أسس تصميم الأنشطة التعليمية في بيئات التعلم الإلكترونية

إعداد: أ / إبراهيم محمد يونس حسن
باحث بمرحلة الماجستير
قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة حلوان

أ.م.د مصطفى عبد الرحمن طه
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية – جامعة حلوان

أ.م.د خالد مصطفى مالك
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية – جامعة حلوان

المستخلص

تمثل المقررات الإلكترونية جوهر التعليم الإلكتروني في الجامعات التي تتبنى أحد أشكال هذا التعليم، ولأجل دعم التوجه لدمج التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية، تقوم بعض المراكز والوحدات ذات العلاقة في تلك الجامعات بتقييم تلك المقررات لأجل تقديم منحة أو مكافأة عن كل مقرر إلكتروني استوفى شروط محددة، ولكن تلك المراكز تعاني من ندرة الدراسات العربية التي تناولت هذه الشروط، وظهرت الحاجة لمناقشة أسس تصميم وتقييم المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة لان اغلب المقررات الإلكترونية المستخدمة في جامعاتنا العربية هي من هذه الأنواع.

ويهدف البحث الحالي للتعرف على الأسس التربوية والفنية التي يجب على المصمم التعليمي أن يضعها في الحسبان عند تصميم المقررات الإلكترونية بوجه عام، والأنشطة التعليمية الالكترونية بوجه خاص حتى تتناسب هذه الأنشطة التعليمية مع المقررات الالكترونية، وتحقق أهدافها، وأن تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين، وتلبي احتياجاتهم، وتكون عامل جذب لانتباه الطلاب داخل العملية التعليمية , وفي هذا البحث تم توضيح ماهية التعليم الإلكتروني، وما المقصود بالأنشطة التعليمية، وأنواع الأنشطة التعليمية/ التربوية، أهمية تنوع الأنشطة التعليمية/التربوية في المنهج، ومبررات استخدام تقنيات التعليم والمعلومات في النشطة التعليمية، وظائف الأنشطة التعليمية الرقمية، وأشكال استخدام تقنيات التعليم والمعلومات في تصميم الأنشطة التعليمية، وبناء الأنشطة التعليمية التقنية، وشرح معايير وأسس تصميم واختيار الأنشطة التعليمية.

١-المقدمة

تواجه المجتمعات وأنظمتها المختلفة تحديات كبيرة تفرضها التكنولوجيا، والتدفق الهائل للمعرفة، مما يفرض تغيرات كثيرة على مختلف قطاعاتها الصناعية والاجتماعية والسياسية والتربوية وغيرها، وهذا يخلق فجوة بين الفرد والبيئة التي يعيش بها، ومن أبرز ملامح هذا العصر الذي نعيشه، التدفق الهائل للمعرفة وكبر حجمها وتنوعها وسرعة وصولها، وهذا ما أسهم في تطور التقنية المتصلة بتقنية المعلومات ووسائل الاتصال، وهذا ما أثر على العملية التربوية والتعليمية وصولاً إلى التعلم الإلكتروني.

ويمثل التعلم الإلكتروني أمراً ضرورياً في مواجهة التحديات التي يفرضها التطور المعرفي والتكنولوجي، حيث يسهم في تلبية احتياجات الطلبة، وتحقيق التواصل الفعال، وإتاحة الفرص التعليمية لأكبر عدد ممكن من الأفراد، وتنمية مهاراتهم وصقل شخصياتهم، وإعدادهم للحاضر والمستقبل, وتبرز أهمية التعلم الإلكتروني في توفير التواصل والتعلم لجميع الطلبة، وبدون حواجز وفي أي مكان وفي أي وقت، حيث أنّ نظام التعليم المفتوح كان له الاهتمام الأكبر في اعتماد التعلم الإلكتروني في تدريس المقررات الدراسية، وكان للتعليم المفتوح نصيب وافر من الفوائد التي قد تنعكس عليه نتيجة التعلم الإلكتروني، فرغم أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعم فائدتها على جميع المؤسسات التعليمية، إلا أن جامعات التعليم المفتوح تُعد المستفيد الأكبر منها.

ومنذ بداية القرن ٢١ أو العصر الرقمي - كما أطلق عليه - وقد تسارع نمط إدماج

التكنولوجيا في التعليم في المدارس العامة فكان الاهتمام بإدماج التكنولوجيا الرقمية في الأنشطة

التعليمية مثل إنشاء المستندات وجداول العمل وعمليات البحث على الانترنت(Rief ,٢٠٠٤, p. ٥٠) هذه النماذج من الأنشطة الرقمية والثقافة الرقمية أصبحت من الأمور المعتادة للمعلمين لاستخدامها في المناهج والفصول الدراسية، حيث أن التعليم المدعوم بالتكنولوجيا يعطى جودة عالية للتعليم وجودة في استخدام التكنولوجيا وخاصة مع المناهج الأكثر تعقيدا(Cabuck ,Judge,٢٠٠٤, p.٣٨٤) .

ولكي يحقق هذا النوع من التعلم الهدف المرجو منه، لابد من توفير مقررات الكترونية مصممه بطريقه سهله لتوصيل المعلومة بشكل أسرع إلى الطلاب، ويجب أن تحتوي هذه المقررات الإلكترونية على مجموعة من الأنشطة التعليمية، التي تثرى العملية التعليمية وتجذب أنتبها الطلاب ويجب أن تبنى هذه الأنشطة على معايير وأسس حتى تحقق الأهداف المنشودة.

الدارسات السابقة:

وهناك العديد من الدارسات التي تأكد أهمية الأنشطة التعليمية في العملية التعليمية بوجه عام، وفى التعلم الالكتروني على وجه الخصوص، ومن هذه الدارسات ما يلي:

دراسة (طريفة عبد الرحمن، ٢٠١٠) هدفت إلى قياس فاعلية برنامج كمبيوتر قائم

على الأنشطة لتدريس الجغرافيا في تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير الأساسية لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، وقد تكونت عينة الدراسة من ٥٠ طالبة من الصف الأول المتوسط من المدرسة المتوسطة تتراوح أعمارهن بين ١١و١٣ سنة، وقد قسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وقد كشفت النتائج عن وجود فاعلية للبرنامج الكمبيوتري القائم على الأنشطة لتدريس الجغرافيا في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير الأساسية (المقارنة – التصنيف - التحميل- الاستنتاج).

أما دراسة (Grimley ,٢٠١٠) هدفت إلى استكشاف مدى تأثر التلاميذ النيوزيلنديين

بتطبيقات التكنولوجيا الرقمية، وقد تكونت عينة الدراسة من ٢٤٢ تلميذ وتلميذة من ١٠مدارس

ابتدائية في نيوزيلندا منهم ٨٥ من الإناث و ١٣٩ من الذكور تتراوح أعمارهم من ١٢:١٠عاما، وقد كشفت النتائج عن عمق انغماس هؤلاء التلاميذ في استخدام الأنشطة الرقمية، وكان من بين

الأنشطة الرقمية الأكثر استخداما (الكمبيوتر – الانترنت – الألعاب الالكترونية –التليفونات المحمولة) .

وقد هدفت دراسة (MehmetBULUT & ,٢٠١١ MineAKTAS) إلى قياس أثر الرسوم المتحركة الكمبيوترية وأنشطة الكمبيوتر في تعلم الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة من ٢٨ تلميذ في الصف الثامن (١٧ ولد، ١١ بنت) أعمارهم ١٣ عاما في الفصل الدراسي الثاني من سنة ٢٠١١-٢٠١٠ التعليمية، من المدارس العامة في أنقرة، وقد استخدمت الدراسة التصميم التجريبي المجموعة الواحدة ذي القياس القبلي والبعدي، وقد كشفت النتائج عن زيادة التقدم الأكاديمي للتلاميذ في الرياضيات نظرا لاستخدامهم الرسوم المتحركة والأنشطة الكمبيوترية.

ومن خلال هذه الدراسات نجد أن التكنولوجيا الرقمية تساعد في تخطي المعوقات

التعليمية لما لها من أثر كبير في تطوير النظام التربوي بوجه عام والأنشطة التعليمية بشكل

خاص، فهي تزيد من فعالية الأنشطة وتساعد التلاميذ على تغيير سلوكياتهم إلى الأفضل وتنمية

معارفهم ومهاراتهم، لأنها تساعد على إظهار قيمة التنوع في الأنشطة، وتساعد في إعداد التلاميذ لمجتمع المستقبل الذي يتميز بالمعلوماتية. (عسقول والحولي, ٢٠٠١، ص ٢٥٨-٢٥٩)، (Chang, J) , ٢٠٠٢,

كما أنها تستخدم لتحقيق أكبر قدر ممكن من الكفاية التعليمية والتدريبية في المجالين الكمي والنوعي، مستهدفة بنية التعليم والتدريب، لذا فهي نتاج البحث عن أساليب وطرائق وأدوات تعليمية، وتدريبية تمكننا من تحقيق تعليم أكبر عدد ممكن من الأفراد، أو التلاميذ، على نحو أفضل وأسرع وأجدى وبجهد وكلفة أقل واستخدام التقنيات التعليمية يؤدي إلى إفادة التعليم والتدريب من نتاج التقدم العلمي والتقني الذي يشهده العالم في شتى ميادين النشاطات والفعاليات الإنسانية. (محمد محمود الحيلة، ٢٠٠٨، ص ٥٧).

مشكلة البحث:

من خلال عملي في مشروع التعليم عن بعد بجامعة الأزهر، وعملي كمصمم تعليمي للمقررات الدراسية الإلكترونية، أرى أن: للتعلم الإلكتروني إسهامات عدة في التعليم الجامعي المفتوح، حيث أنه يتيح التعلم بيسر وسهولة، ويراعي الفروق الفردية بين الطلبة، وينمي مهارات معرفية ووجدانية ومهارية. كما يسهم التعلم الإلكتروني في تعزيز العمل الجماعي التشاركى لدى أعضاء الهيئة التدريسية في التعليم الجامعي المفتوح، ويساعدهم في توظيف الأساليب التدريسية المغايرة للتعليم التقليدي، وذلك بتوظيف التكنولوجيا الحديثة في التعليم، ويكسب مطوّري مقررات الأنشطة الإلكترونية مهارات التصميم التعليمي، وينمي مهاراتهم في تصميم المحتوى التفاعلي، ومهارات التقويم وأدواته المتنوعة والفاعلة.

كما يسهم تصميم المقررات بنمط الأنشطة الإلكترونية، إكساب مطور المقرر مهارات التصميم التعليمي، حيث يخضع المطور لورش تدريبية خاصة بالتصميم التعليمي لإكسابه المهارات اللازمة في هذا المجال، ثم بعد ذلك يبدأ مع المصمم التعليمي بتطوير المقرر وتصميمه بنمط الأنشطة الإلكترونية. وهذا من شأنه أن يكسبه المهارات اللازمة في مجال التخطيط، وعرض المحتوى التعليمي وتنظيمه، واختيار الطرائق والأساليب التعليمية التعليمة، وأدوات التقويم المناسبة، والوسائط والمصادر التعليمية الداعمة لتعلم الطلبة.

لذلك كان من الضروري وضع أسس ومعايير للأنشطة التعليمية الالكترونية، ويجب على كل مصمم تعليمي أن يضع هذه الأسس نصب عينيه أثناء تصميم المحتوى.

أسئلة البحث:

حاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيسي الاتي:

ما هي أسس تصميم الأنشطة التعليمة في بيئات التعلم الإلكترونية؟

ويتفرع من التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

١. ما واقع الجهود والممارسات العربية في تقييم جودة الأنشطة التعليمية المقدمة إلكترونياً؟

٢. ما أسس تقييم جودة واعتماد الأنشطة التعليمية المقدمة إلكترونياً؟

أهدف البحث:

الهدف الرئيس للبحث الحالي هو وضع مجموعة من الأسس التربوية والفنية التي يمكن الاسترشاد بها في تصميم الأنشطة التعليمية المتضمنة في المقررات الالكترونية، كما يسعى البحث لتحقيق الأهداف التالية:

-الوقوف على الجهود والممارسات العربية في مجال جودة واعتماد برامج التعليم الإلكتروني.

-توفير مجموعة أسس لتقييم جودة واعتماد الأنشطة التعليمية المقدمة إلكترونياً تتسم بالموضوعية.

-نشر الممارسات الجيدة في مجال ضمان جودة الأنشطة التعليمية ألمقدمه إلكترونياً، والاستفادة من تجارب وخبرات الدول الرائدة في هذا المجال.

أهمية البحث:

تتلخص أهمية البحث الحالي في تقديم مجموعة من الأسس التربوية والفنية التي تسهم في رفع كفاءة المصمم التعليمي حتى يتمكن من القيام بمسئوليته، وأداء مهمته في تصميم المقررات وأنشطتها بطريقة أفضل، كما انه محاولة نحو تقديم أسلوب أفضل لعرض المادة العلمية والمحتوى الدراسي، بطريقة تساعد على زيادة تفاعل الطلاب مع هذا المحتوى.

منهج البحث:

يعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال الرجوع للعديد من المصادر والمراجع و الدارسات العربية والأجنبية، حول موضوع البحث بهدف التعرف على المبادرات والخطط العالمية في مجال الأسس والمعايير للأنشطة التعليمية المقدمة إلكترونياً بمؤسسات التعليم العالي، بغرض تحديد الأسس التي يمكن تطبيقها لتحقيق جودة الأنشطة التعليمية المقدمة إلكترونياً، ثم إخضاعها للمناقشة والتحليل والتحكيم بهدف التوصل إلى قائمة نهائية لتلك الأسس، كما سيتم استخدام أسلوب دلفاى بجولاته الثلاثة في إعداد الصورة المبدئية والنهائية للمعايير .

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: يقتصر البحث الحالي على أسس تصميم الأنشطة التعليمية المقدمة إلكترونياً بمؤسسات التعليم العالي في جمهورية مصر العربية.

الحدود البشرية: تتكون عينة البحث من بعض الخبراء والمتخصصين وأعضاء هيئة التدريس بأقسام تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني بجمهورية مصر العربية.

أدوات البحث:

استبيان قائم على أسلوب دلفاى بجولاته الثلاثة لاستطلاع آراء الخبراء والمتخصصين وأعضاء هيئة التدريس حول محاور أسس تصميم الأنشطة التعليمية المقدمة إلكترونياً بمؤسسات التعليم العالي، ويعاد صياغة الاستبيان وفق ما تم الاتفاق عليه، ثم يعاد لأعضاء هيئة التدريس إلى أن يتم الاتفاق على الأسس لتوضع في الصورة النهائية.

إجراءات البحث:

١. تم الاطلاع على مجموعة من المراجع والأدبيات والدارسات التي تتناول أسس ومعايير التعليم بوجه عام، والأنشطة التعليمية المقدمة إلكترونياً على وجه الخصوص.

٢. يتم بناء قائمة مقترحة بأسس تصميم الأنشطة التعليمية المقدمة إلكترونياً.

٣. تم عرض القائمة المقترحة على مجموعة المحكمين من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم، والتعليم الإلكتروني لضبطها وتنقيحها، وتكررت هذه العملية ثلاث مرات عبر جولات دلفاى الثلاثة حتى وضع القائمة في صورتها النهائية.

٤. تم الوصول إلى القائمة النهائية لأسس تصميم الأنشطة التعليمية المقدمة إلكترونياً، وقام الباحث بتقسيمها وتنظيمها.

مصطلحات البحث:

التعليم الإلكتروني: عُرِّف التعليم الإلكتروني بأنه «استخدام

تقنيات الوسائط المتعددة الجديدة، والإنترنت لتحسين جودة التعليم عن طريق تسهيل الوصول للمصادر، والخدمات إضافة إلى التعاون والتبادل عن بعد.

European) Commission , ٢٠٠١, p.٢)، «

وعُـرِّف بتعريف شامل بأنه «أي استخدام لتقنية الويب، والإنترنت لإحداث التعلم» (Horton & Horton, ٢٠٠٣, p.١٣).

من خلال ما سبق يمكن القول بأن التعليم الإلكتروني: هو مجموعة الأنشطة التي تغطي التعلم والتعليم التي يمكن أن تتم في أي زمان ومكان، على جهاز كمبيوتر موصول بشبكة الانترنت.

الأنشطة التعليمية الرقمية:

يعرف النشاط – بصفة عامة – بأنه قيام الفرد أو ممارسته لعمل من الأعمال أو الجهد العقلي أو الجسمي الذي يبذله الفرد في أداء عمل من الأعمال لتحقيق أهداف محددة.

أما الأنشطة التعليمية: هي مجموع أفعال المدرس وطلابه في المواقف التعليمية يهدف إلـى إحـداث التعلم (كوثر كـوجـك،٢٠٠١، ص٢٦٠) , وقد عرفها) صـلاح الدين عرفة،٢٠٠٦،ص ٤١٩) بأنها هي جميع الجهود التي يقوم بها الطلاب وفق برنامج معين ووفق ميولهم واستعداداتهم وقدراتهم داخـل الفصل وخارجه وتحت إشـراف المعلم ويخدم المقررات الدراسية ويحقق أهدافا تربوية وفى ضوء الإمكانات المتاحة ويعتبر جزءا من تقويم العملية التعليمية, و تعرف إجرائيا بأنها مجموع أفعال المدرس وطلابه في المواقف التعليمية يهدف إلى إحداث التعلم وذلك من خلال وسائط التكنولوجيا الرقمية الحديثة .

الأسس التربوية والفنية:

أولاً: الأسس التربوية: المقصود بالأسس هي الأصول التي ترتكز عليها عملية التربية حتى تتحقق أهدافها.

ثانياً: الأسس الفنية: المقصود بها مراعاة شخصية التلاميذ الذين يعد لهم المنهج أو النشاط ومعرفة الكثير من خصائص نموهم والطرق التي يستخدمونها في التعليم.

الإطار النظري:

هناك عامل مهم للتعليم الالكتروني الفعّال يتمثل في قدرة المصمم على تصميم الأنشطة التعليمية التي تعزز تحقيق الأهداف المنهجية المحددة سلفا. وبإمكان المصمم بناء على تحليله للأهداف التعليمية لتلك الأنشطة، وخصائص الطلاب، وأن يصممها بما يتلاءم مع إمكاناتهم وسرعة خطوهم في التعلم. (Young, Klemz, & Murphy, ٢٠٠٣)

أنواع الأنشطة التعليمية /التربوية: صنفت الأنشطة التعليمية/ التربوية وفقاً لمعايير عديدة منها طبيعة الخبرة المكتسبة من الأنشطة سواء أكانت خبرة حسية أم خبرة مجردة والمكان الذي تتم فيه وعدد المشاركين في النشاط والحواس المستخدمة فيه والأهداف التي تسعى الأنشطة إلى تحقيقها ... إلخ. وعلى الرغم من تعدد مجالات التصنيف فإن هناك تداخلاً بين جميع أنواع الأنشطة لدرجةٍ يصعب معها الفصل بين كل منها إلا لغرض الدراسة فقط ومن هذه الأنواع ؛ كما حددّها إدجار ديل (Dale, ١٩٦٩)، إلى:

أنشطة واقعية: الخبرات التي يكتسبها الدارس من خلال هذه الأنشطة خبرات حسية تتيح من اختلاط الدارس بالواقع اختلاطاً مباشراً ومن أمثلة تلك الأنشطة: الخبرات المباشرة الهادفة والخبرات المعدلة (نماذج ثابتة، متحركة) والخبرات الدرامية والعروض العملية والرحلات الميدانية.

أنشطة مجردة: الخبرات التي يكتسبها الدارس من خلال هذه الأنشطة خبرات مجردة تنتج من قدرة الدارس على التخيل والإدراك والتصور، ومن أمثلة تلك الأنشطة: المعارض والتلفاز والرسوم الثابتة والمتحركة ..... الخ.

أنشطة فردية: حيث يقوم بها فرد واحد مثل: إجراء بحث مستقل وصنع نموذج لشيء ما وتأليف قصة أو شعر...الخ.

أنشطة جماعية حرة: حيث تقوم بها مجموعة كبيرة أو صغيرة من الأفراد مثل مشاهدة فيلم أو عرض عملي والمناقشات وعمل مشروع أو عقد ندوة والمشاركة بالنقاش فيها أو مؤتمر أو نشاط الصحافة، والتمثيل ... إلخ.

أنشطة سمعية: مثل الاستماع إلى تسجيل موسيقى أو تقارير أعدها آخرون ... الخ.

أنشطة بصرية: مثل مشاهدة عرض لفيلم أو صور أو معرض فني ... الخ.

أنشطة صوتية: مثل الاشتراك في الغناء أو الخطابة أو ندوة ... الخ.

أنشطة بدنية: مثل الاشتراك في المباريات الحركية وإجراء التجارب الخ.

أنشطة معرفية: مثل قراءة الكتب والمراجع أو الاستماع إلى المحاضرات أو الندوات أو إجراء مقابلات شخصية والتعامل مع مصادر المعلومات ... إلخ.

أنشطة مهارية: مثل صنع نماذج مصغرة أو مكبرة، أو إعداد أشكال أو رسوم ... إلخ.

أنشطة وجدانية: مثل قراءة شعر للمتعة والتذوق أو قصة أو الإسهام في عمل درامي.

فينبغي على المصمم التعليمي والمعلم العمل معاً على تخطيط وتصميم وتنفيذ الأنشطة التعليمية باستخدام تقنيات التعليم والمعلومات، من خلال تعرّف تلك الخبرات وكيفية تمثيلها وتصويرها وترميزها في صورة برمجيات ووسائط تقنية.

أهمية تنوع الأنشطة التعليمية/التربوية في المنهج:

للأنشطة دور مهم في العملية التعليمية وهي تتكامل بعضها مع بعض لتحقيق الأهداف التربوية ولهذا فإنه يتحتم استخدام عدد متنوع من الأنشطة التعليمية في المنهج وترجع أهمية ذلك إلى سببين رئيسيين:

السبب الأول يتعلق بانتباه الدارسين: فإذا اعتبرنا انتباه الدارسين شرطاً ضرورياً للاستفادة من محتوى المنهج وجب علينا أن ننوع من الأنشطة التعليمية/التربوية التي نستخدمها في المنهج لأن الدارسين – وخاصة صغار السن منهم – لا يستطيعون متابعة نشاط معين مهما كانت أهميته، إلا لفترة محدودة.

السبب الثاني فيتعلق بما بين التلاميذ من فروق فردية: فالدارسين يختلفون فيما بينهم من حيث درجة تفضيلهم لأنواع النشاط المختلفة ولهذا ينبغي استخدام أنواع متعددة من الأنشطة التعليمية/التربوية حتى يجد كل دارس فرصته في استخدام النشاط أو الأنشطة التي تمكنه من فهم ما يدرسه.

مبررات استخدام تقنيات التعليم والمعلومات

في الأنشطة التعليمية:

إن استخدام تقنيات التعليم والمعلومات في الأنشطة التعليمية تساعد الطلاب على إعـادة تنظيم المعلومات وتكييفها وتمكّنهم من رؤية العلاقات الداخلية بين مكونات المحتوى العلمي، إذ يمكن من خلال هذا الاستخدام تفعيل أساليب الأنشطة التعليمية التعاونية بصيغ الكترونية بحيث يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات نقاشية الكترونية صغيرة لتحقيق أهداف تعليمية مشتركة، ويمكن دمج أنشطة التعلم الجماعي المحوسب أو الالكتروني لزيادة التفاعل المتبادل بين طلاب تلك المجموعات. Pimmel, ٢٠٠١)).

كما يمكن أن يتعلم الطالب بالنمذجة والمحاكاة ولعب الأدوار في الأنشطة التعليمية الغير وصفية، عبر نقل أفكاره أو خبراته من زملائه وإليهم باستخدام برمجيات تعليمية محوسبة لإكساب الطلاب أنماط من السلوك المرغوب.

ولا شك أن استخدام تقنيات التعليم والمعلومات تساعد على تصميم أنشطة تعليمية تساعد الطلاب على خوض برات جديدة قد تتصف في الواقع بالمخاطرة، كما أنها تساعده على التخيل، والمغامرات التعليمية الافتراضية، وتجعله من بعد ذلك مبتكرا ومبدعا، وتعدّه لمعايشة متطلبات المستقبل التقنية (Grable, Overbay, & Osborne; ٢٠٠٥).

وبشكل عام، فإن دمج التقنيات في الأنشطة التعليمية تضفي عليها:

١-تفاعلية بين الطالب ومحتوى تلك الأنشطة.

٢-إيجابية وحيوية.

٣-كفاءة في الاستجابة للفروق الفردية بين الطلاب.

٤-قدرة على تقديم التغذية الراجعة الفورية.

٥-تنوعا في طرق التقديم والتعلم.

وظائف الأنشطة التعليمية الرقمية:

إن للأنشطة التعليمية الرقمية أهمية واسعة وكبيرة ووظائف عديدة ومتنوعة لا يمكن أن نغفلها يمكن توضحيهم في النقاط التالية (محمد السيد على، ٢٠٠٠، ص٢١٣-٢١٤)، (أحمد اللقانى، ١٩٩٥، ص١٨٩):

١- تنمية مهارات معرفية لدى المتعلم: والعمل على إيجاد علاقات ربط أو تكامل أو تفسير أو استنتاج، وهذا يعد بحق أسلوبا جيدا لتعليم المتعلم كيفية التفكير.

٢- الربط بين النظرية والتطبيق: ويشمل أجراء التجارب وتصميم نماذج أو غير ذلك من الأنشطة التي تربط بين الحقائق النظرية وتطبيقاتها.

٣- تنمية مهارات الاتصال: تساعد المتعلم على ممارسة مهارة الاتصال والتدريب عليها، حيث سيكون في حاجة إلى الكتابة والقراءة والتحدث والاستماع.

٤- تعلم التخطيط والعمل في فريق: تعلم التخطيط والعمل في فريق فالنشاط يحتاج إلى

التخطيط والعمل والتعاون.

٥- اكتشاف وتنمية ميول واتجاهات وقيم: إن هذه الجوانب لا تحظى بجانب كبير من

الاهتمام، على الرغم من أنها تعد موجهات لسلوك الفرد، ومن ثم فأن الاهتمام بها

وتوجيهها على نحو سليم يعد من قبيل بناء الإنسان من الداخل.

٦- تحقيق النمو الشامل المتكامل للمتعلمين: (معرفي، وجداني، نفسحركى).

٧- توسيع نطاق التفاعل بين المتعلمين والمواقف التعليمية والتعلمية.

٨- إثارة دافعية المتعلمين للتعلم الفعال.

٩- إتاحة الفرص أمام الطلاب لاختيار وتجريب قدراتهم على الابتكار.

أشكال استخدام تقنيات التعليم والمعلومات في تصميم الأنشطة التعليمية:

هناك تجدد مستمر لأشكال استخدام تقنيات التعليم والمعلومات في تصميم وتنفيذ الأنشطة التعليمية، وسنحاول استقصاء أكثرها أهمية فيما يلي:

* الرسوم والملصقات التوضيحية والكرتونية: وهي من الوسائط التي تحض الطلاب على التفكير الناقد من خلال

قراءة هذه الملصقات الرسوم وتحليلها ومقارنتها& Tsai You; ٢٠٠٥).

* البرمجيات التعليمية المتوفرة على الانترنت: من خلالها يتم تقديم مجموعة من الأنشطة والتدريب والممارسة التي تقدم للطلاب باستخدام الحاسوب بقصد إحداث تغيرات في السلوك يؤدي إلى تشكل مهارات التفكير والاستنتاج في مواقف تعليمية الكترونية أو مدمجة في التعليم التقليدي الصفي.

* المكتبات الرقمية والالكترونية: ويمكن من خلال هذه المكتبة تحسين الدعم المقدم للأنشطة الصفية واللاصفية داخل وخارج غرفة الدراسة.

* البريد والمنتديات الالكترونية: حيث يتم استخدامهما لدعم الأنشطة التعليمية الذاتية والتعاونية في مجالات البحث.

* المختبرات الافتراضية: وهي عبارة عن مختبرات مصممة على برمجيات ثلاثية الأبعاد ويقوم الطالب باختيار نوع التجربة العلمية وأدواتها وطريقة إجراءها ويتفاعل معها خلال عمليات التجريب.

* الألعاب التعليمية العادية والمحوسبة والالكترونية: حيث تقوم بدور مهم في تعليم الصغار من خلال الأنشطة التعليمية المصممة بصورة جيدة وممتعة عليها، ومن أمثلتها: البطاقات المصورة، وألعاب التركيب، والألعاب الالكترونية المتطورة.

بناء الأنشطة التعليمية التقنية:

تتضمن خطوات بناء الأنشطة التعليمية باستخدام التقنيات المراحل الرئيسة التالية:

مرحلة التحليل؛ وفيها يقوم المعلم أو المصمم بما يلي:

١. إعداد رؤية للنشاط التعليمي من حيث أهدافه العامة والتفصيلية.

٢. تحليل احتياجات الطلاب وخصائصهم من حيث تحديد أعمارهم ومستوياتهم الفكرية وقدراتهم المهارية وخلفياتهم الثقافية وإمكاناتهم العملية وميولهم ورغباتهم.

٣. تحديد الأهداف السلوكية للنشاط؛ ويقوم بتجزئتها وترجمتها إلى أهداف صغيرة.

٤. تخطيط محتوى النشاط وتحديد المهام المطلوبة فيه وتجزئتها بشكل يمكن معه تحويلها إلى صيغة تقنية.

٥. تحليل عمليات الإنتاج المتوقعة فيحدد المتطلبات التقنية واختيار نوعية التقنية مثل: البرمجية المحوسبة أو الموقع الالكتروني، واختيار وسائط الاتصال التعليمية المناسبة لهذه التقنية والتي تستخدم أو تنتج لإيضاح المفاهيم والأفكار وشرح محتوى الأنشطة التعليمية.

٦. تحديد التكلفة الإجمالية لعمليات الإنتاج.

مرحلة التصميم؛ وفيها يقوم المعلم أو المصمم بالتالي:

١. تصميم محتوى الأنشطة التعليمية.

٢. إخراج المحتوى العلمي للأنشطة، بحيث يوضع بتتابع سلس وسهل للأفكار والمفاهيم والنظريات والقوانين بأسلوب يراعي قدرات الطلاب.

٣. تصميم المحتوى التدريبي فنيا وجماليا على صورة مواد تعلّم وسائطية (learning objects) تمكّن الطلاب من التعلم الذاتي والموجّه.

٤. تطبيق مبادئ تصميم الوسائط الفنية والنفسية والتربوية في تصميم التقنية المختارة بحيث يتم جذب الانتباه وتعزيز الذاكرة وتكرار المعلومات واستثارة النشاط الإيجابي للمتدرب.

مرحلة التطوير؛ وفيها يقوم المعلم أو المصمم بالتالي:

١. وضع السيناريوهات والمخططات الانسيابية (flowcharts) للخطوات التطبيقية للإنتاج والتنفيذ الفعال لمختلف متطلبات الأنشطة التعليمية.

٢. وضع الأجندة التفصيلية مقرونة بالجدول الزمني لإنتاج التقنية المختارة.

٣. تحويل الخطة إلى شكل تخطيطي مصوّر يوضح الإجراءات اللازمة حتى إكمال العمل.

مرحلة الإنتاج؛ وفيها يقوم المعلم أو المصمم بالتالي:

١. إنتاج مواد التعلّم الوسائطية بحيث تدمج في محتواها كافة المكونات الوسائطية التفاعلية.

٢. تحويل المحتوى النصي إلى قوالب متعددة الوسائط ومتحركة تقوم على التفاعلية والأدائية، وتوضح بالأشكال والرسوم المثيرة لدافعية المتدرب والجاذبة لانتباهه، وتكون كل مادة تعلميه وسائطية مكونا لنشاط تعليمي كامل وقائما بذاته، كما ينبغي عند إنتاج هذه المواد مراعاة معايير الجودة الضرورية لضمان النوعية القياسية للمنتج (Mitchell, ٢٠٠٢).

مرحلة التقويم؛ وفيها يقوم المعلم أو المصمم بما يلي:

١. قياس أداء المدربين والمتدربين ومدى تأثير هذه التقنية في تحسين معارف ومهارات وكفايات الطلاب.

٢. استخدام التقويم البنائي والختامي لقياس مستوى الإنجاز والأداء التعليمي ومدى تحقق الأهداف التعليمة.

٣. استخدام استطلاعات الرأي والاستبيانات لتعرّف اتجاهات ومواقف المتدربين نحو الأنشطة التعليمية التقنية.

أسلوب ديلفي:

يشار إلى أسلوب ديلفي Delphi بأنه «حجر الزاوية لبحوث المستقبليات Cornerstone of Futures Research»، وبأنه الأسلوب الأكثر استخداماً في التوقع للمستقبل.

ويعتمد أسلوب ديلفي في توقعه للمستقبل على ما يتنبأ به مجموعة من الأشخاص المنشغلين بالمجال محل البحث، أو ما يطلق عليهم مصطلح «الخبراء Experts»، وذلك بأن توجه لهم مجموعة من الأسئلة بصيغة مسحية متكررة Iterative Survey، غالباً من خلال استبيانات، حتى يتم التوصل إلى التقاء في الآراء Convergence of Opinions. ويُلجأ إلى استخدام أسلوب ديلفي غالباً في الحالات التي يتحتم فيها تحصيل المعلومات من خلال الآراء (Okoli and Pawlowski, ٢٠٠٤)، وهو يفترض أن من يتم استشارتهم هم خبراء فعلاً، أي قادرون على إجابة الأسئلة، وأن الرأي الجماعي أفضل من محصلة الآراء الفردية (Godet, ١٩٩١)، كما أنه يقوم على إستراتيجية استقلالية آراء الخبراء وإخفاء هوياتهم عن بعضهم البعض حرصاً على رفع درجة الحيادية (Armstrong and Brodie, ١٩٩٩).

خلاصة:

تعتبر الأنشطة التعليمية مجالا مهما لتطوير شخصية الطالب وإثراء خبراته وإكسابه للمهارات وإتقانه إياها،

ولا بد للمعلم من تضمينها تدريسه. ومع التطور الحادث في تقنيات التعليم والمعلومات ووسائطهما؛ سيصبح استخدامها في الأنشطة التعليمية ضرورة حتمية لا غنى عنها لمعلم المستقبل، ليس فقط لكونها ترسخ المعلومة وتطيل أثر التعلم بل أنها تضفي جوا من التشويق على طرق التدريس والتعلم (Kamel, ٢٠٠٠) وتؤدي إذا ما أحسن استخدامها لتقليل الجهد والمال والوقت المبذول في تصميم العملية التعليمية.

معايير وأسس اختيار أنشطة المنهج:

نظراً لتعدد وتنوع الأنشطة فقد تعددت الآراء حول المعايير التي يمكن في ضوئها اختيار أنشطة المنهج وعلى الرغم من تعدد الآراء إلا أنها تتفق على أن يتم الاختيار وفق المعايير التالية:

أ – مراعاة تحقيق أهداف المنهج: أي يمكن اختيار الأنشطة وفقاً للأهداف الموضوعة للمنهج، فإذا كان من بين هذه الأهـداف ما يدعو إلى تنمية مهارات الدارسين في حل المشكلات، فينبغي توفير نشاطات تسهم في تحقيق ذلك الهدف، كما ينبغي أن تكون هناك نشاطات تعمل على تحقيق جميع الأهداف، ويمكن التأكد من ذلك بأن تسجل الأهداف، ثم تسجل الأنشطة المقترحة، ويوصل كل نشاط بالهدف الذي يخدمه، فإذا ظهر أن هدفاً ما ليس له نشاط يخدمه، فيمكن اقتراح أنشطة أخرى لذلك الهدف.

ب -مناسبة الأنشطة لمستوى نضج الدارسين: يمكن أن يتضمن النشاط بعض التحدي لقدرات الدارسين ولكن ينبغي أن يكونوا قادرين على القيام به ويقودهم إلى تعلم جديد أو يتيح الفرص لهم لتطبيق بعض ما سبق أن تعلموه.

جـ -ارتباط النشاط باستعدادات الدارسين واهتماماتهم وحاجاتهم: فالتعلم يكون أكثر فعالية حينما يكون الدارس مستعداً له وظيفياً ونفسياً واجتماعياً.

د – أن يحقق النشاط المختار مع الأنشطة الأخرى التنوع: وذلك كي يسهم في تحقيق النمو الشامل للدارس والوصول بالدارس إلى أقصى درجة ممكنة مع مراعاة التوازن في تنمية جوانب شخصية الدارس هذا إلى جانب مراعاة الفروق الفردية بين الدارسين.

هـ -أن يفيد النشاطُ الدارسين: فينبغي أن يفيد النشاطُ الدارسين إفادة تتناسب مع ما يبذل فيه من جهد ووقت وإنفاق.

و – إمكانية تنفيذه: أي يمكن تنفيذه في حدود الإمكانات المادية والبشرية المتاحة في المؤسسة التربوية والمجتمع.

ز – مدى تحقيقه للتوازن: والتوازن المقصود هنا هو التوازن بين احتياجات نمو الفرد ومتطلبات المجتمع.

حـ – مدى ارتباطه بالحياة: وهذا يعني اختيار الأنشطة التي تبرز صلة الدارس بالحياة وبالعيش فيها على منهج الله عز وجل.

الأسس التي يمكن بواسطتها الحكم على مدى صلاحية النشاط التعليمي:

١-الموضوعية.

٢-الصدق.

٣-الثبات.

٤-سهولة التطبيق.

نتائج البحث:

من خلال ما سبق عرضه توصل الباحث إلى مجموعة من الأسس والمعايير التربوية والفنية، التي يجب أن يراعيها المصمم التعليمي، أو المعلم عند تصميم الأنشطة التعليمية المقدمة إلكترونياً المعتمدة على تقنيات التعليم والمعلومات، وتم تقسم هذا الأسس إلى خمسة أقسام رئيسية، ويندرج تحت كل قسم مجموعة من الاعتبار أو المعايير، وتقسم إلى ما يلي:

١- أسس تتعلق باختيار النشاط.

٢- أسس تتعلق بطريقة إعداد النشاط.

٣- أسس تتعلق بطريقة عرض أو تقديم النشاط.

٤- أسس تتعلق بالمعلم.

٥- أسس تتعلق بالمتعلم.

وفيما يلي توضيح لهذه الأسس بشيء من التفصيل:

أولاً: الأسس المتعلقة باختيار النشاط.

وتنص هذه الأسس على مجموعة اعتبارات وهي كما يلي:

-أن تحقق الأنشطة التعليمية الأهداف المرجوة منها.

-الأنشطة التعليمية تتسم بالواقعية والقابلية للتطبيق.

-تتفق الأنشطة التعليمية المقدمة من خلال التعلم الرقمي مع الأنشطة، والممارسات

التدريسية في الفصول الدراسية.

ثانياً: الأسس المتعلقة بطريقة إعداد النشاط.

وتنص هذه الأسس على مجموعة اعتبارات وهي كما يلي:

-أن يكون المحتوى مدعم بأنشطة متنوعة.

-الأنشطة التعليمية منظمة بطريقة منطقية.

-عدد الأنشطة التعليمية بالمقرر كافية ومناسبة لدراسة المقرر وتدعيم عملية التعلم.

-تتمركز الأنشطة حول ما يستطيع أن يقوم به المتعلم وليس المعلم.

-يصمم النشاط لعدد معلوم من المشاركين.

-يصف النشاط كل نتائج التعلم وعمليات التقويم بدقة.

-يراعي النشاط إمكانية تسجيل الملاحظات التي قد يواجهها المتعلمون أثناء القيام بالنشاط.

-يأخذ النشاط بعين الاعتبار خطوات تصميم النشاط الرقمي اللازمة.

ثالثاً: الأسس المتعلقة بطريقة تقديم النشاط.

وتنص هذه الأسس على مجموعة اعتبارات وهى كما يلي:

-تتدرج الأنشطة من السهل إلى الصعب ومن المحسوس إلى المجرد. طرق تقديم

-تعرض الأنشطة بطريقة تثير تفكير المتعلمين وتساعدهم على التفكير الناقد والابتكاري.

-تعرض الأنشطة بطريقة تشجع على التعلم التعاوني، وتسمح للمتعلمين في بناء

المعلومات.

-يراعي النشاط الوقت المناسب لتحقيق أهدافه.

رابعاً: الأسس المتعلقة بالمعلم.

وتنص هذه الأسس على مجموعة اعتبارات وهي كما يلي:

-يحدد المعلم بدقة الأنشطة التي سوف يقوم بها المتعلم. المعلم

-يجعل النشاط ومصادر التعليم الرقمي ضمن أولوياته كمصدر من مصادر التعلم.

خامساً: الأسس المتعلقة بالمتعلم.

وتنص هذه الأسس على مجموعة اعتبارات وهي كما يلي:

-يتيح التعلم الرقمي أنشطة إثرائي للمتعلم سريع التعلم. المتعلم

-يتيح التعلم الرقمي أنشطة علاجية للمتعلم بطيء التعلم.

-يشجع النشاط التفاعل بين المتعلمين أثناء القيام به.

وكل هذه الأسس والمعايير يجب على كل مصمم تعليمي أن يضعها نصب عينية عند تصميم الأنشطة التعليمية الإلكترونية، حتى يحقق النشاط التعليمي الهدف الذي وضع من أجله، وييسر من العملية التعليمية، ويتناسب مع المقرر الدراسي، ويراعى الفروق الفردية بين المتعلمين.

التوصيات:

استنادا إلى النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات التالية:

-الاستفادة بمجموع الأسس التي تم إعدادها في البحث للاسترشاد بها في بحوث أخرى.

-مراعاة هذه الأسس عند تصميم الأنشطة التعليمية داخل المقررات الإلكترونية.

-اهتمام كليات التربية بأخصائي تكنولوجيا التعليم، وتدريبه على المهارات والأسس العملية الخاصة بتصميم المحتوى الإلكتروني وأنشطته.

مقترحات ببحوث ودراسات مستقبلية:

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث يقترح إجراء البحوث والدراسات التالية:

١-إجراء دراسات شبيهه بالبحث الحالي تستهدف أسس ومعايير جديدة.

٢-إجراء دراسات تتناول المقارنة بين أساليب تقديم الأنشطة التعليمية في برامج الكمبيوتر التعليمية.

٣-إجراء دراسات تتناول معوقات استخدام الأشكال والأساليب المختلفة للأنشطة في برامج الكمبيوتر التعليمية.

٤-إجراء دراسات تتناول فعالية الأنواع المختلفة للأنشطة التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني.

المراجع

أولاً: المراجع العربية: (•)

أحمد كامل الحصرى (٢٠٠٢): التعلم الالكتروني الرقمي (النظرية، التصميم، الإنتاج)، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة.

أمل نصر الدين سليمان عمر (٢٠٠٨): نموذج مقترح لتوظيف أساليب التعلم التفاعلية في بيئة التعلم الافتراضية وأثره على طلاب الجامعة، رسالة دكتوراه كلية التربية النوعية؛ جامعة عين شمس.

أحمد جاسم السباعي (٢٠٠٩): فلسفة التعليم الالكتروني، مجلة التعليم الالكتروني، العدد الرابع: روجع بتاريخ ٢/ ٢٠١٥/١٢ من خلال الرابط

http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=ne ١=sessionID&١٤٧=ws&task=show&id

أحمد محمد أحمد سالم (٢٠٠٤): تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، ط ٢ الرياض: مكتبة الرشد ناشرون

إكرام فارق وهبة (٢٠٠٩) أسس تصميم أدوات البحث على الشبكة العنكبوتية مع نموذج مقترح لبناء دليل بحث في مجالات تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه غبر منشورة، كلية التربية. جامعة حلوان.

السعيد السعيد عبد الرازق (٢٠١٢): أنماط بيئات التدريب الافتراضية، مجلة التعليم الإلكترونية، العدد التاسع. روجع بتاريخ ١٠/ ٢٠١٦/١ من خلال الرابط

http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=٢٦٠

حنان حسن خليل (٢٠٠٨): تصميم ونشر مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم في ضوء معايير جودة التعليم الإلكتروني لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى طلب كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – جامعة المنصورة.

حمدي احمد عبد العزيز، فاتن أحمد (٢٠١٤): تصميم أنشطة التعليم الإلكتروني؛ الأسس والنماذج والتطبيقات، دار الفكر العربي.

رنا محفوظ محمد (٢٠١٣): فاعلية بيئة تعلم الكترونى شخصية لتنمية مهارات التصميم التعليمي لدى مصممى التعليم بجامعة المنصورة، رسالة ماجستير معهد الدراسات التربوية؛ جامعة القاهرة.

عبد الله عبد العزيز ألموسي وأحمد عبد العزيز المبارك (٢٠٠٥): التعليم الالكتروني _الأسس والتطبيقات، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

محمد العلى (٢٠١٥): فاعلية إستراتيجية قائمة على الأنشطة الإلكترونية في تحسين مهارة التعرف على الكلمة لدى ذوي صعوبات التعلم، رسالة ماجستير كلية التربية، جامعة الخليج العربي.

محمد عبد العاطى احمد (٢٠١٣). أثر الأنشطة التعليمية الرقمية في القصة التفاعلية لتلاميذ المرحلة الابتدائية على اكتساب المفاهيم العلمية، رسالة ماجستير كلية التربية؛ جامعة حلوان.

محمد محمود الحيلة (١٩٩٨): تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، عمان دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٤): بيئات التعلم التفاعلية: ط ١. -القاهرة: دار الفكر العربي.

المراجع الأجنبية:

Dale, E. (1969). Audio Visual Methods in Teaching, (3rd ed.). Holt, Rinehart, and Winston.

Grable, L., Overbay, A. & Osborne, J. (2005). Instructional Activities, Use of Technology, and Classroom Climate: What Lies Beneath. In C. Crawford et al. (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology &Teacher Education International Conference 2005 (pp. 858-862). Chesapeake, VA: AACE. Retrieved from http://www.editlib.org/p/19123

Kamel, S. (2000) The Web as a Learning Environment for Kids. Distance Learning Technologies: Issues, Trends and Opportunities. Edited by Linda Lau. Idea Group Publishing,

Mitchell, A. C. (2002) Developing a Learning Environment: Applying Technology and TQM to Distance Learning, in Mehdi Khosrowpour (ed.), Web-Based Instructional Learning, IRM Press, Hershey.

Pimmel, R. (2001). Cooperative learning instructional activities in a capstone design course, American Society for Engineering Education. Retrieved from http://www.encyclopedia.com/doc/1P3-81919737.html

Tsai, P., and You, M. (2005).The implementation of Graphic Organizers for Instructional Activities of Creative Design in Elementary School ~ an Example of ‹My Map Book›. Retrieved from http://www.iasdr2009.org/ap/Papers/Orally%20Presented%20Papers/Design%20Education/The%20implementation%20of%20Graphic%20Organizers%20for%20Instructional%20Activities%20of%20Creative%20Design%20in%20Elementary%20School%20-%20an%20Example%20of%20_My%20Map%20Book_.pdf

Young, M. R., Klemz, B. R., and Murphy, J. W. (2003). Enhancing Learning Outcomes: The Effects of Instructional Technology, Learning Styles, Instructional Methods, and Student Behavior, Journal of Marketing Education, Vol. 25, No. 2, 130-142 DOI: 10.1177/0273475303254004