نمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص- رسوم متحركة بالفيديو) فى بيئة التعلم الإلكترونى و أثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) فى تنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

د. رضا إبراهيم عبدالمعبود إبراهيم

مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس

مستخلص البحث:

استهدف البحث الحالى تحديد أنسب نمط للنمذجةالإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص- رسوم متحركة بالفيديو) فى بيئة التعلم الإلكترونى فى إطار تفاعلها مع الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض)، ودراسة مدى تأثيرها فى تنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث طبق البحث على عينة مكونة من(٧٢) طالبًا تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية متساوية، وفقًا للمتغير المستقل للبحث، وبلغ قوام كل منهم(١٨) طالباً وطالبة لكل مجموعة، وتمثلت أدوات البحث فى اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ، ومقياس دافعية الإنجاز ، وأشارت نتائج الدراسة إلى أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية ترجع إلى الأثر الأساسى لاختلاف نمط النمذجة الإلكترونية فى بيئة التعلم الإلكترونى لصالح المجموعة التى استخدمت نمط النمذجة الإلكترونية (رسوم متحركة بالفيديو) فى مقابل النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص).

الكلمات المفتاحية: النمذجة الإلكترونية - الأسلوب المعرفى- مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد - دافعية الإنجاز.

The electronic modeling pattern (still images accompanying text - video animation) in the electronic learning environment and the effect of their interaction with the cognitive method (tolerating ambiguity - intolerance of ambiguity) on developing the skills of designing three-dimensional educational presentations and achievement motivation among students of educational technology

Abstract

The current research aimed to determine the most appropriate pattern for electronic modeling (static images accompanying text - video animation) in the e-learning environment within the framework of its interaction with the cognitive method (tolerance of ambiguity - intolerance of ambiguity), and to study the extent of its impact on the development of 3D educational presentation design skills and achievement motivation. Students of educational technology, where the research was applied to a sample of (72) students who were divided into four equal experimental groups, according to the independent variable of the research, and the strength of each of them reached (18) students for each agroup, and the research tools consisted in an achievement

test to measure the cognitive aspect of the skills of designing three-dimensional educational presentations, and a measure of achievement motivation, and the results of the study indicated that there are statistically significant differences between the mean scores of the experimental groups students due to the basic effect of the difference in the pattern of electronic modeling in the e-learning environment in favor of The group that used electronic modeling (video animation) as opposed to electronic modeling (still images accompanying a text).

Key words: electronic modeling - cognitive style - design skills of 3D educational presentations - achievement motivation[1].

(*) استخدمت الباحثة نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA v. 6.0) American Psychological Association الإصدار السادس ،وقد ذكرت الباحثة الاسم كاملاً باللغة العربية، واللقب باللغة الأجنبية فى متن البحث.

نمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص- رسوم متحركة بالفيديو) فى بيئة التعلم الإلكترونى و أثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) فى تنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

د. رضا إبراهيم عبدالمعبود إبراهيم

مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس

مقدمة:

نتيجة للتطور التكنولوجى في مجال التعليم أدى إلى ظهور مستحدثات واستراتيجيات تعليمية الكترونية جديدة تستخدم مصادر تعلم متنوعة بشكل يساعد على زيادة تحصيل المتعلمين وزيادة دافعيتهم للتعلم، وتنمية مهارات في المجالات المختلفة، وتزويدهم بخبرات تعليمية متنوعة، ونتيجة لذلك تنوعت تلك استراتيجيات، واختلفت أنماط تقديم المحتوى التعليمى من خلالها لتساعد في تحسين عملية التعليم والتعلم.

وتعد النمذجة استراتيجية وطريقة تعليمية من الطرق التى تساعد على التفكيروالتعلم من خلال ملاحظة سلوك الآخرين وتعرضهم بصورة منتظمة للنماذج؛ حيث يعطى المتعلم فرصة لملاحظة نموذج ويطلب منه أداء نفس المهارة التى يقوم بها النموذج(أسامة هندى،٢٠١٣،ص٣٧)، كما أنه بيئة خصبة تساعد على اكتساب المفاهيم وتنمية مهارات التفكير لديهم، كما يرى(Ornstein, 1995,p48) أن النمذجة تكسب الطالب استجابات جديدة، كما تستخدم في مداخل تعديل السلوك، وتستخدم النمذجة في مواقف الحياة الواقعية لتقريب المعنى إلى ذهن الطالب مما يؤدي إلى اكتساب المعلومات

وتنميتها حول الموقف أو الظاهرة المراد دراستها (zbiek & conner, 2006,p85).

إذ يعود الفضل لفكرة التعلم بالنمذجة إلى "باندورا" مؤسس مدرسة التعلم الاجتماعى، حيث يرى أن أفضل طريقة لتعليم الأفراد المهارات المختلفة سواء كانت تربوية أوعلمية هى عن طريق النمذجة، ويسمىهذا التعلم التعلم بالنموذج أو القدوة(سعيد عبدالعزيز،٢٠٠٧،ص٢٥)، وإن عملية النمذجة تستند إلى أن التعلم نتاج لعملية عقلية لتركيب أنواع مختلفة من المعلومات والافكار والمعرفة والثقافة ومن خلال هذه الافكار والمعلومات المنفصلة، يبحث المتعلم عن معنى من خلال تجهيز هذه الجزيئات فى مفاهيم وموضوعات عامة، ويقوم بمطابقة ومؤائمة تلك الأنماط والمعانى المعرفية مع خبرة المتعلم وبنائه المعرفى وواقعه الذى يعيش فيه(خالد الباز،٢٠٠٧،ص٩٦)

ويعد أسلوب النمذجة عنصراً أساسيًا من عناصر عملية التعلم ومن الأساليب التدريسية التى تدعم التعلم الذاتى، فلولا عملية النمذجة من الأسس التى تقوم عليها النظرية السلوكية فالمتعلم الذى يلاحظ مايقوم به المعلم ويقلده، وعليه فإن النمذجة من المقومات الهامة لعملية التعلم والتدريس(عوض الملكى،٢٠٠٦،ص٢٩٦).

وتستند أيضاً فلسفة النمذجة إلى افتراض أن الانسان قادر على التعلم عن طريق ملاحظة سلوك الآخرين، ومن الطرق التي يتم من خلالها ربط الواقع بالحياة هي النمذجة التي يؤكد فريد أبو زينة (٢٠١١،ص٣١) بأن نمذجة المسائل الرياضية بصور ورسومات توضيحية تعطي نتائج أفضل من عرض المسائل بدونها، ويؤكد(Burkhardt & Pollak, 2006,p45) بأن التعلم بالنمذجة يجعل الطالب مسئولاً عن تعلمه، ويتيح للطالب ممارسة المواقف المختلفة ويدعم مناقشة الطلاب لما يتوصلون إليه من نتائج.

وترجع أهمية التعلم بالنمذجة إلى أنها تمكن المتعلم من التغلب على المشاكل التى تواجهه أثناء التعلم من خلال التواصل مع النموذج، مما يسهم فى خفض الأخطاء

التى تحدث فى التعلمن وهى أكثر فاعلية من طرق التعلم الأخرى من حيث الاقتصاد في الوقت والجهد شريطة أن يكون النموذج ملائماً، كما يعد التعلم بالنمذجة مصدراً للإبداع، ونتيجة للاختلاف فى النماذج المقدمة يؤدى إلى احتمال ظهور سلوك مستحدث بما يحقق أهداف العملية التعليمية، بالإضافة لاستثارة استجابات موجودة في ذخيرة المتعلم(جودت عبد الهادي،٢٠٠٠،ص٩٤).

ومن العوامل المؤثرة فى التعلم بالنمذجة التواصل مع النموذج الذى يعرض السلوك والمتعلم الذى يشاهد ذلك النموذج وذلك لتصويب الأخطاء التى قد يقع فيها المتعلم والتواصل لحلول المشكلات التى تواجه المتعلم، وتتنوع أسالب النمذجة حيث يمكن التعرف بعض منها وهى: النمذجة المباشرة أو الحية ويتم فيها التفاعل المباشر مع الأشخاص الحقيقيين في الحياة الواقعية، النمذجة المصورة ويتم فيها التفاعل غير المباشر ويتمثل في وسائل الإعلام المختلفة، النمذجة بالمشاركة وفيها يتم التفاعل المباشر والعملي بين الملاحظين والملاحظ والذي يقوم بتقديم التوجيهات والإرشادات التقويمية في أثناء عرض النموذج، وهناك مصادر أخرى غير مباشرة يمكن من خلالها تمثل بعض الأنماط السلوكية مثل: القصص وتمثيل الشخصيات التاريخية (النمذجة الضمنية- التخيلية)، أسلوب النمذجة الثابتة، وفى هذا النمط من النمذجة يستعان برموز النمذجة الحية من صور ثابتة وكلمات وكل ماهو ترميز للسلوك المستهدف، وهى تقدم فى شكل مصور، وأسلوب النمذجة المتحركة، وفيها يقوم المتعلم بمراقبة وملاحظة النموذج الذى يؤدى المهارة أولاً من خلال بيئة التعلم الالكترونى، ثم يقوم المتعلم بأداء الاستجابات بمساعدة النموذج أثناء عرض النموذج.

وقد أجريت عدد من الدراسات في هذا المجال، منها ما استخدم النمذجة كمتغير مستقل وبحث في فاعليتها على التحصيل واكتساب المهارات، وبعضها بحث في أو النمذجة

كطريقة تدريس أو تدريب على التفكير بشكل عام، ومن هذه الدراسات :دراسة السيد مدين(٢٠١٥،ص٥٧)، ودراسة محمدعبيد(٢٠١٤،ص٥٢)، ودراسة عبد الناصر عبد الرحمن(٢٠١٤،ص١٨٢)، كما أكدت دراسة مندور فتح الله(٢٠١١،ص١٨٧) على الأثر الإيجابى للتدريب بالنمذجة وتتابعه مع لعب الأدوار فى تنمية الاستيعاب المفاهيمى والاتجاه نحو تعلم الكيمياء لدى تلاميذ صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، ودراسة سلام موسى(٢٠١٧،ص١٦) وقد جاءت نتائجها فى ضوء الدراسة وأهمها أن للتعلم النشط وفق النمذجة الصورية لها الأثر الكبير فى تعلم الأداء الفنى للمناولة الصدرية، ودراسة كل من محسن مسلم و مصطفى جواد (٢٠١٩، ص١٨٣) حيث أكدت على فاعلية البرنامج الإلكترونى EWB القائم على النمذجة والمحاكاة فى تنمية مهارات ماوراء المعرفة لطلبة المرحلة الثالثة قسم الفيزياء، ودراسة أسامة حسن(٢٠١٧، ص٧٢) فاعلية برنامج قائم على نمذجة الذات لخفض اضطراب التلعثم وتحسين الثقة بالنفس لدى الأطفال المعاقين عقلياً القابلين لتعليم.

ويمكن أن يكون استخدام النمذجة الإلكترونية ذات فعالية فى التعليم إذا ارتبطت بالأسلوب المعرفى الخاص بالمتعلم، حيث تعد الأساليب المعرفية أحد الموضوعات المهمة فى مجال علم النفس المعرفى وذلك؛ لأنها تعكس الفروق الفردية بين الأفراد فى تعاملهم مع المعلومات، ومن هذا المنطلق فالأسلوب المعرفى يؤدى دورا فى تعلم الفرد، وتمثل الأساليب المعرفية تفضيلات الفرد المعرفية أو أشكال الأداء المفضلة فى تصور وتنظيم المثيرات المحيطة به(عدنان العتوم،٢٠١٠، ص٨١)

فالأسلوب المعرفى يعد مجال من المجالات التى تحظى باهتمام كبير من قبل الباحثين، ويعرف الأسلوب المعرفى بأنه" الفروق الفردية بين الأفراد، ليس فقط فى المجال الإدراكى المعرفى والمجالات المعرفية الأخرى كالتذكر والتفكير، وتكوين المفاهيم، وتناول المعلومات ، ولكن كذلك فى المجال الاجتماعى ودراسة الشخصية(أنور الشرقاوى،١٩٩٢، ص١٠٣).

يعد أسلوب التحمل وعدم تحمل الغموض أحد الأساليب المعرفية المهمة حيث يرتبط بُعد التحمل فى هذا الأسلوب بفكرة تقبل الأفراد للأفكار الجديدة والذي يتحدد على اساسه طبيعة الادراك وفاعليته لدى الافراد والتي بدورها ستحدد بشكل كبير طبيعة العلاقات والارتباطات الموجودة بين أجزاء المنبه أو نوعيته التي يتعرض لها الفرد في مواقف الحياة المختلفة، فقد يدرك بعض الأفراد الغموض في المواقف والمنبهات البيئية بدرجة معينة ترتبط مع الاستعداد لتحمل المواقف الغير اعتيادية والمواقف الغريبة كما انه لديهم خطوات تقدمية وابداء آراء غير واقعية وغير مالوفة، بينما نجد الأفراد الذين يمتازون بعدم تحمل الغموض لا يفضلون التعامل مع المواقف غير المالوفة والشاذة عن قواعد الألفة والشيوع(نادية الشريف،١٩٨١،ص٩٥).

وفى هذا الإطار يفترض البحث الحالى أن نمط النمذجة الإلكترونية يختلف من متعلم إلى متعلم آخر؛ مما يستلزم معه تحديد الأسلوب المعرفى الملائم لهذا المتعلم، ومنها أسلوبى تحمل الغموض وعدم تحمل الغموض، والتى ترتبط بقدرة الأفراد على تقبل مايحيط بهم من تناقضات أو أفكار غامضة؛ ففى حين يتقبل بعض الأفراد التعامل مع الأفكار الجديدة وغير المألوفة بسهولة ويسر؛ إلا أن هناك آخرون لايتقبلون الأفكار الجديدة بسهولة؛ حيث يصبيهم القلق والتوتر لكل ماهو جديد.

وهنا تتضح العلاقة بين نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفى فى مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين باعتبار أن لكل متعلم نمط للنمذجة يختلف به عن الآخرين، وبالتالى فإن معرفة نمط النمذجة يتيح وضع المتعلم فى نمط النمذجة المناسب لأسلوبه المعرفى؛ على اعتبار أن هناك متعلم فى حاجة إلى نمط النمذجة الثابتة المصاحبة للنص لضمان حدوث التعلم، بينما هناك متعلم آخر يتعلم من خلال نمط النمذجة الرسوم المتحركة المصاحبة للفيديو، وعليه أوصى كل من إيناس السيد(٢٠١٥،ص٨٢)،

ودراسة أسامة هندى(٢٠١٣، ص٤٧)، ودراسة عبدالرازق مختار(٢٠١٢،ص٨٤)، ودراسة ميساء الزغول(٢٠١٨،ص٥٢) بدراسة العلاقة بين نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفى للمتعلمين؛ باعتبار أن البحوث التى تناولت هذه العلاقة محدودة، وتحتاج مزيدًا من البحث.

وتمثل دافعية الإنجاز أحد الجوانب المهمة في منظومة الدوافع الإنسانية، وقد برزت في السنوات الأخيرة كأحد المعالم المميزة للدراسة والبحث في مجال علم النفس الاجتماعي وعلم نفس الشخصية، وأيضا في مجال التحصيل الدراسي والأداء المعملي في طاار علم النفس التربوي، لما له من أهمية بالغة في تفهم الكثير من المشكلات التربوية والتعليمية، وبوجه عام فقد حظي الدافع للإنجاز باهتمام أكبر بالمقارنة بالدوافع الاجتماعية الأخرى(عبد الله الغامدي،٢٠٠٠،ص٧٣).

فى هذا الإطار تعد دافعية الإنجاز عبارة عن حالة متميزة من الدافعية العامة، وتشير إلى حالة داخلية عند المتعلم تدافعه إلى الانتباه للموقف التعليمى والإقبال عليه بنشاط موجه، والاستمرار فيه حتى يتحقق التعلم(يوسف قطامى وعبدالرحمن عدس،٢٠٠٢،ص٥١).

كما أن دافعية الإنجاز العالية تقف وراء عمق عمليات التفكير والمعالجة المعرفية، وأن الأفراد يبذلون كل طاقاتهم للتفكير والإنجاز إذا كانوا مدفوعين داخليًا، وفى هذه الحالة فإن أغلب الأفراد يعدون أن المشكلة تحديًا شخصيًا لهم وأن حلها يوصلهم إلى حالة من التوازن المعرفى، ويلبى حاجات داخلية لديهم، وبالتالى يؤدى حتمًا إلى تحسين ورفع تحصيلهم الأكاديمى الذى هو فى الأصل مستوى محدد من الإنجاز، أو البراعة فى أداء مهارة ما أو فى مجموعة من المعارف(عاطف شواشرة،٢٠٠٧،ص٣).

مماسبق يتضح لنا أن النمذجة تمثل قاعدة رئيسة للمتعلم تعد من أفضل أنماط وأساليب التعلم المختلفة وأكثرها فعالية، وتعد النمذجة مهمة فى تنمية المهارات المعرفية حيث تقوم النمذجة المعرفية على التعلم بالملاحظة، ويمكن الأستفادة من أنماط وأساليب

النمذجة ومميزاتها المختلفة فى استخدامها كبيئة تعلم تتميز بالتفاعل والتواصل والتعليم التفاعلى بين المتعلمين وفقًا لقدرات كل متعلم على حده، ومن خلالها أيضًا يمكن أن يتفاعل ويتواصل المعلم مع الطلاب فى تقديم نماذج إلكترونية يمكن أن يحتذى بها وعرضها على المتعلمين، ومن هذا المنطلق وفى حدود اطلاع الباحثة لم تتوصل لدراسات وبحوث سابقة حول تحديد نمط النمذجة الإلكترونية الأنسب واستخدامه مع الأسلوب المعرفى، ومن هنا شعرت الباحثة بالحاجة إلى إجراء البحث الحالى بهدف الوقوف على النمط الأنسب لنمط النمذجة الإلكترونية(الصور الثابتة المصاحبة لنص- الرسوم المتحركة بالفيديو) فى إطار تفاعلها مع الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) ودراسة مدى تأثيرها فى تنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تحديد مشكلة البحث وصياغتها:

تمكنت الباحثة من تحديد مشكلة البحث وصياغتها من خلال النقاط التالية:

- اتضح أن النمذجة تعتمد على نظرية التعلم الاجتماعى وتسمى أيضًا التعلم بالملاحظة ومن أهم مؤسسيها ألبرت باندوراً وهو يرجع التغيير فى السلوك والتعلم إلى الملاحظة والتقليد، حيث أوضح أسامة هندى(٢٠١٣، ص٧٢) أن هذه النظرية تعتمد على أساس أن الأفراد يتعلمون من خلال التقليد وملاحظة نماذج، وهى فى الأصل امتداد وتطوير للنظرية السلوكية، حيث ترى نظرية التعلم بالملاحظة أن التعلم يحصل نتيجة لمحاكاة سلوك مشاهد، لكن هذه المحاكاة لاتكون بشكل فورى وآلى بل بعد عمليات عقلية تشمل تنظيم المعلومات وتفسير السلوك الملاحظ وتكوين الفروض عن الاستجابة المرغوبة التى تؤدى إلى التعزيز المطلوب.

- ويتضح من نتائج الدراسات والبحوث السابقة أن البعض منها أثبت فاعلية النمذجة فى تنمية التحصيل المعرفى واكتساب المهارات، وبعضها بحث في النمذجة كطريقة تدريس أو تدريب على التفكير بشكل عام، ومن هذه الدراسات :دراسة السيد مدين(٢٠١٥،ص٥٧)، ودراسة محمد عبيد(٢٠١٤،ص٥٢)، ودراسة عبدالناصر عبد الرحمن(٢٠١٤،ص١٧٥)، ودراسة هند طه(٢٠١٦،ص٥١)، ودراسة عبدالرازق مختار(٢٠١٢،ص٢٢٠)، بينما أثبتت نتائج دراسات أخرى فاعلية استخدام النمذجة فى تنمية التفكير البصرى والتفكير الاستدلالى، ومهارات ماوراء المعرفة والتحصيل المعرفى والاتجاه، ومن هذه الدراسات: دراسة سليمان داود(٢٠١٧،ص٢٧٣)، ودراسة ميساء الزغول(٢٠١٨،ص١٨)، ودراسة مؤيد كاظم الحيدرى(٢٠١٧،ص٣٩٥)، ودراسة إيناس السيد(٢٠١٥،ص٨٢)، وفى حين اختلفت نتائج بعض الدراسات فيما بينها، حيث أظهرت نتائج دراسة سحر عبدالكريم(٢٠١٧،ص٥٥) تفوق استخدام النمذجة الحية المباشرة على النمذجة المصورة فى تنمية تحصيل الطلاب لمادة العلوم، بينما أكدت دراسة أسامة حسن(٢٠١٧،ص٧٩)على تفوق استخدام النمذجة الذاتية على النمذجة الرمزية فى تحسين الثقة بالنفس لدى الأطفال المعاقيين عقليًا القابلين للتعلم.
- ومن جانب أخر فلكل نمط من أنماط النمذجة فى بيئة التعلم الإلكترونى مجموعة من المزايا التى يمكن بمقتضاها أن تجعل هذا النمط يناسب فئة معينة من المتعلمين عن فئة أخرى أو تناسب أسلوب معرفى عن أسلوب آخر وهذا مايطلق عليه التفاعل بين الاستعدادات والمعالجات وتدعمه الأسلوب المعرفى التى تهتم بالذاكرة والفروق الفردية التى من بينها الأسلوب المعرفى للفرد ومناسبة الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة فى

بيئة التعلم لذلك وتوفير عدد من المعالجات الفعالة لهذا النمط(Kolb.D,1984).

- ونظراً لهذا التناقض فى نتائج البحوث لذلك توجد الحاجة إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات حولهما بهدف تحديد النمط الأكثر مناسبة وفاعلية، وهو مايهدف إليه البحث الحالى، وربما يرجع تباين نتائج البحوث بشأن أفضلية نمط عن الآخر إلى وجود عوامل ومتغيرات أخرى تؤثر فيها، ومن هذه المتغيرات الأسلوب المعرفى لدى الطلاب.
- من خلال قيام الباحثة بتدريس الجانب العملى لمقرر تكنولوجيا المعلومات لاحظت الباحثة حاجة طلاب تكنولوجيا التعليم إلى التمكن من مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد حيث يدرس المتعلمون هذه المهارات ضمن مقرر تكنولوجيا المعلومات، ولقد أجرت الباحثة دراسة استكشافية على طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية وكان عددهم(٢٠) طالبًا وكان الهدف منها دراسة مدى تمكن هؤلاء الطلاب من المهارات وأشارت نتيجة هذه الدراسة إلى أن الطلاب غير قادرين على تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد بكفاءة، وضعفهم فى الإلمام بمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد مع وجود صعوبات فى بعض المهارات.
- وفى ضوء ذلك تمكنت الباحثة من تحديد مشكلة البحث الحالى وصياغتها فى العبارة التقريرية التالية:" الحاجة لتحديد أنسب نمط للنمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو) فى إطار تفاعلها مع الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض)

ودراسة مدى تأثيرها فى تنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك فى محاولة لتوفير المعالجة الملائمة لأكبر قاعدة من المتعلمين، ويعد البحث الحالى أحد بحوث التفاعل بين الاستعداد والمعالجة".

أسئلة البحث:

وفى ضوء مشكلة البحث أمكن تحديد السؤال الرئيس التالى:

" كيف يمكن تصميم النمذجة الإلكترونية بنمطيها(الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو) فى بيئة التعلم الإلكترونى ودراسة أثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) للمتعلمين، وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما على تنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم "

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس عدة أسئلة فرعية، هى:

١. ما مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٢. ما التصميم التعليمى المقترح لبناء نمط النمذجة الإلكترونية فى بيئة التعلم الإلكترونى لتنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٣. ما أثر اختلاف نمط النمذجة الإلكترونية(الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو) فى بيئة التعلم الإلكترونى على تنمية كل من:

- التحصيلى المعرفى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- بطاقة تقييم منتج نهائى لتصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- دافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤. ما أثر اختلاف الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) فى بيئة التعلم الإلكترونى على تنمية كل من:

- التحصيلى المعرفى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- بطاقة تقييم منتج نهائى لتصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- دافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥. ما أثر التفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية(الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو) الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) فى بيئة التعلم الإلكترونى على تنمية كل من:

- التحصيلى المعرفى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- بطاقة تقييم منتج نهائى لتصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- دافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى للتوصل إلى:

١. تحديد قائمة بمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. تصميم وإنتاج البرنامج المقترح القائم على نمط النمذجة الإلكترونية، والأسلوب المعرفى.

٣. أثر اختلاف نمط النمذجة الإلكترونية(الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو) فى بيئة التعلم الإلكترونى على التحصيل المعرفى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، وبطاقة تقييم منتج نهائى، و دافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤. أثر اختلاف الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) فى بيئة التعلم الإلكترونى على التحصيل المعرفى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، وبطاقة تقييم منتج نهائى، ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥. أثر التفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية(الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو) والأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) فى بيئة التعلم الإلكترونى على تنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالي إلى مايلى:

١. يعد البحث الحالى أحد البحوث التطويرية فى مجال تكنولوجياالتعليم والتى تقوم على تبنى أحد نماذج التصميم التعليمى وتطبيقه فى الواقع الفعلى.

٢. يعتبر البحث تطبيقًا لأبحاث التفاعل بين المعالجة والاستعداد من خلال الموائمة بين كل من نمط النمذجة الإلكترونية فى بيئة التعلم الإلكترونى، والأسلوب المعرفى.

٣. تحديد أنسب نمط للنمذجة الإلكترونية ببيئة التعلم الإلكترونى للإستفادة منها عند تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

فروض البحث:

سعى البحث الحالى نحو اختبار الفروض التالية:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلى فى الجانب المعرفى ترجع للتأثير الأساسى لاختلاف نمط النمذجة الالكترونية(الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو).

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلى فى الجانب المعرفى ترجع للتأثير الأساسى لاختلاف والأسلوب المعرفى(تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ ٠,٠٥بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلى فى الجانب المعرفى ترجع للتأثير الأساسى للتفاعل نمط النمذجة الالكترونية(الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو) والأسلوب المعرفى(تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)

٤. توجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المجموعات التجريبية فى بطاقة تقييم منتج نهائى يرجع للتأثير الأساسى لاختلاف نمط النمذجة الالكترونية(الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو).

٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة تقييم منتج نهائى ترجع للتأثير الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض).

٦. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≥٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى بطاقة تقييم منتج نهائى ، وترجع للتأثير الأساسى للتفاعل بين نمط النمذجة الالكترونية(الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو) والأسلوب المعرفى(تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض).

٧. توجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى≥ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المجموعات التجريبية فى مقياس دافعية الانجاز يرجع للتأثير الأساسى لاختلاف النمذجة الالكترونية(الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو).

٨. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى≥ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس دافعية الانجاز ترجع للتأثير الأساسى لاختلاف وأسلوب المعرفى(تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)

٩. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≥٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى مقياس دافعية الانجاز ، وترجع للتأثير الأساسى للتفاعل بين نمط النمذجة الالكترونية(الصور الثابتة المصاحبة لنص-الرسوم المتحركة بالفيديو) وأسلوب المعرفى(تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض).

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على الحدود التالية:

- **حدود موضوعية:** الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية جامعة عين شمس (شعبة معلم حاسب آلى) .
- **حدود مكانية:** قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.
- **حدود زمنية:** الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى ٢٠٢٠/٢٠٢١م.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من عينة قصدية قوامها(٧٢) طالباً وطالبةً، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية، وقد بلغ قوام كل مجموعة (١٨) طالبًا من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

منهج البحث:

ينتمى هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية " Development Research " التى تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية (المسح الوصفى، وتطوير النظم) فى مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبى؛ عند قياس المتغيرات المستقلة (نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفى) على المتغيرات التابعة (الجانب التحصيلى المعرفى والأدائى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، دافعية الإنجاز) فى مرحلة التقويم.

متغيرات البحث: يمكن تحديد متغيرات البحث الحالى، فيمايلى:

المتغيرات المستقلة:

☒ **المتغيرين المستقلين**:

١. نمط النمذجة الإلكترونية ، وله مستويان هما: (الصور الثابتة المصاحبة للنص/ رسوم متحركة بالفيديو).

٢. الأسلوب المعرفى للطلاب، وله مستويان هما: (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض).

☒ **المتغيرات التابعة :**

- الجانب التحصيلى المعرفى والأدائى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد.

- دافعية الإنجاز.

التصميم التجريبي للبحث:

على ضوء المتغيرين المستقلين للبحث تم استخدام التصميم التجريبى المعروف باسم التصميم العاملىFactorial Design (٢×٢) " زكريا الشربينى،١٩٩٥، ٣٩٠"، ويتضمن البحث الحالى على أربع مجموعات تجريبية موضحة بالجدول التالى:

جدول(١) التصميم التجريبى للبحث

نمط النمذجة الإلكترونية	الأسلوب المعرفى	
	تحمل الغموض	عدم تحمل الغموض
الصور الثابتة المصاحبة للنص	مج(١) الصور الثابتة× تحمل الغموض	مج(٢) الصور الثابتة× عدم تحمل الغموض
رسوم متحركة بالفيديو	مج(٣) رسوم متحركة بالفيديو× تحمل الغموض	مج(٤) رسوم متحركة بالفيديو× عدم تحمل الغموض

أدوات البحث:

اعتمد البحث الحالى على الأدوات التالية:

١. اختبار التحصيل المعرفى (إعداد الباحثة)

٢. بطاقة تقييم المنتج النهائى (إعداد الباحثة)

٣. مقياس دافعية الإنجاز (إعداد الباحثة)

٤. مقياس الأسلوب المعرفى (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض). (إعداد عبدالتواب محمد،٢٠٠٥)

إجراءات البحث:

للإجابة عن تساؤلات البحث سار البحث وفقا للخطوات التالية:

١. مسح تحليلى للأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث بهدف الأستفادة منها في إعداد الإطار النظري للبحث والاستدلال بها فى توجيه فروضه ومناقشه نتائجه.

٢. تبنى مقياس الأسلوب المعرفى (تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) إعداد "عبدالتواب محمد،٢٠٠٥".

٣. إعداد أدوات القياس؛ والمتمثلة في: (اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد؛ بطاقة تقييم منتج نهائى لقياس الجوانب الأدائية لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد " وعرضها على المحكمين لإجازتها، وإعدادها فى صورتها النهائية.

٤. إنتاج مواد المعالجة التجريبية وعرضها على الخبراء المحكمين لإجازتها، وإعدادها فى صورتها النهائية.

٥. إجراء التجربة الاستطلاعية لمواد المعالجة، وأدوات القياس بهدف قياس ثباتها.

٦. اختيار عينة البحث الأساسية وتوزيعها على المجموعات التجريبية وفقا للتصميم التجريبي للبحث.

٧. تطبيق أدوات القياس قبليا :الاختبار التحصيلي - مقياس الأسلوب المعرفي، ثم عرض مواد المعالجة التجريبية على أفراد العينة الأساسية للبحث وفق التصميم التجريبي للبحث.

٨. تطبيق أدوات القياس بعديا :الاختبار التحصيلي- مقياس دافعية الإنجاز -بطاقة تقييم المنتج النهائى.

٩. إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج باستخدام البرنامج الأحصائيSpss23.

١٠. تقديم التوصيات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

- **النمذجة Modeling**: تصور عقلى للعلاقات التى تربط بين أشياء أو ظواهر، أو أحداث، باستخدام تمثيلات، أو أشكال للمحاكاة، تسهل شرحها وتفسيرها والتنبؤ بها، وتتم بالنمذجة وصف ، أو شرح للمفاهيم أو الظواهر التى قد يصعب تعلمها بالخبرة المباشرة (Holliday,2001,p57).
- **نمط النمذجة بالصور الثابتة:** وفى هذا النمط لاتستند على النمذجة الحية المباشرة بل تستند على صور ونصوص وكلمات، وكل مايمكن أن يكون ترميز للسلوك المستهدف، وهى تقدم فى شكل مصور عن طريق الوسائل المختلفة(محمد أبو الفتوح،٢٠١٢،ص١٣٧)
- **وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها**: عبارة عن تقديم مجموعة من الصور الثابتة المصاحبة للنص المتتالية لتمثيل المهارات الأدائية لتصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، مع إتاحتها ومشاهدتها من قبل طلاب تكنولوجيا التعليم، مما يساعدهم فى أداء تلك المهارات بعد مشاهدتها.
- **نمط النمذجة الرسوم المتحركة بالفيديو**: وفى هذا النمط يقوم المعلم بملاحظة النموذج الذى يؤدى المهارة أولاً من خلال الموقع الإلكترونى ثم يقوم بتأدية الاستجابات بمساعدة النموذج أثناء عرض النموذج(محمد أبو الفتوح،٢٠١٢،ص١٣٧).
- **وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها**: "عبارة عن تقديم مجموعة من مقاطع الفيديو تم تسجيليها من قبل الباحثة لتمثيل المهارات الأدائية لتصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، مع إتاحتها ومشاهدتها لطلاب تكنولوجيا التعليم، مما يساعدهم فى أداء تلك المهارات بعد مشاهدتها".
- **الأسلوب المعرفى:** تتبنى الباحثة تعريف أنور الشرقاوى(٢٠٠٦،ص١٠٩) حيث عرفها بأنها " الفروق بين الأفراد فى المجال الإدراكى والمجالات

المعرفية الأخرى كالتذكر والتفكير وتكوين المفاهيم وتناول المعلومات وكذلك فى المجال الإجتماعى ودراسة الشخصية".

- **تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض:** تبنت الباحثة تعريف فاروق السيد(٢٠٠٥،ص١٣٢) "بأنه أحد الأساليب المعرفية ويرتبط بقدرة الأفراد(متحمل الغموض) على تقبل مايحيط بهم من منتاقضات ومايتعرضون له من موضوعات أو أفكار أو أحداث غامضة غير واقعية وغير مألوفة، فى حين لايستطيع أفراد(غير متحمل الغموض) تقبل ماهو جديد أو غريب ويفضلون التعامل مع ماهو مألوف وواقعى".
- **العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد:**

يعرف فى البحث إجرائيًا: "بأنه عبارة عن تصميم وإنتاج عرض تعليمى ثلاثى الأبعاد باستخدام برنامج الأرورا Aurora 3D Presentation من قبل طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم".

- **دافعية الإنجاز:**

ويعرّف كل من (Petri & Govern, 2004,p31) الدافع على أنه " القوة التي تدفع الفرد لأن يقوم بسلوك من أجل إشباع وتحقيق حاجة أو هدف، ويعتبر الدافع شكلا من أشكال الاستثارة الملحة التي تخلق نوعاً من النشاط أو الفعالية"

تعرف الباحثة دافعية الإنجاز إجرائياً بأنها" اقدام الفرد بحماس ونشاط علي مهمة ما رغبة منه في تحقيق أعلي مستويات من النجاح في هذه المهمة بالأضافة إلي مدي قدرته علي السيطرة علي العقبات والصعوبات التي تواجهه أثناء قيامه بهذه المهمة."

الإطار النظرى للبحث والدراسات المرتبطة:

ينقسم الإطار النظرى فى البحث الحالى إلى عدة محاور أساسية وهى:

المحور الأول :النمذجة الإلكترونية

المحور الثانى: الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض / عدم تحمل الغموض) وعلاقته بنمط النمذجة الإلكترونية فى بيئة التعلم الإلكترونى.

المحور الثالث : دافعية الإنجاز وعلاقتها بنمط النمذجة الإلكترونية فى بيئة التعلم الإلكترونى.

سوف يتم تناولها فيمايلى:

المحور الأول :النمذجة الإلكترونية

- **مفهوم النمذجة:**

النمذجة هى إحدى الطرق التى تقوم بتعلم السلوك، فمثلا عند ملاحظة فرد لسلوك فرد آخرويقوم بتقليد سلوكه فهو بذلك يعمل على النمذجة والمحاكاة، حيث إنه له مسميات آخرى وهو التعلم المعتمد على الملاحظة، أو التعلم بالنمذجة، أو التعلم الاجتماعى.

وعرفها " Beattie(1999,p11)" بأنها عملية تبسيط وتقليد شئ أوحدث أو ظاهرة نريد فهمها بطريقة أفضل، وعرفها Holliday(2001,p57) "هى عملية تكوين لتصور عقلى للعلاقات التى تربط بين الظواهر والأحداث باستعمال تمثيلات أو أشكال للمحاكاة يسهل شرحها وتفسيرها والتنبؤ بها، تعريف النمذجة إن النموذج Le–Model-هو التمثل الذهني لشيء ما ولكيفية اشتغاله، وعندما نضع شيء ما في نموذج نستطيع أن نقلد اصطناعيا -Simuler– تصرف هذا الشيء و بالتالي الاستعداد لردوده. و هذا يعني أن النمذجة ليست إلا الفكر المنظم لتحقيق غاية عملية، ذلك أن النموذج هو نظرية موجهة نحو الفعل الذي نريد تحقيقه http://educ.forumactif.com/t1367-topic، وتوضح علا قشطة (٢٠٠٧،ص٢٧) أن التعلم بالنمذجة يتضمن تقديم نماذج توضيحية للسلوك المرغوب

بطريقه صحيحه، ويتم جذب انتباه الطفل لمتابعة الأداء، ثم يطلب منه أن يحتذيه، ويعرفها أحمد مصطفى(٢٠٠٩،ص٦٢) بأنها عملية التعرف على واكتشاف السمات والصفات والخصائص والقدرات وترميزها وإعادة صياغتها بشكل مبسط له مدلول، وتعرف النمذجة بأنها عبارة عن وسائل لتفسير الظواهر وتقبلها بالنسبة للطلاب وذلك للربط بين النظرية والدليل التجريبى(زبيدة قرنى،٢٠١٣،ص٢٩٠)، ويعرفها محمد أبو الفتوح(٢٠١٢،ص١٣٥) بأنها محاكاة لنماذج غير حية يتم عرضها بواسطة الفيديو بهدف إكساب وتعليم مهارات أو سلوكيات جديدة بهدف تعميمها فى المواقف الطبيعية الأخرى، وتعد النمذجة هى عملية موجهة تسعى إلى تعليم الفرد كيف يسلك،وذلك من خلال وسائل الإيضاح، أو هى التغيير الذى يحدث فى سلوك الفرد نتيجة لملاحظة سلوك الأفراد الآخرين، وغالبًا ما يتأثر سلوك الفرد بملاحظة سلوك الآخرين، فالإنسان يتعلم عددًا من الأنماط السلوكية المرغوب بها من خلال ملاحظة سلوك الآخرين(أحمد أبوسعد،٢٠١١،ص٢٥)، بينما يعرف(فوزى اشتيوه و ربحى عليان،٢٠١٠،ص٧١) النمذجة: بأنها عملية الاعتماد على النماذج في نقل فكرة أو خبرة إلى فرد أو مجموعة أفراد وهي احدى فنيات وطرق إكساب الأفراد أنماط السلوك الصحيح وهي أيضا فنية علاجية لتعديل أنماط السلوك الخاطي وغير المرغوب لدى الأفراد، وتعرف النمذجة بأنها أسلوب تعليمى يقوم من خلاله المعلم بأداء سلوك مرغوب فيه ثم يشجع الطالب على محاولة أداء السلوك نفسه متخذاً من السلوك الذى وضحه المعلم مثالاً يحتذى به(عبدالعزيز الشخص و عبدالغفار الدماطى،١٩٩٢،ص٢٩٦).

وتشير سحر الخفاجى(٢٠١٦، ص٥٧) إلى أن النمذجة تعد نظام من الأفكار تستعمل فى تكوين خطة أو ألية لتوضيح وتفسير كيفية عمل وحدوث بعض العمليات والأحداث والظواهر بما يساعد فى التنبؤ بامكانية حدوثها، والنمذجة عبارة عن تعلم

سلوك معين من خلال ملاحظة شخص يؤدى هذا السلوك(عبد الستار إبراهيم، وآخرون،١٩٩٣،ص١١٢)، كما يقصد بها أيضاً التعلم الناتج عن ملاحظة استجابات نموذج بشرى يتصف بمجموعة من الخصائص، حيث يعطى للأعضاء الفرصة لملاحظة تلك الاستجابات ثم يطلب منهم أداء نفس الاستجابات، التي قام بها النموذج على موقف أو مشكلة، ويستدل على أثار التعلم بالنموذج من خلال البعد الحادث في الاستجابات مثل عملية الملاحظة وبعدها(مجدى الدسوقى،١٩٩٤،ص١٩)

وتتوقف كفاءة النمذجة على عملية الانتباه لسلوك المشاهد وحفظه وتذكره وكيفية أدائه في المواقف المستقبلية، ومن ثم كفاءة التنشئة من خلال النمذجة المشروطة بظروف معينة منها ما يختص بالقدوة من حيث أهميته وخصائصه ومنها ما يتعلق بالموقف نفسه الذي يحدث فيه عملية الاقتداء ومنها ما يختص بالخصال الشخصية للمقتدى (زين العابدين درويش، ١٩٩٤،ص٥٢).

❖ **مراحل التعلم بالنمذجة:**

يشير كل من أسامة هندى(٢٠١٣،ص٦٧)، محمد عبيد(٢٠١٢،ص٤٨)، و إلهام خليل(٢٠٠٤،ص١٥٦)، وأحمد محمد(٢٠١٢،ص٣٥) إلى أن التعلم بالنمذجة يمر بعدة مراحل يمكن عرضها فيمايلى:

- الإنتباه: إذ ينظم المدخل الحسى وإدراك الحدث النموذج بما يشمله من خصائص جاذبة للانتباه وحوافز التدعيم المحتمل عند الانتباه للحدث النموج.
- الأحتفاظ: ويشير إلى الترميز الذى يتم للحدث النموذج لكى يخزن ويستخدم فى المواقف المستقبلية.
- الاستخراج أو السلوك الحركى: ويقصد به إعادة المهارة المنمذجة التى يجب أن يحدث تدعيم لها عند أدائها فى سلوك ظاهر.
- الدافعية: وهى التى تحدد ما إذا كانت المهارة التى اكتسبت عن طريق الملاحظة سوف تؤدى أم لا.

وهو ماأكدته دراسة محمد عبيد(٢٠١٢،ص٤٥)، ودراسة إلهام خليل(٢٠٠٤،ص١٥٦) وتبيناها لمراحل استخدام استراتيجية التعلم بالنمذجة المتمثلة فى : الانتباه، والاحتفاظ، والانتاج السلوكى او الحركى، والدافعية.

ويضيف أحمد محمد(٢٠١٢،ص ٣٨)أن عملية التعلم بالنمذجة تمر بعدة مراحل يمكن توضيحيها فيمايلى:

- مرحلة العرض: وفيها يتم تعرف المتعلم بالسلوك، حيث يتم شرح السلوك للمتعلم بحيث يراه ويسمعه.
- مرحلة الانتباه: وفيها يتم توجيه الانتباه إلى التركيز على السلوك الذى يتم شرحه وعرضه من قبل النموذج.
- مرحلة الانتاج والممارسة: وفيها يعطى فرصة للمتعلم لممارسة السلوك المناسب.
- مرحلة تقديم التغذية الراجعة: وفيها يقدم المعلم للمتعلم التغذية الراجعة المتكررة ، والمباشرة لتعزيز السلوك سواء الايجابى او السلبى.
- مرحلة التطبيق: وفى هذه المرحلة يوفر المعلم للمتعلم بعض المهمات والأنشطة والمواقف لتطبيق ماسبق تعلمه.

وهو ما أشارت إليه دراسة جميلة إبراهيم(٢٠١٦،ص١٢٣) على فاعلية النمذجة فى تدريس مادة الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات التفكير البصرى والتحصيل لدى التلاميذ المعاقين سمعيًا، حيث تبنت المراحل الخاصة باستراتيجية النمذجة المتمثلة فى: العرض، والإنتباه، الممارسة، والتطبيق، تقديم التغذية الراجعة.

حيث تمر عملية النمذجة بثلاث خطوات أساسية كما يراها (Cartier,2002,p127) وهي:

- تكوين النموذج(Model Formation) وفيها يكون المتعلم نموذجا عقليا لما يتم تعليمه يحدد من خلاله الموضوع وأهداف وجميع التساؤلات حول كيفية تحقيق ما تصوره من أهداف ليبدأ بتكوين طريقة ذهنية لاستيراد المحتوى المعرفي.
- تمثيل النموذج (Model Representation) وهنا يبدأ المتعلم بمحاكاة للنموذج العقلي الذي كونه في الخطوة الأولى ذلك من خلال ما يتوفر لديه من مجسمات ووسائل مادية.
- تطبيق النموذج(Model Application) وفيه يبدأ المتعلم باستخدام النموذج للإجابة عن ما تبادر بذهنه من تساؤلات وعمل تطبيقات جديدة والتنبؤ بأحداث .

كما يضيف (Huang et al., 2006,p125) أن عملية النمذجة تمر بخمسة مراحل هي: (١) بناء النموذج وتشمل تحديد خصائصه وصفاته وإجراءاته،) (٢) وتركيب النموذج،(٣) اختبار النموذج وتقييمه، و(٤) تجربة النموذج، و(٥) تبسيط النموذج.

❖ **العوامل المؤثرة فى فعالية النمذجة:**

ويوضح كل من أسامة هندى(٢٠١٣،ص٦٦)، وابتسام السطيحة(١٩٩٤،ص٥٢)، وصالح على(٢٠٠٠،ص٧٤) أن هناك بعض العوامل التى تؤثر فى فعالية النمذجة، أهمها:

- التدعيم: وجد أن اكتساب المهارة عن طرق ملاحظة يعتمد إلى حد كبير على التعزيز المادى والمعنوى.
- الترميز اللفظى: وجد أن الذى ينمى عملية التعلم من خلال النموذج هو الترميز اللفظى وفيه تحول المعلومات البصرية إلى رموز لفظية، كما أن الترميز اللفظى له أهمية كبيرة فى تفسير السرعة فى الاكتساب والاحتفاظ طويل المدى، كما أن تحويل المعلومات البصرية إلى رموز لفظية يجعلها أكثر قابلية للتخزين وتصبح متاحة للاسترجاع.

- التدريب: وهو عبارة عن إعادة تكرار المهارة حتى يتم نسخ الاستجابات، والتدريب يكون له أهمية كبيرة جداً خاصة إذا كانت الاستجابات المراد تعلمها معقدة.

❖ **مصادر التعلم بالنمذجة :**

وقد حدد كل من (حسين أبورياش وعبد الحق،٢٠٠٧، ص٢٧٢) مصادر التعلم بالنمذجة، وهى كالتالى :

١) التفاعل المباشر مع الأشخاص الحقيقيين في الحياة الواقعية(النمذجة المباشرة أو الحية).

٢) التفاعل غير المباشر ويتمثل في وسائل الإعلام المختلفة كالتلفزيون، والراديو وغيرها(النمذجة المصورة).

٣) هناك مصادر أخرى غير مباشرة يمكن من خلالها تمثل بعض الأنماط السلوكية مثل: القصص وتمثيل الشخصيات التاريخية (النمذجة الضمنية/ التخيلية).

٤) التفاعل المباشر والعملي بين الملاحظين والملاحظ والذي يقوم بتقديم التوجيهات والإرشادات التقويمية في أثناء عرض النموذج (النمذجة بالمشاركة).

وترجع أهمية التعلم بالنمذجة إلى أنها تمكن المتعلم من التغلب على المشاكل التى تواجهه أثناء التعلم من خلال التواصل مع النموذج، مما يسهم فى خفض الأخطاء التى تحدث فى التعلمن وهى أكثر فاعلية من طرق التعلم الأخرى من حيث الاقتصاد في الوقت والجهد شريطة أن يكون النموذج ملائماً، كما يعد التعلم بالنمذجة مصدراً للإبداع، ونتيجة للاختلاف فى النماذج المقدمة يؤدى إلى احتمال ظهور سلوك مستحدث بما يحقق أهداف العملية التعليمية، بالإضافة لاستثارة استجابات موجودة في ذخيرة المتعلم(عبد الهادي جودت،٢٠٠٠،ص٩٥).

❖ **أساليب النمذجة الإلكترونية :**

وتختلف النمذجة باختلاف أشكالها وأساليبها ويمكن تقسيم النمذجة الأكثر فعالية إلى الأساليب التالية:

- **النمذجة اللفظية Abstract Modeling :** وفيها يقوم المتعلم باستماع الوصف اللفظى باستخدام الكلمات لوصف الاستجابات ومحاولة تنفيذهاوتتم عن طريق الكلام ، ويتمكن الفرد من خلال هذا النوع من النمذجة أن يربط العديد من الأشياء المعقدة، كما يتعلم كيف يتصرف في مختلف المواقف غير المألوفة لديه ، وكيف يؤدي مهامه بطريقة مضبوطة، كما أنه يمكن بهذه الطريقة تشكيل أعقد أنواع السلوك بجهد ووقت أقل من الذي يصرفه الفرد إذا ما تعلم بطريقة أخرى(أحمد محمد،٢٠١٢،ص٣٧).
- **النمذجة الحية (المباشرة) Overt Modeling:** يقوم النموذج بتأدية السلوكيات المستهدفة بوجود الشخص الذي يراد تعليمه تلك السلوكيات و في هذا النوع من النمذجة لا يطلب من الشخص تأدية سلوكيات النموذج وإنما مجرد مراقبتها فقط، ويتفق كلامن جمال الخطيب(١٩٩٥، ص٨١١) مع محمد أبو حلاوة(٢٠٠١،ص٣٤) في أن أهم أوجه القصور المرتبطة باستخدام النماذج الحية تتمثل في عدم تأكد المدرب أو المعلم من أن السلوك المستهدف سيتم عرضه بشكل دقيق أو بالكيفية المطلوبة لذلك يحتاج النموذج إلى تدريب مكثف لتكون النمذجة فعالة وإلا فقد يحدث الكثير من الممارسات الخاطئة، كما أنه من الصعب جداً إعادة أو تكرار عرض الموقف أو تناوله بنفس الكيفية تحقيقاً للمزيد من المراجعة، ويرى محمدعبد الرحمن(١٩٩٨،ص٧١) أن استخدام النماذج الحية لها بعض المميزات وبعض العيوب لذلك فقد يكون في استخدام النماذج الرمزية مثل أشرطة الفيديو وأفلام السينما وشرائط الكاسيت والقصص أو الروايات المكتوبة بعض الأهمية جنباً إلى جنب مع النماذج الحية.

- **النمذجة المتخيلة أو الضمنيةCovert Modeling:** في بعض الأحيان يصعب توفير نموذج حي أو رمزي لعرضه على الطالب الذي يعانى من مشكلة ما وفى هذه الحالة يمكن اللجوء إلى استخدام النمذجة المتخيلة (إيهاب الببلاوى وعبد الحميد٢٠٠٥، ص١٦٤)، ويعتمد هذا الأسلوب على أن يتخيل المتعلم نماذج تقوم بالسلوكيات التي يرغب المعلم أن يقوم المتعلم بها ولأن النمذجة تركز أساسا على عرض معلومات تود أن توصلها للمسترشد لذلك فان دفع المسترشد إلى تصور تتابع أو سلسلة من الإحداث يمكن أن يؤدى نفس الآثار التي تؤديها النمذجة الصريحة(محمد الشناوى،١٩٩٦،٣٧٢).
- **النمذجة بالمشاركة Participant Modeling:** وفيها يقوم المسترشد من خلال هذا النموذج بمراقبة نموذج حي أولا ثم يقوم بتأدية الاستجابة بمساعدة و تشجيع المرشد و أخيراً فإنه يؤدي الاستجابة بمفرده، ويحتوى النموذج المشارك على وسائل مساعدة تشجع الملاحظ على المثابرة فى أداء العمل حتى يشعر بالإتقان والسيطرة ويشمل هذا على ملاحظة النموذج وهو يؤدى سلسلة من الأعمال المتدرجة ومساعدة النموذج والإنقاص التدريجى لهذه المساعدة حتى تتوقف بحيث يتزايد اعتماد الأفراد على جهودهم بشكل تدريجى(ثناء محمد،٢٠٠٥، ص٤٧)، ويذكر إيهاب الببلاوى وأشرف عبد الحميد(٢٠٠٥، ص١٦٦) **أن النمذجة بالمشاركة تتضمن ثلاث عمليات:** ملاحظة النموذج أثناء تأدية السلوك المطلوب تعديله، القيام بأداء السلوك من جانب الطالب، تقديم توجيهات تقويمية وتعزيزية من جانب الإخصائى النفسي للطالب أثناء تأدية السلوك المطلوب، ومن مميزات النمذجة بالمشاركة، وهى وجود النموذج يعطى الملاحظين إحساس بالدعم وإمدادهم بالتواصل أثناء فترة المشاركة فهى تجعل

الملاحظ يقترب أكثر من المثيرات التى تخيفه بشكل أكبر، بوجود النموذج باستمرار يقلل من المشاكل التى تحدث له مع المشاركة، كما تسمح له يتقديم التعزيز الاجتماعى بعد كل مشاركة ناجحة، وهذا ما أكدته دراسة أسامة هندى(٢٠١٣،ص٦٤) والتى استهدفت التعرف على فاعلية اختلاف نمطى النمذجة(بالمشاركة- الرمزية) على التحصيل والأداء العملى لمهارات الثقافة المعلوماتية لطلاب الصف الثانى الثانوى الأزهرى، والتى أسفرت عن تفوق المجموعات التى استخدمت نمط النمذجة بالمشاركة مقارنة بنمط النمذجة الرمزية فى كل من التحصيل والأداء العملى.

- **النمذجة المقصودة**: وفيها يقوم المتعلم بتقليد سلوك النموذج عن لاعبة وذلك بهدف اكتساب أنواع جديدة من المهارة.
- **النمذجة الفردية:** وفيها يقوم المتعلم بتقليد سلوك النموذج الفردى بحيث تقوم العلاقة هنا بين المقلد والنموذج على أسس فردية.
- **النمذجة الجماعية**: وفيها يقوم المتعلم بتقليد سلوك النموذج من قبل مجموعة كبيرة من الأفراد.
- **النمذجة الرمزية(الثابتة)** Filmed Modeling **:** وفيها يقوم المتعلم بمشاهدة سلوك النموذج من خلال الصور المصورة Modeling Symbolic أو الصور المنشورة، والقصص المصورة، ومن مميزاته: سهولة التحكم فى المشاهد التى يحتويها العرض من صور أو رسوم، وأمكانية تقديمها لأكثر من متعلم فى نفس الوقت، مع امكانية استخدامها فى أوقات مختلفة دون التقيد باستخدام النموذج الحى مع كل سلوك أو أداء (جودت عبد الهادي،٢٠٠٠،ص٩٧)، ولقد أوضح باندورا أنه يمكن اكتساب الاستجابات الانفعالية والاتجاهات الاجتماعية والنماذج السلوكية من خلال هذه الوسائل، وإلى جانب هذا فإن وسائل الإعلام تلعب دوراً كبيراً في تشكيل الاتجاهات

الاجتماعية ، ومع زيادة استعمال النمذجة الرمزية فإن الأدوار التقليدية للآباء والمعلمين في التعليم الاجتماعي يكون ذو تأثير قليل، ومن الدراسات التى تناول هذا الأسلوب من أساليب النمذجة: دراسة خالد مرغنى(٢٠١٦،ص٣٧) حيث توصلت نتائجها إلى أن النمذجة والمحاكاة وتقنيات الواقع الإفتراضى تساهم فى تطوير التعلم والممارسة، ودراسة عبد الوهاب سيد وأخرون(٢٠١٥، ص١١٢) والتى أشارت إلى أن النمذجة الرمزية تقدم فى شكل مصور عن طريق الوسائط المرئية ولها دور إيجابى فى العملية التعليمية.

- **النمذجة بالفيديوVideo Modeling:** وفيها يقوم المتعلم بمشاهدة سلوكيات مرغوبة على نحو صحيح من خلال عرض فيديو مسجل يبرز السلوكيات المستهدفة وكذلك التعزيز المستخدم لذلك، ويقوم فيها المعلم باتباع خطوات النمذجة والتى تبدأ بتحديد الأهداف وتحليلها لأجزاء صغيرة يمكن فهمها من قبل المتعلم، ثم وصف المهارات المراد نمذجتها بمخطط تفصيلى، ثم تمثيل النموذج وعرضه على الطلاب، وهو ما أشارت إليه عديد من الدراسات، ومنها دراسة كوثر قواسمة(٢٠١٤،ص٨٧) التى أكدت نتائجها على فاعلية النمذجة بالفيديو حيث تفوقت المجموعة التجريبية التى درست البرنامج باستخدام النمذجة بالفيديو على المجموعة الضابطة، وما أشارت إليه دراسة ميساء الزغول(٢٠١٨، ص١٨٢)على النتائج بوجود أثر برنامج قائم على نمذجة الفيديو باستخدام تطبيقات الحاسب اللوحى فى تنمية مهارات التقليد وخفض السلوكيات غير المرغوبة للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد فى مرحلة المبكرة.

وهناك عديد من الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت أساليب النمذجة، ومن هذه الدراسات : دراسة على عبد القادر(٢٠١٣،ص٢٥) والتى استهدفت فاعلية استخدام أسلوب النمذجة باستخدام الحاسوب فى تدريس مادة الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية، وأسفرت الدراسة عنفاعلية استخدام أسلوب النمذجة باستخدام الحاسوب فى تدريس مادة الأحياء، ودراسة سليمان داود(٢٠١٧، ص٢٧٣) والتى أكدت على فاعلية استراتيجية النمذجة فى تنمية مهارات الخطابة لدى طلاب كلية الشريعة، ودراسة عبدالرازق مختار(٢٠١٢،ص٢٢٧) والتى أسفرت نتائجها عن فاعلية استراتيجيتى النمذجة والتلخيص فى علاج صعوبات فهم المقروء وخفض قلق القراءة لدى دراسات المدارس الصديقة للفتيات، ودراسة عزت عبداللطيف(٢٠١٦،ص٢٥١) حيث دلت نتائجها على فاعلية إستراتيجية النمذجة المدعومة بالويب كويست فى علاج الفهم الخطأ لبعض المفاهيم الدينية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى، ودراسة سلام موسى(٢٠١٧، ص٩) وقد جاءت نتائجها فى ضوء الدراسة وأهمها أن للتعلم النشط وفق النمذجة الصورية لها الأثر الكبير فى تعلم الأداء الفنى للمناولة الصدرية، ودراسة كل من مصطفى جواد و محسن طاهر(٢٠١٩، ص١٨١) حيث أكدت على فاعلية البرنامج الإلكترونى EWB القائم على النمذجة والمحاكاة فى تنمية مهارات ماوراء المعرفة لطلبة المرحلة الثالثة قسم الفيزياء، ودراسة إيناس السيد(٢٠١٥، ص٩٢) التى أشارت لتفوق المجموعة التى درست بأسلوب النمذجة بالمشاركة عن المجموعة التى درست بالنمذجة المباشرة فى تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طالبات تكنولوجيا التعليم.

وقد اعتمدت الباحثة فى البحث الحالى على استخدام أسلوبين من أساليب النمذجة ، وهى النمذجة الثابتة باستخدام الصور المصاحبة لنص فى مقابل النمذجة المتحركة بالفيديو، حيث تعد أنسب الأساليب ارتباطًا بمتغيرات البحث التابعة.

❖ **ومن نواتج التعلم بالنمذجة:**

١) **تعلم أنماط سلوكية جديدة** : إن التعرض إلى سلوك النماذج وعمليات التفاعل مع الآخرين ينتج عنها تعلم أنماط سلوكية متعددة مثل المهارات والعادات والممارسات والألفاظ التي ليست في حصيلة الفرد السلوكية .وتزداد احتمالية حدوث هذا النوع من التعلم بزيادة فرص التفاعل مع الآخرين,

٢) **كف أو تحرير سلوك**: إن ملاحظة سلوك الآخرين وما يترتب عليه من نتائج ربما تعمل على كف أو تحرير سلوك لدى الأفراد . فملاحظة نموذج يعاقب على سلوك ما ربما يشكل دافعاً للآخرين للتوقف عن ممارسة مثل هذا السلوك أو كفه، في حين أن مشاهدة نماذج تعزز سلوك ما قد تثير الدافعية للآخرين لممارسة مثل هذا السلوك.

٣) **تسهيل ظهور سلوك**: إن ملاحظة سلوك النماذج ربما تعمل على إثارة وتسهيل ظهور سلوك متعلم على نحو سابق لدى الأفراد لكنهم لا يستخدمونه بسبب النسيان أو أسباب أخرى. فعند ملاحظة نماذج تمارس مثل هذا السلوك ربما يسهل عملية عودته من جديد (حسين أبو رياش وعبد الحق،٢٠٠٧،ص٢٧٢).

❖ **الأسس النظرية والفلسفية للنمذجة:**

ولقد ظهرت العديد من نظريات التعلم التى تهدف لتقديم فهم أفضل وأعمق للسلوك الإنسانى وجاءت نظرية التعلم الاجتماعى أو التعلم بالنمذجة أو نظرية التعلم بالملاحظة (لباندورا) تركز على أهمية التفاعل الاجتماعي والمعايير الاجتماعية والسياق للظروف الاجتماعية في حدوث التعلم، ويعني ذلك أن التعلم لا يتم في فراغ بل في محيط اجتماعي، وقد اثبت للكثير من الناس أن الأنماط السلوكية والاجتماعية وغيرها يتم اكتسابها من خلال المحاكاة والتعلم بالملاحظة(محمد عبيد،٢٠١١،ص٥٢).

ويشير باندورا(Bandura,1986,p45) أن واحدا من الطرق الأساسية التى يمكن من خلالها اكتساب سلوك جديد وتعديل أنماط سلوكية موجودة بالفعل تتضمن عمليات التعلم بالملاحظة والنمذجة، والعمليات البديلة وللتعلم بالملاحظة ثلاث تأثيرات رئيسة هى: تأثيرات تتعلق بانتقال استجابة جديدة تعلم استجابات جديدة، وتأثيرات سامحة الكف والتحرير لتجنب أداء سلوك ما، وتأثيرات مستحثة التسهيل لظهور سلوكيات التى ندر حدوثها أو نسيانها لعدم الاستخدام(رقية السهلى،٢٠١٥،ص٦٢).

وانطلاقاً من الأساس النظرى المعرفى الاجتماعى يرى باندورا أن نظرية النمذجة السلوكية أو الاقتداء بالنموذج ومحاكاته عملية تتألف من أربعة آليات أو مكونات أو متطلبات الملاحظ لسلوك ثم الاحتفاظ بهذا الإدراك للسلوك فى الذاكرة طويلة المدى وأخيراً استرجاعه من الذاكرة لإنتاجه حين تستثار دافعيته، فالتعلم بالملاحظة يتطلب توفر فرص التفاعل مع النماذج، وقد يكون هذا التفاعل مباشراً كما هو الحال فى المواقف الحياتية اليومية مع الأشخاص الحقيقيين فى الحياة الواقعية عن طريق ملاحظة نماذج حية فى البيئة، أو غير مباشر من خلال وسائل الإعلام المختلفة فى إطار التمثيل من خلال الصور، والمصادر الأخرى غير مباشرة تمثل بعض الأنماط السلوكية(عماد الزغلول،٢٠١٤،ص٥٦).

كما يذكر باندورا أن الفرد باستطاعته اكتساب الأنماط السلوكية المعقدة من خلال ملاحظة أداء النماذج المناسبة، فالاستجابات الانفعالية يمكن إشراطها بالملاحظة وذلك خلال مشاهد ردود الأفعال الانفعالية لأشخاص آخرين يمرون بخبرات مؤلمة(جمال الخطيب،١٩٩٥،ص٨١٣).

وتؤكد نظرية التعلم الاجتماعى على أن التعلم يحدث فى إطار اجتماعى، حيث يتعلم الأفراد من بعضهم البعض، من خلال عمليات الملاحظة والنمذجة حيث يتعلم الأفراد المعرفة والمهارات والسلوك الجديد عن طريق ملاحظة السلوك الذى يقوم الأخرون به، والنتائج المترتبة على هذا السلوك فإذا أدى إلى نتائج طيبة ومقبولة، ووجد

الفرد القائم بالسلوك تعزيز وتشجيع، وعندما يصبح السلوك نموذجًا لابد من تعزيزه ومن ثم فالتعزيز يؤثر بشكلمباشر فى التعلم ولكنه ليس هو السبب الوحيد، وقد يكون التعزيز خارجيا يحدث عن طريق المؤثرات البيئية أو داخليًا عن طريق الفرد ذاته، مثل الشعور بالرضا للإنجاز كما قد يكون التعزيز مباشراً أو غير مباشر أى بدون تعزيز للفرد ذاته ولكن لأفراد آخرين(محمد عطية خميس،٢٠١١،ص٩٦).

وهو ماأكدته دراسة رشا الطحان(٢٠١٥،ص١١٧) التى استهدفت إعداد برنامج تدريبى للطلاب المعلمين تخصص علوم قائم على النماذج والنمذجة العلمية لتنمية معارفهم تجاه النماذج العلمية والنمذجة، ودراسة سحر عبدالكريم(٢٠١٧، ص٥٨) فاعلية أثر التعلم بالملاحظة فى تنمية توجهات الأهداف للتمكن ومهارات إدارة الصف المتمايز وتحصيل معلمات العلوم أثناء الإعداد ذوى الفعالية الذاتية للتدريس المنخفضة.

المحور الثانى :الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض / عدم تحمل الغموض)

تزايد الاهتمام بدراسة الأساليب المعرفية كونها واحدة من العناصر الأساسية في دراسة الفروق الفردية بين المتعلمين إذ إن لكل متعلم أسلوبه المعرفي الخاص به في التعامل مع المعلومات والذي يختلف عن بقية المتعلمين الآخرين هذا الأسلوب يمتاز بالثبات النسبي لدى المتعلم وهي إحدى المميزات الأساسية للأساليب المعرفية ولهذا السبب تعد معرفة خصائص ومميزات الأسلوب المعرفي لدى الأفراد أساسًا يعتمد عليه في التنبؤ بدرجة معقولة من الدقة بنوع السلوك الذي يمكن أن يأتي به الأفراد المختلفون في اساليبهم المعرفية أثناء تعاملهم مع المواقف المختلفة سواءً أكانت مواقف تعليمية أم في اختبار مهنة أم في نوع العلاقات الإجتماعية السائدة.

❖ **مفهوم الأسلوب المعرفي تحمل / عدم تحمل الغموض**

يعد أسلوب التحمل وعدم تحمل الغموض أحد الأساليب المعرفية المهمة حيث يرتبط بُعد التحمل فى هذا الأسلوب بفكرة تقبل الأفراد للأفكار الجديدة والذي يتحدد على اساسه طبيعة الادراك وفاعليته لدى الافراد والتي بدورها ستحدد بشكل كبير طبيعة العلاقات والارتباطات الموجودة بين أجزاء المنبه أو نوعيته التي يتعرض لها الفرد في مواقف الحياة المختلفة، فقد يدرك بعض الأفراد الغموض في المواقف والمنبهات البيئية بدرجة معينة ترتبط مع الاستعداد لتحمل المواقف الغير اعتيادية والمواقف الغريبة كما أنه لديهم خطوات تقدمية وأبداء آراء غير واقعية وغير مالوفة، بينما نجد الأفراد الذين يمتازون بعدم تحمل الغموض لا يفضلون التعامل مع المواقف غير المالوفة والشاذة عن قواعد الألفة والشيوع(نادية الشريف،١٩٨١،ص٩٥).

وفى عام ١٩٦٢ بودنر Budner تعرفًا لتحمل الغموض بأنه الميل إلى إدراك أماكن الغموض على أنها أماكن مرغوب فيها، ووصف الوضع الغامض بأنه وضع لايمكن تحديد بنائه أو تنظيمه بشكل مناسب من قبل الشخص، وبسبب عدم توافر أو غياب التلميحات أو المؤشرات، أما عدم تحمل الغموض فيمكن ملاحظته ظاهريًا أو سلوكيًا من خلال الإذغان أو الإنكار، إذ يقوم الشخص الذى لايتحمل الغموض الغموض بأحد أمرين: أما الاستسلام والانصياع للحلول التى تطرح أمامه على أنها حقيقة لايمكن تجنبها ولايستطيع المرء تغييرها، وأما الإنكار وهذا يعنى أداء عمل ما على اعتبار أن الحقيقة الموضوعية حتى لو كانت فى العالم الظاهرى للفرد يمكن أن تتغيير لتناسب رغبات المدرك للموقف(فارس رشيد،٢٠٠٥،ص١٠٤)، يعرف ميسك (Messick,1984,p37) تحمل الغموض بأنه تحمل الخبرات الغير واقعية ويشير ذلك إلى تقبل واستعداد الفرد لقبول مدركات أو أفكار متباينة عن الخبرات التقليدية أو المالوفة لديه في مقابل فرد ليست له القدرة على تحمل الخبرات الغير واقعية، أما كمال الدسوقي(١٩٩٠،ص٩٥) فيعرف تحمل الغموض على أنه القدرة على مواجهة

المواقف المعقدة بغير آلام نفسية والقدرة على تقبل الأمور بما فيها من تفسيرات بديلة مثل الشعور بالارتياح أو على الأقل عدم الشعور بعدم الارتياح عندما يواجه الفرد قضية معينة معقدة تدخل فيها مبادئ متعارضة، أما عدم تحمل الغموض هو مجموع أعراض سلوكية تتميز بعد الارتياح عند مواجهة المواقف المعقدة والتي لا تخضع بسهولة للفهم والتحكم، والميل إلى التراجع بدلا من محاولة الفهم أو الإحاطة بالموقف، وقد يأخذ التراجع شكل مطالبة شخص آخر بان يحل أو يوضح على الأقل الغموض فيبسط بذلك الموقف ومن هنا يمكننا ربط ذلك بالشخصية التسلطية، ويعرف أنور الشرقاوى(٢٠٠٣،ص٢٠٠) تحمل الغموض بأنه قدرة الأفراد على تقبل مايحيط بهم منتاقضات، وما يتعرضون له من مثيرات غامضة وغير مألوفة؛ أما عدم تحمل الغموض فيشير إلى انخفاض قدرة الأفراد على تقبل ماهو جديد أوغريب، وتفضلهم ماهو مألوف فى تعاملهم، فى حين عرفه فخري عبدالهادي(٢٠١٠،ص٣٩) بأنه العمليات التي يستخدمها الفرد في تصنيف أدراكاته للبيئة وتنظيمها ، أو الطرق التي يستجيب بها للمثيرات، والنهج الذي يسلكة في السيطرة عليها وتوجيهها، ويعرف تحمل الغموض المعرفى" بأنه استعداد الفرد لقبول مدركات أو أفكار مختلفة عن الخبرات التقليدية التى مر بها، وهو أحد الأنماط المعرفية التى يتميز بها الفرد فى تقبل المواقف الغامضة والسعى إلى حالة من التوازن، والاختيار الصحيح، والمحافظة على حل واحد فى وضع غامض(Lin,2015,p74)، ويصف محمد البحيرى(٢٠٠٢،ص٤٣) بعد تحمل الغموض على إنه بعد معرفى ذوى قطبين يتضمن بعض الاستراتيجيات العقلية الثابتة نسبيًا لدى الفرد عند إدراكها ومعالجتها للمعلومات، مهما كانت نوعية هذه المعلومات من حيث التشابة والتعدد، الوضوح التداخل المألوفة التأثر بالمتغيرات الاجتماعية أو الشخصية ومن ثم تحديد الكيفية التى يستجيب بها الفرد لهذه المعلومات

سواء كانت الاستجابة شعورية أم غير شعورية فى حين عدم تحمل الغموض يتمثل فى استجابات سلوكية فى صور الإحباط والقلق والانسحاب، ومن الجدير بالذكر أن تفاوت الأفراد فى تحملهم الغموض، ينعكس على مجموعة واسعة من رودود الأفعال مثل تجنب الوظيفية، وتأخير اتخاذ القرار، والاختيارات غير الدقيقة، والأخطاء فى تحديد الأسباب، والعديد من ردود الأفعال الأخرى والسمات التى تتراوح بأهميتها من العام إلى الخاص (Erten,2009,p38).

وهناك العديد من الخصائص والسمات التى يتميز بها الأفراد ذوى الأسلوب المعرفى تحمل الغموض منها يميل الي المخاطرة، لدية قدرات أبداعية، لدية القدرة علي مواجهة المواقف المتضادة، والمواقف الغامضة، يستمتع بالمواقع الغامضة، ويبحث عنها، ويتفوق في أداء المهمات الغامضة، يتصف بالمرونة والسلاسة في التعامل مع المواقف، ويتصف بالاجتماعية ويحقق قبول أجتماعي أكبر، ويمتلك قدرة عالية علي حل المشكلات، ولدية نشاطات أستكشافية، أم بالنسبة للسمات التى يتميز بها الأفراد ذوى الأسلوب المعرفى عدم تحمل الغموض ومنها: بأنه الشخص الذى لا يميل الي المخاطرة، ومتسلط – عدائي، و يشعر بالملل والضيق عند مواجهة المواقف المعقدة الغامضة، التي تطلب أكثر من تفسير، لا يستمتع بالمواقع الغامضة، ويبتعد عنها، ويمتلك قدرة محدودة علي حل المشكلات، ويفضل أداء المهمات الواضحة والمألوفة، ويتصف بالشدة والتصلب في التعامل مع المواقف(رشا يحيى،٢٠١٣،ص٣٤؛ محمد قدورى وبن زاهى منصور،٢٠١٧،ص٢٦).

ولقد تعددت وتنوعت الدراسات والبحوث التى تناولت أسلوبى تحمل الغموض وعدم تحمل الغموض، ومنها دراسة أمل سويدان(٢٠١٦،ص٣٧) التى استهدفت التفاعل بين توقيت عرض عناصر التعلم الرقمية والأسلوب المعرفى فى تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمى التعليم الثانوى العام، وقد أظهرت النتائج عدم وجود فرق دال احصائيًا فى مقياس الكفاء الذاتية للمعلمين فى مهارات استخدام استراتيجيات التعليم الإلكترونى، ويرجع إلى

التأثير الأساسى للأسلوب المعرفى (تحمل الغموض و عدم تحمل الغموض)، ودراسة محمد السيد النجار(٢٠١٨،ص٤٥) التى توصلت نتائجها إلى وجود فرق دال بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لطلاب المرحلة الثانوية الأزهرية(متحملى الغموض وغير متحملى الغموض) باختبار الجوانب المعرفية لمهارات حل المشكلات فى مقرر الرياضيات لصالح التطبيق البعدى، ودراسة أحمد بدر فهيم(٢٠١٦،ص٣٦) واسفرت نتائج الدراسة إلى فاعلية أسلوب تحمل الغموض فى التحصيل والأداء المهارى للبرمجة، ودراسة زينب خليفة(٢٠١٦،ص٣٩) وقد أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق بين درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التحصيل، والأداء المهارى للبرمجة، ودراسة آيات خليف(٢٠١٩،ص٤١) والتى استهدفت التعرف على أثر نمطين للتشارك فى بيئة التعلم المقلوب على تنمية مهارات التصميم التعليمى والحمل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم متحملى وغير متحملى الغموض، واسفرت نتائج الدراسة إلى فاعلية أسلوب تحمل الغموض فى التحصيل والأداء المهارى، ودراسة محمود الأنصارى(٢٠١٥،ص٣٣) وقد أظهرت نتائج الدراسة لوجود فروق بين درجات التلاميذ فى الجانب المعرفى لمهارات البرمجية وترجع لأثر التفاعل بين إستراتيجيات التعلم التشاركى (داخل المجموعات / بين المجموعات) والأسلوب المعرفى (متحملى الغموض / غير متحملى الغموض) لصالح الطلاب متحملي الغموض.

❖ **الأسلوب المعرفى وعلاقته بنمطى النمذجة الإلكترونية**

وتستند فلسفة النمذجة إلى افتراض أن الانسان قادر على التعلم عن طريق ملاحظة سلوك الآخرين وتعرضهم بصورة منتظمة للنماذج؛ حيث يعطى المتعم فرصة لملاحظة نموذج ويطلب منه أداء نفس المهارة التى يقوم بها النموذج(أسامة هندى،٢٠١٣،ص٣٨)، ومن الطرق التي يتم من خلالها ربط الواقع بالحياة هي النمذجة

التي يؤكد فريد أبو زينة (٢٠١١،ص٥٦) بأن نمذجة المسائل الرياضية بصور ورسومات توضيحية تعطي نتائج أفضل من عرض المسائل بدونها، ويؤكد(Pollak, & Burkhardt, 2006,p13) بأن التعلم بالنمذجة يجعل الطالب مسئولاً عن تعلمه، ويتيح للطالب ممارسة المواقف المختلفة ويدعم مناقشة الطلاب لما يتوصلون إليه من نتائج، كما أنه بيئة خصبة تساعد على اكتساب المفاهيم وتنمية مهارات التفكير لديهم.

كما يرى(Ornstein,. 1995,p14) أن النمذجة تكسب الطالب استجابات جديدة، كما تستخدم في مداخل تعديل السلوك، وتستخدم النمذجة في مواقف الحياة الواقعية لتقريب المعنى إلى ذهن الطالب مما يؤدي إلى اكتساب المعلومات وتنميتها حول الموقف أو الظاهرة المراد دراستها(zbiek & conner, 2006,p52)، وقد أجريت عدد من الدراسات في هذا المجال، منها ما استخدم النمذجة كمتغير مستقل وبحث في فاعليتها على التحصيل واكتساب المهارات، وبعضها بحث في النمذجة كطريقة تدريس أو تدريب على التفكير بشكل عام، ومن هذه الدراسات :دراسة السيد مدين(٢٠١٥،ص١٤٤)،ودراسة محمد عبيد(٢٠١٤،ص٥٢)، ودراسة عبدالناصر عبد الرحمن(٢٠١٤،ص١٨٢).

ودراسة محسن طاهر(٢٠١٩،ص٣٣) والتى أكدت على فاعلية البرنامج الإلكترونى القائم على النمذجة والمحاكاة فى تنمية مهارات ماوراء المعرفة لدى طلبة الجامعة، وأيضا دراسة أفنان الطلحى(٢٠١٩،ص١١٢) حيث أكدت على فاعلية تطوير تطبيق آيباد قائم على النمذجة بالفيديو لتعزيز مهارات حماية الذات لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد فى جدة.

ويتناول البحث الحالى الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض وعدم تحمل الغموض) على اعتبار أن أنماط وأساليب النمذجة الإلكترونية فى بيئة التعلم الإلكترونى تمنح المتعلم الأدوات والنماذج التى تساعده على اكتساب المعارف والمهارات بالكيفية

التى تتناسب وأسلوبه المعرفى، والتى على أساسها يتقرر متى يحتاج لأى نمط من أنماط النمذجة الإلكترونية سواء الصور الثابتة المصاحبة للنص والرسوم المتحركة بالفيديو.

المحور الثالث: دافعية الإنجاز.

- **مفهوم دافعية الانجاز:**

يعتبر الدافع الانجاز أحد الجوانب المهمة في نظام الدوافع الإنسانية حيث حظي بقدر كبير من الاهتمام من قبل العلماء والباحثين باعتباره احد المعالم المميزة للدراسة والبحث في ديناميكية الشخصية والسلوك ومن ابرز العلماء الدراسة له هنري مواري الذي يعتبر أول من استخدم مصطلح الحاجة للانجاز وقدم تم استبدال مصطلح الحاجة إلى مصطلح الدافع من طرف العالم (ماكليلاند،١٩٩٣) كما لقيت دراسة دافعية الانجاز اهتمامًا من علماء النفس أكبر مماحظيت به الدوافع الإنسانية الأخرى، ويختلف مفهوم دافعية الإنجاز من باحث لآخر بناءًا على النظرية التى يبناها، فيرى حسين أبو رياش، وأخرون(٢٠٠٦،ص١٩٤) أن دافعية الإنجاز هى استعداد لدى الفرد يتميز بالثبات النسبى للسعى للنجاح، وهذا الاستعداد يظل كامنًا فى الفرد حتى يستثار بمثيرات فى موقف الإنجاز تبين له أن الأداء سيكون وسيلة للنجاح، وأن سلوك الإنجاز يعكس مشاعر يختص بعضها بالأمل فى النجاح ويتعلق البعض الآخر بالخوف من الفشل.

ويعرف ماكليلاند (١٩٩٣) دافع الانجاز بأنه استعداد ثابت نسبيا في الشخصية يحدد مدى سعى الفرد ومثابرته في سبيل تحقيق وبلوغ النجاح يترتب عليه نوع من الإرضاء وذلك في الموافق التي تتضمن تقييم الأداء في ضوء مستوى محدد من الامتياز، ويعرف الكتاني دافع الانجاز بأنه هو سعي الفرد لتركيزه على الجهود والإنتباه والمثابرة في القيام بالأعمال الصعبة والتغلب على العقبات بكفاءة في أسرع وقت وبأقل جهد وأفضل نتيجة والرغبة مستمرة في النجاح لتحقيق مستوى طموح مرتفع(حمادات

حسن،٢٠٠٤،ص٩٨)، كما يعرفها محرز يوسف(٢٠٠٢،ص٣٤) بأنه استعداد الفرد لتحمل المسئولية والرغبة المستمرة فى النجاح وإنجاز أعمال صعبة والتغلب على العقبات بكفاءة وبأقل قدر ممكن من الجهد وأفضل مستوى من الأداء ويظهر فى المثابرة والاستقلالية والشعور بالقدرة وأهمية الزمن والتخطيط للمستقبل، بينما تشير أمل شريف(٢٠٠٧،ص٣٥) أن الدافع للإنجاز هى الطاقات التى ترسم للفرد أهدافه وغاياته لتحقيق التوازن الداخلى، أو عمومًا تهيئ له التكيف مع البيئة الخارجية، أو أنها حالة داخلية لدى الفرد تستثير سلوكه، وتعمل على استمراره، وتوجيهه نحو تحقيق هدف معين.

ومن التعريفات السابقة لدافية الانجاز نجد اتفاق معظم الدراسات السابقة على أن الدافعية للانجاز هى نزعة أو رغبة تستثير المتعلم وتوجه سلوكه نحو تحقيق هدف معين يدفعه إلى بذل الجهد لإنجاز المهام وحدوث التفوق والأمتياز مما يحقق له التوازن الداخلى ويهيئ له التكيف مع البيئة المحيطة به.

❖ **أهمية دافعية الإنجاز:**

أمّا عن أهمية الدافعية فتؤكد أمانى عبدالمقصود(٢٠١٠،ص٢٨) على أن أهميتها تنبع من كونها من الوجهة التربوية هدفا تربوياً في حد ذاتها، فاستثارة دافعية الطلبة وتوجيهها، وتوليد اهتمامات معينة لديهم تجعلهم يقبلون على ممارسة نشاطات معرفية وعاطفية وحركية خارج نطاق العمل المدرسي وفي حياتهم المستقبلية، وتعتبر من الأهداف التربوية الهامة التي ينشدها أي نظام تربوي، كما تعتبر وسيلة يمكن استخدامها في سبيل انجاز الأهداف التعليمية على نحو فعّال، وذلك من خلال اعتبارها أحد العوامل المحددة لقدرات الطالب على التحصيل، لارتباطها بميول الطالب فهي توجه انتباهه إلى بعض النشاطات دون الأخرى، وهي على علاقة بحاجاته، فتجعل من بعض المثيرات معززات تؤثر في سلوكه وتحثه على المثابرة والعمل بشكل نشط وفعّال.

ويتفق علماء النفس على أهمية دور الدافعية في تحريك وتوجيه السلوك الإنساني بصفة عامة، وفي التعلم والانجاز بصفة خاصة، فتؤثر الدوافع على عمليات الإد ا رك

والانتباه والتخيل والتذكر والتفكير، فهي بدورها ترتبط بالتعلم والانجاز وتؤثر فيه وتتأثر به(شوقى جواد،٢٠١٠،ص٢٥)، ويوضح عبدالمنعم الشناوى(٢٠٠٠،ص٢٠٨) أهمية دافعية الإنجاز فى استثارة السلوك وتنمية التحصيل الدراسى والمهارات المختلفة من خلال العناصر التالية: الدوافع مثيرة للطاقة والنشاط، والدوافع توصل الإنسان إلى تحقيق الأهداف، وتعد الدوافع هى وسيلة تعلم الكائن الحى التوافق مع نفسه ومع البيئة التى يعيش فيها، ويمكن تعديل الدوافع حتى الفطرية منها لتناسب السلوك، كما تمكن الدوافع الفرد من فهم نفسه وفهم الأخرين.

❖ **وظائف دافعية الانجاز :**

ويشير شفيق علاونة (٢٠٠٤،ص٢٠٤) أن الدافعية تسهم فى تسهيل فهمنا لبعض الحقائق المحيرة فى السلوك الإنسانى، ويمكن القول أن الدافعية مهمة لتفسير عملية التعزيز وتحديد المعززات وتوجيه السلوك نحو هدف معين، والمساعدة فى التغييرات التى تطرأ على عملية ضبط المثير والمثابرة على سلوك معين حتى يتم إنجازه، حيث أن الدافعية بهذا المعنى تؤدي دافعية الانجاز وظائف أساسية في تحديد وتشكيل السلوك، وهى:

- ✓ **وظيفة منشطة :**تعمل على تحريك وتنشيط الطاقة الكامنة داخل الفرد كما أن وضوح الأهداف مع التركيز عليها يعمل على تحفيز الطاقة الإنسانية والطاقة النفسية داخل كل فرد.
- ✓ **وظيفة انتقائية :**تجعل دافعية الانجاز الإنسان ينتقي سلوكا محددا يصل به لهدف التصميم لتلك الطريقة التي أوصلته لهدفه.
- ✓ **وظيفة المثابرة :**تحقق دافعية الانجاز وظيفة المثابرة والإصرار والصبر والاعتكاف والطاقة النفسية داخل كل فرد.

- ✓ **وظيفة توجيهية :**تحقق دافعية وظيفة هامة للغاية هي وظيفة التوجيه بما أن الإنسان يمتلك طاقة ذاتية نوجهها في اتجاه يحدد ذلك الدافع ووجهته الصحيحة.

❖ **محددات الدافعية للانجاز:**

- **إدراك الفرد لقيمة النشاط الذي يمارسه :** يتعلق الأمر هنا بالحكم الذي يصدره على أهمية النشاط وذلك وفق الأهداف التي حددها فدون أهداف لا يمكن للفرد أن يثمن نشاطه أو يدرك قيمة هذا النشاط.
- **إدراك الفرد لكفاءته على تنفيذ النشاط :** أن الإدراك هنا مهم جدا وبالأخص بالنسبة لمن تنقصهم الثقة في قدارتهم على انجاز مهمة لان الإدراك الجيد للكفاءة سوف يسمح باستعمال استراتيجيات من مستويات عليا بدل تلك المتعلقة بمجال التذكير.
- **إدراك مدى التحكم في النشاط :** يتعلق الأمر هنا بادراك السيطرة التي يعتقد الفرد بأنه قادر على ممارستها على سير نشاط ما وعلى النتائج المترتبة عليه.
- **الالتزام العقلي المعرفي** يتعلق الأمر هنا بمجموعة من الاستراتيجيات التي تتشكل من الوسائل التي بحوزة الفرد والتي تسمح له باكتساب المعرفة مثل استراتيجيات الحفظ والتخطيط والتنظيم والإعداد.

❖ **مكونات دافعية الانجاز :هناك ثلاث مكونات على الأقل لدافعية الانجاز نلخصها في مايلي:**

- ➢ **الحافز المعرفي :**محاولة الفرد إشباع حاجاته فالمعرفة في أن يعرف ويفهم ذلك بأداء مهامه بكفاءة ويعبر عنه بسعي افرد لإشباع حاجاته من الفهم وحل المشكلات والخبرة لأنها تعينه على تحسين الأداء بكفاءة عالية.
- ➢ **توجيه الذات أو تكوين ذات :**وهو الرغبة الفرد وشعوره بالمكانة والاحترام عن طريق أداءه المميز في آن واحد بمعنى رغبة الفرد في الوصول إلى الشهرة

والمكانة والمركز الاجتماعي طريق أداءه المتميز والملتزم بالتقاليدالأكاديمية المعترف بها.

- **دافع الانتماء :**يتمثل في سعي للحصول على الاعتراف والتقدير باستخدام نجاحه الأكاديمي ومختلف الأداء ويأتي هنا دور الوالدين كمصدر أول لإشباع حاجات دافع الانتماء ثم دور الأطراف المختلفة التي يتعامل معها الفرد ويعتمد عليهم في تكوين شخصية زمن بينهم المؤسسات التعليمية المختلفة.

❖ **أنماط دافعية الانجاز :** هناك نمطين أساسيين من الدافعية للإنجاز، وهما:

- **دافع الانجاز الذاتي :** وهو تطبيق المعايير الداخلية أو الشخصية مواقف الإنجاز، وينبع من داخل الفرد وذلك باعتماد على خبراته السابقة حيث يجد في الانجاز والوصول إلى الهدف فيرسم لنفسه من خلال ذلك أهدافا جديدة بإمكانه بلوغها بحيث يجد لذة في الانجاز والوصول إلى الهدف.
- **دافع انجاز اجتماعي:** يخضع لمعايير ومقاييس المجتمع ويبدأ بالتكوين في سن المدرسة الابتدائية حيث يندمج الدافعان الذاتي والاجتماعي ليتشكل دافع الانجاز المتكامل ينمو مع تقدم السن وكذا الإحساس بالثقة بالنفس والاستفادة من الخبرات الناتجة للإقران(عبوى منير،١٩٩٩،ص١٦٣).

ويتضح من خصائص الطلاب مرتفعى ومنخفضى دافعية الإنجاز(هشام الخولى،٢٠٠٠،ص٢١٠؛ Bandura,1997,38; Chapman& Tunner,1997,p709) أن الطلاب الذين يوجد لديهم دافع مرتفع للتحصيل يعملون بجدية أكبر من غيرهم، ويحققون نجاحات أكثر فى حياتهم، وفى مواقف متعددة من الحياة كما يتميزون بمستوى الطموح المرتفع، والقابلية للتحرك للأمام ويقاومون الإجهاد ولديهم المثابرة والرغبة فى إعادة التفكير فى العقبات وإدراك تام

لسرعة مرور الوقت، ولديهم قدرة على المنافسة مع الذات والأخرين، والسعى نحو الإتقان والتميز والأداء الأفضل والإنجاز الفريد والمتميز والبحث عن التقدير، وعند مقارنة هؤلاء الأفراد بمن هم فى مستواهم من القدرة العقلية ولكنهم يتمتعون بدافعية منخفضة للتحصيل وجد أنهم أشخاص لديهم طموحات منخفضة، يستسلمون بسرعة للفشل، ويهملون المهام المطلوبة ويركزون على النتائج الفاشلة وليس لديهم مثابرة ويتجنبون المشاركة فى الأنشطة ويملون سريعًا من العمل، ولايميلون إلى التعاون ومساعدة أقرانهم ، ويتجنبون المشكلات ولديهم مفهوم سلبى، وطموحاتهم وتوقعاتهم المستقبلية متواضعة.

ومن خلال العرض السابق يظهر دور دافعية الانجاز فى تنمية المهارات العملية والتحصيل الدراسى، حيث يؤكد شفيق علاونة (٢٠٠٤،ص٢٠٥) على أن قوة دافعية الإنجاز تساهم فى المحافظة على مستويات أداء مرتفعة للطلاب دون مراقبة خارجية، وهذا ما أكدته عديد من الدراسات والبحوث السابقة على أهمية دراسة دافعية الإنجاز من أهمها، دراسة نهلة سيف الدين(٢٠١٢،ص٢٢٧)، ودراسة عبداللطيف خليفة(٢٠٠٠،ص٢٧)، ودراسة عبدالله شعبان(٢٠١٦،ص٨٧)، ودراسة وليد يوسف(٢٠١٥،ص٥٢).

❖ **الدافعية للإنجاز وعلاقتها بنمطى النمذجة الإلكترونية:**

ومن خلال العرض السابق لمفهوم دافعية الانجاز وأنماطها ومكوناتها وأهميتها وخصائصها فى العملية التعليمية، اتضح أنها تعد شرطًا أساسيًا يتوقف عليه تحقيق الأهداف التعليمية فى مجالات التعلم المتعددة وبناءً على ذلك قامت الباحثة بالبحث الحالى كمحاولة لتوفير المعالجة الملائمة لتوفير أنماط النمذجة الإلكترونية التى تناسب دافعية الانجاز الدراسى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، لذا تتشابه دافعية الإنجاز وظيفياً مع النمذجة فكلاً منهما شرط أساسى لحدوث عملية التعلمن وكلا منهما يساعد المتعلمين على

تنفيذ المهام والمهارات فى ضوء ماتم مشاهدته وملاحظته وصولاً إلى تحقيق الأهداف التعليمية واكتساب نواتج التعلم المرغوبة.

وأن من أهم المفاهيم المرتبطة بالدافعية وهو مفهوم الحاجة، والأصل فى الحاجة أنها" حالة من النقص والافتقار تقترن بنوع من التوتر والقلق لايلبث أن يزول متى قضيت الحاجة وزال النقص، سواء كان هذا النقص مادياً أو معنويًا، داخليًا أو خارجيًا، وبناءً على ذلك فإن الحاجة هى نقطة البداية لإثارة دافعية الكائن الحى والتى تحفز طاقته وتدفعه فى الاتجاه الذى يحقق اشباعها(عياصرة على ،٢٠٠٦،ص١٢٤).

لذا ترى الباحثة أن حلقة الوصل بين دافعية الإنجاز وأنماط النمذجة الإلكترونية هو مفهوم الحاجة لأن النمذجة بمثابة إتاحة نموذج سلوكى مباشر "شخصى أو ضمنى تخيلى" للمتعلم إذ يكون الهدف هو توصيل معلومات حول النموذج السلوكى المعروض للمتعلم بقصد إحداث تغيير ما فى سلوكه، بجانب رفع دافعيته نحو التعلم.

لذا فتقديم الدعم للمهارة المستهدفة من خلال النمذجة الإلكترونية بمشاهدة النموذج الذى يؤدى المهارة من خلال المعلم للمتعلمين لحل المشكلات التى تواجه المتعلمي أثناء مشاهدة النموذج عبر بيئة التعلم الالكترونى وباستخدام أدوات التواصل التى توفرها بيئة التعلم، إضافة إلى إتاحة بيئة التعلم الإلكترونية عرض الملفات المختلفة من صور وصوت وفيديو ونصوص بما يسهم فى عرض أنماط النمذجة من خلال عرض الصور والفيديوهات، كما أنه ييسر التواصل بين النموذج الذى يعرض السلوك والمتعلم الذى يشاهده لتوضيح وجهه نظر النموذج وتصحيح الأخطاء التى يقع فيها المتعلم.

ومن الدراسات التى تناولت فاعلية استراتيجية النمذجة فى التدريس: دراسة هناء محمد(١٩٩٥،ص٣٤) والتى اثبتت فاعلية بعض اساليب النمذجة فى مواقف التدريس المصغر على تنمية بعض المهارات لدى الطلاب المعلمين، ودراسة

سمير عقيلى(١٩٩٨،ص٦٤) التى استخدمت مدخل التعلم بالنمذجة وأثبتت أثره الإيجابى فى تحقيق بعض أهداف تدريس مادة العلوم، دراسة ثناء رجب(٢٠٠٩،ص٣٢٠) التى هدفت الوقوف على أثر استخدام المنظمات المتقدمة من النمذجة على تحسين الكتابة الوظيفية، وبقاء أثر التعلم والاتجاه نحو الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، ودراسة عبدالرازق مختار(٢٠١٢،ص٢٢٠) التى أكدت على الأثر الإيجابى لاستراتيجيتى النمذجة والتلخيص فى علاج صعوبات فهم المقروء وخفض قلق القراءة لدى الطلاب، ودراسة ايناس السيد(٢٠١٥،ص١٤٧) التى أوصت بضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام وتوظيف أساليب النمذجة الإلكترونية فى بيئة التعلم بالمشروعات الإلكترونية فى العملية التعليمية لتنمية المهارات المختلفة لدى الطلاب، ودراسة سحر الخفاجى(٢٠١٦،ص٢٢)، ودراسة سليمان داود(٢٠١٧،ص٢٧٥) التى توصلت إلى نتائج أهمها فاعلية استراتيجية النمذجة فى تنمية مهارات الخطابة وأوصت بضرورة استخدامها فى تنمية المهارات المختلفة لدى طلاب كلية الشريعة.

❖ **الدافعية للإنجاز وعلاقتها بالأسلوب المعرفى (تحمل الغموض وعدم تحمل الغموض)**

الدافعية للإنجاز شأنها شأن المتغيرات الأخرى تؤثر وتتأثر بالمتغيرات الأخرى فى ضوء الشخصية، وبما أن الأسلوب المعرفى يتميز بخاصية الثبات النسبى فى شخصية الفرد لذا لابد من حدوث تفاعل بين الدافعية للإنجاز والأسلوب المعرفى(تحمل الغموض وعدم تحمل الغموض)، ويشير البحث الحالى إلى إمكانية وجود علاقة تفاعل بين الدافعية للإنجاز والأسلوب المعرفى(تحمل الغموض وعدم تحمل الغموض) وخاصة الأفراد متحملى الغموض طبقًا لسماتهم وخصائصهم.

فالأفراد متحملى الغموض لديهم القدرة على التعامل مع المواقف الجديدة بفاعلية، والاعتماد على النفس فى تنظيم المعلومات ذاتيًا دون مساعدة الآخرين، كما يتسمون بدافعية مرتفعة لإنجاز المهام والبحث عن المعرفة، حيث أنه من المتوقع استعداد الأفراد متحملى الغموض لحل المشكلات والصعوبات التى تقابلهم أثناء أداء المهمات والأنشطة

ويتفوقوا في أداء المهمات الغامضة، يتصفون بالمرونة والسلاسة في التعامل مع المواقف، ويتصفون بالاجتماعية ويحققون قبول أجتماعي أكبر، وهذا ماأكدته دراسة إبراهيم أحمد صعدى(٢٠١٧،ص٤٩٥) على وجود علاقة وثيقة إحصائيًا بين تحمل الغموض والإنجاز الذاتى فى تعلم مفردات اللغة الاجنبية، وأوصت أن الأسلوب المعرفى تحمل الغموض يعتبر نسقًا هامًا للتعلم، وهو الأمر الذى من شأنه تسهيل عملية تعلم اللغة أو إعاقتها، وعلى العكس من ذلك فنجد الأفراد غير متحملى الغموض لديهم دافعية إنجاز منخفضة حيث يركزون على أداء المهمات التعليمية المختلفة دون النظر عن جودة تلك المهام، بالإضافة لارتكاب عدد كبير من الأخطاء، وذلك لعدم وجود دافع قوى لديهم للنجاح، وخوفهم الشديد من الفشل، وعدم مقدراتهم على التعامل مع المواقف الجديدة بفاعلية، ويجدون صعوبة بالغة فى تنظيم مواقف جديدة أو غامضة دون مساعدة الآخرين.

وقد لاحظت الباحثة ندرة الدراسات التى تربط بين الدافعية للإنجاز والأسلوب المعرفى(تحمل الغموض وعدم تحمل الغموض)، مما يلزم إعداد هذه الدراسة للكشف عن وجود علاقة بينهما خاصة فى وجود النمذجة الإلكترونية كمتغير مستقل مع الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض وعدم تحمل الغموض) خلال بيئة التعلم الإلكترونية مع طلاب تكنولوجيا التعليم.

الإجراءات المنهجية للبحث:

نظرًا لأن هذا البحث من البحوث التجريبية، فقد اتبعت الباحثة الإجراءات التالية:

أولاً : منهج البحث ومتغيراته:

ثانياً : عينة البحث.

ثالثاً: إعداد قائمة مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد.

رابعًا : تصميم المعالجات التجريبية وتطويرها.

خامساً : أدوات البحث.

سادساً : إجراءات تجربة البحث.

سابعاً : نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.

أولاً : منهج البحث ومتغيراته:

ينتمى هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية التى تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية (المسح الوصفى، وتطوير النظم) فى مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبى؛ عند قياس المتغيرات المستقلة(نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفى) على المتغيرات التابعة (الجانب التحصيلى المعرفى والأدائى لمهارات العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، ودافعية الإنجاز) فى مرحلة التقويم، بالإضافة إلى منهج البحث المختلط الذى يجمع بين البحث الكمى والكيفى لتحليل وتفسير النتائج.

بغرض دراسة العلاقة السببية بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، على النحو التالى:

متغيرات البحث : يتضمن البحث المتغيرات التالية:

- **المتغيرين المستقلين:**

- نمط النمذجة الإلكترونية: (الصور الثابتة المصاحبة للنص/ رسوم متحركة بالفيديو)
- الأسلوب المعرفى للطلاب: (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض).

- **المتغيرات التابعة :**

- الجانب التحصيلى المعرفى والأدائى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد.
- دافعية الإنجاز.

ثانياً: عينة البحث:

تكونت عينة البحث من عينة قصدية قوامها(٧٢) طالباً وطالبةً، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية، وقد بلغ قوام كل مجموعة (١٨) طالبًا من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

ثالثاً: إعداد قائمة مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية:

فيما يلى الإجراءات التى استخدمت لإعداد قائمة بالمهارات اللازمة لتصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد:

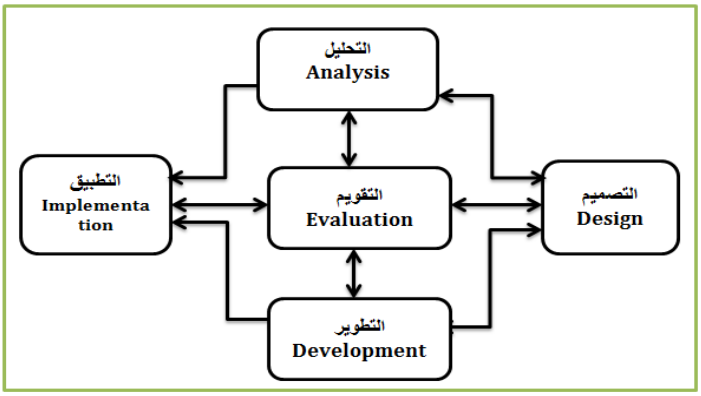
- **الهدف من القائمة:** تهدف هذه القائمة إلى حصر وتحديد المهارات الرئيسية والفرعية والأدائية اللازمة لتصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج Aurora 3D Presentation
- **مصادر اشتقاق القائمة:** لتحديد المهارات اللازمة لتصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد التى تم تضمينها فى القائمة؛ قامت الباحثة بما يلى:
  - الإطلاع على الأدبيات والبحوث الخاصة بتصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد(حسن غانم (٢٠٠٦)، محمد عطية خميس(٢٠٠٧)، السعيد عبدالرازق(٢٠١١)، أشرف القصاص(٢٠١٥).
  - الإطلاع على توصيف المحتوى الخاص بطلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس؛ بما يتضمنه من أهداف عامه، والمحتوى النظرى، والجانب التطبيقى للمقرر.
  - تحليل مهارات البرنامج وفقاً لتسلسل توظيفها فى تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد.
- مواقع البحث على الإنترنت ومواقع اليوتيوب التى تناولت فيديوهات خاصة لتصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج Aurora 3D Presentation.
- **إعداد القائمة المبدئية لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد:** من خلال المصادر سالفة الذكر؛ تم وضع صورة مبدئية لقائمة مهارات تصميم

العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ، والتى تكونت فى صورتها من (٣) مهارات أساسية يندرج منها(٢٦) مهارة فرعية ويندرج منها(٢٠٦) أداء سلوكى.

- **التحقق من صدق القائمة**: تم عرض قائمة المهارات على مجموعة من الخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم بهدف التعرف على مدى ملائمة المهارات لتصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، والتأكد من صحة الصياغة اللغوية والدقة العلمية لكل مهارة، وتحديد درجة كل مهارة أساسية وفرعية وأدائية بالنسبة للمهارة الأساسية؛ من حيث إضافة أو حذف أو تعديل لأى مهارة غير ملائمة وفقاً لأرائهم.
- **حساب ثبات القائمة:** تم حساب ثبات القائمة عن طريق استخدام معادلة معامل الإتفاق(محمد المفتى،١٩٨٤) ومنها تم حساب معامل الإتفاق بين المحكمون الذى بلغ (٠,٨٦) وهى نسبة اتفاق مقبولة، وأصبحت القائمة فى صورتها النهائية تتكون من(٣) مهارات أساسية تندرج تحتها(٢٤) مهارة فرعية و(٢٢٧) أداءات سلوكية **(ملحق٢).**

رابعاً: تصميم المعالجات التجريبية وتطويرها.

قامت الباحثة بالإطلاع على مجموعة من نماذج التصميم والتطوير التعليمى التى يمكن الأخذ بها عند تصميم بيئة التعلم للنمذجة الإلكترونية ومن هذه النماذج: نموذج روفينى، نموذج ديك وكارى، نموذج كمب، نموذج عبداللطيف الجزار، نموذج محمد عطية خميس، لذا قامت الباحثة بتطوير بيئة التعلم وفق نموذج ADDIE حيث يعتبر الأساس لجميع نماذج التصميم التعليمى وأن جميع النماذج تنبثق منه فقد اختارته الباحثة فى تطوير بيئة التعلم وتطبيقها، وقد أجرت الباحثة بعض التعديلات على النموذج المستخدم، وفيما يلى شكل يوضح لنموذج"ADDIE " وعرض مفصل لتصميم بيئة التعلم ومحتوياتها وفقًا لهذا النموذج:



شكل(١) مخطط لنموذج التصميم التعليمى العام "ADDIE "

(بتصرف من الباحثة)

أولاً: مرحلة التحليل: وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

١. **تحليل المشكلة وتحديدها:** تتمثل مشكلة البحث فى تحديد النمط الأمثل من أنماط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة للنص- الرسوم المتحركة بالفيديو) فى إطار تفاعله مع الأسلوب المعرفى للمتعلم(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) فى بيئة التعلم الإلكترونى، وذلك فيما يتعلق بمدى تأثيره فى تنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس بجانبيها المعرفى والأدائى، وتنمية دافعية الإنجاز لديهم، كما تبين وجود ضعف فى تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بناءاً على معايير تصميم العروض التعليمية، كذلك ندرة البحوث والدراسات العربية التى تناولت التفاعل بين أنماط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفى، لذا كان لابد من الوقوف على هذه البدائل ودراسة تأثيرها لإنتقاء الحلول

الأكثر تأثيرًا على التحصيل المعرفى وتنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ودافعية الإنجاز لديهم.

٢. **تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلى:**تعد هذه المرحلة من أهم المراحل فى البحث الحالى، حيث أن البحث الحالى يهتم بالمتعلم على وجه التحديد؛ وذلك لأن الهدف الرئيس هو زيادة التحصيل وتنميةمهارات تصميم العروض التعليمية،ودافعية الإنجاز لدى المتعلم، وبالتالى يجب مراعاة خصائصه وحاجاته واستعداداته وميوله وقدراته، وكذلك من المهم التعرف على أسلوب التعلم المفضل لدى المتعلم؛ وذلك لتحديد نمط النمذجة الإلكترونية المناسب له؛ لأن ذلك يؤثر على تفاعل المتعلم مع المحتوى الإلكترونى، وبالتالى يؤثر على تحقيق أهداف بيئة التعلم الإلكترونية، ولذلك فإن الفئة المستهدفة من البحث الحالى هم طلاب الفرقة الرابعة (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعةعين شمس الذين يدرسون مقرر تكنولوجيا المعلومات بالفصل الدراسى الأول للعام الجامعى٢٠٢٠/٢٠٢١، وقد تم تصنيف الطلاب إلى (متحملى الغموض- عدم متحملى الغموض) عن طريق استخدام مقياس الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) من إعداد: عبدالتواب محمد(٢٠٠٥)، قد تمت مقابلة هؤلاء الطلاب لمناقشتهم فى بعض الموضوعات التى لها علاقة بتطبيق البحث الحالى، وقد أشارت نتائج هذه المقابلات إلى أن الطلاب الذين يملكون بريد إلكترونى وأجهزة كمبيوتروأجهزة هواتف ذكية محمولة تحت تصرفهم وبلغت نسبتهم(٩٥٪) من عينة البحث، وبتحليل السلوك المدخلى للطلاب عينة البحث(تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) تبين عدم استخدامهم لتقنية النمذجة الإلكترونية من قبل فى أى مقرر، هذا فضلاً عن ظهور رغبتهم الكبيرة فى التعلم من خلال نمطى النمذجة الإلكترونية ببيئة التعلم الإلكترونية المقترحة من خلال نظام إدارة التعلم الإلكترونى" الأكادوكس Acadox".

٣. تحليل الموارد والقيود فى بيئة التعلم: قامت الباحثة بتصميم المحتوى التعليمى والأنشطة الخاصة به من خلال بيئة "الأكادوكس Acadox"، حيث أنها بيئة تعليمية إلكترونية تجمع بين مميزات شبكات الويب التعليمية ونظم إدارة التعلم الإلكترونى، توفر التدريب والأنشطة والتكليفات، حيث تتيح للمتعلمين التواصل والتفاعل مع بعضهم البعض بأشكال متنوعة، كما تتيح إعداد الاختبارات والأسئلة بشكل إلكترونى وتصحيحها إلكترونيا، كذلك لم يكن لدى الطلاب مشكلة فى الإتصال بالشبكة والتفاعل من خلالها حيث يتوافر لدى معظم الطلاب أجهزة كمبيوتر بالمنزل متصلة بشبكة الإنترنت، لذلك لم تكن هناك قيود خاصة ببيئة التعلم ذات تأثير واضح على تجربة البحث، يمكن للطلاب الدخول إلى بيئة التعلم فى أى وقت ومن أى مكان وهذا يوفر مرونة كاملة من حيث الإطلاع على المحتوى وتنفيذ التكليفات والأنشطة وحل الاختبارات المتنوعة.

٤. تحديد الهدف العام: يسعى البحث الحالى إلى تحديد النمط الأمثل من أنماط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة للنص- الرسوم المتحركة بالفيديو) فى إطار تفاعله مع الأسلوب المعرفى للمتعلم(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) فى بيئة التعلم الإلكترونى، وذلك فيما يتعلق بمدى تأثيره فى تنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس بجانبيها المعرفى والأدائى، وتنمية دافعية الإنجاز لديهم، كذلك تم تحديد الأهداف العامة الموضوعات الخاصة بالمحتوى، فى ضوء مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج Aurora 3D Presentation.

٥. تحليل المهارات: ويقصد بها تحليل الأهداف العامة إلى مكوناتها الفرعية والنهائية، والمهمات التعليمية ليست هى الأهداف، ولكنها أشبه بالموضوعات أو المهارات الفرعية التى يقوم بها المتعلم فى أثناء دراسته لموضوع التعلم، وقد أسفر هذا التحليل عن إعداد

قائمة مبدئية للمهارات الأساسية لتصميم العروض التعليمية فى مجال تكنولوجيا التعليم تتكون من(٣) مهارات أساسية يندرج منها (٢٦) مهارة فرعية ويندرج منها (٢٠٦) أداء سلوكى، وقد قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من الخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع رأيهم فى صحة تحليل المهارات واكتمالها، وصحة تتابع خطوات الأداء، وصحة الصياغة اللغوية للمهارات، وكذلك اتفق بعض المحكمون على إجراء التعديل فى إعادة صياغة بعض العبارات، وإضافة بعض المهارات الأساسية والفرعية والأدائية، لذا اصبحت القائمة فى صورتها النهائية تتكون من(٣) مهارات أساسية تندرج تحتها (٢٤) مهارة فرعية و(٢٢٧) أداءات سلوكية **(ملحق٢)**.

ثانياً: مرحلة التصميم: وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

(١) مرحلة تحديد الأهداف التعليمية: ارتبطت الأهداف التعليمية محل البحث الحالى بمقرر تكنولوجيا المعلومات للفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى قسم تكنولوجيا التعليم، حيث تم إعداد قائمة بالأهداف التعليمية، تم فيها مراعاة الشروط والمبادئ التى ينبغى مراعاتها فى صياغة الأهداف التعليمية، وتم عرضها على السادة المحكمين، ثم تعديلها على ضوء ما أبدوه من أراء، وقد بلغ عدد الأهداف فى صورتها النهائية وتتكون من(٤٥)هدف **(ملحق١)**.

(٢) تصميم محتوى المقرر وتنظيمه: فى ضوء أهداف التعلم السابق تحديدها؛ قامت الباحث باستخلاص المحتوى العلمى الخاص بهذه الأهداف من خلال مقرر تكنولوجيا المعلومات للفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى بقسم تكنولوجياالتعليم كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، وتم تناول الجزء الخاص بمهارات البرنامج من المقرر سابقة الذكر، والذى يقع فى عدد(٤) موضوعات رئيسة تشكل المحتوى العلمى، وهى:

١) التعرف على مفهوم وأهمية العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد
٢) التعرف على واجهة البرنامج الافتتاحية وخطوات تحميله
٣) خطوات التعامل مع كائنات وعناصر التعلم فى البرنامج.

٤) التعامل مع عناصر التفاعلية فى البرنامج.

(٣) تحديد أنماط التفاعلات التعليمية: على ضوء طبيعة البحث الحالى والمعالجات المرتبطة بالمتغير المستقل موضع البحث، حيث تتيح بيئة التعلم الإلكترونى" الأكادوكس Acadox" الحرية للمتعلمين للتحرك داخل البيئة، وبالتالى تشتمل على جميع أنماط التفاعل وأنواعه: **التفاعل بين المتعلم والمحتوى** وهذا النمط من التفاعل يتم من خلال تجول الطلاب بين صفحات بيئة التعلم الإلكترونية، والإبحار فى عناصر المحتوى، وأداء مهام التعلم وأنشطته فى البيئة، **والتفاعل بين المتعلمين بعضهم البعض** سواء خلال عملية التقويم أو خلال دراسة المحتوى بشكل عام، **والتفاعل بين المتعلم والمعلم** ويظهر التفاعل فى توجيهات الباحثة وتعزيزها لطلابها وتتم هذه التفاعلات من خلال الامكانيات التى تتيحها بيئة التعلم عبر أدوات الاتصال التزامنى وغير التزامنى بالبيئة.

(٤) تصميم السيناريو التعليمى: تأسيسًا على ما سبق، وفى ضوء قائمة الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمى، تم الاعتماد على شكل السيناريو متعدد الأعمدة، عند كتابة سيناريو السير فى الدروس داخل نظام إدارة التعلم الإلكترونى" الأكادوكس Acadox" نظرًا لسهولة ودقة التطوير التكنولوجى، وتوافر التفاصيل التالية: رقم الشاشة: حيث تم تحديد رقم لكل شاشة عرض داخل الموقع، بحيث تأخذ كل شاشة رقماً وحيدًا، العنوان: وفيه يتم كتابة عنوان الدرس، وصف محتويات الشاشة: وفيه يتم وصف محتوى الشاشة المقدمة للطالب، وأساليب الربط والانتقال وفيها يتم توضيح كيفية الإنتقال بين صفحات المحتوى والدروس وفيمايلىشكل يوضح تصميم السيناريو التعليمى للنمذجة الإلكترونية ببيئة التعلم الإلكترونى.

جدول(٢) تصيم السيناريو التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونى

رقم الشاشة	العنوان	وصف محتويات الشاشة	موسيقى	التعليق الصوتى	أسلوب الربط والانتقال

(٥) تصميم الإستراتيجية التعليمية: الإستراتيجية التعليمية هى خطة عامة تتكون من مجموعة من الإجراءات التعليمية مرتبة فى تسلسل مناسب لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة فى فترة زمنية معينة، وتم استخدام بيئة التعلم الإلكترونية بكل امكانياتها كبديل لبيئة التعلم التقليدية حيث يتم التعلم خارج حدود الصف الدراسى من أى مكان وزمان من قبل الطالب وفقًا للإجراءات التالية:

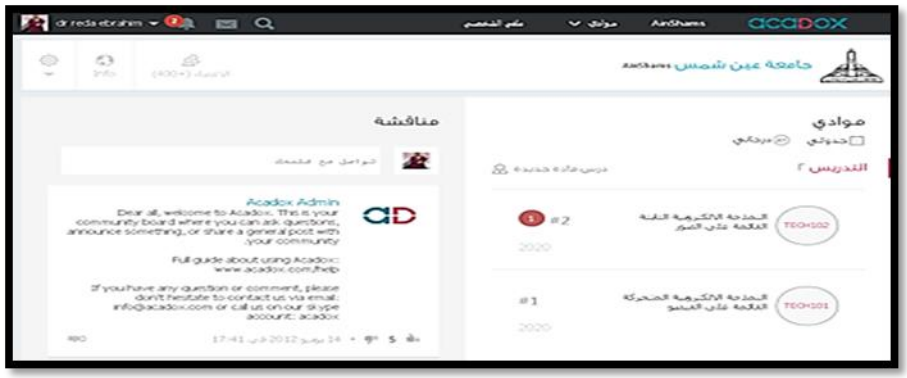
- تم عقد لقاء مسبق مع طلاب المجموعات التجريبية، لإطلاعهم على طبيعة المقرر من حيث الأهداف والخطة الموضوعية لدراسة المقرر.
- تعريف الطلاب ببيئة التعلم وامكانياتها والأدوات المتاحة بها، وتدريب الطلاب على كيفية التسجيل بها والنعامل مع أدواتها.
- تم تقسيم المحتوى إلى أربع موضوعات، وتم إعداد أنشطة لكل درس تقدم بعد التأكد من فهم الطالب للمعلومات والمهارات الخاصة بالدرس عبر بيئة التعلم الإلكترونى، مع تقديم الأهداف التعليمية الخاصة بالدروس والمحتوى، حيث قام الطلاب بإرسال استفسارتهم حول الأجزاء التى لم يستطيعوا فهمها وقامت الباحثة بالرد عليها وإمدادهم بالمعلومات الكافية حول استفساراتهم.
- قامت الباحثة بتقديم الأنشطة والتكليفات الخاصة بكل درس بعد عرض الدرس بنمطيه من خلال خاصية التكليفات التى تنتجها بيئة التعلم، وقام الطلاب بتنفيذ التكليفات وحل الأنشطة وأمكانية مناقشة النشاط مع المتعلم أو أقرانه.

(٦) تصميم بيئة التعلم الإلكترونية: اطلعت الباحثة على العديد من بيئات التعلم الإلكترونية والشروط الواجب توافرها بها ومميزاتها وكذا المعوقات التى تواجه تطبيق واستخدام بيئات التعلم الإلكترونية، وبعد الاطلاع على العديد من بيئات التعلم الإلكترونية

تم اختيار بيئة التعلم الإلكترونى" الأكادوكس Acadox" كبيئة تعليمية لتقديم مقرر تكنولوجيا المعلومات لطلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، نظراً لمميزات وفوائد هذه البيئة للمعلم والمتعلم، ومنها، تمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف، ونشر الواجبات، وتطبيق الأنشطة التعليمية، والإتصال بالمتعلمين من خلال تقنيات متعددة، كما أنها تمكن المتعلمين من إجراء الاختبارات الإلكترونية وتوزيع الأدوار وتقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل، وتساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين الطلاب، ومشاركة المحتوى العلمى، وفيما يلى صفحات بيئة التعلم الإلكترونى:

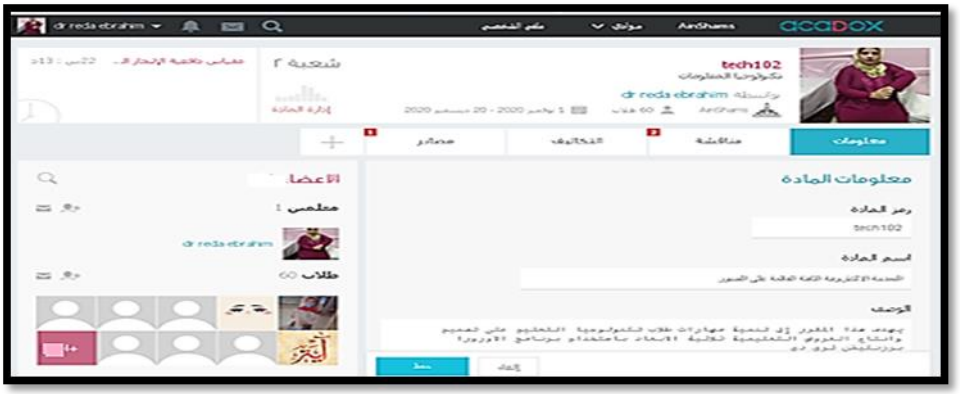
١. الصفحات العامة:

- **الصفحة الرئيسية**: هى الصفحة التى تظهر بعد تسجيل المعلم والطالب لبياناته الشخصية بالبيئة وإتمام الحساب بها ويمكن من خلالها الأنتقال إلى جميع صفحات البيئة الفرعية، وهى كما فى الشكل التالى.



شكل(٢) يوضح مكونات الصفحة الرئيسية الاكادوكس

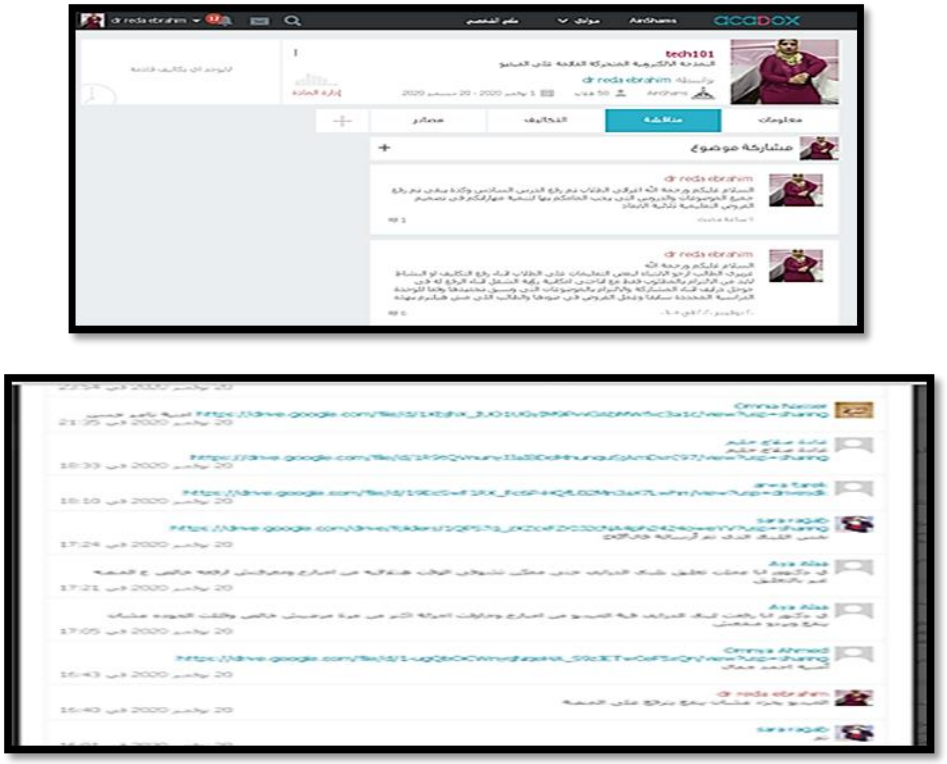
شكل(٣) يوضح المجموعة التجريبية نمط النمذجة بالفيديو



شكل(٤) يوضح المجموعة التجريبية نمط النمذجة بالصور الثابتة

٢.الصفحات والأدوات التعليمية المتاحة عبر البيئة:

- **حائط المناقشات:** يمكن حائط النقاش من إجراء المناقشات مابين المعلم والمتعلم واستقبال التعليقات والاستفسارات عن موضوع الدرس، ويمكن إضافة ملفات وروابط لصفحات الويب، وقد تكون المناقشة تزامنية أو غير تزامنية.



شكل(٥) يوضح حائط المناقشات بالبيئة

- **صفحة التكليفات والأنشطة:** هى صفحة تمكن المعلم من إرسال المهام والتكليفات والأنشطة عبر البيئة للطلاب مع تحديد موعد تسليم هذه التكليفات من الطلاب ويقوم المعلم بتصحيحها وتزويد المتعلم بالتغذية الراجعة، ويتم تقديم التوجيه والمساعدة للمتعلم إذا تعثر فى تنفيذ وحل النشاط المكلف بها.

شكل(٦) يوضح صفحة التكليفات بالبيئة

ثالثًا: مرحلة التطوير.

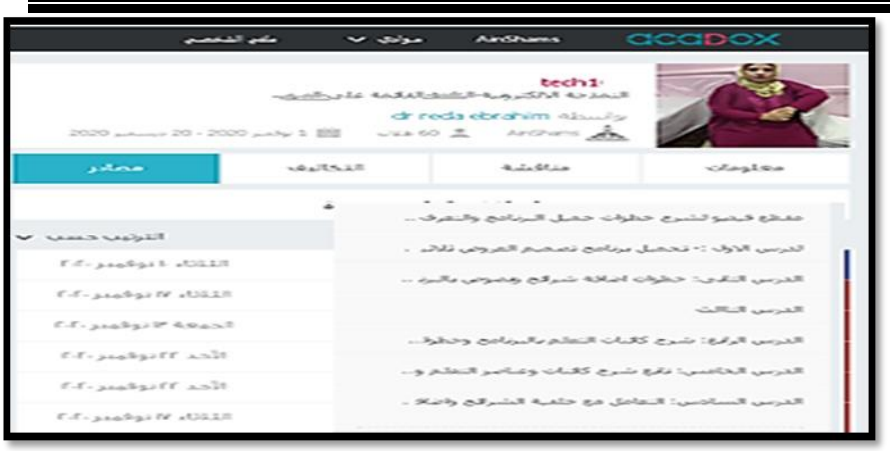
(١). **اختيار مصادر التعلم**: بيئة الأكادوكس Acadx والتى تحتوى على مجموعة كبيرة من التطبيقات والأدوات، والتى سبق الإشارة إليها، والتى تساعد فى تنفيذ أنشطة المقرر وتحقيق أهدافه منها وتحميل الصور ومقاطع الفيديو، وإضافة روابط لصفحات ويب، ومنصات المناقشة، وقد عملت الباحثة على استغلال معظم هذه الخدمات والإمكانيات بما يصب فى صالح المقرر حيث تم رفع الدروس على هيئة رسوم متحركة بالفيديو وفقًا لنمط النمذجة بالفيديو، ودروس أخرى وفقًا لنمط النمذجة بالصور الثابتة عبارة عن شاشات ثابتة لخطوات تنفيذ المهارات بشكل متسلسل مصاحبة للنصوص، وتمت الأستعانة بملفات المساعدة والدعم وهى عبارة عن (صور، روابط لمقاطع فيديو، ملفات نصية (Word- PDF)).

(٢) **مرحلة تحديد أنماط النمذجة الإلكترونية** للمتعلم: نظراً لكون **النمذجة** تمثل أحد أركان المتغير التجريبى المستقل بالبحث الحالى، فقامت الباحثة بتصميم نمطين **للنمذجة الإلكترونية** وهما (الصور الثابتة المصاحبة للنص- الرسوم المتحركة بالفيديو) ببيئة التعلم الإلكترونى وفى ضوء المعالجات التجريبية على النحو التالى.

- **نمط النمذجة بالصور الثابتة المصاحبة للنص**: يقوم هذا النوع من النمذجة على تقديم الخطوات الإجرائية والعملية لأداء المهارات بشكل كامل والتى ترتبط بحل وتنفيذ الأنشطة والمهام المستهدفة بشكل واضح، واستغلت الباحثة امكانيات وأدوات بيئة التعلم المختلفة لتقديم هذا النوع من النمذجة للطالب فى شكل صور ثابتة لشاشات توضح طريقة وخطوات تنفيذ المهارة والنشاط بشكل كامل خطوة خطوة بمصاحبة نص توضيحى لمحتوى الشاشة أو الصورة بشكل متسلسل وصحيح متضمنة ست دروس مبنية وفقًا لذلك النمط من النمذجة.

شكل(٧) يوضح نمط النمذجة الإلكترونية بالصور الثابتة

- **نمط النمذجة الرسوم المتحركة بالفيديو**: يقوم هذا النوع من النمذجة على تقديم الخطوات الإجرائية والعملية لأداء المهارات بشكل كامل والتى ترتبط بحل وتنفيذ الأنشطة والمهام المستهدفة بشكل واضح، واستغلت الباحثة امكانيات وأدوات بيئة التعلم المختلفة لتقديم هذا النوع من النمذجة للطالب فى شكل مقاطع فيديو توضح طريقة وخطوات تنفيذ المهارة والنشاط بشكل كامل خطوة خطوة بشكل متسلسل وصحيح متضمنة ست دروس مبنية وفقًا لذلك النمط من النمذجة.



شكل(٨) يوضح نمط النمذجة الإلكترونية بالفيديو

سابعاً: مرحلة تحديد إجراءات التقييم: سوف تتعرض الباحثة لهذه المرحلة بالتفصيل فى هذا الجزء الخاص بإعداد أدوات القياس.

(٣) إنتاج بيئة التعلم الإلكترونية: تم إعداد إنتاج البيئة فى عدة خطوات كمايلى:

- تم الدخول على العنوان الخاص بالبيئة "Acadox" وثم إنشاء مساحة خاصة يتم العمل عليها لفترة زمنية محددة من خلال الرابط URL: http//www. Acadox.com/reda2000.
- تم إعداد حسابات لطلاب المجموعات التجريبية وتسكينهم تلقائيًا بالشكل التالى: تم إنشاء أربع مجموعات طبقاً لمتغيرات البحث وهما(مجموعة تجريبية(١) الصور الثابتة× تحمل الغموض، مجموعة تجريبية(٢) الصور الثابتة× عدم تحمل الغموض، مجموعة تجريبية (٣) رسوم متحركة بالفيديو× تحمل الغموض، مجموعة تجريبية(٤) رسوم متحركة بالفيديو× عدم تحمل الغموض)، حيث يتم الدخول على عنوان البيئة ثم إنشاء المجموعات التجريبية وحفظ الكود الخاص بكل مجموعة وإرساله للطلاب عينة البحث طبقاً للتصميم التجريبى للبحث.

- تم إرسال دعوات المشاركة لجميع الطلاب عينة البحث عبر البريد الإلكترونى الخاص بكل طالب ، والموافقة على طلب إنضمامهم لبيئة التعلم، ومساعدتهم فى إعداد ملفاتهم الشخصية على البيئة، بالإضافة قامت الباحثة بإنشاء صفحة مغلقة على الفيسبوك باسم المقرر وتم إرسال أكواد البيئة لبعض الطلاب الذين تعثر دخولهم على البيئة الإلكترونية ومن لايملكون بريد إلكترونى خاص بهم.
- تم الترحيب بالطلاب وتهيئتهم نفسياً للتعلم عبر البيئة عن طريق طرح مناقشة حرة تتعلق بالمقرر وأهدافه، ومعرفة مدى استعدادهم للتعلم عبر بيئة التعلم أكادوكس.
- تم رفع أهداف المقرر وخطة العمل به على حائط المناقشات لكل المجموعات، وتم رفع موضوع الدرس الأول للمقرر على حائط االنقاش الخاص بكل المجموعات، وإتاحته لجميع عينة البحث، والرد على استفساراتهم حول موضوع الدرس وماتم فهمه.
- تم رفع الدروس والأنشطة على البيئة وفقاً للآستراتيجية التعليمية للمقرر
- استخدمت الباحثة بعض البرامج كل حسب الغرض منه(برنامج Word2013 لإعداد ومعالجة النصوص المختلفة، وبرنامج Camitisia Studio 6 لتسجيل الشاشة لإعداد مقاطع الفيديو المستخدمة فى تقديم المحتوى عبر البيئة، وبرنامج Microsoft office picture manager2013 للتعديل فى بعض الصور الخاصة بالمحتوى).

(٣) التقويم المبدئى للبيئة: تم عرض البيئة بعد إنتاجها بصورة مبدئية على مجموعة من المحكمين والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من صلاحية البيئة ومدى ملائمتها للأستخدام ومدى مراعاة البيئة لمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، وقد اتفق

المحكمون على توافر معظم المعايير وصلاحية البيئة للاستخدام بعد إبداء بعض التعديلات عن طريق تقديم وتنفيذ الأنشطة والتى اتفق عليها أكثر من محكم فقامت الباحثة بتعديلها، وبالتالى أصبحت البيئة جاهزة للإستخدام فى بداية الفصل الدراسى الأول.

(٤) **التعديل والإخراج النهائى للبيئة**: يتم في هذه المرحلة عرض مواد المعالجة التجريبية بعد إنتاجها على عينة استطلاعية، للتأكد من صلاحيتها للتطبيق النهائي وسوف يتم عرض هذه المرحلة بما تضمنه من خطوات في الجزء الخاص بتنفيذ كل من التجربة الاستطلاعية والاساسية.

رابعًا: مرحلة التطبيق: فى هذه المرحلة تم اختبار النماذج المبدئية التى تم تصميمها وتطويرها، ويتم ذلك بمشاركة الطلاب فى العملية التعليمية، حيث تم تنفيذ بيئة التعلم الإلكترونية على مستويين: الأول، وهو التجربة الاستطلاعية، والثانى وهو التجربة الأساسية، وسوف تتناول الباحثة خطوات هذه المرحلة بشكل أكثر تفصيلاً فى الجزء الخاص بإجراءات البحث.

خامساً مرحلة التقويم :وتضمنت هذه المرحلة الخطوات الآتية:

(١) تقويم جوانب التعلم لمحتوى بيئة التعلم: تهدف هذه المرحلة للتأكد من صلاحية بيئة التعلم الإلكترونية، التى تم تطويرها للتطبيق، وإجراء التجربة لإختبار صحة فروض البحث، وبالتالى الإجابة على أسئلة البحث، فقد تم عرض محتوى البيئة على مجموعة من المحكمين لإبداء أرائهم حول صلاحية عرض واستخدام محتوى بيئة التعلم لتحقيق الهدف من البحث، وقد تم تقويم جوانب التعلم المعرفية من خلال الاختبار التحصيلى، بينما تم تقويم جوانت التعلم المهارية من خلال بطاقة تقييم المنتج النهائى، والجوانب الوجدانية من خلال مقياس دافعية الإنجاز للنمذجة الإلكترونية.

(٢) **تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها**: سوف تتناول الباحثة هذه المرحلة بشكل أكثر تفصيلاً لاحقًا فى البحث.

خامسًا: بناء أدوات البحث والقياس واجازتها.

تطلب تحقيق أهداف البحث إعداد أدوات البحث التالية:

- ✓ اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد.
- ✓ بطاقة تقييم المنتج النهائى لقياس الجانب الأدائي لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد.
- ✓ مقياس الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) لتصنيف المتعلمين.
- ✓ مقياس دافعية الإنجاز.

أولاً - الاختبار التحصيلي:

تم إعداد اختبار تحصيلي معرفى إلكترونى فى ضوء المحتوى التعليمى لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج Aurora 3D Presentation وسارت إجراءات تصميمه وفق الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الختبار :**استهدف الاختبار قياس تحصيل الطلاب عينة البحث للجانب المعرفي للمحتوى التعليمى المرتبط بمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامجAurora 3D Presentation لطلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة عين شمس، وذلك في المستويات المعرفية(التذكر، الفهم، التطبيق).
- **بناء الاختبار وصياغة مفرداته:**نظراً لطبيعة التعامل مع الاختبار إلكترونيا، فقد تم صياغة مفردات الاختبار في صورة أسئلة موضوعية من(نوع الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ)، وقامت الباحثة ببناء الاختبار باستخدام أداة أنشاء اختبار

إليكترونى ببيئة التعلم " الأكادوكس" مع مراعاة شروط صياغة هذا النوع من الأسئلة، فقد تم وضع تعليمات استخدام الاختبار في بداية صفحة الاختبار، وكتابة البيانات في المكان المخصص، وتوضيح كيفية الانتقال من مفردة لأخرى، بالضغط على أيقونة استمر(التالى) والنقر على الاختيار ولن يسمح له بالانتقال لأيقونة تالية إلا بعد الانتهاء من المفردة الحالية.

- **إعداد جدول مواصفات الاختبار :**تم تحديد الأوزان النسبية للموضوعات التعليمية، وكذلك تحديد الأوزان النسبية للمستويات المعرفية(التذكر، الفهم، التطبيق)، وكذلك تحديد عدد الأسئلة التى ترتبط بكل مستوى من المستويات المعرفية، كما هو موضح فى الجدول التالى:

جدول(٣) مواصفات الاختبار التحصيلى المعرفى

م	موضوعات الدراسة	المستويات المعرفية لمفردات الاختبار			المجموع الكلي	الوزن النسبي%
		تذكر	فهم	تطبيق		
١	التعرف على مفهوم وأهمية ومميزات واستخدامات العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد	٤	-	-	٤	٩,٠٩٠٪
٢	التعرف على واجهة البرنامج الافتتاحية وخطوات تحميله	٢	٢	٧	١١	%25
٣	خطوات التعامل مع كائنات وعناصر التعلم فى البرنامج.	-	٤	١٠	١٤	٣١,٨١٪
٤	التعامل مع عناصر التفاعلية فى البرنامج.	-	-	١٥	١٥	٣٤,٠٩٠ %
	المجموع الكلي	٦	٦	٣٢	٤٤	١٠٠٪

- **قياس صدق الاختبار التحصيلى المعرفى**: يقصد بصدق الاختبار، قدرة الاختبار على قياس ما وضع لقياسه، ولقياس صدق الاختبار التحصيلى المعرفى، تم إعداد الاختبار

فى صورته الأولية، وقد تكون من (٤٥) مفردة، منها (٢٥) من نوع صواب و خطأ، و(٢٠) من نوع الأختيار من متعدد، تم عرض الاختبار فى صورته الأولية على السادة المحكمين، للتعرف على ارائهم، ومن حيث وضوح تعليمات الاختبار، ومناسبته لقياس ما وضع لقياسه ومناسبة الأسئلة للمحتوى وعناصره، والصحة العلمية لمفردات الاختبار، وقد أوصى المحكمون بتعديل صياغة بعض المفردات، وإضافة البعض، وهو ماقامت الباحثة بتنفيذه، وفى ضوء التعديلات، أصبح الاختبار فى صورته النهائية، يتكون من(٥٥) مفردة، منها(٣٣) من نوع الصواب والخطأ، و(٢٢) من نوع الاختيار من متعدد **(ملحق ٣).**

- **الصدق الذتى للاختبار:** قامت الباحثة بحساب معامل الصدق الذاتي وذلك بإيجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات وقد توصلت الي ان معامل الثبات بلغ (٠,٨٢) وهو معامل صدق مناسب لتطبيق الاختبار.
- **تقدير الدرجة وطريقة التصحيح :** تم تقدير درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها المتعلم للإجابة صحيحة، وصفر لكل مفردة يتركها، أو يجيب عنها إجابة خطأ، على أن تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوى عدد مفردات الاختبار.
- **حساب ثبات الاختبار:** لحساب ثبات الاختبار، تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية بلغ عددهم(٤٠) طالب وطالبة، غير عينة البحث الأساسية قامت الباحثة باستخدام اختبار كرو نباخ ألفا لتحديد مدى إمكانية الاعتماد على إجابات عينة البحث، ومدى تجانس الإجابات، ومدى إمكانية تعميم نتائجها على مجتمع العينة، فإذا زاد هذا الاختبار عن ٠,٥٠ فيمكن الاعتماد على نتائج البحث وتعميمها على مجتمع البحث ككل، ولقد جاءت قيمة معامل ألفا كما في الجدول التالي:

جدول رقم (٤) قيم معاملات ثبات الاختبار

م	الاختبار	عدد العبارات	معاملات ثبات ألفا لكرونباخ
١	الاختبار التحصيلي	٥٥	٠,٦٦٨

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا كرو نباخ، (٠,٦٦٨) وهي قيمة مرتفعة، وتشير هذه القيمة من معاملات الثبات إلى صلاحية الاختبار للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجه والوثوق به.

ثانيًا -إعداد بطاقة تقييم المنتج النهائى:

تطلبت طبيعة البحث إعداد بطاقة تقييم المنتج النهائى لقياس أداء طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة عين شمس فى الجانب الأدائى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج Aurora 3D Presentation، وتم إعدادها وفق الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من البطاقة :**استهدفت هذه البطاقة تقييم المنتج النهائى للعرض التعليمى الذى قام طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى بإنتاجها ببرنامج Aurora 3D Presentation.
- **صياغة بنود البطاقة**: لتحقيق الهدف من البطاقة تم تحديد المهارات الرئيسية والفرعية اللازمة لأداء الطلاب للمهارات العملية المرتبطة بموضوعات المقرر، حيث تمت صياغتها فى شكل معايير أساسية يجب أن تشملها مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، وكذلك معايير فرعية يجب أن تتوافر فى كل محور فى المعايير الأساسية مصاغة فى شكل مقياس تقدير لفظى، بحيث تشمل الجوانب الأدائية المختلفة للمهارة، وبعد عرض البطاقة على السادة المحكمين وإجراء التعديلات التى أبدوها، أصبحت البطاقة عبارة عن (١٠) معايير رئيسية، و(٧٧) معيار فرعى، ويوضح الجدول التالى عدد كل من المهام الرئيسية والفرعية التى تضمنتها بطاقة تقييم المنتج النهائى.

جدول(٥) يوضح عدد كل من المهام الرئيسية والفرعية التى تضمنتها بطاقة تقييم المنتج النهائى

م	المعايير الرئيسية	عدد المعايير الفرعية
١	معايير خاصة بالأهداف والمحتوى التعليمى	٨
٢	معايير خاصة بالشرائح وخلفيتها.	١١
٣	معايير خاصة بالنصوص	٩
٤	معايير خاصة بالأشكال.	٧
٥	معايير خاصة بالصور	١١
٦	معايير خاصة بالفيديو	٨
٧	معايير خاصة بالنماذج ثلاثية الأبعاد	٦
٨	معايير خاصة بالجداول والرسوم البيانية.	٦
٩	معايير خاصة بجدار الصور والجسيمات	٧
١٠	معايير خاصة بأساليب الأنتقال والإبحار	٤

- **تصميم البطاقة :** بعد صياغة البنود تم تصميم البطاقة التي سوف تعرض بها تلك البنود على شكل مقياس متدرج من خماسى مستويات ويشمل هذا على الدرجة(٥) التى تمثل الدرجة الأعلى لتوافر المعيار بدرجة كبيرة ، وتمثل الدرجة(٤) الدرجة المتوسطة لتوافر المعيار بدرجة جيدة، كما تمثل الدرجة(٣)الدرجة الأقل لتوافر المعيار بدرجة متوسطة، كما تمثل الدرجة(٢) الدرجة الأقل لتوافر المعيار بدرجة قليلة، كما تمثل الدرجة(١) الدرجة الأقل لعدم توافر المعيار حيث يتم وضع علامة (√) بجوار المستوى الذى يعبر عن أداء المتعلم عند تطبيق البطاقة.

- **ضبط البطاقة:** لضبط البطاقة تم عمل الإجراءات الأتية:

✓ **صدق البطاقة:** بعد مراجعة الصورة المبدئية للبطاقة تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم؛ للتأكد من سلامة ودقة عباراتها، وتمثيل هذه العبارات للجوانب المطلوب قياسها، وصلاحية نظام تقدير الأداء بها، وقامت الباحثة بالأخذ بالملاحظات التى أبداها السادة الخبراء والمحكمين، كما قامت الباحثة بحساب معامل الصدق الذاتي وذلك بإيجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات وقد توصلت الي ان معامل الثبات بلغ (٠,٨٨) وهو معامل صدق مناسب لتطبيق البطاقة.

✓ **التحقق من ثبات البطاقة:** تم حساب ثبات بطاقة تقييم المنتج بأسلوب تعدد المقيمين على أداء المتعلم الواحد، حيث يقوم كل مقيم بصورة مستقلة عن الأخر بتقييم المنتج الذى قام المتعلم بإنتاجه، كما قامت الباحثة بالاستعانة بإثنين من الزملاء، وتم إعلامهم بتعليمات استخدام بطاقة تقييم المنتج وطريقة تدوين نتيجة أداء الطلاب بها، وتم حساب نسبة الاتفاق لكل طالب باستخدام معادلة هولستى(Hoslisti,1998)، كما يوضحها الجدول(٦).

جدول(٦) نسبة الاتفاق بين المقيمين على معدل أداء المتعلمين على بطاقة تقييم المنتج

المتعلمين	الملاحظ الأول	الملاحظ الثانى	الملاحظ الثالث
نسبة الاتفاق	٧٩٪	٨٢٪	٧٦٪

ومن الجدول السابق يتضح أن متوسط نسبة الاتفاق بين المقيمين على أداء المتعلمين بلغت(٧٩٪)، مما يعنى أن بطاقة تقييم المنتج ثابتة بدرجة تؤهلها لأن تكون صالحة للتطبيق كأداة قياس، وبحساب صدق وثبات البطاقة أصبحت جاهزة للتطبيق على عينة البحث **(ملحق٤).**

ثالثاً: إعداد مقياس دافعية الإنجاز:

تطلبت طبيعة البحث إعداد مقياس دافعية الإنجاز لقياس مستوى دافعية الإنجاز الدراسى لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، وتم إعداده وفق الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من المقياس:** يتمثل الهدف فى قياس مستوى دافعية الإنجاز الدراسى لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.
- **مصادر إعداد المقياس**: قامت الباحثة بمراجعة ماتيسر من ادبيات ودراسات سابقة والأطر النظرية وعدد من المقاييس التى تناولت الدافعية نحو التعلم والإنجاز الدراسى مثل؛(فاروق عبدالفتاح موسى،١٩٨١؛ يوسف قطامى،٢٠٠٨؛ عادل السيد سرايا،٢٠١١؛ عبدالله شعبان قطب،٢٠١٦؛ رضا طه محمد؛٢٠١٩؛ هنادى أنور،٢٠١٩)، قامت الباحثة بإعداد المقياس الذى تكون فى صورته المبدئية من (٣٥) عبارة لقياس مستوى دافعية الإنجاز الدراسى لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية ،جامعة عين شمس.
- **تحديد عبارات المقياس**: حدد البحث الحالى مجموعة من العبارات، وروعى عند صياغتها أن تكون مرتبطة ببعضها البعض، وتظهر هذه العبارات اعتقادات الطلاب عن قدرتهم المتطلبة لإنجاز مهام معينة وتوقعاتهم بنتائج هذا السلوك من خلال مجموعة من الأنشطة المرتبطة بأداءاتهم المختلفة وخبراتهم الذاتية عن أنفسهم، وقد تدرجت الإجابة على عبارات المقياس تدرجاً خماسيًا وفقا لطريقة

ليكرت(Likert)، وهى(دائماً، غالبًا، عادة، أحياناً، نادراً)، والمطلوب من الطالب اختيار البديل الذى يعبر عن اعتقاده وتوقعاته ودافعيته الدراسية.

- **ثبات المقياس**: لتحديد مدى ثبات المقياس طبق المقياس على عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية بلغ عددهم(٤٠) طالب وطالبة، قامت الباحثة باستخدام اختبار كرو نباخ ألفا لتحديد مدى إمكانية الاعتماد على إجابات عينة البحث، ومدى تجانس الإجابات، ومدى إمكانية تعميم نتائجها على مجتمع العينة، فإذا زاد هذا الاختبار عن ٠,٥٠ فيمكن الاعتماد على نتائج البحث وتعميمها على مجتمع البحث ككل، ولقد جاءت قيمة معامل ألفا كما في الجدول التالي:

جدول رقم (٧) قيم معاملات ثبات المقياس

م	المقياس	عدد العبارات	ثبات الفا
١	دافعية الانجاز	٤٠	٠,٦٢٩

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا كرو نباخ، (٠,٦٢٩) وهي قيمة مناسبة، وتشير هذه القيمة من معاملات الثبات إلى صلاحية المقياس للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجه والوثوق به.

- **صدق المقياس**: تم عرض المقياس فى صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصيين فى مجال علم النفس والصحة النفسية لمعرفة أرائهم حول المقياسمن حيث الدقة العلمية لعباراته، وملاءمته وارتباطه بالهدف منها، وقد أوصى المحكمون بتعديل صياغة بعض العبارات، وقد قامت الباحثة بإجراء جميع التعديلات التى أشار إليها المحكمين.
- **الصدق الذاتى للمقياس:** قامت الباحثة بحساب معامل الصدق الذاتي وذلك بإيجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات وقد توصلت الي ان معامل الثبات بلغ (٠,٧٩) وهو معامل صدق مناسب لتطبيق المقياس.

- **تصحيح المقياس**: تم تصحيح المقياس بحيث تخصص درجة(٥) لإجابة " دائماً"، درجة(٥) لإجابة " دائماً"، درجة(٤) لإجابة " غالبًا"، درجة(٣) لإجابة " عادة"، درجة (٢) لإجابة " أحياناً"، درجة (١) لإجابة "نادراً" ، ويعكس التدرج فى حالة العبارات السلبية، ومن ثم فالدرجة المرتفعة على المقياس تمثل دافعية الإنجاز المرتفعة، وبينما تمثل الدرجة المنخفضة عليه دافعية الإنجاز المنخفضة، وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس (٢٠٠)، والدرجة الأدنى(٤٠)، وأصبح المقياس فى صورته النهائية يتكون من(٤٠) مفردة **(ملحق٥)**.

رابعًا: مقياس الأسلوب المعرفى(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض).

قامت الباحثة بتطبيق مقياس تحمل الغموض الذى أعده(محمد عبدالتواب،٢٠٠٥) بهدف تصنيف طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى- كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس، وفقًا للأسلوب المعرفى إلى متحملى الغموض- غير متحملى الغموض، وقد قام معد المقياس بتقنينه من حيث الصدق والثبات، وقد نتج عن تطبيق المقياس إلى أربع مجموعات كما هوموضح بالجدول(٣) التالى:

جدول(٨) تصنيف اطلاب وفقًا لأسلوب تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض

م	صفة المجموعة
١	الطلاب الذين حصلوا على أعلى درجات على المقياس.
٢	الطلاب الذين حصلوا على درجات أقل من المجموعة الأولى.
٣	الطلاب الذين حصلوا على درجات أقل من المجموعة الثانية.
٤	الطلاب الذين حصلوا على درجات أقل من المجموعة الثالثة

وتم استبعاد مجموعات الوسط، وأصبحت مجموعتى البحث، المجموعة الأولى ذوى متحملى الغموض الأعلى، و المجموعة الثانية ذوى غير متحملى الغموض الأقل فى المقياس، ثم بعد ذلك تم تقسيم كل مجموعة من المجموعتين إلى نصفين ليصبح عدد المجموعات التجريبية أربع مجموعات تجريبية هى: المجموعة الأولى: النمذجة الإلكترونية الصور الثابتة- تحمل الغموض، المجموعة الثانية: النمذجة الإلكترونية الصور الثابتة- عدم تحمل الغموض، المجموعة الثالثة: النمذجة الإلكترونية رسوم متحركة بالفيديو- تحمل الغموض، المجموعة الرابعة: النمذجة الإلكترونية رسوم متحركة بالفيديو – عدم تحمل الغموض، وقد أشارت نتائج تصحيح المقياس أن عدد الطلاب متحملى الغموض(٣٦)، وعدد الطلاب غير متحملى الغموض(٣٦) طالب وطالبة، (**ملحق٦**).

سادساً : إجراءات تجربة البحث.

- **التجربة الاستطلاعية للبحث:**

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية علي عينة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية ومن نفس مجتمع البحث وعددهم(٤٠) طالبًا وطالبة بشكل مكثف في (الأسبوع الأول والثانى) من الفصل الدراسي الأول للعام الجامعى (٢٠٢٠/٢٠٢١)؛ وذلك للتعرف علي الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء التجربة الأساسية للبحث، وذلك لتلافيها ومعالجتها، والتأكد من كفاءة المحتوى الإلكتروني والأنشطة المعدة من حيث وضوح ألفاظها وفهم مضمونها، والتأكد من الكفاءة الداخلية لمواد المعالجة التجريبية وتقدير مدى ثبات أدوات البحث وصدقها، وقد كشفت نتائج التجربة الاستطلاعية عن ثبات وصدق كل من (الاختبار التحصيلى لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، وبطاقة تقييم المنتج النهائى، ومقياس دافعية الإنجاز) والذى تم عرضهم سابقًا في إعداد أدوات البحث،

وبالتالى تم التحقق من صلاحية مواد المعالجة التجريبية، وفى ضوء ذلك أصبحت البيئة ومواد المعالجة التجريبية صالحة للتطبيق الفعلى فى التجربة الأساسية.

- **التجربة الأساسية للبحث:**

أجريت التجربة الأساسية للبحث فى الفترة من الأربعاء(٢٠٢٠/١١/١) حتى الخميس(٢٠٢٠/١٢/٢٠)أى لمدة شهر ونصف، وقد تضمنت تلك الفترة تطبيق أدوات البحث، ومواد المعالجة التجريبية، وقد مرت التجربة بالخطوات التالية:

- **تحديد عينة البحث:**

- تم اختيار عينة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة عين شمس، وبلغ عددهم(٧٢) طالبًا وطالبة.
- تم تطبيق مقياس الأسلوب المعرفى (تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) على مجموعة من الطلاب، وذلك لتحديد الطلاب ذو الأسلوب المعرفى (متحملى الغموض- عدم متحملى الغموض).
- وتم تصنيف وتقسيم الطلاب لمجموعتين وفقاً لأسلوب المعرفى ثم تقسيم كل مجموعة منهم لمجموعتين وفقاً لنمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة بنص- الرسوم المتحركة بالفيديو)، فالمجموعة الأولى نمط النمذجة الإلكترونية الصور الثابتة المصاحبة لنص- تحمل الغموض ، والمجموعة الثانية نمط النمذجة الإلكترونية الصور الثابتة المصاحبة لنص - عدم تحمل الغموض ، والمجموعة الثالثة نمط النمذجة الإلكترونية رسوم متحركة بالفيديو- تحمل الغموض، والمجموعة الرابعة نمط النمذجة الإلكترونية رسوم متحركة بالفيديو

– عدم تحمل الغموض، حيث بلغ قوام كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربعة(١٨) طالبًا.

- **إجراءات تنفيذ التجربة:**

- تم تحديد مجموعات الطلاب ذو الأسلوب المعرفى (متحملى الغموض- عدم متحملى الغموض) من خلال نتائج درجاتهم فى المقياس.
- وتم تطبيق الاختبار التحصيلى لقياس الجوانب المعرفية للمهارة قبليًا على الطلاب، ثم رصد درجات الطلاب فى هذا الاختبار، وذلك بهدف قياس مدى إلمام الطلاب بالمحتوى التعليمى من خلال بيئة التعلم " Acadox "، وكذلك لاستخدام هذه الدرجات المرصودة فى التأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية.
- تم تقسيم الطلاب إلى أربع مجموعات تجريبية وفق التصميم التجريبى للبحث.
- عقدت الباحثة لقاءات تمهيدية مع الطلاب لشرح كيفية استخدام منصة إدارة التعلم Acadox ، ولتعريفهم بطبيعة المحتوى وأهدافه، حيث تم عرض مقطع فيديو يشرح خطوات التسجيل وكيفية التعامل مع بيئة التعلم والإمكانيات والأدوات المتاحة بها، مع تدريب الطلاب على كيفية التعامل مع منصة التعلم واستخدامها، وتعريف الطلاب بكيفية الدخول إلى صفحة المقرر عبر بيئة التعلم، وكيفية رفع الأنشطة والتكاليف المطلوبة في صفحة المهام وكيفية مراسلة الباحثة والتواصل معها لطرح أي استفسار يخص المقرر.
- أنشأت الباحثة المجموعة الخاصة بالمقرر على منصة التعلم "Acadox " .
- تم إضافة الطلاب إلى بيئة التعلم الإلكترونية "الأكادوكس" كل حسب مجموعته وفق التصميم التجريبى للبحث، وذلك تمهيدًا لإمدادهم بالمعالجة التجريبية حسب طبيعة البحث.
- تم إدراج أهداف وخطة دراسة المقرر وعناوين الموضوعات على بيئة التعلم، ثم نشرت الباحثة محتوي التعلم في شكل موضوعات وأنشطة وتقييم إلكترونى

على بيئة التعلم، بحيث يتم رفع الموضوع الأول للمقرر ثم رفع الأنشطة الخاصة بالدرس أو الموضوع وفق الخطة الزمنية المتفق عليها مسبقًا مع الطلاب.

- **كما** قامت الباحثة باتاحة التكليفات والأنشطة الخاصة بالموضوعات المقرر المحدد وفق نمطيالنمذجة الإلكترونية(الصور الثابتة المصاحبة بنص- الرسوم المتحركة بالفيديو)، وقامت بتوجية الطلاب لإنجاز هذه الأنشطة في الفترة الزمنية المحددة لكل نشاط.
- ضمت الطلاب مجموعات البحث لمجموعة المقرر من خلال عناوين البريد الإلكتروني الخاصة بهم والتى جمعتها منهم، وأيضا من خلال جروب المادة على الفيسبوك مجموعة مغلقة باسم المقرر.
- قدمت الباحثة الرمز الكودى لمجموعة الطلاب حتى يتسنى لهم الدخول على مجموعة المقرر على بيئة التعلم، وتم توزيع كود المقرر على طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلى بكلية التربية النوعية بجامعة عين شمس (مجموعة البحث) للدخول على المقرر كل مجموعة بالكود الخاص بها دون الأخرى.
- بعد الانتهاء من دراسة المقرر، تم تطبيق أدوات البحث المتمثلة فى الاختبار التحصيلى، وبطاقة تقييم المنتج النهائى، ومقياس دافعية الإنجاز على مجموعات البحث التجريبية بعديًا، ثم رصد درجاتهم، وذلك تمهيدًا للتعامل معها ومعالجتها إحصائيًا.

- **تكافؤ المجموعات في الاختبار التحصيلى للجانب المعرفى للمهارة:**

تم حساب تكافؤ العينة من خلال حساب الفروق بين عينة التطبيق في التطبيق القبلي في الاختبار التحصيلي، باستخدام اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه (للعينات المستقلة) وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٩) يوضح الفروق بين الاربع مجموعات في القياس القبلي للاختبار المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	٢,٥٥٦	٣	٠,٨٥٢	٠,٢٢٢	غير دال احصائيا
داخل المجموعات	٢٦١,٢٢٢	٦٨	٣,٨٤٢		
الكلي	٢٦٣,٧٧٨	٧١			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل تطبيق الاختبار حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة البالغة (٠,٢٢٢) غير دالة إحصائيا؛ مما يشير الي عدم وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة(٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات الاربعة في الاختبار، وهذا يشير الي تجانس المجموعات في الاختبار التحصيلى المعرفي المرتبط بمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثيةالأبعاد قبل إجراء التجربة الأساسية.

- **تكافؤ المجموعات في مقياس دافعية الإنجاز:**

تم حساب تكافؤ العينة من خلال حساب الفروق بين عينة التطبيق في التطبيق القبلي في مقياس دافعية الإنجاز ، باستخدام اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه (للعينات المستقلة) وكانت النتائج كما يلي:

جدول (١٠) يوضح الفروق بين الاربع مجموعات في القياس القبلي للمقياس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	١١٤,٤٨٦	٣	٣٨,١٦٢	٠,١٠٥	غير دال احصائيا
داخل المجموعات	٢٤٧٥٥,٣٨٩	٦٨	٣٦٤,٠٥٠		
الكلي	٢٤٨٦٩,٨٧٥	٧١			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل تطبيق المقياس حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة البالغة (٠,٠٨٨) غير دالة إحصائيا؛ مما يشير الي عدم وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة(٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات الاربعة في المقياس، وهذا يشير الي تجانس المجموعات في مقياس دافعية الإنجاز قبل إجراء التجربة الأساسية.

المعالجة الإحصائية:

باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS23) ، المعالجات الإحصائية لدرجات الطلاب في التطبيق البعدي الأدوات البحث، وذلك فيما يلي:

- تحليل التباين في اتجاه واحد (One Way Analysis of Variance) للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربع فيما يتعلق بالتحصيل المرتبط بالجانب المعرفي.
- تحليل التباين ثنائي الاتجاه (Two Way Analysis of Variance) لدراسة العلاقة بين المتغيرين المستقلين للبحث؛ فيما يتعلق بتأثيرهما عن المتغيرات التابعة في ضوء التصميم التجريبي للبحث.

- اختبار شيفية shefee للمقارنات البعدية للمجموعات غير المتساوية في العدد في حالة وجود فروق دالة بين المجموعات.

سابعاً : نتائج البحث ومناقشتيا وتفسيرها.

سيتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها في ضوء فروض البحث وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة ونظريات التعلم، بالإضافة إلي تقديم بعض التوصيات.

(١) إجابة السؤال الاول:

للإجابة عن السؤال الاول الذي ينص على " ما مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟"، وقد تم الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة بمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ، والتى تتكون من تتكون من (٣) مهارات أساسية تندرج تحتها (٢٤) مهارة فرعية و(٢٢٧) أداءات سلوكية.

(٢) إجابة السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني الذي ينص على " ما التصميم التعليمى المقترح لبناء نمط النمذجة الإلكترونية فى بيئة التعلم الإلكترونى لتنمية مهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"؟ "قامت الباحثة بتطبيق نموذج ADDIE للتصميم التعليمي في تصميم بيئة التعلم الإلكترونى ، وقد تم توضيح ذلك في إجراءات البحث.

(٣) إجابة السؤال الثالث والرابع والخامس:

للإجابة عن هذه الاسئلة قامت الباحثة باختبار صحة الفرض، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS23) ، وباستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة، وذلك كما سيتضح من الجزء التالي الخاص باختبار صحة الفروض البحثية.

- **نتائج الفرض الأول: والذي ينص علي " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق**

البعدي في الجانب المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص/ رسوم متحركة بالفيديو)."

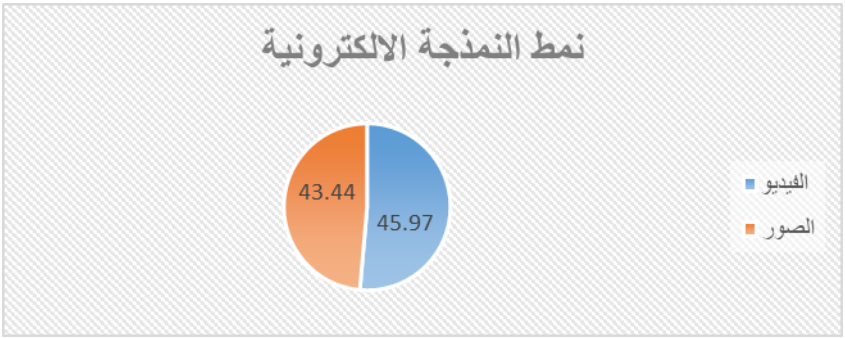
تم تطبيق اختبار (t-test) لمتوسطين مستقلين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار لمعرفة التأثير الأساسي لنمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص/ رسوم متحركة بالفيديو)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١١) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لنمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص / رسوم متحركة بالفيديو)والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) للجانب المعرفي للاختبار (ن=٧٢)

المجموعات / المتغيرات	نمط النمذجة (فيديو) (ن= ٣٦)		نمط النمذجة (صور ثابتة) (ن= ٣٦)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الجانب المعرفي	٤٥,٩٧	٣,٨٢	٤٣,٤٤	٣,٦١	٧٠	**٢,٨٨	دالة

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لنمط النمذجة الإلكترونية لصالح نمط النمذجة الرسوم المتحركة بالفيديو حيث لوحظ أن متوسط الطلاب لنمط النمذجة الرسوم المتحركة بالفيديو أعلى من متوسط درجات الطلاب لنمط النمذجة الإلكترونية بواسطة الصور الثابتة المصاحبة لنص، **وبالتالى تم**

قبول الفرض الأول والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للجانب المعرفي للاختبار:



شكل (٩) الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للجانب المعرفي للاختبار

☒ **تفسير نتائج الفرض الأول:**

وتشير هذه النتيجة إلى تفوق نمط النمذجة الرسوم المتحركة بالفيديو للطلاب الذين درسوا من خلالها مقارنة مع الطلاب الذين درسوا من خلال نمط النمذجة الإلكترونية بواسطة الصور الثابتة المصاحبة لنص فى الجانب التحصيلى المعرفى وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- أن استخدام نمط النمذجة الإلكترونية الرسوم المتحركة بالفيديو ساعدت على تعلم كل طالب من طلاب عينة البحث وفق قدراته ومدى استيعابه، كما ساعدت على تقديم تعليم واقعى ويقدم تعزيزًا فوريًا للمتعلم والتغذية الراجعة، وأن طبيعة البيئة التعليمية والتى أتاحت للطلاب من خلال عرض نماذج رسوم متحركة بالفيديو توضح الموضوعات المختلفة للمحتوى مماساعد فى سهولة توصيل المعلومات وتنمية تحصيل الجانب المعرفى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد وإمكانية عرضها والإستفادة منها، وهو مايتفق مع مبادئ التعلم بالنمذجة حيث أن

المعلومات التى يتم الحصول عليها بالملاحظة خلال عملية النمذجة لابد وأن تتعرض لعمليات الاحتفاظ حتى تكون مفيدة وفعالة فى التعلم، وهذا ما أكدت علي نظرية التعلم الاجتماعى لباندورا وهو يرجع التغير فى السلوك والتعلم بالملاحظة، حيث أسهمت مقاطع الفيديو لأداء المهارات فى جذب انتباه الطلاب لاكتساب المعلومات والمعارف بوجهيها السمعية والبصرية.

- وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة إيناس السيد(٢٠١٥) التى أثبتت تأثير إستخدام أسلوب النمذجة بالفيديو فى بيئة التعلم بالمشروعات الإلكترونية فى تنمية تحصيل الجانب المعرفى لبعض مهارات التصميم المقررات الإلكترونية لدى طالبات شعبة تكنولوجيا التعليم، ودراسة ميساء علي الزغول(٢٠١٨) التى أكدت على فاعلية البرنامج القائم على نمذجة الفيديو باستخدام تطبيقات الحاسوب اللوحي في تنمية مهارات التقليد(الحركية، الأفعال باستخدام الأدوات، الفم والشفاة)وخفض السلوكات غير المرغوبة على الأطفال ذوي اضطراب طايف التوحد في مرحلة الطفولة المبكرة، وتتفق مع دراسة سليمان حمودة(٢٠١٧) حيث توصلت نتائجها إلى فاعلية استراتيجة النمذجة فى تنمية مهارات الخطابة ومفهوم الذات اللغوية لدى طلاب كلية الشريعة،وأوصت الدراسة بضرورة استخدام استراتيجية النمذجة فى تنمية المهارات المختلفة لدى طلاب الكلية.
- ويتفق هذا مع نتائج دراسة كل من (بهاء محمد، ٢٠١٩؛ أسامة عبدالمنعم،٢٠١٧؛ جميلة إبراهيم،٢٠١٦؛ سلام موسى،٢٠١٧؛ Nahid,s.&et al,2013) والتى أشارت نتائجها إلى تفوق أسلوب النمذجة المتحركة على أسلوب النمذجة الثابتة فى تنمية التحصيل المعرفى، ويمكن لإرجاع هذه النتيجة إلى أن استخدام مقاطع الفيديو

فى النمذجة كان لهادور ايجابى وفعال نتيجة لتكرار مشاهدة المهارات الإدائية مما رسخ المعلومات والمعارف لديهم.

- بينما جاءت نتائج البحث مختلفة مع عدة دراسات منها، دراسة كل من محسن طاهر، مصطفى جواد،٢٠١٩؛ سحر خفاجى،٢٠١٦؛ الحسن بن يحيى،٢٠١٦؛ عبدالناصر عبدالرحمن،٢٠١٣)حيث اشارت نتائجها إلى تفوق استراتيجية النمذجة سواء المباشرة أو الذاتية أو من خلال برنامج كمبيوترى على تحصيل الجانب المعرفى.

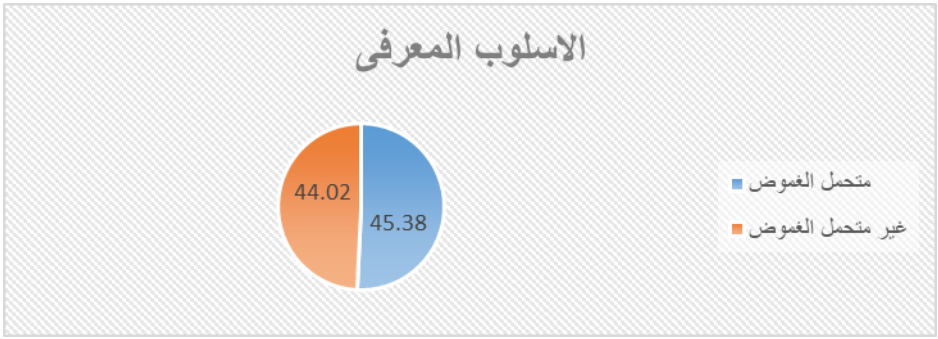
➢ **نتائج الفرض الثاني: والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي في الجانب المعرفي للاختبار التحصيلي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)".**

تم تطبيق اختبار (t-test) لمتوسطين مستقلين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار لمعرفة التأثير الأساسي للأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٢) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) للجانب المعرفي للاختبار (ن=٧٢).

المجموعات / المتغيرات	الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض) (ن= ٣٦)		الأسلوب المعرفي (عدم تحمل الغموض) (ن= ٣٦)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
الجانب المعرفي	٤٥,٣٨	٤,٠٣	٤٤,٠٢	٣,٧٠	٧٠	١,٤٩	غير دالة

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" غير دالة مما يشير إلي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي، والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للجانب المعرفي للاختبار وفقا للأسلوب المعرفي، وبناءًا عليه تم رفض الفرض الثانى من فروض البحث وقبول الفرض البديل الذى يشير إلى أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≥ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي في الجانب المعرفي للاختبار التحصيلي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)".



شكل (١٠) الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للجانب المعرفي للاختبار

☒ تفسير نتائج الفرض الثانى:

- وهذا يعنى تساوى كل من الأسلوب المعرفي متحمل الغموض/ غير متحمل الغموض فى درجات التحصيل المعرفى المرتبط بالجوانب المهارية لمهارات تصميم العروض الثلاثية الأبعاد، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن تصميم المحتوى التعليمى بشكل جيد كذلك تقديم المحتوى التعليمى وأنشطته عبر بيئة

إلكترونية جيدة وهى منصة" الأكادوكس Acadox " وماتحويه من وسائل وأدوات تساعد على نشاط المتعلم ومشاركته الإيجابية فى العملية التعليمية، كذلك استخدام النمذجة الإلكترونية بنمطيها(الصور الثابتة المصاحبة للنص – الرسوم المتحركة بالفيديو) الذى يوفر بيئة تعليمية داعمة ومشجعة للمتعلم وتمكنه من بناء تعلمه الخاص وفقًا لحاجاته واستعداده وقدراته، كما تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين.

- فتتوقف كفاءة النمذجة على عملية الانتباه لسلوك المشاهد وحفظه وتذكره وكيفية أدائه في المواقف المستقبلية، ومن ثم كفاءة التنشئة من خلال النمذجة المشروطة بظروف معينة منها ما يختص بالقدوة من حيث أهميته وخصائصه ومنها ما يتعلق بالموقف نفسه الذي يحدث فيه عملية الاقتداء ومنها ما يختص بالخصال الشخصية للمقتدى، بالإضافة إلى أن النمذجة تمكن المتعلمين من التغلب على المشاكل التى تواجهه أثناء التعلم من خلال التواصل مع النموذج، ممايسهم فى خفض الأخطاء التى تحدث فى التعلم، وهى أكثر فاعلية من طرق التعلم الأخرى من حيث الاقتصاد فى الوقت والجهدن مما أثار اهتمام المتعلمين ذوات الأسلوب المعرفى تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض والفضول لديهم لحل تلك المشكلات والمشاركة الإيجابية من المتعلمين، وهذا ماتوصل إليه الفرض الثانى وهو تساوى الأفراد ذو الأسلوب المعرفى تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض على حد سواء فى الاختبار التحصيلى.

- **نتائج الفرض الثالث: والذي ينص علي أنه " يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي البعدي للجانب المعرفي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة/ رسوم متحركة بالفيديو) والأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)"**، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم

تطبيق الاختبار (البعدي) على عينة البحث التصنيفية، وتم حساب المتوسطات الطرفية ثم تحليل التباين ثنائي الاتجاه لبيان إثر هذا التفاعل، وأوضح الجدول التالي المتوسطات الطرفية عند كل مستوي من مستويات المتغيرين المستقلين (نمط النمذجة الإلكترونية- الأسلوب المعرفي) كما أوضح المتوسطات الداخلية الخاصة بدرجات أفراد العينة في كل مجموعة من المجموعات الأربع على درجات القياس البعدي للاختبار.

جدول (١٣) المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية لدرجات القياس البعدي على الاختبار

متوسطات المجموعات في التطبيق البعدي للجانب المعرفي		أسلوب المعرفي		المتوسط الطرفي
		متحمل الغموض	غير متحمل الغموض	
النمذجة الإلكترونية	فيديو رسوم متحركة	٤٧,٣٣	٤٤,٦١	٤٥,٩٧
	صور ثابتة	٤٣,٤٤	٤٣,٤٤	٤٣,٤٤
المتوسط الطرفي		٤٥,٣٨	٤٤,٠٢	٤٤,٧٠

باستقراء النتائج في الجدول السابق اتضح أن هناك تباينا في قيم المتوسطات الطرفية. وللتأكد من وجود فروق دالة من عدمه، تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه وأوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه على درجات أفراد العينة في القياس البعدي للاختبار.

جدول (١٤) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في القياس البعدي للاختبار

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
نمط النمذجة	١١٥,٠١	١	١١٥,٠١	٨,٦٥٩	دالة
الأسلوب المعرفي	٣٣,٣٤	١	٣٣,٣٤	٢,٥١	غير دالة
التفاعل	٣٣,٣٤	١	٣٣,٣٤	٢,٥١	غير دالة
الخطأ	٩٠٣,١٦٧	٦٨	١٣,٢٨		
المجموع	١٠٨٤,٨٧	٧١	-		

واتضح من الجدول السابق ما يلي: أن قيمة ف المحسوبة البالغة (٢,٥١) للتفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفي غير دالة إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) حيث أنها تقل عن القيمة الجدولية عند درجة حرية (٥٦) وهذا يدل على عدم وجود اثر للتفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفي في الجانب المعرفي.

☒ **تفسير نتائج الفرض الثالث:**

- تساوت المجموعات التجريبية الأربعة فى درجات الطلاب فى الأداء المهارى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد لبرنامج Aurora 3d presentation ، وذلك تفسره الباحثة بفاعلية نمطى النمذجة الإلكترونية سواء الصور الثابتة المصاحبة أو الرسوم المتحركة بالفيديو كليهما مع الطلاب متحملى الغموض وعدم متحملى الغموض على حد سواء، وقد يرجع ذلك إلى إتباع الباحثة لمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونى، وكذلك استخدام النمذجة الإلكترونية بشكل جيد ساعد على وضوح المادة التعليمية، ومساعدة المتعلم بإنجاز المهام والأنشطة وأداء المهارات بنجاح وذلك من خلال مشاهدته لخطوات أداء المهارة خطوة خطوة فالنمذجة القائمة على الفيديو وهكذا فى النمذجة القائمة على الصور الثابتة التى تم تقديمها من قبل الباحثة بشكل واضح وصريح وموجه، مما كان له التأثير الإيجابى على الأداء المهارى لكل من الطلاب متحملى وعدم متحملى الغموض.
- كما تشير هذه النتيجة التى توصل إليها البحث الحالى أن النمذجة الإلكترونية بنمطيها الصور الثابتة المصاحبة لنص و الرسوم المتحركة بالفيديو قد أدى إلى تنمية فى الأداء المهارى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، لدى الطلاب متحملى وعدم متحملى الغموض بقدر متكافئ، وهو الأمر الذى يتيح سعة ومرونة فى استخدام النمذجة، ويؤكد على فاعلية النمذجة بنمطيه على

الأداء المهارى لكل الأفراد سواء كانوا متحملى وعدم متحملى الغموض ، وذلك إذا ما دعمت نتائج البحوث المستقبلية هذه النتيجة.

- **نتائج الفرض الرابع: والذي ينص علي " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج النهائي يرجع للتأثير لاختلاف لنمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص / رسوم متحركة بالفيديو).**".

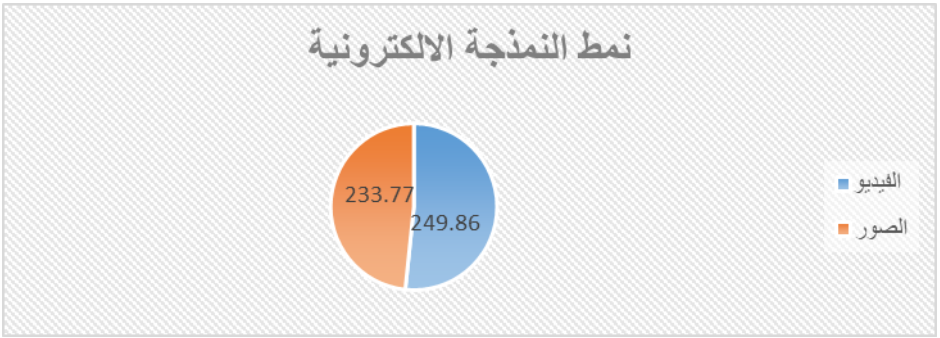
تم تطبيق اختبار (t-test) لمتوسطين مستقلين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم المنتج لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف نمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص / رسوم متحركة بالفيديو)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٥) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لنمط النمذجة الإلكترونية (صور ثابتة المصاحبة لنص / فيديو رسوم متحركة) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) للجانب المعرفي لبطاقة تقييم المنتج (ن=٧٢).

المجموعات / المتغيرات	نمط النمذجة (فيديو) (ن= ٣٦)		نمط النمذجة (صور ثابتة) (ن= ٣٦)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
بطاقة تقييم المنتج	٢٤٩,٨٦	٢٣	٢٣٣,٧٧	١٩,١٣	٧٠	٢,٢٦	دالة

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم المنتج لصالح الطلاب التي تعرضوا لنمذجة الرسوم المتحركة بالفيديو يرجع للتأثير الأساسي لنمط

النمذجة الإلكترونية حيث لوحظ ارتفاع متوسط الطلاب لنمط النمذجة بواسطة الرسوم المتحركة بالفيديو عن متوسط درجات الطلاب لنمط النمذجة الإلكترونية بواسطة الصور الثابتة المصاحبة لنص والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لبطاقة تقييم المنتج:



شكل (١١) الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لبطاقة تقييم المنتج

☒ تفسير نتائج الفرض الرابع:

وتشير هذه النتيجة إلى تفوق نمط النمذجة الرسوم المتحركة بالفيديو للطلاب الذين درسوا من خلالها مقارنة مع الطلاب الذين درسوا من خلال نمط النمذجة الإلكترونية بواسطة الصور الثابتة المصاحبة لنص فى الأداء المهارى وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- أن نمط النمذجة الإلكترونية بالفيديو تقوم فيها الباحثة بتقديم لقطات بالفيديو لأداء مهارات تصميم العروض التعليمية واتاتحتها للطلاب فيقوم الطلاب بمشاهدة هذه المقاطع من الفيديو مما ساعدهم فى أداء تلك المهارات بعد مشاهدتها بشكل جيد حيث وفرت للطلاب إمكانية عرض وتكرار مشاهدة تلك المهارات أكثر من مرة وفقًا لقدرات واستعدادات وحسب حاجة كل طالب من هؤلاء الطلاب.

- بالإضافة إلى استخدام النمذجة الإلكترونية فى عملية التدريس تتميز بتقديم المعلومات من خلال وسيلتين هامتين هما" الصوت والصورة" مما ساعد الطلاب على استقبال المعلومات بأكثر من حاسة، مما يؤدى إلى تثبيت المهارات بشكل متسلسل، مما أثارت من دافعية الطلاب للتفاعل والمشاركة فى أداء المهارات والمهمات والأنشطة المختلفة الموكلة لهم بفاعلية ممأدى إلى زيادة دافعية الطلاب نحو مهارات تصميم العروض التعليمية وأدائها على الوجه الأمثل
- وأيضًا عند تقسيم مهارات تصميم العروض التعليمية إلى مجموعة من المهارات الفرعية لكل منها خطواتها الإجرائية مكونة فى النهاية المهارة الرئيسة الأمر الذى سهل على الطلاب التمكن من المهارات بشكل جيد، وكذلك تكليف الطلاب بتنفيذ تلك المهارات السابق مشاهدتها بالفيديو من خلال تنفيذ التكليفات والأنشطة المدرجة بعد عرض كل درس من دروس المحتوى للتأكد من إلمام وإكتساب الطلاب لتلك المهارات، مما ساعد على إكساب الطلاب لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد بشكل كبير.
- وقد جاءت نتائج البحث متفقة مع دراسة كوثر قواسمة(٢٠١٤) التى أكدت نتائجها على فاعلية النمذجة بالفيديو حيث تفوقت المجموعة التجريبية التى درست البرنامج باستخدام النمذجة بالفيديو على المجموعة الضابطة، وما أشارت إليه دراسة ميساء الزغول(٢٠١٨)على النتائج بوجود أثر برنامج قائم على نمذجة الفيديو باستخدام تطبيقات الحاسب اللوحى فى تنمية مهارات التقليد وخفض السلوكيات غير المرغوبة للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد فى مرحلة المبكرة، ودراسة سلام موسى(٢٠١٧) وقد جاءت نتائجها فى ضوء

الدراسة وأهمها أن للتعلم النشط وفق النمذجة الصورية لها الأثر الكبير فى تعلم الأداء الفنى للمناولة الصدرية، دراسة سليمان داود(٢٠١٧) التى أكدت على فاعلية استراتيجية النمذجة فى تنمية مهارات الخطابة ومفهوم الذات اللغوية لدى طلاب كلية الشريعة لصالح المجموعة التجريبية.

- بينما جاءت نتائج البحث مختلفة مع دراسة ودراسة كل من مصطفى جواد و محسن مسلم(٢٠١٩) حيث أكدت على فاعلية البرنامج الإلكترونى EWB القائم على النمذجة والمحاكاة فى تنمية مهارات ماوراء المعرفة لطلبة المرحلة الثالثة قسم الفيزياء، ودراسة إيناس السيد(٢٠١٥) التى أشارت لتفوق المجموعة التى درست بأسلوب النمذجة بالمشاركة عن المجموعة التى درست بالنمذجة المباشرة فى تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طالبات تكنولوجيا التعليم.

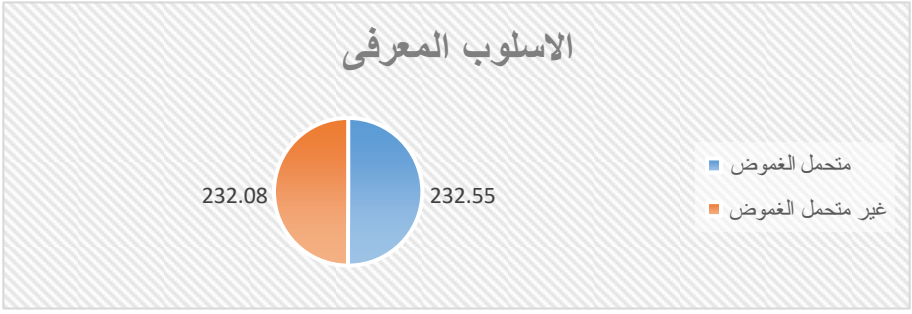
➢ **نتائج الفرض الخامس: والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي في بطاقة تقييم المنتج يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض).**

تم تطبيق اختبار (t-test) لمتوسطين مستقلين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم المنتج لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٦) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) للجانب المعرفي لبطاقة تقييم المنتج (ن=٧٢).

المجموعات / المتغيرات	الأسلوب المعرفي (متحمل الغموض) (ن= ٣٦)		الأسلوب المعرفي (غير متحمل الغموض) (ن= ٣٦)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
بطاقة تقييم المنتج	٢٣٢,٥٥	٢٥,٣٦	٢٣٢,٠٨	١٩,٦٩	٧٠	٠,٠٨٨	غير دالة

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" غير دالة مما يشير إلي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة تقييم المنتج يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي وبناءًا عليه تم رفض الفرض الخامس من فروض البحث وقبول الفرض البديل الذى يشير إلى أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≥ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي في بطاقة تقييم المنتج يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)، والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للجانب المعرفي لبطاقة تقييم المنتج وفقا للأسلوب المعرفي:



شكل (١٢) الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للجانب المعرفي لبطاقة تقييم المنتج

☒ **تفسير نتائج الفرض الخامس:**

- وهذا يعنى تساوى كل من الأسلوب المعرفي تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض فى درجات التحصيل المعرفى المرتبط بالجوانب المهارية لمهارات تصميم العروض الثلاثية الأبعاد، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن تصميم المحتوى التعليمى بشكل جيد كذلك تقديم المحتوى التعليمى وأنشطته عبر بيئة إلكترونية جيدة وهى منصة" الأكادوكس Acadox " وماتحويه من وسائل وأدوات تساعد على نشاط المتعلم ومشاركته الإيجابية فى العملية التعليمية، كذلك استخدام النمذجة الإلكترونية بنمطيها(الصور الثابتة المصاحبة للنص – الرسوم المتحركة بالفيديو) الذى يوفر بيئة تعليمية داعمة ومشجعة للمتعلم وتمكنه من بناء تعلمه الخاص وفقًا لحاجاته واستعداده وقدراته، كما تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين.
- فتتوقف كفاءة النمذجة على عملية الانتباه لسلوك المشاهد وحفظه وتذكره وكيفية أدائه في المواقف المستقبلية، ومن ثم كفاءة التنشئة من خلال النمذجة المشروطة بظروف معينة منها ما يختص بالقدوة من حيث أهميته وخصائصه ومنها ما يتعلق بالموقف نفسه الذي يحدث فيه عملية الاقتداء ومنها ما يختص بالخصال الشخصية للمقتدى، بالإضافة إلى أن النمذجة تمكن المتعلمين من التغلب على المشاكل التى تواجهه أثناء التعلم من خلال التواصل مع النموذج، ممايسهم فى خفض الأخطاء التى تحدث فى التعلم، وهى أكثر فاعلية من طرق التعلم الأخرى من حيث الاقتصاد فى الوقت والجهدن مما أثار اهتمام المتعلمين ذوات الأسلوب المعرفى تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض والفضول لديهم لحل تلك المشكلات والمشاركة الإيجابية من المتعلمين، وهذا ماتوصل إليه الفرض الثانى وهو تساوى الأفراد ذو الأسلوب المعرفى تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض على حد سواء فى الاختبار التحصيلى

- **نتائج الفرض السادس: والذي ينص علي أنه " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في بطاقة تقييم المنتج يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة للنص/ رسوم متحركة بالفيديو) والأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)**، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق البطاقة (البعدي) على عينة البحث التصنيفية، وتم حساب المتوسطات الطرفية ثم تحليل التباين ثنائي الاتجاه لبيان إثر هذا التفاعل، وأوضح الجدول التالي المتوسطات الطرفية عند كل مستوي من مستويات المتغيرين المستقلين (نمط النمذجة الإلكترونية- الأسلوب المعرفي) كما أوضح المتوسطات الداخلية الخاصة بدرجات أفراد العينة في كل مجموعة من المجموعات الأربع على درجات القياس البعدي لبطاقة تقييم المنتج.

جدول (١٧) المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية لدرجات القياس البعدي على بطاقة تقييم المنتج

متوسطات المجموعات في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج		أسلوب المعرفي		المتوسط الطرفي
		متحمل الغموض	غير متحمل الغموض	
النمذجة الإلكترونية	فيديو رسوم متحركة	٢٩٦,٣٩	٢٣٠,٣٣	٢٤٩,٨٦
	صور ثابتة	٢٣٣,٧٢	٢٣٣,٨٣	٢٣٣,٧٧
المتوسط الطرفي		٢٥١,٥٥	٢٣٢,٠٨	٢٤١,٨١

باستقراء النتائج في الجدول السابق اتضح أن هناك تباينا في قيم المتوسطات الطرفية. وللتأكد من وجود فروق دالة من عدمه، تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل

التباين ثنائي الاتجاه وأوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه على درجات أفراد العينة في القياس البعدي لبطاقة تقييم المنتج.

جدول (١٨) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في القياس البعدي لبطاقة تقييم المنتج

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
نمط النمذجة	١٥٣,١٢٥	١	١٥٣,١٢٥	٠,٢٩٠	دالة
الأسلوب المعرفي	٤,٠١	١	٤,٠١	٠,٠٠٨	غير دالة
التفاعل	٦,١٢٥	١	٦,١٢٥	٠,٠١٢	غير دالة
الخطأ	٣٥٩٢٨,٣٨٩	٦٨			
المجموع	٣٦٠٩١,٦٥٣	٧١	-		

واتضح من الجدول السابق ما يلي: أن قيمة ف المحسوبة البالغة (٠,٠١٢) للتفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفي غير دالة إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) حيث أنها تقل عن القيمة الجدولية عند درجة حرية (٥٦) وهذا يدل على عدم وجود اثر للتفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفي في بطاقة تقييم المنتج.

☒ **تفسير نتائج الفرض السادس:**

- تفسر الباحثة بأنه لايوجد تأثير أساسى دال إحصائيًا للتفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفي في بطاقة تقييم المنتج، وذلك لأن كلاهما ساعد على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، كذلك يمكن القول بأن كل من نمط النمذجة الإلكترونية(الصور الثابتة المصاحبة للنص/ رسوم متحركة بالفيديو) والأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) قد يؤثرا عند

استخدام أى منهما مستقلاً عن الأخر فى بطاقة تقييم المنتج، بينما لايوجد فروق لها دلالة فى التفاعل بينهما، ويمكن إرجاع عدم وجود تفاعل دال بين المتغييرين المستقلين إلى أن النمذجة الإلكترونية بصفة عامة وبصرف النظر عن نمط عرضها كان لها من المميزات مازاد من فاعلية التعلم حتى أصبح التفاعل بين متغيرى الدراسة غير ذى أثر واضح فى بطاقة تقييم المنتج النهائى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، كما يمكن إرجاع هذه النتيجة إلى إيجابيات النمذجة الإلكترونية فى حد ذاتها بصفة عامة بصرف النظر عن نمط تصميمها، فالنمذجة هي إذن، مبدأ أو تقنية تمكن المعلم من بناء نموذج لظاهرة أو لسلوك عبر إحصاء المتغيرات أو العوامل المفسرة لكل واحدة من هذه المتغيرات، عبر خلق نموذج يكون بنية صورية تعيد إنتاج الواقع افتراضيا، حيث اتاحت النمذجة فهم واستيعاب طريقة العمل الحقيقية للنظام دون الحاجة لاستخدام أنظمة حقيقية، بالإضافة إلى أنها تسمح بإجراء تغييرات على التعلم وملاحظة مدى تأثيرها على النتائج دون الحاجة لاستخدام نموذج حقيقى، ويمكن من خلال النمذجة تحديد متطلبات تطبيق تصورات وافتراضات مختلفة وتجربتها.

- كما تشير هذه النتيجة التى توصل إليها البحث الحالى أن النمذجة الإلكترونية بنمطيها الصور الثابتة المصاحبة لنص و الرسوم المتحركة بالفيديو قد أدى إلى تنمية فى الأداء المهارى لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد، لدى الطلاب متحملى وعدم متحملى الغموض بقدر متكافئ، وهو الأمر الذى يتيح سعة ومرونة فى استخدام النمذجة، ويؤكد على فاعلية النمذجة بنمطيه على

الأداء المهارى لكل الأفراد سواء كانوا متحملى وعدم متحملى الغموض ، وذلك إذا ما دعمت نتائج البحوث المستقبلية هذه النتيجة.

- **نتائج الفرض السابع: والذي ينص علي " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس دافعية الإنجاز يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص / رسوم متحركة بالفيديو)."**.

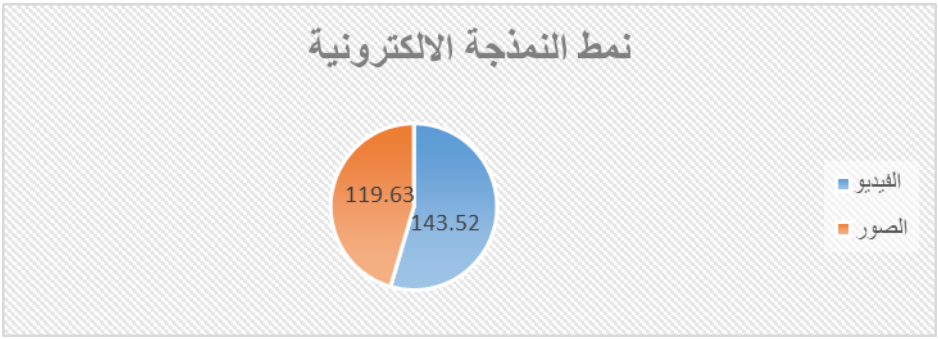
تم تطبيق اختبار (t-test) لمتوسطين مستقلين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في المقياس لمعرفة التأثير الأساسي لاختلاف نمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص / رسوم متحركة بالفيديو)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٩) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين لنمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص / رسوم متحركة بالفيديو) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) لمقياس دافعية الإنجاز (ن=٧٢).

المجموعات / المتغيرات	نمط النمذجة (فيديو) (ن= ٣٦)		نمط النمذجة (صور ثابتة) (ن= ٣٦)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
دافعية الإنجاز	١٤٣,٥٢	٢٠,٨٧	١١٩,٦٣	١٩,٢٧	٧٠	٥,٠٤	دالة

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس دافعية الإنجاز لصالح الطلاب الذين تعرضوا لنمذجة الفيديو يرجع للتأثير الأساسي لنمط النمذجة الإلكترونية حيث لوحظ ارتفاع متوسط الطلاب لنمط النمذجة بواسطة الرسوم المتحركة بالفيديو

عن متوسط درجات الطلاب لنمط النمذجة الإلكترونية بواسطة الصور الثابتة المصاحبة لنص والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس دافعية الإنجاز:



شكل (١٣) الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس دافعية الإنجاز

☒ تفسير نتائج الفرض السابع:

وتشير هذه النتيجة إلى تفوق نمط النمذجة الرسوم المتحركة بالفيديو للطلاب الذين درسوا من خلالها مقارنة مع الطلاب الذين درسوا من خلال نمط النمذجة الإلكترونية بواسطة الصور الثابتة المصاحبة لنص فى مقياس دافعية الإنجاز وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- أن النمذجة الإلكترونية بصفة عامة تدعم دافعية الإنجاز؛ لأنها تستخدم النمذجة في مواقف الحياة الواقعية لتقريب المعنى إلى ذهن الطالب مما يؤدي إلى اكتساب المعلومات وتنميتها حول الموقف أو الظاهرة المراد دراستها، والنمذجة كلما كانت مرتبطة بالواقع كلما كان هناك اتساقاً يسهل تبسيط المعرفة والأفكار المتصلة بالخبرات الواقعية للمتعلم وهذا يحدث من خلال إتاحة نموذج سلوكي

للمتعلمين ويكون الهدف هو توصيل معلومات حول النموذج السلوكي المعروض لكي يكتسب المتعلم سلوكاً جديداً.

- وتعد النمذجة من الاستراتيجيات التى تؤثر فى عدد كبير من المتعلمين، إذ أنه تقوم الباحثة بنمذجة محتوى مهارات تصميم العروض التعليمية إلى مجموعة من المهارات الفرعية لكل منها خطواتها الإجرائية مكونة فى النهاية المهارة الرئيسة الأمر الذى سهل على الطلاب التمكن من المهارات بشكل جيد، وكذلك تكليف الطلاب بتنفيذ تلك المهارات السابق مشاهدتها بالفيديو من خلال تنفيذ التكليفات والأنشطة التى تأتى بعد عرض المحتوى للتأكد من إلمام وإكتساب الطلاب لتلك المهارات، مما ساعد على إكساب الطلاب لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد بشكل كبير.
- وكذلك يبدو أن استراتيجية النمذجة طريقة قوية لإحداث وتوليد تغيرات دافعية مثل تدعيم الفاعلية الذاتية والاصرار على تحقيق الأهداف كما أن لها تأثيرات فى الأداء.
- وعند استخدام التعلم بالنمذجة/ الملاحظة وفقًا لنظرية باندورا تزيد من رفع الفعاليةالذاتية المنخفضة لدى الطلاب وتنمية معارفهم ومهاراتهم العملية، ومساعدة الطلاب على تنمية دافعيتهم وثقتهم بأنفسهم.
- كما ساهمت النمذجة الإلكترونية فى توفير حالة من الدافعية الذاتية لدى الطلاب تدفع سلوكهم وتوجهه نحو تحقيق أهداف النمذجة الإلكترونية، وذلك حيث أن اعلام الطلاب بطبيعة استراتيجية النمذجة وأنها تثير لدى الطلاب الاهتمام والرغبة والنشاط لتحقيق أهداف النمذجة الإلكترونية وبذلك ساهمت النمذجة الإلكترونية بالفيديو فى تنمية التحصيل الطلاب وفقًا لمقياس دافعية الإنجاز موضع البحث الحالى.

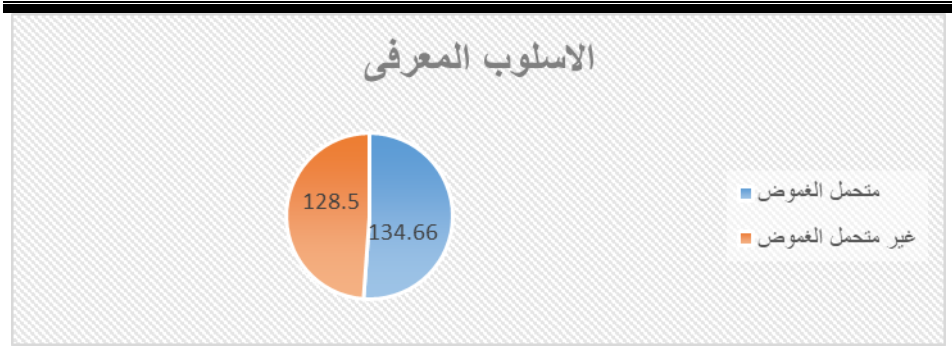
- وقد جاءت نتائج البحث متفقة مع دراسة سحر عبدالكريم(٢٠١٧) التى أكدت نتائجها على فاعلية التعلم بالملاحظة وفقًا لنظرية باندورا فى رفع الفعالية الذاتية للمجوعة التجريبية التى درست بالتعلم بالملاحظة، وما أشارت إليه دراسة عبدالرازق مختار(٢٠١٢)على فاعلية استراتيجيتى النمذجة والتلخيص فى علاج صعوبات فهم المقروء وخفض قلق القراء لدى الطلاب لصالح المجموعة التى درست باستراتيجيتى النمذجة والتلخيص، ودراسة ناظم السعدى(٢٠١٩) وقد جاءت نتائجها مؤكدة على فاعلية استراتيجية النمذجة فى تنمية التحصيل لدى طلاب الصف العلمى، دراسة هند محمد طه(٢٠١٦) التى أكدت على فاعلية استراتيجية النمذجة والخرائط الذهنية فى تنمية التحصيل وتفكيرهم العلمى فى تدريس علم الأحياء لدى طلاب الصف الثانى الثانوى لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة أحمد كمال(٢٠١٣) التى أشارت إلى تأثير البرنامج المقترح باستخدام النمذجة المتحركة المصورة على بعض المشكلات المهارات الحياتية لدى التلاميذ المعاقين ذهنيًا القابلين للتعلم.
- بينما جاءت نتائج البحث مختلفة مع دراسة أسامة هندى(٢٠١٣)التى توصلت نتائجها إلى تفوق المجموعة التى درست باستخدام النمذجة بالمشاركة على المجموعة التى درست باستخدام النمذجة بالفيديو فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى المرتبط بمهارات الثقافة المعلوماتية، ودراسة إيناس السيد(٢٠١٥) التى أشارت لتفوق المجموعة التى درست بأسلوب النمذجة بالمشاركة عن المجموعة التى درست بالنمذجة المباشرة فى تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طالبات تكنولوجيا التعليم.

- **نتائج الفرض الثامن: والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس دافعية الإنجاز يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)**، تم تطبيق اختبار (t-test) لمتوسطين مستقلين للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في المقياس لمعرفة التأثير الأساسي للأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)، بعد التأكد من توافر شرط التجانس للمجموعتين، والجدول التالي يلخص هذه النتائج:

جدول (٢٠) قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض) والانحرافات المعيارية في القياس (البعدي) للجانب المعرفي للمقياس (ن=٧٢).

المجموعات / المتغيرات	الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض) (ن= ٣٦)		الأسلوب المعرفي (عدم تحمل الغموض) (ن= ٣٦)		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع			
مقياس دافعية الإنجاز	١٣٤,٦٦	٢٧,٥٥	١٢٨,٥٠	١٧,٩٣	٧٠	١,١٢٥	غير دالة

يظهر من نتائج الجدول السابق أن قيمة "ت" غير دالة مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس دافعية الإنجاز يرجع للتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي، والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس دافعية الإنجاز وفقا للأسلوب المعرفي:



شكل (١٤) الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للمقياس

- **تفسير نتائج الفرض الثامن:**

- وهذا يعنى تساوى كل من الأسلوب المعرفي تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض فى درجات مقياس دافعية الإنجاز، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن تصميم المحتوى التعليمى بشكل جيد كذلك تقديم المحتوى التعليمى وأنشطته عبر بيئة إلكترونية جيدة وهى منصة" الأكادوكس Acadox " وماتحويه من وسائل وأدوات تساعد على نشاط المتعلم ومشاركته الإيجابية فى العملية التعليمية، كذلك استخدام النمذجة الإلكترونية بنمطيها(الصور الثابتة المصاحبة للنص – الرسوم المتحركة بالفيديو) الذى يوفر بيئة تعليمية داعمة ومشجعة للمتعلم وتمكنه من بناء تعلمه الخاص وفقًا لحاجاته واستعداده وقدراته، كما تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين.
- فالنمذجة الإلكترونية تتوقف كفاءة النمذجة على عملية الانتباه لسلوك المشاهد وحفظه وتذكره وكيفية أدائه في المواقف المستقبلية، ومن ثم كفاءة التنشئة من خلال النمذجة المشروطة بظروف معينة منها ما يختص بالقدوة من حيث أهميته وخصائصه ومنها ما يتعلق بالموقف نفسه الذي يحدث فيه عملية الاقتداء

ومنها ما يختص بالخصال الشخصية للمقتدى، بالإضافة إلى أن النمذجة تمكن المتعلمين من التغلب على المشاكل التى تواجهه أثناء التعلم من خلال التواصل مع النموذج، ممايسهم فى خفض الأخطاء التى تحدث فى التعلم، وهى أكثر فاعلية من طرق التعلم الأخرى من حيث الاقتصاد فى الوقت والجهدن مما أثار اهتمام المتعلمين ذوات الأسلوب المعرفى تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض والفضول لديهم لحل تلك المشكلات والمشاركة الإيجابية من المتعلمين، وهذا ماتوصل إليه الفرض الثانى وهو تساوى الأفراد ذو الأسلوب المعرفى تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض على حد سواء فى الاختبار التحصيلى.

- **نتائج الفرض التاسع: والذي ينص علي أنه " يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في مقياس دافعية الإنجاز يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية (الصور الثابتة المصاحبة لنص/ رسوم متحركة بالفيديو) والأسلوب المعرفي (تحمل الغموض/ عدم تحمل الغموض)**، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق المقياس (البعدي) على عينة البحث التصنيفية، وتم حساب المتوسطات الطرفية ثم تحليل التباين ثنائي الاتجاه لبيان إثر هذا التفاعل، وأوضح الجدول التالي المتوسطات الطرفية عند كل مستوي من مستويات المتغيرين المستقلين (نمط النمذجة الإلكترونية- الأسلوب المعرفي) كما أوضح المتوسطات الداخلية الخاصة بدرجات أفراد العينة في كل مجموعة من المجموعات الأربع على درجات القياس البعدي للمقياس.

جدول (٢١) المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية لدرجات القياس البعدي على المقياس

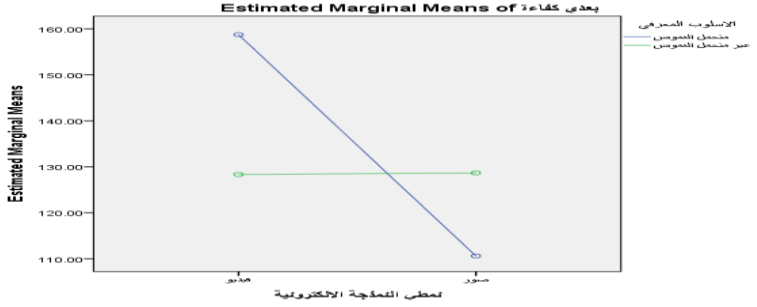
متوسطات المجموعات في التطبيق البعدي للمقياس		أسلوب المعرفي		المتوسط الطرفي
		متحمل الغموض	غير متحمل الغموض	
النمذجة الإلكترونية	رسوم متحركة بالفيديو	١٥٨,٧٢	١٢٨,٣٣	١٤٣,٥٢
	صور ثابتة	١١٠,٦١	١٢٨,٦٦	١١٩,٦٣
المتوسط الطرفي		١٣٤,٦٦	١٢٨,٥٠	١٣١,٥٨

باستقراء النتائج في الجدول السابق اتضح أن هناك تباينا في قيم المتوسطات الطرفية. وللتأكد من وجود فروق دالة من عدمه، تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه وأوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه على درجات أفراد العينة في القياس البعدي للمقياس.

جدول (٢٢) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في القياس البعدي للمقياس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
نمط النمذجة	١٠٢٧٢,٢٢	١	١٠٢٧٢,٢٢	٤١,٠٨**	دالة
الأسلوب المعرفي	٦٨٤,٥٠	١	٦٨٤,٥٠	٢,٧٣	غير دالة
التفاعل	١٠٥٦٠,٨٨٩	١	١٠٥٦٠,٨٨٩	٤٢,٢٣**	دالة
الخطأ	١٧٠٠١,٨٨٩	٦٨			
المجموع	٣٨٥١٩,٥٠٠	٧١	-		

واتضح من الجدول السابق ما يلي: أن قيمة ف المحسوبة البالغة (٤٢,٢٣) للتفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفي غير دالة إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية عند درجة حرية (٦٨) وهذا يدل على وجود إثر للتفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفي في مقياس دافعية الإنجاز، والشكل التالي التفاعل بين النمذجة والأسلوب المعرفي علي مقياس دافعية الإنجاز.



ويتضح من الشكل وجود تفاعل دال احصائيا بين نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفي علي المقياس، ونظرا لوجود تفاعل قامت الباحثة بإجراء المقارنات البعدية لمعرفة أي المجموعات أكثر تأثير مستخدما اختبار شيفيه وفيما يلي جدول المقارنات البعدية بين الأربع مجموعات

جدول (٢٢) المقارنات البعدية باستخدام طريقة شيفيه

المجموعات	مجموعات المقارنة	متوسط الفروق بين المجموعات	الدلالة الإحصائية
المجموعة الأولي (فيديو- تحمل الغموض)	المجموعة الثانية (صور- عدم تحمل الغموض)	*٣٠,٠٥	٠,٠٥>٠,٠٠٠
	المجموعة الثالثة (فيديو- عدم تحمل الغموض)	*٣٠,٣٨	٠,٠٥>٠,٠٠٠
	المجموعة الرابعة (صور- تحمل الغموض)	*٤٨,١١	٠,٠٥>٠,٠٠٠
المجموعة الثانية (صور- عدم تحمل الغموض)	المجموعة الثالثة (فيديو- عدم تحمل الغموض)	٠,٣٣	٠,٠٥<١,٠٠
	المجموعة الرابعة (صور- تحمل الغموض)	*١٨,٠٥	٠,٠٥>٠,٠١٢
المجموعة الثالثة (فيديو- عدم تحمل الغموض)	المجموعة الرابعة (صور- تحمل الغموض)	*١٧,٧٢	٠,٠٥>٠,٠١٥

متوسط المجموعة الأولي = ١٥٨,٧٢
متوسط المجموعة الثانية= ١٢٨,٦٦
متوسط المجموعة الثالثة= ١٢٨,٣٣
متوسط المجموعة الرابعة= ١١٠,٦١

ويتضح من جدول (٢٢)

- أن متوسط الفروق بين المجموعة الأولي والمجموعة الثانية دالة إحصائيا لصالح المجموعة الأولي، وكذلك الفروق بين المجموعة الأولي والمجموعة الثالثة دالة إحصائيا لصالح المجموعة الأولي، وكذلك الفروق بين المجموعة الأولي والمجموعة الرابعة دالة إحصائيا لصالح المجموعة الأولي.

- أن متوسط الفروق بين المجموعة الثانية والمجموعة الرابعة دالة إحصائيا لصالح المجموعة الثانية.
- أن متوسط الفروق بين المجموعة الثانية والمجموعة الرابعة دالة إحصائيا لصالح المجموعة الثانية.
- أن متوسط الفروق بين المجموعة الثالثة والمجموعة الرابعة دالة إحصائيا لصالح المجموعة الثالثة.
- أن متوسط الفروق بين المجموعة الثانية والمجموعة الرابعة غير دالة إحصائيا.

ويتضح مما سبق أن المجموعة الاولي (النمذجة الالكترونية رسوم متحركة بالفيديو- الأسلوب المعرفي تحمل الغموض) أفضل المجموعات.

☒ تفسير نتائج الفرض التاسع:

- تشير النتائج تفوق مجموعة الأفراد ذو نمط النمذجة الإلكترونية رسوم متحركة بالفيديو فى مقياس دافعية الإنجاز، لذا يجب مراعاة هذه النتيجة عن تصميم بيئة التعلم الإلكترونية خاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة، حيث حملت نتائج هذا الفرض نفس توجهات الفروض السابقة.
- وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التى فسرت تفوق نمط النمذجة الإلكترونية رسوم متحركة بالفيديو فى بيئة المنصات التعليمية فى الفرض الأول، وكذلك تساوى المتعلمين وفقًا للأسلوب المعرفى تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض على حد سواء فى الفرض الثانى.
- وتتفق هذه النتائج مع نتيجة دراسة محمد القحطان(٢٠١٣) والتى استهدفت العلاقة بين الأسلوب المعرفى والدافع للإنجاز الدراسى، حيث أظهرت نتائج الدراسة تفوق المتعلمين ذوى دافعية الإنجاز المرتفعة ومتحملى الغموضن

ودراسة رشا يحيى(٢٠١٣) حيث أسفرت نتائجها على وجود تأثير أساسى بين نمط المنظمات التخطيطية فى التعلم الجوال والأسلوب المعرفى تحمل الغوض ودم تحمل الغموض، ودراسة أحمد بدر فهيم(٢٠١٨) واسفرت نتائج الدراسة إلى وجود تفاعل بين مستوى تقديم توجيه الأنشطة الإلكترونية والأسلوب المعرفى على التحصيل والأداء المهارى لإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة لى طلاب التعليم العالى، ودراسة آيات خليف(٢٠١٩) والتى استهدفت التعرف على أثر نمطين للتشارك فى بيئة التعلم المقلوب على تنمية مهارات التصميم التعليمى والحمل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم متحملى وغير متحملى الغموض، واسفرت نتائج الدراسة إلى فاعلية أسلوب تحمل الغموض فى التحصيل والأداء المهارى، ودراسة محمد السيد النجار(٢٠١٨) التى توصلت نتائجها إلى وجود فرق دال بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لطلاب المرحلة الثانوية الأزهرية(متحملى الغموض وغير متحملى الغموض) باختبار الجوانب المعرفية لمهارات حل المشكلات فى مقرر الرياضيات لصالح التطبيق البعدى، دراسة شريف شعبان(٢٠١٠) التى توصلت إلى وجود فروقبين الطلاب فى التحصيل والأداء المهارى باختلاف أسلوبهم المعرفى

- بينما جاءت نتائج البحث مختلفة مع دراسة سهير عبدالرحمن(٢٠٠٧) التى أكدت على عدم وجود فروق بين الطلاب فى التحصيل باختلاف أسلوبهم المعرفى دراسة أميرة حجازى(٢٠١١) التى أشارت إلى عدم وجود فروق دالة احصائيًا بين بنية الإ بحار والأسلوب المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ودراسة أمل سويدان(٢٠١٦) التى أظهرت النتائج عدم وجود فرق دال احصائيًا بين توقيت عرض عناصر التعلم الرقمية والأسلوب المعرفى فى تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمى التعليم الثانوى العام ، ودراسة زينب خليفة(٢٠١٦) وقد

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق بين درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التحصيل، والأداء المهارى للبرمجة.

توصيات البحث:

من خلال النتائج التى تم التوصل إليها فإنه يمكن تقديم التوصيات التالية:

١. الإفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت دراسة أثر بعض متغيرات تصميم النمذجة الإلكترونية وإنتاجها فى نواتج التعلم المختلفة عند تصميم هذه النمذجة وإنتاجها.
٢. الإفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت دراسة تأثير التفاعل بين متغيرات تصميم النمذجة الإلكترونية وإنتاجها والاستعدادات المختلفة للمتعلمين على نواتج التعلم المختلفة، عند تصميم النمذجة الإلكترونية.
٣. تبنى نموذج التصميم التعليمى المقترح فى البحث الحالى عند تصميم النمذجة الإلكترونية عبر بيئة التعلم الإلكترونى.
٤. الاهتمام بتوظيف بيئة التعلم الإلكترونى موضع البحث الحالى على نطاق التعليم الجامعى بما يتماشى مع كل تخصص، والاستفادة منها فى تنمية المهارات والمعارف لدى الطلاب.
٥. الاستفادة من أدوات البحث الحالى(اختبار التحصيل المعرفى- بطاقة تقييم المنتج لمهارات تصميم العروض التعليمية ثلاثية الأبعاد) عند تقويم أداء الطلاب المعلمين بالمؤسسات التعليمية المختلفة.

البحوث المستقبلية:

١. دراسة أثر التفاعل بين نمط النمذجة الإلكترونية والأسلوب المعرفي على التحصيل الدراسى واكتساب المهارات في مقررات اخرى.

٢. دارسة التفاعل بين أنماط أخرى للنمذجة الإلكترونية وأساليب معرفية أخرى (مستقل/ معتمد، النشط /التأملي، المتروي/المندفع) وأثرها على بعض نواتج التعلم لدى المتعلمين.

٣. اقتصر البحث الحالي على دراسة تاثير متغيراته المتضمنة مرحلة التعليم الجامعى، لذا يمكن تناول البحوث المستقبلية هذه المتغيرات في مرحلة التعليم قبل الجامعى، فمن الممكن أن تتغير النتائج لاختلاف خصائص الفئة المستهدفة.

مراجع البحث

إبراهيم بن عبده أحمد صعدى(٢٠١٧). تتحمل الغموض وعلاقته بتعلم المفردات اللغوية لدى طلاب أقسام اللغة الإنجليزية فى جامعة جدة، مجلة البحث العلمى فى التربية، العدد(١٨).

ابتسام حامد محمد السطيحة(١٩٩٤). استخدام كل من العلاج السلوكى المعرفى والتعلم بالملاحظة النمذجة فى تعديل بعض خصائص الأطفال مضطربى الانتباه، رسالة دكتوراه(غير منشورة)، كلية التربية، جامعة طنطا.

أحمد بدر فهيم(٢٠١٦). التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة فى بيئة شبكة التواصل الاجتماعى" الفيسبوك" والأسلوب المعرفى وأثره فى تنمية مهارات البرمجة بلغة البيزك المرئى والتفاعل الاجتماعى لدى طلاب التعليم العالى، مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم(٧٥) يوليو ٢٠١٦.

أحمد السيد محمد عبدالعال(٢٠١٢). تصميم برمجية وسائط متعددة قائم على النمذجة والممارسة الموجهة لتنمية بعض مهارات برنامج مايكروسوفت وورد لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى، رسالة ماجيستيرن كلية التربية، جامعة بنى سويف.

أحمد عبد اللطيف أبو سعد(٢٠١١). تعديل السلوك الإنسانى، عمان.

أحمد محمد كمال(٢٠١٣). تأثير برنامج أنشطة رياضية مقترح باستخدام النمذجة المتحركة المصورة على بعض مشكلات المهارات الحياتية للتلاميذ المعاقين ذهنيًا القابلين للتعلم، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا.

أحمد وحيد مصطفى(٢٠٠٩). مدخل فى التصميم والمعرفة.القاهرة، نقابة المصممين.

أسامة عبدالمنعم عيد حسن(٢٠١٧). فاعلية برنامج قائم على نمذجة الذات لخفض اضطراب التلعثم وتحسين الثقة بالنفس لدى الاطفال المعاقين عقليا القابلين لتعليم، رسالة دكتوراه، كلية البنات ، جامعة عين مس.

أسامة محسن هندى(٢٠١٣). فاعلية اختلاف أنماط النمذجة فى التدريب الإلكترونى عبر الإنترنت فى تنمية بعض المهارات المرتبطة بالثقافة المعلوماتية لدى طلاب الصف الأول الثانوى الأزهرى، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.

أشرف القصاص(٢٠١٥). أثر موقع ويب تفاعلى فى تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية لدى طلبة الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية، رسالة ماجيستير، الجامعة الأسلامية، غزة.

أفنان معتوق الطلحى(٢٠١٩) تطوير تطبيق آيباد قائم على النمذجة بالفيديو لتعزيز مهارات حماية الذات لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد فى مدينة جدة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد(٣)، العدد(٧)، أبريل.

أمل عبدالفتاح سويدان(٢٠١٦).التفاعل بين توقيت عرض عناصر التعلم الرقمية والأسلوب المعرفى وأثره فى تنمية الكفاءة الذاتية لدى معلمى التعليم الثانوى العام، مجلة تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث، العدد(٢٩)، الجزء الثانى، أكتوبر.

أمل أحمد شريف(٢٠٠٧). أثر نموذج تسريع تعليم العلوم على التحصيل ودافع الإنجاز ومفهوم الذات وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع فى محافظة قلقيلية، رسالة ماجيستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

الحسن بن يحيى صعدى(٢٠١٧) فاعلية برنامج نمذجة كتابية فى تنمية مهارات الكتابة لدى طلاب جامعة الملك عبد العزيز، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد(١٨)، العدد٢، يوليو.

السيد مدين(٢٠١٥). أثر استراتيجية النمذجة في تنمية مهارات ما وراء المعرفة اللازمة لحل المشكلات الجبرية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي .مجلة تربويات الرياضيات، ١٨(٦).

السعيد السعيد عبدالرازق(٢٠١١). تصميم العروض التقديمية متعددة الوسائط على شبكة الإنترنت، مجلة التعليم الإلكترونى، العدد السابع، مايو.

الشناوى عبدالمنعم الشناوى(٢٠٠٠). سيكولوجية التعلم، الزقازيق، مكتبة عرفات للطباعة والنشر.

أماني عبد المقصود(٢٠١٠) .مقياس الدافع للإنجاز للأافال والمراهقين(دليل المقياس)،مكتبة الأنجلو المصرية،القاهرة.

أميرة سمير سعد حجازى(٢٠١١). أثر التفاعل بين بنية الإبحار داخل الكتاب الإلكترونى والأساليب المعرفية فى تنمية مهارات حل المشكلات، رسالة ماجيستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

أنور محمدالشرقاوى(٢٠٠٦). علم النفس المعاصر.ط٢، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

أنور محمد الشرقاوى(١٩٩٢). الأساليب المعرفية فى بحوث علم النفس المعرفية وتطبيقاتها فى التربية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

آيات أحمد محمد خليف(٢٠١٩). أثر نمطين للتشارك(متزامن ولامتزامن) فى بيئة التعلم المقلوب على تنمية مهارات التصميم التعليمى والحمل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم متحملى وغير متحملى الغموض، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية،جامعة عين شمس.

إلهام عبدالرحمن خليل(٢٠٠٤). علم النفس الإكلينيكى المنهج والتطبيق(ط١). القاهرة: إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

إيناس السيد محمد أحمد(٢٠١٥). أثر اختلاف أساليب النمذجة الإلكترونية في بيئة التعلم بالمشروعات القائم على الويب في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طالبات تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،مجلد(٢٥)، العدد٤ أكتوبر.

إيهاب الببلاوى و أشرف محمد عبد الحميد(٢٠٠٥)، .الإرشاد النفسي المدرسي، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

بهاء فتحى خليفة(٢٠١٩). أثر التفاعل بين أسلوب النمذجة ونمط التواصل بمنصات التعلم الإلكترونية فى إكساب مهارات بناء المكتبات الرقمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعلم، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الأزهر.

ثناء محمد محمد حسن(٢٠٠٥). أثر استخدام مدخل التعلم بالنمذجة فى تنمية بعض المهارات الأدائية فى مجال الأحياء وفى مجال الكيمياء لدى طالبات أمينات المعامل. دراسات فى المناهج وطرق التدريس-، العدد(١٠٢) مصر.

ثناء عبدالمنعم رجب(٢٠٠٩). أثر استخدام المنظمات المتقدمة مع النمذجة على تحسين الكتابة الوظيفية وبقاء التعلموالاتجاه نحو الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، المؤتمر القومى السنوى السادس عشر(التعليم الجامعى العربى ودوره فى تطوير التعليم قبل الجامعى) مصر، مركز تطوير التعليم الجامعى، جامعة عين شمس.

جمال محمد الخطيب(١٩٩٥) .تعديل السلوك الإنساني، ط ٣، الكويت، مكتبة الفلاح للنشروالتوزيع.

جميلة عماد إبراهيم(٢٠١٦). فاعلية النمذجة فى تدريس مادة الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات التفكير البصرى والتحصيل لدى التلاميذ المعاقين سمعيا بالمرحلة الابتدائية، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

جودت عبد الهادي(٢٠٠٠) ،نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية ، الدار العلمية الدولية و دار الثقافة للنشر والتوزيع.

حسين أبورياش و زهرية عبدالحق(٢٠٠٧).علم النفس التربوي، عمان : دار المسيرة..

حسن دياب على غانم(٢٠٠٦). المعايير اللازمة لإنتاج وتوظيف برامج الوسائط المتعددة الكمبيوترية وأثرهاعلى التحصيل بالمدارس الاعداديةن رسالة ماجيستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

حمادات محمد حسن(٢٠٠٤). السلوك التنظيمى والتحديات المستقبلية فى المؤسسة التربوية، دار وفاء، ط١، الأسكندرية، مصر.

خالد صلاح على الباز(٢٠٠٧). أثر استخدام است ا رتيجية النمذجة في التحصيل والاستدلال العلمي والاتجاه نحو الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي ,د ا رسة , مجلة التربية العلمية, الجمعية المصرية للتربية العلمية , القاهرة.

خالد عوض ميرغنى(٢٠١٦). تطوير استخدام النمذجة والمحاكاة وتقنيات الواقع الافتراضى فى الدراسات المستقبلية، رسالة دكتوراه، جامعة ام درمان الاسلامية، السودان.

رشا أحمد أحمد الطحان(٢٠١٥) برنامج تدريبى مقترح فى النمذجة والنماذج العلمية وأثره على تنمية مهارات النمذجة وعادات العقل لدى الطالبات المعلمات بكلية البنات، رسالة دكتوراه، كلية البنات جامعة عين شمس.

رشا يحيى السيد أبوساقية(٢٠١٣). أثر اختلاف نمط المنظمات التخطيطية فى التعلم الجوال على بقاء أثر التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوه، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

رضا طه محمد (٢٠١٩). اثر استخدام التلميحات البصرية بمنصة عوالم افتراضية ثلاثية الأبعاد على تنمية مهارات البرمجة ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية جامعة عين شمس.

رقية السهلى(٢٠١٥). نظرية التعلم الاجتماعى وتأثيرها المستمر فى العملية التعليمية، استرجعت فى ٢٠٢٠/١١/١٢ من www.new-educ.com/ نظرية التعلم الاجتماعى فى التعليم.

زبيدة محمد قرنى(٢٠١٣).استراتيجيات التعلم النشط المتمركز حول الطالب وتطبيقاتها فى المواقف التعليمية، ط١، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، عمان، الادرن.

زكريا أحمد الشربينى(١٩٩٥). الاحصاء وتصميم التجارب فى البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة: الأنجلو المصرية.

زين العابدين درويش(١٩٩٤). علم النفس الاجتماعى، جامعة القاهرة، مركز النشر.

زينب محمد حسن خليفة(٢٠١٦).أثر التفاعل بين توقيت التوجيه والأسلوب المعرفى فى تنمية التعلم المعكوس على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء الهيئة التدريسية المعاونة، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، السعودية.

سحر حسين فاضل الخفاجى(٢٠١٦). فاعلية إستراتيجية النمذجة فى تحصيل طالبات الصف الرابع الأدبى فى مادة التاريخ، العدد(٦٧)، مجلة الفتح، جامعة ديالى، يوليو،٢٠١٦.

سحر محمد عبدالكريم(٢٠١٧) أثر التعلم بالملاحظة فى تنمية توجهات الأهداف للتمكن ومهارات إدارة الصف المتمايز وتحصيل معلمات العلوم أثناء الإعداد ذوى الفعالية الذاتية للتدريس المنخفضة، مجلة التربية العلمية، كلية البنات- جامعة عين شمس، مجلد(٢٠) العدد الثانى شهر فبراير.

سعيد عبدالعزيز(٢٠٠٧).تعليم التفكير ومهاراته، دار الثقافة، عمان.

سلام موسى شكر(٢٠١٧).تأثير التعلم النشط على وفق النمذجة الصورية فى تعلم مهارة المناولة الصدرية بكرة السلة لطلاب الصف الأول المتوسط، مجلة الفتح، العدد(٦٩)، كلية التربية- جامعة ديالى،فبراير.

سليمان حمودة محمد داود(٢٠١٧). فاعلية استراتيجية النمذجة فى تنمية مهارات الخطابة ومفهوم الذات اللغوية لدى طلاب كلية الشريعة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد ١٨، العدد٤، ديسمبر.

سمير محمد عقل عقيلى(١٩٩٨). استخدام مدخل التعلم بالنمذجة وأثره فى تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، سوهاج،جامعة جنوب الوادى.

سهير عبدالرحمن على(٢٠٠٧).أثر اختلاف مستويات تحكم المتعلم فى برنامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط والأسلوب المعرفى لطلاب المدرسة الثانوية الصناعية على التحصيل والتصميم الابتكارى فى مادة الرسم الفنن رسالة دكتوراه، كلية التربية بالاسماعلية، جامعة قناة السويس.

شريف شعبان إبراهيم محمد(٢٠١٠). أثر التفاعل بين نمط الإبحار والأسلوب المعرفى على تنمية مهارات تصميم مواقع الإنترنت التعليمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.

شفيق علاونة(٢٠٠٤).الدافعية محور علم النفس العام، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

شوقي ناجي جواد(٢٠١٠).السلوك التنظيمي في منظمات الأعمال، دار الحامد للنشروالتوزيع، ط1، عمان، الأردن.

صالح محمد على(٢٠٠٠). علم النفس التربوى، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عادل السيد محمد سرايا(٢٠١١). فاعلية نموذج بيتشانو للتعلم الإلكترونى المدمج فى تنمية بعض مهارات التعامل مع البصريات التعليمية والدافعية نحو الإنجاز الأكاديمى لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة الملك سعود، تكنولوجيا التعليم، مصر، مج(٢١)،ع(٢).

عبد الله بن محمد الغامدي(٢٠٠٠).الفروق في مفهوم الذات ودافعية الإنجاز لدى عينة من المراهقين المحرومين من الأسرة وغير المحرومين في محافظة جدة، رسالة ماجستير، كلية ال تربية، جامعة أم القرى.

عبدالله شعبان قطب(٢٠١٦). نمط الدعم التعليمى فى بيئات التعلم الإلكتترونية وأثره فى تنمية نواتج التعلم بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى طلاب المرحلة الإعدادية المندفعين والمترويين، رسالة ماجيستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

عبداللطيف محمد خليفة(٢٠٠٠).الدافعية للانجاز، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

عبد العزيز الشخص و عبدالغفار الدماطى(١٩٩٢).قاموس التربية الخاصة وتأهيل غير العاديين، القاهرة:مكتبة الأنجلو.

عبد الستار إبراهيم وعبدالعزيز بن عبدالله الدخيل ورضوان إبراهيم(١٩٩٣). العلاج السلوكي للطفل أساليبه ونماذج من حالاته، سلسلة عالم المعرفة، العدد(١٨٠) الكويت: المجلس الوطنى للثقافة والفنون والأداب.

عبد الناصر عبد الرحمن(٢٠١٤).فاعلية النمذجة الذاتية القائمة على التعلم النقال في تنمية مهارات الحاسوب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .دراسات عربية في التربية وعلم النفس،٤(٣).

عبدالرازق مختار محمود(٢٠١٢). فاعلية استراتيجتى النمذجة والتلخيص فى علاج صعوبات فهم المقروء وخفض قلق القراءة لدى دراسات المدارس الصديقة للفتيات، المجلة الدولية للأبحاث التربوية- جامعة الأمارات العربية المتحدة، العدد٣١.

عبدالوهاب هاشم سيد وحسن عمران حسن وبهية عطية عبدالله(٢٠١٥). فاعلية النمذجة مدعومة بإحدى المستحدثات التكنولوجية لتنمية بعض المفاهيم النحوية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية بأسيوط،(٣١)٤.

عبوى زيد منير(١٩٩٩). الاتجاهات الحديثة فى المنظمات الإدارية، دار الشروق للنشر والتوزيع،ط١، عمان، الأردن.

عدنان يوسف العتوم وآخرون(٢٠١٠).علم النفس التربوى النظرية والتطبيق.ط٥.عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عزت صلاح عبداللطيف(٢٠١٦). فاعلية استراتيجية النمذجة المدعومة بالويب كويست فى علاج الفهم الخطأ لبعض المفاهيم الدينية الإسلامية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، المجلة العلمية، كلية التربية،جامعة أسيوط، المجلد(٣٢)، العدد الثالث، الجزء الأول، يوليو.

عماد عبدالرحيم الزغلول(٢٠٠٢)، مبادئ علم النفس التربوي، العين : دار الكتاب الجامعي.

عماد عبدالرحيم الزغلول(٢٠١٣). نظريات التعلم، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

على الوليد عبدالقادر(٢٠١٣).فاعلية استخدام أسلوب النمذجة فى تدريس مادة الأحياء بولاية الجزيرة المرحلة الثانوية، رسالة ماجيستير، جامعة أم درمان، شعبة العلوم التربوية والدراسات النظرية.

علا عبد الباقي إبراهيم قشطة(٢٠٠٧). علاج النشاط الزائد لدي الأطفال باستخدام برامج تعديل السلوك، ط ٢، حقوق الطبع والنشر محفوظة للمؤلف.

عوض بن صالح الملكى(٢٠٠٦). سلوكيات معلم الرياضيات الصفية المثيرة للتفكير الابتكارى، المؤتمر العلمى الإقليمى للموهبة حول رعاية الموهبة...تربية من أجل المستقبل، مؤسسة الملك عبدالعزيز لرعاية الموهبة، المملكة العربية السعودية.

عياصرة علي أحمد عبد الرحمان(٢٠٠٦).القيادة والدافعية في الإدارة التربوية، دار حامد للنشرو التوزيع ،ط1 ، عمان الأردن.

فارس هارون رشيد(٢٠٠٥). الذكاء المتعدد وعلاقته بالأسلوب المعرفى تحمل-عدم تحمل الغموض لدى طلبة الجامعة، رسالة ماجيستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بغداد.

فاروق عبد الفتاح موسي(١٩٨٧). اختبار لدافع للإنجاز للأطفال والراشدين، كراسة التعليمات.القاهرة :النهضة العربية.

فخري عبد الهادي (٢٠١٠) . علم النفس المعرفي ، عمان ، دار أسامة للنشر والتوزيع .

فريدأبو زينة و عبدالله عبابنة(٢٠٠٧). مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى .عمان :دار المسيرة.

فوزي اشتيوه وربحي عليان(٢٠١٠). تكنولوجيا التعليم (النظرية والممارسة)، عمان :درار صفاء للنشر والتوزيع.

كوثر قواسمة(٢٠١٤). أثر برنامج تدريبى لتنمية المهارات الاجتماعية باستخدام النمذجة منخلال الفيديو لدى عينة من الأطفال ذوى اضطراب التوحد. مجلة الطفولة والتربية(كلية رياض الأطفال- جامعة الاسكندرية)، (٦)٨١،٢٠-١٣١.

كمال الدسوقي(١٩٩٠). ذخيرة علوم النفس، مؤسسة الاهرام، المجلد الثانى.

محمد السيد عبدالرحمن(١٩٩٨).نظريات الشخصية، القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد السيد محمد السيد النجار(٢٠١٨).فاعلية استخدام الفصل المعكوس وفقا للاسلوب المعرفى(تحمل الغموض-عدم تحمل الغموض) فى تنمية مهارات حل المشكلات فى مقرر الرياضيات لطلاب المرحلة الثانوية الازهرية، مجلة تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث.العدد(٣٤) يناير.

محمد بن مترك القحطانى(٢٠١٣). الأسلوب المعرفى(تحمل، عدم تحمل الغموض) وعلاقته بالدافع للأنجاز الدراسى لدى طلاب جامعة الأمام محمد بن سعود الاسلامية فى ضوء بعض المتغيرات، المجلة التربوية، المجلد(٢٧)، العدد(١٠٨)، الجزء الأول، سبتمبر.

محمد رزق البحيرى(٢٠٠٢). بعض المتغيرات المرتبطة بتحمل الضغوط لدى عينة من الصم، رسالة ماجيستير غير منشورة، جامعة عين شمس، كلية البنات.

محمد عبد الله عبيد(٢٠١٤). فاعلية نموذج قائم على التفاعل بين استراتيجيتى نمذجة ما وراء المعرفة والتساؤل الذاتي في تنمية مهارات التفكير وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية الصناعية .دراسات عربية في التربية وعلم النفس.

محمد عبدالتواب أبو النور(٢٠٠٥). مقياس تحمل الغموض. الفيوم:دار العلم.

محمد عطية خميس(٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمى وتكنولوجيا الوسائط المتعددة، الطبعة الأولى، دار السحاب، القاهرة.

محمد عطية خميس(٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكترونى، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد كمال أبو الفتوح(٢٠١٢). فاعلية استخدام نمذجة الفيديو فى تنمية بعض مهارات اللعب لدى حالات من الأطفال المصابين باضطراب الأوتيزم، مجلة كلية التربيةن جامعة بنها، العدد٢٣، المجلد ٩١.

محمد محروس الشناوى(١٩٩٦) .العملية الإرشادية والعلاجية، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد قدورى وبن زاهى منصور(٢٠١٧). علاقة الأسلوب المعرفى تحمل/عدم تحمل الغموض بالاغتراب لدى إطارات مديرية الشباب والرياضة بتمنراست، مجلة افاق علمية، المجلد(٩)،العدد(٢).

محمد السعيد عبد الجواد أبو حلاوة(٢٠٠١) .(فاعلية برنامج إرشادي مقترح لتنمية بعض مهارات التواصل الاجتماعي لدى الأطفال المعاقين عقليا، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسكندرية، كلية التربية – دمنهور.

محمود الانصارى محمود(٢٠١٥). أثر أختلاف استراتيجيات التعلم التشاركي في بيئة التعلم النقال علي الأسلوب المعرفي للمتعلمين بالمرحلة الإعدادية في تنمية الجانب التحصيلي لمهارات البرمجة، رسالة ماجيستير، كلية التربية النوعية ، جامعة بنها.

محرز عبده يوسف(٢٠٠٢). فعالية تدريس الكمياء بمساعدة الحاسوب فى التحصيل وتنمية الإتجاه نحو التعلم الذاتى والدافع للإنجاز لدى طلاب الصف الأول الثانوى، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمى السادس: التربية العلمية وثقافة المجتمع، أبو سلطان، الإسماعلية، مصر، يونيو.

محسن طاهر مسلم ومصطفى جواد رديق(٢٠١٩). أثر برنامج الكترونى قائم على النمذجة والمحاكاة فى تنمية مهارات ماوراء المعرفة لدى طلبة الجامعة، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، العدد(٨) مارس.

مجدى محمد محمد الدسوقي(١٩٩٤). مدى فاعلية لعب الدور والتعلم بالنموذج فى تنمية مستوى النضج الخلقى لدى عينة من الأطفال، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

مندور عبدالسلام فتح الله(٢٠١١). أثر التدريس بالنمذجة وتتابعه مع لعب الأدوار فى تنمية الإستيعاب المفاهيمى والاتجاه نحو تعلم الكمياء لدى تلاميذ ذوى صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، مجلة رسالة الخليج العربى، العدد١٢١.

ميساء على أحمد الزغول(٢٠١٨). أثر برنامج قائم على نمذجة الفيديو باستخدام تطبيقات الحاسوب اللوحى فى تنمية التقليد(الحركية، الأفعال باستخدام الأدوات، الفم والشفاه وخفض السلوكيات غير المرغوبة للأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد فى مرحلة الطفولة المبكرة، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا –الجامعة الأردنية، يوليو.

مؤيد كاظم رحيم الحيدرى(٢٠١٧).أثر استراتيجية النمذجة فى التفكير الاستدلالى والاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الإعدادية، مجلة البحوث التربوية والنفسية،(٥٣).

نادية محمود شريف(١٩٨٢). الأساليب المعرفية الأدراكية وعلاقتها بمفهوم التمايز النفسى، دراسات فى الشخصية، مجلد ١٣، عدد٢، مجلة عالم الفكر، الكويت.

ناظم تركى السعدى(٢٠١٩). فاعلية استراتيجية(نمذج-طبق- وجه- اهمس) فى تحصيل مادة علم الأحياء لدى طلاب الصف الخامس العلمى، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية/جامعة بابل، العدد(٤٣).

نهلة سيف الدين عليش(٢٠١٢). استخدام فنيات التفكير البصرى لتنمية التحصيل ودافعية الإنجاز من خلال تدريس الفلسفة لطلاب المرحلة الثانوية العامة، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد٤٢.

هناء رزق محمد(١٩٩٥). فاعلية بعض أساليب النمذجة فى مواقف التدريس المصغر على تنمية بعض المهارات التدريسية لدى الطلاب المعلمين، رسالة ماجستير غير منشورة،كلية البنات، جامعة عين شمس.

هنادى محمد أنور(٢٠١٩). نمط المراجعة الإلكترونية فى بيئة الفصول المعكوسة وأثرها على التحصيل وخفض العبء المعرفى ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقيين والسطحيين، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية،جامعة عين شمس.

هشام محمد الخولى(٢٠٠٢). الأساليب المعرفية وضوابطها فى علم النفس، القاهرة،دار الكتب.

هند محمد طه(٢٠١٦). أثر استخدام إستراتيجيتى النمذجة والخرائط العقلية فى تدريس علم الأحياء على تحصيل طلبة الصف الثانى الثانوى العلمى وتفكيرهم العلمى، رسالة دكتوراه، كلية التربية جامعة دمشق.

يوسف قطامي و عبد الرحمن عدس(٢٠٠٢). علم النفس العام، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان.

Bandura, A. (1997). Self-Efficacy: The Exercise of control, New York: Free Man, Especially Chapter 6, Paper Presented at The

Annual Meeting of The American Psylogoical Association,Boston.

Bandura ,A.(1986). Social Foundations of Though and Action : Asocial Cognitive Theory, New Jersey, Englewood Cliffs: Prentice-Hall ,inc.

Beattie, C . T . (1999) : "Science Modeling and Visualization Classroom Planning" , Virginia Teacher Blacksburg.

Budner, S. (1962). Intolerance of ambiguity as a personality variable. Journal of Personality, 30(1), 29-50.

Burkhardt, H. , & Pollak, H. O. (2006). Modelling in mathematicsclassrooms: reflections on past developments and the future.Zeitschrift fur Didaktik der Mathematik, 38(2), 178– 195

Cartier, J. (2000). Assessment of Explanatory Models in Genetics:Insights into Students' Conceptions of Scientific Models. Retrieved from http://search. proquest. com/docview/304781007?accountid=142908.

Cross ,M.& Moscardini,A.(1985).Learning the Art of Mathematical Modeling, Ellis Horwood,Chichester.

Chapman, J.; Tunmer, W.; Prochnow, J. (2001): Early Reading Related Skills and Performance Reading Self- Concept and The Development of Academic self concept: Along

Itudinalstydy,Journal of Educational Psychology, 15 (4) , PP. 703- 708

Erten, H.(2009).Understanding Tolerance of Ambiguity of Learners in Reading Classes at Tertiary Level, Novitas Royal, 3(1), PP.29-

Goldstein & Blackman.S. (1978).cognitive style Five Approach and Relevant. Reasearch. New Yourk. John Willcy. Gsons Inc.

Giordano,F. et al (2003). A first Course in Mathematical Modelling.Singapore.

Holliday, William (2001). Modeling in Science. In Science Scope.52(2), 50-59 .

Huang, F. S. , Gelfand, N,. Hofer, M. & Pottman, H. (2006).Reassembling factored objects by Geometric matching. ACM Trans. Graphics. Proc. SIGGRAPH, 25(3), 569-578.

Lin, C.(2015).Relevant Researches on Tolerance of Ambiguity.Theory and Practice in Language Studies, 5(9), PP. 1874-1882.

Messick, Samuel (1984): The Nature of Cognitive Styles, Problems and Promise In Educational Practice. Educational Psychologist, Vol. 19, No.2, pp59-74.

Nahid,S.,Zahra,N.R&Elham,A.(2013).Effects of video modeling on skill acquisition in learning the handball shoot. European Journal of experimental biology,3(2).

Ornstein, A. C. (1995). Teaching whole-group classrooms: What principals should know. National Association of Secondary School Principals. NASSP Bulletin, 79(570), 70. Retrievedfrom http://search. proquest.com/docview/216038169?accountid=142908.

Petri, H; and Govern, J (2004). Motivation: Theory, Research and Applications. Thomson Wadsworth, Australia.

Zbiek, R. & Conner, A. (2006). Beyond Motivation: Exploring Mathematical Modeling as A Context for Deepening Students' Understandings of Curricular Mathematics. In Rose Mary Zbiek, Annamarie Conner). (Eds). Educational Studies in Mathematics. September 2006, 63(1),pp 89-112