثرات الصوتية: الحوار بين الاشخاص	المؤثرات: حركة الفيديو	
	الانتقال: تدرج في نبرات الصوت وتسلسل الحكاية	الانتقال: تم الانتقال بحركة مخصصة نمو	
المقطع	سمعي	فديو	المدة الزمنية
١٥	ارخميدس: ان ازاحتها للماء تختلف عن ازاحة التاج وهذا يدل على اختلاف الوزنين. الملك: هكذا اذن القوا القبض عليه. الصانع: سامحني ايها الملك سامحني		٢٤ ثانية
	المؤثرات الصوتية: الحوار بين الملك والصانع	المؤثرات: حركة الفيديو	
	الانتقال: تدرج في نبرات الصوت وتسلسل الحكاية	الانتقال: تم الانتقال بحركة مخصصة اطباق	

New-Educ.com

الصورة رقم (2) : توضح مثال لسيناريو مصورالمصدر: www.new.educ.com

واليوم أصبح بإمكان المعلم إعداد وإنتاج القصص الرقمية من خلال العديد من المواقع الإلكترونية، والبرامج التي تمكنه من ذلك، منها على سبيل المثال :

⇐ **المواقع الإلكترونية:** Story board – Powertoon – Go Animate

⇐ **البرنامج:** Adobe flash – Movi Maker – Photo Story

وبذلك يمكن للمعلم أن يحقق دمج التقنية في التعليم، وخلق بيئة تفاعلية تعزز النمو العقلي للمتعلم وتزيد من خبراته ومعلوماته بأسلوب شيق وممتع.

4-القصص المصورة والكاريكاتيرات التعليمية كبديل:

تعد القصص المصورة من أكثر الوسائل التعليمية التي يفضلها الطلاب كذلك كثيرا، خصوصا عندما يتعلق الأمر بتعلم اللغات وقراءة القصص، والتعرف على أحداث وشخصيات تاريخية، فطابعها التفاعلي يعطي الحياة لتلك الدروس النمطية المملة، ويضفي مشاركة فعالة للطلاب، ويحسن من مردوديتهم. ويمكن للمدرس الاعتماد عليها كذلك لإثارة انتباه طلابه وتشويقهم إلى محتوى الدرس.

إلا أن التحدي الذي يواجهه المعلم في هذا المجال هو قلة المواد المتاحة لاستخدام الشريط المصور أو الكرتون داخل الفصل، لذلك يمكن للمعلم هنا أن يستبدل القصص الرقمية في حال عدم القدرة على توفيرها ببعض الأدوات المتاحة على شبكات الأنترنت والتي ستمكنه من إنشاء رسوم كاريكاتورية أو كرتونية أو قصص مصورة، نذكر منها : [15]

1- WittyComics: وهي أداة تسمح لك بإنشاء قصص مصورة، باستخدام شخصيات جاهزة وخلفيات مرسومة مسبقا.

الصورة رقم (3) : توضح أداة Witty Comics، المصدر: www.new.educ.com

2- Pixton: أداة رائعة يمكن للطلاب استخدامها لإنشاء القصص المصورة أو الكرتونية المرسومة بالتعاون مع المعلم في وقت متزامن.

الصورة رقم (4): توضح أداة Pixton، المصدر: www.new.educ.com

3- Chogger: تمكنك من رسم كاريكاتيرات خاصة بك باستعمال الصور الخاصة والموجودة على جهازك، مع إمكانية الرسم بالأدوات المتاحة على الموقع.

الصورة رقم (5) : توضح أداة Chogger، المصدر: www.new.educ.com

4- MakeBeliefComic: توفر شخصيات وأدوات مختلفة وخلفيات جاهزة، تمكنك من إبداع القصة الكارتونية ومشاركتها مع الآخرين.

الصورة رقم (6): توضح أداة MakeBeliefComic، المصدر: www.new.educ.com

5- StripGenerator:

تسمح بإنجاز القصص المصورة بطريقة سهلة، باستخدام شخصيات وكائنات توفرها المكتبة الخاصة بالموقع.

الصورة رقم (7): توضح أداة StripGenerator، المصدر: www.new.educ.com

ثالثا – نظام التعليم بالحاسوب (الألعاب الحاسوبية نموذجا):

تتعدد مجالات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية، حيث يمكن استخدامه هدفا تعليميا أو أداة أو عاملا مساعدا في العملية التعليمية أو إدارتها، وما يهمنا في هذا المجال هو التعليم بمساعدة الحاسوب، ونعني بالتعليم بمساعدة الحاسوب، أن الحاسوب يمكنه تقديم دروس تعليمية مفردة إلى الطلاب مباشرة، وهنا يحدث التفاعل بين المتعلم، وبرنامج الحاسوب.

وتتلخص مسوغات استخدام الحاسوب في التعليم في النقاط الآتية :

- تحسين فرص العمل المستقبلية بتهيئة الطلاب لعالم يتمحور حول التقنيات المتقدمة.

- جعل التعليم أسهل وأسرع، وأكثر ملائمة.

- تنمية مهارات معرفية عقلية عليا مثل حل المشكلات والتفكير وجمع البيانات، وتحليلها وتركيبها.[16]

ومع التطور الكبير الذي حدث ويحدث في مجال الحاسوب وبرامجه، ظهر اتجاه جديد يدعم فكرة الدمج بين برامج الحاسوب والمرح، فكانت ثمر ذلك الوصول إلى ألعاب حاسوبية تتضمن تفاعل المستخدم معها وتشده إليها بما تحويه من عناصر جديدة.

1- مفهومالألعاب الحاسوبية:

تعد الألعاب الحاسوبية من أهم الظواهر التي رافقت ظهور الحاسوب وتطوره، وهي في المفهوم المعلوماتي : "برمجيات تحاكي واقعا حقيقيا أو افتراضيا، بالاعتماد على إمكانيات الحاسوب في التعامل مع الوسائط المتعددة multimédia وعرض الصور وتحريكها وإصدار الأصوات، أما في المفهوم الاجتماعي فهي: " تفاعل الإنسان والآلة للإفادة من إمكانياتها في التعليم والتسلية والترفيه"

وفي لمحة سريعة لمفهوم الوسائط المتعددة فقد عرفها "**عزمي**" بانها: " البرامج الحاسوبية التي تتكامل فيها عدة وسائط للاتصال منها: النص، الصوت، الموسيقى، الصور الثابتة، الصور المتحركة، والتي يتكامل معها المستخدم بشكل تفاعلي" [17]

وتمثل الالعاب الحاسوبية أداة تحد لقدرات المستخدم، إذ تضعه أمام صعوبات وعقبات تندرج من البساطة إلى التعقيد، ومن البطئ إلى السرعة، وأداة تطوير لثقافته وقدراته إذ تشد انتباهه وتنقل إليه المعلومة بيسر ومتعة.

لقد صممت هذه الألعاب التعليمية بحيث يشعر التلميذ أنه يلعب، ولكن بقياس التعلم وجد أنه يتعلم الإبداع والابتكار، وعليه فقد يسرت التطورات الجارية في الحاسوب وتوابعه وبرامجه تحسين البرامج التعليمية، وجعل التعليم أكثر تشويقا، مما أسهم في دفع الكثير من التلاميذ صغارا وكبارا إلى مواصلة التعلم من خلالها، بغض النظر عن المكان والزمان وعمر التلميذ.

ومن ذلك يمكن تعريف الألعاب الحاسوبية التعليمية بأنها: " برامج حاسوبية يتم التعامل معها عن طريق جهاز إلكتروني، وتمتاز غالبا باستخدام المؤثرات الصوتية والبصرية والتركيز على إبراز النقاط أو إتمام المهمة والانتقال من مرحلة لأخرى تحقيقا لأهداف تعليمية محددة " [18]

ومما تقدم يمكن القول أن التعليم بالحاسوب أصبح بديلا جزئيا عن الكثير من تقنيات التعليم الشائعة، وعلى الرغم من اعتماد معظم الألعاب الحاسوبية على اللغات الأجنبية، إلا أنه قد بدأت بعض الشركات تتطلع لأسواق أوسع لتصريف منتجاتها، فباتت تطرح ألعابا بعدة لغات ومنها العربية، حيث أخذت بعض الشركات تنتج ألعابا تعتمد على اللغة العربية، يمس أهمها تعليم اللغة العربية والتدرب على قواعدها النحوية والصرفية، وبرمجة القواميس الحاسوبية وتقديمها في قالب أكثر جاذبية.

2-عناصر الألعاب الحاسوبية:

حسب (**wechster et al**) تتكون كل لعبة حاسوبية بشكل عام من العناصر التالية: [19]

- **فكرة اللعبة**: تصف هدف اللعبة ونقاطها الأساسية
- **بداية اللعبة**: تصف محتويات شاشة البداية في اللعبة.
- **مراحل اللعبة**: تصف كيف تزداد صعوبة اللعبة خلال سيرها وكيف يختم المستخدم كل مرحلة وينجز أهدافها.
- **أحداث اللعبة**: تشرح نقاط اللعبة التي يكافأ عليها اللاعب أو يعاقب.
- **نهاية اللعبة**: تشرح ماذا يحدث عندما يخسر اللاعب أو يفوز أو يحصل على أعلى درجة.
- **مدخلات اللعبة**: تصف طريقة تواصل اللاعب مع اللعبة، من خلال الأزرار المستخدمة في لوحة المفاتيح أو الفأرة أو عصا التحكم.

- **رسومات اللعبة**: والتي تصور خصائص مكونات اللعبة وأجزائها.
- **أصوات اللعبة**: الأصوات الموسيقية والتأثيرات الصوتية التي تصدر خلال أحداث ومراحل اللعبة.
- **شاشات اللعبة**: أي المكونات المرئية والصوتية التي تصف اللعبة خلال مراحلها المختلفة، والشاشات الرئيسية في أي لعبة هي : شاشة العنوان، شاشة اللعب، شاشة الربح أو الخسارة.
- **دليل اللعبة**: ويشرح كيفية التعامل مع اللعبة.

3 -برامج اللعب التي يقدمها الحاسوب:

برامج اللعب Gaming Program من الممكن أن تكون أو لا تكون تعليمية، حيث أن هذا يعتمد فيما إذا كانت المهارة المراد التدرب عليها ذات صلة بالتعليم أم لا، وتعد البرامج الترفيهية الآتية :Space, Invaders ,

Bluchjach, Batelshp, أمثلة جيدة للبرامج الترفيهية، وهذه البرامج يمكنها أن تؤدي لنا خدمة جيدة من أجل مساعدة الناس في التعرف إلى ما يسمى بأساسيات الحاسوب بطريقة ممتعة.[20]

4 -أهمية الألعاب الحاسوبية:

تدعم البرمجيات الحاسوبية التعليمية المتعلم في أن يتعلم بشكل ذاتي وفق سرعته الشخصية وإمكاناته دون الحاجة إلى خبرة في التعامل مع الحاسوب، وقد يكون استخدام الحاسوب وبرمجياته المختلفة من أنسب الطرائق في التعليم، نظرا لما يتمتع به من ميزات كسرعة البحث عن المعلومات وعرضها بأشكال مختلفة، ترافقه مثيرات بصرية وسمعية تزيد من متعة التعلم، والحصول على المعرفة بأسلوب شيق جذاب يزيد من دافعية التسلية نحو التعلم ويزيد من قدرته على المتابعة والمثابرة ومواصلة التعلم.

فتوظيف الحاسوب وبرامجه وألعابه في عملية التعليم يساهم في توضيح محتوى المناهج الدراسية من جهة، ويساهم في تكوين موقف إيجابي للتلميذ نحو المادة

الدراسية من جهة أخرى، فتصبح غاية عملية التعليم ليس خزن ما أمكن خزنه من المعلومات، بل إيجاد عنصر التشويق في عملية نقل المعرفة إلى التلميذ، حتى يزداد اهتمامه وتزداد بذلك فاعليته، فيقبل على التعلم في جو يمتاز بالتفاعل والتركيز.[21]

5-تصنيف الألعاب الحاسوبية:

يمكن تصنيف الألعاب الحاسوبية من حيث الهدف منها إلى ثلاثة أنواع رئيسية : [22]

1.5-ألعاب المتعة والتلسية:

وتهدف عموما إلى التسلية وشغل الفراغ، وتتميز هذه الألعاب بأنها مثيرة وجذابة وتشد الانتباه، لكثرة تتالي المواقف فيها، ولاستخدامها صورا وأصواتا قريبة من الواقع، لذلك فهي تستهوي كثيرا من الصغار والشبان، إلا أن جاذبيتها سرعان ماتتلاشى مع الزمن بسبب كثر التكرار فيها، ويندرج تحت هذا النوع العديد من ألعاب سباق السيارات، والدرجات النارية، وألعاب القتال، والحروب والمعارك.

2.5-ألعاب الذكاء:

وتعتمد على المحاكامات المنطقية وتفعيل العقل في اتخاد القرار، ولعل الشطرنج من أشهر الألعاب، حيث أصبحت ألعاب الشطرنج الحاسوبية تشكل تحديا كبيرا يتجاوز في بعض الأحيان كبار محترفي اللاعبين، كما تمتاز بالقدرة على معالجة عدد هائل من الاحتمالات في وقت قصير تصعب مجاراته. وتندرج تحت هذا النوع من الألعاب كذلك الألغاز، وتمارين تكون في معظمها عبارة عن تمارين منطق وانتباه.

3.5-الألعاب التربوية والتعليمية:

تهدف الألعاب التربوية والتعليمية إلى تحقيق التوازن بين اللعب والتعلم، حيث تنقل المعلومة للطالب في جل المراحل الدراسية حتى المرحلة الجامعية بطريقة مسلية، ومن هذه الألعاب، الألعاب البسيطة التي تعلم الطفل قراءة الأرقام والحروف، والألعاب الأكثر تعقيدا التي تعلمه تركيب الكلمات والجمل، وكذا التعامل مع المسائل الحسابية.

6- مميزات التعليم عن طريق الألعاب الحاسوبية:

تأتي أهمية الألعاب الحاسوبية من خلال تميزها عن طرائق التعليم الاخرى بعدة مزايا ومنها:

- استخدام مؤثرات سمعية وبصرية، حيث تثير أكثر من حاسة لدى الإنسان مما يجعل التعلم من خلالها أكثر تأثيرا وأطول أثرا.
- إشباع الميل الفطري للمتعلمين إلى اللعب، وخاصة صغار السن منهم، الأمر الذي يزيد من دافعيتهم لتعلم مواضيع لم يرغبوا بتعلمها من قبل.
- تنمي الانتباه البصري، الحسي والحركي، حيث يتمكن التلميذ من المحافظة على انتباهه لفترة أطول مع عدة مؤثرات، التي يتطلب الانتباه إليها في أماكن مختلفة من الشاشة.
- تساهم في إثبات الذات من خلال اللعب وتحقيق الهدف دون الاستعانة بالآخرين.
- التعليم غير مرتبط بزمن ومكان محددين، وإمكانية تكرار الألعاب في أي وقت حتى يبلغ مرحلة التحكم والإتقان.

7-الشروط الأساسية للألعاب الحاسوبية التعليمية:

حتى تتمكن الألعاب الحاسوبية التعليمية من إيصال المعلومات بأسلوب شيق وممتع، لا بد أن تتوفر على جملة من الشروط الأساسية وهي : [23]

- **الهدف**: أن يكون لها هدف تعليمي واضح ومحدد يتطابق مع الهدف الذي يريد اللاعب الوصول إليه.
- **القواعد**: أن يكون للعبة قواعد تحدد كيفية اللعب.
- **المنافسة**: أن تقوم على عنصر المنافسة، وقد يحدث ذلك بين تلميذ وآخر، أو بين التلميذ والجهاز، أو بين التلميذ ومحك أو معيار، وذلك لإتقان مهارة ما، أو تحقيق أهداف محددة.
- **التحدي**: أن تتضمن اللعبة قدرا ملائما من التحدي الذي يستنفر قدرات الفرد في حدود ممكنة.

- **الخيال**: أن تثير اللعبة خيال الفرد، وهذا ما يحقق الدافعية والرغبة لدى الفرد في التعلم.
- **الترفيه**: يشترط على اللعبة توافر عنصر التسلية والمتعة، على أن لا يكون ذلك هو هدف اللعبة، بل يجب مراعاة التوازن بين التسلية والمحتوى التعليمي.
- **التكيف**: أن يراعي البرنامج الفروق الفردية في أنماط التعلم المختلفة، والاختلاف في المعلومات المكتسبة، والمستويات والقدرات والعمر والجنس..وغيرها.

خاتمة :

تساهم وسائل تكنولوجيا التعليم، وتقنية التعليم الرقمي تحديدا، في ترسيخ مختلف المعارف والبيانات والحقائق والمعلومات في المجال التعليمي- التربوي، حيث يعمل التعليم الرقمي على تصنيفها وعرضها وتثبيتها، ثم استرجاعها في شتى المواقف الضرورية للفرد، ليتم استخدامها الاستخدام الأفضل، سواء تعلق الأمر بالاستخدام المادي أو المعرفي أو الخدماتي لها، وعلى إثر ذلك راحت أغلب الشعوب وحكوماتها تسعى لاعتماد هذا النوع من التعليم، وتقنينه وتعميمه، بالشكل الذي يتماشى ومتطلبات العصر الحديثة، سعيا منها لإحداث ثورة تنموية في شتى المجالات، والرقي بالمستوى الإنساني وفق متطلبات جودة الحياة.

قائمة المراجع:

1- طارش بن غالب: الوسائل التعليمية وتقنيات التعلم، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتزيع، عمان، 2011، ص10.

2- محمود محمد الحيلة: تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، ط5، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، 2007، ص81.

3- المرجع نفسه، ص81.

4- المرجع نفسه، ص ص 82- 84.

5- لونيس علي، ياسمينة اشعلال: "دور التعليم الرقمي في تحسين الأداء لدى المعلم والمتعلم" (البيئة المهنية نموذجا)، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، عدد خاص (الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي)، ص214.

6- سلامة عبد العظيم حسين، أشواق عبد الجليل علي: الجودة في العليم الالكتروني، مفاهيم نظرية وخبرات عالمية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2008، ص18.

7- لونيس علي، ياسمينة اشعلال، مرجع سبق ذكره، ص 215.

8- المنظمة العربية للتنمية الإدارية: استراتيجيات التعليم الجامعي العربي وتحديات القرن أل 21، بحوث وأوراق أعمال الندوة، جامعة دلمون للعلوم والتكنولوجيا في المنامة – مملكة البحرين، أكتوبر 2007، ص169.

9- المرجع نفسه، ص175.

10- أحمد محمود عامر: "عناصر التعلم الرقمية"، تاريخ النشر 24/ 02/ 2017 www.new.edu.comتاريخ الزيارة 2019/07/15.

11- لونيس علي، ياسمينة اشعلال، مرجع سبق ذكره، ص415.

12- حنان عبد الله: "استراتيجية القصص الرقمية في التعليم"، تاريخ النشر 2017/03/04 www.new.educ.comتاريخ الزيارة 2019/07/14.

13- المرجع نفسه.

14- المرجع نفسه.

15- نجيب روحي: 6 أدوات لإنشاء القصص المصورة والكاريكاتيرات التعليمية، تاريخ النشر 2014/03/23 www.new.edu.comتاريخ الزيارة 2019/07/15.

16- فراس السليتي : استراتيجيات التعلم والتعليم، النظرية والتطبيق، ط1، جدارا للكتاب الجامعي العالمي، عمان، 2008، ص96.

17- عزمي، نبيل جاد: التصميم التعليمي للوسائط المتعددة، ط1، السيب منشورات مكتبة الضامري، 2005، ص11.

18- ولاء جميل حميد: أثر استخدام الألعاب الحاسوبية في تعليم مادة العلوم لتلامذة الصف الثاني الأساسي، دراسة تجريبة في محافظة اللاذقية وريفها، إشراف فواز ابراهيم عبد الله، رسالة ماجيستر، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة دمشق، السنة الجامعية 2013- 2014، ص 41.

19- المرجع نفسه، ص 35.

20- فراس السليتي، مرجع سبق ذكره، ص97.

21- ولاء جميل حميد، مرجع سبق ذكره، ص 42.

22- المرجع نفسه، ص ص 39، 40.

23- المرجع نفسه، ص ص 45، 46.

قائمة الصور:

الصورة رقم (1): توضح مميزات التعليم الرقمي

الصورة رقم (2): توضح مثال لسيناريو مصور

الصورة رقم (3): توضح أداة Witty Comics

الصورة رقم (4): توضح أداة Pixton

الصورة رقم (5): :توضح أداة Chogger

الصورة رقم (6): :توضح أداة MakeBeliefComic

الصورة رقم (7): :توضح أداة StripGenerator