فاعلية الواقع الإفتراضي في تنمية مهارات الكمبيوتر وفق مستوى التقبل التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

أحمد سمير أحمد حسين جبرة[1] **أ.د/ زينب محمد أمين[2]**
د/ وائل سماح محمد[3] **د/ عبد الرؤوف محمد إسماعيل[4]**

مقدمة:

أدى التطور السريع في مجال تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات إلى ظهور أنماط جديدة للتعليم والتعلم، ومن الأنماط الجديدة التي ظهرت مفهوم الواقع الإفتراضي .

وانتشر في الآونة الإخيرة مصطلح بيئات التعلم الإفتراضية ليشير إلى العديد من تطبيقات الكمبيوتر وخاصة بيئات عبر الإنترنت (مثل المتاحف الإفتراضية، الجامعات الإفتراضية والمكتبات الإفتراضية، والمدارس الإفتراضية) التي يتم تسخيرها لخدمة العملية التعليمية نبيل جاد عزمي، سهام عبد الحافظ (2014,433).

ويعتبر الواقع الإفتراضيVirtual Reality أحد المستحدثات التكنولوجية حيث اتاحت التعلم داخل الفصول الإفتراضية، والمقصود بكلمة إفتراضي أي الواقع تقديرا وتأثيرا وليس فعلا و حقيقة ولقد اجريت العديد من الدراسات حول إمكانية دخول الأفراد داخل عوالم إفتراضية تمكن الطالب من دراسة رواية هاملت، ودراسة ماهو داخل القلب، ودراسة حقبة تاريخية في نفس مكانها وما إلى ذلك سعيد اسماعيل ، هناء عودة خضري احمد(2008).

ويتطلب الواقع الإفتراضي توافر مجموعتين من تكنولوجيا الحاسب وتكنولوجيا الأتصال وهما: البرمجيات الجاهزة، والأجهزة التي تتيح للحاسب نقل المعلومات إلى حواس المستخدم المتمثلة في اللمس والسمع والبصر، ولذا ينبغي ان تعي البرمجيات بكل تفاصيل الموقف الإفتراضي حتى تكون المعلومة مقنعة لكل الحواس (2009)molka,destchm.

وعرفت مروة حسن حامد (2012) الواقع الإفتراضي هو بيئة تكنولوجية متكاملة بديلة عن

---

[1] أخصائي تكنولوجيا التعليم.

[2] أستاذ تكنولوجيا التعليم وعميد كلية التربية النوعية جامعة المنيا.

[3] مدرس تكنولوجيا التعلية كلية التربية النوعية جامعة جنوب الوادي.

[4] مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة جنوب الوادي.

الواقع تأخذ اشكال متعددة منها الواقع الإفتراضي والعوالم الإفتراضية قد يعيش فيها المتعلم بمفردة أو داخل مجموعة من المتعلمين يتبادلون الآراء والأفكار داخل عالم ثنائي أو ثلاثي الابعاد،وأوضحت عديد من الدراسات أهمية استخدام الواقع الإفتراضي في التعلم لما له من مزايا عديدة فأوضحت دراسة هدى عبد الفتاح(2009) أن استخدام المعمل الافتراضي أدى الى نتائج افضل في تدريس الكيمياء عن الدراسة بالطريقة المعملية فقط ، وتوصلت دراسة Yurt &SÜNBÜL (2012) إلى أن مهارات التدوير العقلي كانت بنسبة افضل لدى المجموعة الأولى التي درست بتكنولوجيا الواقع الإفتراضى عن المجموعة الثانية التي درست بالطريقة التقليدية،كماتوصلت دراسة Piovesan & others (2012) إلى وجود فرق كبير بين قدرة الطلاب على إستيعاب النماذج من خلال الأشكال التي رسمت بواسطة تكنولوجيا الواقع الإفتراضي عن الأشكال التي رسمت بالطريقة التقليدية التقليدية

ويعتبر الكمبيوتر من الأعمدة الأساسية فى التعليم ، وبواسطة التعليم تواكب المجتمعات التغيرات التكنولوجية السريعة مما يؤثر على حياة الأفراد وتطورها فالتعليم والتكنولوجيا ركنان اساسيان في قوة المجتمع و تقدمة، وتتمثل هذه التكنولوجيا في استخدام الكمبيوتر

نادي كمال(27,2005) .

ويعرف كنسارة والعطار(2009،4) الكمبيوتر هو آلة حاسبة الكترونية ذات سرعة عالية ودقة متناهية يمكنها معالجة البيانات وتخزينها وإسترجاعها وفقا لمجموعة من التعليمات والأوامر للوصول للنتائج المطلوبة المطلوبة.

و يضيف سلامة (2008) من مميزات إستخدام الكمبيوترفي العملية التعليمية الأتى: –يساهم في تحسين مستوى التعليم ويزيد من فعاليته

– يساعد الكمبيوتر في التقليل من زمن التعليم المستغرق في دراسة المقررات الدراسية

–يعتبر اداة من الأدوات المساعدة في تنمية التفكير و مهاراته .

–يستطيع الطالب استخدام الكمبيوتر في المكان والزمان المناسبين

–يستطيع الحاسب الألى تخزين كم هائل من المعلومات وعرضها في زمن قياسى

–يزود الطالب بتغذية راجعة فورية ويحسب استجابته الفورية.

وقد اوضحت عديد من الدراسات أهمية استخدام الكمبيوتر في التعليم ومن هذه الدراسات

دراسة اكرم (2013) التي خلصت الى القدرة على تنمية مهارات الحاسب الالى و استخدام تطبيقات الحاسب لدى المجموعة عينة البحث نتيجة التعلم بواسطة الحاسب الألى كما توصلت دراسة ياسر رضوان (2008) إلى تنمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والتحصيل والأتجاه نحوها بأستخدام الحاسب الآلى لدى عينة البحث.

وتعد مسألة التقبل التكنولوجي من الموضوعات المهمة في مجال التعليم والتنمية، ولما كانت التكنولوجيا تلعب دور أساسى في دعم ورفع كفاءة مخرجات العملية التعليمية في المؤسسات التعليمية، لذا فقد سعت تلك المؤسسات إلى تفعيلها لمواكبة التطور. ولعل التحدي الأكبر أمام المؤسسات التعليمية ليس في جلب التكنولوجيا ذاتها فحسب، وإنما يكمن كذلك في استيعاب تلك التكنولوجيا والانتفاع الحقيقي بها، بالقدر الذي يمكنها من مواكبة التطور التكنولوجي في كافة مناحي الحياة.

وعرفت فاطمة سليمان(2010) التقبل التكنولوجى بإنه عمليات عقلية مرتبطة بالحواس و متعلقة بصورة ذهنية وبيئية ، تعكس قدرة الفرد في التعامل مع المعرفة العلمية التكنولوجية في المجالات الحياتية لتحقيق غاية مقصودة

و من الأمور المهمة في مجال نشر التقبل التكنولوجي لدي المتعلمين، تحديد أبعاده وذلك لمعرفة الخبرات وأنواعها ومستوياتها والتي يجب إكسابها للأفراد المتعلمين كي يكونوا متقبلين للتكنولوجيا وقد اتفق كلا من محسن مصطفي، وفراج مصطفي(٢٠١٢، 233-٢٠٤) وماهر إسماعيل صبري، ومحب محمود كامل (١٤٢١ هـ، ص ١٧ - ٢٣٤) على أن أبعاد التقبل التكنولوجي هي علي النحو التالي :

البعد المعرفى Cognitive Dimension :

ويشمل المعلومات والمعارف التي ينبغي تزويد المتعلم بها وتضم الحقائق والمفاهيم والمبادئ و النظريات

البعد المهارى Psychomotor Dimension:

ويشتمل هذا البعد علي المهارات العقلية كالتفكير العلمي والناقد والابتكاري ومهارات عمليات العلم كالملاحظة والتصنيف والقياس والاتصال والتنبؤ والاستنتاج .

البعد الوجدانى Affective Dimension :

والاتجاهات الايجابية والميول التكنولوجية والقيم وأوجه التقدير للتكنولوجياوجهود التكنولوجيين

البعد الأجتماعى Social Dimension :

ويشتمل هذا البعد علي كافة الخبرات التي يلزم إكسابها للأفرا د المتعلمين حول مجالات التقبل التكنولوجي والتي تتعلق بالآثار والنتائج والقضايا الاجتماعية والتغيرات الايجابية والسلبية

البعد الأخلاقىEthical Dimension :

يمثل البعد الأخلاقي أحد الإبعاد المهمة في التقبل التكنولوجي لما له من دور في ضبط السلوك الإنساني عند التعامل مع المنتجات التكنولوجية

وقامت العديد من الأبحاث بدراسة التقبل التكنولوجى وخلصت هذة الأبحاث إلى التالى:

فتوصلت دراسة Teo(2009,pp302) و التـي هـدفت لبنـاء نمـوذج لتوقـع مـدي تقبـل التكنولوجيـا لمدرسـين مـا قبـل الخدمـة فـى معهد تدريب المعلمات في سنغافورة ، والتي توصلت إلى أن الفائـدة المنتظـرة هـي أقـوي العوامـل المـؤثرة فـي تحديـد مستوي التقبل التكنولوجى، اما دراسة Cahill(2011)التي توصلت الى الفائدة المرجوة من استخدام تطبيقات جوجل لدى عينة البحث،ودراسة الجابرى(2012) التي كانت حول التعلم الالكترونى والتقنيات الحديثة لتوصيل المعلومات للمتعلمين وكانت النتيجة ان التقنيات الحديثة كانت اكثر قبولا واستخدام لدى الطلبة عينة البحث مثل شبكات التواصل والبريد الإلكتروني، وتوصلت أيضا دراسة Crane(2016) لمدى استفادة عينة البحث لتطبيقات جوجيل التعليمية وتوصلت الى السهولة في الاستخدام لدى عينة البحث.

مشكلة البحث:

تعتبر تنمية مهارات الحاسب الألى من العوامل المهمة والضرورية لتحسين وتطوير عملية التعليم والتعلم ،والمرحلة الإعدادية من المراحل التي يتم فيها تدريس الحاسب الألى بها ومع الصعوبات التي يقابلها التلاميذ في دراسة الحاسب الألى ، فيمكن تحديد مشكلة البحث من خلال الاتي :

وبمراجعة بعض الابحاث والدراسات السابق، أوضحت هذة الدراسات بالفعل قصور لدى الطلاب في مهارة الحاسب الألى فأوضحت دراسة مروة جمال (2016) وجود ضعف لدى طلاب المرحلة الاعدادية في مهارة البرمجة بلغة Visual Basic NET ، وتوصلت دراسة طارق

رجب(2014) ضعف التحصيل المعرفي والاداء المهارى لتلاميذ الصف الاول الإعدادي في الكمبيوتر ، و اكدت دراسة دعاء جمال(2014) وجود قصور فى مهارة استخدام واجهة التفاعل المعتمدة على القوائم او الرسومات في برنامج V.P.NET لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي، كما قام الباحث بعمل دراسة استطلاعية على مجموعة من تلاميذ الصف الأول الأعدادى بمدرسة التحرير الأعدادية ووجد ضعف في مهارات استخدام الأنترنت والحوسبة السحابية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ومن خلال ماتقدم يتضح ان هناك حاجة ملحة الى تنمية مهارات الكمبيوتر لدى تلاميذ الصف الأول الأعدادى، ويمكن توضيح مشكلة البحث من خلال الأجابة على السؤال التالى:

ما فاعلية الواقع الإفتراضى فى تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر وفق مستوى التقبل التكنولوجى لدى تلاميذ المرحلة الأعدادية ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الأتية :

- ما فاعلية الواقع الإفتراضى في تنمية مهارة استخدام الإنترنت وفق مستوى التقبل التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
- ما فاعلية الواقع الإفتراضى في تنمية مهارة إنشاء بريد إلكتروني وفق مستوى التقبل التكنولوجى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
- ما فاعلية الواقع الإفتراضى في تنمية مهارة إنشاء مستند وفق مستوى التقبل التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
- ما فاعلية الواقع الإفتراضى في تنمية مهارة مشاركة مستند وفق مستوى التقبل التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

فروض البحث:

-

يوجد فرق دال إحصائياعند مستوى (0.05) فى جانب الأداء المهارى لمهارة استخدام الإنترنت لإنشاء بريد إلكترونى بين تلاميذ المرحلة الإعدادية وفق مستوى التقبل التكنولوجى لديهم لصالح المستوى الأعلى

- يوجد فرق دال إحصائياعند مستوى (0.05) فى جانب الأداء المهارى لمهارة استخدام الكمبيوتر لإنشاء ومشاركة مستند بين تلاميذ المرحلة الإعدادية وفق مستوى التقبل التكنولوجى لديهم لصالح

المستوى الأعلى

أهمية البحث:

- يسعى البحث الحالي لإستخدام أساليب جديدة تتلاءم مع إحتياجات المتعلمين وتتيح لهم الحرية في اختيار مسار تعلمهم.
- يساير البحث الحالي الاتجاهات الحديثة من خلال إستخدام الواقع الإفتراضى وتنمية مهارات الكمبيوتر والتقبل التكنولوجي لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي:

- الأرتقاء بمستوي إستخدام الواقع الإفتراضى لدي تلاميذ المرحلة الأعدادية بما يسهم في إستخدام وتوظيف التكنولوجيا الحديثة في التعلم.
- تنمية مهارات تلاميذ المرحلة الإعدادية فى الجانب المعرفى والأدائى لمهارات الحاسب الألى وتنمية التقبل التكنولوجى لدى تلاميذ المرحلة الأعدادية.

حدود البحث:

الحدودالمكانية : مدرسة التحرير الأعدادية بإدارة قنا التعليمية.

الحدودالبشرية : مجموعة من تلاميذ مدرسة التحريرالإعدادية بإدرة قنا التعليمية.

الحدود الزمنية: الفصل الدراسى الثانى للعام الدراسى 2019/2018

الحدود الموضوعة :مهارات إستخدام الكمبيوتر – التقبل التكنولوجى .

متغيرات البحث:

المتغير المستقل: الواقع الأفتراضى.

المتغيرات التابعة: مهارات استخدام الكمبيوتر – التقبل التكنولوجى .

أدوات البحث:

1- قائمة مهارات الكمبيوتر

2- اختبار تحصيلى لقياس مهارات الكمبيوتر

3 –مقياس التقبل التكنولوجى (من إعداد الباحث) وذلك بهدف معرفة تقبل التلاميذ مجموعة البحث لمهارات الحاسب الألى.

4-بطاقة أداء

مجموعة البحث :

تقتصر مجموعة البحث علي (40) تلميذ من تلاميذ المرحلة الأعدادية بمدينة قنا

منهج البحث

تم اختيار المنهج شبه التجريبي ذو مجموعة واحدة لتوافق هذا التصميم مع ما يهدف إليه البحث الحالي .

الجانب النظري:

تم الإطلاع على بعض الكتب والمراجع والأدبيات التربوية والدراسات السابقة (خالد نوفل،2010)، ،(نبيل جاد،2014)، (طارق رجب، 2014) وذلك لإلقاء الضوء علي:

مهارات الكمبيوتر التقبل التكنولوجي

مما يسهم في تحديد الأسس والمعايير العامة لبناء برنامج الواقع الإفتراضى، كما تشير إليه المراجع والدراسات

مصطلحات البحث:

الواقع الافتراضى : التعريف الاجرائى(هى بيئة يستطيع المستخدم التواصل معها من خلال الكمبيوتروالتفاعل معها واستخدامها للوصول للمعلومات المطلوبة من خلال معايشة لبيئة تتشابه مع البيئات الحقيقية حتى يستطيع التعلم)

التقبل التكنولوجى :هو تقبل الطلاب مجموعة البحث لتكنولوجياالواقع الافتراضي ويستدل عليه من خلال استجابتهم على فقرات مقياس التقبل التكنولوجي الذي أعده الباحث

التعريف الاجرائى(هو تقبل الفرد للتكنولوجيا الحديثة واقتناعة بها وقدرتة على العمل بها والمساهمة فى تطويرها ان امكن).

الإطار النظرى للبحث:

الواقع الإفتراضى virtual reality

ظهر مصطلح الافتراضية(Virtual) وانتشر استخدامة على الساحة التعليمية ,أو الإتاحة على الشبكةwep the (Chapters available on) إلى إنه لا يزال مفهوم الإفتراضية يشوبه الكثير من الغموض وذلك بسبب التفاوت والخلط بين التعريفات و التشابه بين المسميات،فهناك إتجاه يرى

أن مفهوم الإفتراضية له سمات وخصائص تختلف عن مفهوم الإتاحة عبر الشبكة ، ومن الكتابات التي دعمت هذا الاتجاه وحاولت التنبيه على الأختلاف بين إستخدامات هذه المصطلحات ما أشارت إلية دينا إسماعيل(٢٠٠٩، ٩٦) عن ما كتبته سونيرشاه "shah,s" التي أشارت إلى إن مفهوم الإتاحة على الشبكة يشير إلى الوجود فقط على الشبكة من خلال نظم الإتصالات والإلكترونيات إلا أنها تمثل إنعكاسا لجزء من المجتمع الواقعي بينما مفهوم إفتراضي يفوق مجرد الوجود على الشبكة فهو مجتمع فضائي يتضمن أي شيء غير حقيقى وعلى النقيض مما سبق ،ظهر اتجاه أخر يرى أن محاولة إيجاد فرق بين مفهوم الإفتراضية ومفهوم الإتاحة عبر الشبكة يعد محاولة لغوية عقيمة فالمصطلحان مترادفان لا يوجد بينها أي اختلاف.

أما (دينا اسماعيل ، ٢٠٠٩ م ،ص ٩٦) فترى إن هذين المفهومين غير مترادفين ، وإنما متقاربان في المعنى ، ولذلك لابد من وضع خطوط فاصلة توضح حدود كل مفهوم ومدلوله الذي يتميز به، وبناء على ذلك يمكن تعريف كل مفهوم كالاتى:

مفهوم الإتاحة عبر الشبكة"Online": يشير إلى التواجد على الشبكة لأي كيان لة اصل في الواقع ؛ لممارسة بعض الإعمال والمهام امتداد لدور النظير المادي في الواقع.

أما مفهوم الافتراضية "Virtual" : فيشير إلى الوجود الكامل على الشبكة ككيان افتراضي لممارسة جميع الأعمال والمهام من خلالها بدون وجود أي نظير مادي في الواقع .

كما أشار نوفل (2010،36) إلى إنه قد أطلق في العقد الأخير من القرن العشرين مصطلح إفتراضى على مسميات مختلفة على نظيرتها الحاسوبية، أو الموجودة على شبكة الإنترنت مثل المجتمعات الإفتراضية والمكتبة الإفتراضية والمعمل الإفتراضي والفصل الإفتراضي . وتتعدد وتتباين مصطلحات الواقع الإفتراضي ومرادفاته حيث يعد جارون لانير هو واضع مصطلح الواقع الإفتراضي، والذي يشير إلى إفتراض شيء ما واقع، فما يعرض على شاشات الكمبيوتر، ونراة باستخدام الأجهزة المادية نفترض أنه واقع، ويرتبط ذلك بعملية التخيل البصري، فالمعروض على شاشات الكمبيوتر، أو أدوات العرض ثلاثية الأبعاد نفترض، أو نتخيل أنه واقعى، ومصطلح (Virtual Reality) هو اكثر المصطلحات استخداما للتعبيرعن الواقع افتراضى، وعرفت الاغا(47:2015) الواقع الإفتراضى بإنة تكنولوجيا تمكن المتعلم من الدخول إلى بيئة إصطناعية إلكترونية، تحاكي العالم الحقيقي للأشياء، بحيث يندمج المتعلم في هذا العالم الإفتراضي من خلال

عروض ثلاثية الأبعاد، ويتفاعل مع مكوناتها وكأنها حقيقية

وقام نوفل (2010) بتقسيم الواقع الإفتراضى الى خمس اقسام وهى :

1-بيئات الواقع الإفتراضى اللاانغماسي (Non-immersive Desk top VR)

ويشتمل على تطبيقات الواقع الإفتراضي البسيطة التي لا تتيح للمتعلم الأنغماس الكامل وكذلك لا تحتوى على خبرات حسية تقوم على إستخدام أدوات الإحساس الخاصة بالواقع

2- بيئات الواقع الإفتراضى شبه الإنغماسي Semi-immersiv Desk top VR

ويشتمل على تطبيقات الواقع الإفتراضى التي تتيح درجة متوسطة من الإنغماس والإحساس مثل القفازات، الفأرة ثلاثية الأبعاد، عصا الألعاب، شاشات اللمس، عصا التحكم ويعتبر هذا النوع من أكثر الأنواع انتشارا واستخداما للأغراض التعليمية والتدريبية لأختلافها وتميزها عن بيئات التعلم متعددة الوسائط.

3-بيئات الواقع الإفتراضى كاملة الانغماس Fully-immersive Desk top VR

يتم وضع المستخدم في مواقف خبرة إنغماسية، حيث يشعر الفرد بأنه معزول عن العالم الخارجي، ويندمج بشكل كامل في أحداث البيئة الافتراضية حيث يعتمد على أدوات الواقع الإفتراضي التي تعطي إحساسا بالانغماس والتواجد مثل إستخدام خوذة الرأس والفأرة ثلاثية الأبعاد حيث تتاح للمستخدم الرؤية المجسمة.

4-بيئات الواقع الإفتراضى القائم على الشبكات

ويتضمن بيئات الواقع الإفتراضي القائمة على الشبكات سواء شبكة الأنترنت أو الشبكة الداخلية المحلية. ويشمل بيئات الواقع الإفتراضى التشاركية، بيئات الواقع الإفتراضى الموزعة، الجولات الإفتراضية الميدانية.

5-بيئات الواقع الإفتراضى المختلط

وهو آخر ما أنتجه العلماء في هذا المجال، حيث يتم الدمج بين بيئات الواقع الإفتراضى والبيئات الحقيقية في واجهة إستخدام واحدة ويعتبر هذا النوع ثورة في مجال تكنولوجيا الواقع الإفتراضى حيث أن له تطبيقات متنامية في مجالي التعليم والتدريب مثل إجراء عملية جارحية عن بعد، وزيارة بيئات عن بعد، توجية تعليمات لأفراد يقومون باعمال عن بعد مثل رواد الفضاء .

متطلبات الواقع الإفتراضي :-

تطلب آليات الواقع الإفتراضي توافر مجموعتين من تكنولوجيا الحاسب، وتكنولوجيا الأتصالات

هما: البرمجيات الجاهزة ، والأجهزة التي تتيح للحاسب نقل المعلومات إلي حواس المستخدم المتمثلة في السمع والبصر واللمس، والتذوق والشم، ولذا ينبغي أن تعي البرمجيات بكل تفاصيل الموقف الافتراضي حتى تكون المعلومات مقنعة لتلك الحواس (2009)Molka & Destchm

أهمية استخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي في العملية التعليمية

McKinney& Horspool&Richin Ricin(2009)

- تمكن المتعلم من إستكشاف الأماكن والأشياء التي يصعب الوصول إليها.
- تمكن المتعلم من إستكشاف الأشياء الحقيقية دون الإخلال بمقاييس الحجم والأبعاد والزمن .
- تساعد المتعلم على التفاعل مع الآخرين من أماكن بعيدة بطرق غير مألوفة .
- تساعد الطلاب المعلمين على إتقان مهارات التدريس من خلال المواقف التعليمية الافتراضية.
- تساعد المتعلمين على التفاعل مع الكائنات الإفتراضية.

مكونات برمجيات الواقع الإفتراضي التعليمي:

النصوص المكتوبة (Written– Word) Texts الصوت–Sound

الصور الثابتة– Still Pictures الصور المتحركة–Motion Picture (Video)

الرسوم الخطية – Graphics الرسوم المتحركة – Animations

الروابط الفائقة –Hyper Links قواعد البيانات –Data Base

أدوات التفاعل و الاتصالInteractive & Communication Tools

أدوات نظام عرض المقررات Course tools

خصائص الواقع الإفترضى :

التواجد (Presence) الإبحار (Navigation) –

المقياس (Scale) نقطة الرؤيا (view point)

التفاعلية (Interaction) التلقائية (Autonomy)

المحاكاة Simulatiom التعلم التعاونى (co–operative)

الأدوات المستخدمة في بيئات الواقع الإفتراضى :

الفأرة لوحة المفاتيح

شاشة العرض خوذة االرأس

الفأرة ثلاثية الأبعاد عصا التحكم الطائرة

منظار الواقع الإفتراضى قفاز البيانات

مميزات الواقع الإفتراضى :

ذكر كل من السعدى (2011) والاغا (2015) من مميزات الواقع الإفتراضى الاتى:

1- معظم المتعلمين يفهمون بشكل أسهل وأفضل باستخدام بيئات ثلاثية الأبعاد

2- تفاعل المتعلم مع الواقع الإفتراضي يساوي أو يتجاوز ما يمكن أن يتحقق بالواقع الحقيقى.

3- توفر المحاكاة المتوفرة في الواقع الإفتراضى بديلا ممتاز للتعليم والتدريب حيث تعطى فرصا للمتعلم بالتكرار والتعلم بالمحاولة والخطأ .

4- توفر حلولا جذرية للمشكلات التربوية مثل تزايد أعداد المتعلمين وعدم استيعابهم في الفصل، الفروقات الاجتماعية بين الأفراد، النقص في عدد المعلمين المؤهلين.

5-يعرض الأجسام مجسمة مما يوفر خبرة حسية واقعية باقية الأثر.

عيوب الواقع الإفتراضي :

وذكر نوفل (2010) والقبانى (2007) من عيوب الواقع الافتراضى:

1-التكلفة العالية فأنظمة الواقع الإفتراضي ذات الكفاءة العالية باهظة الثمن .

2-يحتاج إعداد برامج الواقع الإفتراضي إلى مهارة عالية ، فضلا عن الوقت والجهد

3-الأجهزة التي يرتديها مستخدمو الواقع الإفتراضى بحاجة إلى تحسين جودتها ممثلة في خوذة الرأس والقفاز الالكتروني.

4-تتطلب أجهزة ومعدات تقنية ذات مواصفات خاصة

5-تصميم برمجيات الواقع الإفتراضي تحتاج إلى متخصصين مهرة

التقبل التكنولوجى:

وعند الحديث عن تقبل المستخدمين لاستخدام نمط جديد او مختلف فى التعليم والذى ينعكس على سلوكهم فيمكن ان يفسر ذلك فى ضوء نظرية الفعل المبرر Theroy of Reasoned Action (TRA) وهى تنص بشكل مبسط على ان سلوك الانسان نحو امر ما يمكن التنبؤ بة من خلال فهم النظم و المعتقدات والأعراف التى يؤمن بها والتى من خلالها يكون إتجاهاتة حول قبول أامر ما أو إتخاذ قرار نحو أمر معين Wills (2008,pp 9-11)

وكَون نظرية (الفعل المبرر) نظرية عامة لدراسة أي سلوك فقد قام ديفز Davis,(1989) بتطوير

نظرية مبنية عليها تحاول تفسير كيف يتم تقبل التقنيات الجديدة واسماها نموذج قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Model(TAM) وهى بشكلها المبسط تزعم ان الاستخدام أو التقبل لتكنولوجيا جديدة يمكن تفسيره من خلال قياس أو معرفة عاملين مهمين هما الاول إدراك المستخدمين لما تقدمة هذة التكنولجيا من فائدة او منفعة (Perceived Usefulness) والعامل الثانى هو سهولة الإستخدام المتوقعة لهذة التكنولوجيا (Perceived Ease of use) نحو تقبل وإستخدام التكنولوجيا الجديدة (Attitudes) واللذان بدورهما يكونان توجهات المتعلمين. ونظرية قبول التكنولوجيا تؤكد أن للعوامل الأخرى والتي أطلقت عليها مسمي العوامل الخارجية(External Variables)دور في مستوي التقبل ولكن هذه العوامل تأثيرها يكون مباشر علي العاملين الأساسيين سهولة الاستخدام، ومستوي المنفعة (Chuttur,(2009,p10 .

وتوصلت دراسة اكرم فتحى (2017) إلى صلاحية نموذج قبول التكنولوجيا(TAM) لتقصى فعالية التكنولوجيا المساندة القائمة على تطبيقات التعلم التكيفية النقالة لتمكين ذوي الإعاقة البصرية من التعلم وأظهرت النتائج درجة تأثير العوامل السلوكية في فعالية تطبيقات التعلم التكيفية وتوصلت إلى وجود علاقة ارتباطية تربط بين سهولة الاستخدام المدركة والاستفادة المدركة على النية السلوكية والاستخدام الفعلي للتكنولوجيا.

خصائص التقبل التكنولوجي

١- التقبل التكنولوجي يتضمن الجوانب المعرفية ، والمهارية ، والوجدانية بحيث لا يطغي جانب علي حساب جانب آخر .

2- نشر التقبل التكنولوجي ليس مسئولية مؤسسة بعينها وإنما مسئولية العديد من المؤسسات داخل المجتمع بما فيها من مؤسسات تربوية وتعليمية وتثقيفية وإعلامية.

٣- لما كان التعليم للجميع شعار تبناه المجتمع الدولي أدى إلى تأجج ثورة التكنولوجيا في نهاية القرن العشرين، لذا فإن التقبل التكنولوجي يتيح ضرورة تواصل ذلك في القرن الحادي والعشرين، فأن التقبل التكنولوجي يصبح ضرورة للجميع أيضًا.

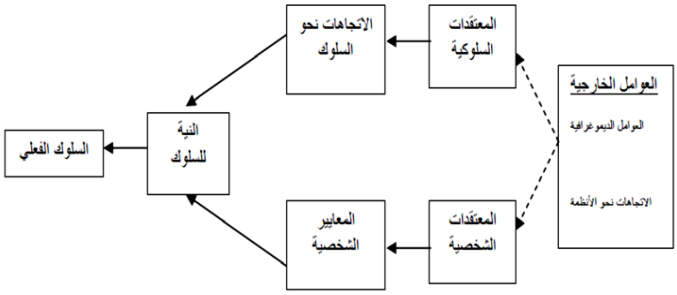
النظريات السلوكية المرتبطة بتقبل التكنولوجيا:

- **نظرية الفعل المبرر** Theory of Reasoned Action:

قدم فاشبين،واجزين(Fishbein&Ajzen(104p,1975 نظرية الفعل المبرر في محاولة

لتفسير السلوك الفعلى للفرد (Actual Behavur)في ظروف ومواقف يكون فيها للفرد حرية الاختيار بين القيام بسلوك معين او عدمه ، ووفقًا لنظرية الفعل المبرر يتحدد سلوك الفرد من خلال النية للقيام بسلوك معين Behavioral Intention تتحدد النية السلوكية من خلال متغيرين الأول : هو الاتجاهات نحو السلوك (Behavioral Attitudes) والتي تعكس شعور الفرد الايجابي أو السلبي نحو تنفيذ سلوك معين .

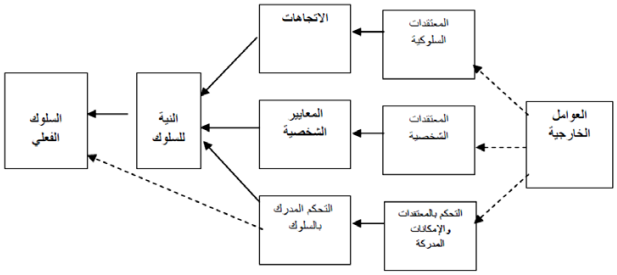
والثاني : هو المعايير الشخصية (Subjective Norms) والتي تشير إلى إدراك الفرد للضغوط الاجتماعية نحو تنفيذ أو عدم تنفيذ سلوك معين.



شكل(1) يوضح نظرية الفعل المبرر

- نظرية السلوك المخطط(Theory of Planned Behavior TPB)

اقام أجزين (Ajzen,1991,p133) نظرية السلوك المخطط امتدادً ا لنظرية الفعل المبرر، وان كانت نظرية الفعل المبررتهتم بدراسة سلوك الفرد الذي يحدث بإرادتة، فإن نظرية السلوك المخطط تهتم بدراسة سلوك الفرد الخارج عن إرادتة .

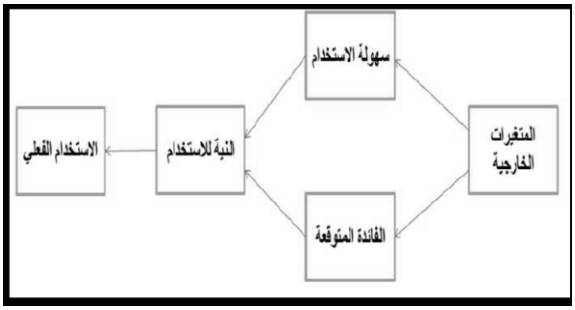


شكل (2)نموذج يوضح نظرية السلوك المخطط

وطبقالهذه النظرية، فإن السلوك يتحدد من خلال النية لتنفيذه ،إضافة إلى درجة التحكم المدرك للسلوك(Perceived Behavioral Control) والتي تتمثل في إدراك الفرد بأنه يتحكم بالأداء اللازم للسلوك، والذي يشمل بدوره توفر المهارات والقدرات اللازمة للقيام بالسلوك، إضافة إلى

التحكم الخارجي، الذي يتمثل بمدي توافر الموارد، والفرص اللازمة التي تسهل تنفيذ السلوك.

نموذج قبول التكنولوجياTechnology Acceptance Modela (ATM): هو من أكثر النماذج التي تستخدم لمعرفة وجهة نظر مستخدمي تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها والعوامل المؤثرة في استمرارهم في استخدامها أو رفضها تم وضعه من قبل(Davis,1989), (Jeong,2011) وفقًا لهذا النموذج يتم دراسة استخدام الأفراد للتكنولوجيا من خلال عاملين وهما سهولة الاستخدام والفائدة المدركة Jaeger&(2009, p88)&Jaeger& Matteson,



شكل (3)نموذج تقبل التكنولوجيا

١ سهولة الاستخدام المتوقعة :

يعرف ديفز(Davis, 1989, p320) سهولة الاستخدام المتوقعة بأنها " الدرجة التي يعتقد فيها الشخص بأن إستخدامه لنظام معين سيكون بأقل جهد ممكن،ويشير ديفز الى وجود تأثير مباشر وغير مباشر ذو درجة عالية من الأهمية لسهولة الاستخدام المتوقعة على النية السلوكية لمستخدم النظام المحتمل.

2-الفائدة المتوقعة :

تعرف الفائدة المتوقعة بأنها " درجة أعتقاد الشخص بأن استخدام نظام معين سيحسن من أدائه الوظيفي (Davis,1989, p320) أو هي توقعات الشخص بأن استخدامه للتكنولوجيا سيفيد في تحسين أداء مهامه.

الانتقادات التي وجهت لنموذج تقبل التكنولوجيا:

ذكر(Chuttur,2009) في دراستة التي قدمت عرضا تاريخيا لنموذج قبول التكنولوجيا يتعلق بتطوره وتطبيقاته والتوسعات التي أضيفت عليه، بالإضافة إلى أوجه القصور و الانتقادات التي تعرض لها علي مر السنوات الماضية ، ومن هذه الانتقادات :

١- الاعتماد علي نية الاستخدام بدلا من الاستخدام الفعلي .
٢- ضرورة إعادة إدخال متغير "موقف المستخدم" إلى النموذج بعد أن تم استبعاده من قبل ديفز
٣- التعامل مع السلوك كغاية نهائية بدلا من كونه وسيلة لغاية أهم وأوسع.

وقد ذكرت (مى حسين،2015) بالرغم من الانتقادات التي وجهت لنموذج تقبل التكنولوجيا إلا انه يظل في مرتبة مهمة فهو الأوسع انتشار بين البحوث والدراسات التي تتناول فكرة تبني التكنولوجيا ولم يتم استبدالهبأي نموذج آخر حتي وقتنا الحالي ، فنجد أن كثير من الدراسات التي عالجت فكرة تقبل التكنولوجيا خاصة في مجال التعليم قد اعتمدت نموذج تقبل التكنولوجيا كأساس نظري لها.

الكمبيوتر

اكدت العديد من الدراسات والبحوث على إمكانية تحسين التعليم بإستخدام الكمبيوتر الذى يوفر تفاعل واستيعاب أفضل للمتعلم ،كما أشارت الدراسات إلى التعليم بإستخدام الحاسب الألى يمتاز بالعديد من المميزات ومنها توفير الفرصة للمتعلم العمل بسرعتة وقدراتة الخاصة مما يكسبة العديد من مزايا تفريد التعليم ، وتزويدة بالتغذية الراجعة الفورية ، والتشويق والمرونة بإستخدام الزمان والمكان المناسب لة وزيادة ثقة المتعلم بنفسة (قطيط 2011)

مميزات استخدام الكمبيوتر :

يرى عبود (2007) أن إستخدام الحاسب الألى لم يقتصر فقط على تحقيق الأهداف مثل الفهم والاستيعاب والتطبيق فقط بل وصل الى تحقيق الأهداف العليا مثل التحليل والتركيب والتقويم والاستيعاب والتطبيق والقدرة على حل المشكلات ،كماذكر عيد (2009) ان الحاسب الألى بما لدية من إمكانيات عديدة اصبح أداة فعالة ومناسبة لأكتساب للتعلم واكتساب المهارات

و يذكر سالم (2004) أن هناك بعض الصعوبات والمعوقات والتحديات التى تحد من استخدام بعض المعلمين للتقنيات التعليمية ومنها:

- يعتقد بعض التلاميذ ان التقنيات التعليمية أدوات للتسلية واللهو وليست للدراسة الجادة،مما تجعلهم يقللون النتباة للدروس التى تعرض بهذة التقنيات.
- ان كثير من المدارس لا يتوفر بها عدد كاف من التقنيات التعليمية.
- صعوبة تداول هذة التقنيات التعليمية بين المدارس والخوف من استخدامها خشية التلف والكسر مما يترتب علية خصم لرواتب المعلمين.

- تحتاج الأجهزة إلى فن وخبرة فى الاستخدام وللصيانة أيضا ،وهذة الخبرات لاتتواجد لدى بعض المعلمين.
- عدم توافر الفنيين المتخصصين فى انتاج الموادالتعليمية وصيانة الاجهزة.
- ارتفاع تكاليف بعض التقنيات التعليمية وسرعة تلفها مما يزيد من الاعباء المالية للمدرسة.

كما يذكر سالم (2006)ان توظيف الحاسب الألى فى التعليم يأخذ عدة اشكال تتمثل فى الاتى:

1-التعلم من الكمبيوتر Learning from computer:

يعتبر الحاسب الألى مصدر للمعلومات التى يبحث عنها المتعلم، كالدور الذى تقوم بة المكتبة حيث يكون التواصل بين المتعلم والحاسب الألى بهذة الحالة هو تواصل فى اتجاة واحد

2- التعلم مع الكمبيوتر Learning with computer:

يعتبر هذا الدور اكثر ارتباطا بتنفيذ عملية التعليم والتعلم ،ويتم التواصل بين المتعلم والحاسب الألى فى اتجاهين،حيث يستخدم الحاسب الألى فى اتجاهين ،حيث يستخدم الحاسب الألى كأداة او وسيط تعليمى يلعب دور اساسى فى تقديم المادة العلمية للتلميذ فى منظومة التعليم الألكترونى من خلال برامج كاملة يشرف الحاسب الألى على عملية التعليم فيها.

الخطوات الإجرائية للبحث

هذا البحث يتناول فاعلية الواقع الافتراضى فى تنمية مهارات الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية وفق التقبل التكنولوجى،ويتم يتناول خطوات تصميم أدوات البحث،وضبطها تجريبا.

اولا: إعداد قائمة معايير برمجية الواقع الإفتراضى

عند تصميم بيئة واقع افتراضى يعتمد هذا التصميم على مجموعة من المعايير ولتصميم هذة المعايير يجب الاطلاع اولا على مجموعة من الدراسات والادبيات منها: مروة حسن (2015) عطية خميس (168،2011-169) الغريب زاهر(2009) وتم صياغة المعايير كالأتى:

م	المعايير	عدد المعايير
1	معايير تربوية	28
2	معايير تقنية	12
3	معايير النصوص	6
4	معايير الصورة والرسوم الثابتة	10
5	معايير الروابط	5

	الاجمالى	61

جدول (1) يوضح عدد معايير قائمة البرمجية

ثانيا:مرحلة اعداد برنامج الواقع الإفتراضى:

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل:

1- تحديد المشكلة التعليمية وطريقة معالجتها بتقنية الواقع الإفتراضى:

المشكلة التعليمية هنا هى تنمية مهارات الحاسب الإلى لتلاميذ الصف الأول الأعدادى (الوحدة الثانية) وماتحتوية هذة الوحدة من موضوعات عن استخدام الانترنت والحوسبة السحابية والأستخدام الأمن للأنترنت.

ويرى الباحث ان تصميم برنامج واقع إفتراضى يساعد الطلاب على إكساب الطلاب مهارت الحاسب الآلى الخاصة بالأنترنت ومتطلبات الأتصال بة وأهم مستعرضاتة ومحركات البحث الخاصة بة ،والحوسبة السحابية مفهومها ومكوناتهاوخدماتها، والأستخدام الأمن للأنترنت

2- **تحديد الفئة المستهدفة وخصائصها:** طلاب الصف الأول الأعدادى للعام الدراسى 2019/2018 بمدرسة التحرير الأعدادية بمحافظة قنا الوحدة الثانية الترم الثانى.

3- تحديد الأهداف العامة للبرنامج :

ا- التعرف على المفاهيم والمصطلحات الأساسية لنظم تكنولوجيا المعلومات والأتصالات

ب- توظيف أدوات الأتصال التكنولوجية فى تبادل المحتوى مع الأخرين

ج- إستخدام مصادر التكنولوجيافى التعامل مع المعلومات الإلكترونية

4- تحديد المحتوى التعليمي المناسب:

الوحدة الثانية وتحتوى على إستخدام الأنترنت والحوسبة السحابية والأستخدام الأمن للأنترنت.

5- **تحديد المهام التعليمية:**

بعد دراسة هذا البرنامج يكون الطالب قادر على:

1-يحدد مفهوم الإنترنت. 2-يميز مصطلحات الأستخدام في الإنترنت.

3-يستنتج العناصرالأساسية لمتطلبات الإنترنت. 4- يتعرف على عناصر عنوان موقع الويب.

5- يفرق بين مفهومي Download، Upload 6- يعدد بعض خدمات الإ نترنت.

7-يحدد ماهي الحوسبة السحابية. 8-يتعرف على المكونات الرئيسة للحوسبة السحابية.

9-يتعرف على متطلبات الدخول على الحوسبة السحابية.

10 –يبحث عن خدمات الحوسبة السحابية. 11–يتعرف على فوائد الحوسبة السحابية.

12 – يبحث عن أشهر مقدمي خدمات الحوسبة السحابية

13– يمارس الأوضاع الصحيحية للجلوس على جهاز الكمبيوتر.

14–يتعرف على بعض المصطلحات والمفاهيم للاستخدام الآمن للإنترنت.

15 –يذكر أكبر عدد من أشكال التعدي الأ لكتروني عبر شبكة الإنترنت.

6–تحديد نوع برمجية الواقع الإفتراضى والأدوات المستخدمة:

استخدم الباحث برنامج الواقع الإفتراضى اللانغماسى والمعروفة باسم Desktop Virtual Reality والتى يتم استخدامها من خلال الحاسب الألى والتابلت.

7 –مكونات البرمجية والتقنيات المستخدمة:

بيئات وعروض ثلاثية الأبعاد نص مكتوب

صور ثابتة صوت

8 – تحديد نوع البيئة المحيطة:

معمل الكمبيوتر بمدرسة التحرير الأعدادية

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم

1– تحديد الأهداف الأجرائية:

2–تنظيم المحتوى: تم تنظيم المحتوى بحيث يكون هناك تسلسل وتنظيم متتابع للدروس وتكون هناك نقطة بداية ونقطة نهاية

3–تصميم أدوات القياس: تم تصميم أدوات القياس، وسوف يتم إيضاح ذلك فى إعداد أدوات القياس المتعلقة بالدراسة الحالية.

4–تحديد استراتيجية التعليم والتعلم

هى المرحلة التى يتم من خلالها عمل تصور لكيفية تحقيق الأهداف التعليمية الموضوعة للبرنامج المقدم وتتم من خلال الخطوات التالية:

مرحلة التمهيد: وتضمنت قيام الباحث بشرح برنامج الواقع الإفتراضى والهدف الذى يسعى إلية وكيفية استخدام البرنامج ومفهوم الواقع الإفتراضى.

مرحلة التهيئة: فى هذة المرحلة يتم شرح كل مهارة من المهارات وكيفية الأستفادة منها بعد اتمام

عملية التعلم.

- **مرحلة العمل:** وتتضمن :
- تتضمن تحميل البرنامج على أجهزة الكمبيوتر فى المعمل او على هواتف الطلاب
- تصفح البرنامج الدخول الى كل درس وعناصر كل درس
- الدخول الى الأنشطة التعليق على أى ملاحظات
- **مرحلة المناقشة:** تتضمن مناقشة أسئلة كل درس والأستفادة من التغذية الراجعة.
- **اعداد سيناريو برمجية الواقع الأفتراضى :**

تم عمل سيناريو للبرمجية بحيث يحتوى على وصف دقيق لمحتويات المشاهد من صور ورسوم ونصوص وصوت

- **تحديد درجة الحرية خلال برمجية الواقع الأفتراضى:**

للمستخدم حرية الأبحار والتحرك داخل البرنامج بحيث يمكن اختيار أى درس والخروج والدخول منة دون التزام بترتيب الدروس

- **المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير Development :**
- إعداد السيناريو بصورة نهائية التخطيط للأنتاج
- وضع جدول زمنى للأنتاج
- مرحلة التحضير الفعلى للبرمجية

قام الباحث بتحديد المحتوى العلمى لوحدة الكمبيوتر للصف الأول الأعدادى والتى تتضمن (الأنترنت/الحوسبة السحابية/الأستخدام الأمن للأنترنت)

تم تصميم السيناريو الخاص بهذة الوحدة والذى يتضمن النصوص مكتوبة بالأضافة الصورالخاصة بكل درس والأسئلة والأجابة والتعليمات الخاصة بترتيب ظهو النصوص والصور والتغذية الراجعة الخاصة بكل سؤال.

5-الانتاج الفعلى للبرمجية:

تم التنفيذ طبقا لترتيب السيناريو المكتوب بحيث تحتوى كل شاشة على النص المكتوب والصور والرسوم المصاحبة للنص وتم برمجة هذا بالرسوم ثلاثية الأبعاد

6-الأخراج المبدىء للبرمجية:

انتاج البرمجية فى صورتها المبدئية

7-التقويم البنائى للبرمجية:

تم عرض البرمجية على المحكميين من ذوى الخبرة والأختصاص وفق معايير تم أدراجها مع البرمجية.

8- الأخراج النهائى للبرمجية:

تم أعداد النسخة النهائية للبرمجية

المرحلة الرابعة :التجربة الأستطلاعية.

الهدف من هذة التجربة معرفة الصعوبات التى تواجة الباحث اثناءإجراء التجربةالأساسية

-تحديد مدى سلامة البرمجية

- التأكد من وضوح النصوص والصور والرسوم ومراجعة التغذية الراجعة.

التأكد من تناسق وتناغم عناصر البيئة

تنفيذ التجربة الإستطلاعية

قام الباحث بأجراء التجربة الأستطلاعية بمعمل الكمبيوتر بمدرسة التحرير الأعدادية على عدد 20 طالب، وقام الباحث بشرح كيفية استخدام البرمجية والتجول بين الشاشات وطريقة استخدامها .

نتائج التجربة الإستطلاعية

ادوات القياس والمتمثلة فى الأختبار والمقياس واستفاد الباحث ايضا فى تحديد زمن الأختبار التحصيلى ، وكانت النتائج مطمئنة لإجراء التجربة الأساسية ، وطلب الباحث من افراد العينة تسجيل ملاحظاتهم :

من حيث الصعوبات التى واجهتهم الدخول والخروج إلى صفحات البرمجية والتنقل بينها

وكانت النتيجة:

سهولة التعامل مع البرمجية سهولة التنقل بين الصفحات والدروس المختلفة.

التجربة الأساسية

1-قام الباحث بأجراء التجربة فى معمل الكمبيوتر بمدرسة التحرير الأعدادية

2-تم تحديد جدول زمنى لدراسة الدروس الخاصة بالوحدة.

3- تم اجراء الأختبار بعد الأنتهاء من دراسة الوحدة

المرحلة الخامسة : مرحلة التقويم

- **المرحلة الأولى:** مرحلة التحكيم من خلال مجموعة من المحكمين لبرمجية بيئة التعلم الألكترونى فى ضوء مجموعة من المعايير ، وتم اجراء التغيرات التى اقرها السادة المحكمون.
- **المرحلة الثانية:** فى ضوء ماسبق تم التوصل للصورة النهائية لبيئة التعلم الألكترونى والتأكد من صلاحيتها للعمل وإجراء التجربة الأساسية
- **المرحلة الثالثة:** إعداد أدوات التقويم : قام الباحث ببنأ أدوات القياس وتحكيمها وضبطها كالأتى:
- **تطبيق الأدوات:** قام الباحث بتجريب أدوات القياس الخاصة بالدراسة الحالية وذلك من خلال إجراء الدراسة الأستطلاعية للتأكد من سلامتها وصلاحيتها للتجربة الأساسية
- **المعالجة الأحصائية:** قام الباحث بإجراء المعالجة الأحصائية لضبط أدوات القياس.
- **تحليل النتائج ومناقشتها:** قام الباحث بتحليل نتائج المعالجات الإحصائية لأدوات البحث للتأكد من مناسبتها للتجربة.
- **أتخاذ القرار بشأن الأستخدام :** فى ضوء النتائج السابقة وأراء السادة المحكميين تم أتخاذ القرار بشأن استخدام بيئة التعلم الألكترونى لأجراء التجربة الأستطلاعية ومن ثم التجربة الأساسية فى التالى .

ثانيا : إعداد قائمة مهارات الكمبيوتر.

- تم إعدادقائمة مهارات الكمبيوتر تحتوى على مجموعة من المهارات الأساسية والفرعية لخدمات الأنترنت والحوسب السحابية.وتحتوى على 33 مفردة كالأتى:

1- عدد المفردات المتضمنة بمهارة خدمات الأنترنت 11
2- عدد المفردات المتضمنة بمهارة إنشاء بريد إلكترونى 6
3- استخدام خدمات الحوسبة 3
4- عدد المفردات المتضمنة بمهارة إنشاء مستند باستخدام Google Docs 8
5- عدد المفردات المتضمنة بمهارة مشاركة مستند 4

- **الشروط الواجب توافرها** فى القائمة :

الصياغة سهلة وبسيطة تناسب مستوى التلاميذ سهولة التطبيق

-**الصورة المبدئية لقائمة المهارات:**تم عرض القائمة على المحكمين واتفق المحكمين على إجراء بعض التعديلات وذلك بحذف بعض العبارات.

	المهارة	مدى الاهمية		
		هام جدا	مهم	غير مهم

جدول (2) يوضح نموذج استمارة تحكيم قائمة المهارات

يحدد مفهوم الأنترنت
يتعرف على متطلبات الأتصال بالأنترنت
يتعرف على أهم مستعرضات الأنترنت
يتعرف على مصطلح الأرتباط الشعبى
يحدد اسم خادم الويب

جدول(3) يوضح تعديلات قائمة المهارات

واصبحت القائمة فى صورتها النهائية

ثالثا:إعداد أداة التقويم " الاختبار التحصيلى"

1- خطوات بناء الاختبار التحصيلى

أ- **تحديد الهدف من الاختبار:**

تم اعداد اختبار تحصيلى لقياس مدى استيعاب الطلاب الصف الاول لمهارات الوحدة الدراسية الخاصة بمهارات الانترنت والحوسبة السحابية والاستخدام الأمن للكمبيوتر، ومستوى التحصيل لديهم،قام الباحث باعداد الإختبار التحصيلي الذى يحتوى على نوعين من المفردات هما (صواب وخطأ- الإختيار من متعدد).

ب- **مصادر بناء الاختبار:**

تم بناء الاختبار فى ضوء المحتوى التعليمى والاهداف التعليمية المرتبطة بمهارات الانترنت والحوسبة السحابية والاستخدام الأمن للكمبيوتر لطلاب الصف الاول الاعدادى.

ج- تحديد نوع مفردات الاختبار:

تم صياغة مفردات الاختبار والتى بلغت 30 مفردة من خلال الإختبار التحصيلي الذى يحتوى

على نوعين من المفردات هما(صواب وخطأ- الإختيار من متعدد) وتم اختيار هذة النوعية من الاسئلة لما تتميز بة من سهولة التطبيق والتصحيح.

د- **تعليمات الاختبار**:تم مراعاة كتابة التعليمات بصورة واضحة ولغة صحيحة لكى توضح للطلاب كيفية تسجيل الاجابات الصحيحة.

هـ- عرض الصورة الاولية للاختبار على المحكمين:

قام الباحث بعرض الإختبار في صورته المبدئية على السادة المحكمين، وذلك بهدف التأكد من:-

وضوح التعليمات الخاصة بالاختبار - السلامة اللغوية

- الدقة العلمية - ومناسبة البدائل لكل سؤال

- مدى ملائمة الاختبار للمحتوى العلمى - مدى ملائمة اسلوب صياغة الاسئلة لمستوى الطلاب

م	السؤال	الاجابة الصحيحة	ملائم	غير ملائم	التعديل المطلوب

جدول (4) يوضح استمارة تحكيم الأسئلة

و -الصورة النهائية للاختبار:بعد استعراض اراء المحكمين ، اتفق معظمهم على قياس الاسئلة لما وضعت من اجلة ، كما اجمع المحكمين على صلاحية الاختبار للتطبيق

ذ- **تقدير درجات الاختبار وطريقة التصحيح**:روعى عند تصحيح الاختبار ان تعطى كل مفردة صحيحة درجة واحدة وصفر لكل اجابة خطاء، وبالتالى تكون الدرجة الكلية من (30) درجة وتم اعداد مفتاح للتصحيح.

ح - حساب الثوابت الاحصائية للاختبار :قام الباحث بتطبيق الإختبار التحصيلي النهائي على عينة إستطلاعية عددها (20) من طلاب الصف الاول الاعدادى وذلك بهدف حساب:

أ-صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار عن طريق حساب

ب-صدق المحتوى

تم حساب صدق المحتوى بعرض الإختبار في صورته المبدئية على السادة المحكمين، وذلك بهدف التأكد من:

- وضوح التعليمات الخاصة بالاختبار - السلامة اللغوية

- الدقة العلمية
- ومناسبة البدائل لكل سؤال
- مدى ملائمة الاختبار للمحتوى العلمى
- مدى ملائمة اسلوب صياغة الاسئلة لمستوى الطلاب

أرقام العبارات ومعاملات الارتباط ومستوى الدلالة									
رقم العبارات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
معامل الارتباط	0.75**	0.80**	0.69**	0.85**	0.89**	0.64**	0.69**	0.87**	0.91**	0.70**
رقم العبارات	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
معامل الارتباط	0.91**	0.87**	0.83**	0.92**	0.78**	0.81**	0.87**	0.63**	0.87**	0.81**
رقم العبارات	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
معامل الارتباط	0.90**	0.86**	0.55**	0.91**	0.82**	0.67**	0.72**	0.42*	0.68**	0.75**

صدق الاتساق الداخلى: تم تطبيق الاختبار على عينة قوامها(20) ، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للأختبار، باستخدام معامل إرتباط بيرسون، والجدول (5) يوضح النتيجة.

جدول (5) : معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار (ن = 20) تلميذ

** دال عند مستوى دلالة 0.01 * دال عند مستوى دلالة 0.05

تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار، والدرجة الكلية للأختبار ما بين (0.42: 0.91)0 وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) و (0.05)مما يشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار.

ثبات الاختبار:تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل إلفا لكرونباخ، والتجزئية النصفية وذلك على مجموعة استطلاعية قوامها (20) متعلماً من مجتمع البحث ومن غير مجموعة البحث الأساسية والاستناد إليــه كمؤشر لمستوى أداة طلاب عينة البحث في الاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات الحاسب الالى لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية والجدول الآتي يوضح النتيجة

جدول (6): معاملات الثبات لاختبار التحصيل المعرفي (ن = 20) تلميذ

المحاور	عدد الأسئلة	معامل ألفا	التجزئة النصفية	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	30	0.77**	0.85**	0.001

يتضح من جدول (6) ما يلي : أن معامل الثبات باستخدام معامل إلفا لكرونباخ والتجزئية

النصفية للاختبار للجانب المعرفى لمهارات الحاسب الالى لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية دال عند مستوى 0.01 مما يشير إلى ثبات الاختبار.

- **حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز** للتعرف على مناسبة الاختبار للتطبيق على

رقم العبارات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
معامل السهولة	0.80	0.55	0.70	0.70	0.75	0.60	0.75	0.40	0.65	0.35
معامل الصعوبة	0.20	0.45	0.30	0.30	0.25	0.40	0.25	0.60	0.35	0.65
معامل التمييز	0.16	0.24	0.21	0.21	0.24	0.24	0.19	0.24	0.23	0.23
رقم العبارات	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
معامل السهولة	0.55	0.60	0.70	0.45	0.75	0.65	0.35	0.60	0.50	0.55
معامل الصعوبة	0.45	0.40	0.30	0.55	0.25	0.35	0.65	0.40	0.50	0.45
معامل التمييز	0.25	0.16	0.21	0.17	0.19	0.23	0.23	0.24	0.25	0.25
رقم العبارات	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
معامل السهولة	0.75	045	0.70	0.65	0.45	0.80	0.60	0.55	0.35	0.40
معامل الصعوبة	0.25	0.55	0.30	0.35	0.55	0.20	0.40	0.45	0.65	0.60
معامل التمييز	0.19	0.25	0.21	0.23	0.17	0.19	0.24	0.25	0.23	0.24

مجموعتى البحث قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلى على عدد (20 متعلماً) يُطبق عليهم الاختبار استطلاعياً لحساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار.

ويوضح جدول (7) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار التحصيل قيد البحث.

جدول (7) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار التحصيل

تم حساب معاملات السهولة لمفردات الاختبار باستخدام المعادلة الخاصة بذلك ، وامتدت معاملات السهولة ما بين (0.35: 0.80) ومعاملات الصعوبة ما بين (0.65:0.25) ، أن قدرة الاختبار علي التمييز بين الطلاب يعتبر من الخصائص المطلوبة لفقرات الاختبار الجيد وقد تم

حساب معاملات التمييز باستخدام المعادلة الخاصة بذلك، وامتدت معاملات التمييز ما بين (0.16: 0.25) ، وبناءاً عليه فإنه يمكن استخدام الاختبار كأداة لقياس التحصيل المعرفي.

ط- تحديد زمن الاختبار: من خلال التجربة الاستطلاعية تم تحديد زمن الاختبار من خلال الزمن الذى انتهى فية اول تلميذ والزمن الذى انتهى فية اخر تلميذ وكان المتوسط (30 دقيقة) .

رابعا: اعداد مقياس التقبل التكنولوجى

1-الهدف من المقياس: يهدف هذا المقياس إلى التعرف على مدي تقبل الطلاب للدراسة ببرنامج الواقع الافتراضى

2- وصف المقياس : يحتوى المقياس على اربع محاور وكل محور يحتوى على عدد من العبارات باجمالى عدد (30)عبارة مع وضع خمسة احتمالات للاستجابة لكل عبارة من عبارا ت المقياس تتفاوت فى شدتها بين الموافقة التامة، وعدم الموافقة التامة، وتم وضع هذه الاحتمالات على المدى الخماسي وهذة الاحتمالات هى:

	موجبة	سالبة
موافق بشدة	5	1
موافق	4	2
محايد	3	3
غيرموافق	2	4
غير موافق بشدة	1	5

ويتكون المقياس من 4 فقرات السهولة المتوقعة وتضمن (9)فقرات الفائدة المنتظرة وتضمن (12) فقرة توقعات الاستخدام وتضمن (4)فقرات والاتجاة نحو الاستخدام ويتضمن (5) فقرات

1- الصورة الاولية للمقياس:

بعد الانتهاء من اعداد المقياس فى صورتة الاولية تم عرض المقياس على المحكمين لابداء الرأى فيما يلى:

- صدق المقياس
- وضوح تعليمات المقياس
- صياغة العبارات بطريقة جيدة
- ملائمة العبارات للموضوع
- وضوح العبارات
- تحديد العبارات سالبة التجاة وموجبة التجاة
- سلامة تسلسل العبارات

2- الصورة النهائية للمقياس:

بعد العرض على المحكمين اتفق معظمهم على صدق المقياس وضوح تعليمات المقياس وصياغة العبارات بطريقة جيدة وملائمة العبارات للموضوع ووضوح العبارات بحيث لاتحمل اكثر من معنى وتحديد العبارات سالبة التجاة وموجبة التجاة وسلامة تسلسل العبارات واتفق المحكمين على سلامة المقياس للتطبيق

	العبارات	ملائم	غير ملائم	التعديل المطلوب

جدول (8) يوضح إستمارة تحكيم المقياس

والجدول التالى (9) يوضح اهم التعديلات التى اجراها المحكمين على المقياس.

قبل التعديل	بعد التعديل
الهدف من استخدام الواقع الأفتراضى فى التعلم مفهوم بالنسبة لى	هدف استخدام الواقع الأفتراضى فى التعلم واضح بالنسبة لى.
لايسبب استخدام الواقع الأفتراضى فى تعلم الحاسب الألى مشكلة لدى	استخدام الواقع الأفتراضى فى تعلم الحاسب الألى يسبب مشكلة لدى
اعتقد ان الواقع الأفتراضى سوف يسهل على اداء الواجبات المدرسية	الواقع الأفتراضى سوف يسهل على أداء الواجبات المدرسية
يساعد الواقع الأفتراضى على التعلم فى أى زمان ومكان	يتيح الواقع الأفتراضى التعلم فى أى زمان ومكان
ساعدنى أستخدام الواقع الأفتراضى فى تغير طريقة التفكير	أعتقد أن أستخدام الواقع الأفتراضى يساعد فى تغير طريقة التفكير
استخدام الواقع الأفتراضى فى التعلم يقلل من الفروق الفردية بين الزملاء	استخدام الواقع الأفتراضى فى التعلم يساعدنى على التعلم حسب وقتى

3- تعليمات المقياس:

يتكون مقياس التقبل التكنولوجى من 30 عبارة ويوجد امام كل عبارة خمس استجابات (موافق بشدة – موافق– محايد–ارفض–ارفض بشدة)

- الاستجابة الاولى تعنى ان الطالب موافق ولكن بشدة
- الاستجابة الثانية تعنى ان الطالب موافق ولكن بدرجة اقل
- الاستجابة الثالثة تعنى ان الطالب لا يستطيع تكوين رأى محدد

- الاستجابة الرابعة تعنى ان الطالب يرفض العبارة بحدة اقل
- الاستجابة الخامسة تعنى رفض الطالب للعبارة رفض شديد

ويطلب من الطالب أن يضع علامة (√) فى المكان الذى يوافق إتجاهه، ويبين الرقم الموجود امام كل استجابة درجة الاستجابة، حيث تدل الدرجة المرتفعة على التقبل المرتفع بينما تدل الدرجة المنخفضة على التقبل المنخفض فى حالة العبارات الموجبة، والعكس فى حالة العبارات السالبة.

- **تصحيح المقياس:**تم استخدام اسلوب ليكرت لبناء المقياس بالعناصر التالية(موافق بشدة–موافق– محايد – غيرموافق–غيرموافق بشدة) ولمعرفة درجة اتجاة الطالب يتطلب ذلك يتطلب ذلك معرفة درجات العبارات الايجابية والسلبية فى تدرج شدة الاستجابة الايجابية والسلبية
- **صدق المقياس**

أرقام العبارات ومعاملات الارتباط ومستوى الدلالة										
رقم العبارات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
معامل الارتباط	0.78**	0.80**	0.73**	0.67**	0.83**	0.59**	0.72**	0.89**	0.94**	0.88**
رقم العبارات	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
معامل الارتباط	0.95**	0.65**	0.83**	0.59**	0.72**	0.89**	0.65**	0.43**	0.43**	0.93**
رقم العبارات	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
معامل الارتباط	0.78**	0.67**	0.73**	0.86**	0.38*	0.81**	0.93**	0.76**	0.92**	0.46*

تم تطبيق المقياس على عينة قوامها(20) ، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة المقياس والدرجة الكلية للمقياس، باستخدام معامل إرتباط بيرسون، والجدول (10) يوضح النتيجة.

جدول (10) : معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للمقياس (ن = 20) تلميذ

** دال عند مستوى دلالة 0.01 * دال عند مستوى دلالة 0.05

يتضح من الجدول (10) ما يلي:تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار، والدرجة الكلية للأختبار ما بين (0.38: 0.94)0 وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05– 0.01) مما يشير إلى الاتساق الداخلي للمقياس

8-ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل إلفا لكرونباخ، والتجزئية النصفية وذلك على مجموعة استطلاعية قوامها (20) متعلماً من مجتمع البحث ومن غير مجموعة البحث الأساسية والاستناد إليه كمؤشر لمستوى أداة طلاب عينة البحث في مقياس التقبل التكنولوجى والجدول الآتي يوضح النتيجة

جدول (11): معاملات الثبات لمقياس التقبل التكنولوجى (ن = 20) تلميذ

المحاور	عدد الأسئلة	معامل ألفا	التجزئة النصفية	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	30	**0.82**	**0.86**	0.001

يتضح من جدول (11) ما يلي : أن معامل الثبات باستخدام معامل إلفا لكرونباخ والتجزئية النصفية التقبل التكنولوجى دال عند مستوى 0.01 مما يشير إلى ثبات الاختبار.

تطبيق المقياس

تم توزيع المقياس على الطلاب مجموعة البحث وتمت عملية التوزيع كالتالى:

تم توضيح فكرة البحث للطلاب (مجموعة البحث) والغرض من ذلك هو كيفية الاجابة عن عبارات المقياس ، وطريقة اختيار شدة الاستجابة المناسبة لكل عبارة ، وطريقة وضع الاستجابة فى المربعات الخاصة بالاستجابات فى ورقة الاجابة ، وتوضيح ان عبارات المقياس ليس بينها عبارات خاطئة وعبارات صحيحة ، لكن الاجابة تكون طبقا لما يشعر به الطالب اتجاة تلك العبارة ، حيث تعبر الاستجابة عن رأية الشخصى بصدق وصراحة

خامسا:إعداد بطاقة ملاحظة الأداء:

من أهداف البحث هو معرفة أداء الطلاب لمهارات الحاسب الآلى

لذلك فبطاقة الملاحظة من الأساليب المناسبة التى يمكن أستخدامها لتحقيق ذلك، وتم تصميم البطاقة كالتالى:

1-خطوات بناء بطاقة ملاحظة الأداء:

ا- **الهدف من بطاقة ملاحظة الأداء:** تهدف بطاقة الملاحظة الى معرفة مستوى أداءالطلاب مجموعة البحث لمهارات استخدام الأنترنت والحوسبة السحابية.

ب-تحديد أسلوب بطاقة ملاحظة الأداء:

تم تصميم بطاقة الملاحظة على اساس المهارات الفرعية المندرجة تحت المهارات الرئيسة،وتم وضع المهارات فى بطاقة الملاحظة لمعرفة مستوى الاداء بالنسبة للطلبة مجموعة البحث وتحديد مستويات الاداء فى كل مهارة بالمستويات التالية

(جيد-متوسط – ضعيف)،بحيث يحصل الطالب الذى ادى المهارة اداء جيد على درجتين والذى ادى المهارة اداء متوسط يحصل على درجة واحدة والذى ادى المهارة اداء ضعيف على صفر.

د- صدق بطاقة ملاحظة الأداء:

تم عرض المقياس على المحكمين فى الصورة الأولية لأخذ ارائهم حول:

مدى مناسبة عبارات البطاقة لأهدافها مدى إمكانية تحقيق هذه الأهداف .

مدى السلامة اللغوية لبنود البطاقة مدى صلاحية البطاقة للتطبيق

وقد ابدى المحكمون بغض الملاحظات حتى اصبحت البطاقة بصورتها النهائية.

هـ- ثبات بطاقة ملاحظة الأداء:

تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عدد (20) من التلاميذ مجموعة البحث وتم تقييم كل طالب على حدة

التصميم التعليمي:صمم البرنامج باستخدام نموذج التصميم التعليمي (ADDIE)

هذا النموذج تم اختيارة لانة يمتاز بالفاعلية والسهولة والبساطة بالاضافة لانة يحتوى على جميع مراحل النموذج العام ويضم ايضا نماذج التصميم التعليمى الاخرى

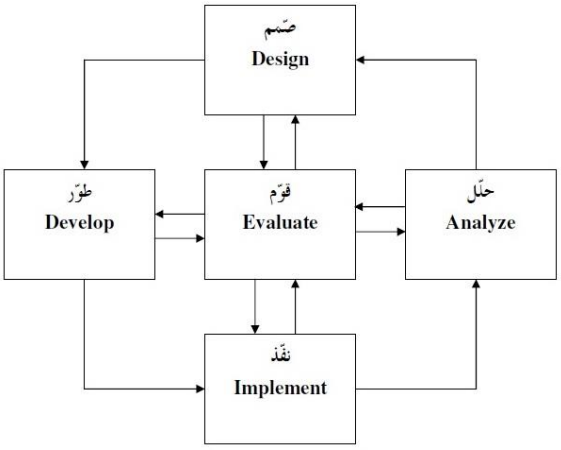
وتشير كلمة(ADDIE) الى الخمس مراحل التى يتكون منها النموذج وهى كلأتى:

1- التحليل **A**nalysis 2- التصميم **D**esign

3- تطوير **D**evelopment 4- التنفيذ **I**mplementation

5- التقويم **E**valuation

ويوضح الشكل التالي النموذج العام للتصميم التعليمي



شكل (7)يوضح النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE

-التحليل Analysis:

هذه المرحلة تشمل مجموعة من الخطوات الاتية:

- **تقدير الحاجات التعليمية:** تم تحديد موضوع التعلم بناءاً على الحاجات التعليمية وهي تنمية مهارات استخدام الأنترنت والحوسبة السحابية والأستخدام الأمن للكمبيوتر والمقرر على تلاميذ الصف الأول الإعدادي (الوحدة الثانية) والتى يوجد بها بعض المفاهيم والاجراءات التى توجد صعوبة فى دراستها من قبل التلاميذ ، وبالتالى يظهر الاحتياج لاستخدام طريقة او اسلوب اخر يساعد فى حل هذة المشكلة ، لذلك تم استخدام الواقع لافتراضى(بناءا على بعض الدراسات السابقة التى اظهرت ذلك) فى تدريس هذة الوحدة.

- **تحليل خصائص المتعلمين:** تم تحليل الخصائص العامة للتلاميذ وذلك من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث المتعلقة بخصائص المتعلمين، وتم تحديد خصائص المتعلمين في ضوء العناصر التالية:

* تلاميذ الصف الأول الإعدادي في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2019/2018. *عدم معرفتهم المسبقة بالحوسبة السحابية والأستخدام الأمن للكمبيوتر

* التوافق بينهم فى المرحلة العمرية ، و استخدام سائل التكنولوجيا الحديثة

- **تحليل بيئة التعلم:** تم التأكد من توافر جميع الموارد والتسهيلات الادارية والمالية والبشرية لبناء

بيئة التعلم المدمج والتي تلخصت في التالي:

* توفر قاعة مجهزة يتم فيها اللقاء النظري مع مجموعة الدراسة، للشرح وتنفيذ الانشطة والاجابة على الاستفسارات.

* تواجد معمل حاسب ألى يتم الشرح من خلال الاجهزة الموجودة

- **تحليل الأهداف التعليمية:** تحددت الأهداف العامة التعليمية للمحتوي متمثلة في:

- توافر الجانب المعرفى بمهارات الانتر نت والحوسبة السحابية والاستخدام الامن للكمبيوتر

- تنمية التقبل التكنولوجي لدى مجموعة الدراسة.

- تحليل المحتوى: تم تحديد المحتوي الخاص ورفعه عبر الموقع ليتمكن التلاميذ من الاطلاع عليها او عرضة على جهاز الحاسب الألى بالمدرسة ، ثم قام الباحث بإعداد قائمة المهارات وفق الخطوات التالية:

أ-مصادر اشتقاق مهارات الأنترنت والحوسبة السحابية وذلك بالرجوع الي مجموعة من مصادر اشتقاق هذه المهارات من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والمراجع والكتب المتعقلة الأنترنت والحوسبة السحابية.

- **مرحلة التصميم:**

في هذه المرحلة يتم وصف الأساليب والإجراءات والتي تتعلق بكيفية تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم (ترجمة التحليل إلى خطوات واضحة قابلة للتنفيذ)، وتشمل مجموعه من الخطوات:

أ- صياغة الأهداف التعليمية:

يتم صياغة الاهداف التعليمية فى مرحلة تالية لتحديد العناصر الاساسية التى سوف يتم دراستها وتتم صياغة الاهداف في صورة عبارات سلوكية يكون التلميذ قادر على ادأها بعد انتهائة من دراسة المهارة

ب- تصميم وتنظيم المحتوى التعليمي:هذة الخطوة تعنى الاسلوب الذى يتبع فى تجميع عناصر المحتوى التعليمى بطريقة تعمل على تحقيق الاهداف التعليمية التى وضع هذا المحتوى من اجلها فى اقل وقت ، وتم تقسيم المحتوى الى الموضوعات الاساسية التالية:

الموضوع الاول: الأنترنت الموضوع الثاني: خدمات الأنترنت

الموضوع الثالث: الحوسبة السحابية الموضوع الرابع: الأستخدام الأمن للكمبيوتر

– تحديد الوقت المطلوب للتعلم:

يرتبط تنظيم المحتوي وتتابع عرضه، تقسيم هذه الوحدات الي مجموعة من المهارات ومن ثم تحديد الوقت المناسب لكل مهارة، مع مراعاة حرية التلاميذ في تكرار تعلم المهارة في أي وقت وأي مكان وأي زمان خارج الوقت الدراسي

د– **تصميم الانشطة التعليمية:**

تم تحديد مهام التعلم وأنشطته التي يجب على التلاميذ إنجازها عند دراستهم للمهارات، ومن تلك المهام والأنشطة ما يلي:

– زيارة بعض المواقع واستعراضها للاستفادة منها في معرفة الأنترنت ومستعرضاتة و مفهوم الحوسبة السحابية وكيفية استخدامها، والأستخدام الأمن للكمبيوتر

– المشاركة في حلقات النقاش حول الأنترنت ومستعرضاتة و الحوسبة السحابية وكيفية استخدامها، والأستخدام الأمن للكمبيوتر ، ومناقشة الاسئلة المتعلقة الدروس السابقة مع المعلم فى الفصل.

هـ– **تصميم بيئة التعلم الالكترونية (الموقع التعليمي):**

البيئة الالكترونية (تطبيق) تعليمي لشرح مهارات الوحدة الدراسية.

و– تصميم بيئة التعلم وجها لوجه

تضمن تصميم بيئات التفاعل التقليدية وجهًا لوجه إعداد إحدى الفصول المجهزة بالمستحدثات التكنولوجية بالمدرسة حيث تتوفر بيئة تعلم مناسبة

ز– **تصميم استراتيجية التغذية الراجعة**

تتم التغذية الراجعة فى التطبيق خلال إجابة التلاميذ على الأسئلة الموجودة فى نهاية كل درس ، وفى حالة الأجابة الخاطئة تظهر امام التلميذ الأجابة الصحيحة ،وفى حالة الأجابة الصحية يظهر تصفيق، او من خلال شرح المعلم لتلاميذة اثناء الدرس.

ح– **تصميم الاستراتيجية التعليمية ونمط التعلم:**

هذة المرحلة عبارة عن الخطة العامة التى يتم تنفيذها وتتكون هذة الخطة من مجموعة من الاجراءات التعليمية مرتبة فى خطوات متتالية وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة فى فترة زمنية محددة ، وتم تصميم البرمجية بعد تحليل وحدات المحتوى، وان تحقق البرمجية الأهداف

المراد تحقيقها، وتحقيق اقصى استفادة ممكنة منها.

- **مرحلة التطوير:**

وتشمل هذه المرحلة تطوير بيئة التعلم الالكتروني من خلال:

- قام الباحث ببناء تطبيق ، يكون من السهل استخدامة فى تجربة الدراسة.
- استخدم الباحث النصوص المكتوبة الصور لشرح المهارات.
- تم تنفيذ التطبيق بصورة مبدئية للتحقق من مدي مراعاة التطبيق لمعايير التصميم ، وبعد تقويمه اصبح التطبيق جاهزا للعمل

4- مرحلة التنفيذ:تتم هذة المرحلة من خلال جزئين هما:

الجزءالأول : اتاحة الوحدة الدراسية من خلال تطبيق يتم من خلاله شرح محتوى الوحدة من دروس ويتم تنفيذ التطبيق من خلال التابلت او الموبايل او جهاز الكمبيوتر .

الجزء الثانى : تطبيق الخطة الدراسية على المجموعة التجريبية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام 2019/2018.

4- **مرحلة التقويم:** فى هذة المرحلة يتم مراجعة جميع خطوات البرنامج وذلك لأكتشاف نقاط الضعف وأوجة القصور ومعالجتها وتصحيحها ، ويتم ذلك قبل مرحلة التطبيق الفعلى.

نتائج البحث:

-وجد فرق دال إحصائياعند مستوى (0.05)فى جانب الأداء المهارى لمهارة استخدام الإنترنت لإنشاء بريد إلكترونى بين تلاميذ المرحلة الإعدادية وفق مستوى التقبل التكنولوجى لديهم لصالح المستوى الأعلى -

وجد فرق دال إحصائياعند مستوى (0.05)فى جانب الأداء المهارى لمهارة استخدام الكمبيوتر لإنشاء ومشاركة مستند بين تلاميذ المرحلة الإعدادية وفق مستوى التقبل التكنولوجى لديهم لصالح المستوى الأعلى

المراجع:

أولاً المراجع العربية:

إسماعيل الغريب زاهر (2009): التعليم الالكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة،ط 1، عالم الكتب، القاهرة.

السعدى السعدى الغول (2011):فاعلية معمل العلوم الافتراضى ثلاثي الابعاد فى، تحصيل المفاهيم الفيزيائية المجردة وتنمية الاتجاة نحو اجراء التجارب افتراضيا لدى تلاميذ المرحلة الثانوية. المجلة العلمية، كلية التربية ،جامعة أسيوط.

أكرم فتحي مصطفى (2017):استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتقصى فعالية التكنولوجيا المساندة القائمة على تطبيقات التعلم التكيفيةالنقالة لتمكين ذوي الإعاقة البصرية من التعلم،مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد(176 العدد الأول)

اكرم محمد زيدان (2013) فاعلية برنامج تدريبى محوسب لتدريس تطبيقات الحاسوب في تنمية بعض المهارات الحاسوبية لدى طلبة جامعة الازهر – غزة واتجهاهم نحوها، كلية التربية جامعة الازهر غزة.

حارث عبود (2007): الحاسوب في التعليم، ط،1 دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن

مي حسين احمد حسين(2015): فاعلية أنماط التعليم المدمج الدوار في تنمية مستوي التقبل التكنولوجي لدي طلاب الدراسات العليا ورضائهم عن استخدامه،قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية،جامعة حلوان

منى مروان خليل الأغا(2015): فاعلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تنمية التفكير البصري لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة،كلية التربية ،الجامعة الأسلامية.

خالد محمود نوفل (2015) تكنولوجيا الواقع الافتراضى واستخداماتها التعليمية ،عمان ،دار لمناهج للنشر والتوزيع

دعاء جمال الحسينى (2014): اثر اختلاف واجهة التفاعل في برا مج الوسائط الفائقة على التحصيل والأداء المهارى لدى طلاب المرحلة الإعدادية ، كلية التربية جامعة المنوفية

دينا أحمد اسماعيل (2008) : تأثير العلاقة بين طرق عرض المصورات وأساليب التجوال فى تنمية المعلرف الخاصة بتطور الأجهزة التعليمية من خلال المتاحف الأفتراضية ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية ، جامعة حلوان

سعيد إسماعيل على ، هناء عودة خضرى احمد(2008) : الأسس التربوية للتعليم الالكترونى ، القاهرة ، عالم الكتاب

ماهر إسماعيل صبري (٢٠٠٥): التنوير العلمي التقني مدخل للتربية في القرن الجديد الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج

محمد عطية خميس (2009). تكنولوجيا التعليم والتعلم. ط2. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع

محسن مصطفي عبدالقادر، فراج مصطفي (٢٠١٢): التربية التكنولوجية ، القاهرة ، السحاب للنشر والتوزيع

مروة حسن حامد (2012): فاعلية بيئة افتراضية ثلاثية الابعاد على ذيادة دافعية الإنجاز لدى الطلاب واتجاهاتهم نحو البيئة الافتراضية كلية التربية جامعة عين شمس

مروة محمد جمال الدين (2016) : تصميم بيئة تعلم الكترونية تكيفية وفقا لاساليب التعلم في مقررالحاسب وأترها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى طلاب المرحلة الإعدادية، كلية التربية جامعة القاهرة

نادى كمال عزيز (2005) : التعليم الالكترونى نموذجا لاعداد وتاهيل وتدريب المعلمين كلية التربية باسوان جامعة جنوب الوادى

نبيل جاد عزمي، سهام عبد الحافظ، مروة حسن حامد(2014): بيئات التعلم التفاعلية ،القاهرة دار الفكر العربى

نهيل الجابري (2012) :مستوى استخدام التطبيقات والبرامج الحاسوبية لدى طلبة الجامعة وارتباطهم بدافعيتهم نحو التعلم الالكترونى ، جامعة البترا

هدى عبد الحميد عبد الفتاح (2009) : فاعلية استخدام المعمل الافتراضى في تنمية المهارات العملية للكيمياء لطلاب كلية التربية ، مجلة التربية العملية ،العدد الاول ،المجلدالتانى عشر

طارق رجب مصطفى (2014) : فاعلية برنامج محاكاة على التحصيل المعرفى والأداء المهارى في مادة الحاسب الالى لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى ، كلية التربية جامعة المنوفية

عبد الحافظ محمد سلامة (2013): تطبيقات الحاسوب والوسائط المتعددة في التعليم ، عمان دار البداية

فاطمة سليمان سلمان (2010): مهارات التفكير في التكنولوجيا المتضمنة في كتاب التكنولوجيا للصف العاشر الأساسي ومدى اكتساب الطلبة لها ،الجامعة الإسلامية غزة كلية التربية

كنسارة ،احسان بن محمد، العطار،عبداللة بن إسحاق (2009): الحاسوب وبرمجيات الوسائط، مؤسسة بهادر للأعلام المتطور ،مكة

ياسر رضوان :(2008)أثر تصميم برنامج كمبيوتري متعدد الوسائط في تنمية مهارات

استخدام تكنولوجيا المعلومات والتحصيل والاتجاه نحوها لدى هيئة فلسطين بكلية فلسطين التقنية"، جامعة الأقصى، غزة

ثانياً المراجع الاجنبية:

Ajzen,I. (1991). The theory of Planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, 50 (2), 179-211. Retrieved from http://www.nottingham.ac.uk/~ntzcl1/literature/tpb/azjen2.pdf .

Chaill,J(2011): The Collaborative benefits of google apps education edition in higher education .United States: Northcentral University

Crane,E,(2016): Leveraging digital communications technology in higher education: exploring url s adoption of Google apps for education 2015.Kingston: University of Rhode Island

Chuttur, M. (2009). Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions. ***Sprouts L: Wo rking Papers on Information Systems***, *9* (37).

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, 13 (3), pp 319-340.

Fishbein,M. & Ajzen,I. (1975). Belife, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research ReadingMA, Addison-Wesley.

Jaeger, P. T., & Matteson, M. L. (2009). e-Government and technology Acceptance: The case of the implementation of Section 508 guidelines for websites. Electronic Journal of E-Government, 7(1).

Jeong, H. (2011). An investigation of user perceptions and behavioral intentions towards the e-library. Library Collections, **Acquisitions, and Technical Services**, 35(2–3),45-60.

Molka-Danielsen, J., and Destchm ann, M. (2009): Learning and Teaching in the Virtual World of Second Life, Tapir Academ ic Press, Norway, IBSN978-8251923538

McKinney, S., Horspool, A., Safie, O., and Richin, L. (2009): Using Second Life with Learning-Disabled Students in Higher Education, INNOVATE: Journal of Online Education.

Piovesan, S., Passerino, L. and Pereira, A.(2012): "Virtual Reality as A Tool in the Education". IADIS – International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age

Teo, T. (2009). Modelling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers**.** ***Computers & Education***, *52* (2), 302-312.
Willis, T. J. (2008). *An Evaluation of the Technology Acceptance Model as a Means of Understanding Online Social Networking Behavior*. Florida: University of South Florida
Yurt, E. and SÜNBÜL, A.(2012): "Effect of Modeling-Based Activities Developed Using Virtual Environments and Concrete Objects on Spatial Thinking and Mental Rotation Skills". Educational Sciences: Theory & Practice. Educational Consultancy and Research Center. Konya. Turkey