مقدمة:

يعد التعليم الالكترونى واحدا من أهم التوجهات التربوية الجديدة التى برزت في العقود الأخيرة من القرن العشرين . وقد نال هذا النظام التعليمي المبتكر اهتماما كبيرا في مجال التعليم. وقد يرجع ذلك إلى تزايد أعداد الطلاب وإلى سرعة التطور العلمي والتكنولوجي ولاسيما في مجال وسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات واستخدام التكنولوجيا الحديثة وشبكات الانترنت فى العملية التعليمية مما جعل هذا النوع من التعليم المتطور، سندا قويا للأنظمة التعليمية النمطية وجعله كذلك وسيلة تمكن من تعليم أكبر عدد ممكن من الراغبين في التحصيل خاصة إذا علمنا أن هذا النمط من التعليم" التعليم الإلكتروني" أعده كثير من المفكرين وعلماء التربية خياراً استراتيجياً للألفية الثالثة.

ومع تطور العلم، وتعدد الاكتشافات برزت لنا مصطلحات جديدة كانعكاس لذلك؛ ومن ذلك مصطلح " الفصول الافتراضية "، التي تأتي كمرحلة متقدمة بعد الفصول العادية المعروفة، والفصول الإلكترونية ، والبوابات التعليمية,وهى أحد أساليب التعليم الالكتروني ، إن الواقع الافتراضي يعد من أبرز وأكثر تقنيات الحاسب الآلي إثارة وأسرعها تطوراً لأنها تعد الطريقة النموذجية لاكتشاف الكيفية التي تجري فيها شؤون العالم الواقعي، فبفضل هذه التقنية يستطيع الطالب أن يعايش العالم الواقعي للمدرسة الافتراضية من خلال المعلومات والبيانات والصور والأشكال والتواصل المباشر مع المعلم سواء كان تواصل متزامنا أو غير متزامنا مما يجعل المتعلم أكثر ايجابية ومشاركة مع بعض أقرانه المتعلمين فى ذلك النوع من التعليم.

وتوجد تعريفات متنوعة للفصل الافتراضي، منها ما عرفه سالم (٢٠٠٤م) بأنه عبارة عن غرفة لإلكترونية تشتمل على اتصالات لصفوف أو أماكن خاصة يتواجد فيها الطلاب ويرتبطون مع بعضهم البعض ، ومع المحاضر أو المشرف من خلال موجات أو أسلاك ترتبط بالقمر الصناعي ، كما يعرف الربيعي وآخرون (٢٠٠٣ م) الفصول الافتراضية بأنها عبارة عن: مجموعة من الأدوات التي تشمل بث الفيديو والتفاعل الصوتي والمحادثات النصية والسبورة الإلكترونية والإدارة التعليمية التي تمكن من تقديم مباشر وتفاعلي وبأساليب مشابهة تماما لما يتم في التعليم التقليدي (ص٣٧٣) .

و يعرفها ناجي خليف (٢٠٠٩): بأنها: أنظمة إلكترونية تتيح التفاعل مع المعلم بالصوت والصورة من خلال عرض كامل للمحتوى (المحتوى التعليمي للفصل التخيلي) على الهواء مباشرة من خلال الشبكة الداخلية أو الشبكة العالمية للمعلومات من خلال مناقشات تفاعلية بين الطلبة والمعلم بعضهم بعض وبين المدارس المختلفة وهو ما يعرف بالتعلم والتفاعل التزامني. وباختصار شديد فإن الفصول الافتراضية ما هي إلا أدوات وتقنيات وبرمجيات على شبكة الإنترنت تمكن المعلم من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات والمهام الدراسية والاتصال بطلابه من خلال تقنيات متعددة ، كما أنها تمكن الطالب من قراءة الأهداف والدروس التعليمية وحل الواجبات وإرسال المهام والمشاركة في ساحات النقاش والحوار والاطلاع على خطوات سيرة في الدروس والدرجة التي حصل عليها.

تعددت الأسماء، بينما المُصطلح واحد، فالبعض يسميها بالفصول الإلكترونية، وآخرون يطلقون عليها الفصول التخيُّلية، وثمة من يُطلق عليها

الفصول الذكية، أما الاسم الأكثر تداولًا فهو الفصول الافتراضية، الذى يُمكن وضع تعريف مُبسَّط لها، على النحو التالي: هي غُرف خاصة مُجهَّزة بأنظمة إلكترونية تعمل بوصلات وأسلاك، أو باستخدام موجات قصيرة عالية التردد، ترتبط عادة بالأقمار الاصطناعية، أو بوسائل اتصال أُخرى، بحيث تُتيح التواصل والتفاعل بين المُعلِّم والمُتعلِّم من ناحية، وبين المُتعلِّمين أنفسهم من ناحية أخرى، وبين عِدَّة مدارس من ناحية ثالثة بالصوت والصورة من خلال عرض كامل المُحتوى التعليمي على الهواء مُباشرة.. وتتفاوت أهمية وفاعلية الفصول الافتراضية، على حسب قُدرتها بتوفير أكبر قدر مُمكن من التفاعل، بين عناصر المنظومة، وكذا مُتطلَّبات التشغيل.

وخلصت دراسة بعنوان "واقع الفصول الافتراضية في المملكة والتجارب العالمية في الفصول الافتراضية" أجرتها الباحثة ابتهاج عبدالله الغامدي (٢٠١٠) إلى العديد من التوصيات التى تركز على أهمية العمل بالفصول الافتراضية ، وذكرت أن هذا النوع من التعليم الالكتروني يوفر حلولاً تعليمية كثيرة، حيث زيادة أعداد الطلاب الذين لا تستوعبهم الجامعات ووجود الزحام والاختناقات المرورية الكثيفة في المدن، مما يقوم بحل مشكلة عدم توافر عضو هيئة التدريس المتخصص، بالإضافة إلى ضرورة استخدام تقنيات الفصول الافتراضية في التعليم الإلكتروني بشكل عام وفي البث المباشر والحي للمحاضرات والدروس التعليمية بشكل خاص بسبب الفوائد والمزايا الكثيرة التي توفرها هذه البرامج.

وأيضا أشار محمد الهادى (٢٠٠١) من خلال ورقة عمل المؤتمر العلمي السنوي الثامن المدرسة الإلكترونية إلى أن أغلب برامج الفصول الافتراضية تتكامل مع أنظمة التعلم الالكتروني الأخرى، مشددة على

ضرورة تحويل الفصول التقليدية إلى فصول إلكترونية بشكل تدريجي وفق خطة زمنية محددة حسب الدعم لتحديد نوع الفصل الإلكتروني، ويعتبر توفير المحتوى من أهم العناصر الرئيسية في مكونات الفصل الافتراضي وذلك لتبادله وتوفيره مع المتصلين لتناول الدروس في الفصول الافتراضية ويمكن تصميمه باستخدام عدة برامج وأدوات.

ويذكر الشرهان (٢٠٠٢) أن الطالب يتعلم في الفصل الافتراضي على يد معلم افتراضي، وتعد هذه العملية خطوة متقدمة في التعليم حيث يجسد المعلم بشكله الطبيعي وهو يظهر على شاشة الحاسب الآلي أو الشاشة التي في مقدمة الفصل أمام الطلاب ويلقي المحاضرة مباشرة ليتولى بعد ذلك مناقشة الطلاب حول المادة العلمية التي قام بشرحها .إن تكنولوجيا المعلم الافتراضي تتمحور حول نقل الصور لتعرض على الشاشات بالحجم الحقيقي دون أن يحس المتلقي أو الطالب بأنها شاشة عرض .

وكان من أهم نتائج الدراسة: استفادة الطلاب من الدروس المباشرة المقدمة عبر الفصول الافتراضية و إقبال المعلمين على استخدامها مع إبداء الرغبة فى العمل على نشر الفكرة بين الطلاب وزملائهم وتشجيعهم على التدريس باستخدام الفصول الافتراضية .

ونستنتج مما سبق أن للفصول الافتراضية بالغ الأهمية والفاعلية فى العملية التعليمية إلى جانب المستحدثات الأخرى التى أثرت العملية التعليمية وجعلتها أكثر فاعلية وتفاعلية

وبناءا على ما سبق لمسايرة التطور الهائل فى العملية التعليمية بدأت وزارة التربية والتعليم المصرية خطة طموحة لإدخال تكنولوجيا التعليم على نطاق واسع لتحول العملية التعليمية من القالب التقليدي إلى عملية

إيجابية تفاعلية مبنية على التعلم الذاتى والتجريب العملـى بعيـداً عن الحفظ والتلقين وإطلاق روح الابتكار والإبداع والفكر المستنير.

وقد أسس مركز التطوير التكنولوجى بديوان عام الوزارة في أول يناير ١٩٩٥ بهدف دفع مشروعات التطوير التكنولوجى إلى كافة المحاور لتوظيف التكنولوجيا لخدمة المشروع القومى لتطوير التعليم في مصر والذي أشار في مادته الرابعة إلى "إتاحة التعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسبات وشبكات ووسائط متعددة من صوت وصورة ، ورسومات ، وآليات بحث ، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو داخل الفصل الدراسي تركيزا على استخدام التقنية الحديثة والواقع الافتراضى وتكنولوجيا الاتصالات بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة" (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٧).

مشكلة البحث:

استطاعت الباحثة تحديد المشكلة فى النقاط التالية:

١- شكوى المعلمين المتواجدين داخل مركز التطوير التكنولوجى القائمين على بث الفصول الافتراضية من وجود عدد قليل من المتلقين على الشبكة أثناء البث (عدد قليل من استقبال الإشارات الالكترونية على الهواء سويا مع المعلم الذى يقوم بالبث من خلال مركز التطوير التكنولوجى).

٢- شكوى المعلمين (٩٥%) من افتقاد المهارات اللازمة لإدارة معمل الفصول الافتراضية من قبل إداريي تلك المعامل داخل المدارس واتضح ذلك أثناء بث الحصة الافتراضية.

٣- شكوى الطلاب (٩٥%) من عدم الإلمام بأهمية وفاعلية أسلوب الفصول الافتراضية وإضافته للعملية التعليمية.

٤- النفقات الباهظة التى تتحملها الوزارة فى بث تلك الفصول الافتراضية حيث أن وزارة التربية والتعليم المصرية لديها جهاز بث من ثلاث أجهزة على مستوى الجمهورية وعدم الاستفادة المرجوة من ذلك تعني بلا شك أنها طاقة مادية وبشرية هائلة مهدرة .

٥- وجه نداء لأحد المدرسات بتسجيل الحصة وإذاعتها فى اى وقت آخر وهو ما يفقد الحصص الافتراضية الهدف المرجو منها وهو التفاعل بين المعلم والملتقى (الطالب) واستجابته لتلك الحصص التى تبث على الهواء مباشرة.

٦- عدم إقبال الطلاب على التعلم بتلك الوسيلة من وسائل التعلم الالكتروني وهى الفصول الافتراضية .

تساؤلات البحث:

من خلال العرض السابق للمشكلة يمكن تحديد مشكلة البحث فى تدنى المستوى المعرفى والأداء المهارى لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم فى معرفة استخدام وإدارة الفصول الافتراضية عند توليهم العمل داخل معامل المدرسة الذكية فى المدارس التى يتم فيها استقبال بث تلك الفصول التى تبث من قبل مركز التطوير التكنولوجى ويتم استقباها في المدرسة الذكية.

ويمكن صياغة المشكلة في المحاولة على الإجابة على التساؤل الرئيسي :

ما أثر برنامج تدريبى مقترح لأخصائيي تكنولوجيا التعليم لتنمية مهاراتهم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية التى تبث عبر شبكة الانترنت من خلال مركز التطوير التكنولوجى داخل معمل المدرسة الذكية وما أثر ذك على اتجاهات الأخصائيين نحو العمل في هذا المجال؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية :

١- ما المهارات اللازم توافرها لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية التى تبث عبر شبكة الانترنت خلال مركز التطوير التكنولوجى وتستقبل داخل معمل المدرسة الذكية بالمدرسة ؟

٢- ما صورة البرنامج التدريبى المقترح لأخصائيي تكنولوجيا التعليم لإدارة واستخدام الفصول الافتراضية داخل معمل المدرسة الذكية التى تستقبل البث الخاص بالفصول الافتراضية؟

٣- ما أثر البرنامج التدريبى المقترح لأخصائيي تكنولوجيا التعليم فى تنمية مهاراتهم لإدارة واستخدام الفصول الافتراضية داخل معمل المدرسة الذكية التى تستقبل البث الخاص بالفصول الافتراضية؟

٤- ما أثر البرنامج التدريبى المقترح لأخصائيي تكنولوجيا التعليم فى تنمية اتجاهاتهم نحو العمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية داخل معمل المدرسة الذكية التى تستقبل البث الخاص بالفصول الافتراضية؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى:

١- بناء برنامج تدريبي لعينة عشوائية من اخصائيي تكنولوجيا التعليم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية التي يتم بثها عن بعد عبر شبكة الويب من خلال مركز التطوير التكنولوجى.

٢- قياس اثر البرنامج التدريبى المقترح فى تنمية مهارات أخصائيي تكنولوجيا التعليم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية التي يتم بثها عن بعد.

٣- قياس اتجاه اخصائيى تكنولوجيا التعليم نحو العمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

٤- تحديد المهارات اللازمة لأخصائيي تكنولوجيا التعليم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية داخل معمل المدرسة الذكية التى تستقبل البث الخاص بالفصول الافتراضية.

أهمية البحث:

١- التأكيد على أهمية التعليم الالكتروني وأحد أهم أنواعه وهو الفصول الافتراضية.

٢- تحقيق الاستفادة المرجوة من عملية تطوير التعليم فى مجال التعلم عن بعد واستخدامات الشبكة الالكترونية.

٣- تفعيل دور معمل المدرسة الذكية بالمدارس.

٤- التأكيد على المهارات اللازم توافرها لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم المسئول لإدارة واستخدام الفصول الافتراضية داخل معامل المدرسة الذكية .

فروض البحث:

١- يوجد اتفاق دال إحصائيا بين آراء المتخصصين والخبراء في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية (عند مستوى دلالة ٠,٠٥) حول المهارات اللازم توافرها لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية التى تبث عبر شبكة الانترنت من خلال مركز التطوير التكنولوجى وتستقبل داخل معمل المدرسة الذكية بالمدرسة.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا (عند مستوى ٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة الذين درسو من خلال البرنامج المقترح في الاختبارين القبلي والبعدي في المعارف النظرية الخاصة باستخدام وإدارة الفصول الافتراضية لصالح الاختبار البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائيا (عند مستوى ٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة الذين درسو من خلال البرنامج المقترح في بطاقات الملاحظة الخاصة بقياس مهارات استخدام وإدارة الفصول الافتراضية لصالح التطبيق البعدي للبطاقات.

٤- يوجد تأثير إيجابي لتطبيق البرنامج على أخصائيي تكنولوجيا التعليم يتمثل في وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطات إجاباتهم على مقياس الاتجاه القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح التطبيق

البعدي.

الإطار النظري للبحث :

إن الحديث عن الواقع الافتراضي، هو حديث مثير لكثير من المعنيين بعلوم التربية وتكنولوجيا التعليم؛ إلا أنه فقير في مصادرة ومراجعة المكتوبة باللغة العربية والتي يحتاجها كثير من الأفراد في مرحلة التأسيس، وكونه من الأركان الأساسية للتعلم عن بعد.

إن الواقع الافتراضي يعد من أبرز وأكثر تقنيات الحاسب الآلي إثارة وأسرعها تطوراً لأنها تعد الطريقة النموذجية لاكتشاف الكيفية التي تجري فيها شؤون العالم الواقعي ، فبفضل هذه التقنية يستطيع الطالب أن يعايش العالم الواقعي للمدرسة الافتراضية من خلال المعلومات والبيانات والصور والأشكال .

ويتناول الاطار النظرى المحاور التالية :

أ- الواقع الافتراضى

ب- معايير بيئة الواقع الافتراضي الجيدة.

ج- النظريات التربوية المتبعة فى البحث .

أ- الواقع الافتراضي:

اختلف التربويون في إيضاح ماهية الواقع الافتراضي، فالبعض يراه بيئة صناعية أو حقيقة صناعية، ومنهم من يراه عالم فضائى أو خدعة تقنية أو تكنولوجية. لكن المفهوم الأكثر شيوعاً هو: الواقع الافتراضي الذي يتضمن نظاماً حاسوبياً يمكن الفرد، أو مجموعة من الأفراد، من تحسين

الواقع الحقيقي على شكل بيانات مختلفة، ليوجد لنا عالماً مصطنعاً مشابهاً للعالم الخارجي الحقيقي. ومع مقدرة الفرد أو مجموعة الأفراد على التحكم في تعديل وتبديل تلك الأشياء في ذلك العالم الافتراضي، والذي يظهر لنا عن طريق توليفات الصور والأفلام والأصوات والمؤثرات الحسية التي تشكل بمجموعها عالماً افتراضياً مشابهاً للحقيقة. وفى هذا الجزء اتحدث عن البيئة الافتراضية وما احدثته فى العملية التعليمية (احمد الحسينى، ٢٠٠٩).

هذا ويجد المتتبع للتطورات المتسارعة والمتلاحقة في مجال استخدام الحاسوب في التعليم أن قطاع التعليم لم يشهد وسيلة تعليمية قدمت لعملية التعليم ما قدمه الحاسوب وفي فترة زمنية لم تتجاوز العقدين من الزمن. فالإمكانات التي يقدمها الحاسوب في هذا المجال تتطور على الدوام ويعود ذلك إلى التقدم الذي تشهده هذه التكنولوجيا سواء كان ذلك في سرعة الأداء أم مساحة التخزين أو غيرها. فبعد تقديم الأقراص الممغنطة (CDs) لم يعد يقتصر استخدام الحاسوب على أنماط تعليمية معينة كالتدريب لاكتساب المهارة (Drill and Practice) مثلاً وإنما أنماط جديده أدخل فيها الصوت والصورة الثابتة والمتحركة كما هو الحال في المحاكاة (Simulation) وغيرها والتي كانت نواة لخلق البيئة الافتراضية (طارق عبد الرؤف، ٢٠١٥).

البيئة الافتراضية (Virtual Environment) أو البيئة الواقعية (Virtual Reality)كما يسميها البعض هي امتداد منطقي للتقدم التكنولوجي للحاسوب. فهي بيئة يتم إنتاجها من خلال الحاسوب بحيث تمكن المستخدم من التفاعل معها سواء كان ذلك بتفحص ما تحتويه هذه البيئة من خلال حاستي البصر والسمع أو بالمشاركة والتأثير فيها بالقيام بعمليات تعديل

وتطوير. فهي عملية محاكاة (Simulation) لبيئة واقعية أو خيالية يتم تصورها وبنائها من خلال الإمكانات التي توفرها التكنولوجيا الحديثة باستخدام الصوت والصورة ثلاثية الأبعاد والرسومات لإنتاج مواقف حياتية تشد من يتفاعل معها وتدخله في عالمها.

١- **استخدام البيئة الافتراضية في التعليم** ناجي خليف (٢٠٠٩):

أثبتت الدراسات مثل دراسة القحطاني (٢٠١٠)،المنتشرى (٢٠١١): أن الفرصة التي تقدمها هذه البيئة عظيمة بالنسبة للطلاب في تمكينهم من التعايش في بيئتهم الافتراضية التعليمية والاستفادة قدر الإمكان من طريقة الاستجابة الجسمانية الكلية Total Physical Response (TPR) Method في التعليم والتي تعتمد بالدرجة الأساس على مبدأ الاستماع والملاحظة قبل الممارسة.

وتستطيع البيئة الافتراضية ومن خلال المؤثرات المصاحبة لها خلق جو تعليمي تفاعلي يجذب الطالب بل ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع الأشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية. ومما يسهل هذه العملية تزويد الطالب بإرشادات صوتية أو على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الانخراط في هذه البيئة. فإذا ما تم الإعداد لها بطريقة مناسبة وتم استغلال الإمكانات المتاحة بطريقة سليمة وبالتالي بناءها بالشكل المطلوب فسيحصل الطالب على فرصة تعليمية عظيمة من شأنها تعزيز وصقل قدراته الاستكشافية Exploration فتبني لديه مفاهيم وإجراءات تساعده في تعلم وتنمية المهارات المطلوبة

وتستطيع البيئة الافتراضية التي يتم بناؤها بشكل جيد وعلى أسس علمية ربط ما يجري داخل غرفة الصف من اكتساب للمهارات مع الواقع الحقيقي خارج المدرسة. فمن خلالها نستطيع:

١- تدريب الطالب على استخدام المعدات المعقدة والحساسة كالموجودة في أبراج المراقبة في المطارات دون المخاطرة في إعطاء تعليمات مغلوطة قد تؤدي إلى كارثة .

٢- تدريب الطالب على مواجه الأخطار المحتمل وقوعها وإعداده الإعداد الجيد في مثل هذه الظروف وكيفية التصرف معها كما هو الحال عند حدوث الزلازل والبراكين.

٣- تدريب الطالب على ممارسة مهارات لا يمكن ممارستها على أرض الواقع أو يصعب توفير مستلزمات ممارستها كإجراء عملية جراحية خطيرة لا تحتمل التجربة.

٤- توفير إمكانية تعريض الطالب للعديد من الاحتمالات أثناء معايشته لبيئة معينة ليقوم برد الفعل المناسب لكل احتمال يتعرض له كتحضير مركب كيميائي .

٥- تعميق قيم ومفاهيم ترتبط بثقافة ومعتقدات الطالب يصعب تأصيلها في هذا الطالب بالطرق التقليدية من خلال سرد القصص والروايات كمعايشة أحداث لواقعة حدثت في الماضي .

تستطيع البيئة الافتراضية تقديم مكتبة افتراضية للطالب مشابهة للمكتبة الحقيقية تشمل فهارس الكتب وتصنيفاتها. يستطيع الطالب تصفح أرفف هذه المكتبة وتحديد الموضوع المطلوب ليتم الوصول إليه. لا تتوقف إمكانات هذه المكتبة إلى هذا الحد وإنما سيكون هناك أمناء المكتبة في خدمة الطالب مهيأين للرد على أي استفسار أو استيضاح قد يحتاجه بالضبط كما يفعله الأمناء المكتبة (الحقيقية).

تمتلك التكنولوجيا الحديثة من الإمكانات ما يجعل إنشاء غرفة الفصل الافتراضية(Virtual classroom) ليس مستحيلاً حيث تشمل مقوماتها الإذاعة الحية والفيديو المتفاعل والبريد الإلكتروني إضافة إلى الشبكة العالمية وبذلك تعطي الفرصة للطالب التعلم أينما يشاء وقتما يشاء. إن العديد من المؤسسات التعليمية وخاصة التي تتبنى فكرة التعليم عن بعد تستخدم مثل هذه الإمكانات وخير مثال الجامعة المفتوحة في بريطانيا. ومن مميزاتها:

١- يستطيع الطالب الوصول إلى كم هائل من المصادر في مختلف أنحاء العالم من خلال الشبكة العالمية.

٢- يستطيع الطالب الاتصال من خلال البريد الإلكتروني بمن يريد (زملائه، معلميه، المشرفين) بيسر وسهولة وسرعة كبيرة.

٣- يستطيع الطالب التحاور وجهاً لوجه مع معلمه من خلال الفيديو المتفاعل.

أضف إلى ذلك أن فرصة التعليم ستتاح إلى أعداد أكبر لاسيما وأن الرسوم الدراسية تكون منخفضة فتتيح هذه الإمكانية الفرصة لذوي الدخل المحدود بالالتحاق بالجامعة وتحقيق طموحاتهم .ألان وبعد أن تحدثنا عن الواقع الافتراضى والبيئة الافتراضية فى العملية التعليمية سوف نتحدث هنا فى هذا الجزء بشىء من التفصيل عن أهم محاور هذا البحث الفصول الافتراضية :

ظهر مصطلح الافتراضية على الساحة التعليمية وانتشر استخدام مصطلح الافتراضية (Virtual) أو الإتاحة على الشبكة Chapters) available on the web) إلى انه لا يزال مفهوم الافتراضية يشوبه الكثير

من الغموض وذلك بسبب التفاوت والخلط بين التعريفات و التشابه بين المسميات،فهناك اتجاه يرى أن مفهوم الافتراضية له سمات وخصائص تختلف عن مفهوم الإتاحة عبر الشبكة ، ومن الكتابات التي دعمت هذا الاتجاه وحاولت التنبيه على الاختلاف بين استخدامات هذه المصطلحات ما أشارت إليه (دينا إسماعيل٢٠٠٩ م) عن ما كتبته سونيرشاه "shah,s" التي أشارت إلى إن مفهوم الإتاحة على ،الشبكة يشير إلى الوجود فقط على الشبكة من خلال نظم الاتصالات والالكترونيات إلا أنها تمثل انعكاسا لجزء من المجتمع الواقعي بينما مفهوم افتراضي يفوق مجرد الوجود على الشبكة فهو مجتمع فضائي يتضمن أي شيء غير حقيقي وتؤكد إن هذين المفهومين غير مترادفين ، وإنما متقاربان في المعنى ، ولذلك لابد من وضع خطوط فاصلة توضح حدود آل مفهوم ومدلوله الذي يتميز به، وبناء على ذلك يمكن تعريف كلا من المفهومين كالآتى:

١- مفهوم الإتاحة عبر الشبكة"Online" : يشير إلى التواجد على الشبكة لأي كيان له أصل في الواقع ؛ لممارسة بعض الإعمال والمهام كامتداد لدور النظير المادي في الواقع .

٢- 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. ومن خلال العرض السابق تؤيد الباحثة رأي الدكتورة دينا إسماعيل وترى إن مصطلح الافتراضية هو الكيان المكتمل التام لجميع أدواره ومهامه المطلوبة منه على أرض الواقع ولكن هذا التواجد له فقط على الشبكة العالمية (الانترنت)

٢- تعريف الفصول الافتراضية:

تعددت تعريفات الفصول الافتراضية طبقا للجانب الذي يعتمد عليه التعريف من حيث الأسس العلمية للتصميم أو الاستخدام أو التطبيق أو الإدارة، وفيما يلي مجموع من هذه التعريفات:

١- منها ما ركزت على الطريقة التي تقدم بها كتعريف (هند الخليفة ، ٢٠٠٣ م،) بأنها "الفصول التي تعتمد على التقاء الطلبة والمعلم عن طريق الإنترنت وفي أوقات مختلفة للعمل على قراءة الدرس وأداء الواجبات وإنجاز المشاريع.

٢- ويتفق التعريف السابق مع تعريف (سالم وسريا، ٢٠٠٣ م) بأنها "عبارة عن غرفة الإلكترونية تشمل على اتصالات لصفوف أو أماكن خاصة يتواجد فيها الطلاب ويرتبطون مع بعضهم البعض ومع . المحاضر أو المشرف من خلال موجات أو أسلاك ترتبط بالقمر الصناعي"

٣- ومنها ما كانت تعريفاتهم للفصول الافتراضية أآثر ارتباطا وشمولية كتعريف (الموسى والمبارك، ٢٠٠٥) للفصول الافتراضية" بأنها أدوات وتقنيات وبرمجيات على الشبكة العالمية " الإنترنت "تمكن المعلم من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات و المهام الدراسية والاتصال بطلابه من خلال تقنيات متعددة، كما أنها تمكن الطالب من قراءة الأهداف والدروس التعليمة وحل الواجبات وإرسال المهام والمشاركة في ساحات النقاش .والحوار و الإطلاع على خطوات سير الدرس والدرجة التي حصل عليها.

من التعريفات السابقة نستطيع استنتاج مجموعة من تعريفات الفصول الافتراضية منها ما يلى:

١- هي أحد أنظمة التعليم التقنية التى تشمل أنظمة الكترونية تتيح التفاعل مع المعلم بالصوت والصورة من خلال عرض كامل للمحتوى التعليمى للفصل التخيلى من خلال الانترنت وعلى الهواء مباشرة وهو ما يطلق عليه التعلم التزامنى .

٢- هي بيئة افتراضية تزامنية تتيح التفاعل المباشر بين المعلم والمتعلمين باستخدام أدوات التحاور بالنص ، والصوت ، ورفع الايدى والتصفيق والضحك أو الإجابة على الأسئلة وكذلك إمكانية تقييم الحصة الفورى.

٣- هي أدوات وتقنيات وبرمجيات على الشبكة العالمية (الإنترنت) تمكن المعلم من نشر الدروس ووضع الواجبات والمهام الدراسية والاتصال بالطلبة من خلال تقنيات متعددة كما تمكن الطالب من قراءة الدروس التعليمية وحل الواجبات وإرسال المهام ، والمشاركة فى ساحات النقاش ، والحوار والاطلاع على خطوات سير الدرس والحصول على الدرجة .

٤- هي نظام يسمح بالتفاعل الحى بين المعلم والطلاب عبر شبكة الإنترنت ، ويتميز بالمرونة من حيث تحديد الأوقات المناسبة للمتعلمين وتوفير جميع الوسائل بشكل إلكتروني مثل السبورة الإلكترونية والحوارات الكتابية والصوتية .

٥- هي فصول تعمل فى بيئات متزامنة وغير متزامنة ، تسمح بتقديم خبرة حبة مباشرة وبأدوات فعالة مثل الصوت والاجتماع المرئي والمشاركة فى اللوحة البيضاء والتطبيقات ، والتغذية الراجعة المباشرة ، وكذلك تلخيص للمقرر .

٦- وبشكل عام فإن التعريفات السابقة تتنوع حسب الهدف من الاستخدام أو نوع التقنية المستخدمة أو التركيز على نوع واحد من التفاعل أو التركيز على الأدوات والبرامج المستخدمة أو التركيز حول الأنشطة المتبعة داخل موقع إلكتروني.

٣- مميزات الفصول الافتراضية ناجي خليف (٢٠٠٩):

من خلال اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة والأدبيات مثل الغامدي (٢٠١٠)، المنتشرى (٢٠١١): فى مجال تكنولوجيا التعليم تم الخلوص إلى مجموعة من مميزات الفصول الافتراضية من أهمها ما يلى:

١- سهولة التواصل فى أى زمان ومكان.

٢- تبادل المعلومات والأبحاث بين المدارس وبعضها البعض، ودعم روح المنافسة العلمية والثقافية لدى المتعلمين.

٣- الانخفاض الكبير فى التكلفة، فالفصول الافتراضية لا تحتاج إلى قاعات دراسية ولا ساحات مدرسية كما أنها لا تحتاج إلى مواصلات وأدوات مدرسية مكلفة.

٤- فتح محاور للنقاش عديدة فى حجرة الدراسة الافتراضية مما يشجع الطالب على المشاركة دون خوف أو خجل.

٥- تنمية الكفاءة التدريبية للطلاب و المعلمين.

٦- توفير جميع وسائل التفاعل مع المعلم على السبورة الإلكترونية.

٧- تمكن المعلم من عمل استطلاع سريع لدى تجارب وتفاعل المتعلم مع نقاط المدرس المختلفة والتى تعرض مباشرة.

٨- إمكانية تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة فى غرف تفاعلية بالصوت والصورة من أجل تمكين المعلم من النقاش مع أى من مجموعات العمل ومشاركة جميع المتعلمين فى تحليل نتائج أحد مجموعات العمل.

٩- الكم الكبير من الأسس المعرفية المسخرة للقاعات الافتراضية من مكتبات الكترونية وموسوعات ومراكز البحث على الشبكة العالمية للمعلومات.

١٠- تغطية عدد كبير من التلاميذ والطلاب فى مناطق جغرافية مختلفة وفى أوقات مختلفة .

١١- مشاهدة شاشة المتعلم من خلال شاشة المعلم.

١٢- تبادل الشاشة ما بين المعلم والمتعلمين بحيث يستطيع المعلم أن يمكن المتعلم من مشاهدة شاشته أو العكس.

١٣- السيطرة على شاشة المتعلم بإيقافها وحتى التحكم بالبرمجيات الموجودة على جهاز المتعلم.

١٤- نقل شاشة المتعلم المتميز للآخرين،بحيث يستطيعون مشاهدة ما يعرضه من عمل متميز.

١٥- يمكن الاستفادة من النظام في جميع المواد التعليمية المبرمجة على

الأقراص المضغوطة أو الأفلام التعليمية

٤- **الفرق بين الفصول الافتراضية والفصول التقليدية** يحيى (٢٠١٠):

مقارنة بين الفصل الافتراضي والفصل التقليدي:

الفصل التقليدي	الفصل الافتراضي
التفاعل محدود	عناصر التفاعل متنوعة
محدد بزمان ومكان معين	غير محدد بزمان أو مكان
تقتصر المعرفة على ما يوفره المعلم من مصادر تعلم محدودة	مصادر التعلم متنوعة
الاتصال وجها لوجه مع المعلم و التلاميذ	الاتصال يتم من خلال جهاز الحاسب (وسيط)
التقويم و المتابعة ليست باستمرار	تقويم الاستجابات والمتابعة يتم أولا بأول
يتم فيه تقييد حركة التلميذ	يفتح فيه مجالات واسعة للحوار والمناقشة و إبداء الرأي

ب- معايير بيئة الواقع الافتراضي الجيدة(عبدالحميد : ٢٠٠٣):

ذكر (عبدالحميد : ٢٠٠٣) أننا نعيش حقاً في عالم تخيلي، فكثير من الأحداث حولنا تخيلية، السينما والمسرح والدراما وقواعد البيانات، حتى الصور العقيلة تتكون في الذاكرة هي أيضاً تخيلية، ولكننا لا نعد كل ذلك بيئات واقع افتراضي تخيلي، لأن البيئات الافتراضية ينبغي أن تتوفر فيها الخصائص والمعايير التالية:

١- الصدق Verity: حيث يجب ان تمثل بيئة الواقع الافتراضي الواقع الحقيقي تمثيلاً صادقاً.

٢- الانغماس والتكامل التفاعلي Interactive Immersion & integration فالمعلم لا يتفاعل مع الواقع الافتراضي من الخارج ، لكنه ينغمس فيه ويصبح جزءا مندمجاً ومتكاملاً منه .

٣- التجسيد الشخصي Avatar : وهي دمية متحركة مولدة بالكمبيوتر ، تمثـــل المستخدم داخل بيئة الواقع الافتراضي، وتجسد الفكرة في شخص المستخدم .

٤- اختفاء واجهة التفاعل داخل البيئة : فلأن المستخدم لا يتفاعل مع البيئة من الخارج ، بل هو جزء مندمج فيها، لذلك فلا حاجة له الى واجهـــة تفاعل خارجية ظاهره ، حيث تختفي هذه الواجهةة داخل البيئة ذاتها، كي يتفاعل المستخدم مع الواقع الافتراضي مباشرة في التو واللحظة.

١- معايير ومتطلبات الجودة للفصول الافتراضية:

٢- عوامل ومتطلبات نجاح الفصول الافتراضية الربيعي (٢٠٠٣ م):

١- العوامل والمتطلبات التعليمية:

حيث أن التعلم الافتراضي ليس مجرد نقل ما يحدث فى الفصول التقليدية ولكنه يتطلب تحولات وعوامل عديدة خاصة بالمقرر والعملية التعليمية وأهمها:

أ- اختيار المقررات الأكثر مناسبة للتعلم الإلكتروني عن بعد .

ب- اختيار الأنشطة والتدريبات المناسبة .

ج- توظيف هذه التكنولوجيا كجزء مكمل للأنشطة التعليمية .

د-تزويد المتعلمين بالرجع الفورى المناسب .

ه- استخدام أساليب مناسبة لتقويم تعلمهم ومتابعة تقديمهم فى التعلم .

٢- عوامل ومتطلبات التكنولوجيا:

حدد الهادي (٢٠٠٥)؛ بسيونى (٢٠٠٧) والغامدى (٢٠٠٣) الإمكانيات التى ينبغى أن يتوفر فى استخدام التكنولوجيا فى مجال العملية التعليمية عن بعد مثل:

أ- التفاعل ونقل الصوت والصورة فى اتجاهين .

ب- توفير البرامج الإلكترونية المناسبة .

ج- توفير الأجهزة والمعدات .

د- إعداد الترتيبات اللازمة فى الموقع الرئيسي ومواقع استقبال التعلم عن بعد.

ه- اتخاذ الإجراءات اللازمة لحماية إيداع المادة العلمية التى يقوم بإعدادها الأساتذة خبراء المواد التعليمية على الشبكة وحفظ حقوق الملكية .

و-البرمجة أو لغة كتابة المواقع التعليمية (Programming of authoring language)

٣- العوامل والمتطلبات التنظيمية والإدارية:

إعداد مواقع التعلم من بعد وتجهيزاتها وتنظيمها واستقبال طلبات المتعلمين وقيدهم وتزويدهم بالخطة الدراسية والمواد التعليمية.

- متطلبات خاصة بالطلاب:

يرى عبد الحميد (٢٠٠٥) بأن طلاب الفصول الافتراضية يختلفون عن طلاب التعليم التقليدى من حيث الخصائص والاستعدادات ، فطلاب

الفصول الافتراضية يفضلون الدراسة المستقلة ولديهم الرغبة فى التعامل مع التكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع توافر المهارات اللازمة ، كما لديهم تصورات إيجابية نحو التعليم الإلكتروني

ويمكن إيجاز أهم المتطلبات المتعلقة بالطلاب في الفصول الافتراضية التي تتطلب متعلمين لديهم دافعية ذاتية ويتحملون مسئولية أكبر عن تعلمهم الفردى، وأن يعتمدوا على أنفسهم بمعنى أن تكون لديهم الرغبة فى الاستقلالية ، فالتعليم الإلكتروني يمكن أن يكون وسيلة فعالة لنقل عملية التعلم من نقطة التحكم الخارجى Locus of control External أو التعليم المتمركز حول المعلم الى نقطة التحكم الداخلى Locus of control Internal أو التعليم المتمركز حول المتعلم .

٣- خطوات تصميم وإنشاء الفصل الافتراضي:

فى دراسة أخرى قام بها شايلز (٢٠٠٢) (Shyles)، هدفت الى بناء تصور مقترح يتضمن عدداً من الاستراتيجيات التى يجب أن توضع فى الاعتبار عند تصميم الفصول الافتراضية وهى تحديد الأهداف والواجبات والمناقشات الالكترونية بوضوح، واستخدام الرسائل العامة والخاصة لإعطاء التغذية الراجعة على جميع الأهداف والواجبات والاجتماع بالطلاب وجها لوجه. وقد حدد كل من محمد (٢٠٠٩) وزيتون (٢٠٠٥) وجينفر (٢٠٠٥) وكامل (٢٠٠٥) وسميث ٢٠٠٤) الخطوات اللازمة لتصميم وإنشاء الفصول الافتراضية فى النقاط التالية:

١- تقييم الاحتياجات والأولويات: وفيها يتم تحديد الاحتياجات اللازمة والتكاليف المطلوبة وتنتهى هذه الخطوة بتحديد الهدف العام من الفصل

الافتراضي.

٢- مراعاة ما يلي قبل التخطيط للفصل الافتراضي:

أ- ضرورة تحديد أهدافها وأن يتم اختيار المقررات وطرق تدريسها بناء على ذلك الأهداف.

ب- التخطيط النظامى القائم على إدراك أن الهدف وراء أى تكنولوجيا فى التعليم هو استخدامها كأداة لبناء معرفة المتعلم وأداة للاستكشاف والاكتشاف لتفعيل التعليم عن طريق الحوار والمشاركة فى المعلومات وبناء المعرفة.

ج- ضرورة امتلاك خطة مالية تغطى كل التكاليف، وتعمل داخل الهيكل الإداري الموجود .

د-ضرورة اعتماد الفصول الافتراضية كبديل عالى الجودة عن الفصول التقليدية المقررة.

٣- التركيز على بعض الأساليب التربوية التى تدفع الطلاب للمشاركة فى برامج التعليم الإلكترونى والتى منها ما يلى:

أ- إنشاء صفحة ترحيب Welcome page والتى تمثل البوابة الأمامية للطلاب وينبغى أن تحتوى هذه الصفحة على مايلى: معلومات عن المعلن وعنوان بريده الالكتروني، مكونات الكمبيوتر اللازمة ومن الجيد أن تصل هذه المعلومات من خلال أسلوب ترحيبي مفهم بالود والحب للتقليل من التجاهل والشعور بالعزلة التى تحدث فى التعليم الافتراضي.

ب- إعداد وتوزيع المحتوى : ينبغى أن يتضمن المحتوى وصف المقرر وأهدافه وتوقيعات المتعلمين ومتطلبات الانتهاء من المقرر ، وطرق التقويم .

ج- تحديد شكل الاتصال : ويجب تحديد شكل الاتصال فهناك طريقتان لتحقيق الاتصال بين الطالب والمعلم فى الفصل الافتراضي هما : الطريقة المتزامنة والطريقة غير المتزامنة وغير المتزامنة لإقامة العلاقات الموتفاعلة بين كل من الطالب والمعلم والمحتوى وواجهة التفاعل.

إن الاتصال الفعال بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين وبعضهم البعض يجب أن يكون قضية ذات أولوية أثناء تصميم الفصل الافتراضي فكلما زادت سرعة الانترنت كلما أرتفعت جودة التعليم الالكترونى ففى دراسة أجراها شيلوس (٢٠٠٣) للتعرف على العلاقة بين السرعة العالية للأنترنت وتحصيل الطلاب فى بيئة المقرر الالكتروني الذى تم تدريسة عبر مجموعات النقاش والمحادثات الافتراضية وتبادل البريد الإلكترونى بين المعلم والطلاب البالغ عددهم (٣٣) طالبا ، توصلت الدراسة على أن سرعة الإنترنت العالية تشجع على المشاركة بصورة كبيرة .

كما أكدت دراسة المجالى والقبيلات (٢٠٠٨) أن الاتصال المتبادل بين المعلم والمتعلم باستخدام الفصول الافتراضية يزيد من ثقة المتعلمين بالتعليم والتعلم المتمركز على أحدث ما تقدمه التقنيات الحديثة من إمكانات تعليمية .

٤- توفير متطلبات الفصل الافتراضي:

يجب عند إنشاء الفصول الافتراضية تحديد ما يلى:

أ- الأجهزة: حيث يجب توفير جهاز الحاسب الآلى ذو الصفات والمميزات التى تجعله قادرا على أن يكون خادما للمستخدم (المتعلم) وتساعده على التعليم من خلال الفصل الافتراضي دون عوائق .

ب- البرامج: حيث يجب توفير نظام التشغيل الذى يتمكن من خلاله المتعلم الوصول إلى كل ما يريده من معلومات وحقائق وبيانات فى البرنامج التعليمى من خلال البحث وعمل الـــــ Download وغير ذلك من المهام التى يقوم بها نظام التشغيل .

٥- إدارة الفصل الافتراضي العبادي (٢٠٠٢)،:

يحتوى الفصل الافتراضي مجموعة من المهام الأساسية التى تعتبر من متطلبات إنشاء وتنفيذ فصل افتراضي كفء وناجح وهذه المهام يجب على المعلمين أن يتقنوها يقوموا بتنفيذها ومن الأمثلة على إدارة الفصول الافتراضية والتى حددها العبادي (٢٠٠٢)،أنها تقوم بما يلى:

١- تتبع المتعلمين للتأكد من تقدم جميع المتعلمين فى جميع إنحاء الفصل

٢- جدولة الوقت حتى يستطيع المتعلمين معرفة ماذا يكملون فى البرنامج ومتى يكملونة وأين يكملون هذا الجزء من البرنامج التعليمى .

٣- الارتقاء بالفصل للتأكيد على إدراج جميع المتعلمين فى الفصل ولتوضيح هدف الفصل للطلاب المدرجين والمتطلبات اللازمة لتحقيق هذا الهدف .

٤- استشارة المتعلمين لتزويدهم بما قد يحتاجونه من معلومات لاستكمال دراستهم دون أى صعوبات .

هذا ويجب في إدارة الفصول الافتراضية مراعاة تحقيق ضمان جودتها (المحيسن ٢٠٠٦) بأن تتوافر فى برامج الفصول الافتراضية مجموعة عناصر مثل الفاعلية والكفاءة والرضا وسهولة التذكر ووقت الاستجابة وإنجاز المهام وكم التعلم (عدد التسجيلات، والمتعلمين الجدد) والدعم الفنى والكلفة المتعلقة بالتعلم والتفاعل الكمى والكيفى بين المتعلمين أنفسهم أو بينهم وبين المعلم .

٢- تكنولوجيا المعلم الافتراضي الربيعي (٢٠٠٣ م):

يعتبر النظام التعليمي شديد التأثير ، والتأثر بالمتغيرات العالمية المحيطة ، والمعلم هو حجر الزاوية في العملية التعليمية وأحد أبرز عناصر النظام التعليمي، وتتأثر الأدوار التي يقوم بها والوسائل والطرق التي يستخدمها تبعاً لذلك ، وبدأت تستشعر مؤسسات التعليم العالي أنها ستتعامل مع نمط جديد من التعليم يتطلب معلماً من نوع آخر ، والذي يمكن أ ن يطلق عليه المعلم الافتراضي يكون أكثر قدرة ومعرفة للتعامل مع تكنولوجيا الاتصال الحديثة لنقل المعارف والمعلومات للمتعلمين أينما كانوا عبر الوسائط الجديدة.

ويشير بعض الباحثين إلى أن الانترنت سوف يلعب دوراً كبيراً في تغير الطريقة التعليمية المتعارف عليها في الوقت الحاضر وبخاصة في مراحل التعليم الجامعي والعالي. فعن طريق الفيديو التفاعلي ، لن يحتاج الأستاذ الجامعي مستقبلاً أن يقف أمام الطلاب لإلقاء محاضرته ، ولن يحتاج

الطالب أن يذهب إلى الجامعة ، حيث تلتقط الصورة بكاميرا فيديو ثم تحمل على بطاقة مشفرة وتقوم البطاقات المشفرة بتحويل الصورة إلى أشكال رقمية، تبث بمساعدة برنامج خاص إلى كومبيوتر آخر عبر الانترنت ، ويقوم الكومبيوتر الذي يستلمها بعكس العملية وتحويل الصورة الرقمية إلى صورة عادية (الربيعي ٢٠٠٨)، كما سيتم نقل الصور عبر الفيديو لكن بدلاً من عرضها على شاشة تعرض الصورة بحجمها الطبيعي داخل الصف وكأنها حقيقة دون أن يشعر المشاهد بوجود شاشة أو كاميرا فيديو.

٧- الأدوات الأساسية فى الفصول الافتراضية:

هناك عدد من الأدوات الأساسية المستخدمة فى الفصول الافتراضية وهى كما ذكرها كل من زين الدين (٢٠٠٧) وزيتون(٢٠٠٦) وسالم (٢٠٠٤) وكما هى موضحة فى الشكل التالى :

١- التحاور المباشر على الشبكة Internet Relay Chat: وتتيح هذه الأداة إمكانية التواصل المباشر وبشكل فورى بين شخصين أو أكثر عبر شبكات الكمبيوتر المشاركات ومن خلال المناقشات الجماعية وتمارين العصف الذهنى وأنشطة حل المشكلات التى يتبادلونها مستخدمين هذه الأداة .

٢- الصوت المباشر مع المرئيات Real-time Audio With Visuals: وتتمثل فى القدرة على التحدث مع المتدربين عن طريق شبكات الإنترنت وفيما يمكن استخدام الصوت المباشر فى الوقت الحقيقى مع المرئيات وتبرز فيها أهمية تغيير درجات الصوت والنبرات والسرعة .

٣- التطبيقات المشتركة Application Sharing: والمقصود بالتطبيقات المشتركة تمكين المتدربين من المشاركة مع الأخرين فى العمل على أحد البرامج التطبيقية مثل الجداول الإلكترونية المفتوحة أو أحد العروض المصممة ببرنامج أو استخدام السبورة الإلكترونية على الشبكة .

٤- السبورة الإلكترونية Dash Board: وهى الأداة الرئيسية فى التطبيقات المشتركة فى السبورات الإلكترونية والتى تشبه تماما السبورات البيضاء المعروفة والتى تعطى المتدربين إمكانية الكتابة وأبداء الملاحظات والرسم واللصق عليها هذا بالإضافة إلى إمكانية حفظ محتوياتها أو نقلها أو أرسالها بالبريد الإلكترونى إلى المعلم .

٥- الأختبارات القصيرة وأستطلاع الرأى: وتعطى هذه الأداء لقائد الجلسة فى الفصل الافتراضى إمكانية أجراء اختبار قصير أو استطلاع رأى يقيس به نجاح الجلسة ومدى تحقيق أهدافه وذلك فى نهاية الجلسة ويستطيع الحصول على النتائج مباشرة وبكل يسر وسهولة.

٦- التصفح عبر الإنترنت: وتعطى هذه الأداء إمكانية تصفح الشبكة العنكبوتية من خلال الفصل الافتراضى وذلك بكتابة العنوان (URI) المطلوب فى المكان المنخصص له.

٧- الغرف الجانبية Breakiout Rooms: وهذه الأداء تعطى قائد الجلسة إمكانية تقسيم الموجودين فى الغرفة الصفحية الى مجموعات جانبية (مجموعات التعلم التعاونى) لتبادل الآراء والتفاعل فيما بينهم .

٨- مشاركة سطح المكتب والملفات Sharing: وتمكن هذه الأداء لقائد الفصل من مشاركة سطح المكتب مع المشاركات بعد أن يقوموا بإعطائك الأذن بذلك ومن ثم يقوم بتبادل الملفات معهم وحفظها أو طباعتها وهناك أدوات التفاعل الإنسانى مع الأشخاص داخل الفصل بالتعبير عن مشاعرهم مثل الموافقة ، الرفض ، رفع اليد ، الاستذان ، التصفيق ، الضحك ، الأستياء ... ألخ .

ج-النظريات التربوية المتبعة فى البحث :

تم الاعتماد فى هذا البحث على تطبيق نظريتين تربويتين وهما نظرية المنهج لكيفية تنظيم منهج البرنامج المقترح وقياس اثره على اخصائيي تكنولوجيا التعليم و النظرية السلوكية لقياس اثر السلوك وتغييره والاتجاهات لدى اخصائيي تكنولوجيا التعليم. وللمساعدة فى تفسير نتائج البحث .

١-نظرية المنهج : (بوشامب ١٩٦١)

يمكن تعريف النظرية بأّنها مجموعة من الافتراضات المركزة المترابطة التي تختزل ما تو صلت إليه المعرفة البشرية في سعيها إلى توضيح المبادئ والحقائق الكلية للكون ، وشروط حدوثها ، وجعلها منطلقات لاستمرار البحث بهدف الوصول إلى تلك المبادئ والحقائق المطلقة

أهمية نظرية المنهج ووظائفها :

أهمية نظرية المنهج ووظائفها الرئيسة تكمن فيما يأتي :

- تشكل إطارًا مرجعيًا يساعد أصحاب القرار ومختلف التربويين على اتخاذ الإجراءات السليمة الإدارية والميدانية عند العمل على تخطيط المناهج التعليمية وهندستها .

- تحدد الأسس الفلسفية والاجتماعية والنفسية والمعرفية التي يستند إليها المنهج .

- توضح مكونات المنهج الرئيسة ، والعلاقة بين تلك المكونات ، وصولا إلى الترابط والاتساق .

- تبين خطوات بناء المنهج بدءًا من وضع الأهداف فاختيار المحتوى وتنظيمه ، مرورًا باختيار الطرائق التدريسية والأنشطة التعليمية والوسائل والتقنيات التعليمية ، وانتهاء بالتقويم الذي يواكب مختلف الخطوات السابقة ، ويتوجها بالتغذية الراجعة .

٢- النظرية السلوكية :

وقد ظهرت هذه النظرية عام ١٩١٢ و عرف أصحاب هذا الاتجاه من النظريات التربوية أن السلوك متعلم من البيئة وأن سلوك الاستجابة هو تجاوب أو رد فعل من الكائن للبيئة. كما عرف السلوك الفاعل بأنه ما يقوم فيه الكائن بالتأثير في البيئة والفعل فيها ومن أشهر رواده بافلوف، سكنر، باندورا، واطسون ، ثورندايك. ويمثل هؤلاء الاتجاهات الرئيسة لتفسير السلوك وتنمية الميول والاتجاهات نحو ما يتعلمه الفرد . (اللقاني ١٩٨٩) العناصر الأساسية التي تقوم عليها النظرية السلوكية:

- السلوك في الغالب متعلم

- الدافعية

- المثير والاستجابة

- التعزيز والممارسة

التطبيقات التربوية للنظرية السلوكية:

الشروط الأساسية اللازمة لحدوث التعلم هي:

أولا، الدافع للتعلم: إن وجود دافع عند المتعلم شيء أساسي في عملية التعلم ولا تتم بدونه وأفضل المواقف التعليمية هي التي تعمل على تكوين مثل هذه الدوافع عند الأفراد. ومن الطرق التي يستعين بها المعلم لتحقيق دافعية المتعلمين نحو موضوعات التعلم على وجه أفضل ما يلي:

توضيح الغرض وصياغة الدروس في صورة مشكلات – زيادة الخبرة بالموضوعات التعليمية المراد تكوين دافع لها – العقاب والإثابة – النجاح والرسوب – صياغة الدروس في صورة مشكلات – تكوين عادات تدفع المتعلم نحو القيام بأعمال مماثلة – تكوين الميول.

ثانيا، الممارسة : وهى ان يمارس المتعلم ما تعلمه نظريا بطريقة عملية.

ثالثا ، تنظيم العملية التدريسية لزيادة دافعية الطالب للتعلم

٨- إجراءات البحث

يتناول هذا الجزء منهج البحث وخطوات إعداد أدوات البحث وتطبيقها، وهى قائمة مهارات إدارة الفصول الافتراضية، وإعداد وتصميم الموقع التعليمي من خلال تصميم برنامج تدريبى واستخدمت الباحثة نظام ادارة التعلم مفتوح المصدر open source المودل فى شرح نظام centra ، ومقاييس تقويم المتدربين بما فيها من اختبار قبلي بعدي وبطاقة ملاحظة

الأداء، ومقياس الاتجاه نحو العمل في إدارة الفصول الافتراضية، ثم تطبيق أدوات البحث، وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات.

٨-١- منهج البحث:

أستخدم البحث الحالية المنهج الوصفي التحليلي وذلك لبناء قائمة مهارات استخدام وإدارة الفصول الافتراضية كما استخدم البحث المنهج التجريبي باختيار عينة البحث من المتخصصين في مجال الفصول الافتراضية (مجموعة تجريبية واحدة) وذلك لتطبيق البرنامج عليها ومقارنة النتائج قبل وبعد تطبيق البرنامج للتحقق من فروض البحث. وقد تم اختيار هذا المنهج لمناسبته للبحث الحالي. والهدف من التجربة هو قياس تأثير المتغير المستقل وهو موقع تدريبي لتدريب المتخصصين في مجال الفصول الافتراضية على استخدام وإدارة الفصول الافتراضية على المتغيرين التابعين وهما: مدى اكتسابهم للمهارات اللازمة لعملهم ومدي تأثير ذلك على اتجاهاتهم نحو العمل في مجال إدارة الفصول الافتراضية.

٨-٢- حدود البحث:

أولا: حدود موضوعية:

١- يقتصر البحث على عينة من أخصائيي تكنولوجيا التعليم القائمين على استخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

٢- يقتصر البحث الحالي على دراسة أثر البرنامج التدريبى الموجه لأخصائى تكنولوجيا التعليم على:

أ- التحصيل المعرفى والمهاري المرتبط بالبرنامج التدريبى الموجه لأخصائى تكنولوجيا التعليم

ب- تنمية اتجاه الأخصائيين نحو العمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

ثانيا: حدود مكانية:

١- مركز التطوير التكنولوجى بالمدينة التعليمية بالسادس من أكتوبر.

٢- بعض معامل المدرسة الذكية بالمدارس بمدينة القاهرة والتابعة لإدارة السادس من أكتوبر التعليمية .

٨-٣- أدوات البحث:

١- **قائمة بالمهارات (المعرفية والأدائية)** اللازم توافرها لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية التى تبث عبر شبكة الانترنت خلال مركز التطوير التكنولوجى وتستقبل داخل معمل المدرسة الذكية بالمدرسة.

٢- **استبيان خاص بإجازة قائمة المهارات** السابقة.

٣- **البرنامج التدريبى المقترح لأخصائيي تكنولوجيا التعليم** لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية داخل معمل المدرسة الذكية التي تستقبل البث الخاص بالفصول الافتراضية.

٤- **قائمة بالمعايير الخاصة بالبرنامج** التدريبى لإجازة البرنامج السابق من خلال **استبيان خاص بذلك.**

٥- **اختبار قبلي بعدي حول المعارف النظرية** لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية داخل معمل المدرسة الذكية التى تستقبل البث الخاص بالفصول الافتراضية.

٦- **قائمة بالمعايير اللازم توافرها في الاختبارات التحصيلية** لإجازة الاختبار القبلي البعدي السابق من خلال **استبيان خاص بذلك.**

٧- **بطاقات ملاحظة أداء أخصائيي تكنولوجيا التعليم** يتم تطبيقها عليهم قبل وبعد استخدام البرنامج لقياس مهاراتهم الأدائية الخاصة باستخدام وإدارة الفصول الافتراضية داخل معمل المدرسة الذكية التى تستقبل البث الخاص بالفصول الافتراضية.

٨- **قائمة بالمعايير اللازم توافرها في بطاقات ملاحظة الأداء** لإجازة بطاقات ملاحظة الأداء السابقة من خلال **استبيان خاص بذلك.**

٩- **استبيان حول اتجاهات أفراد العينة** نحو العمل بإدارة الفصول الافتراضية.

١٠- **استبيان خاص بإجازة الاستبيان السابق** وتطبيقه على أخصايي تكونولوجيا التعليم.

وفيما يلي سرد تفصيلي لكيفية إعداد هذه الأدوات.

٨-٤- إعداد قائمة مهارات استخدام وإدارة الفصول الافتراضية:

أحد أهداف البحث الحالي تحديد مهارات استخدام وإدارة الفصول الافتراضية والتي تعتبر متطلباً أساسياً لعمل متخصصي تكنولوجيا التعليم العاملين في هذا المجال، وتناولت الدراسة فى هذا الجزء الخطوات التى تم

إتباعها عند بناء قائمة المهارات، حيث أستخدم المنهج الوصفي التحليلي عند اشتقاق قائمة المعايير وذلك من البحوث والدراسات السابقة والمراجع المتخصصة فى الفصول الافتراضية، وتم إعداد قائمة المعايير وفق الخطوات الآتية:

١- تم تحديد الهدف العام من إعداد قائمة المهارات وهو الوصول إلى قائمة بمجموعة من المهارات التي يتم مراعاتها عند استخدام وإدارة الفصول الافتراضية، وذلك لكي تحقق هذه الفصول أهدافها الموضوعة.

٢- من أجل ذلك قامت الباحثة بالرجوع إلى مجموعة من المصادر لبناء قائمة مهارات استخدام وإدارة الفصول الافتراضية وهى:

أ- الخبرة الميدانية للباحثة حيث أنها تعمل في مركز التطوير التكنولوجي المشرف على بث واستخدام وإدارة الفصول الافتراضية ونتيجة لتعامل الباحثة المباشر مع متخصصي تكنولوجيا التعليم المسئولين عن هذه الفصول الافتراضية فقد استطاعت الباحثة الوقوف على المهارات التي تنقص الكثيرين منهم وعليه فقد رأت الباحثة ضرورة التركيز على هذه المهارات وتدريب المتخصصين عليها لمساعدتهم على القيام بعملهم بشكل جيد من خلال اكتسابها.

ب- تحليل الدراسات والبحوث والأدبيات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة حيث تعتبر الدراسات والبحوث من المرتكزات الأساسية التي استعانت بها الباحثة في بناء قائمة المهارات، وذلك من خلال مراجعة هذه الدراسات وفحص ما تضمنته من مهارات، وتحليلها، وذلك بهدف اختيار وتحديد المهارات التي تتلاءم مع طبيعة وأهداف

الفصول الافتراضية، وذلك لتحديد المحاور المختلفة لقائمة المهارات ثم وضع مؤشرات الأداء لكل مهارة، ومن الدراسات العربية التي تم الرجوع إليها دراسة خيري (٢٠٠٥ م)، دراسة الشويعي والعسيري (٢٠٠٦ م)، دراسة فاطمة رزق (٢٠٠٨ م)، دراسة خليف (٢٠٠٩ م)، دراسة الزهراني (٢٠٠٩ م)، دراسة منار بدر (٢٠١٠ م)، دراسة محمد خير الفوال (٢٠١٠)، دراسة الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٤). و دراسة يزر (Yuzer٢٠٠٧)، دراسة ايدين و يزر (Aydin & Yuzer ٢٠٠٦)، دراسة شيليز (Shyles ٢٠٠٢)، دراسة باركر (٢٠٠٧)، دراسة ريتش وآخرون (Rich et-al; 2009)،

ج- تقارير وتوصيات بعض المؤتمرات المهتمة بالمستحدثات التكنولوجية حيث أوصت العديد من المؤتمرات بإجراء مزيد من الأبحاث حول بيئات التعلم الافتراضية والفصول الافتراضية ومنها: المؤتمر الأوروبي حول التعليم الإلكتروني (٢٠٠٩)، جامعة بارى – ايطاليا، والذي عقدته مؤسسة المؤتمرات الأكاديمية المحدودة، والندوة الدولية الرابعة عشر: التعليم الإلكتروني (٢٠٠٩)، جامعة حلب بسوريا، والمؤتمر العلمي السابع عشر: تكوين المعلم، ٢١-٢٢ يوليو (٢٠٠٤) بجامعة عين شمس، والمؤتمر الدولي السادس حول التعلم الإلكتروني بجامعة بريتيش كولومبيا بكندا في الفترة (٢٧-٢٨) يونيو ٢٠١١، والمؤتمر الأوربي حول التعليم المبني على الألعاب في أسكتلاندا بالمملكة المتحدة في الفترة (٢٥-٢٦) أكتوبر

٢٠٠٧، والمؤتمر الدولي الرابع عن التعليم الإلكتروني بجامعة تورنتو بكندا في الفترة (١٦-١٧) يوليو ٢٠٠٩.

٣- من خلال المصادر السابقة قامت الباحثة بالتوصل لقائمة أولية بالمهارات اللازم توافرها لدى متخصصي تكنولوجيا التعليم القائمين باستخدام وإدارة الفصول الافتراضية، حيث تمت صياغة هذه المهارات في صورتها المبدئية في صورة عبارات تمثل كل منها شرطا أساسيا ينبغي توافره، وقد تم مراعاة بعض الشروط في صياغة عبارات المهارات، وهى أن تكون: (واضحة، سليمة لغويا، محددة، تحمل معنى واحد، تحمل فكرة واحدة)، وقد تضمنت قائمة المهارات أربعة محاور يندرج تحت كل منها مجموعة من المهارات التي تناسبه، وكانت هذه المحاور هي:

أ- مهارات عرض المحتوى العلمي داخل نظام إدارة التعلم

ب- مهارات توظيف التفاعل (التواصل والتعاون) داخل بيئة إدارة التعلم

ج- مهارات توظيف محتوى المقررات داخل بيئةإدارة التعلم

د-مهارات توظيف أدوات التقويم داخل بيئة إدارة التعلم

٤- وضعت قائمة المعايير المبدئية في صورة استبيان يقيس كلا من سلامة اللغة (سليمة – غير سليمة)، وفهم العبارات (مفهومة – غير مفهومة)، وأهمية ومناسبة المهارات (مهمة-متوسطة الأهمية-غير هامة). ملحق رقم (١-أ) يعطي الاستبيان محتويا القائمة الخاصة بالمهارات اللازمة لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

٥- تم عرض قائمة المهارات على مجموعة من خمسة محكمين في مجالات اللغة وتكنولوجيا التعليم وأساتذة الجامعات والمناهج وطرق التدريس لتصحيح عبارات القائمة، ثم قامت الباحثة بالتعديلات اللازمة في عبارات القائمة.

٦- للتأكد من صدق هذه القائمة، تم توزيع الاستبيان على مجموعه من المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم، وعلم النفس، والمناهج وطرق التدريس، أساتذة الجامعات، والقائمين على الفصول الافتراضية، وذلك بهدف آخذ آرائهم وملاحظاتهم حول المهارات الموجودة في هذه القائمة. وقد تمت عملية التوزيع مرتين تفصلهما فترة (٤) أربعة أسابيع. يعطي ردود المحكمين في مرتي التويع بالنسبة للاستبيان الخاص بقائمة المهارات. وقد أبدى المحكمون مجموعه من الملاحظات وتكررت هذه الملاحظات في المرتين ومنها تعديل صياغة بعض العبارات، وحذف بعض العبارات المتشابهة والمكررة، ونقل بعض المهارات من محور إلى محور آخر، وقامت الباحثة بآخذ هذه التعديلات بعين الاعتبار، كما قامت بكافة التعديلات التي حصلت عليها منهم، سواء بالإضافة أو الحذف أو التعديل، وفى ضوء الآراء والملاحظات، تم تعديل قائمة المهارات. ملحق رقم (٣) يعطي القائمة النهائية طبقا لآراء المحكمين.

٧- تمت معالجة استجابات الخبراء والمحكمين على الاستبيان الخاص بقائمة المهارات اللازم توافرها لدى متخصصي تكنولوجيا التعليم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية إحصائيا لتحديد النسبة المئوية للاستجابات والوزن النسبي لكل مهارة ومدى تطابق آراء المحكمين

في مرتي التوزيع (مما يثبت ثبات قائمة المهارات)، وكذلك مناسبة وأهمية كل مهارة من المهارات (مما يثبت صدق القائمة)، وذلك من خلال رصد استجابات الخبراء والمحكمين حول مدى أهمية كل مهارة وذلك عن طريق عمل جدول تكراري لكل مهارة، ثم حسبت أوزان هذه الاستجابات ومتوسطاتها والانحراف المعياري لها. الجدول رقم (١) يعطي هذه الحصائيات.

من الجدول رقم (١) نلاحظ ما يلي:

جدول رقم (١): المهارات اللازم توافرها لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية

المعايير	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	معامل الخطأ	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
سلامة الصياغة	الأول	31	91.50	1.40	0.24	.096	30	.924
	الثانى	31	91.47	1.31	0.22			
فهم الجملة	الأول	31	92.06	1.01	0.17	.255	30	.801
	الثانى	31	92.00	1.02	0.17			
أهمية المهارة	الأول	31	91.88	1.09	0.19	1.871	30	.070
	الثانى	31	92.32	0.81	0.14			
أجمالى	الأول	31	275.44	2.27	0.39	.783	30	.439
	الثانى	31	275.79	2.06	0.35			

بالنسبة لسلامة الصياغة وبحساب قيمة الـــ T TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٠,٠٩٦ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٠,٠٩٦ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٠ ، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين .

وبالنسبة لفهم الجملة وبحساب قيمة الـــ T TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٠,٢٥٥ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٠,٢٥٥ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٠، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين.

مما سبق يتضح وجود تطابق آراء المحكمين في مرتي التوزيع، كما يتضح اتفاق المحكمين وعدم وجود اختلاف بينهم حول سلامة العبارات وفهمها مما يعني ثبات العبارات الخاصة بالمهارات.

وبالنسبة لأهمية المهارات وبحساب قيمة الـــ T TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ١,٨٧١ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ١,٨٧١ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٠ ، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين.

كما قامت الباحثة بحساب معامل ألفا كرونباخ ووجد أنه ٠,٩٢١ كما تم حساب معامل حولتمان الخاص بتقسيم القائمة إلى أنصاف وإيجاد الاتباط بينه ووجد أنه ٠,٩٣٦ وهذا يعني ثباتا عاليا لقائمة المهارات.

وقد قامت الباحثة أيضا بحساب معاملات ارتباط الفقرات بالمحاور التابعة لها وبالقائمة ككل، وقد وجد أن هناك ارتباط بين أي عبارة في الجدول والعبارات الأخرى عند ٠,٠١ كما هو بالجدول رقم (٢).

ومن الجدول رقم (٢) يتبين لنا وجود ارتباط بين فقرات القائمة المختلفة وبين القائمة مما يعني صدق القائمة.

جدول رقم (٢): حساب معاملات ارتباط المهارات بالقائمة والمحاور التابعة لها

عبارات الاستبيان	المجموع
١- يعرف مفهوم نظام إدارة التعلم.	.927**
٢- يذكر اهمية استخدام نظام إدارة التعلم.	.949**
٣- يذكر كيفية استخدام نظام إدارة التعلم.	.954**
٤- يركب البرامج الخاصة بنظام إدارة التعلم	.959**
٥- يدخل على نظام إدارة التعلم	.989**
٦- يذكر وظيفة مكونات الشاشة الرئيسية لنظام إدارة التعلم.	.972**
٧- يتعامل مع الواجهة الرئيسية لنظام إدارة التعلم.	.934**
٨- يدخل الى المحاضرة المطلوبة من خلال الواجهة الرئيسية لنظام إدارة التعلم.	.939**
٩- يتحكم في أدوات الصوت داخل نظام إدارة التعلم	.928**
١- يعرف مفهوم أدوات التفاعل.	.964**
٢- يذكر اهمية استخدام أدوات التفاعلفي التعلم .	.972**
٣- يصنف أدوات التفاعل داخل نظام إدارة التعلم	.894**
٤- يعرف وظيفة أدوات التواصل داخل نظام إدارة التعلم	.889**
٥- يستخدم الأجندة داخل نظام إدارة التعلم	.989**
٦- يستخدم أداة مشاركة التطبيقات داخل نظام إدارة التعلم	.872**
٧- يوظف أداة استطلاع الرأي داخل نظام إدارة التعلم	.834**
٨- يشارك صفحات الانترنت من خلال نظام إدارة التعلم	.929**
٩- يستخدم السبورة التفاعلية داخل نظام إدارة التعلم	.934**
١٠- يستخدم أدوات الدردشة النصية داخل نظام إدارة التعلم	.964**
١١- يوظف اداة تقرير الافادة داخل نظام إدارة التعلم	.921**
١٢- يستخدم غرف الدردشة داخل نظام إدارة التعلم	.934**
١٣- يستخدم كاميرا الفيديو داخل نظام إدارة التعلم	.917**
١- يعرف ما هي مكونات المحتوى لنظام إدارة التعلم	.919**
٢- يعطى التعليقات والإرشادات على الأهداف والأنشطة للطلاب	.927**
٣- يبدأ المناقشات لزيادة التواصل بين الطلاب.	.926**
٤- يراعي الفروق الفردية بين الطلاب	.939**
٥- يصمم ورشة عمل حسب الاستراتيجية التي يراها المعلم مناسبة لتقديم درسه حسب طبيعة المادة	.947**

عبارات الاستبيان	المجموع
٦- يربط بين القديم والحديث في المحتوى التعليمي	.954**
٧- يوظف الوسائط المتعددة خير توظيف	.952**
٨- يؤكدعلى التعزيز أثناء عملية التعلم	.837**
٩- يربط المنهج الدراسي بالواقع الحياتي للطلاب	.902**
١- يصمم انشطة تفاعلية اثناء المحاضرة	.947**
٢- يكلف الطلاب بواجبات بعد انتهاء المحاضرة ويتابعهم فيها	.964**
٣- يبني اختبار يوجه للطلاب بنهاية كل محاضرة	.935**

مما سبق يتضح ان هناك تطابق بين آراء المحكمين في مرتي التوزيع حول أهمية المهارات التي تحتويها القائمة ومناسبتها للمحاور التابعة لها. وهذا يثبت أيضا ثبات قائمة المهارات من ناحية كما يثبت صدقها من ناحية أخرى نظرا لتطابق آراء المحكمين حول أهمية ومناسبة المهارات لمحاورها وهو ما يسمى بصدق المحكمين.

وحيث أن القائمة ثابتة وصادقة فإنه يمكن إجارتها واعتبارها صالحة للتطبيق والاعتماد عليها في الدراسة الحالية كأداة من أدوات الدراسة التي يمكن بها جمع المعلومات المطلوبة لها.

وبحساب قيمة الـــ T TEST بين إجمالي درجات التطبيق الأول والتطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة=٠,٧٨٣ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٠,٧٨٣ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٠، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين

ومما سبق نستنتج أن القائمة ثابتة وصادقة كما نستطيع استنتاج أن المحكمين قد اتفقوا في مرتي التوزيع على أهمية المهارات الواردة بالقائمة.

مما سبق يتضح أنه: **يوجد اتفاق دال إحصائيا بين آراء المتخصصين والخبراء في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية (عند مستوى دلالة ٠,٠٥) حول المهارات اللازم توافرها لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم لإدارة الفصول الافتراضية التى تبث عبر شبكة الانترنت خلال مركز التطوير التكنولوجى وتستقبل داخل معمل المدرسة الذكية بالمدرسة** وهذا هو الفرض الأول من فروض الدراسة.

٨-٥- إعداد أدوات القياس وضبطها:

٨-٥-١- إعداد مقياس اتجاه أخصائيي تكنولوجيا التعليم نحو العمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية:

تم إعداد مقياس الاتجاه الخاص بأخصائيي تكنولوجيا التعليم لقياس مدى استعدادهم للعمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

٦- تمت معالجة إجابات المحكمين احصائيا لإثبات صدق وثبات الأداة. الجدول رقم (٣) يعطي النقاط الخاصة بقياس اتجاهات الأخصائيين حول العمل بإدارة الفصول الافتراضية طبقا لآراء المحكمين على الاستبانة التي تم توزيعها.

بالنسبة لسلامة اللغة وبحساب قيمة الـــ T TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٠,٤٩ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٠,٤٩ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٢، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل

من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين .

جدول رقم (٢): النقاط الخاصة بمقياس اتجاهات الأخصائيين حول العمل في مجا استخدام وإدارة الفصول الافتراضية

المعيار	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	معامل الخطأ	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
سلامة اللغة	الأول	33	97.00	1.59	0.36	.490	32	.629
	الثانى	33	96.80	1.44	0.32			
فهم العبارة	الأول	33	97.20	1.58	0.35	.700	32	.494
	الثانى	33	97.00	1.45	0.32			
أهمية الاتجاه	الأول	33	97.10	1.52	0.34	.350	32	.728
	الثانى	33	97.25	1.59	0.35			
أجمالى	الأول	33	291.30	2.77	0.62	.490	32	.631
	الثانى	33	291.05	1.73	0.39			

وبالنسبة لفهم العبارة وبحساب قيمة الـ T TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٠,٧ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٠,٧ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٢، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين.

مما سبق يتضح وجود تطابق آراء المحكمين في مرتي التوزيع، كما يتضح اتفاق المحكمين وعدم وجود اختلاف بينهم حول سلامة العبارات وفهمها مما يعني ثبات العبارات الخاصة بمقياس الاتجاه.

وبالنسبة لأهمية ومناسبة العبارات لمقياس الاتجاه وبحساب قيمة الـ T TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T

(T TEST المحسوبة = ٠,٣٥ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٠,٣٥ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٢ ، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين.

مما سبق يتضح ان هناك تطابق بين آراء المحكمين في مرتي التوزيع حول أهمية ومناسبة العبارات التي يحتويها المقياس ومناسبتها له. وهذا يثبت أيضا ثبات المقياس من ناحية كما يثبت صدقه من ناحية أخرى نظرا لتطابق آراء المحكمين حول أهمية ومناسبة العبارات التي يحتويها وهو ما يسمى بصدق المحكمين.

وبحساب قيمة الـ T TEST بين إجمالي درجات التطبيق الأول والتطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٠,٤٩ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٠,٤٩ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٢ ، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين .

مما سبق نستطيع القول بأن القائمة التي تحتوي على عبارات قياس اتجاهات أخصايي تكنولوجيا التعليم حول استخدام الفصول الافتراضية وإدارتها ثابتة وصادقة مما يعني إجازتها للتطبيق على الأخصائيين عينة الدراسة. الملحق رقم (٦) يعطي صورة مقياس الاتجاه في صورته النهائية.

٨-٥-٢- إعداد الاختبار التحصيلي (القبلي – البعدي):

في ضوء الأهداف العامة والإجرائية، والمحتوي التعليمي الذي يبث عن طريق الفصول الافتراضية قامت الباحثة بتصميم وبناء اختبار تحصيلي. هدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل عينة من أخصائيي تكنولوجيا التعليم، العاملين في مجال الفصول الافتراضية، للمحتوي المعرفي المرتبط بموضوعات استخدامها وإدارتها. وقد مر الاختبار التحصيلى في إعداده بالمراحل التالية:

١- تمت صياغة مفردات الاختبار التحصيلي في ضوء المحتوى والأهداف السلوكية، وذلك باستخدام نوعين من الاختبارات الموضوعية وهما (نمط الاختيار من متعدد – الصح والخطأ) وهما يعتبران من أفضل أنواع الأسئلة وأكثرها شيوعاً واستخداما في الاختبارات،

٢- تم وضع تعليمات الاختبار التحصيلي بصورة واضحة ومباشرة بحيث تمكن المتعلم من الإجابة عن الاختبار بصورة سهلة دون الحاجة لمساعدة خارجية، وتضمنت التعليمات ما يلي:

أ- أقرأ السؤال جيداً قبل أن تجيب.

ب- جميع أسئلة الاختبار من نوع صواب وخطأ والاختيار من متعدد.

ج- هناك إجابة واحدة صحيحة فقط لكل سؤال.

د-يجب أن تجيب على أسئلة الاختبار كلها.

ه-قم بالإجابة على الاختبار فى الزمن المحدد.

و-ضع علامة حول إجابة واحدة فقط.

٣- لتقييم جودة الاختبار التحصيلي تبنت الباحثة مجموعة من المعايير الخاصة بتقييم الاختبارات والتي استخدمتها في رسالة الماجستير الخاصة بها (سلوى صفوت، ٢٠٠٩). وهذه المعايير هي:

أ- سلامة الصياغة اللغوية ب- مدى تنوع الأسئلة
ج- مدى شمول الأسئلة للأهداف المطلوبة د- مدى الدقة العلمية
هـ - البعد عن الحشو و- السهولة والصعوبة
ز- وضوح أسئلة الاختبار ح- مناسبة زمن الاختبار
ط- الأسئلة تراعي الفروق الفردية لدى الاخصائيين ي- مناسبة درجات الاختبار

٤- تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من (٥) من أخصائيي تكنولوجيا التعليم (ملحق رقم "٧-ب" يعطي أسماء أخصائيي تكنولوجيا التعليم الذين تم تطبيق أدوات الدراسة عليهم) بغرض:

أ- حساب معامل الصعوبة ومعامل السهولة للاختبار حيث أن العلاقة بينها علاقة عكسية طبقاً للمعادلات التالية (فؤاد البهى السيد: ١٩٧٩، ٥٥٤) كما يلي:

معامل السهولة = ص/ (ص+خ)

حيث : ص= عدد الإجابات الصحيحة خ=عدد الإجابات الخاطئة

معامل الصعوبة = ١- معامل السهولة

وقد تراوحت معاملات السهولة بين (٠,٢ : ٠,٨٥) ، وقد اعتبرت أسئلة الاختبار التى بلغ معامــل سهولتهــا (٠,٨٥) أسئلة

شديدة السهولة، واعتبرت أسئلة الاختبار التى بلغ معامل سهولتها (٠,٢) أسئلة شديدة الصعوبة مما يشير إلى مناسبة مفردات الاختبار.

ب- قياس معامل التمييز للاختبار وهو قدرة المفردة على التمييز بين مرتفعي الأداء ومنخفضي الأداء في الإجابة عن الاختبار ككل، ولحساب معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار التحصيلى تم ذلك من خلال استخدام المعادلة التالية (فؤاد البهى السيد: ١٩٧٩):

معامل التمييز= معامل السهولة X معامل الصعوبة

وامتدت معاملات تمييز الأسئلة ما بين (٠,٣ - ٠,٨) مما يشير إلى أن المفردات مناسبة لاستخدامها في التطبيق على عينة الدراسة الأصلية.

ج- حساب متوسط الزمن الذي استغرقه الطلاب عند الإجابة عن الأسئلة، وذلك بجمع الزمن الذي أستغرقه أول طالب أنهى الاختبار والوقت الذي أستغرقه آخر طالب أنهى الإجابة على الاختبار ثم حساب المتوسط وإضافة دقيقتين (لقراءة تعليمات الاختبار) وكانت نتيجة ذللك تحديد زمن (١) دقيقة لإجابة كل سؤال من أسئلة الاختبار. وهذا يعني أن زمن الاختبار الكلي هو ساعة بعد توضيح تعليمات الاختبار.

٥- تم وضع المعايير اللازم توافرها في الاختبارات التحصيلية على صورة استبيان لعرضه مصاحبا للاختبار التحصيلي على المحكمين والخبراء في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطريق التدريس وتصميم الاختبارات وذلك لسؤالهم عن مدى توفر هذه المعايير في الاختبار

التحصيلي القبلي البعدي الذي قامت الباحثة بإعداده وطلبت منهم اختيار إجابة من ثلاث (قوي – متوسط – ضعيف). تمت عملية التوزيع على المحكمين وعددهم (٤٠) مرتين تفصلهما فترة (٤) أربعة أسابيع.

٦- تم تجميع ردود المحكمين وعزل الاستبيانات غير الصالحة ووجد أن عدد الردود الصالحة (٣٣) ثلاثة وثلاثون ردا.

٧- ٧- تمت معالجة ردود المحكمين إحصائيا كما في الجدول رقم (٤) ومن الجدول نلاحظ توافر المعايير العلمية في الاختبار التحصيلي، وذلك من خلال حساب قيمة الـــ T TEST بين درجات التطبيق الأول والتطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٠,١٩ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٠,١٩ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٢، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يعني أنه ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى ان هناك تطابقا بين آراء المحكمين بالنسبة لتوفر المعايير العلمية في الاختبار التحصيلي القبلي البعدي في مرتي التوزيع. وبمعنى آخر يمكننا بذلك القول بثبات وصدق الاختبار وبالتالي إجازة تطبيقه على عينة الدراسة كأداة من أدوات التقويم.

جدول رقم (٤): المعالجة الإحصائية لردود المحكمين على استبيان توافر المعايير في الاختبار التحصيلي

	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	معامل الخطأ	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
توافر معايير الاختبارات	الأول	33	97.60	1.17	0.37	.190	32	.847
	الثانى	33	97.70	0.95	0.30			

٨- إعداد بطاقات ملاحظة الأداء:

تعد بطاقة ملاحظة الأداء من الطرق المناسبة لجمع البيانات عن أفراد عينة الدراسة، وهو في موقف السلوك المعتاد ودائما تشتمل البطاقة على مجموعة من المهارات الأساسية المطلوب أن يكتسبها أفراد عينة الدراسة. ومن المعتاد أن يتم تحليل كل مهارة أساسية إلى عدد من المهارات الفرعية، ثم تصاغ في عبارات إجرائية تصف أداء الطالب للمهارة، وبنءا على قائمة المهارات التي أعدتها الباحثة فقد جمعت المهارات الأدائية الموجودة بها وأعدت بطاقة أداء أولية لكل منها، وهدفت هذه البطاقات إلى التعرف على مدى تنمية مهارات استخدام وإدارة الفصول الافتراضية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم بشكل ينمي عندهم الرغبة في العمل في هذا المجال. وفيما يلي الخطوات التي أتبعتها الباحثة لإعداد بطاقات الملاحظة الخاصة بهذه الدراسة:

١- طبقا لقائمة المهارات الخاصة باستخدام وإدارة الفصول الافتراضية قامت الباحثة بتحديد الأداءات والمهارات الأدائية الخاصة باستخدام وإدارة الفصول الافتراضية والتي يجب على أخصائيي تكنولوجيا التعليم العاملين في هذه الفصول اكتسابها.

٢- تم تحديد الدرجة التي تناسب كل مهارة من مهارات استخدام وإدارة الفصول الافتراضية طبقا للخطوات المطلوب أداؤها لإتمام هذه المهارة، وقامت الباحثة بتوزيع الدرجات مستعينة في ذلك بمجموعة

الاحتمالات التي قدمها "أحمد الحصرى" (عماد بديع خيري،٢٠٠٥) بأن هناك عدداً من الاحتمالات قد تنشأ أثناء تنفيذ هذه المهارات منها:

أ- أن يؤدى الطالب الخطوة بنجاح وهنا يعطى الدرجة الكلية للخطوة (١٠٠%) .

ب- أن يتعثر الطالب فى أدائه لخطوة ما (كأن يترك هذه الخطوة أو يقوم بتنفيذها بطريقة خاطئة)، وحيث أن هناك تسلسلا في الأداء، والوقوف عند خطوة ما لا يؤدى إلى الاستمرار فى تنفيذ الخطوات التالية، لذا كان على الملاحظ أن ينبه الطالب بأن هناك خطأ قد وقع فيه، وهناك تظهر أربعة احتمالات:

١- إذا اكتشف الطالب الخطأ بنفسه وصححه، يحصل على (٧٥%) من الدرجة الكلية لهذه الخطوة.

٢- إذا اكتشف الطالب الخطأ بنفسه ولم يتمكن من تصحيحه، وقام الملاحظ بتصحيح الخطأ له، يحصل الطالب على (٢٥%) من الدرجة الكلية لهذه الخطوة.

٣- إذا لم يتمكن الطالب من اكتشاف الخطأ بنفسه، وتم اكتشاف الخطأ عن طريق الملاحظ وقام الطالب بتصحيح الخطأ بنفسه، يحصل الطالب على (٢٥%) من الدرجة الكلية لهذه الخطوة.

٤- إذا لم يتمكن الطالب من اكتشاف الخطأ بنفسه وتصحيحه وقام الملاحظ باكتشاف الخطأ وتصحيحه، لا يحصل الطالب على أي درجة عن هذه الخطوة.

٤- راعت الباحثة أن تكون تعليمات البطاقات واضحة ومحددة، كما تم ذكر هدف البطاقة حتى يتسنى لأي ملاحظ استخدامها بدقة.

٥- تمت معالجة هذه الردود إحصائيا بغرض إثبات صدق وثبات هذه القائمة لإجازتها. الجدول رقم (٥) يعطي المقاييس الإحصائية الخاصة بهذه الردود

جدول رقم (٥): نتيجة استبيان قائمة معايير تقييم بطاقات الملاحظة

المعيار	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	معامل الخطأ	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
سلامة اللغة	الأول	31	61.00	0.74	0.21	1.915	30	.080
	الثانى	31	61.50	0.52	0.15			
فهم الجملة	الأول	31	61.25	0.62	0.18	.364	30	.720
	الثانى	31	61.33	0.49	0.14			
مناسبة الجملة	الأول	31	61.33	0.65	0.19	.692	30	.500
	الثانى	31	61.50	0.52	0.15			
أجمالى	الأول	31	183.58	0.79	0.23	1.915	30	.080
	الثانى	31	184.08	1.00	0.29			

٦- من الجدول رقم (٥) نلاحظ ما يلي:

أ- بالنسبة لسلامة اللغة وبحساب قيمة الـ T TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ١,٩١ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ١,٩١ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٠، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين.

ب- بالنسبة لفهم الجملة وبحساب قيمة الـ T TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٠,٣٦ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٠,٣٦ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٠، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين.

مما سبق يمكن القول بأن هناك تطابقا بين آراء المحكمين في مرتي التوزيع حول السلامة اللغوية وفهم عبارات قائمة المعايير اللازم توافرها في بطاقات ملاحظة الآداء مما يعني ثبات هذه القائمة.

ج- بالنسبة لمناسبة الجملة وبحساب قيمة الـ T TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٠,٦٩ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٠,٦٩ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٠، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين.

د-بحساب قيمة الـ T TEST بين إجمالي درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة =١,٩١ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ١,٩١ بقيمتى ت الجدولية

والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٠ ، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين .

مما سبق يمكن القول بأن هناك تطابقا بين آراء المحكمين في مرتي التوزيع حول مناسبة عبارات قائمة المعايير اللازم توافرها في بطاقات ملاحظة الآداء مما يعني صدق هذه القائمة، وهو ما يسمى بصدق المحكمين. وعليه يمكن استنتاج أن قائمة معايير تقييم بطاقات الملاحظة التي أعدتها الباحثة ثابتة وصادقة، مما يعني إجازتها للتطبيق في هذه الدراسة كأداة من أدوات التقويم.

٧- قامت الباحثة بوضع قائمة المعايير المطلوب توافرها في بطاقات الملاحظة في صورة استبيان لتطبيقه على بطاقات الملاحظة التي أعدتها الباحثة لقياس مدى توافر هذه المعايير في البطاقات لإجازتها قبل تطبيقها على أخصائيي تكنولوجيا التعليم بغرض قياس المهارات العملية لديهم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية. وتم تحديد إجابات المحكمين لتكون واحدة من ثلاث إجابات (قوي – متوسط – ضعيف). الملحق رقم (١٤) يعطي الاستبيان المشار أليه سابقا.

٨- تم توزيع الاستبيان مرفقا مع بطاقات الملاحظة التي أعدتها الباحثة على عدد ٤٠ محكما من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس وإعداد بطاقات ملاحظة الأداء. وتم سؤال المحكمين حول مدى توفر المعايير الواردة في القائمة على بطاقات الملاحظة.

تمت عملية التوزيع مرتين بينهما فترة (٤) أربعة أسابيع وتم تجميع ردود المحكمين وعزل الاستبيانات غير الصالحة فكانت الردود الصالحة عددها (٣٣) ثلاث وثلاثين ردا.

٩- تمت معالجة هذه الردود إحصائيا بغرض إثبات صدق وثبات بطاقات الملاحظة التي أعدتها الباحثة. الجدول رقم (٦) يعطي المقاييس الإحصائية لهذه الردود.

جدول رقم (٦): المعالجة الإحصائية لردود المحكمين على استبيان توافر المعايير في بطاقات الملاحظة

	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	معامل الخطأ	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
مدى توافر المعايير فى بطاقات الملاحظة	الأول	33	96.75	1.29	0.37	2.048	32	.065
	الثانى	33	97.83	1.19	0.34			

من الجدول رقم (٦) نلاحظ أنه بحساب قيمة الـ T TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٢,٠٤٨ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٢,٠٤٨ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٣٢ ، فوجد أن قيمة ت المحسوبة اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين. وبشكل آخر يمكن القول بأن هناك اتفاق بين آراء المحكمين حول توافر المعايير العلمية في بطاقات ملاحظة الأداء التي أعدتها الباحثة في مرتي التوزيع مما يعني ان هذه البطاقات ثابتة وصادقة.

مما سبق نستنتج أن بطاقات ملاحظة الأداء التي أعدتها الباحثة لقياس مدى اكتساب أخصائيي تكنولوجيا التعليم للمهارات الأدائية اللازمة

لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية مجازة وصالحة للتطبيق في الدراسة الحالية كأداة من أدوات التقويم.

١٠- تصميم وإعداد الموقع التعليمي للتدريب على برنامج Centra:

وقد اختارت الباحثة نموذج الجزار لتطبيقه في البحث الحالي لتصميم وإعداد الموقع التعليمي لتدريب أخصائيي تكنولوجيا التعليم العاملين في مجال الفصول الافتراضية على المهارات اللازم توافرها لاستخدام وإدارة هذه الفصول. وفيما يلي وصف للخطوات المختلفة لتصميم وإعداد الموقع التعليمي.

أولا: مرحلة التحليل:

اشتملت هذه المرحلة على تحديد وتوصيف خصائص أفراد العينة وهى مكونه من عدد ٣٠ أخصائي تكنولوجيا التعليم عدد ١٥ اخصائى من داخل مركز التطوير التكنولوجى وعدد ١٥ اخصائى من إدارة أكتوبر التعليمية وبمراجعة أفراد العينة اتضح للباحثة عدم دراسة الأخصائيين لأي مقرر يتناول إدارة الفصول الافتراضية، وهنا اتضح للباحثة أهمية تدريب الأخصائيين على إدارة الفصول الافتراضية من خلال استخدام أنظمة إدارة التعلم الالكتروني بما يتفق مع احتياجاتهم التدريبية بهدف تنمية مهاراتهم في إدارة الفصول الافتراضية والتي من المحتمل أن تزيد من قدرتهم على التعلم بما يؤدي إلى تنمية مهاراتهم العملية . وفي هذه المرحلة قامت الباحثة بعمليات التحليل التالية:

١- تحديد خصائص المتعلمين:

٢- تحديد الأهداف العامة:

قامت الباحثة أيضا بتحديد الأهداف العامة من أجل استخدام نظام إدارة التعلم (Centra) في تنمية مهارات إدارة الفصول الافتراضية والتي تمثلت في:

١- أن يكون المتعلم قادراً على التعامل مع نظام ادارة التعلم (Centra)

٢- أن يكون المتعلم قادراً على إدارة فصله الافتراضي .

٣- أن يجد المتعلم في نفسه الرغبة في العمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

٣- تحديد الاحتياجات التعليمية:

وفقاً لنموذج عبد اللطيف الجزار للتصميم التعليمي يتم ربط الحاجات التعليمية بالأهداف العامة السابقة ولذلك لجأت الباحثة إلى استخدام نظام إدارة التعلم (Centra) بهدف تنمية مهارات إدارة الفصول الافتراضية، وتلبية الحاجات التعليمية في ضوء قائمة المهارات (الأساسية والفرعية) الفعلية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية التي أعدتها الباحثة

٤- تحديد الوسائط والمصادر التعليمية المناسبة والأجهزة المستخدمة:

أ- جهاز حاسب آلى يعمل بنظام تشغيل windows مزود بسماعات ولوحة مفاتيح وفأرة وشاشة.

ب- برامج وسائط متعددة لانتاج النصوص المكتوبة والصور ومشاهد الفيديو ولغات البرمجة وتكامل الوسائط المتعددة لانتاج الموقع والبرنامج التدريبى وهى:

١- برنامج Microsoft word لكتابة النصوص

٢- برامج Adobe photoshop، Adobe flash mx لإنتاج الرسوم وتعديل الصور

٣- برنامج Adobe premiere لإنتاج لقطات الفيديو التوضيحية

٤- استخدام برنامج Dreamweaver للتنفيذ الواجهة البرمجية للموديل. وتم استخدام العديد من لغات البرمجة مثل :

أ- js (JavaScript)

ب- Php (Personal Home Pages),

ج- HTML (Hypertext Markup Language)

د- CSS (Cascading Style Sheet),

ج- تنزيل اسكربت الموديل Moodle من الموقع الرسمي https://moodle.org وتثبيته على الاستضافة وذلك لعرض المحتوى في شكل موديولات تعليمية وفيديوهات وصور وقواميس ومنتديات ومحادثات واختبارات واستفتاءات ويتم عرضها داخل البيئة الافتراضية المطلوبة .

د-د- تثبيت نسخة قابلة للتحميل والنسخ من نظام Centra

ثانيا: مرحلة التصميم:

هدفت هذه المرحلة للتخطيط الجيد من خلال وصف المبادئ النظرية، والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية بناء النموذج المقترح حتى يساعد على زيادة الرغبة لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم (العينة المختارة) للعمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية وتنمية مهارتهم في هذا المجال وفيما يلي نتناول خطوات تصميم المحتوى التعليمي للموقع.

الأهداف الإجرائية، وقد صيغت الأهداف العامة والإجرائية لكل وحدة تدريسية

ثالثا: مرحلة الإنتاج والإنشاء:

١- بعد تحديد الأهداف العامة والأهداف الفرعية بكل وحدة من وحدات البرنامج الخاص بإدارة واستخدام نظام الفصول الافتراضية، وتحديد خصائص اخصائيي تكنولوجيا التعليم (عينة البحث)، تم تحديد وتنظيم المحتوى العلمى والعملى للبرنامج مقسما إلى أربع وحدات هي:

أ- التعليم عن بعد

ب- التعلم الالكتروني

ج- الفصول الافتراضية

د- نظام إدارة التعلم Centra

٢- تم تجميع المادة العلمية من خلال المراجع العلمية، وتم اختيار الوسائط والمصادر التعليمية المناسبة بالبيئة.

٣- تم توزيع المادة العلمية على خمسة من الخبراء والمتخصصين في اللغة وتكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس وبيئات التعلم الالكتروني. وفي ضوء ما أبداه المتخصصون من آراء وملاحظات تم تعديل المحتوى

٤- راعت الباحثة عند إنتاج المحتوى وتنظيمه إتباع المعايير العلمية المعروفة لاختيار وتنظيم المحتوى .

٥- تم تحويل المحتوى إلى شكل يتلاءم مع طبيعة نظام إدارة التعلم (Centra) وذلك من خلال:

أ- تصميم بناء تعليمي Centra خاص بإدارة واستخدام الفصول الافتراضية، وذلك من خلال التكامل في التصميم بين جميع مخرجات الوسائط المتعددة والبرامج التى تم استخدامها من نصوص كتابية ورسوم ثابتة ومتحركة وافلام فيديو وذلك لاكتمال تصميم واجهة التفاعل.

ب- تصميم واجهات التفاعل وهي كل ما يراه الدارس من عناصر رسومية، وكل ما يتفاعل معه من أدوات موجودة على الشاشة من أزرار وروابط وكائنات:

١- تزودنا بواجهة تتضمن العديد من الأدوات اللازمة لتفاعل الدارس داخل الموقع والبرنامج التدريبى،

٢- تزود الدارس بأدوات لتصميم وبناء المحتوى الخاص في نظام Centra

٣- تسمح بعرض الوسائط المتعددة والفيديوهات، والصور، والمواقع، وعروض البوربوينت بشيء يسمح للدارس بالتفاعل معها وهو داخل الموقع عبر شبكة الإنترنت.

٤- تسهل الاستخدام "Usability" والوصول "Accessibility" للمعلومات المتضمنة بالمحتوى بشكل يجذب انتباه الدارس، ويقدم أهم المعلومات التي يحتاجها للتجول بين كائناته، ويوجه الانتباه نحو النقاط الأساسية بداخله ببساطة ويسر، مما يزيد

من كفاءة التعامل مع الوسائط المتضمنة بالمحتوى دون الوقوع في تشتت وحيرة، وبالتالي تحقق أهدافها التعليمية .

ج-إنشاء ملف بيانات التوصيف الخاص بالمنهج Metadata طبقا للنسق المطلوب SCORM .

د- تحميل المنهج ككل على نظام إدارة التعلم (Centra) .

ه- تحميل أسئلة التقييم والامتحانات نظام إدارة التعلم (Centra) .

و-تحميل نسخ أخرى من المحتوى على الأقراص.

ز-عمل حسابات للأخصائيين على نظام (Centra) بحيث يمتلك كل فرد اسم مستخدم وكلمة سر خاصة به .

ح-عمل دليل استخدام لتدريب الأخصائيون على استخدام نظام مودل و كيفية الدخول علي هو استخدام جميع إمكانياته.

٦- قامت الباحثة ببناء دليل استخدام بالصور يهدف إلى مساعدة الاخصائى فى التعرف على خطوات التعامل مع الموقع والبرنامج التدريبى على نظام " Centra" وأدواته ومحتواه من نصوص وصور وفيديوهات ويحتوى هذا الدليل على:

أ- مقدمة عامة: توضح ما يقدمه هذا الدليل وما يمكن أن يفيد به الاخصائى.

ب- التعليمات العامة لاستخدام Centra: يتضمن الدليل التعليمات العامة التى ينبغي على كل أخصائي إتباعها وتنفيذها عند دراسة كل وحدة من وحدات البرنامج التدريبى وذلك لضمان متابعة المحتوى والموضوعات الدراسية المتضمنة بها.

ج-تعليمات الاستخدام لكل أداة من أدوات Centra: تتضمن توضيح بالصور لكل أداة من أدوات البيئة وخطوات استخدامها والتعامل معها بمهارة.

د- توصيف الوحدات: عبارة عن وصف عام لموضوعات كل وحدة وما تتناوله من عناصر وموضوعات وأهداف و اختبارات مرحلية بعد كل وحدة .

٧- قامت الباحثة بعرض الدليل على خمسة من المتخصصين في اللغة العربية وتكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس لإبداء الرأي في صياغة الدليل وأجزائه لتعديله وتوصيبه. وفي ضوء ملاحظات وآراء وتعليقات هؤلاء الخبراء تم تعديل الدليل وأصبح جاهزا لعرضه على الخبراء بغرض لإجازته (بإثبات صدقه وثباته) لتطبيقه. ملحق رقم (١٨) يعمي الدليل المشار إليه.

٨- قامت الباحثة بالاستعانة بقائمة المعايير اللازم توافرها في الموقع التعليمي والتي استخدمها فراس محمد العزة في دراسته "معايير جودة المواقع الالكترونية وتصنيفها" وقد احتوت هذه القائمة على عدد (٤) أربعة محاور أساسية هي: جودة المحتوى، جودة التصميم، جودة التنظيم، جودة وسهولة التعامل.

٩- قامت الباحثة أيضا بوضع قائمة المعايير اللازم توافرها في المواقع التعليمية في صورة استبيان لعرضه على المحكمين والخبراء في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطريق التدريس وتصميم الموافع التعليمية وذلك لسؤالهم عن مدى توفر هذه المعايير في الموقع الذي قامت

بإعداده ولهم اختيار إجابة من ثلاث (قوي – متوسط – ضعيف). الملحق رقم (١٩) يعطي هذا الاستبيان.

١٠- تم توزيع الاختبار التحصيلي وبطاقات الملاحظة ونسخة من الموقع التعليمي ومعها الاستبيانات السابقة على مجموعة من المحكمين.

١١- تم تجميع ردود المحكمين وعزل الاستبيانات غير الصالحة ووجد أن عدد الردود الصالحة (٣٣) ثلاثة وثلاثون ردا.

١٢- تمت معالجة ردود المحكمين إحصائيا كما في الجدول رقم (٣) ومن الجدول نلاحظ أنه بحساب قيمة الـــ T TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ١,٩٩ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ١,٩٩ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ١,٩٩ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٦٥ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٧٠ ، فوجد أن قيمة ت المحسوبة أقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ومستوى معنوية ٠,٠١ اذاً ليس هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه لا يوجد فرق بين التطبيقين. وبشكل آخر يمكن القول بأن هناك اتفاق بين آراء المحكمين حول توافر المعايير العلمية في الموقع التعليمي الذي أعدته الباحثة في مرتي التوزيع مما يعني ان هذا الموقع ثابت وصادق ويصلح لاستخدامه كأداة من أدوات الدراسة.

جدول رقم (٣): المعالجة الإحصائية لردود المحكمين على استبيانات توافر المعايير في الموقع التعليمي

المعايير	التطبيق	عدد الملاحظات	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة	ت الجدولية
قياس معاييرجودة الموقع الالكتروني	الأول	٧١	64.52	1.83	1.99	٧٠	0.05	٣,٤٣٥
	الثانى	٧١	64.83	0.97	2.65		0.01	

رابعا: مرحلة التقويم:

قامت الباحث بتقييم محتوى نظام إدارة التعلم Centra الذى تضمن البرنامج التدريبي لاخصائىى تكنولوجيا التعليم لتنمية مهارات إدارة واستخدام الفصول الافتراضية من خلال تجربة استطلاعية أجرتها الباحثة على خمسة من أخصائيي تكنولوجيا التعليم وذلك بغرض حساب الزمن المناسب لاستخدام الموقع وبغرض ثبات مدى فاعلية Centra عند تطبيقه على أفراد العينة الاستطلاعية، وكذلك للتأكد من جاهزية النظام وملائمة المحتوى ومن ثم تأكد للباحثة إمكانية التطبيق وإجراء تجربة الدراسة. وكانت خطوات التجربة الاستطلاعية كما يلي:

١- طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي وكذلك بطاقات الملاحظة و مقياس الاتجاه تطبيقا قبليا على العينة الاستطلاعية وسجلت الدرجات التي حصل عليها الأخصائيون.

٢- قامت الباحثة بتطبيق البرنامج الذي أعدته من خلال الموقع التعليمي وحسبت الوقت المستخدم للتطبيق فكان على مدار أسبوعين بمعدل ثلاث ساعات يوميا في أيام العمل الرسمية.

٣- بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقات الملاحظة ومقياس الاتجاه تطبيقا بعديا، وسجلت الباحثة الدرجات التي حصل عليها الأخصائيون.

٤- الجدول التالى يعطي متوسطي درجات أخصائيي العينة الاستطلاعية في تطبيق أدوات التقييم (التحصيلي التحصيلي وبطاقات الملاحظة) قبليا وبعديا، والانحراف المعياري لهما، وثيمة ت، ودرجات الحرية، ومستوى الدلالة.

جدول رقم (٤): قيمة ت ما بين درجات التطبيق القبلي، البعدي للعينة الاستطلاعية

التطبيق	المتوسط	العدد	الانحراف المعيارى	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
قبلى	٧,٤	٥	٢,٣١	٢١,٨٥٧	٩	٠,٠٠١
بعدى	١٧,٦	٥	٢,٠٦٦			

بمقارنة قيمة ت المحسوبة في الجدول (٨) والتي تساوى ٢١,٨٥٧ بقيمتي ت الجدولية والتي تساوى ٣,٢٥ عند مستوى دلالة معنوية (٠,٠١)، وتساوى ٢,٢٦ عند مستوى دلالة معنوية (٠,٠٥)، وذلك عند درجة حرية ٩، نجد أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠١، وهذا يثبت أن هناك فرق جوهري بين درجات المجموعة القبلية والمجموعة البعدية. وبما أن متوسط درجات المجموعة القبلية يساوى ٧,٤ بانحراف معياري قدره ٢,٣١ ومتوسط درجات المجموعة البعدية يساوى ١٧,٦ بانحراف معياري قدره ٢,٠٦٦، فإن هذا يوضح أن هناك ارتفاعا في درجات الاختيار لصالح الاختبار التحصيلي البعدي، وبالتالي فإن هناك فروقا بين درجات أخصائيين العينة الاستطلاعية قبل وبعد تطبيق Centra لصالح الاختبار التحصيلي البعدي وهذا يحققً أهداف Centra في زيادة تنمية مهارات ودافعية أخصائيي تكنولوجيا التعليم فى العمل بإدارة الفصول الافتراضية.

وللتأكد من هذه النتيجة قامت الباحثة بحساب معادلة ويلكوكسن للمجموعات الصغيرة وكانت النتيجة أن قيمة Z تساوى ٢,٨٥٠ وهى ما تؤكد نفس النتيجة السابقة بأنه توجد فروق بين درجات التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

وللتأكد من فاعلية Centra قامت الباحثة بحساب ثابت بلاك والتي كانت قيمته ١,٢٦٨ . وهو ما يؤكد فاعلية Centra في العينة الاستطلاعية.

مما سبق يتضح أن Centra يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات، وأنه قابل للتطبيق على عينة الدراسة الأساسية وهذا سيتم وصفه في المرحلة التالية.

خامسا: مرحلة الاستخدام (تطبيق التجربة الأساسية للدراسة):

١- تم اختيار عينة البحث والمكونة من عدد ٣٠ أخصائي تكنولوجيا التعليم عدد ١٥ اخصائى من مركز التطوير التكنولوجى وعدد ١٥ أخصائي بإدارة أكتوبر التعليمية للعام ٢٠١٧ ممن تتوفر لديهم الأجهزة اللازمة للتعامل مع Centra، ليكون هؤلاء الأخصائيون المجموعة البحثية .

٢- تم تحديد التصميم التجريبي للدراسة حيث أنه مكون من مجموعة تجريبية واحدة ، يتم تطبيق أدوات جمع البيانات عليها قبلياً ثم يتم إعادة تطبيقها بعد إجراء التجربة البحثية .

٣- تم إجراء لقاء تمهيدي بعينة الدراسة المختارة تم به عرض أهداف الدراسة وتهيئة الأخصائيين وتشجيعهم على المشاركة به .

٤- تم تطبيق أدوات التقييم (الاختبار التحصيلي وبطاقات الملاحظة) قبلياً على العينة المختارة ومن ثم تصحيحها ورصد النتائج

٥- تم تطبيق استبيان مقياس الاتجاه وتدوين إجابات الأخصائيين حول اتجاهاتهم نحو العمل فى مجال استخدام وادارة الفصول الافتراضية.

٦- تم إجراء لقاء بالأخصائيين تم به عرض كيفية استخدام Centra مع إعطاء كل أخصائى دليل مطبوع لكيفية استخدام Centra وفي نهاية اللقاء تم توزيع اسم المستخدم وكلمة السر الخاصة بكل أخصائى من أفراد العينة للدخول الى Centra لدراسة الوحدات الأربعة المكونة للبرنامج التدريبي وذلك بدا من الاسبوع الثانى لشهر سبتمبر ٢٠١٧ وقد استمرت عملية التدريب لمدة أسبوعين.

٧- بعد انتهاء الأخصائيين من دراسة البرنامج تم تطبيق أدوات التقييم (الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة) تطبيقا بعديا وتم تدوين الدرجات التي حصل عليها الأخصائيون .

٨- تم تطبيق مقيات الاتجاه تطبيقا بعديا على الأخصائيين وتم تدوين أوزان إجابات الأخصائيين حول اتجاهاتهم نحو العمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

٩- تمت معالجة نتائج التطبيقين القبلي والبعدي إحصائيا. وسوف يتم عرض هذه النتائج ومناقشتها وإثبات فروض الدراسة في الفصل الرابع.

٩- تفسير النتائج والتحقق من فروض البحث

في هذا الجزء نناقش نتائج الدراسة اتي حصلت عليها الباحثة مـــن

تطبيق التجربة على أخصائيي تكنولوجيا التعليم وكيفية تحقيق فروض الدراسة باستخدام تلك النتائج.

٩-١- التحقق من الفرض الأول:

ينص هذا الفرض على أنه: "**يوجد اتفاق دال إحصائيا بين آراء المتخصصين والخبراء في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية (عند مستوى دلالة ٠,٠٥) حول المهارات اللازم توافرها لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية التى تبث عبر شبكة الانترنت من خلال مركز التطوير التكنولوجى وتستقبل داخل معمل المدرسة الذكية بالمدرسة**".

وقد تم التحقق من هذا الفرض في مرحلة إعداد قائمة المهارات اللازم توافرها لدى أخصائيي تكنوللوجيا اللتعليم القائمين على استخدام ولإدارة اللفصول الافتراضية بالجزء (٨-٤).

٩-٢- التحقق من الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني عللى أنه: "**توجد فروق دالة إحصائيا (عند مستوى ٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة الذين درسو من خلال البرنامج المقترح في الاختبارين القبلي والبعدي في المعارف النظرية الخاصة باستخدام وإدارة الفصول الافتراضية لصالح الاختبار البعدي**". وفيما يلي مناقشة ذلك.

ملحق رقم (٢١) يعطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي الخاص بقياس الجوانب والمهارات النظرية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم الخاصة باستخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

ملحق رقم (٢٢) يعطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقات الملاحظة الخاصة بقياس الجوانب والمهارات الأدائية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم الخاصة باستخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

ملحق رقم (٢٣) يعطي ردود أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه الخاص بقياس اتجاهات أخصائيي تكنولوجيا التعليم نحو العمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

من النائج السابقة نلاحظ أن هناك فروقا في الدرجات بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي. ولدراسة دلالة هذه الفروق تمت معالجة النتائج إحصائيا كما كما في الأجزاء التالية.

الجدول رقم (٥) يعطي المعالجة الإحصائية لدرجات أفرد العينة في تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي البعدي.

جدول رقم (٥): الفرق بين متوسطي درجات افراد العينة في تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي البعدي والذي يقيس المهارات النظرية لديهم واللازمة لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية

المجموعات		العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	معامل الخطأ	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
تطبيق الاختبار	القبلي	30	4.65	1.98	0.25	70.560	29	.000
	البعدي	30	27.03	1.37	0.18			

من الجدول رقم (٩) نلاحظ وجود فرق كبير بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين لصالح التطبيق البعدي وبحساب قيمة الـ T TEST بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٧٠,٥٦ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٧٠,٥٦ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥

، وتساوى ٢,٧٦ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٢٩ ، فوجد أن قيمة ت المحسوبة أكبر من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠١ اذاً هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه يوجد فرق بين التطبيقين عند مستوى معنوية ٠,٠١ وبما أن متوسط المجموعة القبلي يساوى ٤,٦ بأنحراف معيارى قدره ١,٩٨ ومتوسط درجات التطبيق البعدي يساوى ٢٧,٠٣ بأنحراف معيارى قدره ١,٣٧ أذاً متوسط درجات التطبيق القبلي أقل من متوسط المجموعة البعدي

وهذا يعني أنه: "**توجد فروق دالة إحصائيا (عند مستوى ٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة الذين درسو من خلال البرنامج المقترح في الاختبارين القبلي والبعدي في المعارف النظرية الخاصة باستخدام وإدارة الفصول الافتراضية لصالح الاختبار البعدي**". وهذا هو الفرض الثاني من فروض الدراسة المذكور سابقا.

٩-٣- التحقق من الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه: "**توجد فروق دالة إحصائيا (عند مستوى ٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة الذين درسو من خلال البرنامج المقترح في بطاقات الملاحظة الخاصة بقياس مهارات استخدام وإدارة الفصول الافتراضية لصالح لصالح التطبيق البعدي للبطاقات**". وفيما يلي مناقشة ذلك.

الجدول رقم (١٠) يعطي المعالجة الإحصائية لدرجات أفرد العينة في تطبيق بطاقات الملاحظة قبليا وبعديا.

جدول رقم (٦): الفرق بين متوسطي درجات افراد العينة في تطبيق بطاقات الملاحظة القبلي البعدي والتي تقيس المهارات الأدائية لديهم واللازمة لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية

المجموعات	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	معامل الخطأ	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
الوزن الكلي لتطبيق الاختبار وبطاقات الملاحظة	القبلي	30	32.13	14.53	3.42	20.150	29	.000
	البعدي	30	92.80	3.03	0.71			

من الجدول رقم (١٠) نلاحظ وجود فرق كبير بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين لصالح التطبيق البعدي وبحساب قيمة الـــT TEST بين درجات المجموعة القبلي والتطبيق البعدي فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٢٠,١٥ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٢٠,١٥ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وتساوى ٢,٧٦ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٢٩ ، فوجد أن قيمة ت المحسوبة أكبر من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠١ اذاً هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه يوجد فرق بين التطبيقين عند مستوى معنوية ٠,٠١ وبما أن متوسط التطبيق القبلي يساوى ٣٢,١٣ بأنحراف معيارى قدره ١٤,٥٣ ومتوسط درجات التطبيق البعدي يساوى ٩٢,٨ بأنحراف معيارى قدره ٣,٠٣ أذاً متوسط درجات المجموعة القبلي أقل من متوسط المجموعة البعدي

وهذا يعني أنه: "**توجد فروق دالة إحصائيا (عند مستوى ٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة الذين درسو من خلال البرنامج المقترح في بطاقات الملاحظة الخاصة بالتطبيق القبلي والبعدي لمهارات استخدام وإدارة الفصول الافتراضية لصالح التطبيق البعدي للبطاقات**". وهذا هو الفرض الثالث من فروض الدراسة.

٩-٤- التحقق من الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع عللى أنه: "**يوجد تأثير إيجابي لتطبيق البرنامج على أخصائيي تكنولوجيا التعليم يتمثل في وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطات إجاباتهم على مقياس الاتجاه القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح التطبيق البعدي**". وفيما يلي مناقشة ذلك.

الجدول رقم (١١) يعطي المعالجة الإحصائية لدرجات أفرد العينة في تطبيق مقياس الاتجاه قبليا وبعديا.

جدول رقم (٧): الفرق بين متوسطي درجات افراد العينة في تطبيق مقياس الاتجاه قبليا وبعديا والذي يقيس اتجاهات أفرادء العينة نحو العمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية

المجموعات	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	معامل الخطأ	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة
مقياس اتجاه أخصائيي تكنولوجيا التعليم نحو العمل	الأول	30	45.95	3.30	0.73	57.960	29	.000
	الثانى	30	89.10	0.91	0.20			

من الجدول رقم (١١) نلاحظ وجود فرق كبير بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين لصالح التطبيق البعدي وبحساب قيمة الـT TEST بين درجات التطبيق الأول و التطبيق الثانى فوجد أن قيمة ت (T TEST) المحسوبة = ٥٧,٩٦ وبمقارنة قيمة ت المحسوبة والتى تساوى ٥٧,٩٦ بقيمتى ت الجدولية والتى تساوى ٢,٠٤ عند مستوى معنوية ٠,٠٥، وتساوى ٢,٧٦ عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك عند درجة حرية ٢٩ ، فوجد أن قيمة ت المحسوبة أكبر من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠١ اذاً هناك فرق جوهرى بين متوسطى التطبيقين وهذا يعنى انه يوجد فرق بين التطبيقين عند مستوى معنوية ٠,٠١ وبما أن متوسط درجات التطبيق الأول يساوى ٤٥,٩٥

بأنحراف معيارى قدره ٣,٣ ومتوسط درجات التطبيق الثانى يساوى ٨٩,١ بأنحراف معيارى قدره ٠,٩١ أذاً متوسط درجات التطبيق الأول أقل من متوسط المجموعة التطبيق الثانى .

وهذا يعني أنه: **يوجد تأثير إيجابي لتطبيق البرنامج على أخصائيي تكنولوجيا التعليم يتمثل في وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطات إجاباتهم على مقياس الاتجاه القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح التطبيق البعدي.** وهذا هو الفرض الرابع من فروض الدراسة.

١٠- استنتاجات وتوصيات البحث

- إستنتاجات البحث:

يمكن تسليط الضوء واستنتاج النقاط التالية من البحث:

١- استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في تحديد أهداف البحث الحالى واشتقاق قائمة المهارات اللازمة لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية واللازمة لأخصائيي تكنولوجيا التعليم القائمين على الفصول الافتراضية.

٢- إعتمدت الباحثة المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبى وذلك لتطبيق أدوات الدراسة على عينة مكونة من (١٥)من أخصائيي تكنولوجيا التعليم في مركز التطوير التكنولوجي التابع لوزارة التربية والتعليم القائمين على بث الفصول الافتراضية، (١٥)من الأخصائيين العاملين بمعمل المدرسة الذكية التابعة لإدارة أكتوبر التعليمية القائمين على استقبال بث الفصول الافتراضية.

٣- أعدت الباحثة أدوات البحث والتي شملت استبانة قائمة تحديد المهارات اللازمة لأخصائيي تكنولوجيا التعليم لاستخدام وإدارة الفصول الافتراضية، والاختبار التحصيلى القبلي البعدي، وبطاقة ملاحظة الأداء، والموقع والبرنامج الخاص بالدراسة، وأخيرا مقياس اتجاه أخصائيي تكنولوجيا التعليم نحو العمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

٤- أجازت الباحثة أدوات البحث من خلال وضعها في صورة استبيانات مناسبة وتوزيعها على مجموعة من المحكمين في مجالات تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس والفصول الافتراضية، وقد تمت معالجة ردود المحكمين إحصائيا لإثبات صدق وثبات الأدوات قبل تطبيقها.

٥- قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلى القبلي البعدي وبطاقة ملاحظة الأداء ومقياس الاتجاه تطبيقا قبليا على أفراد عينة البحث ثم قامت بتطبيق برنامج البحث من خلال الموقع الخاص به ثم أعادت تطبيق الاختبار وبطاقات ملاحظة الأداء ومقياس الاتجاه تطبيقا بعديا عليهم.

٦- جمعت الباحثة نتائج التطبيق وعالجتها إحصائيا ثم قامت بتفسيرها وفي ضوء ذلك تحققت من فروض البحث. وقد وجدت الباحثة أن هناك تأثيرا إيجابيا لتطبيق برنامج الدراسة على أخصائيي تكنولوجيا التعليم من الناحية الأكاديمية بارتفاع مستوى تحصيلهم للمهارات الخاصة باستخدام وإدارة الفصول الافتراضية من الجانبين المعرفي والأدائي، وكذلك من الجانب النفسي حيث أثر تطبيق البرنامج في

تنمية اتجاههم نحو العمل في مجال استخدام وإدارة الفصول الافتراضية.

- توصيات ومقترحات البحث:

لا شك أن إجراء البحوث والدراسات في مجال الفصول الافتراضية لن ينتهي ولن يصل إلى نقطة ثابتة وسوف تستمر هذه البحوث والدراسات للوصول إلى نتائج جديدة تتناسب مع الظروف التي يعيشها المجتمع والتغيرات الاقتصادية التي يمر بها. وفي مصر يولي القائمون على التعليم اهتماما قويا على الاستفادة من المستحدثات التقنية في الاتصالات والوسائط الحديثة في إيجاد بيئات تعليمية تتيح الفرصة لجميع قطاعات المجتمع للتعلم أو متابعة تعليمهم. ومن هذه التقنيات الحديثة تأخذ تقنيات الفصول الافتراضية مركزا متقدما لما لها من مزايا. وترى الباحثة أن ما تم في البحث الحالي يمكن تكراره بغرض تقنينه بشكل عام لتطبيقه في قطاعات مختلفة من المجتمع وليس فقط في المدرسة الذكية.

أ- توصيات البحث :

١- ضرورة عقد الورش والدوارت التدريبية لتدريب أخصائيي تكنولوجيا التعليم على كيفية إنشاء وإدارة الفصول الافتراضية ومن ثم إدارة مواقف تعليمية اخرى .

٢- استخدام البرنامج التدريبى المصمم وفق نموذج التصميم التعليمى والذى اتبعته الباحثة فى تنمية مهارات أخصائيى تكنولوجيا التعليم فى إدارة الفصول الافتراضية حيث اثبت فاعليته ، ويمكن تطبيقه فى مراكز التطوير الاخرى على مستوى جمهورية مصر العربية

٣- الاستفادة من قائمة المهارات المطلوبة لتنمية مهارات أخصائيي تكنولوجيا التعليم ويمكن تطبيقها فى مجالات أخرى تتطلب تحديد مهارات

٤- الاستفادة من بطاقة الملاحظة المعدة فى صياغة بنود وفقرات ملاحظة الاخصائيين وتقويم ادائهم وذلك من الممكن ان تطبقه وزارة التربية والتعليم فى مجالات عمل أخرى تخدم العملية التعليمية .

٥- الاستفادة من مقياس الاتجاه الذى صمم لقياس اتجاه الاخصائيين نحو العمل فى مجال إدارة الفصول الافتراضية فى قياس اتجاه نحو العمل فى مجال إنتاج الربمجيات وتطوير المناهج الدراسية المختلفة .

٦- ضرورة التواصل بين مراكز التطوير ووزارة التربية والتعليم ومعامل المدرسة الكية بالمدارس لتحقيق بيئة جيدة وتوافر المعلومات والتقنيات المناسبة فى مجال الفصول الافتراضية .

ب-مقترحات البحث :

أ- تشجيع البحوث والدراسات التطبيقية التي تستهدف تحسين؛ وتطوير؛ وتصميم التعليم الالكتروني وخاصة الفصول الافتراضية والتركيز على نظام centra

ب- طبق البحث الحالى على عينة من اخصائيى تكنولوجيا التعليم فى أحد مراكز التطوير التكنولوجى وبعض من معامل المدرسة الذكية إذ أنه طبق على نوع من أنواع الفصول الافتراضية وهو الفصول الافتراضية التزامينة تقترح الباحثة بث البرنامج التدريبى ويكون مسئول عنه أدمن بحيث يمكن أن يستخدمه ويستفيد منه

أى مستخدم لتعلم نظام centra من النوع الاخر وهى الفصول الافتراضية غير التزامنية خارج المؤسسة التعليمية النظامية

ج- الاهتمام جديا بإدارة وقت التعلم في بيئات التعليم الإلكتروني والتعلم عن بُعد ومجال الفصول الافتراضية .

د- اجراء دراسات مماثلة لاعداد برامج تدريبية أخرى مختلفة للفصول الافتراضية تخدم متطلبات التنمية الشاملة واحتياجاتها في العملية التعليمية .

ه- اجراء دراسات مماثلة لإعداد برامج تدريبية مماثلة تطبق بيئات افتراضية أخرى فى مجال التعليم الالكترونى تخدم متطلبات العملية التعليمية الحديثة

و-بث البرنامج التدريبى المصمم من قبل الباحثة فى الكليات المنوطة بتخريج أخصائيي تكنولوجيا التعليم ليقوموا بدراسة نظام centra أثناء الدراسة.

المراجع

أولا: المراجع العربية

١- القحطاني، ابتسام سعيد (٢٠١٠): واقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبدالعزيز بمدينة جدة. رسالة ماجستير من موقع كلية التربية بجامعة الملك عبدالعزيز.

٢- الغامدي ،ابتهاج عبدالله (٢٠١٠): "واقع الفصول الافتراضية في المملكة والتجارب العالمية في الفصول الافتراضية،"الرياض

٣- هاشم، ابراهيم المحيسني ، وخديجة بنت حسين (٢٠٠٣): المدرسة الالكترونية مدرسة المستقبل "دراسة في المفاهيم والنماذج " ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل جامعه الملك سعود ،كلية التربية.

٤- الحسينى، احمد بن محمد (٢٠٠٩): الفصول الافتراضية من موقع جامعة الإمام د محمد بن ، سعود الإسلامية

٥- المبارك، أحمد عبد العزيز (٢٠٠٤): اثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية"الانترنت" على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية- جامعة الملك سعود بالمملكة العربية السعودية
٦- قنديل، أحمد (٢٠٠٦): التدريس بالتكنولوجيا الحديثة، القاهرة ، عالم الكتب
٧- الحصري، احمد كامل (٢٠٠٠): منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس الواقع والمأمول ،المؤتمر العلمي السنوي السابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المنصورة ، دار الوفاء .
٨- الشرهان، جمال (٢٠٠٣): الوسائل التعليمية ومستجدات تكنلوجيا التعليم ، ط٣ ، الرياض .
٩- زيتون، حسن حسين (.٢٠٠٥): رؤية جديدة في التعلم – التعلم الإلكتروني – المفهوم،القضايا،التطبيق ، التقويم، الرياض، الدار الصولتية للتربية .
١٠- المنتشرى، حليمة يوسف (٢٠١١): "برنامج تدريبى مقترح قائم على الفصول الافتراضية (Virtual classroom) فى تنمية مهارات التدريس الفعال لمعلمات العلوم الشرعية " بجامعة الملك عبد العزيز.
١١- نوفل، خالد محمود (٢٠١٠): انتاج برمجيات الواقع الافتراضي التعليمية عمان ، دار المناهج للنشر والتوزيع.
١٢- خليف، زهير ناجي (٢٠٠٩): تقييم تجربة استخدام الفصول الافتراضية لتقويم الدروس لطلبة الثانوية العامة ،ورقة عمل مقدمة للمشاركة في العملية التعليمية في القرن الواحد والعشرين،واقع وتحديات ،جامعة النجاح الوطنية ،نابلس:فلسطين، من موقع المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد،
١٣- العجرمي، سامح (٢٠٠٩): بحث عام عن برامج الفيديو التعليمي.
١٤- السرطاوي، سعادة جودة، وعادل فايز (٢٠٠٣): استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم. رام الله: دار الشروق.
١٥- مارتن، شاك (١٩٩٥): مستقبل الانترنت ، ترجمة موسى يونس ،بيت الافكار الدولية الرياض .
١٦- بيتس، طوني (٢٠٠٦): التكنولوجيا والتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. ترجمة وليد شحادة. مكتبات العبيكان، الرياض
١٧- الجزار ،عبد اللطيف (٢٠٠٧): تكنولوجيا التعليم النظرية و العملية، كتاب إلكترونى E-BOOK ، موقع كلية البنات بجامعة عين شمس
١٨- الموسى، عبد الله بن عبد العزيز ، والمبارك ،أحمد بن عبد العزيز (٢٠٠٥): التعليم الالكتروني: الأسس والتطبيقات، دار العبيكان، الرياض.
١٩- العريني ،عبدالرحمن (٢٠٠٣): من التعليم المبرمج إلى التعليم الإلكتروني مجلة المعرفة العدد ٩١
٢٠- السالمي، علاء عبد الرزاق ، و السليطي، خالد إبراهيم (٢٠٠٨): الإدارة الإلكترونية. عمان : دار
٢١- الرافعي، عمر (٢٠٠٢):الدراسة الإلكترونية الحل في المخلوط، المعرفة، العدد ٩١.

٢٢- إسماعيل، الغريب زاهر (٢٠٠٩): التعليم الإلكتروني من التطبيق إلي الاحتراف والجودة ، عالم الكتب ، القاهرة.
٢٣- محمد، فاتن (٢٠٠٩): الواقع الافتراضي. جامعة القاهرة: منتدى رياض الأطفال .
٢٤- رزق، فاطمة مصطفى (٢٠٠٨): أثر الفصول الافتراضية على معتقدات الكفاءة الذاتية والأداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمة،بحث غير منشور،آلية التربية،جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية.
٢٥- سيد، فتح الباب عبد الحليم (١٩٩٩): "نحو فهم أفضل لتكنولوجيا التعليم: الوسائل المتعددة في حجرة الدراسة، ـ ط ٧، القاهرة:عالم الكتب.
٢٦- الشويعى ،محمد بن ابراهيم ، ابراهيم بن محمد العسيرى (٢٠٠٦): " توظيف احد التقنيات فى الفصل الافتراضى ، مجلة كلية التربية جامعة بنها المجلد السادس عشر العدد ٦٧.
٢٧- الفوال، محمد خير (٢٠١٠): "مدى تحقق جودة نظام التعليم الافتراضى في الجامعة الافتراضية السورية ـ دارسة ميدانيه لآراء الطلبة واتجاهاتهم".
٢٨- الربيعي، محمد داود سلمان (٢٠٠٦): طرائق و أساليب التدريس المعاصرة،عمان،عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع.
٢٩- خميس، محمد عطية (٢٠١١): الأصول النظرية و التاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني، ط١ ، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة ، مصر
٣٠- الهادي، محمد محمد (٢٠٠٥): تقديم حامد عمار/ التعليم الالكتروني عبر شبكة الانترنت ـ القاهرة : الدار المصرية اللبنانية.
٣١- يحيى، محمد (٢٠١٠): الفصول الافتراضية.موقع فضائيات التعلم الإلكتروني
٣٢- مركز التطوير التكنولوجي (٢٠٠٣): دليل استخدام نظام التعليم الإلكتروني. إعداد مركز التطوير التكنولوجي بالمدينة التعليمية ، وزارة التربية والتعليم.
٣٣- القبيلات، ناجي مسند (٢٠٠٥): مقارنه أثر استخدام الفصول الافتراضية بالتعليم الفردي بالحاسوب في تحصيل طلبه الصف الثالث الإعدادي لمهارات اللغة الانجليزي في سلطنة عمان واتجاهاتهم
٣٤- عزمى، نبيل جاد (٢٠٠١). التصميم التعليمى للوسائط المتعددة ،القاهرة، دار الهلال للنشر والتوزيع.
٣٥- عمان. دار الفكر .
٣٦- وزارة التربية والتعليم (١٩٩٧): تكنولوجيا وسيلة لتطوير التعليم في القرن ٢١ الأبعاد الكاملة للثورة التكنولوجية لتطوير التعليم في مصر، سلسلة كتب التعليم بالتكنولوجيا، مركز التطوير التكنولوجى، القاهرة
٣٧- الحلفاوي، وليد سالم (٢٠٠٩): مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، دار الفكر، عمان، الأردن
٣٨- العريفي، يوسف بن عبد الله (٢٠٠٥): التعليم الإلكتروني-تقنية واعدة .. وطريقة رائدة -ندوة التعليم الإلكتروني مدارس الملك فيصل بالرياض.
٣٩- بوشامب ،جورج (١٩٦١) نظرية المنهج ، الدار العربية للنشر والتوزيع
٤٠- اللقانى ،احمد حسين (١٩٨٩) ،**المناهج بين النظرية والتطبيق**. ،عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع

ثانيا: المراجع الأجنبية

41- Alekse, J & .Chris, P. (2004): Reflections on the use of blended
learning, the university of Sanford.
42- Aydin B. & Yuzer, T. V. (2006): Building a Synchronous Virtual Classroom in a Distance English Language Teacher Training (DELTT)" Program in Turkey, [Electronic version]. Journal of Bibliographic Research, 7, 1. .
43- Buket, A & .et al. (2006): A study on student s views on blended learning ,environment, Turkish online Journal of Distance Education
44- Chawdhry, A. and others (2010) ASSESSING BLACKBOARD: STUDENT PERCEPTIONS OF THE ONLINE TOOL, Issues in Information Systems , Volume XI, No. 1.
45- Chunlian Li and Yu Sun (2005): E-learning in Information Accessibility of Disabled Assistant Technology
46- Jadhav, S., (200٥): Project Report On"Virtual Classroom" Done At CDAC, Mumba.
47- Khalili, p. & Pete, M. (2000). An in Depth Look At How Learning In A Virtual Classroom Impacts On the Curriculum , Unpublished doctoral dissertation, Technikon Natal , South Africa
48- Levy, p (1997): quest-ce que le virtuel? Paris : la Decouverte
49- Maomi Ueno (2010): Bayesian Agent in E-learning
50- Maomi Ueno, : Bayesian Agent in E-learning : ٢٠١٠
51- Mcardle, Gavin ; Monahan; Bertolotto (2008): Virtual Reality for collaborative E-