التفاعل بين نمطي الدعم (ثابت/ مرن) وأساليب تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) في الفصول الإفتراضية وأثره علي تنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

د. حنان حسن علي خليل

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية- جامعة المنصورة

الملخـــص:

استهدف البحث الحالي دراسة أثر التفاعل بين نمط الدعم وأسلوب تنظيم المحتوي داخل الفصل الإفتراضي في تنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا ، تم الإعتماد علي التصميم شبه التجريبي (٢x٢) بحيث يتضمن التصميم التجريبي متغيرين مستقلين الأول وهونمط الدعم (الثابت / المرن) والثاني أسلوب تنظيم المحتوي (هرمي/ توسعي)، والمتغير التابع مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية ، تكونت مجموعة البحث من ٢٤ طالب وطالبه بالدبلوم المهني شعبه تكنولوجيا التعلم ، تم توزيعهم عشوائيا علي (٤) مجموعات ، تمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة ، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعه في كل من التحصيل المعرفي والأدائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع للتاثير الاساسي لاختلاف نمط الدعم (الثابت في مقابل المرن) لصالح المجموعة التي درست بنمط الدعم الثابت ، كذلك اشارت النتائج الي وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الاربعه في كل من التحصيل المعرفي والادائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع للتاثير الاساسي لاختلاف أسلوب تنظيم المحتوي (الهرمي مقابل التوسعي) لصالح مجموعه تنظيم المحتوي الهرمي، كذلك وجود أثر للتفاعل بين نمطي الدعم (ثابت/ مرن) وأساليب تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) في الفصول الإفتراضية علي تنمية جانب المعرفي والادائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية لصالح مجموعة تنظيم المحتوي الهرمي والدعم الثابت.

Abstract:

This research aimed to study the effect of interaction between support patterns and content organization styles in a virtual class on developing the skills of implementing interactive simulation programs for post graduate students. Semi experimental design (2x2) was used, it included two independent variables ,the first is electronic support pattern (adaptable vs stable), the second is content organization style (elaborating vs Hierarchical Organization) The dependent variable is the skills of implementing interactive simulation programs for post graduate students , the research sample was 24 of professional diploma students in instructional technology department was randomly distribute into 4 groups , the research tools are an achievement test and observation checklist the research findings reveals that there is a significant difference among the grades means of the four experiment groups in the achievement test and observation checklist of implementing interactive simulation programs skills due to the main effect of support patterns(adaptable vs stable),In addition, the results reveals that there is a significant difference among the grades means of the four experiment groups in the achievement test and observation checklist of implementing

interactive simulation programs skills due to the main effect is content organization style (elaborating vs Hierarchical Organization). Finally there is an effect of interaction support patterns and content organization styles in a virtual class on developing the skills of implementing interactive simulation programs.

المقدمــة:

يشهد عالمنا اليوم طفره غير مسبوقه في الانجازات التكنولوجيه والتي أثرت علي كافة مناحي الحياه ، وكان لذلك أثره البالغ علي التعليم، فقد برز دور تكنولوجيا التعليم كأسلوب منهجي وطريقة للتفكير تهدف الي توظيف كافة المصادر البشريه ، والمادية والممثله في الاجهزه والبرمجيات لحل مشكلات التعليم وإثراء المواقف التعليمية ودعمها حيث أصبح هناك اسباب ومبررات تدعوو الي ضرورة الاهتمام بتوظيف التطبيقات التكنولوجيه ، ونتيجه لذلك ظهرت العديد من المفاهيم المرتبطه بالمستحدثات التكنولوجيه في الميدان التربوي مثل الفصول الإفتراضيه والتي تعد اهم تطبيقات تكنولوجيا التعليم .

وتدعم الفصول إفتراضية طرق التعليم والتعلم الحديثة التي تهتم بالمتعلم ، كما تقرب الفصول الإفتراضية المتعلم أثناء تعلمه مع الطلاب ، فيمكن للطلاب ان يتحاورو بحرية مع المعلم من خلال غرف الدردشه text chat rooms والتي يمكن أن يستخدمها الطلاب أيضا في المحادثات الجأن بييه بينهم ، مما يساعد علي تقوية العلاقات والروابط الاجتماعية بينهم اكثر مما يحدث في الفصل التقليدي ، بالاضافة الي رسائل البريد الالكتروني ، أو المناقشات الجماعية (نبيل جاد عزمي ، ٢٠١٢، ٧٨)

وتهدف الفصول الإفتراضية الي تقديم قوالب وأدوات وخدمات تعليمية الكترونية متعددة تكفل تلبية احتياجات المتعلمين في التواصل والتفاعل مع معلميهم واقرانهم عبر الويب من خلال مجموعه متنوعه من أدوات ووسائل الاتصال المتزامن وغير المتزامن، حيث تعد بيئة الفصول الإفتراضية بيئة تعليمية نشطه تتسم بالتفاعلية والمرونه ، وتضم العديد من مصادر التعلم ، كما تتيح مشاركة التطبيقات بين المتعلمين بعضهم البعض ، واستعراض المواقع الأثرائية للحصول منها علي المعلومات، والبحث باستخدام محركات البحث المختلفة ، مما يتيح للمتعلمين توفير فرص اكبر لكي يكونو اكثر مرونه وحرية نتيجة التنوع في عرض المحتوي، وتلقي الدعم الملائم لفهم معطيات ومدركات بيئتهم التعليمية ، كما أن لديها القدرة علي زيادة مخرجات التعلم (Nicholson, 2002, 372)

ويعرف عطية خميس (٢٠٠٣، ٣٤٤) الفصول الإفتراضية بانها بيئة تعليمية تفاعلة عن بعد ، توظف فيها تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثه ، بحيث تمكن المتعلمين من

مشاهدة المحاضرات والعروض الالكترونية ، والتفاعل مع المتعلمين بالصوت والصوره تحت إشراف معلمهم، ويتفق معه عبد الله الموسي (٢٠٠٢، ٢٣) في أن الفصل الإفتراضي بمثابة قاعة لبث الدروس والمحاضرات الحيه في أوقات محددة علي الهواء مباشرة باستخدام الصوت والصوره والنص من خلال البيئة الالكترونية التفاعلية ، بحيث يتمكن المتعلمون من المشاركة والتفاعل شفهيا وكتابة مع مايقدم من دروس تعليمية ، كما يري كلا من سليمان عبد ربه وعزه حسني (٢٠٠٢، ١٥) أن الفصل الإفتراضي هو تلك الغرفة الالكترونية التي يتواجد فيها الطلاب ، بحيث يرتبطون مع معلمهم ومع بعضهم البعض من خلال موجات قصيرة ، وعالية التردد، مرتبطه بالقمر الصناعي الخاص بالمنطقة .

وتمتاز الفصول الإفتراضية بواجهة استخدام interface سهلة تتفق مع إحتياجات ومتطلبات المتعلمين، وتساعده علي إستكشاف كيفيية التعامل مع أدوات الفصل الإفتراضي، وتقديم بيئة تعليمية سهله الإستخدام ، مما يقلل الي حد كبير الاحباط والملل الذي يمكن أن يصاب به المتعلمين عند جود صعوبة في التعامل ، كما يعتمد تطوير تلك البيئات الإفتراضية علي قاعدة اساسية وهي أن التعلم يحدث من خلال المشاركة وبالتالي يحدث تبادل لخبرات المتعلمين من خلال العلاقات المتبادله التي تربطهم ببعض داخل جلسات الفصول الإفتراضية (نادر سعد الشيمي ،٢٠١٠، ١٣)

ويشير ريتش واخرون (Rich, et al., 2009,12) أن الفصول الإفتراضيه تتيح للطالب المشاركه في صنع العملية التعليمية ، وتشجع الطلاب علي التفاعل مع بعضهم البعض دون قيود، والسرعه الفائقه في التعامل والإستجابه ، كما تمكنهم من الدراسة في أي مكان في العالم دون التقيد بالحدود المكانية والحرية التامه في إختيار الوقت والمادة التي تناسبهم ، وتوفر هذه الخدمه امكانية الوصول الي المكتبات وموسوعات ومراكز البحث علي شبكة الإنترنت كما تفتح مجالات عديدة في منتديات النقاش ،كما توفر الدعم للطلاب أثناء الدراسه من خلالها.

ويعد الدعم قوة دافعة للمتعلم في بيئة التعليم والتعلم ، وهي أحد عناصر التصميم المهمه والفعاله في بيئات التعلم الإفتراضي ، فتحتاج هذه لبيئات تصميم أنماط مختلفة من الدعم كاجزاء متكاملة من عمليات التعلم ، فالمتعلم يستفيد منها كإستراتجية تحفيزية عالية التأثير ، كما يعد الدعم مرشدا للمتعلم يقوده لكيفية التعامل مع المعرفة والوقوف علي المعلومات والجديدة لتحقيق تعلم هادف ومفيد وفقا لخصائصه وقدراته العقلية ، بالاضافة الي

كونها أساس لربط المعلومات الجديدة المراد تعلمها ، وبالتالي يجب تقديمها للمتعلم أثناء دراسة المحتوي لدعم عمليات الاستيعاب والفهم لديه (Oliver&Herrington,2001,18؛ Biesinger&Crippen,2010, ؛paiva,2003,277 1470)

كما أنه يعتبر اليه فعاله لمساعدة المتعلمين علي توسيع نطاق ومجال تعلمهم لتتسع لأكبر المجالات المعرفية تعقيدا، ويتخد الدعم أشكالا مختلفة وإستراتيجيات عديدة لمساعدة المتعلم لتحقيق أعلي مستوي من فهم المحتوي المقدم له مثل تقديم الإرشادات ، والأدوات المساعده ، كما تتمثل أيضا في تنوع وسائل تقديم المعرفة وممفردات التدريب وذلك بهدف الإرتقاء بالعلملية التعليمية من خلال هذه المهام ومراقبة تقدم تعلمه ومدي إستيعابه للمحتوي المقدم (Dabbagh,N&Kitsantas., 2002, 513-514)

والأساس العلمي للدعم والتوجيه في برامج التعلم الالكتروني يرجع الي نظرية التعلم البنائية constructive learning theory حيث يقوم المتعلم ببناء تعلمه من خلال المساعدة والدعم التي تقدم له ، مما يساعده علي إنجاز المهمه أو حل لمشكله قد لايتمكن من حلها دون هذه المساعدة،ويشير محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ١٩٣) الي ثلاث انواع من دعامات التعلم البنائي التي تعمل كمساعدات يحتاج اليها المتعلم أثناء تعلمه وهي؛ الدعامات الاجرائية ، ودعامات التعليم ، ودعامات التدريب ، بينما تصنف زينب السلامي وعطية خميس (٢٠٠٩) أنماط دعم التعلم أو مايطلق عليه سقالات التعلم scaffolding الي نمطي دعم ثابت ومرن ، ويتسم الدعم الثابت بانه ثابت وغير متغير وظاهر طوال الوقت ، ويقدم للمتعلم في كل خطوة من خطوات تعلمه المساعدات والتوجيهات سواء احتاج اليها المتعلم ام لم يحتاجها، وأنماط الدعم المرنه وهي أنماط متغيره وقابله للاختفاء وتظهر للمتعلم عند الحاجه اليها ، وهي أنماط الدعم التي اعتمدت عليها الباحثة.

وكما يتتضح مما سبق أهمية الدعم المقدم في بيئة التعلم الإفتراضي ، فأسلوب تنظيم المحتوي أيضا في الفصول الإفتراضيه من اهم المتغيرات التصميمية المرتبطه بالفصول الإفتراضية ، فقد أكدت دراسة سلييت (Sleight, 1997,5)أن كثير من الطلاب يعانون من مشاكل بالنسبة للدراسه من خلال بيئات التعلم الإفتراضي بسبب عدم معرفتهم أو بسبب عدم استخدامهم الاستراتيجية المناسبة التي تساعدهم علي احراز النجاح ، كما أكدت أيضا دراسة سويني واخرون (Sweany,et.al., 1996) علي انه من الممكن التقليل من حدة المشاكل التي يقع فيها المتعلم أثناء دراسته في هذه البيئات من خلال تدريبه علي استخدام استراتيجيات مختلفه في التعليم ، مثل اختيار

تتابع التعلم وأسلوب تنظيم وعرض المحتوي والابحار في البيئات الإفتراضية لتجنب التشتت أثناء الدراسة.

ومن هنا يظهر مدي أهمية تنظيم المحتوي في الفصول الإفتراضية ، والذي من خلاله يمكن للمتعلمأن يدرك كيفية ارتباط المفاهيم والموضوعات والأنشطه التعليمية المقدمة من خلال الفصل الإفتراضي، حيث يتم تنظيم عرض المفاهيم والافكار الرئيسية التي يتضمنها محتوي الفصل الإفتراضي ، وبالتالي يتم تنظيم عرض المهام والأنشطه التابعه لها بتتابع ظهور هذه المفاهيم ، ما ساعد ذلك المتعلم علي تنظيم تعلمه بفاعلية ومن ثم تدعيم اكتسابه للمعلومات بسهولة ويسر لاتمام تعلمه علي الوجه الامثل (وائل رمضان ودينا اسماعيل ،٢٠١٢، ٥)

وتعد مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية من المهارات الضرورية التي يجب أن يتقنها طلاب الدراسات العليا بكلية التربية تخصص تكنولوجيا التعليم ، حيث تعد محاكاه الكمبيوتر computer simulation من اهم تطبيقات الكمبيوتر في التعلم الفعال، وذلك لانها تحاكي الطبيعه أمام الطالب ، كما تسمح له بالتجريب الامن ، والاستمتاع بالتوصل الي النتائج من خلال قيامه بنفسه بأداء التجارب والأنشطه المختلفه باستخدام الكمبيوتر (حمدي عبد العزيز ،٢٠١٣، ٢٧٦) ، هذا بالاضافة أيضا الي أن محاكاة الكمبيوتر تتيح فرصه للطالب أن يطبق ما تعلمه بصوره عملية ، ويتصرف كما يتصرف في المواقف الحقيقية ، ولكن في بيئة سهله وامنه ، حيث تعرض هذه البرامج موقفا لنموذج يحاكي ظاهره ، ث متعرض مشكله تستلزم من الطلاب استخدام هذا النموذج في اكتشاف الحل (محمد عطيه خميس ، ٢٠٠٧، ٨٨)

لذا حاولت الباحثه من خلال الدراسه التعرف علي أثر اختلاف أنماط الدعم وأساليب تنظم المحتوي في فصل افتراضي في تنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

مشكلة البحث

نبع الاحساس بمشكلة البحث من خلال تدريس الباحثه مقرر " تصميم وانتاج البرمجيات التعليمية " لطلاب الدبلوم المهني شعبة تكنولوجيا التعليم للعام الدراسي ٢٠١٤، ٢٠١٥، ٢٠١٧ بواقع ٣ ساعات نظري كل اسبوع وعدم وجود اي ساعات تطبيقية تتاح للطلاب للتدريب علي الجانب العملي لانتاج هذه البرمجيات ، الامر الذي شجع الباحثة للقيام بتجربة البحث خارج نطاق قاعات الدرس التقليدية لتنمية مهارات الطلاب علي تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية، وعلي الجانب الاخر قامت الباحثة بدراسة

استطلاعية في صورة مقابله مفتوحه مع طلاب الدبلوم المهني شعبة تكنولوجيا التعليم للفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨ وقد اسفرت المقابله عن عدم وضوح مفهوم المحاكاه التفاعلية لدي الطلاب ، وعدم المامهم ببرمجيات تصميم وانتاج المحاكاه التفاعلية ، كما أكد معظم الطلاب أهمية التدريب علي انتاج هذه البرمجيات وابدو رغبتهم في التدريب عليها ، وقدأتفقت نتائج المقابله مع التوصيات التي أو صت بها دراسة كل من حسناء الطباخ وياسر شعبان (٢٠٠٩) علي ضرورة تدريب اخصائين والمهتمين بتكنولوجيا التعليم علي تطوير برمجيات المحاكاه التفاعلية ، وكذلك ماشارت اليه دراسة هاني اسماعيل (٢٠٠٩) ودراسة نشوي شحاتة (٢٠١٥) علي أهمية تدريب طلاب الدراسات العليا علي انتاج وتطوير برمجيات المحاكاه التفاعلية .

من خلال ماسبق شعرت الباحثه بوجود مشكله لذا حاولت الباحثه توظيف التقنيات الحديثه وبيئات التعلم الالإفتراضية المختلفه وبخاصه الفصول الإفتراضية لتنميه تلك المهارات حيث اثبتت العديد من الدراسات فاعليه بيئات الفصول الإفتراضية ومنها دراسة رمضان حشمت (٢٠٠٨)، سميه السمل أو ي(٢٠٠٩) ، عمرو محمد درويش (٢٠٠٩)، هبه الله نصر حسن (٢٠١٠)، محمد المرداني ،و نجلاء قدري(٢٠١١)، فريد عبد الرحمن (٢٠١٦) علي أهمية تدريب الطلاب باستخدام الفصول الاإفتراضية وذلك لانها تمكن كل من المعلم والمتعلمين في التواصل بشكل فعال بواسطة الصوت والحوار المكتوب ، والفيديو ، والتشارك في التطبيقات ، وغير ذلك من المميزات التي تساهم في تمكين المعلم والمتعلمين من التفاعل كما لو كانو في غرفة الصف التقليدية".

وتعد أنماط الدعم وأساليب عرض المحتوي من العناصر الهامه في الفصول الإفتراضية ومن اكثر أنماط الدعم المستخدمه في بيئات التعلم الالكتروني نمطي الدعم الثابت والمرن حيث تناقضت العديد من الدراسات ما بين فاعلية نمط الدعم الثابت ف مقابل المتحرك والعكس ومنها دراسة **winnips,2001**؛ **winnips& Mcloughlin , 2000**؛ **Azevedo,et al, 2003**) ، وعلي نفس المنوال يعد طريقه تقديم المحتوي الهرمي والتوسعي اكثر طرق وأساليب تقديم المحتوي في الإفتراضية ، فقد اثبتت العديد من الدراسات فاعليه أساليب تقديم المحتوي التوسعي مقابل أسلوب تنظيم المحتوي الهرمي والعكس ومنها دراسة (خديجه محمد الحلف أو ي ، ٢٠١٠، يحيي ابو ججوح، ٢٠١٣، ، هويدا عبد الحميد،٢٠١٥)

والتناقض في نتائج هذه البحوث بوجه عام، وعدم وجود دراسات اجريت حول متغيرات البحث الحالي وبخاصه في بيئات الفصل الإفتراضي ، برر الي حد كبير قيام الباحثة باجراء هذا البحث لتحديد النمط الأفضل للدعم ، والأسلوب الأفضل لتقديم المحتوي في بيئات الفصول الإفتراضية ، فهل نمط الدعم الثابت هو الافضل ام نمط الدعم المتحرك هو الافضل ، وذلك في اطار تفاعله ما مع أسلوب تقديم المحتوي (الهرمي مقابل التوسعي) السؤال بحاجه الي اجراء بحث علمي وهذا هو هدف البحث لحالي

ومما سبق تتمثل مشكله البحث الحالي في الحاجه الي تحديد انسب نمط دعم (الثابت / المرن) ، كذلك تحديد انسب أسلوب تقديم محتوي (الهرمي/ التوسعي) ، وكذلك دراسه التفاعل بين نمط الدعم ، وأسلوب تقديم المحتوي ، وذلك فيما يتعلق بتاثيرهما علي مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية .

أسئله البحث

للتوصل لحل لمشكله البحث ، سعي البحث الحالي للاجابه عن السؤال الرئيس التالي :

مأأثر التفاعل بين نمطي الدعم (ثابت/ مرن) وأساليب تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) في الفصول الإفتراضية في تنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الاسئله الفرعيه التالية:

١- مامهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية اللازم تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

٢- ما معايير تصميم فصل افتراضي قائم علي التفاعل بين نمطي الدعم (ثابت/ مرن) ، وأسلوبي تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) لتنميه مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية اللازم تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

٣- مالتصميم التعليمي المقترح لتصميم فصل افتراضي والتي يتم فيه توظيف نمطي الدعم (ثابت/ مرن) ، وأسلوبي تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) لتنميه مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية اللازم تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

٤- مأأثر نمطي الدعم (ثابت/ مرن) في الفصول الإفتراضية في تنمية الجوانب المعرفية والادائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

٥- مأأثر أسلوبي تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) في الفصول الإفتراضية في تنمية الجوانب المعرفية والادائية

لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

٦- ماأثر التفاعل بين نمطي الدعم (ثابت/ مرن) ، وأسلوبي تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) علي تنميه الجوانب المعرفية والادائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية اللازم تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي الي الاتي:

١. تحديد مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية اللازم تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية .
٢. التوصل لقائمه بمعايير تصميم فصل افتراضي قائم علي التفاعل بين نمطي الدعم (ثابت/ مرن) ، وأسلوبي تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) لتنميه مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية اللازم تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية .
٣. وضع تصور مقترح لتصميم فصل افتراضي والتي يتم فيها توظيف نمطي الدعم (ثابت/ مرن) ، وأسلوبي تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) لتنميه مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية اللازم تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية .
٤. تحديد انسب نمط دعم (ثابت/ مرن) في الفصول الإفتراضية وذلك بدلالة تاثيره علي الجوانب المعرفية والادائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية .
٥. تحديد انسب أسلوب لتقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) في الفصول الإفتراضية وذلك بدلالة تاثيره علي الجوانب المعرفية والادائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية .
٦. الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي الدعم (ثابت/ مرن) ، وأسلوبي تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) علي تنميه الجوانب المعرفية والادائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية اللازم تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

أهمية البحث

تمكن أهمية البحث في :

١- يقدم هذ البحث نموذجا لبيئات التعلم الإفتراضي والتي توظف فيها أنماط الدعم والأساليب المختلفه لتقديم المحتوي.

٢- قد تسهم نتائج البحث في تعزيز الافاده من امكانيات البيئات الإفتراضية في تنمية المهارات المختلفة لطلاب كلية التربية.

٣- قد تفيد نتائج البحث في تزويد مصممي ومطوري البيئات الإفتراضية باسس ومبادئ تصميم هذه البيئات ، وذلك فيما يتعلق باستخدام أنماط الدعم وأساليب تقديم المحتوي لتنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب كلية التربية .

٤- قد يسهم البحث في تنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

٥- قد يفتح هذا البحث المجال لمزيد من الدراسات حيث إنه يتماشى مع التوجهات الحديثة فى التدريس حيث يقدم إطاراً نظرياً عن بيئات الإفتراضي ومهارات المحاكاة التفاعلية وخطوات إعداد وتقنين بعض الأدوات البحثية.

حدود البحث

اقتصرت حدود البحث الحالي علي التالي:

- حدود بشرية : طلاب الدبلوم المهني شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة المنصورة
- حدود مكانية : كلية التربية بجامعة المنصورة
- حدود موضوعيه : مهارات برنامج **Authorware 7** لتنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلة
- الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨.

منهج البحث والتصميم التجريبي له

١- منهج البحث

ينتمي هذا البحث الي فئة البحوث التي تستخدم بعض المناهج الوصفيه (المسح الوصفي ، وتطوير النظم) في مرحله الدراسة والتحليل والتصميم ، والمنهج شبه التجريبي عند قياس أثر المتغيرين المستقليين(أنماط الدعم وأساليب تقديم المحتوي) للبحث علي متغيراته التابعه (مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية) فيي مرحلة التقويم.

٢- متغيرات البحث

اشتمل البحث علي المتغيرات الاتيه :

أولا: المتغير المستقل

اشتمل البحث متغيرين مستقلين وهما:

- متغير نمط الدعم (ثابت/ مرن) في الفصول الإفتراضية.
- متغير أسلوب تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) في الفصول الإفتراضية.

ثانيا : المتغير التابع

اشتمل البحث علي متغيرين تابعين وهما:

- الجانب المعرفي والجانب الاائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية

٣- التصميم التجريبي للبحث

في ضوء المتغيرين المستقلين للبحث تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي (٢x٢) (زكريا الشربيني ،١٩٩٥، ٣٩٠) ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث الحالي .

جدول(١)

التصميم التجريبي للبحث (التصميم العاملي ٢ x ٢)

نمط الدعم / أسلوب تقديم المحتوي	مرن	ثابت
التنظيم الهرمي	مج ١: طلاب يدرسون المحتوي المقدم بشكل هرمي مع طريقة الدعم المرن في الفصول الإفتراضية	مج ٣: طلاب يدرسون المحتوي المقدم بشكل هرمي مع طريقة الدعم اثابت في الفصول الإفتراضية
التنظيم التوسعي	مج ٢: طلاب يدرسون المحتوي المقدم بشكل توسعي مع الدعم المرن في الفصول الإفتراضية	مج ٤: طلاب يدرسون المحتوي المقدم بشكل توسعي مع طريقة الدعم اثابته في الفصول الإفتراضية

فروض البحث

يمكن صياغة فروض البحث فيما يلي:

- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الاربعه في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية من خال الفصل الإفتراضي يرجع للتاثير الاساسي لاختلاف نمط الدعم (الثابت في مقابل المرن).
- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي≤ (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية من خلال الفصل

الإفتراضي يرجع للتاثير الاساسي لاختلاف نمط الدعم (الثابت في مقابل المرن).

- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الاربعه في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع للتاثير الاساسي لاختلاف أسلوب تنظيم المحتوي (الهرمي مقابل التوسعي).
- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي≤ (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع للتاثير الاساسي لاختلاف نمط الدعم (الهرمي مقابل التوسعي).
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائياً عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة وفقاً لأنماط الدعم وأساليب تقديم المحتوي المختلفة (دعم مرن ومحتوي هرمي – دعم مرن ومحتوي توسعي – دعم ثابت ومحتوي هرمي – دعم ثابت ومحتوي توسعي) على اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية في التطبيق البعدي
- يوجد فرق ذو دالة إحصائياً عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة وفقاً لأنماط الدعم وأساليب تقديم المحتوي المختلفة(دعم مرن ومحتوي هرمي – دعم مرن ومحتوي توسعي – دعم ثابت ومحتوي هرمي – دعم ثابت ومحتوي توسعي) على بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية في التطبيق البعدي

أدوات البحث

تمثلت أدوات البحث في:

- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطه بمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلة لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.
- بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الادائية المرتبطه بمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلة لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

اجراءات البحث

تم اجراء البحث وفقا للخطوات التالية :

١- اجراء دراسة مسحية تحليلية للادبيات العلمية ، والدراسات المتعلقة بموضوع البحث ؛ وذلك بهدف اعداد الاطار النظري للبحث ، والاستدلال به لتوجيه الفروض ومناقشة النتائج

٢- تحليل مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بالاطلاع علي الادبيات والبحوث السابقة التي تناولت مهارات المحاكاة التفاعلية.

٣- اشتقاق قائمة بالمعايير التصميمية للفصل الافتراضي لتنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية لدي طلاب كلية التربية بجامعة المنصورة.

٤- اعداد أدوات القياس والتي تمثلت في اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية وبطاقة ملاحظة لقياس الاجواني الادائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية وعرضه علي الخبراء والمتخصصين لتحكيمه والتوصل للصوره النهائية لهما .

٥- تصميم وانتاج الفصل الإفتراضي وفقا لأنماط التصميم الاربع الاربع وذلك في ضوء مراحل التصميم والانتاج – وعرضها علي الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم ، لاجازتها ثم اعداد البيئات في صورتها النهائية ، بعد اجراء التعديلات المقترحه وفق اراء الساده الخبراء المحكمين.

٦- اجراء التجربة الاستطلاعية لمواد المعالجة التجريبية ، وأدوات القياس ؛ بهدف قياس ثباتها ،والتعرف علي اهم الصعوبات التي قد تواجه الباحثه أو افراد العينه عند اجراء التجربه الاساسية للبحث.

٧- اختيار عينة البحث الاساسية.

٨- تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية قبليا للتأكد من تكافؤ المجموعات الاربعه للبحث.

٩- عرض مواد المعالجة التجريبية (الفصل الإفتراضي بأنماط تصميمه الاربع" علي افراد العينة وفق التصميم التجريبي للبحث.

١٠- تطبيق أدوات القياس : اختبار التحصيلي وبطاقةالملاحظة علي نفس العينة بعد عرض المعالجة التجريبية عليهم .

١١- اجراء المعالجة الاحصائية للنتائج ، ومن ثم تحليل البيانات ، وحساب مدي التغير في اكتساب مهارات المحاكاة التفاعلية في هذه البيئة الإفتراضية

ومقارنة نتائج التطبيــق ، ومناقــشتها وتفسيرها في ضوء الاطار النظــري ، والدراسات والنظريات المرتبطه .

١٢- تقديم التوصيات علي ضوء النتائج التي تم التوصل اليها والمقترحات بالبحوث المقترحه.

مصطلحات البحث

يتضمن البحث الحالي المصطلحات التالية:

الفصل الإفتراضي virtual classroom

تعرفه الباحثه علي انه بيئة تعليمية عن بعد تعتمد علي الطريقه الدراسيه التفاعلية بهدف مساعده جميع الراغبين في التعليم في الانخراط بالدراسه في اي مكان من خلال مشاهدة المحاضرات الالكترونية وعروض الوسائط المتعدده وتحتوي علي عدد من الأدوات والتقنيات تمكن المعلم من نشر نشر محاضراته، ووضع بعض المهام والأنشطه التعليمية لكي يؤديها المتدربين أو المتعلمين ويستطيع المعلم التواصل مع المتعلمين من خلال الأدوات المتاحه في الفصل

أنماط الدعم Support Patterns

هي مساعدات وتوجيهات (ثابته/ مرنه) تقدم للمتعلم أثناء عملية التعلم لتعطيه القدره علي انجاز مهام التعلم وتحقيق الأهداف المطلوبه منه بكفاءة وفاعلية في الوقت الفعلي .

- الدعم الثابت Stable Support

هي مساعدات وتوجيهات ثابته وغير متغيره تقدم في كل خطوه من خطوات التعلم وهي ظاهره طول الوقت للمتعلم أثناء دراسته من خلال الفصل الإفتراضي سواء شعر بالحاجه اليها أو لم يشعر، وقد تناسب بعض حاجات المتعلمين وخصائصهم ، وقد لاتناسبهم في حالات اخري.

- الدعم المرن Adaptable Support

هي مساعدات وتوجيهات متغيره وقابله للاختفاء يتحكم المتعلم في ظهورها أو اخفاءها ، فهي تتغير من قبل المتعلم فهو الذي يحدد متي واين والي اي مدي تظهر هذه المساعدات حيث تظهر المساعدات حسب حاجة المتعلم ورغبته في المساعده والتوجيه

تنظيم المحتوي التعليمي content Organization

وتعرف الباحثة أسلوب تنظيم المحتوي اجرائيا علي انه : ترتيب وتنظيم عرض مكونات محتوي التدريب علي مهارات تصميم الأنشطه الالكترونية بحيث يسمح للمتدرب في الفصل الإفتراضي أن يسيرفي دراسته لمحتوي الفصل وفق لنسق معين (هرمي / توسعي)،وذلك لبيان العلاقات الداخلية التي تربط بين مكونات هذا المحتوي ،وكذلك العلاقات الخارجية التي تربط المحتوي بموضوعات اخري مرتبطة، بشكل

يؤدي الي تحقيق الأهداف التي وضع من اجلها هذا المحتوي

- التنظيم التوسعي للمحتوي **Elaboration Organization**

تعرفه الباحثة علي انه عرض المعارف والاداءات المرتبطه مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية شكل متسلسل من العام الي الاكثر تفصيل أو ذلك بشكل متسلسل بالقاء الضوء علي الصورة الكلية للموضوع أو المجمل العام ثم القاء الضوء تدريجيا علي الاجزاء الفرعية من الصوره الكلية ، ثم تاتي عملية تلخيص هذه الاجزاء ، وربط الاجزاء بالكل ، وتنظيمها بشكل متسلسل من العام الي الاكثر تفصيلا وفق لنظرية رايجلوث التوسعية.

- التنظيم الهرمي للمحتوي **Hierarchical Organization**

تعرفه الباحثة اجرائيا علي انه : عرض المعارف والاداءات المرتبطة بمهارات برمجيات المحاكاة التفاعلية بشكل متدرج من الخاص الي العام بما يؤدي بالمتعلم تدريجيا لتعلم المهمه أو المهاره الكلية المراد تعلمها وفقا لنظرية جانييه الهرمية

المحاكاه التفاعلية interactive simulation

تعرف المحاكاه علي انها طريقة أو تقنيه تعليمية تستخدم لتقريب العالم الواقعي للمتعلمين والذي يصعب دراسته بشكل مباشر نتيجه لصعوبه الحصول عليه بسبب خطورته أو ندرته أو ارتفاع تكاليفه الماديه، فهي مح أو له اعاده عملية ما في ظروف اصطناعيه تشابه الي حدما الظروف الطبيعيه.

برامج المحاكاه التفاعلية interactive simulation programs

هي برامج كبيوتر تتصف بالديناميكية تختص بدراسة أو تقليد ظاهره ما لكي يتاح للمتعلمن الانغماس في دراستها من خلال الممارسة واكتشاف جوانب المعلومات.

الاطار النظري للبحث والدراسات المرتبطه

ينقسم الاطار النظري في البحث الحالي الي محورين اساسيين

المحور الأول : يتناول الفصول الإفتراضية وأنماط الدعم ، وأساليب تنظيم المحتوي بها ، وذلك من حيث تعريف الفصول الإفتراضية وأهدافها ومميزاتها واهم انواعها ومكوناتها وأدواتها ،وابرز النظريات المدعمه للفصول الإفتراضية ، وطرق تقديم الدعم بها (الثابت / المرن) وأساليب عرض وتنظيم المحتوي (الهرمي والتوسعي)، وابرز النظريات المدعمه لأنماط الدعم وأساليب تنظيم محتوي هذه الفصول، كما يتناول الدراسات والبحوث المرتبطه بأهمية استخدام الفصول الإفتراضية والمفسره لتاثير كل من أنماط الدعم و تنظيم المحتوي علي عملية التعلم.

المحور الثاني : ويتناول برمجيات المحاكاه التفاعلية ، كما يتناول الدراسات والبحوث المرتبطه باهميتها وأهمية التدريب علي تصميمها وانتاجها.

أولا : أنماط الدعم وأساليب تنظيم المحتوي في الفصول الإفتراضية

تعريف الفصول الإفتراضية

تعد المستحدثات التكنولوجيه ثوره هائلة في العالم اليوم ، ويقع التعليم الالكتروني علي رأس هذه المستحدثات والتي توظف احدث ماتوصلت اليه التقنية من اجهزة وبرامج في العملية التعليمية ، والفصول الإفتراضية هي احدي التقنيات الحديثة والتي انبثقت من فكرة التعليم الالكتروني لرفع كفاء العملية التعليمية.

وتمثل الفصول الإفتراضية صيغة جديدة للتعلم التفاعلي والذي يستخدم القدرات الواسعة والمختلفة للكمبيوتر وتكنولوجيا الاتصالات مع استراتيجيات التعلم والتي تعكس الأدوار المعاصرة للمعلمين والمتعلمين من خلال العمل مع المحتوي التعليمي الالكتروني عبر شبكة الإنترنت ، فضلا عن كونها أكثر مرونه في التعلم وتحديد زمان ومكان التعلم (محمد عطيه خميس، ٢٠٠٣، ٣٤٦- ٣٤٧)

وسميت بالفصول الإفتراضية لانها تشبه الفصول التقليدية من حيث أن الفصول الإفتراضية يكون بشكل آني وتفاعلي بين المعلم والمتعلمين ، كما يكون لدي المعلم الصلاحيات الكامله والتحكم في كيفية ادارة الحوار واعطاء الاذن للاخرين بالتحدث والمشاركه والبث وغيره، وللفصول الإفتراضيه العديد من المسميات ومنها الفصول الذكية، الفصول الالكترونية، الفصول التخيلية ، والفصول المتاحه علي الشبكة (ايمان شعيب ، ٢٠١٦)

وقد تعددت وتباينت الاراء حول التعريفات الاجرائية لمصطلح الفصول الإفتراضية ، فيعرفها فال أو سكاس واخرون (٢٠٠٠، ٢٣٠) علي انها فصول شبيهه بالفصول التقليدية من حيث وجود المعلم والطلاب ، ولكنها متواجده علي شبكة الإنترنت حيث لاتتقيد بزمان أو مكان ، وعن طريقها يتم إستحداث بيئات تعليمية إفتراضية بحيث يستطيع الطلاب التجمع للمشاركة في حالات تعلم تع أو نية ويكون الطالب في مركز التعلم ، وتساعده علي الفهم والإستيعاب ، والتي تهدف الي تكوين بيئة تعليمية مفتوحة المجالات والإستخدامات ، والتي توفر بيئة تعليمية تفاعلية بين كل من المعلم والمتعلم ، كما تنمي روح العمل التع أو ني للمتعلمين ، وتساعد علي الفهم والإستيعاب .

كما اتفق في تعريفها كل من أحمد سالم وعادل سرايا (٢٠٠٣، ٢٨٢) ، وبدر

الصالح واخرون (٢٠٠٣، ١٩٧) "بأنها عباره عن غرفة الكترونية ، تشمل اتصالات لصفوف خاصه ، حيث يتواجد فيها الطلاب ويرتبطون مع بعضهم البعض ومع المعلم أو المحاضر في مناطق جغرافية متباعدة".

ويعرفها أو رنجر Auringer(2005, 160) ؛ وحسن زيتون (٢٠٠٥، ١٦٠) ؛ واحمد طلبه (٢٠٠٦) بانها فصول الكترونية تعمل في بيئات متزامنه وغير متزامنه ، تسمح بتقديم خبره حيه مباشره عبر الإنترنت ، وتمد بأدوات فعاله مثل: الصوت والاجتماعات المرئية ، والمشاركه في اللوحة البيضاء، والتطبيقات ، وتلخيص المقرر، وتقديم خبرات للطالب المشاركين تساهم في تطوير ذكائهم وزياده تحصيلهم، وتساهم القدرات التفاعلية المباشره من التواصل بأنماط التعلم المتعدده للطلاب.

عرفها أيضا عثمان ابراهيم (٢٠١١، ١١٣) بانها "البرنامج المعني بالتواصل مع الاخرين بشكل متزامن سواء عن طريق الصوت أو الكتابه أو لفيديو أو المشاركه في العروض التقديميه الالكترونية".

أهداف الفصول الإفتراضية

وحدد كل من محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ٢٠-٢٣) ؛ احمد محمد سالم (٢٠٠٤، ٢٩٣- ٢٩٥)؛ عبد الله عطار (٢٠٠٥، ٣٧٠-٣٧١) ؛ نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨، ٢٧٢- ٢٧٣) أهداف الفصول الإفتراضيه في الاتي:

- خلق بيئة تفاعلية تقدم خبرات تعليمية متعددة وغنيه بالمثيرات تساعد علي تفعيل مشاركة المتعلم الإيجابية متخطيه بذلك بعدي الزمان والمكان .
- دعم التواصل والتفاعل الإلكتروني بين المعلم وطلابه وبين الطلاب وبعضهم البعض لتسمح لهم بتبادل الأراء والأفكار والتحول الي البث والإستكشاف مما يساعدهم علي إكتساب مهارات تكنولوجيه متنوعه ومتعددة.
- التغلب علي مشكله تضخم المناهج الدراسية وذلك بمح أو لة نمذجه المناهج وتقديمها في صورة معيارية تنقل المعني المطلوب دون إسهاب أو تقصير .
- تطوير دور المعلم فلم يعد هو المصدر الوحيد للمعلومات ، كما ساعدت تقنيه الفصول الإفتراضية علي تخفيف الأعباء التعليمية من علي عاتق المعلم وتفريغه لتوجيه وإرشاد الطلاب .
- اتاحة المصادر التعليمية والالكترونية مما يساعد المتعلم علي الاطلاع علي كم هائل من المعرفه المتاحه علي الشبكة.
- ايجاد علاج نهائي لبعض المشكلت التربويه كالفروق الفرديه ، والتسرب الدراسي، ومشكلة الدروس الخصوصية ،

واتاحة التعليم للأعداد الكبيره من الطلاب ، ونقص الأكفاء والخبراء ، وقله التجهيزات التعليمية .

- مساعدة الطلاب علي التعلم الذاتي وإتقان المعلومات وبقاءها أطول فتره ممكنه والاستفاده منها في المواقف المختلفة

أنواع الفصول الإفتراضيه

أشارت العديد من الدراسات الي تصنيف الفصول الإفتراضية الي نمطين فصول إفتراضية تزامنية ، فصول إفتراضية لاتزامنية

١ – الفصول الإفتراضية التزامنيه
synchronous virtual classroom

هي فصول شبيهه بالقاعات الدراسية حيث يتواصل المرسل والمستقبل في زمن محدد(اي يشترط وجود المعلم والمتعلم علي الشبكه في الوقت نفسه دون التقيد بحدود المكان) من خلال أدوات وبرمجيات محددة عن طريق البث الفضائي أو الاتصال المرئي أو من خلال غرف المحادثة (الدرادشة)، وتستخدم لتنمية المهارات التع أو نيه وبث روح الفريق بين الطلاب وتزويد الاشخاص بتعلم تع أو ني في بيئة فوريه ، وهي اكثر انواع التعلم الالكتروني تطورا وتعقيدا **(Karen, 2008, 355)** ؛ **(Goyal& Haniger, 1995)**

٢ – الفصول الإفتراضية اللا تزامية
Asynchronous virtual classroom

هي فصول تتميز بعدم وجود المرسل والمستقبل في نفس المكان أو نفس الوقت ، فهي تجمع بين المواد التعليمية القائمة علي الوسائط المتعدده ، وأدوات التفاعل اللا متزامن من خلال بيئة تعلم تسمح للطلاب بالمشاركة في عملية التعلم في أي وقت ومن أي مكان ، لذا فهي تستخدم برمجيات لاتزامنيه تشتمل علي تسجيلات الدروس صوتيا ، أو بالصوت والصوره (الفيديو)، العروض التقديميه ، والمراسلات بين المعلم والمتعلمين (Open Source Initiative, 2006)

مكونات الفصل الإفتراضي

حدد ايدن وفولكان Aydin& Volkan (2006, 9-16) **مكونات الفصل الإفتراضي فيما يلي:**

١– واجهة المحتوي التدريبي أو التعليمي : وتشمل عروض تقديميه، سبوره بيضاء، أسئلة، فيديو، صور، مدير الصفحه علي شبكة الإنترنت .

٢– واجهة المتعلم : وتضم الاطار النشط (اسماء المشاركين، تدفق المحاضره، والتقييم، وتبادل الملفات، صندوق الدردشه، الشاشة الحية ويظهر فيها صوره المتحدثين ، وشاشة العرض).

٣– واجهة المعلم : وتشمل أزرار لغلق وفتح صندروق الدردشه ، الإطار النشط، شاشة تدفق المحاضره، علامات تبويب شاشة العرض، وشاشة العرض.

٤- واجهة الإدارة : وهي خاصة بالمتعلم ليتحكم في اسم الفصل ، وقت عرضه، وجدوله، والمادة العلمية ، و أوقات الاختبارات وغيره من العناصر).

٥- واجهة تسجيل المحاضرات أو الدروس: وهي تفيد المتعلمين في اعادة عرض ماتم شرحه مسبقا في الفصل ويستفيد منها المعلم في حاله قيامه بشرح نفس المقرر لفئات تعليمية لها نفس المستوي والمقرر

٦- قاعدة بيانات الفصل: وتضم قاعدة بيانات للمعلم والمتعلمين، والمادة العلمية وهي تفيد المتعلمين في اعادة عرض ماتم شرحه مسبقا في الفصل ويستفيد منها المعلم في حاله قيامه بشرح نفس المقرر لفئات تعليمية لها نفس المستوي والمقرر

٧- قاعدة بيانات الفصل: وتضم قاعدة بيانات للمعلم والمتعلمين، والمادة العلمية

أدوات الفصول الإفتراضية

تتمثل الأدوات الاساسية المستخدمه في الفصول الإفتراضية كما حددها كل من (حسن حسين زيتون، ٢٠٠٦، ١٥٧-١٥٩)، (محمد محمود الحيله، ٢٠٠٧ ، ٣٣٦- ٣٣٨)؛ (محمد عطيه خميس، ٢٠٠٩، ٣٩٤) ؛ (ايمان شعيب، ، ٢٠١٦، ٤٨١) فيما يلي:

١- التحاور المباشر علي الشبكة (غرف الحوار) : يمكن من خلال هذه الأداه التحاور والتواصل بشكل مباشر وفوري مع المتعلمين عبر الشبكه من خلال المناقشات الجماعيه ، وأنشطه العصف الذهني وحل المشكلات التي يتبادلها المتعلمين مع بعضهم البعض علي الشبكه .

-اجتماعات الفيديو : وتتيح هذه الأداه امكانية التحدث مع المتعلمين المشاركين وذلك باستخدام الصوت المباشر في نفس الوقت مع الصوره ، وتبرز من خلالها أهمية استخدام نبرات الصوت المختلفه في الشرح ، كما تضفي واقعيه في التواصل.

-التطبيقات المشتركه : ويتم من خلالها مشاركة المتعلمين مع غيرهم من المتعلمين علي احد البرامج التطبيقيه المتاحه بالفصل مثل استخدام السبورة الالكترونية أو احد العروض المصممه ببرنامج بوربوينت .

-السبورة الالكترونية: وتعد الأداه الرئيسية في التطبيقات المشتركه والتي تتشابه في وظائفها مع السبورة البيضاء والتي تسمح للمتعلمين امكانيه الكتابه وابداء الملاحظات والرسم واللصق بالاضافه

الي امكانيه حفظ ماعرض عليها أو نقله أو ارساله بالبريد الالكتروني.

-الاختبارات القصيره واستطلاع الاراء: ويمكن من خلال هذه الاداه اجراء اختبارات قصيرة أو استطلاع ارائهم فيما يتعلق بمدي نجاح الجسلي والي اي مدي تم تحقيق الأهداف.

-التصفح عبر الإنترنت : وتتيح هذه الأداه امكانيه تصفح مواقع الويب من خلال الفصل الإفتراضي وذلك بكتابه اسم الموقع .

-الغرف الفرعيه : ويمكن من خلالها عمل تقسيم لمجموعات المتعلمين المشتركين في الفصل الإفتراضي لتبادل الأراء والأفكار فيما بينهم.

-مشاركه للملفات : وفيها يمكن المعلم مشاركه سطح المكتب مع الطلاب ونقل وتبادل الملفات وطباعتها

نظريات التعليم والتعلم التي تقوم عليها الفصول الإفتراضية :

أتفقت الباحثه مع ايمان صالح (٢٠١٣) بانه من الخطأ الاعتماد علي نظرية واحدة لتحقيق التعلم الفعال بالفصول الإفتراضية ، حيث يشير محمد عطيه خميس (٢٠٠٣- ٤٨-٥٤) الي أهمية النظرية التقدمية الشاملة والتي تحقق رؤية شاملة للفصول الإفتراضيه بطريقة تقدميه شاملة ، لكي توافق الحاجات والقدرات والامكانات المختلفة للمتعلمين ، وتقوم علي اساس مبادئ مشتقة من النظرية السلوكية ، والنظرية المعرفية فتصميم التعليم يقوم علي اساس المهمات التعليمية بطريقة تقدمية باعطاء المتعلمين بعض المعلومات الاساسية بشكل غير صريح ، ثم نعطي الفرصه للمتعلمين لبناء تعلمهم والتوصل بانفسهم الي تفاصيل هذه المعلومات ، حتي يتم تقديم الدعم والتعزيز لهم ، وهناك العديد من النظريات التي تشكل الاساس العلمي في تصميم الفصول الإفتراضية ومن بين هذه الاسس النظريه مايلي :

١- النظرية البنائية **Constructivist Theory**

تفترض النظرية البنائية أن عمليه التعلم عملية نشطه تتم من خلال تفاعل المتعلم مع بيئة التعلم، وجدير بالذكر أن النظرية البنائية تؤكد علي أهمية دعم وتوجيه اداء المتعلم لمساعدته للوصول الي المعلومات التي يحتاجها لتوظيفها في المواقف التعليمية المختلفة في ضوء معارفه السابقه ، وعندما يصبح المتعلم قادرا علي معرفه كيفيه استخدامه لتلك المعلومات بكفاءة وبدون تدخل ، يتم سحب الدعم والمساعدة ، ويوكد بيل وديفيس **Bell& Devis (2000,22)** علي أن تقديم المساعدة للمتعلم يكون بناءا علي تعلمه المسبق وهكذا يمكن توجيه الدعم والتوجيه للمتعلم في بدايه الفصل الإفتراضي ، وعندما

يصل المتعلم الي المستوي المطلوب من الاداء ينتقل الي الخطوه التالية ، اما في حاله فشله في اداء المهمه يتم تقديم توجيه اكثر تفصيلا للمتعلم واعطاءه وقت مناسب لتطبيق ماتم تعلمه قبل تدخل المرشد

٢- نظرية الاتقان **Mastery Theory**

أكدت هذه النظرية علي أن تقديم الدعم والارشاد يساعد المتعلم علي خفض الحمل المعرفي للذاكره مما يساعد علي زيادة مواءمته لموضوع التعلم ، وزيادة انغماسه في مهامه واشتراكه بشكل اكثر فعال في انشطته التدريبية مما يساعده علي اعادة معالجة معلوماته الجديده وتنظيمها في بنيته المعرفيه ، مما يجعل المحتوي ذو معني للمتعلم ويعجل في حدوث عملية التعلم (Hoffman, 1997, 58-60)

٣- نظرية التكافؤ Equivalency theory

تقوم فكره نظرية التكافؤ علي أن بيئة الفصل الإفتراضي أصبحت واقعا ملموسا اذ اتاحت للتكنولوجيا المتقدمة باداء التطبيقات المختلفة المتزامنه وغير متزامنه ،حيث ترتكز هذه النظرية علي امكانية تحقيق التكافؤ بين الخبرات المقدمه للمتعلمين عن بعد وكذلك الخبرات المقدمه لهم وجها لوجه . (سعيد اسماعيل ، ٢٠٠٨، ١٧٦- ١٧٩).

مميزات وخصائص الفصول الإفتراضية

يتفق كل من رمزي احمد عبد الحي(٢٠٠٥، ١٢٤-١٢٦) ؛ محمد الهادي (٢٠٠٥، ٩٩- ١٠٤)؛ **Johston ,et al.,(2005, 2-4)** ؛ نادر الشيمي (٢٠١٠، ١٢- ١٣) ؛ **parker &Martin (2010, 135)** تتميز الفصول الإفتراضية بمجموعه من الخصائص ومنها:

- تحقيق التواصل وجها لوجه **Face to face communication:** وذلك نظرا لما توفره الفصول الإفتراضية من أدوات تفاعل متزامنه وغير متزامنه مما يحقق مبدا تكافؤ االفرص التعليمية.
- تحقيق التفاعلية **Interactivity:** حيث يوفر الفصل الإفتراضي قدر كبيرا من التفاعل بين المتعلم وعناصر المنظومه التعليمية ، مما يجعل المتعلم في حاله نشاط مستمر والتي يقوم علي اساسها الفصول الإفتراضية.
- الفرديه وتحكم المتعلم **Self- control :** وذلك بان يقوم الطالب بدراسه المقرر من خلال الفصل الإفتراضي طبقا لحاجاته وظروفه ، كما يمكنه دراسة المقرر في الوقت الذي يريده ومن المكان الذي يرغبه وحسب سرعته ووفقا لاحتياجاته.
- الاتاحه والتوصيل الفوري **Delivery:** يتيح الفصل الإفتراضي العديد من الأدوات ومنها المكتبات الرقمية ، محركات البحث، قواعد البيانات ،

القواميس المختلفة ، كما يتيح مجموعه من أدوات الدعم التي تساعد الطلاب أثناء دراسه المقرر من خلال الفصل الإفتراضي.

- المناقشه **discussion:** تتيح الفصول الإفتراضية امكانية اجراء مناقشات فرديه بين طالبين أو جماعيه بين مجموعه من الطلاب ، كما يمكن اجراء مناقشات بين الطلاب والمعلم ثناء الدراسه عن طريق مؤتمرات الكمبيوتر المتزامنه
- التعزيز **Reinforcement** : يتيح الفصل الإفتراضي خاصية التعزيز لأنشطه المتعلم أثناء التعلم من خلال الفصل الإفتراضي ، مما يتيح للمتعلم امكانية تقويم نفسه بشكل فوري
- التغذية الراجعه **feedback:** يتكامل التعزيز مع التغذية الراجعه الفوريه للمتعلم مما يتيح امكانيه متابعه تقويم المتعلم بشكل مستمر أثناء دراسته من خلال الفصل الإفتراضي.

ونتيجة لمميزات الفصول الإفتراضية وامكانيتها في توفير بيئة تعلم نشطه ، فقد اهتمت عديد من الدراسات بقياس مدي فاعلية هذه الفصول كاحد اشكال التعلم الإفتراضي ، منها دراسة فاطمه رزق (٢٠٠٩) التي استهدفت قياس أثر الفصول الإفتراضية علي الكفاءة الذاتيه والاداء التدريسي لمعلمي العلوم ، وتوصلت الدراسة الي فاعلية الفصول الإفتراضية في تنمية الكفاءة الذاتية للمعلمين وكذلك فاعليتها في تنمية الاداء التدريسي لهم ، وأتفقت معها دراسة هبه نصر الله (٢٠١٠) الي فاعلية استخدام الفصول الإفتراضية المتزامنه وغير المتزامنه في تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي بالفصول الإفتراضية وكذلك زياده تحصيل الطلاب وأيضا دراسة حليمة يوسف (٢٠١٢) والتي توصلت الي فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم علي الفصول الإفتراضية في تنمية مهارات التدريس الفعال لدي معلمات العلوم الشرعية ، ودراسة صالح شاكر (٢٠١٢) والتي أكدت علي فاعلية الفصول الإفتراضية في تنمية مهارات تصميم العروض الالكترونية الفعالية لدي معلمات رياض الاطفال ، وأيضا دراسة علي سالم(٢٠١٢) والتي هدفت الي قياس أثر الفصول الإفتراضية في تدريس مسار العلوم، وتوصلت الدراسة الي فاعلية الفصول الإفتراضية .

وأيضا دراسة فايزه مجاهد(٢٠١٢) والتي استهدفت قياس أثر الفصول الإفتراضية في تدريس التاريخ علي التحصيل الدراسي والتفكير الناقد ، وبعض مهارات التواصل الالكتروني لدي الطالبات المعلمات بكلية التربية ، وتوصلت الدراسة الي فاعلية

الفصل الإفتراضي في التحصيل والتفكير الناقد ومهارات التواصل الالكتروني ، وأتفقت معها دراسة كارمان واخرون **(Karman, et al, 2013)** والتي هدفت الي تحديد العوامل التي تجعل بيئة الفصول الإفتراضية فعاله من حيث البيئة والأسلوب، وتوصلت الدراسة الي اهم العوامل التي تجعل بيئة الفصل الإفتراضي فعاله هي المشاركات الفعاله للطلاب والمشاركين ، العمل علي جذب انتباه واثاره دافعيه المتعلين المشاركين، تلخيص المواد المعروضه من خلال الفصل الإفتراضي ، والارتباط الوثيق بين الفصول الإفتراضيه والحياه الواقعيه للمتعلمين، وهذا ماأكدته دراسة هويدا سيد (٢٠١٥) والتي هدفت الي تصميم برنامج تدريبي قائم علي الفصول الإفتراضيه وقياس أثره علي تنمية بعض مهارات استخدام السبوره الذكية لدي الطلاب المعلمين بجامعة ام القري، وتوصلت الدراسة الي فاعلية الفصول الإفتراضية في تنمية مهارات استخدام السبوره الذكية لدي طالبات عينة الدراسة كما هدفت دراسة ايمان شعيب(٢٠١٦) الي قياس أثر اختلاف نمطي الفصول الإفتراضية المتزامنه / واللا متزامنه علي التحصيل وتنمية مهارات انتاج الالعاب التعليمية الالكترونية وتوصلت الدراسة الي فاعلية الفصول الإفتراضية المتزامنه في التحصيل وتنمية مهارات انتاج الالعاب التعليمية الالكترونية .

وهكذا فقد أكدت الدراسات السابقه علي أهمية استخدام الفصول الإفتراضيه في التعليم حيث تعمل علي زيادة مستوي التحصيل ، وتنمية المهارات لدي الطلاب ، ونظرا لطبيعه الدراسة بالفصول الإفتراضية والتي تتم من خلال الأسلوب الفردي ، لذا فانها بحاجه الي دعم أثناء دراسة المتعلم ، حيث يعتمد نجاح التعلم من خلال البيئة الإفتراضية بدرجة كبيره علي الدعم المقدم خلال هذه البيئة ، فقد أكد شابير **Shapiro (2008)** أن بيئات التعلم الإفتراضي عبر الويب توفر بيئة تعلم لمجموعة من اليات الدعم التي تعد ممرات تستخدم لبناء وتدعيم ما يعرفه المتعلم بالفعل للوصول الي مالايعرفه ، كما انها عملية اتصال بين المتعلمين والمحتوي والمتعلمين وغيرهم من المتعلمين من خلال تقديم وعرض العناصر التي يحتاجونها لتحقيق الأهداف المرجوه ، لذا ركزت الدراسة الحالية علي أنماط الدعم بالفصول الإفتراضية.

الدعنم في الفصول الإفتراضية

يعد الدعم مدخل تعليمي فعال حيث أكدت العديد من البحوث والدراسات علي أن هناك حاجه ملحه لدعم بيئات التعلم الالكتروني وبخاصة بيئات التعلم الإفتراضي ، حيث

تتسم هذه البيئات بالمرونه والتفاعلية والتحكم في التعليم، والتكيف والموائمه والمشاركة الايجابية والاعتماديه علي الذات ، فالتعلم الموجه الذي يصاحبه دعم وتحفيز يزيد من دافعية المتعلم وقابليته للتعلم ، كما يساعده علي التفكير المنظم ، ويشجعه علي المراجعه واتمام مهمات التعلم و،حيث يساعده في اعداد الظروف التي تتيح للمتعلم أن يستدعي ويستخدم معرفته السابقة لانجاز مهمة التعلم ، كماتقلل لدي المتعلم احتمالات الفشل في اداء المهمه المطلوب منه انجازها ، وتساعده علي اتمامها معتمدا علي نفسه حتي يصل الي مستوي الكفاءة المطلوبة (زينب السلاميي وعطيه خميس،٢٠٠٩، ٥١).

ان الدعم التعليمي مكون مهم في تيسير عملية التعلم ، ويتضمن تقديم المساعدة للمتعلم عند الحاجه اليه ، وحجبها عندما يزداد كفائته ، كما يعد احد أساليب التمكين للمتعلم للسير في المسارالصحيح نحو التعلم ، وطريقة الدعم داخل الفصل الإفتراضي تفرض نوعا من انواع السياق التوجيهي للمتعلم ، كما تساعد علي تفعيل عناصر ترابط عملية التعلم ، فعندما يتم اعطاء الدعم كأسلوب محفز للمحتوي فانه يساعد المتعلم وخاصة ذوي الانجاز المنخفض لتمكينه من الفهم والاستيعاب وزيادة فاعلته نحو التعلم المنظم وبناء المعرفه من خلال بناء روابط للوصول الي أهداف التعلم بالاضافه الي تشجيع المتعلم وجعله مشاركا نشطا في تعلمه (Azevado, & et al., 2010, 97) Hadwin , 2005, 368, Ritter

مفهوم الدعم في الفصول الإفتراضيه

يعد مفهوم الدعم من اكثر المصطلحات جدلا في تعريفه ويرجع ذلك الي وجود العديد من الأنماط والاشكال والانواع لهذا المفهوم ، وعند استعراض الادبيات والدراسات سنجد أن كل بحث أو دراسه تري مفهوم الدعم من وجهه النظر التي تخدم البحث الذي تقوم عليه ، كما ورد تعريف هذا المفهوم في الكثير من الادبيات والدراسات بعدة مسميات (المساعده، التوجيه، السقالات ، الدعم)، وعليه فان المسمي الذي اتبعته الباحثه في هذا البحث هو الدعم .

فقد عرف ادمان وهوسيجر (Edman & Hossjer (2006, 15 الدعم بانه مجموعة من الوسائل والتقنيات التربويه التي يمكن اتباعها داخل الفصل وخارجه لتلافي الصعوبات التي قد تعترض التعلم ، ويضيف محمد عطية خميس (٢٠٠٧، ١٣٩) علي انه المساعده التي تقدم التي تواجهه ، وتدفعه نحو انجاز المهمات التعليمية المطلوبه منه بكفاءة وفعالية ، وتري ماري Mary (2008, 78) الدعم علي انه كل مايقدم للمتعلم اما من خلال التفاعل

الاجتماعي أو باستخدام التكنولوجيا والتي يتم توفيرها من قبل المعلم أو الموجه لتمكن المتعلم من اكمال المهمه وتقوده الي مزيد من التعلم ، بينما عرف احمد عبد الكافي (٢٠٠٩، ٢٧) الدعم علي انه مجموعة المساعدات والارشادات والتوجيهات التي تقدم للمتعلم أثناء عملية التعلم وتساعده لتذليل العقبات وتوجهه نحو انجاز المهمات التعليميمه المطلوبهه منه بكفاءة وفاعليه

وبتحليل التعريفات السابقة ، يمكن القول أن الفكره التي تقوم عليها الدعم تشترك في قاعدتين اساسيين

- مساعدة المتعلم في بعض جوانب المهمه التي لم يتمكن من اتقانها بعد
- السماح للمتعلم بالتصرف بنفسه بقدر المستطاع دون مساعدة من الاخرين .

وفي ضوء التعريفات السابقة يتضح أن أنماط الدعم هي منظومه متكامله تشتمل علي مكونات من الوسائط المتعددة(الصوت، النصوص، الصور ، والرسومات الساكنه والتحركه) ، واليات لتقديم المساعده والتوجيه والتي تعمل علي تحقيق الأهداف ، واحيانان تكون المساعدة ظاهره للمتعلم طوال الوقت ، واحيانا تكون متارجحه بين الظهور والاختفاء.

خصائص ومعايير تصميم الدعم في الفصول الإفتراضية

أشار أو ليونارد (O'leonard, 2005) إلى عدد من الخصائص التى يتصف بها تصميم الدعم الإلكترونى؛ موجزها فيما يلى: قائم على الكمبيوتر، الولوج للمعلومات أثناء القيام بالنشاط المطلوب بعدة صور (نص – صور – فيديو)، الاستخدام أثناء القيام بالمهمة المطروحة، الخضوع لتحكم المتعلم مع سهوله تحديثه وتطويره، الولوج اليسير والسريع للمعلومات المطلوبة لأداء المهمة أو النشاط ، مناسبته وملاءمته لأنماط التعلم المختلفة (سمعى / بصرى)، كما يراعي الفروق الفردية بين المستخدمين، تكامل المعلومات والمساعدة وخبرات التعلم وتوفير التغذية الراجعة المناسبة. وذكر باركر (Barker, 2009) أنه إذا توافر فى بيئة الكترونية الخمس خصائص الأو لى فبذلك يكون قد تحقق الحد الأدنى للدعم، أما إذا توافر أكثر من الخمس خصائص الأول ى يكون قد تحقق الحد الأوسط للدعم، وإذا توافرت جميع الخصائص يكون قد تحقق الحد الأمثل للدعم.

وتستخلص الباحثة مما سبق أهم الخصائص التى يجب أن يتميز بها الدعم الالكتروني

- يساعد اطالب فى كيفيـــة أداء المهمـــة المطلوب منه تنفيذها
- يساعد المستخدم فى إيجـــاد المعلومـــات المطلوبة لتنفيذ المهمة المطروحة.
- التمثيـــل المتعـــدد لمعلومـــات الـــدعم الالكتروني (نص – صور – فيـــديو – صوت).

ويؤكـــد عطيـــة خمـــيس (٢٠٠٦) أن المعايير هي الاساس فـــي اي تـــصميم تكنولوجي ، لذا يعتمد تـــصميم أنمـــاط الدعم علي عدد مـــن المعـــايير منهـــا مايرتبط بخصائص المـــتعلم، وأســـاليب تعلمـــه ، ومنهـــا مـــايرتبط بالـــشاشات وواجهات التفاعـــل وتـــصميم أســـاليب التحكم والابحار، وأنمـــاط المـــساعده والتوجيه

ويـــشير جـــال وناشـــمياس (Gal, Nachmias, 2011) إلى معايير تلك النظم فيما يلى: أن يكون للدعم مكان محدد على الشاشة، أن يكون الهدف من استخدام الـــدعم واضـــح أمام المؤدى، أن يـــستخدم المـــؤدى الـــدعم بسهولة وبساطة وسرعة لإنجاز المهـــام، أن تراعى عدم ترك المؤدى لفترة طويلـــة دون دعم، أن تتنوع أشكال تقديم محتوى الدعم ما بين النص والرســـوم والـــصور، يـــستطيع المؤدى إنهاء الدعم أو تكراره .ويرى تينج تأو (Ting,2010) أن من معايير تلك النظم ما يلى:ألا يكون الدعم متاح بشكل مباشر أمـــام المؤدى دون الحاجة إليه حتى لا يفـــشل فـــى بناء نماذجه العقلية، وأن يقدم الـــدعم دروس قصيرة حتى لا تبعد المـــؤدى عـــن أهدافـــه وتشتت وقته وأفكاره.

أنماط الدعم في الفصول الإفتراضية

ويشير محمد عطيه خميس (٢٠٠٩) الي أن أنماط واشكال الدعم في بيئات التعلم الالكتروني تتعدد وتتنوع ، والمقصود بأنماط الدعم هنا الطريقة التي يقدم فيها الدعم في بيئه التعلم الالكتروني للمتعلمين ، فهناك أنماط الدعم المتعلقه بدراسة المحتوي أو القيام بالأنشطه أو التدريبات أو المشاركة في المناقشات ، وهناك أنماط دعم موجزه أو مختصره أو موسعه شارحه، وفي هذا الصدد اجري شارما وهانفين Sharma, Hamnfin , 2001)

دراسه استهدفت التعرف علي فاعلية أنماط الدعم في ثلاثة أنماط (موجز – متوسط– تفصيلي) في برامج الكمبيوتر لتنمية مهارات التفكير وتعلم المعارف والمهارات الخاصه بالتصميم التعليمي وتوصلت الدراسه الي أن فاعلية التوجيه الموجز في مقابل التوجيه التفصيلي ، بينما قسم عبد العزيز طلبه (٢٠١١) الدعم في بيئة التعلم القائمه علي الويب الي نمطي (متزامن وغير متزامن) وتوصلت الدراسة الي فاعلية التفاعل بين نمط التفاعل المتزامن في

مقابل نمط التفاعل الغير متزامن علي التحصيل وتنمية مهارات اتصميم وانتاج مصادر التعلم لدي طلاب كلية التربية .

وتصنف أنماط الدعم المستخدمه في هذا البحث الي

- نمط الدعم الثابت Stable support: وتتسم أنماط الدعم بانها ثابته وغير متغيره ، وتظهر طول الوقت للمتعلم ، في كل خطوه من خطوات التعلم يظهر للمتعلم مساعدات وتوجيهات قد يكون المتعلم في حاجه اليها ، وتظهر هذه المساعدات طوال الوقت سواء اشار المتعلم بانه بحاجه اليها ام لا ، ويتطب هذا النمط من المصمم التعليمي أن يكون علي وعي بكافة المسارات المعرفيه الممكنه التي يحتمل أن يسلكها المتعلم (زينب السلامي &عبد العزيز خميس ، ٢٠٠٩، ١٢٩)
- نمط الدعم المرن Adapable Support : تتسم أنماط الدعم المرنه بانها متغيره وقابله للزوال والاختفاء من قبل المتعلم ،فهو الذي يتحكم في ظهورها واختفاءها ، والمتعلم هنا يكيف أنماط الدعم حسب احتياجاته ورغبته في المساعدة ، وتستخدم كافة انواع أنماط الدعم التي تستخدم مع النمط الثابت ولكن المتعلم هو الذي يتحكم فيها حسب احتياجاته وحسب رغبته (زينب السلامي &عبد العزيز خميس ، ٢٠٠٩، ١٢٩)

أنماط الدعم في ضوء النظريات التربوية

واذا كان لابد من الاهتمام بتبني نظريات تربويه خاصة بتصميم بيئات التعلم الإفتراضي (Kearsley, shniderman ,1999,1) فان هناك بعض الاسس والقواعد الفنية والتربويه لتصميم بيئات التعلم لأنماط الدعم عبر الفصل الإفتراضي وكيفية معرفة تنظيم المحتوي التعليمي ، كيفية تتابع الأنشطه المقدم من خلال المحتوي ، وكيفية دعم المتعلم أثناء اكتسابه للمعرفة ، حيث يقوم أنماط الدعم علي مباديئ ومفاهيم مشتقه من نظريات تربويه ، وتجمع بينهم في توليفه خاصة تشكل الاسس النظرية لها .

- من الركائز التي تقوم عليها النظيات السلوكية وجودعم للمتعلم مناسب لتحسين ادائة أثناء عملية التعلم ، واصدار الاستجابات السلوكية المطلوبة ، في حين تقوم النظريات البنائية علي فكره أن التعلم عملية نشطه يتم من خلالها بناء التعلم ، وهذا يستلزم وجود دعم للمتعلم مناسب، فتقديم تعليم فعال عبر الفصل الإفتراضي يتطلب أن يكون هناك دعم مستمر للمتعلم وكافي وبصورة متتابعة لمشاركته واستجاباته خلال تفاعلة مع شاشات الفصل الإفتراضي بحيث يمكن

مساعدته في زياده تحصيله التعليمي وتصحيح طرق تعلمه الامر الذي ينعكس بدوره علي كفاءة التعلم ويعطيه فكره متواصله ومستمره عن تقدمه التحصيلي (Varsidas&Mcisaac,2000, pp105-111)

ومن خلال الدعم الذي يحصل عليه المتعلمون أثناء تعلمهم تحدث عملية البناء المعرفي لهم، وضروره اتاحة صور متعددة للدعم داخل بيئات التعلم الالكتروني عبر الويب وبخاصة الفصول الإفتراضية والتي قد تحتوي علي نصوص أو صور أو رسوم حيث سهلت زيادة التفاعل مع المحتوي المقدم عبر الفصل الإفتراضي مما يشج الطلاب علي أن يصبحو اكثر استقلالية (Yang &liu, 2007)

أساليب تنظيم المحتوي في الفصول الإفتراضية

يعد تنظيم المحتوي المقدم من خلال الفصول الإفتراضية ، وطريقة عرض مفاهيمه وافكاره الاساسية ، وما يرتبط بها من مهام وأنشطه وكيفيه التجول داخل هذا المحتوي بكل اجزائه ، من احد الموضوعات الهامه والجديره بالبحث ، حيث يعبر تنظيم المحتوي عن الطريقة التي تتبع في تجميع اجزاء المحتوي وتركيبها وفق نسق معين ، وعرضها من خلال الفصل الإفتراضي ، وكذلك بيان العلاقات الداخلية التي تربط بين اجزاء هذا المحتوي ، والعلاقات الخارجيه التي تربطه بموضوعات اخري ذات علاقة ، بشكل يؤدي الي تحقيق الاهدف التعليمية التي وضع من اجلها، وبهذايمكن القول أن المحتوي الذي بامكانه خلق تعلم فعال ويحقق أهداف تعليمية محدده ، لابد أن يتم تنظيمه بشكل متماسك ومتكامل ، ان هذا التنظيم يزيد من فاعلية الخبره التي يحصل عليها المتعلم ويجعل المحتوي اكثر فاعلية .

يعرف كل من محمد الحيلة (١٩٩٩) وافنان نظير (٢٠٠٠) تنظيم المحتوي علي انه الطريقة التي يتم بها تجميع وتقديم اجزاء المحتوي التعليمي وتركيبها وفقا لنسق معين، لبيان العلاقات الداخليه التي تربط بين اجزائه ، والعلاقات الخارجيه التي تربطه بغيره من الموضوعات ، بشكل يؤدي الي تحقيق الأهداف التعليمية التي وضع من اجلها في اقصر وقت واقل جهد ممكنين وباقل تكلفة اقتصادية، كما يعرفه جال (Gall,2004) بانه تنظيم لمكونات المحتوي وفق نسق معين ، وذلك لبيان العلاقات الداخلية التي تربط هذه المكونات ،والعلاقات الخارجيه التي تربطه بغيره من الموضوعات.

وبالرغم من اتاحة البيئات الإفتراضية درجات عاليه من التحكم والابحار داخل المحتوي التعليمي الا أن هناك مشكله تواجه الطلاب وهي ضرورة أن ينظمو تعليمهم في

ظل عدم وجود معلمين أثناء دراستهم للمحتوي لتوجههم ، وصعوبة التعلم بكيفية غير خطية مما يسبب لهم الارتباك وبالتالي علي الطلاب أن يحيطو بجوانب المتعلقه ببناءه بهدف فهمه وتذكره مما يتطلب قدرا كبيرا من التنظيم والتوجيه الذاتي.

وهناك عدة أساليب لتنظيم وعرض المحتوي التعليمي في تابعات مناسب ، ويتوقف اختيار التنظيم والتتابع المناسب علي عدة عوامل اهمها ، الأهداف التعليمية ، درجة الصعوبة والتعقيد في المحتوي، خصائص المتعلمين ،أسلوب التعلم ، طبيعة الموقف التعليمي ، وسوف يتم تصميم تنظيم المحوي داخل الفصل الإفتراضي بأسلوبين (هرمي / توسعي)

التنظيم االهرمي للمحتوي التعليمي في الفصول الإفتراضية :

يستند نمط التنظيم الهرمي للمحتوي الي نموذج Gange الذي يفترض أن كل مادة دراسية لها بنية هرمية تشمل قيمتها اكثر الموضوعات أو الاجزاء تركيبا وتليها الاقل تركيبا حتي الابسط في قاعدة البنية الهرمية

ويقوم تنظيم جانييه Gange الهرمي علي افتراض أن ترتيب عناصر المادة التعليمية من الجزء الي الكل ، ومن الخاص الي العام ، ومن المثال في اسفل السلم الهرمي الي الفكرة العامة في القمة سيجعل المتعلم يتعلم المهمه التعليمية المراد تعلمها بالتدريج مع الاخد بالاعتبار قدرات المتعلم ودافعيته وخبراته السابقة بالاضافة الي البيئة التعليمية ما تتضمنه من مثيرات منظمه تعين المتعلم في تعليمه .

والتنظيم لهرمي هو ذلك التنظيم الذي يعتمد ترتيب عناصر المحتوي التعليمي والتي تتالف من معارف ومهارت واتجاهات واستراتيجيات عقلية ومتطلباتها الاساسية من الخاص الي العام بما يؤدي بالمتعلم تدريجيا الي المهمه الكليه المراد تحقيقها (Gagne& Briggs, 1979) ، يساعد التنظيم الهرمي للمحتوي علي ترتيب عناصر المحتوي التعليمي التي تتالف من معلومات لفظية ومهارات واتجاهات واستراتيجيات عقلية ومتطلباتها الاساسية من الخاص الي العام مما يؤدي الي وصول المتعم بشكل تدريجي الي المهمه الكلية المراد تعليمها (Gagne, 1979) وفقا لنظرية جانيه للتنظيم الهرمي

التنظيم التوسعي للمحتوي في الفصول الإفتراضية

من ابرز النظريات التي اهتمت بتنظيم المحتوي، النظرية التوسعية The Elaboration Theory لريجلوث C.Reigeluth ، والتي اشارت الي أن تنظيم المحتوي يتطلب من المصمم التعليمي أن

ينظر الي محتوي المادة التعليمية بشكل كلي دون أن يدرس الاجزاء التفصيلية التي يتكون منها هذا المحتوي ، ثم يقوم بتناول الافكار الرئيسية بشكل من التفصيل ، ثم يعود مره اخري لربط الجزء المفصل مع باقي اجزاء محتوي المادة التعليمية ، وهذه العملية من الاجمال والتفصيل تتكرر عدة مرات حتي ينتهي المصمم التعليمي من تفصيل جميع الافكار الرئيسية التي وردت في محتوي المادة التعليمية (ريجيليوث ، وكيرتس ،٢٠٠٠، ٢٧٠)

وهكذا تهدف النظرية التوسعية الي ايجاد مجموعة من الاشكال المقننة ، التي تصور محتوي المادة التعليمية بشكل منطقي يبدا من الكل الي الجزء بحيث يساعد علي تكوين بناء معرفي منظم لدي المتعلم ، ويبدا هذا التنظيم بعرض موجز لاهم الافكار الرئيسية بطريقة خاصة تسمي المقدمة الشاملة ، ثم يليها تفصيل ماجاء في هذه المقدمه الشاملة ، واخيرا تقدم النظرية التوسعيه الخاتمه الشاملة التي توضح العلاقات الخارجية التي تربط بين اجزاء المحتوي التعليمي ، والموضوعات الاخري ذات العلاقة (محمد محمود الحيله ،١٩٩٩، ٢١٨).

فالمنطلق الذي يقوم عليه هذه النظرية هو أن الطريقة المتكاملة في التنظيم من عرض الكل ثم التوسع في عرض المحتوي بتفصيلاته (الاجزاء) ، فالخاتمه الشاملة التي تلخص وتربط اجزاء المحتوي (افنان دورزه ،٢٠٠٠، ١٥٩) ، ويساعد التنظيم التوسعي في تخزين المعلومات الجديدة في ذاكرة المتعلم بعد انتقالها من الذاكرة قصرة المدي الي الذاكرة طويلة المدي عن طريق عمل ارتباطات ببينها وبين المعلومات الموجوده لديه ، كا يساعده في استرجاع المعلومات المواد استرجاعها من الذاكره (Williams ,et al, 1997, 279)

المحور الثاني : مهارات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا

تعد مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية من المهارات الاساسية التي يجب أن يتقنها طلاب الدراسات العليا بشعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية ، وخصوصا ونحن نعيش عصر تكنولوجيا المعلومات ، حيث تسمح برمجيات المحاكاه التفاعلية للطالب بالتجريب الامن والاستمتاع من خلال القيام بالتجارب والانشطه وذلك بخلق مواقف تعليمية تحاكي وتشابه المواقف الحقيقية (حمدي عبد العزيز، ٢٠١٣، ٢٧٦) وتعد المحاكاه تقنيه هامه لتعليم المفاهيم بواسطه تقليدها أو استحضار شيئ يشابهها ، حيث تعمل المحاكاه علي تحفيز المتعلمين وتجعلهم يتعلمون بطريقه مشابهه للطريقه التي يتعرضون لها في حياتهم العمليه

الحقيقية ، وهناك من ينظر الي المحاكاه عي انها تقليد لبعض المواقف المستمده من الحياه الحقيقية (ابراهيم الفار، ٢٠٠٠، ٢٣٠) كما تسمح المحاكاه للمتعلم بتقويم الاستجابه الصحيحه لديه وتعزيزها ليصحح الخطأ ، وتساعده علي اكتساب المعرفه والدرايه فيما يتعلق بالسلوك ، وتزيد القدرة التحليلية في تحديد الأهداف وحل المشكلات ، وتنمي مهارات المتعلمين في التعامل مع الاخرين (Aldalmash, 2009)

مفهوم المحاكاه التفاعلية

تعرف المحاكاه علي انها تمثيل أو نمذجه أو انشاء مجموعة من المواقف التي تماثل وتقلد الاحداث من واقع الحياه ،وذلك لتيسير عرضها ، والتعمق فيها لاستكشاف جميع اسرارها ، والتعرف علي النتائج المحتمله (عبد الله الموسي، ٢٠٠١، ٥٨٢) ، ويشير اليها حمدي عبد العزيز (٢٠١٣، ٢٧٦) علي انها نموذج لنظام أو حاله أو مشكله موجوده علي ارض الواقع تتم برمجتها في صورة تعليمية متكامله تقرب فيهم الواقع وتتيح للطلاب امكانية التجريب والممارسه ، وعرفها الغريب زاهر (٢٠٠١، ٢٧١) علي انها برامج كمبيوتر تتصف بالديناميكيه والتفاعلية مع مستخدميها ، حيث يتم بناؤها كنموذج مماثل لاصل المعلومات والتجارب التعليمية لكي يدرسها الطلاب من خلال مشاركته لاكتشاف الجوانب المعلوماتيه

وتصمم هذه البرامج بحيث تضع الطالب في مواجهه مواقف شديدة الشبه بالواقع ، وتحثه علي التفاعل مع هذا الواقع في ضوء اسس وقواعد محدده ، وعلي ضوء هذا التفاعل يصدر الطالب مجموعة من القررات والاستجابات (وليد الحلف أو ي ،٢٠٠٦، ٢٠٧) .

خصائص برمجيات المحاكاه التفاعلية

يري احمد مصطفي (٢٠٠٩،١٣-١٢) أن خصائص برمجيات المحاكاه التفاعلية تتلخص في: التفاعلية وهذه الخاصية هي التي تعطي المحاكاه طابعها الديناميكي وكذلذ التشابه حيث تعمل المحاكاه علي ايجاد نسخه مشابهه للشيئ المراد محاكاته ،فضلا عن القابلية للتكرر فالمحاكاه الرقمية تتيح امكانية التكرار اي انه يمكننا بناء محاكاه لنظام ما ، وأيضا انتاج اي عدد من هذه البرمجيات معا.

معايير برمجيات المحاكاه التفاعلية

حدد كندلي (kindley,2002, 4-7) معايير برمجيات المحاكاه التفاعلية فيما يلي:

- تحقق البرمجيه امكانية وصول الطالب لمستويات تعلم اعلي من برامج التعلم التقليدية.

- تولد البرمجية الاحساس بواقعية الاحداث لدي الطالب.
- تتيح برمجيات المحاكاه لسلوك المتعلم اطارا زمنيا مماثل للزمن الحقيقي.
- تحتوي البرمجيه علي مرشد محاكاه ديناميكي يقوم بارشاد الطالب ويوجهه خلال انغماسة في البرمجيه.
- تولد البرمجية مخرجات تعليمية مهمه ومحدده بالنسبه للطالب ، وتقدم تعلما قابل للممارسه والتطبيق

مميزات برامج المحاكاه التفاعلية

يشير ليفي **(levi, 2009, 9)** الي بعض مميزات برامج المحاكاه التفاعلية الالكترونية ، حيث تسمح بتكرار دراسة الموضوع وتفاعل الطلاب ، كما توفر الوقت والتكاليف ، وتمكن من التحليل وتطوير بدائل، كما تساعد في عمليات صنع القرار وفي عمليات التعلم الذاتي والتعلم الفردي، ويري كرو واخرون (Crew etal ,1997,17) ان بيئة المحاكاه التفاعلية توفر للطالب السيطره والتحكم التام، فالطالب لا يقرر فقط متي يؤدي المحاكاه ولكنه يتحكم أيضا في درجة التغذية الراجعه، حيث أصبحت المحاكاه الكمبيوتريه جوهريه في اعادة عرض انظمة الحياه الواقعيه ، وكذلك في تشكيل الاستكشافات الإفتراضية ، حيث تزود الطلاب بأدوات مختلفه لاكتشاف البيئات التي يصعب الوصول اليه ، وتوفر لهم فرصه التعلم التجريبي فضلا عن مساعدتها الطالب في استدعاء خبراتهم السابقه وتوفير فرص الاندماج التفاعلي (Rogers, 2006,6)، ويضيف عبد الله الموسي واحمد المبارك (٢٠٠٥، ٨٧) أن من مميزات برامج المحاكاه التفاعلية انها تتيح للطالب اشراك كل حواسه ليمر بخبره تشابه الواقع الي حد كبير، حيث يتم توصيل بعض الملحقات في هذا النوع من البرامج احيانا بالكمبيوتر ،ليتمكن الطالب من الرؤيه استماع والمشاهده، والشعور أو اللمس ، والشعور بدرجه الحراره وغير ذلك

وفي هذا الصدد فقد اظهرت دراسات الحالة أن الطلاب الذين درسو باستخدام برامج المحاكاه التفاعلية قد حصلو علي درجات مرتفعه في الامتحانات التطبيقيه ،كما احتفظو بالمهارات التعليميه اكثر من الطلاب الذين تعلمو بدون استخدام برامج المحاكاه (Rogers, 2006)

وهكذا ونظرا لمزايا برمجيات المحاكاه التفاعلية السابق ذكرها فقد حاولت الباحثه من خلال هذه الدراسه تنميه مهارات تصميم هذه البرمجيات لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية .

الاجراءات المنهجية للبحث

- تصميم الفصل الإفتراضي باستخدام نمطي الدعم (الثابت- المرن) وأسلوبي تنظيم المحتوي (هرمي- توسعي)

- بناء أدوات القياس واجازاتها

التجربة الميدانية للبحث

تصميم الفصل الإفتراضي باستخدام نمطي الدعم (ثابت– مرن) وأسلوبي تنظيم المحتوي (هرمي– توسعي)

لتصميم فصل افتراضي علي مستوي عال من الكفاءة من حيث التصميم والانتاج فان الامر يتطلب بناءا تعليمي علي نحو محكم لهذا الفصل ، لذلك تبنت الباحثة نموذج **(Dick & Carry, 2001)** كنموذج تصميم رئيس يمكن الاعتماد عليه في تصميم مواد المعالجة التجريبية الخاصه بالبحث ، حيث يعد من اشهر نماذج التصميم التعليمي عبرالإنترنت والتعليم عن بعد،كما يعد اكثرها استخداما، كذلك فان هذا النموذج يتميز ببساطته وسهوله استخدامه وتطبيقه ،ووضوح خطواته بلاضافه الي انه يعتمد علي مدخل النظم الذي يهتم بالعلاقة بين عناصر البيئة التعليمية التي ترتكز علي كل من المعلم والمتعلم والأدوات ، ومرونته الشديده وخاصة فيما يتعلق بمرحلتي التطوير والتقويم حيث أوردهما دون تفاصيل (Njena, 2005, 39, Frey & Sutton,2010) كما قامت الباحثه بادخال بعض التعديلات علي بعض الخطوات الفرعية للنموذج ليتناسب مع طبيعة مواد المعالجة التجريبية المستخدمه في البحث الحالي ، وسوف تعرض الباحثة لمراحل وخطوات تصميم مواد المعالجة التجريبية علي النحو التالي :

أولا: مرحلة التحليل

١- **تحليل المشكله وتقدير الاحتياجات** :تهدف هذه الخطوه الي تحديد المشكلات والحاجات التعليميه وصياغتها في شكل غايات أو أهداف عامه ، والهدف العام من تصميم الفصل الإفتراضي التعرف علي أثر التفاعل بين أنماط الدعم وأساليب تنظيم المحتوي علي تنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة المنصوره.

٢- **تحديد الأهداف العامة المطلوب تحقيقها من محتوي (برمجيات المحاكاه التفاعلية) المقدم من خلال الفصل الإفتراضي** ، قامت الباحثه بتحديد الأهداف المعرفيه والادائية المرتبطه بمهارات انتاج برمجيات المحاكاه التفاعلية، وتمثلت فيما يلي:

- التعرف علي مفهوم المحاكاه وخصائصها واهم مميزاتها .
- التعرف علي استخدام برمجيات المحاكاه التفاعلية.
- تحديد ماهيه برنامج Authorware
- توضيح طريقة تشغيل البرنامج
- التعرف علي النافذه الافتتاحية للبرنامج

- ضبط خصائص ملف برمجه المحاكاه
- ادراج الوسائط التعليمية بالبرمجية (نصوص- رسوم -صور - اصوات- فيديو).
- تنظيم عرض الوسائط بالشاشة البرمجية.
- ادراج أنماط التفاعل المختلفة بالشاشة
- نشر البرمجية

وقد روعي في هذه الأهداف أن تكون واقعية؛ أي من خلال التعامل الحقيقي مع الفصل الإفتراضي، وان تكون ممكنة التحقيق، ومصاغة بطريقة تفيد في تحديد وتنظيم المحتوي.

٣- **تحديد المحتوي التعليمي** : راعت الباحثة عند اختيار وتحديد المحتوي التعليمي المتاح عبر الفصل الإفتراضي مجموعه من الاعتبارات منها ؛ أن يبرز المحتوي متغيرات البحث من خلال اربع معالجات مقدمه عبر الفصل الإفتراضي ، أن يكون مناسب للتقديم من خلال الفصل الإفتراضي ، أن يكون من المقررات التي يصعب علي الدراسين فهمها وادائها ويحتاج الي بيئه الكترونية تفاعلية للتدرب عليها ، لذا كان مهارات برنامج ٧**authorware** هو الافضل علي الاطلاق في تعلم مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لتقديمه من خلال الفصل الإفتراضي

٤- **تحليل مهارات التعلم** : تم استخدام أسلوب تحليل المهام **Task analyses**وذلك بهدف وضع وصف هيكلي منطقي لكل خطوة من خطوات المهارة ، بحيث يتم تقسيم المهارات الي مهام اساسية ، ويتيم تحليل هذه المهام الي خطوات تسلسلية ، وعلي ضوء مفهوم تحليل المهام ، تم تحليل مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية باستخدام برنامج **Authorware** وذلك وفقا للخطوات التالية

أ- تحديد الهدف من إعداد القائمة :والذي يتمثل في تحديد مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية .

ب- تحديد محتوي القائمة وذلك بالإطلاع علي الأدبيات والبحوث التي تناولت مهارات تطوير البرمجيات التفاعلية بصورة عامة ومنها؛ "أمل سويدان(٢٠١١) ؛ محمد أبو شقير ومجدي عقل(٢٠١٠) ؛ محمد رفعت والسعيد عبد الرازق(٢٠٠٩) ،بالإضافة إلى إجراء مقابلات مع بعض المتخصصين في مجال تطوير البرمجيات التفاعلية. ، وفي ضوء ذلك تم استخلاص المهارات الاساسية والفرعية ، ومؤشرات المهارات

الفرعيه في صورتها الأول ية أشتمل علي (١٢) مهارة وبلغ عدد الاداءات بها الي (٧٨) أداء ، وذلك تمهيداً لعرضها على السادة المحكمين

ج- عرض قائمة المهارات في صورتها الأولية علي مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجالات تكنولوجيا التعليم ، وطلب منهم إبداء الرأي فيها ، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات التي رأي السادة المحكمون ضرورة تعديلها .

د- حساب ثبات القائمة: تمّ استخدام معادلة كوبر لحساب ثبات القائمة وذلك بتحديد نسبة الاتفاق بين المحكمين علي المهارات ،حيث تمّ الإبقاء على المهارات التي أخذت نسبة اتفاق ٨٠ ٪ فأكثر واستبعاد المهارات التي قلت نسبة الاتفاق عليها عن ٨٠% بين المحكمين .

ه- إعداد الصورة النهائية لقائمة المهارات **و** شملت الصورة النهائية علي (١٢) مهارة ، وبلغ إجمالي الأداءات بها(٧٠).

٥- **تحليل خصائص المتعلمين :** ويقصد بها تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين وسلوكهم المدخلي والذي يعد ضروره لتصميم التعليم المناسب لهم ، وقامت الباحثه بتحديد خصائص المتعلمين وفقا لما يلي : طلاب الدبلوم المهني شعبه تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ، الطلاب ليس لديه خبرهم باستخدام الفصول الإفتراضيه ،وأيضا ليس لديهم تعلم سابق عن مهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية، وقد اتضح ذلك من خلال سؤالهم ودرجاتهم في التطبيق القبلي لكل من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة. ولكن تتوافر لدي المتعلمين من عينة الدراسه مهارات استخدم الكمبيوتر والإنترنت ولديهم الرغبه في اتقان مهارات برنامج autherware لتصميم وتصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية

٦- **تحديد البنية التحتيه التكولوجيه الرقمية** : تهدف الي دراسة واقع الموارد المتاحه والقيود، لتحديد البرامج والاجهزه الخاصه بالانتاج والتسهيلات والقيود والمحددات التعليمية والمالية والادارية اللازمه لانتاج المحتوي التعليمي واداة التحكم **control panal** الخاصه بالتحكم بالمحتوي التعليمي المقدم عبر الفصل الإفتراضي ،والتي تمثلت في التالي ؛بالنسبه للمتطلبات الفنيه : تم انتاج الفصل ببرنامج **wiziq**، وتمت معالجة الصور والرسوم الثابته ببرنامج **adobe photoshop cs5** ، بينما تمت معالجه

الصور والرسوم المتحركه **Adobe premiere CS5**، بالنسبه للاجهزه والمعدات ، تم التكد من أن جميع طلاب عينه الدراسه لديهم اجهزه كمبيوتر شخصيه متصله بالإنترنت حتي يمكنهم دراسه المحتوي من خلال الفصل الإفتراضي في منازلهم ، كما تم توفير معمل مجهز باجهزه كمبيزتر متصله بالإنترنت ويعل بكفاءه لاجراء الاختبارات القبليه والبعديه علي الطلاب

اما القيود فقد تمثلت في كثرة التكليفات والمهام الدراسية علي طلاب الدبلوم المهني شعبة تكنولوجيا التعليم ، وخاصة في ظل عملهم كمعلمين في الفترة الصباحيه ،هذا فضلا عن بطء الإنترنت لدي بعض افراد عينه البحث عند تصفحهم أو تحميلهم لبعض محتويات بيئة الفصل الافتراضي

ثانيا : مرحلة التصميم

تتعلق هذه المرحلة بوضع الخطوط العريضة لما ينبغي أن يحتويه المحتوي التعليمي الالكتروني المقدم عبر الفصل الإفتراضي بصوره تكفل تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها ، وتتضمن تلك المرحلة الخطوات التالية

١- **صياغة الأهداف الاجرائية** : تمت صياغة الأهداف الاجرائية للجانب المعرفي للمحتوي التعليمي وذلك في ضوء صياغة الموضوعات الاساسية في صيغة اجرائية تحدد التغييرالمطلوب احداثه في سلوك المتعلم ، حيث قامت الباحثة باعداها في قائمة وقامت بترتيب الأهداف ترتيبا منطقيا ، وتضمنت القائمة ٤٦ هدفا اجرائيا ، وتم عرضها علي خمس من الساده المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم ، وذلك للتأكد من مناسبتها ودقة وسلامة صياغتها اللغويه، ود جاءات نتائج التحكيم النسبه لاتفاق اراء المحكمين علي جميع الأهداف بالقائمة اكثر من ٩٠% ، كما اشار بعض المحكيمين الي اجراء تعديلات في الصياغة اللغوية لبعض عبارات القائمه والتي قامت الباحثة باجرائها ، وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية .

٢- **تصميم المحتوي التعليمي المناسب لبيئة الفصل الإفتراضي** :علي ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها ، قامت الباحثة باستخلاص المحتوي العلمي الخاص بهذه الأهداف، وترتيبه وفقا للمحاور ر التالية:

- مفهوم المحاكاه وخصائصها واهم مميزاتها.
- معايير استخدام برمجيات المحاكاه التفاعلية.
- مقدمة عن برنامج **Authorware**.

- تجهيز البرنامج
- النافذة الافتتاحية للبرنامج.
- تصميم برمجية محاكاه تفاعلية باستخدام برنامج **Authorware**

كما تم تصميم المحتوي التعليمي في مجموعه كبيره من الوسائل المتعددة التي تتناسب مع طبيعه المحتوي، وبحيث تقدم المحتوي المطلوب بيسر وفاعلية وفي صورة نصوص وصور ثابته وصور متحركه وغيرها من الوسائل المتعددة ، وذلك في اربع معالجات تجريبية مختلفة ،

وللتأكد من صحة المحتوي المختار وترابطه تم عرضه علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم ، حيث تم عرض المحتوي التعليمي مع أهدافه وذلك بهدف استطلاع ارائهم في مدي ارتباط المحتوي التعليمي بالأهداف ، ومدي كفاية المحتوي لتحقيق الأهداف، وقد اجمع المحكمون علي صلاحية المحتوي مع اجراء بعض التعديلات المتعلقه باعادة الصياغة ، وقد قام الباحث بتنفيذ هذه التعديلات مما جعل الحتوي جاهزا في صورته النهائية .

٣- **تصميم الفصل الإفتراضي ومواد المعالجة التجريبية** : الفصل الإفتراضي عباره عن موقع تعليمي مكون من اربع نسخ تختلف فقط فيما بينها في نمط الدعم ، وأساليب تنظيم المحتوي وفقا للمتغيرين المستقلين للبحث ، وقد تم تصميم الفصل الإفتراضي وفقا للخطوات التالة:

- **اعداد خريطه للفصل الإفتراضي Flowchart** :تم اعداد رسم تخطيطي كامل لتوضيح شاشات الفصل الإفتراضي وما بها من ارتباطات ، وبصفة عامه صممت شاشات الفصل بحيث تشمل علي نوعين اساسين من الشاشات : النوع الأول شاشات التعريف بالفصل الإفتراضي ، والنوع الثاني شاشات الفصل ذاته .
- **تحديد طرق تقديم المحتوي** : وتم استخدام أسلوبين لتنظيم المحتوي المقدم من خلال الفصل الإفتراضي ، حيث تم تنظيم هرمي لمحتوي الفصل وذلك بعرض المعارف والاداءات المرتبطة بمهارات برنامج Authorware بشكل متدرج من الخاص الي العام وفقا لنظرية جانييه الهرمية ، كما تم استخدام الأسلوب التوسعي لتنظيم المحتوي وذلك بعرض المعارف والاداءات المرتبطه بمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية ببرنامج Authorware بشكل متسلسل من العام الي الاكثر تفصيلا وفق لنظرية رايجلوث التوسعية.

- **تحديد أنماط الدعم المستخدمه في الفصل :** كما تم استخدام أسلوبين للدعم في بيئة الفصل الإفتراضي ،دعم الثابت Stable Support وهي عباره مساعدات وتوجيهات ثابته وغير متغيره تقدم في كل خطوه من خطوات التعلم وهي ظاهره طول الوقت للمتعلم أثناء دراسته من خلال الفصل الإفتراضي سواء شعر بالحاجه اليها أو لم يشعر ، والدعم المرن Adaptable Support هي مساعدات وتوجيهات متغيره وقابله للاختفاء يتحكم المتعلم في ظهورها أو اخفاءها ، فهي تتغير من قبل المتعلم فهو الذي يحدد متي واين والي اي مدي تظهر هذه المساعدات حيث تظهر المساعدات حسب حاجة المتعلم ورغبته في المساعده والتوجيه
- **تصميم استراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم :** تم الاعتماد علي أسلوب التعلم الذاتب باستخدام فصل افتراضي قائم علي التعلم المفرد ، حيث يتحكم المتعلم في خطوه الذاتي بهذا الفصل في أثناء التعلم ، وبالتالي يتحكم في تتابع عرض المعلومات وفقا لسرعته الفرديه ، وقدراته علي التحصيل والانجاز.
- **تصميم اشنطة التعلم:** تصميم انشطة التعلم : علي ضوء الأهداف الاجرائية والمحتوي المقدم ، قامت الباحثه بتصميم مجموعة من الانشطة التفاعلية الالكترونية والتي يؤديها المتعلم فرديا ، وهناك ما يؤديه في مجموعات عمل صغيره، حيث يسمح للمتعلمين بممارسة الاكتشاف التعليمي الموجه لاستكمال تعلم المحتوي التعليمي الالكتروني المقدم من خلال الفصل عبر شبكة الإنترنت ، بزيارة صفحات ومواقع الويب المساعده والمكلمله لمعلومات الوحده وقراءه المقالات الالكترونية ، ما الي ذلك من انشطة ومهام تندرج تحت استراتيجية الاكتشاف

٤- تحديد اسس ومعايير تصميم الفصل الافتراضي

اعتمدت الباحثه في اشتقاقها لقائمة المعايير المرتبطة بالفصل الإفتراضي على عدة مصادر تتمثل في الاطلاع على الدراسات والأدبيات والدوريات والرسائل العلمية المتخصصة والمتعلقة بتصميم البيئات الإفتراضية؛ وذلك لتحديد قائمة المعايير التصميمية الواجب توافرها في الفصل الإفتراضي، وقد مرت عملية اعداد قائمة المعايير

الخاصة بتصميم الفصل الإفتراضي بالخطوات التالية:

أ- **تحديد الهدف العام من بناء قائمة المعايير:** حيث يتحدد الهدف العام من بناء القائمة في التوصل إلى المعايير التصميمية المرتبطة بالفصل الإفتراضي لتنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

ب- **إعداد وبناء قائمة مبدئية المعايير:** تم إعداد قائمة المعايير من خلال تحليل الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمعايير التصميم التعليمي، والتي تكونت من (١١) معيار ويندرج من كل معيار مجموعة من المؤشرات التي تدل علي مدي تحققه

ج- **التحقق من صدق قائمة المعايير:** بعد إعداد القائمة في صورتها المبدئية أصبحت قابلة للتحكيم عليها؛ وذلك للتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المعايير، وللتأكد من صدق هذه المعايير قامت الباحثه باستطلاع رأي المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك بهدف التأكد من صحة الصياغة اللغوية ، والدقه العلمية لكل مؤشر ومدي ارتباطه بالمعيار المندرج تحته، وامكانية الاضافة ، أو الحذف من هذه المعايير ، أو المؤشرات

د- **الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم الفصل الإفتراضي :** وبناءً على ذلك تم اجراء التعديلات المطلوبة وأصبحت قائمة المعايير لتصميم فصل افتراضي لتنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية في صورتها النهائية تشتمل على (١٤) معياراً، و(١١١) مؤشر اداء .

ه- **تصميم واجهة تفاعل الفصل الإفتراضي** واجهة التفاعل هي كل مايراه الطالب من عناصر رسوميه ، وكل ما سوف يتعامل معه من أدوات موجوده علي الشاشة كالازرار ، والقوائم، والروابط الفائقه ، حيث تعتبر واجهة تفاعل الفصل الإفتراضي هي البوابه الرئيسية التي تمكن الطلاب من الولوج داخل الفصل الإفتراضي ، وواجهة التفاعل يجب أن تكون ذات تصميم جيد يساعد المتعلم علي سهولة الاستخدام ، والوصول للمعلومات المتضمنه بالفصل بشكل يجذب انتباهه وتم تقسيم واجهة التفاعل الي العناصر التالية:

- بوابة دخول الفصل: وهو البوابة الئيسية لموقع الفصل الإفتراضي ، حيث تعرف بالفصل الإفتراضي ، وتحتوي علي أدوات تساعد المتعلم علي كيفية التعامل مع أدوات الفصل ، وكيفية عرض

المحتوي وأسلوب التجوال بين اجزائه ، **وتتكون من الاطارات التالية**

- منطقة عنوان الفصل : وهي عبارة عن عنوان اساسي ثابت يظهر في جميع صفحات الفصل ، يضم رسوم فلاشية متحركة بعنوان وشعار الفصل الإفتراضي ، وتظهر في جميع صفحات الفصل بدءا من صفحة الدخول وحتي صفحة الخروج من الفصل
- منطقة التحكم في التفاعل : تضم تبويبات tabs للوظائف العامة التي يحتاجها المتعلمين في واجهات التفاعل مثل الرئيسية، المحتوي ، أدوات الطالب ، ملاحظات، مساعده ، خروج.
- منطقة المحتوي: وهي منطقة عرض صفحات المحتوي التعليمي المقدم للمتعلمين ، ويقوم لمتعلم بعرض محتوي كل درس عن طريق شريط تمرير راسي scrolling.
- منطقة أدوات التعليم والتعلم.وتضم ازرار التجول والابحار في المقرر، مثل زرار معلومات عامه عن المقرر، جدول المقرر، اعضاء المقرر، الاختبارات، القاموس، التعليقات، الاتصال، الاعلانات، الاخبار .

٦- تصميم أدوات التقويم

سوف تقوم الباحثة بالعرض التفصيلي لجميع هذه الأدوات من خلال الجزء الخاص ببناء أدوات القياس للبحث.

٧- تصميم السيناريو لمادة المعالجات التجريبية الاربع

تتضمن هذه المرحلة تصميم محتوي تعليمي الكتروني لمهارات برنامج Authorware لتصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لتكون متاحة عبر الفصل لافتراضي علي ضوء تحليل الأهداف الاجرائية والمحتوي التعليمي، وأنماط المتغير التجربي المستقل أنماط الدعم، وأساليب تقديم المحتوي بالفصل الإفتراضي (دعم ثابت ، تنظيم محتوي هرمي)، (دعم ثابت ، تنظيم محتوي توسعي)،(دعم مرن ، تنظيم محتوي هرمي)، (دعم مرن ، تنظيم محتوي توسعي)، وقامت الباحثة بتصميم مواد المعالجه التجريبية عن طريق بناء الصورة الأول ية للسيناريو في ٤ صور مختلفه وفقا للمعالجات التجريبية الاربعه علي شكل لوحة التخطيط planning Board المتبعه في الفصل الإفتراضي واجازتها ، وقد روعي مجموعة من الاسس والمعايير التربويه والفنية منها : البساطه، وجود فكره عامه واحده ، لكي لايتشتت انتباه المتعلمين ، مناسبة شكل كتابة السيناريو ووجود تالف وترابط وتزامن بين

عناصر المحتوي العلمي من النصوص والصور والرسوم ، بالاضافه الي عرض االطر في ترتيب مناسب ومترابط.

وقامت الباحثه بعرض السيناريو الخاص بالفصل الإفتراضي بمعالجته الاربع علي مجموعه من المحكمن في مجال تكنولوجيا التعليم لاجازته، وبعد الانتهاء من اجراء التعديلات علي الصورة الأول ية للسيناريو، وفي ضوء ماتفق عليه الساده المحكيمن تمت صياغه السيناريو في صورته النهائية تمهيدا لانتاج المعالجة التجريبة (الفصل الإفتراضي)

ثالثا: مرحلة التطوير

اعتمدت الدراسة علي نظام WIZIQ ، ويوفر هذا النظام امكانية التعلم بشكل متزامن من خلال الفصل الإفتراضي المباشر online أو بصورة غير متزامنه من خلال تقديم المحاضرات المسجلة ، حيث يتيح نظام WIZIQ للمتعلم في الفصل الإفتراضي المتزامن مجموعة من الأدوات منها سبورة بيضاء ، حوار مباشر كتابي وصوتي، مشاركه لبعض التطبيقات ، تحميل ملفات من جهاز المعلم أو المتعلمين ، تحميل محتوي الدرس سواء كانت ملفات نصيه ، أو صوتيه، أو فيديو. اما الفصل الإفتراضي الغير متزامن فيشمل مشاهدة جميع احداث الفصل الإفتراضي بصورة مسجلة ،امكانية تسجيل للمحاضره في الفصل الإفتراضي ، ارسال رساله بريد الكتروني ، كما يتبني الفصل الإفتراضي نمط التعلم public أو private وتحديد نوع الفصل مرئي أو صوتي ، وغيرها من الأدوات التي يوفرها الفصل الإفتراضي.

وقد اشتملت مرحلة التطوير الخطوات التاليه

١- انتاج عناصر واجهات التفاعل : وتشمل هذه الخطوه علي

- انتاج وتوفير الوسائط المتعدده:: وتشمل كتابه النصوص ، واعداد وانتاج الدروس التي يتم تقديمها داخل الفصل الإفتراضي ، وتصميم وانتاج الصفحه الرئيسية لموقع الفصل الإفتراضي
- البرمجه : وتم فيها برمجه الصفحه الرئيسية لموقع الفصل الإفتراضي باستخدام لغة Html .
- تركيب الروابط والوصلات بين العناصر والمكونات : في هذه العملية تم ربط ملفات الوسائط المتعددة بالصفحه الرئيسية لموقع الفصل الإفتراضي، وتم رفع الملفات والتأكد من سلامه عمل هذه الروابط.

٢- **انتاج مبدئي لموقع الفصل لافتراضي:** في هذه الخطوة قامت الباحثة باجراء عمليات الترتيب والتنظيم والربط لمحتويات الفصل الإفتراضي وصفحاته مع بعضها البعض في قالب متكامل ،

روعي فيه تركيب الروابط، والوصلات بين العناصر ، والمكونات والاطارات، وتحديد مسارات التنقل والابحار ،والتفاعل بدقة شديدة ، وتركيب أساليب الرجع ، والمساعدات ، والتعليمات طبقا لما هو محدد مسبقا بالخريطه الانسيابية لنظام الفصل الإفتراضي ، وبذلك أصبح الفصل في صوره مبدئية ملموسه قابل للتشغيل والتفاعل .

٣- **التقويم المبدئي للفصل الإفتراضي واجراء التعديلات:** تهدف هذه المرحلة الي التحقق من مدي صلاحية الفصل الإفتراضي باشكاله المختلفة (مواد المعالجة التجريبية) للاستخدام ، ومدي مناسبتها لتحقيق الأهداف المرجوه منها علي ضوء التصميم التجريبي للبحث الحالي .

وقد تم الاستعانه باحد شركات استضافة المواقع بهدف نشر موقع الفصل الإفتراضي وتم حجز مساحة ٢ جيجا لمدة عام ، وبذلك أصبح موقع الفصل متاحا علي الويب ، وقد تم اختيار عنوان لموقع يعبر عن محتواه.

ثم تم عرض الفصل الإفتراضي باشكاله الاربع علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، لاستطلاع ارائه حول مدي كفاءة الفصل الإفتراضي ، وشموله بوضوح علي أنماط الدعم (ثابت/مرن) موضوع المتغير المستقل الأول للبحث ، وأساليب تنظيم المحتوي (هرمي/ توسعي) موضع المتغير المستقل الثاني للبحث ، ومدي صلاحيتهما للتطبيق ، ومن ثم تحديد النتائج التي تم الحصول عليها ، وتحديد التعديلات المطلوبه بناءا علي ذلك والتي تم اجرائها ، وبذلك أصبح الفصل الإفتراضي في شكله النهائي جاهز للتجريب مبدئيا علي الطلاب

رابعا: مرحلة التطبيق والتقويم

يتم عرض جميع اجراءات هذه المرحلة في الجزء الخاص بتجربة البحث ونتائجه

المحور الثاني : اعداد أدوات البحث

قامت الباحثة باعداد اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطه بمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية ، كما قامت أيضا باعداد بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الادائية المرتبطه بمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية باستخدام برنامج Authorware ، وذلك كالتالي:

١- الاختبار التحصيلي الموضوعي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية

وفي ضوء الأهداف التعليمية ،وتحليل المهمات ، وتحديد المحتوي التعليمي للفصل الإفتراضي ، قامت الباحثة ببناء اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة

مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية، وقد مرت هذه العملية بالمراحل التالية:

أ- **تحديد الهدف من الاختبار:** استهدف الاختبار قياس مدي تحصيل طلاب دبلوم مهني شعبة تكنولوجيا التعليم للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم البرمجيات التعليمية باستخدام برنامج Authorware وذلك للتعرف علي مدي تحقيق المتعلمين للأهداف المعرفية الخاصة بالبرنامج ؛ في ضوء بعض المستويات المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق).

ب- **بناء الاختبار وصياغة مفرداته :**في ضوء أهداف الاختبار قامت الباحثة بصياغة مفردات الاختبار التحصيلي الموضوعي في صورة (صواب وخطا، واختيار من متعدد و راعت الباحثة الشروط الواجب إتباعها عند صياغة المفردات، من حيث صياغتها بأسلوب سهل وبسيط يمكن للطالب أن يفهمه بسهولة، كما تمّ بناء الاختبار وصياغة مفرداته بحيث تغطي جميع الجوانب المعرفية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية، حيث تم صياغة مفردات الاختبار في صورة اسئلة موضوعية ، ويتكون الاختبار في صورته المبدئية من (٥٢) مفردة من نوع صواب وخطا ، والاختيار من متعدد، وتم تحويل الاختبار الي شكل الكتروني ليتم تقديمه من خلال الفصل الإفتراضي

ج- **إعداد جدول المواصفات:**قامت الباحثة بإعداد جدول لمواصفات الاختبار التحصيلي وذلك للربط بين أهداف ومحتوي وحدات الموضوعات التي يتمُّ عرضها من خلال الفصل الإفتراضي ، وتحديد عدد البنود الاختبارية اللازمة لتغطية الأهداف ومستوياتها المعرفية، و أو زانها النسبية ، ويوضح جدول (٢) جدول مواصفات اختبار التحصيل المعرفي.

جدول(٢)

مواصفات اختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية

الموضوع	المستوي المعرفي / عناصر الموضوع	التذكر	الفهم	التطبيق وما فوقه	مجموع أسئلة الموضوع	الاوزان النسبية
		عدد الأسئلة	عدد الأسئلة	عدد الأسئلة		
برمجيات المحاكاه التفاعلية	مفهوم المحاكاه وخصائصها واهم مميزاتها.	٥	٣	–	٨	
	استخدام برمجيات المحاكاه التفاعلية	٣	٢	–	٥	
	مقدمة عن برنامج Authorware.	٣	٢	١	٦	
	تشغيل البرنامج	١		١	٢	
	النافذة الافتتاحية للبرنامج.	٢	٢	–	٤	
	ضبط خصائص ملف البرمجيه	–	١	٢	٣	
	ادراج الوسائط بالشاشة (نصوص– رسوم– صور– اصوات– فيديو)	٤	٢	٢	٨	
	تنظيم عرض الوسائط المتعددة بشاشة البرمجية	٣	٢	٢	٧	
	ادراج أنماط التفاعل المختلفه بشاشة البرمجية	١	٢	٢	٥	
	نشر البرمجية publish	–	٢	٢	٤	
المجموع الكلى		٢٢	١٨	١٢	٥٢	
الأوزان النسبية		%42.31	34.61 %	%91.23		%١٠٠

د– **وضع تعليمات الاختبار** : تـمّ وضـع تعليمات الإجابة في بداية الاختبـار، وهـي تتضمن وصفا مختصر للاختبـار، وطريقـة الإجابة عليها، مع تقديم مثال يوضح كيفيـة

الإجابة علي أسئلة الاختبار، مع تعريف المتعلم بزمن الاختبار والهدف منه.

ه- طريقة تصحيح الاختبار: يحصل الطالب علي درجة واحدة عن كل مفردة يجيب عنها إجابة صحيحة ، وصفر عن كل مفردة يتركها أو يجيب عنها إجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوي عدد مفردات الاختبار.

و- **التحقق من صدق الاختبار:** تمّ التحقق من مدي تمثيل الاختبار للأهداف المحددة له ، وذلك عن طريق ما يسمي بصدق المحتوي، تمّ عرض الاختبار في صورته الأول ية علي عدد من المحكمين المتخصصين في مجالات تكنولوجيا التعليم ، والمناهج وطرق التدريس ، بهدف الاسترشاد برأيهم في مدي وضوح تعليمات الاختبار، ومناسبتها لطلاب ا الدبلوم المهني شعبه تكنولوجيا التعليم بكلية التربية- جامعة المنصورة، مدي ملائمة الاختبار لأهداف الفصل الإفتراضي ومحتواه، مدي مناسبة الصياغة اللفظية لأسئلة الاختبار بالنسبة للطلاب عينة الدراسة، وقد أو صي السادة المحكمين ببعض التعديلات علي الاختبار والتي قامت الباحثة باجرائها ومن ثم تمّ التوصل إلي الصورة التجريبية والتي اشتملت علي(٥٢) مفردة ، وبذلك أصبح الاختبار صادقا وصالحا للتطبيق علي مجموعة التجربة الاستطلاعية لحساب معامل ثباته ، وكذلك حساب معاملات السهولة والصعوبة ، ومعاملات التمييز لمفرداته، والزمن المناسب للإجابة علي الاختبار.

ز- التجربة الاستطلاعية للاختبار: تمّ اختيار عينة التجربة الاستطلاعية من طلاب الدبلوم المهني شعبه تكنولوجيا التعليم بكلية التربية- جامعة المنصورة ، وقد بلغ عددها (٦) طالبا وطالبة ، وتمّ التطبيق بغرض حساب معامل ثبات الاختبار، حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار، حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار، تحديد الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار.

- **حساب ثبات الاختبار بمعادلة ألفا كرونباخ :** تمّ حساب ثبات الاختبار بطريقة ألفا كرونباخ" ، وبلغ مقداره(٠,٨٤)، وهذا يعني أن الاختبار علي درجة عالية من الثبات ومن ثم يمكن الوثوق بالنتائج التي يمكن الحصول عليها عند تطبيقه علي مجموعة البحث الأساسية.
- **حساب معامل السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار.** بحساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار ؛ وجد أن معامل السهولة لمفردات الاختبار يتر أو ح من (٠,٢٧، ٠,٧١)، وهو يعد مؤشرا علي مناسبة قيم معاملات السهولة

والصعوبة لأسئلة الاختبار لمستوي أفراد عينة البحث وان جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد.

- **حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار:** بحساب معامل التمييز لمفردات الاختبار وجد أنها تتر أو ح بين(٠,٤١- ٠,٥٢)، وهو يعد مؤشرا علي أن مفردات الاختبار ذات قدرة تمييزية مناسبة.

ح- تحديد الزمن اللازم للإجابة علي الاختبار: حيث تمّ حساب متوسط زمن طلاب الدبلوم المهني كلية التربية الذين يمثلون الارباعي الأقل زمنا، ومتوسط زمن الطلاب الذين يمثلون الارباعي الأعلى زمنا ، ثم حساب متوسط الزمنين، وبعد هذه الإجراءات أصبح الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار هو (٤٠) دقيقة

ط- إعداد الصورة النهائية للاختبار: بعد إجراء التعديلات علي الاختبار التحصيلي في ضوء أراء المحكمين وتوجيهاتهم، وبعد التحقق من صدق وثبات اختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية ، أصبحت الصورة النهائية للاختبار مكونه من (٥٢) مفردة

٢- بطاقة ملاحظة أداء مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية

تم بناء البطاقة وفق ما يلى:

أ- تحديد الهدف من البطاقة: هدفت البطاقة إلى قياس الجوانب الأدائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدى طلاب الدبلوم المهني شعبة تكنوبوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة المنصورة.

ب- تحديد المهارات التى تتضمنها البطاقة: وذلك من خلال:الاطلاع على بعض المراجع التى تناولت برمجيات المحاكاه التفاعلية ،وبرنامج Authorware،وخبرات الباحثة فى تدريس مهارات تصميم وتصميم برمجيات المحاكاه التفاعليه (Authorware) لطلاب الدبلوم المهني شعبة تكنولوجيا التعليم.

وقد اقتصرت بطاقة ملاحظة الطلاب المؤدين فى مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية وبلغ إجمالى عدد المهارات التى تضمنتها البطاقة (١٢) مهارة،وعدد الاداءات (٧٨) اداء

ج- وضع نظام تقدير درجات البطاقة: اشتملت البطاقة على اربع مستويات لتقييم مهارات برنامج Authorware وهى مرتفع (ادي الطالب صحيح بدون اخطاء) = ٣ درجات ، متوسط، (ادي الطالب صحيح مع حدوث خطا تم اكتشافه وتصحيحه بنفسه = ٢ درجه ، ضعيف (ادي الطالب صحيح مع وجود

خطا لم يصححه = ١ ، لم يؤد المهاره = صفر .

د- تحديد صدق بطاقة الملاحظة: للتحقق من صدق البطاقة تمّ عرضها علي مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم ، للتأكد من وضوح صحة المحتوى العلمى للمهارات وارتباطها بأهداف ومحتوى موضوعات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية ، وقد أو صي الساده المحكمين بتعديل صياغه بعض مهارات البطاقة ، وحذف المهارات الاخري، لتصبح عدد مهارات البطاقه(١٢) مهاره، وعدد الاداءات (70) اداء

ه- ثبات البطاقه: تمّ حساب معامل ثبات البطاقة بأسلوب تعدد الملاحظين علي أداء الطالب الواحد، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديراتهم باستخدام معادلة (Cooper)، حيث قامت الباحثة بالاشتراك مع احد الزملاء (المدرسين بالقسم)، بتقييم أداء مهارات ثلاث من طلاب البدبلوم المهني شعبه تكنولوجي التعليم ، وقد تمّ حساب نسبة الاتفاق بين الباحثة والزميل بالنسبة لكل طالب باستخدام معادلة (Cooper) ، وتمّ حساب نسبة الاتفاق وكان متوسط اتفاق الملاحظين علي أداء الطلاب الثلاثة يس أو ي(**٨٤,٨٥%**) وهو يعد معامل ثبات مرتفعا، وان البطاقة صالحة للاستخدام والتطبيق علي عينة البحث كأداة للقياس.

و- **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** بعد الانتهاء من ضبط بطاقة الملاحظة، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة لقياس أداء طلاب الدبلوم المهني كلية التربية بجامعة المنصورة لمهارات تصميم برمجيات المحاكه التفاعلية وتتكون من (١٢) مهارة ، وتضمنت أداءات بلغ عددها (70)، وبذلك تصبح القيمه الوزنيه للبطاقة ٧٠x ٣ درجات = ٢١٠درجه

ثالثا: إجراء التجربة الميدانية للبحث:

تمّ تنفيذ تجربة البحث وفق الخطوات التالية:

أ- **اختيار عينة البحث:** تمثلت عينه البحث طلاب الدبلوم المهني شعبه تكنولوجيا التعليم بكلية التربية- جامعة المنصورة للفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٧-٢٠١٨ ، وعددهم ٢٦ طالبا وطالبه ، وتم استبعاد طالبين من العينه لظروف خاصه تمنعهم من الانتظام في تجربه البحث ليصبح طلاب العينه (٢٤) طالبا وطالبه ، وتم تقسيم طلاب العينه الي (٤) مجموعات ، قوام كل مجموعه (٦) طلاب ، المجموعه الأول ي

تدرس من خلال الفصل الإفتراضي بنمط الدعم الثابت وأسلوب تنظيم المحتوي الهرمي ، المجموعه الثانيه تدرس بنمط الدعم الثابت وأسلوب تنظيم المحتوي التوسعي ، المجموعه الثالثه تدرس بنمط الدعم االمرن وأسلوب تنظيم المحتوي الهرمي ، المجموعه الثانيه تدرس بنمط المرن الثابت وأسلوب تنظيم المحتوي التوسعي ، ولقد استخدمت الباحثة أسلوب البطاقات عند اختيارها للمجموعات بطريقة عشوائية، بحيث يُعين لكل فرد من أفراد العينة رقماً خاصاً يدونه على بطاقة منفصلة، ويتم خلط البطاقات جميعها فى وعاء واحد ثم يسحب دون تحيز أى عدد من البطاقات (٦) بطاقة يناظر عدد أفراد المجموعة الأول ى، وهكذا حتى تنتهى من تحديد عدد أفراد المجموعات الاربع.

ب- التطبيق القبلي لأدوات البحث: تم تطبيق كل من الاختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية على الطلاب المؤدين عينة البحث بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الاربع وذلك قبل إجراء تجربة البحث، وتم رصد نتائج التطبيق ومعالجتها إحصائيا.

أولا: التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي علي المجموعات الاربعه

حيث قامت الباحثة بتحليل نتائج التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعات الاربعة قبل تطبيق المعالجات التجريبية الخاصة بالبحث ويوضح الجدول التالي هذه النتائج:

جدول (٣)

نتائج التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي باستخدام اختبار كروسكال واليس للمقارنات المتعددة

المجموعة	حجم العينة (ن)	متوسط الرتب	قيمة كا^2 (x^2)	درجات الحرية(df)	مستوي الدلالة
دعم ثابت ومحتوي هرمي	٦	١٢,٥٨	٠,٥١	٣	٠,٩١٦
دعم مرن ومحتوي توسعي	٦	١١,٥٨			
دعم ثابت ومحتوي توسعي	٦	١٤,٠٨			
دعم مرن ومحتوي هرمي	٦	١٢,٠٨			

يتضح من الجدول (٣) أنه لا يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطات رتب درجات المجموعات التجريبية الاربعة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، حيث أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من (٠,٠٥) مما يشير إلى تكافؤ تلك المجموعات قبليا وان اية فروق تظهر بعد التجربة ترجع الى الاختلافات في متغيرات البحث المستقلة وليس إلى أي اختلافات موجودة بالفعل بين الطلاب قبل اجراء المعالجة التجريبية الخاصة بالبحث.

ثانيا : التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة علي المجموعات الاربعه

ثم قامت الباحثة بتحليل نتائج التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة، وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعات الاربعة قبل تطبيق المعالجات التجريبية الخاصة بالبحث ويوضح الجدول التالي هذه النتائج:

جدول (٤)

نتائج التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة باستخدام اختبار كروسكال واليس للمقارنات المتعددة

المجموعة	حجم العينة (ن)	متوسط الرتب	قيمة كا^2 (x^2)	درجات الحرية(df)	مستوي الدلالة
دعم ثابت ومحتوي هرمي	٦	١٣,٨٣	٢,٢٥	٣	٠,٥٢٢
دعم مرن ومحتوي توسعي	٦	١٣,٠٨			
دعم ثابت ومحتوي توسعي	٦	٨,٩٢			
دعم مرن ومحتوي هرمي	٦	١٤,١٧			

يتضح من الجدول(٤) أنه لا يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطات رتب درجات المجموعات التجريبية الاربعة في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة، حيث ان قيمة مستوى الدلالة أكبر من (٠,٠٥) مما يشير إلى تكافؤ تلك المجموعات قبليا وان اية فروق تظهر بعد التجربة ترجع الى الاختلافات في متغيرات البحث المستقلة وليس إلى أي اختلافات موجودة بالفعل بين الطلاب قبل اجراء المعالجة التجريبية الخاصة بالبحث.

ج- <u>تنفيذ تجربة البحث: تم تنفيذ تجربة البحث وفقاً للخطوات التالية:</u>

١- **التمهيد لتجربة البحث**؛ حيث تم عقد جلسة تمهيدية لجميع طلاب

المجموعات التجريبية الاربع لتعريفهم بطبيعة البحث والهدف منه وما هو مطلوب منهم بالتحديد في تجربة البحث ، وتزويدهم بكلمة المرور واسم المستخدم الخاص بكل طالب، وتعريفهم بطريقة الدخول على موقع الفصل الإفتراضي بأنماطها التصميمية الاربع (دعم ثابت وتنظيم محتوي توسعي ، دعم ثابت وتنظيم محتوي هرمي)،(دعم مرن وتنظيم محتوي توسعي ، دعم مرن وتنظيم محتوي هرمي).

٢- **التعريف بالنظام وبيئة الفصل الإفتراضي:** بعد اجراء شرح مختصر عن نظام wiziq ومايوفره من خدمات وكيفية التعامل مع أدوات الفصل الإفتراضي ، توضيح نظام المحاضره بالفصل الإفتراضي والأنشطه والاختبارات وكيفية الوصول الي موقع الفصل الإفتراضي، تحديد مواعيد تسليم الانشطه والاختبارات واعلانها علي موقع الفصل الإفتراضي، التنبية علي الطلاب بضرورة الالتزام بالمواعيد وتسليم الأنشطه المطلوبه

٣- **الإعلام بموعد بداية التجريب:**وتطلب الإعلام بمواعيد التجريب القيام بإعلام جميع الطلاب عينة البحث من خلال اللقاءات مسبقا بموعد بداية التجربة الأساسية.،و إرسال رسائل عاجلة من خلال قوائم البريد الإلكتروني بموعد بداية التجربة، إلي جميع طلاب العينة عبر الإنترنت

٤- **متابعه عينه البحث:** التزمت الباحثة بالدخول علي صفحة بيئة الفصل الإفتراضي يوميا للرد علي استفسارات الطلاب ومتابعه تقدمهم في تنفيذ الأنشطه وتوجيهم .

٥- وقد استغرق تطبيق التجربة الاساسية للبحث حوالي ثلاث اسابيع بدايه من الاسبوع الخامس للفصل الدراسي الأول (٢٠١٧/٢٠١٨) حتي نهاية الاسبوع الثامن للدراسة في الفتره من السبت ٢٠١٧/١٠/١٤ الي ٢٠١٧/١١/٩.

د- تطبيق أدوات القياس بعديا :

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الاساسية للبحث ، قامت الباحثة بتصحيح ورصد درجات كل من الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الاداء العملي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية تمهيد للتعامل معها احصائيا.

الأساليب الاحصائية المستخدمه في البحث:

- اختبار كروسكال واليس للمقارنات المتعددة "Kruskal-Wallis" لتحديد الفروق بين متوسطات رتب

درجات المجموعات بدلالة قيمة كا٢(x2).

- اختبار مان وتني"-Mann Whitney" للمجموعات المستقلة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعتين من مجموعات البحث.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

يتناول هذا الجزء النتائج التي تم التوصل اليها من خلال الاجابة عن اسئلة البحث علي النحو التالي:

الاجابة عن السؤال الأول الذي نص علي " مالمهارات اللازمه لتصميم برمجيات الحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

قامت الباحثة بالاجابة عن هذا السؤال بالتوصل الي قائمة مهارات تصميم وتصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية في صورتها النهائية والتي تكونت من (١٢) مهارة ، وبلغ إجمالي الأداءات بها(٧٠).

وبهذا تمت الاجابة عن السؤال الأول من اسئلة البحث.

الاجابة السؤال الثاني الذي نص علي " ما معايير تصميم فصل افتراضي قائم علي التفاعل بين نمطي الدعم (ثابت/ مرن) ، وأسلوبي تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) لتنميه مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية اللازم تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

قامت الباحثة بالاجابة عن هذا السؤال بالتوصل الي قائمة بمعايير تصميم الفصل الإفتراضي والتي تكونت في صورتها النهائية من على (١٤) معياراً، و(١١١) مؤشر اداء .

وبهذا تمت الاجابة عن السؤال الثاني من اسئلة البحث.

الاجابة السؤال الثالث الذي نص علي " مالتصميم التعليمي المقترح لتصميم فصل افتراضي والتي يتم فيه توظيف نمطي الدعم (ثابت/ مرن) ، وأسلوبي تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) لتنميه مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية اللازم تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

تبنت الباحثة نموذج **(Dick & Carry, 2001)** كنموذج تصميم رئيس يمكن الاعتماد عليه في تصميم مواد المعالجة التجريبية الخاصه بالبحث ، كما قامت الباحثه بادخال بعض التعديلات علي بعض الخطوات الفرعية للنموذج ليتناسب مع طبيعة مواد المعالجة التجريبية المستخدمه في البحث الحالي .

وبهذا تمت الاجابة عن السؤال الثالث من اسئلة البحث.

الاجابة السؤال الرابع الذي نص علي مأثر نمطي الدعم (ثابت/ مرن) في الفصول

الإفتراضية في تنمية الجوانب المعرفية والادائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

أو لا بالنسه للجوانب المعرفيه قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الأول والذي نص على أنه: "**يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع إلي أثر اختلاف ن مط الدعم (الثابت في مقابل المرن)، بغض النظر عن أسلوب تقديم المحتوي (التوسعي مقابل الهرمي)**" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتني "Mann-Whitney" لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات مجموعات البحث، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "**SPSS**"، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٥)

اختبار مان وتني"Mann-Whitney"، ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسط رتب درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي.

المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
المرن	١٢	8.25	٩٩	21.00	-2.950	دالة عند .003
الثابت	١٢	16.75	٢٠١			
المجموع	٢٤					

ويتضح من نتائج جدول(٥) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح الدعم الثابت .

وبناءً علي ذلك تم قبول الفرض الأول سالف الذكر، والذي نص على أنه: " يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع إلي أثر اختلاف نمط الدعم (الثابت في مقابل المرن)، لصالح أسلوب الدعم الثابت بغض النظر عن أسلوب تقديم

المحتوي (التوسعي مقابل الهرمي)". ، وترى الباحثة أنه يمكن إرجاع النتائج السابقة نتيجه لوجود الدعم الالكتروني الثابت بشكل مستمر ودائم ساهم في تنمية الجوانب لمعرفية المرتبطه بمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية، حيث يقدم الدعم الثابت المساعده للمتعلم في كل خطوه من خطوات تعلمه للمهارات ،كما يقدم مساعده ودعم فوري حتي دون الحاجه اليها ودون طلبها مما ساعده في اكتساب المعلومات والمعارف المرتبطه بمهارات المحاكاه التفاعلية ، من خلال الدعم الثابت يتم تزويد المتعلم باجراءات السير في البرنامج مما ساعده علي الوصول للمعلومات بسرعه وسهوله ودقه ، كما أنوجود الدعم بشكل مستمر ومتنوع ومتاح طوال الوقت أمام المتعلمين بشكل يناسب أساليب التعلم المختلفه للمتعلمين وخصائصهم ساعد في توجيه تعلمهم ، كما ساهم الدعم الثابت في رسم مسار صحيح للمتعلم وخصوصا من ليس لديه معرفه وخبره سابقه عن الموضوع لانهم احيانا يكونو غبر قادرين عن البحث عن الدعم عند الشعور بالحاجه اليه ، احيانا يخجل المتعلم من طلب الدعم مما يعيقه في التعلم ، اما توافر الدعم بشكل ثابت يتيج فرصه لمتعلمين في استمار تعلمهم دون الشعور بالخجل من طلب المساعده ، فالدعم المرن قد يشكل حملا معرفيا يقع علي عاتق المعلم ، مما يقلل نواتج عملية التعلم ، فقد يجعل المتعلم لايستخدمه بالطريقة المناسبه ، وقد يهمله تماما وتتفق هذه الدراسة مع دراسة كل (زينب حسن السلامي ، محمد عطيه خميس ،٢٠٠٩؛ شاهيناز محمود ، ٢٠١٠ ، ٨١؛ chen ,2014 ؛حسن الباتع ، ٢٠١٥؛ محمود ابو الدهب ، سيد شعبان يونس ، ٢٠١٥) والتي اشارت الي فاعلية الدعم الالكتروني في تنمية المعارف والمفاهيم المختلفة لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية.

ثانيا: بالنسبه للجوانب الادائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية

قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص علي "يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع إلي أثر اختلاف نمط الدعم (الثابت في مقابل المرن)، بغض النظر عن أسلوب تقديم المحتوي (التوسعي مقابل الهرمي)".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتني "Mann-Whitney" لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات مجموعات البحث، وذلك باستخدام

حزمة البرامج الإحصائية "SPSS"، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٦)

اختبار مان وتني"Mann-Whitney"، ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسط رتب درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
المرن	١٢	8.08	97	19.000	3.062-	دالة عند .002
الثابت	١٢	16.92	203			
المجموع	٢٤					

ويتضح من نتائج جدول(٦) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة اقل من أو يساوي(٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعات التجريبية لصالح مجموعات الدعم الثابت في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

وبناءً علي ذلك تم قبول الفرض الرابع سالف الذكر، والذي نص على أنه: " يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع إلي أثر اختلاف نمط الدعم (الثابت في مقابل المرن)، بغض النظر عن أسلوب تقديم المحتوي (التوسعي مقابل الهرمي)".

وترى الباحثة أن هذه النتيجه ترتبط بالنتيجه السابقة وهي فاعلية الدعم الثابت في تنمية التحصيل المعرفي لمهارات المحاكاه التفاعلية يؤدي الي تحسين معدل الاداء العملي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية ، كما ساهم الدعم الثابت في تسهيل التعلم من خلال توفير مساعده للمتعلم في كل خطوه يخطوها أثناء ادائه الجانب العملي لمهارات المحاكاه التفاعلية ، تم تقديم الدعم الثابت وفق اجراءات منهجيه محدده وذلك عن طريق اعلام المتعلم بما ينبغي أن يفعله وتوضيح المهام المطلوبه منه بالتحديد ، حيث يقدم خطوات ارشادية متوافقه مع مهام التعلم عن طريق ارسال الرسائل تلقائا لمساعدة المتعلمين في شكل توجيهات ساعدت في تنمية اداء مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية ، وبذلك كانت طريقة تقديم الدعم الثابت للمتعلم أثناء ادائه للمهارات اكثر

فاعلية ، وتتفق هذه النتيجه مع كل من شاهيناز محمود احمد، ٢٠٠٩، زينب السلامي ومحمد عطيه خميس، ٢٠٠٩، Philip, 2013، هاني الشيخ، ٢٠١٤، حسن الباتع ، ٢٠١٥، اشرف زيدان، وليد حلف أو ي، وائل عبد الحميد، ٢٠١٥) ، بينما تختلف هذه النتيجة مع حميد محمود حميد،٢٠١٥؛ محمود ابو الدهب ، سيد يونس ، ٢٠١٥)

وبهذا تمت الاجابة عن السؤال الرابع من اسئلة البحث

للاجابة عن السؤال الخامس الذي ينص علي " ماأثر أسلوبي تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) في الفصول الإفتراضية في تنمية الجوانب المعرفية والادائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟

أولا: بالنسبه للجوانب المعرفيه لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية

قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الثالث والذي نص علي أنه: "يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع إلي أثر اختلاف أسلوب تنظيم المحتوي (الهرمي مقابل التوسعي) بغض النظر عن نمط الدعم (الثابت في مقابل المرن)".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتني "Mann-Whitney" لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات مجموعات البحث، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "**SPSS**"، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٧)

اختبار مان وتني"Mann-Whitney"، ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسط رتب درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي.

المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
الهرمي	١٢	15.83	190	32.000	2.313	دالة عند .021
التوسعي	١٢	9.17	110			
المجموع	٢٤					

ويتضح من نتائج جدول (٧) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.

وبناءً علي ذلك تم قبول الفرض الثاني سالف الذكر، والذي نص على أنه: " **يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع إلي أثر اختلاف أسلوب تنظيم المحتوي (الهرمي مقابل التوسعي) لصالح التنظيم الهرمي بغض النظر عن نمط الدعم (الثابت في مقابل المرن)**".

وترى الباحثة أن النتائج السابقة ترجع الي طريقة عرض وتدرج المعلومات في الفصل الافتراضي طبعا للتنظيم الهرمي من المستويات الالكثر عمومية الي المستويات الاكثر خصوصية ، جعل المعلومات اكثر انسيابية مما سهل الاستدعاء الفوري لها ، وبهذا تفق نتائج البحث الحالي مع ماتراه نظرية جانييه للتنظيم الهرمي والتي تركز علي الربط بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة ، مما جعل المعلومات سهلة الاستيعاب نظرا لانها تكون ذات معني مترابط ومتسلسل في تتابع مفهوم واضح ، كما يؤكد هذا التنظيم علي سهولة تناول المتعلم للمعلومات علي شكل اجزاء صغيرة ، وعرضها وفقا لاحتياجات المتعلم وفي تنظيم مرن غير ملزم بتتابع استعراضها فيتستير للمتعلم تشكيل المعلومات في ذهنه بما يتوائم مع ابنيته المعرفية والسماح للمتعلم التعامل مع المخزونات بتتابع مناسب له وتهيئة بيئة تعليم مرنه تتطلب من المتعلم اتخاذ القرار وافساح المجال لابراز المتعلم قدراته المختلفة واستفادته من المحتوي بطريقة تؤدي الي زيادة التفاعل بين المتعلم ومحتوي الفصل الإفتراضي، كما يمكن تفسير هذه النتيجة أيضا في ضوء نظرية الجشتطالت التي تري أن التعلم مرتبط بعملية الادراك فما نتعلمه مرتبط بالكيفية التي ندرك بها الاشياء ويصعب علينا أن نتعلم امرا الا بعد أن ندرك معناه في ضوء تنظيم المحتوي الهرمي من خلال الفصل الإفتراضي الامر الذي ولد لدي الطلاب الرغبة في الاستمرار في التعلم ، ك ما أن التنظيم الهرمي من وجهة نظر أو زبل هو التجميع التراكمي ، و هو الاساس التي تسير عليه عملية تخزين المعلومات في ذاكرة المتعلم ، فعرض المعلومات وفق التنظيم الهرمي احدثت أثر نتيجة احتواءها علي

مفاهيم عامة وشاملة الامر الذي ادي الي تفاعل بين الافكار الجديدة والافكار الاكثر عمومية المتصلة بالمادة المنظمة والموجودة اصلا في البنية المعرفية للمتعلم والتي يقل بها عامل النسيان ، المفاهيم العامة والشاملة اكثر مقاومة للنسيان والمحو من الحقائق التفصيلية التي تكون عرضة للنسيان علاوة علي تذكر المفاهم العامة والشاملة أقل عبئا علي البنية المعرفية للمتعلم من تذكر مجموعة كبيره من المعلومات الجزئية ، وفي حالة ربط هذه المفاهيم وتنظيمها وفق النموذج الهرمي بالفصل الإفتراضي فان هذه الارتباطات بين المفاهيم تساعد المتعلم علي سهولة وسرعه تذكر المعلومات وتقلل من زمن استرجاعها، كل ذلك اسهم في مساعدة المتعلم علي اعادة تذكر ماتعلمه ، وتتفق نتائج هذا البحث مع دراسة هويد عبد الحميد (٢٠١٥)، يسريه يوسف (٢٠١١) والتي توصلت الي فاعلية التنظيم الهرمي في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم بعض الخبرات التعليمية ،ودراسة رافع الزغول وحيد البستانجي (٢٠٠٧) بفاعلية التنظيم الهرمي في تنمية التحصيل في قواعد اللغة العربية، غسان العدوي (٢٠٠٣) ،

ثانيا: بالنسبة للجوانب الادائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية

قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الرابع والذي نص على أنه: "**يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع إلي أثر اختلاف أسلوب تنظيم المحتوي (الهرمي مقابل التوسعي) بغض النظر عن نمط الدعم (الثابت في مقابل المرن)**".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتني "Mann-Whitney" لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات مجموعات البحث، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "**SPSS**"، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٨)

اختبار مان وتني"Mann-Whitney"، ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسط رتب درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
الهرمي	١٢	16.50	198.00	24.000	2.773	دالة عند .006
التوسعي	١٢	8.50	102.00			
المجموع	٢٤					

ويتضح من نتائج جدول (٨) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة اقل من أو يساوي(٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح مجموعات التنظيم الهرمي.

وبناءً علي ذلك تم قبول الفرض الخامس سالف الذكر، والذي نص على أنه: " **يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية من خلال الفصل الإفتراضي يرجع إلي أثر اختلاف أسلوب تنظيم المحتوي (الهرمي مقابل التوسعي) بغض النظر عن نمط الدعم (الثابت في مقابل المرن)**".

وترى الباحثة أن هذه النتيجه ترتبط بالنتيجه السابقة وهي فاعلية التنظيم الهرمي للمحتوي في تنمية التحصيل المعرفي لمهارات المحاكاه التفاعلية يؤدي الي تحسين معدل الاداء العملي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية كما أن استخدام الطريقة الهرمية في تنظيم عرض مهارات المحاكاه التفاعلية يبدا بتعلم المهاره البسيطه التي هي في اسفل السلم الهرمي الي تعلم المهارة التي هي اعقد منها ومن هنا فان تعلم المهاره البسيطه تم قبل تعلم المهاره المعقدة لانها تعتبر متطلبا سابقا لها كما تم تحديد المهمة والمهارة التعليمية الكلية المراد تنظيمها وتعلمها ثم تجزيئها الي العناصر التي تتكون منها ، وهذه الطريقة في عرض وتدرج مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية في الفصل الإفتراضي ، جعل المعلومات اكثر انسيابية مما سهل الاستدعاء الفوري لها وتتفق هذه الدراسة مع دراسة كل من مع دراسة كل من هويد عبد الحميد (٢٠١٥)، يسريه يوسف (٢٠١١) والتي

اكدت فاعلية التنظيم الهرمي في تنمية المهارات المختلفة.

وبهذا تمت الاجابة عن السؤال الخامس من اسئلة البحث **للاجابة عن السؤال السادس من اسئلة البحث " مأأثر التفاعل بين نمطي الدعم (ثابت/ مرن) ، وأسلوبي تقديم المحتوي (هرمي/ توسعي) علي تنميه الجوانب المعرفية والادائية لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية اللازم تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ؟**

أو لا: بالنسبة للجوانب المعرفية للمهارات

قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الخامس والذي نص على أنه "**يوجد فرق ذو دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلي أثر التفاعل بين أنماط الدعم وأساليب تقديم المحتوي المختلفة (دعم مرن ومحتوي هرمي – دعم مرن ومحتوي توسعي – دعم ثابت ومحتوي هرمي – دعم ثابت ومحتوي توسعي) على اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية في التطبيق البعدي**". **للتحقق من صحة الفرض** قامت الباحثة باستخدام اختبار كروسكال واليس للمقارنات المتعددة

ويوضح جدول(٩) نتائج هذا الاختبار:

جدول(٩): يوضح دلالة الفروق بين المجموعات الأربعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	حجم العينة (ن)	متوسط الرتب	قيمة كا٢ (x^2)	درجات الحرية(df)	مستوي الدلالة
دعم مرن ومحتوي هرمي	٦	12.58	14.534	٣	.002
دعم ثابت ومحتوي توسعي	٦	14.42			
دعم مرن ومحتوي توسعي	٦	3.92			
دعم ثابت ومحتوي هرمي	٦	19.08			

يتضح من جدول(٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية الأربعة عند مستوي (002.) وذلك في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لدى الطلاب عينة البحث، ولمعرفة موقع واتجاه تلك الفروق قامت الباحثة باستخدام اختبار شيفيه (Scheffe test) كما يوضحها الجدول التالى:

جدول (١٠)

نتائج اختبار شيفيه فى الفروق بين مجموعات البحث التجريبية الاربعه في الاختبار التحصيلي البعدي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية

مجموعات البحث التجريبية	متوسط الرتب	الدلالة لمجموعات البحث التجريبية الثلاث			
		المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
المجموعة الأولى	12.58	–	دالة	داله	دالة
المجموعة الثانية	14.42	–		داله	داله
المجموعة الثالثة	3.92	–	–	–	داله
المجموعة الرابعة	19.08	–	–	–	–

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا في الاختبار التحصيلي بين المجموعة الأولى والثانية لصالح الثانية وبين الأولي والثالثة لصالح الاولي ، وبين الاولي والرابعه لصالح الرابعة، وبين المجموعة الثانية والثالثة لصالح الثانية، الثانية والرابعة لصاح الرابعة ، وبين الثالثة والرابعة لصالح الرابعه ،وبناءً علي ذلك تم قبول الفرض السادس سالف الذكر، والذي نص على أنه: "**يوجد فرق ذو دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلي أثر التفاعل بين أنماط الدعم وأساليب تقديم المحتوي المختلفة (دعم مرن ومحتوي هرمي – دعم مرن ومحتوي توسعي – دعم ثابت ومحتوي هرمي – دعم ثابت ومحتوي توسعي) على اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية في التطبيق البعدي**" لصالح **المجموعة التجريبية التي استخدمت نمط الدعم الثابت وتنظيم المحتوي الهرمي في تنمية الجانب المعرفي لمهارات برمجيات المحاكاه التفاعلية ويرجع ذلك الي** تقديم الدعم الثابت والمحتوي الهرمي في ان واحد، قدم مساعده ودعم فوري للطلاب باختلاف أساليب تعلمهم دون الحاجه اليها ودون طلبها وخصوصا من ليس لديه معرفه وخبره سابقه عن الموضوع لانهم احيانا يكونو غبر قادرين عن البحث عن الدعم عند الشعور بالحاجه اليه كل ذلك ساعد في زيادة اكتسابهم المعلومات والمعارف المرتبطه بمهارات المحاكاه التفاعلية ، كما أن تراكم المعلومات بشكل هرمي من الافكار العامة الي الافكار الاقل عمومية هي نفسها الطريقة التي تعمل

بها ذاكرة المتعلم ، كمايعزا ذلك الي طريقة عرض العلومات بشكل جعل الطالب يتفاعل مع المادة التعليمية المقدمة له من خلال الفصل الإفتراضي مما ادي الي احتفاظه بالمعلومات لفترة اطول

ثانيا : بالنسبة للجوانب الادائية قامت الباحثة باختبار صحة الفرض السادس والذي نص علي أنه "**يوجد فرق ذو دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلي أثر التفاعل بين أنماط الدعم وأساليب تقديم المحتوي المختلفة (دعم مرن ومحتوي هرمي – دعم مرن ومحتوي توسعي – دعم ثابت ومحتوي هرمي – دعم ثابت ومحتوي توسعي) على بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية في التطبيق البعدي**". قامت الباحثة باستخدام اختبار كروسكال واليس للمقارنات المتعددة وذلك للتحقق من صحة هذا الفرض، ويوضح جدول (١١) نتائج هذا التطبيق:

جدول(١١)

يوضح دلالة الفروق بين المجموعات الأربعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

المجموعة	حجم العينة (ن)	متوسط الرتب	قيمة كا^{2} (x^2)	درجات الحرية(df)	مستوي الدلالة
دعم مرن ومحتوي هرمي	٦	١٢,٠٠	17.069	٣	.001
دعم ثابت ومحتوي توسعي	٦	12.83			
دعم مرن ومحتوي توسعي	٦	4.17			
دعم ثابت ومحتوي هرمي	٦	21.00			

يتضح من جدول(١١) وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعات التجريبية الأربعة عند مستوي (٠,٠٠١) وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لدى الطلاب عينة البحث، ولمعرفة موقع واتجاه تلك الفروق قامت الباحثة باستخدام اختبار شيفيه (Scheffe test) كما يوضحها الجدول التالى:

جدول (١٢)

نتائج اختبار شيفيه فى الفروق بين مجموعات البحث التجريبية الاربعه في بطاقة الملاحظة لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية

مجموعات البحث التجريبية	متوسط الرتب	الدلالة لمجموعات البحث التجريبية الثلاث			
		المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
المجموعة الأولى	١٢,٠٠	–	دالة	داله	دالة
المجموعة الثانية	12.83	–		داله	داله
المجموعة الثالثة	4.17	–	–	–	داله
المجموعة الرابعة	21.00	–	–	–	–

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا في بطاقة الملاحظة بين المجموعة الأولى والثانية لصالح الثانية وبين الأولي والثالثة لصالح الاولي ، وبين الاولي والرابعه لصالح الرابعة، وبين المجموعة الثانية والثالثة لصالح الثانية، الثانية والرابعة لصاح الرابعة ، وبين الثالثة والرابعة لصالح الرابعه ،وبناءً علي ذلك تم قبول الفرض السادس سالف الذكر، والذي نص على أنه: "**يوجد فرق ذو دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة يرجع إلي أثر التفاعل بين أنماط الدعم وأساليب تقديم المحتوي المختلفة (دعم مرن ومحتوي هرمي – دعم مرن ومحتوي توسعي – دعم ثابت ومحتوي هرمي – دعم ثابت ومحتوي توسعي) على بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية في التطبيق البعدي**". **وترى الباحثة أن هذه** النتيجه ترتبط بالنتيجه السابقة وهي فاعلية الدعم الثابت والمحتوي الهرمي في تنمية التحصيل المعرفي لمهارات المحاكاه التفاعلية يؤدي الي تحسين معدل الاداء العملي لمهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية، ويتضح ذلك من خلال درجات طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت نمط الدعم الثابت وتنظيم المحتوي الهرمي في بطاقة ملاحظه اداء مهارات برمجيات المحاكاه التفاعلية

توصيات البحث

من خلال النتائج التي تم التوصل اليها فاننا يمكننا استخلاص التوصيات التاليه:

- الافادة من نتائج البحث الحالي علي المستوي التطبيقي وبخاصة اذا مادعمت البحوث المستقبليه تلك النتائج.
- – الاهتمام بتصميم بيئات الفصول الإفتراضية وفقا لمعايير تربويه هادفه لتحقيق نواتج تعلم متنوعه.
- الاهتمام بتصميم محتوي الفصول الإفتراضيه وفقا للنظريه الهرميه وتقديم الدعم المرن بها لما اثبت من فاعليه
- التوسع في استخدام الفصول الإفتراضية في التعليم الجامعي وبعد الجامعي لتقديم برامج تدريس عن بعد
- الاستفاده من قائمة مهارات تصميم برمجيات المحاكاه التفاعلية التي توصل اليها البحث في تدريب اخصائي تكنولوجيا التعليم وطلاب الدراسات العليا.
- تطوير المقررات وطرق التدريس لتتوافق مع متطلبات التتعليم بنظام الفصول الإفتراضيه
- توجيه جهود اعضاء هيئة التدريس للاستفاده من خدمات الفصول الإفتراضيةالمتاحه حاليا لتدريب طلاب الدراسا العليا علي المهارات التكنولوجيه المختلفة.

مقترحات ببحوث مستقبليه

- اجراء بحوث شبيهه بالدراسة الحالية تتناول نفس المتغيرات الستقله للبحث الحالي علي متغيرات تابعة اخري مثل الدافعيه ، والانجاه ، التحصيل، والتنظيم الذاتي.
- اقتصر البحث الحالي علي تناول تاثير متغيراته المستقله علي مرحله الدراسات العليا ، لذا فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبليه هذه المتغيرات في اطار مراحل تعليمية اخري، فمن المحتمل اختلاف النتائج نظرا لاختلاف العمر ومستوي الخبره.
- دراسة أساليب اخري من تنظيم عرض المحتوي التعليمي وأنماط الدعم ي في تنمية المهارات المختلفه لدي طلاب الدراسات العليا

المراجع

١. ابراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٠).تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين ، القاهره ، دار الفكر العربي.

٢. ابراهيم عبد الوكيل الفار ،وسعاد احمد شاهين (٢٠٠١). المدرسة الالكترونية ، المؤتمر العلمي السنوي الثامن بالاشتراك مع كلية البنات ، جامعه عين شمس ، ٢٩-٣١ اكتوبر ، تكنولوجيا

التعليم : سلسله دراسات وبحوث محكمه ، القاهره : الجمعيه المصرية لتكنولوجيا التعليم صص ٢٩-٥٤.

٣. احمد وحيد مصطفي (٢٠٠٩). مدخل في التصميم والمعرفة ، القاهرة ، نقابة مصممي الفنون التطبيقية.

٤. احمد ابراهيم عب الكافي (٢٠٠٩). أثر استخدام بعض أو جه سقالات التعلم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط علي التحصيل وتنمية مهارات م أو راءء المعرفة لدي طلاب تكنولوجيا التعليم ، رساله ماجستير، كلية التربية النوعيه ، جامعة طنطا.

i. احمد سعيد طلبة (٢٠٠٦). واقع التعليم الالكتروني بجامعه المنصوره، مؤتمر الجامعه الالترونية بين النظرية والتطبيق ، جامعه المنصوره .

٥. احمد محمد سالم (٢٠٠٤) تكنولوجيا التعليم والتعلم الالكتروني ، الرياض، مكتبه رشد.

٦. احمد محمد سالم ، عادل سرايا (٢٠٠٣). منظومة تكنولوجيا التعليم ، القاهره ، مكتبة الرشد.

٧. افنان نظير دورزه (٢٠٠٠). النظرية في التدريبس وترجمتها عمليا ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع.

٨. امل عبد الفتاح سويدان(٢٠١١).تصميم برنامج قائم علي الانشطة الالكترونية باستخدام السبورة التفاعلية لتنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية التفاعلية لمعلمات رياض الاطفال وأثر ذلك في تنمية مهارات التفكير المنطقي للاطفال ، تكنولوجيا التربية سلسلة دراسات وبحوث ، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، ص ص ٣٦-٩٣.

٩. ايمان صلاح الدين صالح (٢٠١٣). أثر التفاعل بين المنظم المقدم داخل الفصل الإفتراضي والسعه العقليه في تننمية مهارات تشغيل واستخدام السبورة البيضاء التفاعلية لدي طلاب كلية التربية جامعه حلوان ، مجله كلية التربية بالاسكندرية ، مج ٢٣، ع١ ،صص ١٦٧-٢٥٥.

١٠.ايمان محمد شعيب (٢٠١٦). أثر اختلاف نمطي الفصول الإفتراضية المتوزامن/ اللامتزمن علي التحصيل وتنمية مهارات انتاج الالعاب الالكترونية لدي طالبات رياض الاطفال ، مجله العلوم التربوية ، مج ٢٤، ع ١، ص ص ٤٦٧-٥٠٨.

١١.بدر عبد الله الصالح ، عبد الله سالم المناعي ، احمد عبد الله المحسن ، احمد عبد الرحمن البدري (٢٠٠٣). الاطار

المرجعي الشامل لمراكز مصادر التعلم ، الرياض ، مكتب التربية العربي لدول الخليج العربي.

١٢.حسن الباتع محمد عبد العاطي(٢٠١٥). أنماط دعم الاداء وقياس أثرها علي اكساب اعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف مهارات التقويم الالكتروني باستخدام منظومة ادارة التعلم (بلاكبورد) ، واتجاهاتهم نحوها، مجلة العلوم التربوية ، ع ٤، ٢٣١- ٣٤٩.

١٣.حسن حسين زيتون (٢٠٠٥). رؤية جديده في التعليم الالكترونيي والتعلم الالكتروني ، الرياض، الدار الصولتيه للتربية.

١٤.حسن حسين زيتون (٢٠٠٦). التعليم الالكتروني ، الرياض ، الدرا الصولوتيه.

١٥.حسناء الطباخ وياسر شعبان (٢٠٠٩). فاعلية استخدام برامج المحاكاه الالكترونية في تنمية مهارات اداره قواعد البيانات لدي طلاب شعبه تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعيه ، المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعيه المصرية لتكنولوجا التعليم ، التعليم الالكتروني بين تحديات الحاضر وافاق المستقبل ، فيالفتره من ٢٨-٢٩ اكتوبر ، ص ص ١٧٣-١٩٧.

١٦.حليمه يوسف علي المنتشري (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدربي قائم علب الفصول الإفتراضية في تنمية مهارات التدريس الفعال لمعلمات العلوم الشرعية ، المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد.

١٧.حمدي احمد عبد العزيز (٢٠١٣). تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة علي المحاكاه الحاسوبية وأثرها في تنمية بعض مهارات الاعمال المكتبية وتحسين مهارات عمق التعلم لدي طلاب المدارس الثانوية التجارية ن المجلة الاردنية في العلوم التربوية ، ٩(٣) ، ص ص ٢٧٥- ٢٩٢.

١٨.حميد محمود خميد(٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط الدعم الالكتروني بمهام الويب التعليمية ومستويات تقديمه على تنمية كفاءة التعلم والتفكير الابتكاري لدى طلاب الدراسات العليا ، دراسات تربوية واجتماعية ، مج ٢١، ع١، ٧٤٩- ٨٢٢.

١٩.خديجه محمد خير الحلف أو ي (٢٠١٠). تنظيم حتوي منهج العلوم في ضوء نموذج التعلي الموسع وفعاليته في التحصيل وبقا أثر التعلم لدي طالبات المرحله المتوسطه بالمملكه العربية

السعوديه ، مجله التربية العلمية ، مج(١) ، ع (٣).
٢٠.دينا احمد اسماعيل (٢٠١٢). أثر أساليب تنظيم عرض محتوي جولات الويب المعرفيه وفقا للنظريه التوسعيه الراسي والافقي في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا والتحصيل المعرفي لدي طلاب المرحلة الثانويه من التعليم الاساسي، مج٢٢ ، ع ١، صص ١٤١-٢٠٥.
٢١.رافع الزغول، وحيد البستانجي (٢٠٠٧). أثر استراتيجية التنظيم الهرمي لمادة قواعد اللغة العربية في التحصيل الفوري والمؤجللطلبة الصف لثامن الاساسي في الاردن ، مجلة جامعة مؤته للبحوث والدراسات الاردن، ع ٢٢(٤)، ٧٧-٦٩.
٢٢.رمزي احمد عبد الحي (٢٠٠٥). التعليم العالي الالكتروني : محدداته ومبرراته ووسائطه ، الاسكندريه، دار الوفاء لدنيا الطباعه والنشر.
٢٣.رمضان حشمت محمد (٢٠٠٨). فعاليه التخاطب الصوتي والنصي بالفصول الإفتراضيه التزامنيه علي رفع مستوي الانجاز لطلاب المرحلة الاعدادية ، رساله ماجستير غير منشوره ، حلوان، كليه التربيه ، جامعه حلوان.
٢٤.ريجليوت شارل ، كيرتس،وروث (٢٠٠٠) .مواقف تعليمية ونماذج تدريسية في روبورت جانييه : اصول تكنولوجيا التعليم ، ترجمه محمد بن سليمان المشيقح واخرون ، المملكة العربية السعوديه ، النشر العلمي والمطابع – جامة الملك سعود.
٢٥.زكريا الشربيني (١٩٩٥). الاحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والتربويه والاجتماعية ، القاهره ، مكتبة الانجلو المصرية.
٢٦.زينب حسن السلامي، محمد عطية خميس (٢٠٠٩). معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة علي سقالات التعلم الثابته والمرنه ، المؤتمر العلمي الثاني عشر " تكنولوجيا التعليم الالكتروني بين تحديات الحاضر وافاق المستقبل ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، الفتره من ٢٨-٢٩ اكتوبر ،٥-٢٦.
٢٧.زينب حسن حامد السلامي ، محمد عطيه خميس (٢٠٠٩): معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة علي سقالات التعلم الابته والمرنه، المؤتمر العلي الثانيعشر ، الجمعيه المصرية لتكنولوجيا التعليم ، تكنولوجيا التعليم الالكتوني وتحديات

الحاضر وافاق المستقبل ، ٢٨- ٢٩ اكتوبر ٢٠٠٩ م.
٢٨.سعيد اسماعيل علي (٢٠٠٨). الاسس التربوية للتعليم الالكتروني ، القاهره ، عالم الكتب
٢٩.سميه عبد الله السمل أو ي (٢٠٠٩).المتطلبات التربوية والفنية للفصل الإفتراضيفي البيئة المصرية ، رساله ماجستير غير منشوره ، حلوان، كلية التربية ، جامعه حلوان.
٣٠.شاهيناز محمود احمد (٢٠٠٩). فاعلية توظيف سقالات التعلم ببرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات الكتابة الالكترونة لدي الطالبات معلمات اللغة الانجليزية ، المؤتمر العلمي السنوي الثاني عشر " تكنولوجيا التعليم الالكتروني بين تحديات الحاضر وافاق المستقبل ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، الفتره من ٢٨-٢٩ اكتوبر ،٢٧-٦٦.
٣١.صالح احمد شاكر صالح (٢٠١٢) . تاثير استخدام نموذج الفصل الإفتراضية علي مهارات تصميم العروض الالكترونية الفعاله لدي معلمات رياض الاطفال ، مجلة الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة.
٣٢.عادل سرايا (٢٠١٢) تصميم برنامج تدريبي عبر تكنولوجيا الفصول الإفتراضية وفعاليته في تنمية مهارات التصميم التعليمي البنائي والاتجاه نحو استخدامها لدي معلمي الطلاب القائقين ،مجلة كلية التربية بالمنصوره ،ع ٧٨، ج ٣.
٣٣.عبد العزيز طلبه عبد الحميد (٢٠١١).أثر التفاعل بين أنماط الدعم الالكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم علي الويب وأساليب التعلم علي التحصيل وتنمية مهارات تصميم وانتاج مصادر التعلم لدي طلاب كلية التربية ، دراسات في المناهج وطرق لتدريس ، (١٦٨)، ص ص ٥٢-٩٧.
٣٤.عبد الله اسحاق عطار (٢٠٠٥). التعليم الالكتروني ، مفهومه ، أهدافه ، واقع تطبيقه، المؤتمر العلم الثانوي العاشر بعنوان " تكنولوجيا التعليم الالكتروني ، وممتطلبات الجوده الشاملة ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، سلسلة دراسات وبحوث محكمه ، المجلد الخامس عشر، الجزء الأول ، القاهره ، الجمعيه المصرية لتكنولوجيا التعليم.
٣٥.عبد الله الموسي (٢٠٠٢) . التعلم الالكتروني مفهومه وخصائصه وعوائقه

، ندوة مدرسة المستقبل ، جامعه الملك سعود.
٣٦.عبد الله عبد العزيز الموسي (٢٠٠١). استخدام الحاسب الالي في التعليم، الرياض، مكتبة الشقري.
٣٧.عبد الله عبد العزيز الموسي، واحمد عبد العزيز المبارك (٢٠٠٥). التعليم الالكتروني الاسس والتطبيقات ، الرياض، مكتبة العبيكان.
٣٨.عثمان ابراهيم السلوم (٢٠١١). الفصول الإفتراضية وتكاملها مع نظام ادارة التعلم الالكتروني بلاك بورد ، مجلة دراسات المعلومات ، ع ١١.
٣٩.عزمي، نبيل جاد عزمي ومحمد مختار المرادني (٢٠١٠). أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية. مجلة كلية التربية، جامعة حلوان، ١٦(٣)، ٢٥١-٣٢١.
٤٠.علي سالم الشهري (٢٠١١) درجه وعي اعضاء هيئة التدريس في جامعع الملك عبد العزيز في المملكة العربية السعودية بنظام الفصل الإفتراضية واتجاهتهم نحوها ، مجلة كلية التربية ، جامعه الاسكندرية ، مج ٢١، ع٣.
٤١.عمرو محمد درويش (٢٠٠٩). تطوير نموذج فصل افتراضي لتدريس مقررات الدراساتالعليا باقسام تكنولوجيا التعليم ، رساله ماجستير ، كليه التربية ، حلوان
٤٢.الغريب زاهر اسماعيل (٢٠٠١). تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم ، القاهرة، عالم الكتب.
٤٣.غسان العدوي (٢٠٠٣). التنظيم الهرمي للمفاهيم النحوية في مناهج المرحلة الاعدادية ، دراسة ميدانية ف مدينة دمشق ، مجلة جامعة دمشق ١٩، (١) ، ٢٥٧-٢٨٧.
٤٤.فاطمه مصطفي رزق (٢٠٠٩) أثر الفصول الإفتراضية علي معتقدرات الكفاءة الذاتيه والاداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمه ، مجله القراءة والمعرفة ، مصر، ع ٩٠، صص ٢١٢-٢٥٧
٤٥.فال أو سكاس ، واخرون (٢٠٠٠) . الإنترنت للمعلمين واختصاصي المكتبات المدرسية ومصادر التعلم : تطبيقات اليوم توقعات المستقبل ، ترجمه عبد الرازق مصطفي يونس ، دمشق: المركز العربي للتعريب والترجمه والتاليف والنشر.

٤٦.فايزه احمد الحسيني مجاهد (٢٠١٢) اسخدام الفصول الإفتراضية في تدريس التاريخ وأثرها علي التحصيل وتنمية التفكير الناقد، وبعض مهارات التواصل الالكتروني لدي الطالبات المعلمات بكلية التربي ، مجله الجمعيه التربويه للدراسات الاجتماعيه –مصر، ع ٤٥ ، ص ص ١١١–١٦٠

٤٧.فريد عبد الرحمن (٢٠١٦) تصميم فصل إلكترونى قائم على التعلم النقال لتنمية مهارات البرمجة لتلاميذ المرحلة الإعدادية، رساله ماجستير غير منشورة ،كلية التربية، جامعة المنصورة

٤٨.محمد سليمان ابو شقير، وجدي سعيد عقل(٢٠١٠). فاعلية برنامج محوسب قائم علي أسلوب التعليم الخصوصي في اكتساب مهارات العروض التقديمية لدي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة ، مجلة الجامعة الاسلامية ،١٨(٢) ، صص ٤٦٩– ٦٨١.

٤٩.محمد عطية خميس (٢٠٠٣ ب) . منتوجات تكنولوجيا التعليم ، القاهره ، مكتبه دار الكلمه.

٥٠.محمد عطية خميس (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والتعلم ، ط٢، القاهره، دار السحاب للطباعه والنشر والتوزيع.

٥١.محمد عطيه خميس (٢٠٠٣ أ). عمليات تكنولوجيا التعليم ، القاهره : مكتبة دار الكلمه.

٥٢.محمد عطيه خميس (٢٠٠٦). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة ، القاهره ، دار السحاب.

٥٣.محمد عطيه خميس (٢٠٠٦). تكنولوجيا انتاج مصادر التعلم ،القاهره، دار السحاب.

٥٤.محمد محمد الهادي (٢٠٠٥). التعليم الالكتروني عبر شبكة الإنترنت ، افاق تربويه متجدده ، الدار المصرية اللبنانيه.

٥٥.محمد محمود الحيلة (١٩٩٩). التصميم التعليمي: نظرية وممارسة ،عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٥٦.محمد محمود الحيلة (٢٠٠٧). تكنولوجيا التعليم من اجل تنمية التفكير، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع

٥٧.محمد مختار المرداني (٢٠١١) . أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعه داخل الفصول الإفتراضيه ومستوي السعه العقلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدي دارسي تكنولوجيا التعليم ، مجله كلية التربية جامعه الازهر ، ع١٤٦ ، ج ٦،صص ٧٧٥– ٨٧٦.

٥٨.محمدرمحمد رفعت البسيوني ، والسعيد السعيد عبد الرازق (٢٠٠٩). فاعلية موقع تدريبي الكتروني تفاعلي لاكساب المعلمين مهارات تصميم عروض تقديمية متعددة الوسائط ، تكنولوجيا التربية سلسة دراسات وبحوث، عدد خاص بالمؤتمر العلمي للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية " التدريب الالكتروني وتنمية الموارد البشرية ، في الفتره من ١٢- ١٣ اغسطس، صص ٥٨٣-٦٣٤.

٥٩.محمود ابو الدهب ، سيد شعبان يونس (٢٠١٥). التفاعل بين نوع دعامات التعلم الالكترونية ونمط تقديمها وأثره في تنمية مهارات تصميم وجوده انتاج الوسائط المتعددة ، مجلة كلية التربية ، جامعة الازهر، ٣٣٢-٤٢٠

٦٠.ممدح سالم الفقي (٢٠٠٩) . منظومة الكترونية مقترحه لتدريب اخصائي تكنولوجيا التعليم علي مهارات تصميم بيئات التعلم التفاعلية المتمدة علي الإنترنت ، رساله ردكتوراه ، معهد الدراسات والبحوث التربوي ، جامعه القاهره.

٦١.نادر سعد الشيمي(٢٠١٠) . أثر اختلاف أنماط الفصول الإفتراضية القائمة علي مجتمعات الممارسة علي التحصيل وتنمية بعض مهارات تصميم المحتوي الالكتروني والاجاه نحوها لدي منسقي التصميم التعليمي بمراكز انتاج المقررات الالكترونية ، الجمعيه المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المجلد ٢٠، ع ٣.

٦٢.نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨) تكنولوجيا التعليم الالكتروني ،القاهره ، دار الفكر العربي..

٦٣.نبيل جاد عزمي(٢٠١٢). واقع استخدام أدوات التفاعل التزامنية في الفصول الإفتراضيه لتفعيل التواصل ضمن الجامعات الالكترونية ، المؤتمر الدولي للتعليم الالكتروني في الوطن العربي تحدياته وافاق تطويره ، الجامعه المصرية للتعليم الالكتروني ، ٩-١١ يوليو ، القاهره.

٦٤.نشوي رفعت شحاته(٢٠١٥).أثر اختلاف نمط التفاعل ببيئة الكترونية قائمة علي مراسي التعلم في تنمية مهارات تطوير برمجيات المحاكاه التفاعليه لدي طلاب الدبلوم المهني بكلي التربية، دراسات عربيه في التربيه وعلم النفس ، ع ٦٢، ص ص ٧١-١٢٥.

٦٥.هاني اسماعيل ابو السعود (٢٠٠٩).برنامج تقني قائم علي أسلوب

المحاكه لتنمية بعض مهارات م أو راء المعرفه في منهاج الغد لدي طلبه الصف التاسع الاساسي بغزه ن رساله ماجستير ا

٦٦.هاني محمد الشيخ (٢٠١٤). أثر التفاعل بين توقيت الدعم التعليمي والأسلوب المعرفي للطلاب في بيئة التعلم الالكتروني القائمة علي الويب ٢ علي التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم ، المؤتمر العلمي الرابع عشر ، تكنولوجيا التعليم والتدريب الالكتروني عن بعد وطموحات التحديث في الوطن العربي ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، الفتره من ١٦- ١٧ ابريل ،١٧٧-٢٤٦.

٦٧.هبه الله نصر محمد حسن (٢٠١٠). فاعلية استخدام الفصول الإفتراضية عبر الإنترنت لتنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي وبقاء أثر التعلم ، رساله ماجستي ، كلية التربة النوعيه، جامعه بورسعيد.

٦٨.هويدا عبد الحميد (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط ممارسة انشطة التعلم وأسلوب تنظيم المحتوي داخل المعمل الإفتراضي في تنمية التفكير البصري لدي طلاب تكنولوجيا التعليم دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٦٧ . ١٠٧-١٤٤.

٦٩.هويدا محمود سيد (٢٠١٥). برنامج تدريبي عبر تكنولوجيا الفصول الإفتراضية وأثره ف تنمية بعض مهارات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدي الطالبه المعلمه بجامعه ام القري ، مجله كليه الرتبية ، جامه اسيوط، مج ٣، ع ١، صص ٢٠١- ١٥٧.

٧٠.وليد سالم الحلف أو ي(٢٠٠٦). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية ، عمان ، دار الفكر.

٧١.يحيي محمد ابو جججوح حرب (٢٠١٣). فاعلية التصممين الافقي والعمودي لموقع الويب التعليمي في اكساب مهارات فررنت بيج والتعلم الذاتي والتفكير البصري لدي الطلبه المعلمين ،مجله جامعه القدس المفتوحه للابحاث والدراسات التربوية والنفسيه ، المجلد الأول ،ع (١).

٧٢.يسرية عبد الحميد يوسف .(٢٠١١) أثر الأسلوب لخطي والهرمي لتنظيم عرض محتوي نموذج محاكاه الكتروني علي تنمية مهارات تصميم بعض الخبرات التعليمية باستخدام الكمبيوتر لطفل ماقبل المدرسة لدي معلمات رياض الاطفال ، المجلة المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢١(١) .

Computer – based scaffolds. Instructional Science, 55, 545-555.
80. Barker,p.; Vanschaik, P.; Famakinwa, O. (2007). Building electronic performance support systems , first year university students, journal of innovations in education and teaching international, 44 (3), P. 243 – 255.
81. Bell ,P.,& Davis, E.,A(2000): Designing Mildred: Scaffolding
82. Biesinger, K., & Crippen, K.(2010). The effects of feedback protocol on selfregulated learning in a web-based worked example of learning environment Computers & Education, 22, 1650-1685.
83. Chen ,C.H (2014). An Adaptive scaffolding e-learning system for middle school students' physics learning, Australaia journal of education echnology ,30(3).
84. Crews،T.R.&Biswas،G.&Goldman، S.&Bransford، J.D. (1997). Anchored Instruction. In Anchored Interactive Learning Environments.International jornal of Artificial Intelligence in Education،8(2)،PP.142-178.
85. Dabbagh, N. & Kitsantasm, A. (2005). Using Web-based Pedagogical Tolls as Scaffolds for self–regulated leaning. Instructional education, 33,ed.). Australia: Centre for Research in Information Technology and
86. Edman . E and Hossjer . A (2006): Scaffolding and interven-tions between students and teachers in a Learning Design Sequence, Stockholm Institute of Education, - Current Devel-opments in Technology-Assisted Education.
87. Gange R&Briggs J (1979).priiinciple of instruction design ,New yourk ,Hold Rinehrt& Winston.
73. Adewale, Olumide S.; Emmanuel O.; & Alese, B. K. (2012). A Web-Based Virtual Classroom Model System, Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 13(1)
74. Aldahmash, A. (1995). Kinetic Vs Static computer- generated Visuals for Facilitating Students' understanding of Reaction Mechanisms in chemistry organic. Doctoral Dissertation, University of Oklahoma, Norman, OK
75. Aurmger, 1.(2005). Aspects of e-Leaming Courseware Portability, Master's Thesis, Graz University of Technlogy, Retrieved from http://www.iicm.tu-graz.ac.at/thesis-/iauringer.pdf.
76. AYDIN ,Belgin & Volkan YUZER T.(2006). Building a Synchronous Virtual Classroom in a Distance of English Language Teacher on Training (DELTT) Program in Turkey. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE , ISSN 1302- 6488 Volume: 7, Number: 2 ,Article: 1.
77. Azevedo, R, Cromely, J. G., Leslie, T., Seibert, D. & Trou, M. (2003a). On line Process -scaffolding and student's self-regulated learning with Hypermedia. A paper presented to the meeting of the American educational Research Association (Chicago, II, April 21-25,2003). (ERIC Document Reproduction Service No. ED 478 069).
78. Azevedo, R.(2001). Theoretical, methodological, and analytical challenges in research on metacognition and self-regulation: A commentary. Metacognition & Learning, 6(1), 85-12.
79. Azevedo, R., & Hadwin, A. F. (2005). Scaffolding Self -regulated learning and metacognition-Implications of the design of

88. Global learning Alliance (2004). Presentation paper: sustainable learning and support in 2/c enterprises, Van der Does Willeboissingel 40, CD– Hertogenbosch, the Netherlands.
89. Goyal, A. and HAiger, A.(1995).”Using CSCW Technology to Connect
90. Hoffman, S.(1997):" Elaboration theory and Hypermedia: Is there a link?" Educational technology, Vol XXXVII, No 1, 1997 , January_February.
91. Johnston,J. Killion ,J&Oomen,J (2005). student satisfaction in the virtual classroom , the internet journal of Allied Health Sciences and Practice , 3(2),1-7.
92. Karen, H. and others (2008). Synchronous e-learning, How to design, produce, 375 e street, suite 200, santé rosa, 5404www.eleaningguild.com.
93. Karmn .S, Aydmir.M&Kuck .S, (2013). Virtual Classroom participants' views for effective synchronous education process ,Turkish online journal of Distance Education-TOJDE ,january 2013,ISSN 1302-6488.
94. Kindely، R. (2002). The Power of Simulation Based ELearning. The E-Learning Developers’ Journal. Retrieved April 10 , 2018 from https://www.elearningguild.com/pdf/2/091702des-h.pdf
95. Levi،R.(2009). Innovative Approaches in Project Management for Personnel in TheEducational and Public AdministrationFields. Szentistv an University:Facultyof Applied and Professional Arts
96. Mary ,A ,S. (2008): differential effectiveness of two scaffolding methods
97. Njena، J. K.(2005). Instructional Design Process a Web-Based learning Management System: Design، Implementation and Evaluation Issues.A Thesis of Master، Department of Information Systems،University of the Western Cape.
98. Oliver, R., & Herrington, J. (2001). Teaching and learning online.
99. Open Source Initiative. (2006). The open source definition. Retrieved on Jan 17, 2018, from http://www.opensource.org/docs/osd
100. Paiva,V.(2002). Feedback in the virtual environment.PsychNology Journal, 1(5), 524- 585. Retrieved from http ://www.psychnology. org/File/PS Y CHN OLOGYJ OURN AL_I_5_MENEZES. p
101. Parker,A M.. and Martin.F (2010): Using Virtual Classrooms: Student Perceptions of Features and Characteristics in an Online and a Blended Course, MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, Vol. 6, No. 1, jnuary 2018
102. Parker,A, M and Martin F (2010) Using virtual classrooms student perceptions of feature and charachterictics in an online and ablended course.MERLOT journal of online learning and teaching, vol 6(1), March 2010.
103. Reigeluth.C (1992).Elaborating the Elaboration Thory , Educational Theory Research and Development . 40(3), pp80-86.
104. Rich L. L., Cowan, W., Herring, S. D. & Willkes, W. (2009). collaborate, Engage, and Interact in Online Leaning: Successes with Wikis and Synchronous Virual Classrooms at Athens State University (Electronic version).

Journal of Bibliographic Ressearch, 7,14

105. Ritter, C., Polnick, B., Fink, R., & Oescher, J. (2010). Classroom leaming communities in educational leadership: A comparison study of three delivery options. Internet and Higher Education, 15, 14-100.

106. Rogers،M.(2006). Use of Computer Simulations in Distance Education، White Paper.Retrieved Feb 15،2018 from http://www.multiverse.co.uk/whitepaper.pdf.

107. Shapiro ,A.M.(2008) hypermedia desin as learner scaffolding, educational technology reseach & development , vol56(1), 29-44.

108. Sleight, D. A (1997). Self-Regulated Learning during Non-Linear Self-Instruction, Retrieved April 20.2018 from https://www.msu.edu/~sleiglitd/srl.html

109. Starkings, S. & Krause, L. (2008). Chalkboard to smartboard — maths going green?, MSOR Connections, 7(4), pp.13-15.

110. Swaak،J. & Dejonge، T.(2001،Sep). Discovery Simulation and assessment of Intuitive Knowledge, Journal of Computer Assisted Learning , 3(17)

111. Sweany, N., McManus, T., Williams, D., & Tothero, K. (1996). The use of cognitive and metacognitive strategies in a hypermedia environment. Paper presented at EdMedia, Boston, MA, June, 1996.

112. Varsidas, C., & McIsaac, M. (2001). Integrating technology in teaching and teacher education: Implications for policy and curriculum reform. *Educational Media International*, 38 (2/3), 127-132.

113. Williama, H., Watts, F., Mathews, A. (1882). Cognitive Psychology and Emotional Disorders.New York,John Wiley,Sons.

114. Winnips, J , Mcloughlin, C. (2000). Applications &categorization of software.Based scaffolding. World conference or Educational Multimedia, Hypermedia &Telecommunication 2000(1), 1798-1799. Retrieved from: http:lldi.aace.org 11763.

115. Winnips, K (2001). Scaffolding by design as a model for online leaner support. Retrieved from http:// rilw .emp.paed. uni-muenchen. De/ 2001/papers/winnips.pdf