نمط عرض الوكيل التربوى المحفز (لفظى- مصور) فى بيئة تعلم إلكتروني وأثره على تنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية فى ضوء نموذج كيلر

أ.م.د. سلوى فتحى محمود المصرى
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية الدراسات العليا للتربية – جامعة القاهرة

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التوصل إلى معالجة ضعف مهارات مادة الحاسب الآلى لطلاب المرحلة الثانوية وذلك من خلال تصميم نمطين للوكيل التربوى المحفز (لفظي – مصور) في بيئة تعلم إلكتروني وقياس أثرهما على تنمية المهارات والدافعية للإنجاز فى ضوء نموذج كيلر

وتكونت عينة البحث من طالبات الصف الاول الثانوي وعددهن (٦٤) طالبة، بالاعتماد على التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج تطوير المنظومات التعليميةISD، والمنهج التجريبي، وتمثلت ادوات القياس للبحث فى كل من الاختبار التحصيلي، بطاقة ملاحظة المهارات، مقياس الدافعية للإنجاز

وتوصلت النتائج إلى أن:

(١) نمط الوكيل التربوي المحفز (لفظي) له تأثير كبير في تنمية التحصيل المعرفي للطالبات عينة الدراسة مقارنة بنمط الوكيل التربوي المحفز (المصور) بالبيئة التعليمية الالكترونية

(٢) أن نمط الوكيل التربوي المحفز (المصور) له تأثير كبير في تنمية مهارات الحاسب الآلى مقارنة بنمط الوكيل التربوي (اللفظى) بالبيئة التعليمية الالكترونية

(٣) نمط الوكيل التربوي المحفز (المصور) له تأثير كبير في مقياس الدافعية للإنجاز مقارنة بنمط الوكيل التربوي المحفز (اللفظى) بالبيئة التعليمية الالكترونية

وقد أوصى البحث بتشجيع المصممين التعليمين على الإفادة من الوكيل التربوى على اختلاف وظائفه وأدواره فى بيئات التعلم الالكترونية بتقديم التصميم الملائم لكل وظيفة بما يتفق واحتياجات المتعلمين.

المقدمة:

فى ظل التطورات التى طرأت على تصميم البيئات التعليمية الالكترونية بإضافة مزايا تصميمية تفاعلية لتصبح قادرة على تقديم التحفيز الذي يدفع المتعلم إلى الاستمرار فى التفاعل بشكل خاص لاتمام مهامه التعليمية، ظهرت إمكانية الإفادة من تقديم وكلاء تربويين ليصبحوا بمثابة ميسرين فاعلين للتعلم على مدار تفاعل الطالب مع البيئة الالكترونية.

فالوكيل التربوى كما يوضحه أوسمان (Osman, 2013)[1] هو شخصية نابضة بالحياة توفر معلومات ترتبط بالعروض التعليمية المقدمة فى بيئات الوسائط المتعددة الالكترونية من خلال أشكال الاتصال اللفظي وغير اللفظي

وتتضح أهمية الوكلاء التربويين بتلك البيئات الالكترونية كما يشير لها أوماروف وموزجوفوى (Umarov & Mozgovoy, 2012) بأنها داعمة لعملية التعلم، قادرة على توفير التغذية الراجعة، والتوجيه لتنشيط التفاعل والتعاون بين الطلاب والبيئة، كما أنها تستطيع توفير المعلومات اللازمة للمتعلم وفقا للاستراتيجية التعليمية المتبعة فى البيئة.

وتتفق تلك الأهمية مع ما يشير له بايلور وإيمى (Baylor & Amy, 2007) بأن تقديم هذه الشخصيات التى تمثل الوكيل التربوى فى البيئات التعليمية القائمة على المعرفة والتعلم من خلال الظهور بشكل خاص يسمح لها بالاعتماد على الصفات التصميمية التى تدعم قيامها بالوظائف التربوية المنوطه لهم فى بيئات التعلم الالكترونية.

ويشير كل من هيديج وكليربوت (Heidig & Clarebout, 2011) وجونسون وآخرون (Johnson et al., 2000) بأنه يجب البحث في الظروف المحددة التي يعمل بموجبها الوكيل التربوى على تعزيز التعلم من خلال البيئة التعليمية، والتى تشمل خصائص المتعلم، ووظائف الوكيل، وتصميم الوكيل، ونوع المعرفة المقدمة، ولذلك ينبغي أن يرتبط البحث فى مجال الوكلاء التربوين بتأثير وظيفة الوكيل فى مجال محدد، وذلك لضمان التحقق من صحة المعالجة التصميمية للوكيل التربوى.

وفى إطار البحث فى وظائف الوكيل التربوى فقد أفادت دراسة فان دير ميج (Van der Meij, 2009) التى قدمت ثلاث حالات وظيفية للوكيل التربوى (التعليمى– التحفيزى- المختلط) مع المقارنة بحالة عدم وجود وكيل وأفادت نتائجها بأن

[1] استخدمت الباحثة في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السابع من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA style وفيه يكتب اسم العائلة للمؤلف أو المؤلفين، ثم السنة، ثم الصفحة أو الصفحات بين قوسين، وتكتب المراجع كاملة في قائمة المراجع، أما بالنسبة للمراجع العربية فتكتب الأسماء كاملة كما هي معروفة في البيئة العربية حيث يسمح النظام بذلك.

الوكيل من الحالة (التحفيزية) كان له أثر داعم على دافعية المتعلمين ونواتج التعلم بالمقارنة بالأنواع الوظيفية الأخرى للوكيل المقدم بالدراسة.

وتتفق تلك النتيجة مع الأهمية الوظيفية التحفيزية للوكيل مع ما يشير له كيزيلكايا وأسكار (Kizilkaya & Askar, 2008) إلى أن بيئات التعلم الإكترونية، غالبًا ما يحتاج الطلاب فيها إلى التغذية الراجعة والتوجيه والتشجيع والتحفيز للدراسة، حيث يتم توفير هذه المتطلبات من خلال ما يقدمه الوكيل بوظيفته التحفيزية التى تساعد على تدعيم التفاعل بين المتعلم وتلك البيئة.

وقد اوضحت دراسة بايلور (Baylor, 2011) بأنه على الرغم من أن إضافة وكيل واجهة مجسم إلى نظام تعليمي له تأثير مباشر بشكل عام على مستوى التعلم للطلاب مستخدمى تلك البيئة إلا أن تأثيره على تحفيز المتعلم أمر يجب دراسته بعناية، وذلك نظرًا لانتشار الوكلاء بأنماطهم المختلفه على الانترنت والبيئات الرقمية كواجهات لأنظمة التعليم والتدريب عن بعد، لذلك كان من المهم العنايه بتصميمها للتأثير على الحافزللتعلم على النحو الأمثل ولتعزيزالنتائج التعليمية والمشاركة والدافعية للمتعلمين، وذلك من خلال تحسين الصورة النمطية المقدمة للوكيل مع رسائل التحفيز والتي تشمل التمثيل الذاتى لشخصية الوكيل عبر البيئة الالكترونية.

فالدافع الرئيسى لتطوير الوكلاء التربويين لتعزيز التعلم لدى الطلاب ياتى من العلاقة القوية بين التحفيز والتعلم والتى يتم الوصول إليها من إمكانات الوكلاء التربوين للمشاركة والتحفيز في مهمة تعليمية. (Gulz & Haake, 2006,p 330)

لذلك أيدت دراسة أرويو وآخرون (Arroyo et al., 2011) بأن الوكلاء التربوين من مهامهم تحفيز المتعلم وتعلمه تحت أى ظروف تعليمية ودعت إلى ضرورة التوصل للتصميم المناسب لتلك الظروف التعليمية، وأوصت بضرورة أن تكشف المراجعات البحثية على كيفية تصميم الوكلاء التربوين لتحفيز المتعلم وعلاقتها بنتائج التعلم.

فقد تناولت دراسة كل من ماروكين وموس (Marroquin, Moos, 2010) ونارسيس (Narciss, 2008) ووين وهادوين (Winne & Hadwin, 2008) التفاعلات بين الوكيل التربوي والمحتوى التعليمى من خلال الوظيفه التحفيزية للوكيل التربوي ناقدا وداعما لاستخدام المتعلمين لاستراتيجيات التعلم الذاتي والاستجابة للمحتوى بداخل تلك البيئات، والذي يتعلق مباشرة بأهداف الإنجاز للمتعلمين، مما أثر على زيادة تحصيلهم ودوافعهم تجاه المهام التعليمية، وارجعت الدراسات تلك النتائج إلى التأثير

والتفاعلات بين المتعلمين والتعليقات التفاعلية التى يقدمها الوكيل فى بيئات التعلم.

وبشكل عام يشير كل من دملو وآخرون (D'Mello et al., 2013) وهيديج وآخرون (Heidig et al., 2013) ، وسويلر وآخرون (Sweller, 2011) وماير ومورنو (Meyer & Moreno, 2007) إلى أن الميزات التحفيزية فى بيئات الوسائط المتعددة يمكنها أن تحسن تعلم الطلاب من خلال تعزيز المعالجة االتصميمية، ويأتى ذلك من خلال التصميم التحفيزى فى التعلم ببيئات الوسائط المتعددة ليحفز المتعلمين على الاستمرار فى العملية المعرفية والجوانب الأدائية لاختيار وتنظيم ذلك وفقا للنظرية المعرفية للوسائط المتعددة وهو امر ضروى للتعلم الهادف بتلك البيئات الإلكترونية.

ومع تعددية وظائف الوكيل يجب أن يمثل الوكيل دوره التعليمى من خلال التصميم الذي يعرضه بصورة شكلية تتمثل فى (خبير- معلم – اقران) لتتفاعل تلك الأدوار مع جنس الوكيل وعرقيته، نظرًا لأن تلك الصورة الشكلية للوكيل تعكس العلاقة الاجتماعية بين الوكيل والطالب فى بيئة التعلم، بما يؤثر على تصورات الطلاب وفهمهم بشكل عام داخل البيئة التعليمية، وبالتالى تصبح تصورات المتعلمين لشخصية الوكيل أمرًا يجب أخذه فى الاعتبار عند تصميمها، مع مراعاة الدور الوظيفى عند تقديمها للمتعلمين. (Baylor & Kim, 2004, p 594)

وقد قدم بايلور وكيم (Baylor & Kim, 2005) تصورًا لأنماط الوكلاء عند القيام بالوظيفة التحفيزية بالبيئة التعليمية بشكل فعال، حيث يقوم الوكيل بتقديم الحافز الإقناعى والتشجيع اللفظي أو المصور، مع التركيز على كل من الصفات العاطفية الشخصية لتحاكي وظيفة الوكيل الأقران أثناء قيامة بالتحفيز للطلاب.

ويسعى البحث الحالي إلى تقديم تصميمين لنمطى الوكيل التربوي وفقًا للوظيفة التحفيزية، وهما (الوكيل اللفظى – الوكيل المصور) حيث أشار عدد من الدراسات إلى فعالية كل منها فى تلك الوظيفة، حيث أفادت دراسة موم وملتو (Mumm & Mutlu, 2011) بتأثير نمط عرض الوكيل التربوى المصور القائم بالتحفيز باستخدام عبارت التغذية الراجعة الفورية، على زيادة كل من دوافع المستخدمين واكتساب المهارات وارجعت الدراسة ذلك لأن إدراج وكيل تربوى يوفر إشارات عاطفية لفظية وغير لفظية من شأنها أن تعزز الوجود الاجتماعي وتسهل التعليم.

أيضا دراسة دوفى (Duffy, 2015) التي أوضحت فى نتائجها فاعلية توجيهات الوكلاء وتعليقاتهم التحفيزية الفظية داخل بيئة تعليمية قائمة على الكمبيوتر تعزز سلوكيات التعلم من خلال العرض الإلكتروني التعليمى للمقررات، حيث أظهر المتعلمون الاستجابة السريعة لتعليقات الوكيل التحفيزية بشكل ملحوظ مما كان له أثر فى زيادة

نتائج مقاييس الأداء والدافعية للإنجاز مقارنة بالمجموعة الضابطة.

كذلك دراسة دملو وآخرون (D'Mello et al., 2010) التى أوضحت في نتائجها فاعلية الوكيل التربوى الذي يقدم تعبيرات وجه عاطفية للتحفيز عند مقارنته بالوكيل التعليمى فقط، وذلك فى موضوعات محو الأمية الحاسوبية، فقد أثرت العبارات التحفيزية العاطفية التى قدمت في شكل حوارات داعمة للتعلم من الوكيل التربوى، على استمرار التعلم وزيادة الدافعية نحوه مع اكتساب المهارات الحاسوبية المطلوبة.

واتفقت تلك النتائج مع ما أشارت له كل من دراسة جروس ورينكى (Grosse & Renki, 2007) ومـاير (Mayer,2008) بأن هناك دليلًا على أن الطلاب يصبحوا أقل ملا وتزداد دافعيتهم نحو انجاز المهام عندما يقوم الوكيل الذي يظهر على الشاشة بتقديم حالات تماثل قيام الأقران بإصدار عبارات تحفيزية، بحيث يمكن أن تساعد المتعلمين على أداء المهارات بصورة أفضل، فالتقنيات التحفيزية المقدمة من الوكيل سواء كانت مصورة تعبيرية أو لفظية يمكن أن تحسن التعلم عندما يمكنها التخفيف من احتمالية انصراف الطلاب عن المعالجة الأساسية التى تقدم بالمحتوى التعليمى وفقا للبيئة التعليمية الإلكترونية.

يتضح مما سبق عرضه فاعلية كل من التعبيرات اللفظية والمصورة للوكلاء التربوين أثناء قيامهم بوظيفة التحفيز مع عدم حسم لافضلية أى منهما لتقديم تلك الوظيفة وهو ما يسعى البحث الحالى للتحقق منه.

وفى ضوء ماتم تناوله من الوظيفة التحفيزية للوكيل التربوى والتى تم تدعيمها من خلال الدراسات التى حددت الجوانب التصميمية الملائمة لتقديم نمطى الوكيل بالبحث الحالي (اللفظى والمصور) فقد أشارات الأدبيات إلى أهمية الإفادة من النموذج التحفيزى لكيلر للوقوف على التصميم التعليمى لنمطى الوكيل والبيئة الإلكترونية التى سيتم تقديمهم من خلالها، فقد أشارت دراسة ناس وموون (Nass & Moon, 2000) إلى أن الأبعاد التحفيزية وفقا لنموذج كيلر والتى تتمثل فى (الانتباه - االملاءمة - الثقة- الرضا) ينبغى أن ترتبط بالتعبيرات اللفظية والمصورة العاطفية (مثل مشاعر الاتصال اللفظى، تعبيرات الوجه) التي تنتج عن التفاعل الاجتماعي مع الوكلاء التربوية فى بيئات الكمبيوتر التعليمية.

أيضا ما تشير له دراسة فان دير وآخرون (van der et al., 2015) بأنه وفقا لتصميم الوكيل التربوى القائم بالوظيفة التحفيزية فإنه ينبغى استخدام تصميم تربوى ملائم للبيئة التعليمية وفقًا لاستراتيجيات التحفيز بالاعتماد على نموذج كيلر بما يتيحه من تعاون وتوظيف صحيح بين

الوكيل التربوى والبيئة التعليمية، وذلك فى ضوء مكونات أبعاد النموذج الأربعة من أجل توفير استراتيجيات تحفيزية لتفاعلات الطلاب وتقديمها فى عرض تعليمى جذاب يؤثر بشكل إيجابى على مواقف الطلاب ودفعهم نحو التعلم.

ويتفق مع ذلك التوجه للتصميم التعليمي وفقا لنموذج كيلر ما أشار له فان ميرينبور وآخرون (van (Merrienboer et al., 2005)) بأن ارتفاع نسبة المنصرفين عن بيئات التعلم الالكترونى وخصوصا فى البيئات المعقدة يرتبط بضرورة دراسة تاثيرات الدافعية للشروط التعليمية، ومساعدة المصممين للتنبؤ بالترتيبات التعليمية لزيادة نسبة النجاح والانتقال للمستويات الأعلى من المهام داخل البيئة، حيث ترتبط الدافعية بقيمة المهارات المتعلمة بها، فهى المفتاح الأساسى للاشتراك فى التعلم الالكترونى والرضا عنه وهو ما يتفق ومبادئ التحفيز وفقا لكيلر.

وتعد مهارات الحاسب الآلى لتلاميذ المرحلة الثانوية وما يرتبط بها من قيام الطلاب بتصميم مشروع الأطلس من المهارات التى تتميز بتنمية القدرة على التعلم النشط والابتكار، مع ربطه بمشكلات الحياة، ولها تاثيرا بالغا فى زيادة دافعية الطالب لتعلم المهارات المطلوب اكتسابها. (شادي محمد الهادي ٢٠١٩، ٤٢٤).

ويتضمن نمو المتعلم ابعادا متعددة منها البعد المهارى، والذي يمثل قدرة الطالب على أداء المهارات الحاسوبية المتضمنة بالمادة كما يتضمن هذا النمو بعدا وجدانيا يتمثل فى الدافعية للإنجاز والتى تعد من العوامل النفسية المهمة لحدوث التعلم. (صالح الزهرانى ٢٠١٩، ٣٨٦)

وقد تناول عدد من الدراسات العلاقة بين تنمية مهارات الحاسب والدافعية للإنجاز ومنها دراسة هاني صبري (٢٠١٤) التي أفادت فى نتائجها بزيادة دافعية الطالبات للتعلم وبالتإلى زاد معها معدل اكتسابهن مهارات البرمجة بالحاسب وذلك من خلال برمجية للوسائط المتعددة التفاعلية.

كذلك دراسة صالح الزهرانى (٢٠١٩) التى أفادت فى نتائجها بتأثير بيئات التعلم التشاركية على تنمية التحصيل والأداء المهارى والدافعية للإنجاز لمهارات مادة الحاسب لطلاب المرحلة المتوسطة.

أيضا دراسة محمد معتز (٢٠١٩) التى أفادت فى نتائجها بفاعلية نمط الصورة بالواقع المعززعلى زيادة كل من التحصيل والأداء المهارى والدافعية للإنجاز لمهارت الحاسب.

وفى إطار تلك الدراسات لم يتم تناول على حد علم الباحثة دراسة متغيرى البحث التابعين المهارات والدافعية للإنجاز بمادة الحاسب بالوكيل التربوى القائم بوظيفة التحفيز على اختلاف انماط

عرضه (اللفظى – المصور) وهو ما يسعى البحث الحالى لقياسه بالتصميم التعليمى المناسب فى ضوء نموذج كيلر.

الاحساس بالمشكلة:

تمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث وتحديدها للوصول إلى صياغتها من خلال الأبعاد التالية:

أولًا: الحاجة إلى تنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لطلاب المرحلة الثانوية:

تعد مهارات الحاسب الآلى من المهارات الأساسية للطلاب فى القرن الحادى والعشرين، حيث أصبحت تلك المهارات هى المساعدة على التعامل مع البرمجيات والتطبيقات الحاسوبية بجودة وسرعة عالية، فهى تقنية تعليمية مهمة ترفع من مستوى العملية التعليمية بمختلف عناصرها نظرًا لإمكانات الكمبيوتر المتنوعة، بما يضمن قدرة طالب المرحلة الثانوية على مواكبة التحولات المرتبطة بالواقع التكنولوجي الحالي (أحمد شعبان،٢٠١٩، ٧٧).

وقد أكد عدد من الدراسات والبحوث على أهمية تنمية مهارات الحاسب لطلاب المرحلة الثانوية ومنها دراسة (خالد القرني، ٢٠١٨؛ وعبد الله قحطان ،٢٠١٢؛ ومسلم المالكي، ٢٠١٩؛ ونجوى عطيان، ٢٠١٥).

على الرغم من تأكيد تلك الدراسات لأهمية تنمية مهارات الحاسب فقد لاحظت الباحثة عدم تمكن طلاب المرحلة الثانوية من مهارات المادة بالشكل المطلوب، وللتحقق من ذلك قامت الباحثة بإجراء دراسة استكشافية للتحقق من تلك المشكلة بطرح استبانة على عدد (٢٠) من طالبات المرحلة الثانوية، فقد أشاروا إلي أن المقررقائم على تنفيذهم لعدد من المهارات التى تشمل أكثر من برنامج، كذلك المهارات العامة لاستخدام الإنترنت لإتمام تنفيذ مشروع (الأطلس العربى)، وجاءت نتائج استجاباتهم بنسبة ٨٥% تشير إلي وجود صعوبة فى قيام التلاميذ بتنفيذ تلك المهارات نظرًا لاختلافها والحاجة إلى وجود الكثير من التحفيز والدعم للاستمرار حتى استكمال مهارات المشروع.

أيضًا أفاد ٨٠% بأن طريقة العرض المستخدمة فى شرح المهارات لا تجذب انتباههم، وبالتالي ينصرف معظمهم عن تعلم تلك المهارات، كما استجاب ٩٠% منهم إلى تفضيل وجود الشخصيات المصورة وسماع العبارات التحفيزية عند دراسة تلك المهارات والقيام بالأنشطة العملية، وأفاد ٨٠% منهم بحاجتهم إلي الشعور بالدافعية لإنجاز واستكمال هذا المشروع والذي لايتأتى من خلال بيئة الصف التقليدية أثناء العمل بمفردهم والذي يمكن أن يتوافر من خلال بيئة التعلم الإلكترونية بتصميم الوكيل التربوي بنمطي التحفيز

فى ضوء نموذج كيلر (ملحق١ استبانة الإحساس بالمشكلة).

وعلى ذلك توجد حاجة إلى تنمية مهارات مادة الحاسب لطلاب المرحلة الثانوية حيث يرتبط تمكن الطلاب من مهارات مادة الحاسب بالدافعية للانجاز بالمادة وذلك فقًا لما اشارت له دراسة كل من (صالح الزهرانى، ٢٠١٩؛ محمد معتز، ٢٠١٩؛ هاني صبري، ٢٠١٤) والتي افادت جميعها فى نتائجها بارتباط زيادة الاداء المهاري فى مادة الحاسب مع زيادة الدافعية للانجاز.

ثانيًا: الحاجة إلى استخدام الوكيل التربوي المحفز في بيئة تعلم إلكتروني لتنمية مهارات الحاسب والدافعية للإنجاز:

حيث أيد عدد من الأدبيات والدراسات وجود الوكلاء المحفزين بالبيئات التعليمية الإلكترونية ومنها دراسة كل من (Baylor et al, 2004; Kizilkaya & Askar, 2008; Mayer et al, 2003)، فقد أفادت فى نتائجها بتأثير الوكيل التربوي القائم بوظيفة التحفيز فى زيادة الأداء المهاري، ولاحظت زيادة درجات الدارسين عندما تفاعلوا مع الوكلاء التربوين مما أدى إلى زيادة أداء التعلم في البيئات التعليمية الجيدة التنظيم القائمة على الوكيل التربوي.

وعلى ذلك توجد حاجة إلى استخدام الوكيل التربوي فى تنمية مهارات مادة الحاسب الآلى من خلال تصميم بيئة تعلم إلكترونية مناسبة لنمطي عرضه (اللفظي – المصور).

ثالثا: الحاجة الى الكشف عن نمط لوكيل التربوى المحفز (اللفظي – المصور) وأثره فى تنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لطلاب المرحلة الثانوية:

وتتضح تلك الحاجة فى ضوء ما قدمته دراسة أوسمان (Osman, 2013) التي أفادت نتائجها بفاعلية الوكيل التربوى المصمم فى بيئة رقمية متعددة الوسائط على التحصيل وزيادة الدافع للطلاب فى تعلم مادة الكيمياء على اختلاف تصميمه.

أيضا دراسة وئام محمد اسماعيل (٢٠١٩) التي أفادت بفاعلية الوكيل التربوى المصمم عبر منصة إلكترونية على التحصيل والانتباه للتلاميذ بمادة الرياضيات على اختلاف تصميم أنماط الإيماءات بالوكيل التربوي، كذلك دراسة تريزيدو وآخرون (Terzidou et al, 2014) التي قدمت تصميمًا للوكيل التربوي للتعلم فى بيئة تعليمية قائمة على الألعاب وأفادت بفاعليته فى اكتساب الطلاب المهارات والمعارف المطلوبة من اللعبة.

كذلك ما أشارت له نتائج دراسة كل من (Domagk, 2008; Domagk, 2012; Heidig &

(Clarebout, 2011 بأنه على الرغم من أن تسهيل تحفيز المتعلم هو أحد الأغراض الرئيسية لاستخدام الوكلاء التربوية، إلا أنه نادرًا ما تم التحقيق فيه في الدراسات التجريبية.

ويتفق ذلك مع رؤية البحث الحالي بأنه على الرغم من أن توظيف الوكلاء التربويين قد أثبت تحقيق نتائج التعلم للأفضل، إلا أن البحث عن الآثار التحفيزية والتعليمية للوكلاء التربوين مازال نادرًا ويحتاج إلى مزيد من التعمق مع إضفاء التصميم الشخصى وآلياته مع الوكيل التربوى المصمم وفقًا للتحفيز.

ولذلك يتجه البحث الحالي نحو تحسين استخدام الوكيل التربوي المحفز وزيادة فاعليته وذلك من خلال دراسة متغيرات تصميمه، حيث تعد أنماط الوكيل التربوي المحفز من أهم هذه المتغيرات التي تستحق الدراسة، فتوجد عدة أنماط لتصميم الوكيل التربوى المحفز من أهمها الوكيل اللفظي، الوكيل المصور، وقد أجريت عدة دراسات وبحوث حولهما منها ما أيد فاعلية الوكيل اللفظي ومنها دراسة (Arroyo et al, 2009; Duffy, 2015; Else-Quest et al., 2013; Ferry et al, 2000; Hattie & Timperley,2007; Sutherland & Wehby,2010; Meyer & Turner 2007) كما أكد البعض الآخر على فاعلية الوكيل المصور ومنها دراسة ((Britner, 2008; D'Mello et al., 2013; Osman, 2013; Mumm & Mutlu, 2011; Vollmeyer & Rheinberg, 2006)

فى ضوء ذلك العرض لم تحسم تلك الدراسات النمط الأكثر مناسبة وأثره في تنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لدي طلاب المرحلة الثانوية وهو ماي هدف البحث الحالي للتحقق منه.

رابعًا: الحاجة إلى استخدام نموذج كيلر لتنمية مهارات الحاسب الالى والدافعية للانجاز بنمطى الوكيل التربوي المحفز:

تتضح تلك الحاجة فى ضوء ما أشارت له عدد من الدراسات بفاعلية الاستعانة بنموذج كيلروفقًا لابعاده فى تصميم بيئاتها التعليمية الإلكترونية على تنمية المهارات وزيادة الدافعية للانجاز، ومنها دراسة كل من (Chang, et al,2020; Gabrielle,2003; Proske & Mcnamara, 2014; Novak et al,.2018; Zhang, 2017)

أيضا من الدراسات التى أفادت بفاعلية الوكيل التربوي المحفز بنمطيه (لفظي – مصور) المصمم وفقًا لنموذج كيلر والتي لم تحسم أفضلية أي نمط منهم لصالح تنمية المهارات والدافعية للانجاز دراسة كل من (Baylor et al., 2004; Terzidou & Tsiatsos, 2015;Van der et al., 2013; Van der et al., 2015) ويتفق

ذلك مع ما يسعى البحث الحالى إلى تقديمه من تصميم الوكيل التربوي بنمطيه للتحفيز (اللفظي– المصور) نظرًا لعدم توافر أى من الدراسات إلى حد علم الباحثة التى تناولت تلك المعالجة فى ضوء نموذج كيلر لحسم أفضلية أيا منهما وتقديم التصميم الملائم لتلك الوظيفة التحفيزية لتنمية مهارت مادة الحاسب والدافعية للانجاز.

مشكلة البحث:

فى ضوء ماسبق عرضه فى مقدمة البحث والإحساس بالمشكلة تمكنت الباحثة من تحديد مشكلة البحث وصياغتها فى العبارة التقريرية التالية " توجد حاجة إلى تصميم نمطين للوكيل التربوى المحفز (لفظي- مصور) وتحديد النمط الأكثر مناسبة وأثره على تنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية.

أسئلة البحث:

يسعى البحث الحالي للاجابة عن التساؤل البحثى الآتى:

كيف يمكن تصميم نمطي عرض الوكيل التربوى المحفز (لفظى - مصور) على تنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لطلاب المرحلة الثانوية فى ضوء نموذج كيلر؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

١. ما معايير تصميم بيئة التعلم الالكترونى لنمطي عرض الوكيل التربوى المحفز (لفظي - مصور) وفقا لنموذج كيلر لتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لطلاب المرجلة الثانوية؟
٢. ما التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونى باستخدام نمطي عرض الوكيل التربوى المحفز (لفظي - مصور) وفقًا لنموذج كيلر لتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لطلاب المرحلة الثانوية؟
٣. ما تأثير نمطي عرض الوكيل التربوي المحفز (لفظي - مصور) وفقًا لنموذج كيلر على تنمية مهارات مادة الحاسب بشقيها (المعرفي – الأدائي) لطلاب المرحلة الثانوية؟
٤. ما تأثير نمطي عرض الوكيل التربوي المحفز (لفظي - مصور) وفقًا لنموذج كيلر على الدافعية للإنجاز لطلاب المرحلة الثانوية؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التوصل إلى معالجة ضعف مهارات مادة الحاسب الآلى لطلاب المرحلة الثانوية وذلك من خلال تصميم نمطين للوكيل التربوى المحفز (لفظى – مصور) وقياس أثرهما على تنمية المهارات والدافعية للإنجاز فى

ضوء نموذج كيلر، وذلك من خلال الإجراءات التالية:

١. إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونى لنمطي عرض الوكيل التربوي المحفز (لفظي - مصور) وفقًا لنموذج كيلر لتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لطلاب المرحلة الثانوية.

٢. التوصل للتصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونى باستخدام نمطي عرض الوكيل التربوي المحفز (لفظي - مصور) وفقًا لنموذج كيلر لتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لطلاب المرحة الثانوية.

٣. قياس تأثير نمطي عرض الوكيل التربوي المحفز (لفظي - مصور) وفقًا لنموذج كيلر على تنمية مهارات مادة الحاسب بشقيها (المعرفي – الأدائي) لطلاب المرحلة الثانوية.

٤. قياس تأثير نمطي عرض الوكيل التربوى المحفز (لفظى - مصور) وفقًا لنموذج كيلر على الدافعية للإنجاز لطلاب المرحلة الثانوية.

أهمية البحث:

قد يسهم هذا البحث في:

١. توجيه نظر المعلمين إلى الإفادة من توظيف الوكيل التربوى المحفز بتصميمات تعليمية مختلفة بما يزيد من تحقيق الأهداف التعليمية وزيادة دافعية الطلاب نحوها والتى لم يتم تناولها فى أى من الدراسات العربية إلى حد علم الباحثة.

٢. توجيه انتباه المصممين التعليميين للبحث فى متغيرات تصميمية أخرى للوكيل التربوى وفقا لوظائف اخرى بصفة عامة والوكيل التربوى القائم بوظيفة التحفيز بصفة خاصة.

٣. إمداد المصممين التعليمين والقائمين على مجال تكنولوجيا التعليم بمعايير التصميم التعليمي للوكيل التربوى المحفز (لفظى - مصور) فى ضوء نموذج كيلر.

٤. المساعدة على تنمية المهارات والدافعية للإنجاز للطلاب في إنهاء المشروع المقرر عليهم بمادة الحاسب الآلى من خلال تقديم تصميمين للوكيل التربوى المحفز فى بيئة تعليمية فى ضوء نموذج كيلر.

٥. تقديم مهارات مادة الحاسب موضحة بخطوات بصورة أقرب للاجتماعية فى بيئة تعلم الكترونية باستخدام المحفزات

اللفظيـة والمصـورة التـى يقـدمها الوكيـل التربوى.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- عينـة مـن طالبـات الصـف الأول الثـانوى بإحـدى مـدارس إدارة الـدقى التعليميـة- محافظة الجيزة.
- بعض مهارات مادة الحاسب الإلى بشقيها (المعرفـى – الأدائـى) الخاصـة بانتـاج مشـروع (الأطلـس العربيـة) للفصـل الدراسى الأول لمقرر الحاسب الآلى.
- نمطين من أنماط عرض الوكيل التربوي المحفز (لفظى - مصور) فى ضوء نموذج كيلر.

متغيرات البحث:

- يشتمل البحث على متغير مستقل:
  - (الوكيل التربوي المحفز) وله نمطين (لفظي – مصور).
- المتغيرات التابعة:
  - الجانب المعرفى لمهارات مادة الحاسب الآلى.
  - الجانب الادائى لمهارات مادة الحاسب الآلى.
  - الدافعية للإنجاز.

منهج البحث:

يعد البحث الحالي من البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم ويعتمد على المنهج الوصفى التحليلي لوصف المشكلة وتحديد أسبابها، واقتراح الحلـول، وتحليـل الأدبيـات مـن خـلال الخلفيـة النظرية، ومنهج تطوير المنظومات التعليمية ISD لتصـميم وتطـوير بيئـة الـتعلم الإلكترونـى لنمطـي عـرض الوكيـل التربـوي المحفـز (اللفظـى – المصـور) فـى ضـوء نمـوذج كيلـر، والمـنهج التجريبـي لمعرفـة أثـر نمطـي الوكيـل التربـوى للتحفيـز (اللفظـى – المصـور) علـى المتغيـرات التابعة (مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز) لطلاب المرحلة الثانوية.

التصميم التجريبى للبحث:

اعتمد البحث على التصميم التجريبى ذو المجموعتين التجريبيتين:

جدول (١) التصميم التجريبى للبحث

المجموعات الجريبية	التطبيق القبلى	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدى
التجريبية (١)	اختبار تحصيلى مقياس الدافعية للإنجاز	بيئة التعلم الإلكترونى لنمط عرض الوكيل التربوي المحفز (لفظى) فى ضوء نموذج كيلر	اختبار تحصيلى بطاقة ملاحظة مهارات مقياس الدافعية للإنجاز
التجريبية (٢)		بيئة التعلم الإلكترونى لنمط عرض الوكيل التربوى المحفز (مصور) فى ضوء نموذج كيلر	

أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد أدوات القياس التالية:

- الاختبار التحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات مادة الحاسب.
- بطاقة ملاحظة مهارات لقياس الجانب الأدائى لمهارات مادة الحاسب.
- مقياس الدافعية للإنجاز.

خطوات البحث:

١. مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث وذلك بهدف إعداد الإطار النظرى للبحث والاستدلال بها لإعداد أدوات البحث ومادة المعالجة التجريبية وتوجيه الفروض ومناقشة النتائج.

٢. إعداد قائمة بمعايير التصميم لبيئة التعلم الإلكترونى لنمطي عرض الوكيل التربوى للتحفيز (لفظى – مصور) فى ضوء نموذج كيلر لطلاب المرحلة الثانوية لتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز.

٣. إعداد مواد المعالجة التجريبية للبحث من خلال نموذج التصميم التعليمى المختار لإنتاج بيئة التعلم الإلكترونى لنمطي عرض الوكيل التربوي المحفز (لفظى – مصور) فى ضوء نموذج كيلر لطلاب المرحلة الثانوية لتنمية مهارات المشروعات والدافعية للإنجاز بمادة الحاسب، وعرضهم على عينة استطلاعية من الطالبات وكذلك الخبراء والمحكمين للوصول للصورة النهائية لمواد المعالجة التجريبية للبحث.

٤. اعـــداد أدوات القيـــاس (الاختبـــار التحصيلى – بطاقة ملاحظة المهارات – مقياس الدافعية للإنجاز) والتحقق من صدقها وثباتها للوصول للصورة النهائية.

٥. اختيار عينة البحث والتطبيق القبلى والبعـدى لادوات القيـاس وإجـراء التجربة البحثية.

٦. إجراء المعالجات الاحصائية للتوصل لنتـائج البحـث وعرضـها وتفسـيرها ومناقشتها.

٧. تقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث:

الوكيل التربوى:

يعرفه تريزيدو وآخرون (Terzidou et al., 2014) بأنـه "واجهة تربوية تقدم من خلال شخصـية يُطلـق علـهـا وكـلاء الواجهـة لتـدعم الاجراءات التعليمية المختلفة التي تحدث في بيئة تعليمية الكترونية بهدف تحقيق تعليم أفضل، من خلال تلك الشخصية التى تتفاعل مع إجراءات المستخدم، وتقدم هذه الميزات التعليمية لشخصية الوكيل بمساعدة النص أو الرسومات أو الأيقونات أو بيئة متعددة الوسائط".

كما يعرفه بايلور وكيم (Baylor & Kim, 2006) بأنـه "أحد المصادر البديلة المحتملة للنماذج البشرية المقنعة التى توظف اعتمادا على الكمبيوتر وبيئاته الرقمية، لتصبح شخصيات معبرة توفر التوجيه داخل البيئة التعليمية، قد تكون فعالة في التأثير بشكل إيجابي على تحفيز الطلاب وتعلمهم الذاتي واتجاههم نحو العملية التعليمية".

يعرف دوماج (Domagk, 2010) الوكيل التربوى بأنه: شخصيات شبيهة بالشخصيات الواقعية معروضة على الشاشة يتم تحديدها فيما يتعلق بسياق عملهم أو أدائهم لوظيفة توجيه الطلاب من خلال بيئات تعلم متعددة الوسائط ينظر إليها على أنها مفيدة للاستخدام التعليمي فى تلك البيئات التعليمية.

ويعرف البحث الحالي الوكيل التربوي المحفز إجرائيا بأنه: تقديم لشخصية بشرية معبرة من خلال واجهة بيئة التعلم الالكترونى لتقوم بوظيفة التحفيز للطلاب بنمطى عرض لتلك الشخصية (لفظى – مصور) وذلك للعمل على تنمية مهارات مادة الحاسب الآلى والدافعية للإنجاز والتى سيتم تصميمها فى ضوء نموذج كيلر باتباع التصميم التعليمى المناسب.

نمط الوكيل التربوى (اللفظى):

يعرف كول وآخرون (Col et al., 2003) الوكيل اللفظى بأنه: "واجهات المحادثة للوكلاء التربويين التى تتم بعد المعالجة الصوتية للغة المنطوقة من شخصية تهدف إلى خلق تفاعل يشبه محادثة مع الطالب فى البيئة الإلكترونية متعددة الوسائط ".

يعرفه دوفى (Duffy, 2015) بأنه "وكيل تربوى يستخدم الاستراتيجيات التحفيزية اللفظية لتساعد على تفوق المتعلمين فى البيئة الالكترونية وذلك وفقا لمستوى استجابتهم للتعليقات الفظية التى يقدمها والتى تعمل على توفير الدعم والتحفيز المستمر لهم لتحقيق اهداف الانجاز للتعلم المطلوبة منهم ".

ويعرفه البحث الحالي إجرائيا بأنه "وكيل تربوى يقدم العبارات التحفيزية اللفظية بصوت بشرى لتساعد طلاب المرحلة الثانوية على تحقيق اهدافهم لتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز فى بيئة تعليمية الكترونية والتى سيتم تصميمها فى ضوء نموذج كيلر باتباع التصميم التعليمى المناسب".

نمط الوكيل التربوى(المصور):

يعرف دوماج (Domagk, 2012) الوكيل التربوى المصور بأنه "نمط عرض للوكيل التربوى الذي يساعد على توفير الإشارات الاجتماعية المصورة للوكيل لتوجيه الطلاب للتعلم من خلال التفاعل الاجتماعي للوكيل بالبيئة الالكترونية مع الوكيل بما يساعد المتعلم على معالجة مادة التعلم بعمق أكثر".

ويعرفه كول وآخرون (Cole et al. 2003) بأنه" تفاعل لشخصية الوكيل من خلال الصوت والتواصل بتعبيرات الوجه ليوجد الشخصية الحاسوبية النابضة بالحياة التى تساعد المستخدم، وتوفر ملاحظات في الوقت الفعلي للمتعلم لمساعدته على التواصل مع المحتوى التعليمى باستخدام الكلام وتعبيرات الوجه".

يعرفه مورنو وآخرون (Moreno et al. 2005) بأنه" الميزة الاجتماعية للوكيل والتى تتألف من جوانب الوجود المرئي والسمعي للوكيل "لجعل تجربة التعلم أكثر إثارة وتصديقًا وطبيعية حيث تجمع بين تقنيات اللغة البشرية ورؤية شخصية الوكيل لإشراك المتعلمين في وجه تعلم أكثر الفة وطبيعيه".

يعرفه البحث الحالى إجرائيا بأنه "وكيل تربوى يقدم تعبيرات الوجه التحفيزية من خلال صورة بشرية لتساعد طلاب المرحلة الثانوية على تحقيق أهدافهم لتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز فى بيئة تعليمية الكترونية والتى سيتم تصميمها فى ضوء نموذج كيلر باتباع التصميم التعليمى المناسب.

بيئة التعلم الإلكتروني:

يعرف الغريب زاهر (٢٠٠٩، ٦٥٦) بيئات التعلم الإلكترونية بأنها" المكان الذي يتم فيه تغير سلوك المتعلم باستخدام البرمجيات التعليمية بالمقرر الإلكتروني المنشور فى البوابة الإلكترونية"

يعرفها محمد عطية خميس (٢٠١٨، ١٠) بيئة التعلم الإلكترونى بأنها "بيئة تعلم قائمة على الكمبيوتر أو الشبكات، لتسهيل حدوث التعلم، يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الإلكتروني المختلفة، حيث تشمل على مجموعة متكاملة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي، وإدارته، وإدارة عمليات التعليم والتعلم، بشكل متزامن أو غير متزامن، فى سياق محدد لتحقيق الأهداف التعليمية".

ويعرفها البحث الحالي بأنها "بيئة تعلم إلكترونية متاحة من خلال المنصة التعليمية سكولوجى القائمة على الاتصال بشبكة الانترنت، والتى تشتمل على مجموعة متكاملة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي وإدارته، وتحقيق التواصل بين المعلم والطالب فى سياق محدد لتحقيق الأهداف التعليمية لتنمية مهارات مادة الحاسب لطلاب المرحلة الثانوية وفقًا للتجربة البحثية الحالية".

نموذج كيلر:

يعرف فرد بيرسيفال وهنرى الينجتون (٢٠٠٩، ٣٣٠) نموذج كيلر بأنه "أحد أنظمة التعليم الفردي والتى تركز على المتعلم باعتبارة المحور الأساسي للعملية التعليمية، وتقد م نظام التعلم الذاتي الذي يتطلب من المتعلمين استجابات نشطة متكررة يعقبها التعزيز، باستخدام مداخل مختلفة لتحقيق التمكن من المهام التعليمية فى البيئات التعليمية المختلفة".

يعرف كيلر (Keller,2008) نموذجه بأنه "طريقة منهجية فى التصميم اللاستراتيجيات المحفزة للدافعية نحو التعلم، ويتم تطبيقه فى مختلف بيئات التعلم وعبر ثقافات متنوعة ويشمل على اربعة أبعاد رئيسية لتحقيق تلك الاستراتيجية المحفزة هى الانتباه- الصلة- الثقة- الرضا ".

ويعرف البحث الحالى نموذج كيلر إجرائيا بأنه: طريقة منهجية تقوم على الاستراتيجيات المحفزة للدافعية تم استخدامها فى التصميم لنمطى الوكيل التربوى (اللفظى – المصور) للتحفيز بالبيئة التعليمية الاكترونية وذلك لتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لطلاب المرحلة الثانوية باتباع التصميم التعليمى المناسب.

مهارات مادة الحاسب الآلى:

يعرف (حسن شحاته وزينب النجار، ٢٠١١، ٢٠٣) المهارة بصفة عامه بانها " شيئ تيعلمه الفرد ليؤديه بسهوله ودقة".

يعـرف (حسـن زيتـون، ٢٠٠٥، ١٢٠) المهـارة بأنهـا " القـدرة علـى أداء عمـل يتطلـب مجموعة من الأداءات العملية البسيطة التى تعرف بالمهارات الفرعية أو الاستجابات البسيطة التى تتم بشكل متناسق ومسلسل، وتشمل أيضا عددا من الاستجابات العقلية، حيث يتأسس الأداء المهارى على المعرفة أو المعلومات التى تعد جزءا لاغنى عنها ويتحسن الأداء المهارى من خلال عملية التدريب أو الممارسة ".

ويعرف البحث الحالى مهارات مادة الحاسب الآلى اجرائيا بأنها "بعض المهارات فى مقرر مادة الحاسب الآلى، التى ترتبط بتعلم الطلاب البرامج الازمة لاعداد مشروع الاطلس ليؤديها الطلاب بدقة وسهولة وتتأسس تلك المهارات على الجانب المعرفى والجانب الادائى وهما ماسيتم قياسهم بالبحث الحالى وفقا لأدواته ".

الدافعية للإنجاز:

يعرفها عبداللطيف خليفة (٢٠٠٦، ١٧٠) بأنها " استعداد الفرد لتحمل المسئولية والسعي نحو التفوق لتحقيق أهداف معينة، والمثابرة للتغلب على العقبات والمشكلات التي قد تواجهه ".

يعرفها أحمد الرفوع (٢٠١٥، ٣٧) بأنها " القوة الذاتية المحركة لسلوك الفرد لتحقيق أهداف محددة يشعر الفرد بالحاجة إليها أو بأهميتها بالنسبة له".

يعرفها فرج عبد القادر (٢٠٠٩ ، ٥٢١) بأنها "الدافع النفسي المتمثل في رغبة التلميذ وميله إلى رفع مستوي تعلمه الدراس، بحيث يؤدي هذا الميل إلي بذل المزيد من الجهد، وقضاء الكثير من الوقت المثمر في عملية التعلم، ليحصل بذلك علي أعلي ما يستطيع من درجات علمية وتقديرات ونسب ممتازة".

ويعرفه البحث الحالى الدافعية للإنجاز إجرائيا بأنها "استعداد ورغبة الطلاب فى أداء المهام الدراسية المتعلقة ببعض مهارات مادة الحاسب الآلى والتغلب على الصعوبات التى تواجهم أثناء التعلم لتلك المهارت واللازمة لإعداد المشروع المطلوب (الأطلس العربى) بأقل قدر من الجهد وبأعلى جودة من الأداء والتى يمكن قياسها من خلال المقياس المعد بالبحث الحالى".

الخلفية النظرية للبحث

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تعرف أثر نمطي عرض الوكيل التربوي المحفز (اللفظى – المصور) للتحفيز فى ضوء نموذج كيلر على تنمية مهارات مادة الحاسب الآلى والدافعية للإنجاز لطلاب المرحلة الثانوية لذلك فان الإطار النظرى سوف يتناول المحاور الآتية: المحور الأول : بيئة التعلم الالكترونى، المحور الثانى :الوكيل التربوي المحفز فى بيئة التعلم الالكتروني وأنماطه، المحور الثالث: مهارات مادة الحاسب الآلى لطلاب المرحلة

الثانوية، المحور الرابع : الدافعية للإنجاز ونموذج كيلر للدافعية، المحور الخامس: معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني لنمطي الوكيل التربوي المحفز(لفظي – مصور) وفقًا لنموذج كيلر، المحور السادس: نموذج التصميم التعليمي المستخدم بالبحث الحالي.

المحور الأول: بيئة التعلم الإلكتروني

تعد بيئات التعلم الالكترونية واحدة من أسرع قطاعات التعليم والتعلم نموًا فى السنوات الأخيرة ويرتبط استخدامها بانتشار الوسائط المتعددة، حيث توفر تلك البيئات مجموعة الأدوات التي تدعم البحث والتعلم باستخدام الإنترنت وإدارة المواد التعليمية، بما يتيح إدارة المحتوى المقدم من خلالها بشكل متماسك يساعد على زيادة كمية ونوعية الكفاءة التعليمية ودعم الطلاب أثناء الدراسة والمتابعة والتقييم (إبراهيم الفار، ٢٠١٢، ٤٢٢-٤٢٣).

تعريف بيئة التعلم الإلكتروني:

يعرف عبد العزيز طلبة (٢٠١٠، ٢٢٠) بأنها " تقديم محتوى تعليمي عبر الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له امكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه".

كما يعرفها محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٨٨٦) بأنها " نظام تعليمي تكنولوجى يتكون من عدة صفحات تعليمية يعمل على نظام خادم، وتتم استضافته عن طريق مقدم خدمة الإنترنت، بحيث يعرض المحتوى التعليمي من خلال متصفح الويب لتحقيق الأهداف التعليمية".

خصائص بيئات التعلم الإلكتروني:

تتصف بيئات التعلم الإلكتروني بعدد من الخصائص فى ضوء مايشيرله محمد محمد الهادي (٢٠٠٥، ١٠٢- ١٠٣) وهي:

- اتاحة الوصول للمعارف والمهارات من خلال مصادر متعددة الأشكال والتوجهات.
- القدرة على تخزين المعلومات واسترجاعها بما يتفق ومتطلبات التعلم بالسرعة المناسبة للدارس.
- توفير الاتصال المباشر بين الطالب والمعلم وزملاؤه بأدوات البيئة بسهولة ويسر.
- تضمين محتوى التعلم فى نطاق وثيقة أو تقرير عمل أو تكليف إلكترونى.
- إتاحة المشاركة في المعلومات والدروس والمشروعات مع الآخرين.
- إتاحة الوصول للمواد السمعية والمرئية والفيديو وكذلك المواد

النصية بالصورة المناسبة للمتعلم.

أيضا تتضح خصائص بيئات التعلم الإلكترونى الجيدة كما يوضحها محمد عطية خميس (٢٠١٨، ٣٧) فيما يأتي:

- الإتاحة والوصول: حيث يسهل للمتعلمين الوصول لها بسهولة من خلال استخدام متصفحات الويب وبدون مشكلات.
- الموثوقية: حيث تعمل البيئة بشكل سليم وبصفة دائمة تمكن المتعلم من استخدامها.
- التشغيل البينى: ويعنى التشغيل على جميع المتصفحات ونظم التشغيل والتكامل مع التطبيقات الأخرى الداعمة.
- الأمن والأمان: البيئة آمنه فلا تسمح لغير المرخص لهم بإجراء التعديلات أو حذف متعلمين وبياناتهم الشخصية.
- حسن المظهر: مظهر الواجهة للبيئة يجب أن يكون سارًا ومبهجًا.
- السهولة والوضوح: تتميز البيئة بواجهة رسومية سهلة وبسيطة وواضحة.
- التفاعلية: تتسم البيئة بتفاعل المتعلمين مع النظام من خلال إجراء الاختبارات، وحل الواجبات والتفاعل مع المحتوى والمعلم والمتعلمين.
- الثبات والاتساق: حيث يكون شكل البيئة ثابتًا ومتسقًا.
- البنية: حيث تكون بنية البيئة واضحة وسهلة الفهم، ويمكن للمتعلم فهمها والتجول فيها بسهولة.
- الشفافية: وتعنى أن تسمح البيئة للمتعلمين بمعرفة تقدمهم فى التعلم وتقديراتهم وملاحظات حول تعلمهم.
- التحكم: ويقصد به أن تسمح البيئة للمتعلم بالتحكم فى تعلمه.
- القابلية للاستخدام: وهي القدرة على استخدام البيئة بأقل قدر من التوجيهات والتعليمات مع سهولة الاستخدام.
- الترقية: وهي قدرة النظام على خدمة أعداد كبيرة من الطلاب والمؤسسات التعليمية بكفاءة وفاعلية.

- الاستقرار: ويعنى قدرة النظام على الاحتفاظ بمستوى ثابت من البنية التحتية ومقابلة أعداد الطلاب المتزايدة.

فى ضوء تلك الخصائص يتسم نظام إدرة المنصة التعليمية المختارة بالبحث الحالي(سكولوجى) كبيئة تعلم إلكترونية بتلك الخصائص بما يدعم صلاحية الاستعانة به بالتجربة البحثية.

وظائف بيئة التعلم الإلكتروني:

تقدم بيئة التعلم الإكترونية عددًا من الوظائف التي يشير لها كل من هند الخليفة (٢٠٠٨)، ومحمد زين الدين (٢٠١٠) وهي:

- دعم وإكمال التعلم التقليدي.
- تدريس مواد تعليمية كاملة أو تزويد المتعلم باحتياجاته التعليمية فى الوقت المناسب.
- تعليم أعداد متزايدة من الطلاب فى صفوف تدريسية مزدحمة.
- تيسير عملية التواصل بين المعلم والطالب فى أى وقت وأى مكان.
- إدارة وتنظيم التعلم الإلكترونى وتبادل المحتوى.
- تساعد الطالب على التعلم منفردًا وفي أى وقت بناءًا على قدراته الشخصية.
- تمثل منظومه تعليمية تساعد الدارس على تحقيق المهام التي ينبغي عليه القيام بها.
- تساعد الطالب على التعلم من خلال الوسائط التعليمية المتعددة التي غالبًا ما تقدم فى دروس المحتوى داخل البيئة الإلكترونية لتحقيق الأهداف التربوية.
- تحسن من نواتج التعلم من خلال توفير تطبيقات الاتصال بشبكة الإنترنت بما يسهل من الوصول إلى مصادر المعرفة.

كذلك يشير محمد عطية خميس (٢٠١٨، ١٣-١٤) إلى ستة وظائف لبيئات التعلم الإلكترونى وهي:

- توصيل المحتوي والمصادر والمواد التعليمية.
- تسهيل الاتصال بين المتعلم والمعلمين والمؤسسة التعليمية.
- تسهيل عمليات التفاعل الإلكتروني وإدارتها على الخط.
- إدراة المعلومات على الخط.

- تـوفير التقـويم الـذاتي والتقـويم النهائي.
- توفير دعم الطلاب بالتواصل مع المعلمين وتقديم مواد الدعم عبر البيئة.

وتتسم بيئة التعلم المقدم من خلال المنصة التعليمية بالبحث الحالي بتلك الوظائف والتي سيتم الاستعانة بها فى تطبيق التجربة البحثية.

عناصر ومكونات بيئة التعلم الالكترونى:

يشير مصطفى جودت (٢٠٠٩، ٨٤) إلى أن بيئة التعلم الإكتروني تتكون من ثلاثة عناصر رئيسية بدءًا بالمحتوى والذي يشمل المعلومات والمعارف بمختلف صورها، ثم الأدوات وواجهة التفاعل التي تدعم تقديم تلك المعارف والمعلومات السابقة، وتمثل البنية المعلوماتية الأساسية العنصر الثالث لمكونات البيئة والتي تؤثر سلبا أو إيجابا على جودة وكفاءة النظام فى تقديم المحتوى.

ويوضح محمد عطية خميس (٢٠١٨، ٣٦) مكونات بيئة التعلم الإلكترونى لتشمل:

- تحديد خصائص المتعلمين: حيث يرتبط بخصائصهم المعرفية وقدراتهم الرقمية وسياقات التعلم المتاحة لهم.
- تحديد المحتوى التعليمي: حيث يرتبط بكيفية بناء المحتوى والتوازن بين عناصره والأنشطة التي يقوم بها المتعلمون.
- تحديد المهارات: حيث تشمل المهارات المطلوب تنميتها لدى المتعلمون وطريقة حصول المتعلمين على التغذية الراجعة.
- تحديد الموارد: حيث تشمل تحديد التسهيلات المتاحة للمتعلمين مثل مساحات التعلم ومصادر الشبكة التي تدعم ذلك التعلم وكيفية إدارة موارد تعلمهم من خلال البيئة.
- تحديد أنواع التقويم: وتشمل أنواع التقويم المطلوب وطرق قياسها المتاحة عبر البيئة.

وتتضح مكونات البيئة التعليمية الإلكترونية لنمطي عرض الوكيل التربوي المحفز وفقًا لنموذج كيلر المقدمة بالبحث الحالي وفقا لمعايير التصميم التي سيتم اتباعها لتصميم البيئة التعليمية، كما سيرد بإجراءات البحث.

البيئة التعليمية للوكيل التربوى فى ضوء نموذج كيلر

يوضح كل من بيسوس وآخرون (Biswas et al., 2005)، راميس وبيوال (Ramirez & Boulay, 2004) خصائص بيئة التعلم للوكلاء التربوين وفقا لنموذج كيلر بأنها بيئة مصممة بشكل جيد، وسهلة الاستخدام، وتوفر التنوع المناسب من الملاحظات، لتساعد الطلاب في معالجة المشكلات الصعبة التي قد تنطوي على تعلم معارف ومهارات جديدة، وكذلك مراقبة

عمليات التعلم الخاصة بهم، فيتعلم فيها المتعلمون صراحة، ويتلقون التعليقات بشكل مباشر حول تعليمهم من خلال التفاعل مع الوكيل التربوى الذى يقدمه الكمبيوتر، بمعنى أن الوكيل يساعد في إنشاء تجربة تعلم إيجابية ويسهل التفاعل الهادف بين الكمبيوتر والمتعلم فالوكلاء التربوين هم منشطين للمعرفة لإكساب المهارات المطلوبة، وفقا للتصميم التحفيزى بما يوفر فرص تعلم أفضل للطلاب.

وتحقيقًا لارتباط النموذج التحفيزى بتدريس المقررات التعليمية يشير براد جيم (Brad & Jim, 2005) إلى أنه لكى يتم استخدام الأساليب التحفيزية ببيئة التعلم لابد أن يتوافربهذه الأساليب التحفيزية شروطا لتحفيز للطلاب وهى إدراك المتعلم لقيمة المهمة المطلوبة منه، والثقة فى قدراته على أدائها، وهو مايتفق وطبيعة المهارات المطلوبة بمادة الحاسب لاعداد مشروع الأطلس والعمل على زيادة ثقة الطلاب لأداء تلك المهام، فالعلاقات بين العوامل النفسية والبيئية تؤثر على تعلم الطلاب فى البيئات الإلكترونية ورضاهم، وبالتالي فإن فحص العلاقات بين المتغيرات النفسية والبيئية ومتغيرات قدرة الطالب على أداء المهام من خلال البيئات الإلكترونية باستخدام نموذج كيلر للتحفيز والإرادة والأداء يمكنه تمثيل مثل هذه العلاقات كميا. (Novak et al., 2018)

وهو ما يسعى البحث الحالي لقياسه فى نتائجه بتطبيق أدوات القياس للتعرف على تأثير الوكيل بنمطيه فى البيئة التعليمية المقدمة وفقًا لنموذج كيلر، وهنا يشير هانج وتشوب (Huang & Tschopp, 2010) وهاو (Hao, 2016) ويلماز (Yilmaz, 2017) بأن التعلم الإلكتروني أمر بالغ الأهمية يتحقق من خلاله رضا الطلاب عن عملية التعلم والنجاح الأكاديمي، والتى تشمل جاهزية الطلاب للتعلم الإلكتروني من خلال خمسة أبعاد هى: التعلم الموجه ذاتيًا، والتحفيز للتعلم، والكفاءة الذاتية لاستخدام للكمبيوتر/ الإنترنت، وتحكم المتعلم فى البيئة الالكترونية، وقدرة المتعلم في التواصل عبر الإنترنت، ويعد نموذج التحفيز كيلر أساسا فى التصميم التعليمى لضمان اكتمال هذا النجاح بما يوفره من تحفيز التعلم للطلاب وضمان كل من التوجه الذاتى وتحكم المتعلم والكفاءة الذاتية التى تتحقق من خلال تطبيق أبعاده.

وفى ضوء ذلك التوجه لارتباط تطبيق نموذج كيلر مع التعلم الالكترونى فقد تناولت العديد من الدراسات استخدامًا لنموذج كيلر فى تقديم البيئات التعليمية الإلكترونية فنجد دراسة جابرى (Ghabari,2016) التى أفادت بفاعلية نموذج كيلر فى البيئة الرقمية على زيادة دافعية الإنجاز والتحصيل لدى الطلاب دارسي وحدة المغناطيسية بمادة العلوم مقارنة بالمجموعة الضابطة التى درست بالطريقة التقليدية، أيضا دراسة واهيدى

وآخرون (Wahyudi et al., 2017) التى هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج بالفيديو التعليمى وفقا للنموذج التحفيزي فى تحسين الحافز التعليمى لدى طلاب المرحلة الثانوية، وأسفرت نتائجها عن زيادة الدافع للإنجاز والتحصيل، ودراسة محمد غواص (٢٠٠٩) التي أفادت فى نتائجها لصالح الدافعية والتحصيل بالمزج بين أساليب التعلم عن بعد فى تصميم مواد التعلم وبين موجهات نموذج كيلر، ودراسة طلال عبد العزيز (٢٠١٧) التي أفادت فى نتائجها بفاعلية استخدام بيئة تعلم الكترونية قائمة على النموذج التحفيزي لكيلر فى التحصيل والدافعية لمادة الدراسات الاجتماعية، ودراسة أسيكوى وأوزداملى (Asikoy & Ozdamli,2016) التى أفادت فى نتائجها بفاعلية التعلّم المعكوس المبني وفق نموذج كيلر للتصميم التحفيزي على التحصيل والدافعية لمفاهيم الفيزياء، ودراسة أحلام دسوقي (٢٠١٩) التى أفادت فى نتائجها بفعالية بيئة التعلم النقال وفقًا للنموذج التحفيزي لكيلر في تنمية التحصيل والرضا التعليمي والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وأيضًا دراسة نادر شيمى (٢٠١٠) التي أفادت فى نتائجها بفاعلية تصميم عناصر التعلم الإلكترونى وفقًا لنموذج كيلر على تنمية التحصيل والدافعية للطلاب منخفضى الدافعية للإنجاز فى مقرر تكنولوجيا التعليم .

فى ضوء تلك النتائج التى أشارت بفاعلية استخدام نموذج التصميم التحفيزي فى تصميم العديد من بيئات التعلم الالكترونية والبرمجيات يسعى البحث الحالي إلى تطبيق النموذج التجفيزي لكيلر فى تصميم نمطي الوكيل التربوي ببيئة تعلم الكترونية.

ويشير كل من كروجر Kruger, (2006)، ومحمد مقداد (٢٠١٠)، بأن بيئات التعلم الالكترونية التي تهتم بتنمية الدافعية والتحفيز للتعلم ينبغى أن تتمتع بالعناصر الرئيسية التالية فى مكوناتها وهى:

- الطالب: متحمل المسئولية التعليمية مستمرًا فى التعلم وتنفيذ المهام وهو ما يتفق وطبيعة طالب البحث الحالي من استكماله للمشروع المطلوب فى مادة الحاسب واكتسابه مهاراته.
- المعلم: الداعم للتعلم الالكترونى والمشجع على الاستقصاء والاستفسار والذي يتقبل ذاتية المتعلم وتشجيعه، وهو ما يتفق وخصائص الوكيل من تحفيز للطالب أثناء سيره فى المحتوى ودعمة الدائم له بدءًا من عروض المحتوى والتقويمات البنائية واستكمالا للأنشطة وبمتابعة (الباحثة) بالتطبيق للتفاعل والتواصل بالبيئة الإلكترونية وماتحتويه أدواتها.
- البيئة التعليمية: يجب أن توفر البيئة إنتاج العمل والأنشطة التعليمية التى تميز الطلاب

عن غيرهم، كذلك تتسم بالمرونة والاستجابة لاحتياجاتهم وهو مايسعى البحث لتوفيره من التحفيز لاستمرار التعلم من خلال تواجد نمطي الوكيل على مدار التعلم والتعامل من خلال المنصة الالكترونية.

- المعالجات التعليمية: حيث يفضل اختيار المداخل والاسترتجيات والأساليب التعليمية الداعمة لمركزية المتعلم ودوره الإيجابى فى التعلم وهو مايعرف بالتعلم البنائى وهو مايوفره نمط السير فى المحتوى التعليمى المقدم بنمطى الوكيل والتحفيز المقدم سواء كان لفظيا أو مرئيا ليبنى المتعلم تعلمه على مدار دروس المحتوى التعليمى.

وتتفق تلك العناصر للبيئة الالكترونية وتصميم نمطي الوكيل التربوى وفقا لنموذج كيلر مع ما يشير له فان دير (Van der , 2013) بأن الوكيل التربوى المحفز يجب أن يعتمد فى تصميمه على الركائز االأربعة الأساسية لنموذج كيلر التحفيزى وهي (الاهتمام – الثقة - الملائمة – الرضا) لأن هذا النموذج يقدم إطارًا معرفيا لكيفية تحسين توقعات الطلاب لأداء المهمة والفاعلية الذاتية فى إطار عمل الوكيل التربوى والبيئة التعليمة الإلكترونية.

بتطبيق ذلك التوظيف على الوكيل التربوى بالبيئة الالكترونية القائمة على النموذج التحفيزى لكيلر نجد ما يشير له كل من أزفيدو وآخرين (Azevedo et al., 2012) ودملو وآخرون (D'Mello et al., 2011)

إن تصميم الوكلاء من أجل دعم العمليات المعرفية ينبغى أن يكون من خلال توفير المطالبات وردود الفعل التحفيزية لأهداف المتعلمين وسلوكياتهم والتقييمات الذاتية، والتقدم فى بيئة التعلم الالكترونية ليتلقى المتعلمون التحفيز في نقاط مختلفة عبر البيئة من الوكلاء، وتشمل هذه النقاط كل من (نقاط تنشيط المعرفة السابقة من خلال الأهداف، ونقاط تتبع عرض المحتوى، ونقاط أداء الأنشطه، ونقاط تقييم الفهم والأداء التي تأتي نتيجة الاختبار والأداء الذاتى للمتعلم بالتقويم البنائى، وبتقديم التحفيزات المختلفة من الوكيل عبر هذه النقاط) واستمراها هو الدليل على أن الوكلاء التربويين يمكنهم تعزيزالتعلم الذاتي بشكل فعال للطلاب، وهو ما سوف يراعية البحث الحالي فى تصميم نمطي الوكيل بالتحفيز المقدم لهم ليشمل تلك النقاط التحفيزية عبر البيئة، ويتفق ذلك التصور لتوظيف الوكلاء بالبيئة الإلكترونية القائمة على النموذج التحفيزى لكيلرمع ما تشير له دراسة كل من شانج وآخرين (Chang et al., 2020) وجوكلى وماتريك (Gockley & Mataric, 2006) وسشولمان وبيكمور (Schulman & Bickmore, 2009) بأن الطلاب يبجثون عن شركاء في المهام ويمكن إلهامهم لاتباع الخطوات

الصحيحة لإتمام المهمة، وتعد أجهزة الكمبيوتر والبيئات الإلكترونية جهات فاعلة اجتماعية تحفيزية، وتسعى إلى تغيير مواقف الطلاب ومعتقداتهم وسلوكياتهم وتحسين الحافز لهم في مجالات التعليم.

وتتفق البيئة التعليمية التي سيقدم بها الوكيل التربوى بنمطية لتحفيز الطلاب من خلال إحدى المنصات التعليمية التي تشمل أدوات التواصل المتزامنة والغير متزامنة والتي سيتم توظيفها بما يتفق والتصميم التعليمى لتصبح جهه فاعلة اجتماعية تحفيزية، وفقا لما يشير له سامح صديق (٢٠١٦)، فبيئات التعليم والتعلم الالكترونية المتاحة عبر الويب هي من أهم المحفزات في عمليات التواصل والتفاعل البصري مع كافة أشكال الاتصال بالنسبة للمتعلمين، ويعتمد عليها أطراف عملية التعلم عبر الويب وذلك من خلال أدوات الاتصال والتواصل المتزامن (Synchronous) وغير المتزامن ، كما أنها تتيح استخدام المثيرات البصرية أو اللفظية وغير اللفظية (النص، الصور، والرسومات الثابتة والمتحركة) وتتيح التفاعل لدمج العروض في قالب تعليمي الكتروني متكامل، بما يحقق حاجاته في التواصل والتفاعل مع الآخرين عبر الويب؛ الأمر الذي يساعد في زيادة ثقة المتعلم في نفسه وتكوين صورة إيجابية عن نفسه وزيادة دافعيته للتعلم والانجاز، وفي ضوء تلك المواصفات تصبح المنصة التعليمية سكولوجى Schoology هى الأنسب لتمثل البيئة التعليمية التي تشمل الوكيل التربوي بنمطيه وفقًا لما سيتم توضيحه بإجراءات تصميمهم عبر البيئة في ضوء نموذج كيلر بالبحث الحالي لاحقًا.

بيئة التعلم الإلكتروني المستخدمة فى البحث الحالى من خلال المنصة التعليمية سكولوجى:

فى ضوء ما سبق عرضه من خصائص ووظائف ومكونات بيئة التعلم الإلكتروني فإن البحث الحالي سيتناول أحد منصات التعلم الالكترونية التى تتسم بواجهة تفاعلية مناسبة لطلاب المرحلة الثانوية والتى يمكن من خلالها تقديم المحتوى التعليمي وفقًا لنمطي العرض للوكيل التربوى المحفز من خلال المنصة التعليمية سكولوجى(Schoology) حيث عرفها أبرلياني ونجاديسو (Apriliani & Ngadiso, 2019) بأنها منصة تعليمية إلكترونية تمزج بين إمكانيات أنظمة إدارة التعلم الإلكترونية من حيث إدارة ومتابعة سجلات الطلاب والاختبارات والتقييمات وتقدير المحتوى التعليمي وبين مزايا الإفادة من شبكة الإنترنت من حيث المشاركة والتفاعل بين كل من الطالب والمعلم وأقرانه، والمحتوى وواجهة المستخدم وتقديم الدعم للطالب دون التقيد بحدود زمانية أو مكانية.

كذلك تتسم تلك المنصة بعدد من المزايا يشير لها كل من شيماء ربيع جميل (٢٠١٩)، وبيسواس (Biswas, 2013) تتمثل فيما يأتى:

- سهولة الاستخدام: حيث يسهل على كل من الطالب والمعلم الدخول إلى المنصة ويستطيع الطالب الوصول إلى المقرر بسهولة من خلال كود الوصول، كذلك يستطيع المعلم إنشاء مقرره الدراسي دون الحاجة إلى استخدام لغات البرمجة مع إدراج مختلف الوسائط المتعددة به.
- توفير التفاعلية: حيث تتيح المنصة أدوات تفاعل بين المعلم والطلاب والمتعلمين معًا من خلال التدوينات والرسائل النصية ولوحات النقاش.
- السعة التخزينية: توفر المنصة حفظ البيانات بسعة تخزينية غير محدودة من خلال المنصة مع إمكانية اضافة روابط للوصول من خلالها الى محركات التخزين السحابية.
- توافر الأدوات اللازمة لإدارة المقرر: تتوافر الأداة (Courses)والتي تتيح للمعلم إنشاء مقرره واضافة المحتوى التعليمي من الملفات المختلفة من صور وفيديو وصفحات ويب.
- الأداة (Groups) والتى تتيح إنشاء المجموعات داخل نفس المقرر.
- الاداة (Tests) والتى تتيح للمعلم إنشاء اختبارات تحتوي أسئلة موضوعية متنوعة.
- الأداة (Assignment) التي تسمح للمعلم باستقبال التكليفات من الطلاب بأنواع مختلفة من الملفات النصية أو الصور.
- الأداة (Discussion) والتي تسمح للمعلم بإضافة مناقشة للطلاب مع إرفاق ملفات للمناقشة.
- الأداة (Massage) وهى التى تسمح بتبادل الرسائل الخاصة بين المعلم وكل طالب منفردًا.
- الأداة (Notifications) وتتيح استعراض الأحداث الجديدة على المنصة من مشاركات للطلاب وصور.
- الأداة (Members) لتحكم المعلم فى المشاركين بالمقرر بالحذف أو الإضافة وتغيير كلمات المرور.

وفى ضوء تلك المزايا استعان البحث الحالي بالمنصة التعليمة سكولوجى فى تقديم المحتوى التعليمي والأنشطة والتقويم البنائي والنهائي كبيئة تعلم لنمطي الوكيل المحفز (اللفظي – المصور) وفقا لنموذج كيلر.

المحورالثانى: الوكيل التربوي المحفز فى بيئة التعلم الإلكتروني وأنماطه:

أولا: مفهوم الوكيل التربوي

يعرفه أوسمان (Osman, 2013) بأنه شخصيات تشبه الشخصيات الحية متحركة أو ثابتة،

تظهر الخصائص البشرية من حيث المظهر الذي يشمل التغييرات في تعبيرات الوجه أوالإيماءات أوحركات الجسم وذلك عند تفاعل المستخدمين، معها أو مع المحتوى العلمى المعروض وقد ينعكس هذا التفاعل على شخصية الوكيل عن طريق الكلام أو النص أو صورة الوكيل على الشاشة".

كما يعرفه أتكينسون وآخرون (Atkinson et al., 2005) بأنه "وكيل الواجهة التربوى والذي يمثل شخصية البرنامج االتربوي التي تساعد في التعلم الاجتماعي، وتقدم في برمجيات الكمبيوتر التعليمية، ويأخذ أشكالا مشابهة للبشر لتوفير التعليم من خلال الكمبيوتر باستخدام أشكال التواصل اللفظية أو غير اللفظية".

أيضا يعرفه هيديج وآخرون (Heidig et al., 2011) بأنه شخصيات نابضة بالحياة معروضة على شاشة كمبيوتر توجه المستخدمين من خلال بيئات تعلم الوسائط المتعددة، لإنشاء روابط اجتماعية بين المتعلمين والبيئات التعليمية الرقمية.

ثانيا: أهمية الوكيل التربوى

فى ضوء التعريفات التى تناولت مفهوم الوكيل التربوى والتى أكدت فى مجملها على دوره فى تحقيق التفاعل الاجتماعى بين الطالب والبيئة التعليمية الرقمية، يشير كل من شو وآخرون (Chou et al., 2003)وستون وويتلى (Sutton & Wheatley, 2003) وبلانت وآخرون (Plant et al., 2009) وكول وآخرون (Cole et al., 2006) ، وجريسر وآخرون (Graesser et al., 2005) إلى أهمية الوكيل التربوى فهو المقدم للمعلومات والمشجع، على المشاركة في المهام التعليمية، بالتعاون مع المتعلم، باستخدام بيئات التعلم القائمة على الكمبيوتر لدعم التعلم الفردي، من خلال محاكاة الأدوار التعليمية البشرية بما يوفره من سياقات اجتماعية مماثلة، تجعل المتعلمون أكثر انخراطًا في مهام التعلم. وتأتى تلك الأهمية بكونها أشكالا مجسمة يمكن أن تكون بمثابة نماذج اجتماعية فعالة لتحسين الصور النمطية للطلاب والقدرة على التأثيرالذاتي، لتجعلها محركات فعالة وميسرة للتعلم، فهى لاتقتصر فقط على تعزيز الاهتمام الأكاديمي والتحفيز، ولكن أيضا نقل المعلومات ذات الصلة والمفيدة، وبالتالي، فهى تمثل نماذج اجتماعية للطلاب، تتيح للمتعلم الفرد الفرصة لتطوير علاقة اجتماعية مع جهاز كمبيوتر من خلال التفاعل مع وكيل تربوي متحرك أو ثابت.

بينما يشير بعض المعارضون لاستخدام الوكلاء التربوية إلى آراء خلاف ذلك لأهميتها بالبيئة التعليمية حيث يشير كل من دين ومولكين (Dehn & Mulken, 2000)، هيديج وآخرون (Heidig et al., 2011) عن مخاوفهم من أنها قد تصرف انتباه المتعلم عن محتوى التعلم، لذلك يُطرح تساؤلا عما إذا كان وجود الوكلاء التربويين

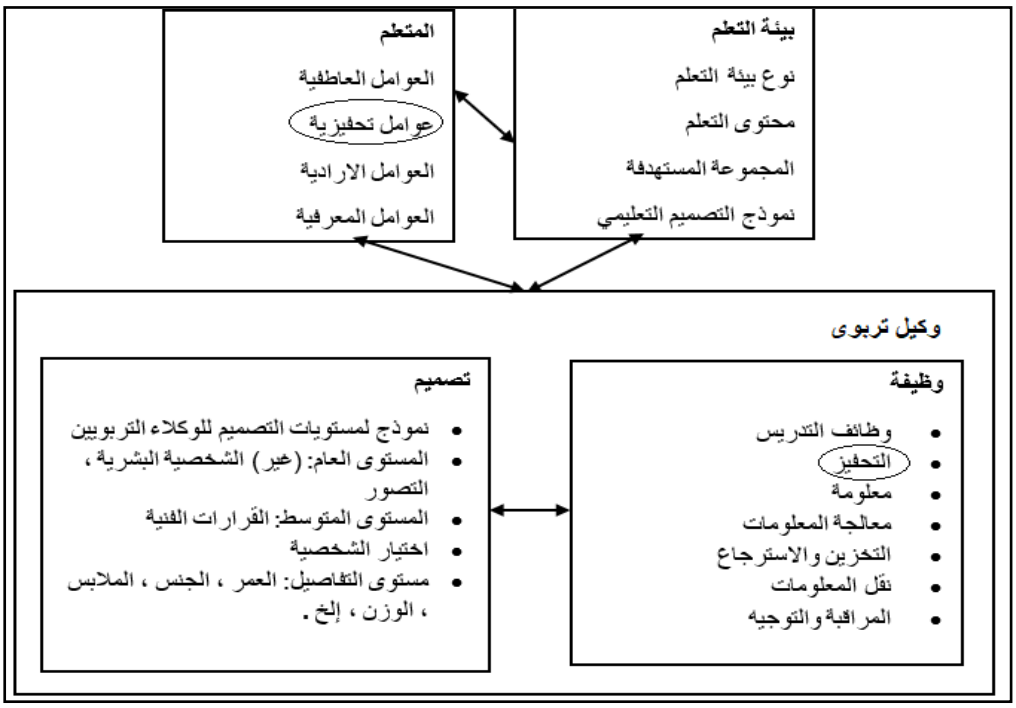
يسهل بالفعل تحفيزالمتعلمين ونتائج التعلم فى البيئات التعليمية الالكترونية أم غير ذلك. ويتفق مع ذلك الرأى المعارض لما يشير له بيكرون وبيرى (Pekrun & Perry , 2014) بأن المتعلمين قد يتكون لديهم تصورات أو مشاعر سلبية تجاه الوكلاء (مثل الغضب أو الكراهية) لشخصية الوكيل، والتي يمكن أن تفرض قيودا على التحصيل المعرفى وتتداخل مع العمليات العليا للتفكير والتي تتطلب مجهودًا مستدامًا لتحسين صورة الوكيل فتضعف من التحصيل والإنجاز فى ظل وجود الوكلاء.

كذلك تشير دراسة كل من أتكينسون (Atkinson, 2002) وأتكينسون وآخرون (Atkinson et al., 2005) وبايلور ورايو (Baylor & Ryu, 2003) فى تحليلها لنتائجها بأنه على الرغم من أن استخدام الوكلاء التربوية يهدف إلى تسهيل تحفيز المتعلم وتعلمه، حيث قدمت بعضها بيانات تفيد عن تحفيز المتعلم، ولكنها قد لاتؤدى إلى تأثير مباشر على زيادة نواتج التعلم، لكل من الجوانب المعرفية أو الأدءات المهارية للمحتوى المقدم.

وفى اطار ذلك الجدل أشارت دراسة هيديج وآخرون (Heidig et al., 2011) بأن الدراسات التى تناولت الوكيل التربوى بمختلف أنماطه الوظيفية في تأثيره على تحفيز المتعلم والتعلم، اتفقت فى مجمل نتائجها، بوجود فروق فى نتائج التعلم (الاحتفاظ و/ أو الأداء) للمجموعات مستخدمة الوكيل، وبالتالي فإن تقديم وكيل تربوي على الشاشة يسفر عن تأثيرات تعلم إيجابية للمجموعات التجريبية المستخدمة للوكيل، كما أفادت بعضا من هذه الدراسات بقياس الدافع والحافز للتعلم وأوضحت وجود فروق لصالح المجموعات المستخدمة للوكيل، وتتفق تلك النتائج مع ما يشير له بايلور وآخرون (Baylor et al., 2004) بتدعيم فكرة تعزيزالتعلم باستخدام وكيل تربوي وتؤكد على دورالوكيل التربوي كداعم تحفيزي، فالوكلاء التربوية المدمجة بالبيئة الالكترونية تعمل على تحسين التعلم من خلال توفير التفاعل والدعم التحفيزي، لذلك، يجب على المصممين مراعاة استخدام وكيل تربوي مناسب في البرامج التعليمية. باختياره وفقًا للمجال والوظيفة التى يقدمها الوكيل فى البيئات التعليمية.

ثالثًا: وظائف الوكيل التربوى:

تتعدد أدوار الوكيل وفقًا لوظيفته في العملية التعليمية، والتي يشير لها كل من تريزيدو وآخرون (Terzidou et al., 2014)، وهيديج وآخرون (Heidig et al., 2011) والتى يوضحها نموذج دوماج (Domagk, 2008) فيما يعرف بنموذج شروط الاستخدام (PACU) (Pedagogical Agents – Conditions of Use) الذي يشير إلى أن الوكلاء يتمتعون بأدوار وظيفية مختلفة يمكن تقديمها بالعملية التعليمية وتتضح من الشكل التالى:



شكل (١) نموذج شروط الاستخدام للوكيل التربوى

حيث يوضح نموذج شروط الاستخدام (PACU) أربعة شروط في الاعتبار لتقديم الوكيل التربوى وهي: (١) خصائص بيئة التعلم، (٢) متغيرات المتعلم، (٣) الوظيفة التي يقوم بها الوكيل التربوي (٤) تصميم الوكيل التربوي.

كما يوضح هيديج وآخرون (Heidig et al., 2011) تفصيلا بما يتعلق بتلك الوظائف التى يقوم بها الوكيل والتى تتمثل في الآتى:

١. وظيفة التدريسTeaching: والتى تشمل قيام الوكيل بتسليط الضوء على مدى صلة الموضوع، وتعزيز ثقة المتعلم. به وربط المعرفة السابقة وقياس معلومات ما وراء المعرفة وكذلك التنظيم الذاتي للمتعلم.

٢. وظيفة المعلومات Information: والتى تقوم على عرض الوكيل لمعلومات محتوى التعلم إلى المتعلم، ويتم تنشيط المعرفة السابقة، وتمكين المتعلم من دمج المعلومات الجديدة والمعرفة السابقة في هيكل المعرفة الجديد.

٣. وظيفة معالجة المعلومات Information Processing: ليقوم الوكيل بتوفير معلومات صريحة حول المتطلبات

الأساسية أو الشروط أو العلاقات أو نتائج محتوى التعلم، وتمكين المتعلمين من تحليل المعلومات الجديدة إلى وحدات أصغر، وتجميعها من أجل استخراج أوجه التشابه والاختلاف.

٤. وظيفة التخزين والاسترجاع Storing and Retrieving: ليقوم الوكيل بإرشاد المتعلمين لمقارنة المعلومات الجديدة والمخزنة بالفعل من خلال مراجعة أوجه التشابه والاختلافات بينهم.

٥. وظيفة نقل المعلومات Transfer of Information: ليقوم الوكيل بتطبيق المعرفة الجديدة ونقلها إلى مواضيع أخرى ومشكلات جديدة ذات صلة بتعلمهم.

٦. وظيفة المراقبة والتوجيهMonitoring and Directing: ليقوم الوكيل، بمراقبة أنشطة المتعلم وتوجيهها فى إطار بيئة التعلم.

٧. وظيفة التحفيز:Motivation والتي تشمل لفت انتباه المتعلم إلى محتوى التعلم المقدم ببيئة التعلم مع التحفيز على الاستمرار فى أداء المهام التى تقدمها البيئة التعليمية، وتتسم بقياس الاهتمام نحو التعلم ونتائجه ودافع الإنجاز لدى المتعلمين.

وسوف يتناول البحث الحالي الوكيل التربوى القائم بوظيفة التحفيز والذي سيتم تناول تفاصيل تصميمه لاحقا.

رابعًا: أهمية الوكيل التربوى وفقا لوظيفة التحفيز

يشير كل من بايلور (Baylor, 2011) وكيزيلكايا وأسكار (Kizilkaya & Askar, 2008)، وإيلوت وليستر(Elliott, & Lester ,1999)، لأهمية الوظيفة التحفيزية للوكيل في توفير المساعدة الملائمة التربوية على المستوى الفردي، لكل طالب، فهو يرافق الطلاب المتعلمون ويشجعهم على المشاركة في عملية التعلم، ليصبح عنصرا أساسيا في البيئة التعليمية، وتلعب العواطف التي يظهرها الوكيل دورًا مهمًا في التحفيز، حيث يمكن للوكلاء القائمين بوظيفة التحفيز المساعدة فى تحسين خبرات تعلم الطلاب، فهو يهتم بتقدم الطالب ويشجعه أيضا، وينقل الوكيل الحماس العاطفي لموضوع التعلم، وتشير الأدلة إلى أن أنظمة التعليم ذات الشخصيات الواقعية للوكيل هى التى تكون ذات فعالية تربويا، وفى نفس الوقت لها تأثير تحفيزي قوي على الطلاب، كذلك تسعى الوكلاء وفقا لوظيفة التحفيز إلى دفع الطالب إلى الاهتمام بالمهمة أو الاستمتاع بالجهد البذول لتحقيقها، وذلك ضمن أهداف الأداء المطلوبة، مع

ملاحظة أن العمليات التحفيزية التى يقدمها الوكيل تؤثر فى ثلاثة جوانب رئيسية وهى (أ) مدى قدرة المتعلمين على نشر مهاراتهم ومعرفتهم الحالية بشكل جيد، (ب) مدى جودة اكتسابهم لمهارات ومعارف جديدة، و(ج) مدى جودة نقلهم لهذه المهارات والمعارف الجديدة لمواقف تعليمية أخرى . وتتفق تلك العمليات مع مبدأ الفروق الفردية في اكتساب المهارات والمعرفة والذي يمكن أن يتأثر بشكل ملحوظ بالعوامل التحفيزية التى يقدمها الوكيل التربوى وفقا لتلك الوظيفة.

ويوضح كل من أزفيدو وآخرون (Azevedo et al., 2013) وبرينكي وآخرون (Bernacki et al., 2013) الدور الوظيفى للوكيل التربوى محفزا بأنه يشتمل على دعم المشاركين أثناء تصفحهم البيئة التعليمية، وتقديم مشاعرالدعم فى كل مراحل اتمام المهمة، ومراقبة تقدمهم نحو الأهداف، مع دعم التعلم الذاتي وتنظيمه وتعزيزه، استنادًا إلى الأهداف التعليمية التى قد تتغير في مراحل مختلفة من التعلم وفقا لطبيعة المهمة وعليه يحتاج الطلاب إلى مزيد من جوانب التحفيز فيما يتعلق بأهداف الإنجاز المحددة لتلك المهمة.

كذلك توضح دراسة كل من دوماج (Domagk, 2010) وأتكينسون (Atkinson, 2002) وبايلور وكيم (Baylor & Kim, 2005) وجاريك وآخرون (Craig et al., 2005) ومونرو وماير (Moreno & Mayer, 2005) التى أفادت فى نتائجها بأن الوظيفة التتحفيزية للوكيل من شانها أن تنعكس على الطالب، فالوكلاء التربويون المحفزون يقومون بإيصال المحتوى التعليمى بصورة أكثر للمتعلم، مع زيادة قدرة بيئة التعلم على إشراك الطلاب وتحفيزهم، ليصبح الهدف من استخدامها هو تسهيل تحفيز المتعلم وتحسين نتائج التعلم وهى بذلك تعد محاولة لإدخال المزيد من الدعم التربوي والعناصر التحفيزية في التعلم عبر بيئات الوسائط بما يعزز التعلم.

ومن الدراسات التى أيدت تلك الوظيفة التحفيزية لتصميم الوكيل التربوى دراسة بايلور (Baylor, 2011) ، التى قدمت تصميما تحفيزيا للوكيل، بما يضمن وكيل تربوى عاطفي وتحفيزي يتم تنفيذه لمساعدة أو تدريب الطلاب بدلا من تفاعل الطالب مع وكلاء مجسمة متعددة الوظائف بداخل البيئة التعليمية الكمبيوترية.

أيضا دراسة بايلور وكيم (Baylor & Kim, 2005) التى قدمت مقارنة بين أنواع الوكلاء التربويين وفقا لوظائفهم (وكيل مراقب وتوجيه – وكيل محفز) وأفادت نتائجها بأن الطلاب تعلموا أكثر وكان لديهم دافع أكبر بكثير عند العمل مع الوكلاء المحفزين مقارنة بالعمل مع وكيل توجيه، ويمكن تفسير ذلك فيما يتعلق بالتصميم التحفيزي، الذى يشير بأن وجود الوكيل التحفيزي قد يكون أفضل من حيث استخدام وظيفته التوجيهية

في مساعدة أو تدريب للطلاب على أداء المهام التى يصعب إنجازها فرديا، وهو مايتفق وطبيعة المهارات المقدمة بمادة الحاسب الآلى لقيام الطلاب باتمام دراستها لتنفيذ مشروع الأطلس العربي بصورة فردية لكل طالب.

أيضا قدمت عددا من الدراسات تلك الوظيفة التحفيزية للوكيل فيما يرتبط بالتحصيل والدافع للإنجاز، ومنها دراسة فان دير ميج Van (der Meij, 2012) التى أفادت فى نتائجها بزيادة دافعية الطلاب مستخدمى رسائل الوكيل القائم بوظيفة التحفيز فى مهارات القراءة لتلاميذ المرحلة الابتدائية، بينما لم تجد فرقًا في التحصيل مقارنة بالمجموعة الضابطة التي لم تستخدم الوكيل ببرامج التدريس الخصوصى.

كذلك دراسة كل من أكرمان وآخرين (Ackerman et al. 2013) وسيسى وبرانت (Ceci & Barnett, 2009) ويونج وآخرون (Yeung et al., 2010) بما قدمته فى نتائجها بيئات تعلم الكترونية قائمة على الاستقصاء، من خلال تطوير وكلاء تربوين محفزين لتقديم الدعم للطلاب في الفصول الدراسية للعلوم وأفادت فى نتائجها بأن الوكلاء مقدمي الدعم التحفيزى ساعدوا الطلاب على استكمال المهام مما دفع إلى زيادة تحفيز الطلاب، وتبعها زيادة مستويات المعرفة النظرية والدافعية للتعلم.

أيضًا قدم عددٌ من الدراسات تلك الوظيفة التحفيزية للوكيل فيما يرتبط بالمهارات ومنها دراسة موندراجون وآخرون (Mondragon et al., 2016) التى هدفت إلى تقديم تجربة في تعلم الرياضيات مع مجموعة من الأطفال، حيث قدمت وكيلًا تحفيزيًا مرافقا لهم طوال التعلم، وأظهرت النتائج تحسنا كبيرا في التعلم من قبل مجموعة الاطفال وفقا لأسلوب التشجيع والحوافز أثناء أداء أنشطة الرياضيات بما ساعد على اكتسابهم للمهارات الرياضية المطلوبة.

كذلك تشير دراسة كل من بايلور وكيم (Baylor & Kim, 2004) وبايلور وكيم (Baylor & Kim, 2005) التى أفادت نتائجها بأن الوكيل التربوى ساعد الطلاب المرحلة الابتدائية من الإناث والذكور عندما كانت المهمات الرياضية صعبة، حيث كان الطلاب ذوي معدل الذكاء المرتفع يتابعون بشكل متكرر اقتراحات الوكلاء، في حين أن الطلاب ذوي معدل الذكاء المنخفض طلبوا المزيد من الدعم والعبارات المشجعة من الوكيل المحفز وأفادت النتائج بفاعلية الوكيل فى اكتساب المهارات لكل من المجموعتين.

أيضا دراسة بايلور (Baylor,2007) التى أفادت فى نتائجها بأن الوكلاء كانوا قادرين على تقديم تعليمات منظمة وفردية للطلاب، مما ساعد على زيادة مهارات تعلم اللغة سواء كانت أهدافهم هي تعلم مهارة جديدة

(على سبيل المثال، القراءة) أو استعادة أو تحسين مهارة موجودة (على سبيل المثال، القدرة على التحدث في حوار أو التحدث بوضوح) وذلك فى تجربتها لتعلم مهارات اللغة لطلاب المرحلة المتوسطة حيث قدمت تدريسا من خلال أنظمة التعلم االقائمة على وكلاء تربوية والتى تقدم حوارًا تحفيزيًا لتقديم دروس تعليمية في اللغات.

وفى إطار تلك الوظيفة التحفيزية للوكيل والتى دعمت إمكانية الإفادة منه فى تنمية المهارات والتحصيل وكذلك الدافع للإنجاز، تناولت بعض الدراسات تداخلا للجوانب التصميمية لشخصية الوكيل ذو الوظيفة التحفيزية، فقد أفاد كل من بندورا (Bandura, 1997) وبايلور وآخرون (Baylor et al., 2004) وبايلور وكيم (Baylor & Kim, 2005) بأن وجود رسائل تحفيزية يتم تسليمها من خلال الأدوار الوظيفية للوكيل للمحفز تساعد على الإقناع اللفظي الذى يؤدي بدوره إلى نتائج تحفيزية إيجابية، وقد ارتبط ذلك الوجود للوكيل بشخصية الانثى التى تشبه الإنسان البشرى، وتتوافر من خلال وكيل مصور بالواجهة، وذلك ارتباطا بالاستنتاج القائل بأن ميزة واجهة صورة الوكيل التربوي تلعب دورًا مهمًا جدًا في التأثير على التعلم والنتائج التحفيزية وبالتالي، يجب على مصممي الوكيل التربوي أن يهتموا كثيرًا باختيار كيفية تمثيل جنس الوكيل وواقعيته.

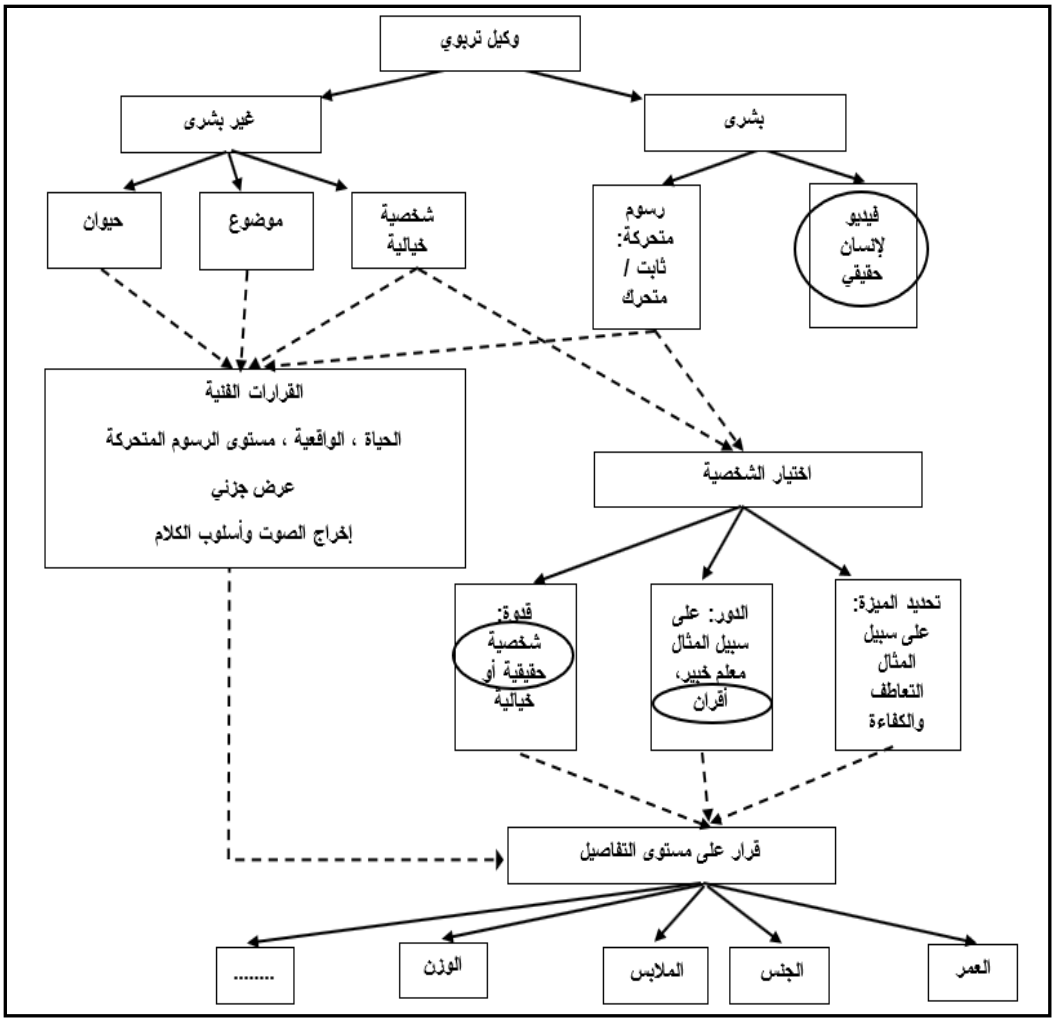
أيضا أوضحت دراسة كل من أتكينسون وآخرين (Atkinson et al., 2005) وبايلور وكيم (Baylor & Kim, 2007) التأثيرالإيجابي لأصوات الوكلاء والسلوكيات العاطفية (مثل تعابير الوجه) على الحالات العاطفية للمتعلمين (كالدافع والاهتمام بالتعلم) في بيئات الوسائط المتعددة وهي بذلك توفر دليلًا إضافيًا على الوظيفة التحفيزية الاجتماعية للوكلاء فى بيئات التعلم الالكترونية.

كذلك أوضحت دراسة كيم وبايلور (Kim, & Baylor. 2007) بأن ظهور الوكيل التربوي الذي يعمل بمثابة "نموذج تحفيزى لإتقان" كان له مواقف ادائية تجاه المهمات العملية أو المستويات المطلوبة للأداء حيث لابد أن يعمل الوكيل جنبًا إلى جنب مع المتعلم كمرافق(قرين) وذلك حتى يتعلم الطالب بشكل مكافئ للمهمة المطلوب أدائها من شخصية الوكيل المحفز.

خامسا: الجوانب التصميمية للوكيل التربوى المحفز:

فى ضوء ماتم تحديده من وظائف يقدمها الوكيل وقيام البحث الحالي على دراسة الوظيفة التحفيزية للوكيل التربوى فإنه لابد من الوقوف على الجوانب التصميمية للوكيل وفقا لتلك الوظيفة، فقد قدم كل من وديركين وآخرون (Dirkin et al., 2015) وهيديج وآخرون (Heidig et al., 2011) مايعرف بنموذج PALD لتصميم االوكيل التربوى وفقا لأسلوب العرض والتى يوضحها نموذج دوماج (Domagk, 2010). ويعد هذا

النمـوذج اسـتكمالا لأعمالـه فـي نموذجـه السـابق بنموذج شروط الاستخدام (PACU) (Domagk, 2008)، وفيمـا يلـى شـكل لنمـوذج مسـتويات التصـميم (PALD 2010) (pedagogical (Agents- levels of design الـذى يوضـح تطبيق نموذج PALD



شكل (٢) نموذج PALD االمستويات التصميميه للوكيل التربوى

حيث قدم التصميم وفقا لمستويات ثلاثة كما اتضح بالشكل االسابق وهي:

- مســـتوى التصـــميم العـــالمي (الإنسان مقابل الشخصيات غير

البشـــرية، وثابـــت مقابـــل الرسومات المتحركة).

- مســتوى التصــميم المتوســط: القـــرارات الفنيـــة واختيـــار الشخصية
- مســتوى التصــميم التفصــيلي: العمـــر، الجـــنس، الملابـــس، الوزن، إلخ.

ويتفـق تطبيقيـا هـذا النمـوذج مـع اسـلوب تصـميم وعرض شخصية الوكيل ما يشير لـه لين وآخرون (Lin et al., 2013) بأن الوكيل يشمل على بعض أو كل العناصر التالية فى تصميم الشخصية المقابلة له وهى : (أ) مظهر يشبه الإنسان، (ب) الحركة، (ج) الإيماءات الموجهة نحو الهدف، (د) تعبيرات الوجه، (هـ) النظرة، (و) صوت بشري، (ز) الكلام المخصص، (ح) التعليقات والملاحظات اللفظية، حيث يمكن ان تؤثر تلك العناصر على التعلم والتحفيز والإدراك في بيئة الوسائط المتعددة.

كما يشير بايلور وكيم (Baylor & Kim, 2006) إلى المكونات الأساسية لمهمة تصميم الوكيل التربوي القائم بالتحفيز لكي يعمل كنموذج اجتماعي فعال وتتمثل في: (١) شخصية الوكيل، (٢) نمط العرض، (٤) الجنس، (٥) الشكل، (٦) االتفاصيل الشخصية.

وعلى ذلك راعى البحث الحالي الالتزام بشخصية الوكيل الذي يقدم الوظيفة التحفيزية أن يتسم بالشكل البشرى لإنسان حقيقى، مع صورة وكيل واقعية (عرض جزئى) والذي يمثله النمط التحفيزى المصور، كذلك الوكيل اللفظى (الرسائل الصوتية ذو الأسلوب التحفيزى) والذي يمثلة النمط اللفظى، أيضا فيما يتعلق بدور سيتم اختيار دور شخصية الأقران وعلى مستوى التفاصيل (العمر الذي يتناسب مع عمر طلاب المرحلة الثانوية – الجنس (الأنثى)) والتى تتسم بالملامح الملائمة مع البيئة المصرية للقيام بالوظيفة التحفيزية كوكيل تربوى.

وسوف يتم تناول الجوانب التصميمة للوكيل بوظيفته التحفيزية من حيث تلك الاختيارات التصميمية السابقة وفقا للدراسات والأدبيات التى تناولتها وذلك كما يلي:

أ- من حيث التصميم لشخصية للوكيل التربوى (وكيل الأقران):

وفى إطار تصميم دور الشخصية للوكيل التربوي للتحفيز من خلال الشخصية القائمة بدور الاقران يشير كل من يشير بايلور وكيم (Baylor & Kim, 2006) وأزفيدو (Azevedo, 2009) وأوسمان (Osman, 2013) بأن نموذج شخصية الوكيل الاقران يعد نموذجا اجتماعيا بمشاركة السمات المشتركة بين المتعلمين والوكيل ليصبحوا متمتعين بنفس السمات الشخصية فى البيئة التعليمية الالكترونية، بما يدعم قيامة بوظيفة

تحفيز الطلاب على الجهد الأكاديمي المطلوب، فبالاستعانة بتلك الصفات الشخصية للوكيل (الاقران) ينشأ عنها العلاقات بين االطالب والوكيل لاستكمال المهمة في مواقف التعلم من الأقران بالبيئة الالكترونية، وبالتالي يصبح متعلمًا مستقلًا بها، كما أن التصميم لشخصية الوكيل (الأقران) القرين هى التي ترافق الطلاب المتعلمون وهم المحفزون للطلاب والمشجعون لهم على المشاركة في عملية التعلم.

وفى إطار ذلك تناولت العديد من الدراسات فاعلية تصميم الوكيل ذو الشخصية (الأقران) القائم على الوظيفة التحفيزية، ومنها دراسة أريويا وأخرون (Arroyo et al., 2001) التى قدمت أفادت فى نتائجها بفاعلية الوكلاء التربوية الأقران التي ساعدت على تحسين الأداءات المهارية، أثناء حل مشاكل الرياضيات، بما وفرته توفرمن الدعم العاطفي والتحفيزي لطلاب المدرسة الثانوية، أيضا دراسة موراى وآخرون Murray et al., (2010) التى أفادت فى نتائجها بفاعلية ونموذج وكيل أقران على زيادة المعلومات والقدرة على أداء المهارات فى الكفاءة الذاتية للنشاط البدني والمعرفة وتقديم الرأي والخبرات الشخصية للمتعلمين وهو الذى ساعد على للحفاظ على اهتمام الطلاب بعامل الوقت بالبيئة التعليمية، مما دعم اقبال الطلاب على اكتساب المعلومات، كذلك دراسة شو وآخرون (Chou et al., 2003) التى أفادت بأن شخصية الوكيل الأقران لمهام التدريب البحري أدت أغراضًا وظيفية فى التحفيز للوكلاء كمرافقين للتعلم وساعدت على اكتساب تلك المهام (المهارات).

كذلك دراسة بايلور وكيم (Baylor & Kim, 2005) التى توصلت فى نتائجها ان الطلاب الذين تفاعلوا مع نماذج وكلاء الأقران المحوسبة، أظهروا زيادات أكبر في فعالية التدريب على المهارات وخاصة مع الطلاب منخفضى الكفاءة.

أيضا دراسة (Yarrow &Topping, 2001)التي قدمت الوكيل التربوى على أنها شخصيات تشبه الأقران وتحاكي تفاعل الأقران في التعلم القائم على الكمبيوتر، وأفادت نتائجهم بفاعليتها في تعزيز دافع الانجاز الذاتى والتحصيل لمختلف مجالات الموضوعات التعليمية.

ب- من حيث التصميم الشكلى للوكيل التربوى (الشخصية البشرية)

فى إطار أنماط التصميم لشكل الوكيل التربوى للتحفيز باستخدام الشخصية البشريه يشير كل من أريو وآخرون (Arroyo et al., 2010) وكاتش وآخرون (Gratch et al., 2007) وبيكمور وشالمان (Bickmore& Schulman,2009) إلى أن استخدام الوكيل الذى يحمل الشخصية البشرية يعمل على إضفاء الطابع الإنساني على تجربة المستخدم في بيئات

التعلم الالكترونية ويجعل تفاعلات المستخدمين مع النظام أكثر شبهاً بالحياة، بما يمكنه من التأثير إيجابيًا على تحفيز الطلاب للتعلم، فتزويد المتعلمين بوكيل جذاب يشبههم فيما يتعلق (بالعرق والعمر)، والكفاءة المتصورة في المجال، لايتم إلا فى حالة الشخص البشرى ليصبح الوكيل التربوى تحفيزي، بما يعكسه من المظهر الأمثل كنموذج إجتماعي بشكل خاص، وذلك استنادًا إلى الحالة العاطفية أو التحفيزية للمتعلم.

ومن الدراسات التى أيدت دور الوكيل التربوى الوظيفى محفزا بالتصميم (الشكل الوكيل) بشريا دراسة شوى وكلارك (Choi & Clark, 2006) التى أفادت فى نتائجها بأن المتعلمين ذوي المعرفة المسبقة المنخفضة كان أداؤهم أفضل في مهام الاحتفاظ بالتعلم (التحصيل) عند العمل مع الوكيل التربوي البشري بدلاً من الشكل الرسومى.

أيضا دراسة فوكس وبيالنسون (Fox & Bailenson, 2009) ودراسة إنسر وآخرون (Ersner et al., 2008) التى أفادت فى نتائجها إلى تفوق الطلاب مستخدمى الطريقة التى يمثل بها الوكلاء تشبه الإنسان فى البيئات الالكترونية، إضافة لأن المجموعات التى تعاملت، وكيل يشبهها كانت أفضل من المجموعات الاخرى التى استخدمت وكيل الصورة الرمزية فى اكتساب المهارات.

أيضًا أيدت عددا من الدراسات دور الوكيل التربوى محفزا باستخدام الصوت البشرى ففى دراسة كل من جريسر وآخرون (Graesser et al.2003) مورنو وآخرون (Moreno et al. 2001) والتى أفادت في نتائجها بأن الصوت البشري للوكيل مرتبط بمكاسب تعلم أكبر من الصوت المركب آليًا وذلك في سياقات نظم تعليمية مصممة لتحسين محو الأمية الحاسوبية بين طلاب االكليات الجامعية، لأن ميزة الكلام المصاحب للوكيل لاتتضح عندما لا ينقل الكلام بجودة بشرية بما ساعد على زيادة التحصيل.

أيضًا دراسة أتكينسون وآخرين (Atkinson et al .2005) والتى أفادت فى نتائجها أن الصوت البشري عزز الفهم الأعمق لكيفية حل المشكلات واكتساب المهارات فى مادة الرياضيات للمرحلة الثانوية مقارنه بنماذج الوكلاء التي تم تقديمها أثناء التعلم من الصوت الآلي، كما أفادت بأن الطلاب أبلغوا عن تحسن الأداء للمجموعة مستخدمة للصوت البشري للوكيل عبر التجربة لمقارنة صوت الوكيل (لهجة قياسية الآلة، صوت بشري) فى العروض التقديمة التعليمية.

أيضًا دراسة مونرووآخرين (Moreno et al., 2006)التى أفادت فى نتائجها بفاعلية الصوت البشرى للوكيل لدى الطلاب الذين درسوا الأمثلة العملية، حيث صنفوا كلام الوكيل بشكل أكثر إيجابية وكان أداءهم في أسئلة اختبارالتحصيل أفضل من أقرانهم الذين درسوا الأمثلة برفقة نفس

الوكيل بصوت الكمبيوتر مع أخذ جوانب التعلم والتحفيز في الاعتبار في بيئات الوسائط المتعددة، عند قيام الوكيل اللفظى بتقديم التحفيز اللفظى.

أيضًا دراسة مؤمن وآخرين (Momen et al., 2016) التى أفادت بفاعلية التغذية الراجعة التحفيزية للوكيل المقدمة بصوت بشرى مقارنة مع الحالة الآلية لصوت التغذية الراجعة وذلك على تنمية مهارات تعلم اللغة الصينية، وخاصة عندما يكون الصوت هو الشرط الوحيد للتحفيز فى غياب الإشارات المرئية الأخرى وفى مقارنه بين الوكيل التربوى محفزا بالتصميم من خلال صوت وصورة الوكيل البشرى.

كذلك أفادت دراسة أتكينسون وآخرون (Atkinson et al., 2005b) بأن المتعلمين اكتسبوا المعارف والمهارات بشكل أكبرمع الوكيل الذي عملوا معه، فيما يعرف بشاشة الوجه الناطق بصوت وصورة بشرية، مقارنةً بالشاشة النصية فقط. وكان لديهم قدر أكبر من الإثارة عند مشاهدة الوجه.

أما دراسة ماير وماوتون (Mayer& Mautone, 2003)فقد أفادت فى نتائجها بأن الطلاب الذين تلقوا الإشارات الاجتماعية المرتبطة بالمحادثة مع صورة الوكيل البشرى، حققوا نتائج أفضل من الطلاب الذين استمعوا إلى الصوت البشرى فقط مما شجع المتعلمين على الانخراط في عملية التعلم للتحصيل واختبارات الأداء، وذلك من خلال برنامج تعليمي متعدد الوسائط لمادة العلوم، ويرجع ذلك إلى الخصائص الاجتماعية الأكثر إيجابية للوكيل البشرى.

ج- من حيث مستوى التفاصيل للمظهروجنس الوكيل الانثى:

يشيركل من يي وبيالسون (Yee & Bailenson, 2007) وبايلور وبارك (Baylor & Park, 2004) وبوجى وبلاشود (Poggi & Pelachaud, 2004) بأنه نظرا لأن الوكيل التربوي يتكون من عدة ميزات للوسائط (مثل الصورة والرسوم المتحركة والرسائل والصوت والتفاعل) فإن مظهر الوكيل، يمكن أن يكون له تأثير عميق على نتائج التعلم، لا سيما النتائج التحفيزية له، ومن المرجح أن يكون تصميم مظهر الوكيل بمثابة الميزة التى تتيح تفاعل المتعلمين داخل البيئة الإلكترونية، وعلى ذلك فإنه يجب الاهتمام بمظهر الوكيل بعناية، حتى يتمكن الوكلاء بتحفيز المستخدمين وإشراكهم والتأثير عليهم بشكل مناسب.

أيضا من الدراسات التى اهتمت بتفاصيل المظهر للوكيل التربوى دراسة أتكينسون وآخرين (Atkinson et al 2005) التى أفادت فى نتائجها بأن جاذبية مظهر الوكيل التربوي تؤثر على عملية التعلم والتحصيل، وقد تحقق بالفعل تحفيز المتعلم بزيادة الدافعية من خلال مجموعة مظهر الوكيل

الأكثر جاذبية عند مقارنته بمجموعات أخرى لوكلاء غير محبوبين في المظهر أو مع مجموعة تحكم تفتقر إلى مثل هذا الوكيل وتلقت نفس المعلومات من النص المعروض على الشاشة فقط.

كذلك دراسة سولس وآخرين (Suls et al., 2000) التى أفادت فى نتائجها بتأثير تعزيز مظهر الوكيل للتغيير في المواقف التعليمية للمساعدة على اكتساب المهارات الواقعية الهندسة مع وكيل واجهة يشبه الأقران، واختلف مع ذلك الرأى ماقدمته دراسة كل من دوماج (Domagk, 2010) وأتكينسون (Atkinson,2002) بأن تأثير جاذبية مظهر الوكيل التربوي على تحفيز المتعلم وزيادة دافعية الإنجاز باختيار الشخصية التى تتسم بالكفاءة وجاذبية للوكيل التربوي قد تؤثرعلى نواتج التعلم المعرفية والمهارية دون ارتباطها بدافعية الإنجاز.

وفى إطار مستوى التفاصيل لجنس الوكيل التربوى (الأنثى) للتحفيز فقد أفادت دراسة بلانت وآخرون (Plant et al., 2009) فى نتائجها بفاعلية الوكيل التربوى ذو المظهر الأنثوى وذلك فى تعلم الهندسة لطلاب المدارس المتوسطة من الذكور والإناث حيث ساعد فى تعزيز درجات الطلاب في اختبار الرياضيات واهتمامهم بمتابعة الرياضيات والعلوم الصعبة.

أيضا دراسة كل من أريو وآخرون (Arroyo et al., 2010) التي أيدت مظهر الوكيل الأنثى الجامعية في نظام تدريس الرياضيات مع وكيل من الذكور الذين قدموا رسائل تحفيزية مماثلة لكل من المجموعتين، وأفادت نتائجهم بتأثير كبير للوكيل الأنثى على نتائج التعلم فى التحصيل أو الأداء وأهمية المهمة لتحقيق دافع الإنجاز.

كذلك دراسة بلانت وآخرون (Plant et al.2006) التى قارنت بين مجموعة من الوكلاء (الذكور والإناث) لطلاب المدارس المتوسطة، وأفادت نتائجها بمواقف إيجابية أكبر تجاه الهندسة من وكيل الإناث (على عكس الذكور)، بما يدل على فعاليتها بالنسبة للطلاب الأصغر سنًا، وأرجعت الدراسة ذلك لكون الوكلاء الإناث تمثل نماذج اجتماعية أكثر قوة بشكل عام، وقد يعود إلى أن معظم معلمي المدارس من الإناث.

أيضا دراسة لاتنر وآخرين (Lattner et al., 2005) التى أفادت بأن الوكيل ذو شخصية أنثوية بشرية مقرونة بتسجيلات صوت أنثوية بشرية، كان أكثر تفضيلا للمتعلمين عن صوت الشخصية البشرية الذكور وذلك فى تحقيق عائد تعليمى ينعكس على اكتساب المعارف التعليمية لطلاب المراحل المتوسطة.

ومن خلال تلك الجوانب التصميمة للوكيل بوظيفتة التحفيزية والتى سيتم الاستعانة بها عند التصميم للوكيل التربوى فى معالجته التجريبية،

سوف يتناول البحث الحالى نمطي العرض للوكيل التربوى (اللفظي – المصور) بالبحث الحالي.

أ- نمط عرض الوكيل التربوى اللفظى المحفز

وفى إطار نمط التصميم لعرض الوكيل التربوى للتحفيز اللفظى الذى يشمل رسائل التحفيز الصوتية يشير كل من مونرو (Moreno, 2005) وبايلور وآخرون (Baylor et al., 2004) إلى أنه عند تصميم البيئة القائمة على الوكيل الذى يؤدى االوظيفة التحفيزية لفظيا ينبغى النظر في الإجراءات أو الأساليب التعليمية من خلال رسائل الوكيل التحفيزية المقدمة صوتيا، فمن خلال هذه الرسائل، يتم معالجة المحتوى التحفيزي لفظيا برسالة الوكيل لتسليط الضوء على مفاهيمهم الخاطئة وتشجيع التفكير الأعمق للمحتوى للاستمرار فى مهام التعلم، وبالتالي يمكن أن تدعم رسالة الوكيل التعلم الفردي للطالب بالبيئات الالكترونية.

ومن الدراسات التى أشارت إلى استخدام الوكيل اللفظى دراسة براكن وآخرين (Bracken et al., 2004)

التي أفادت فى نتائجها بفاعلية التعليقات اللفظية التى يقدمها الوكيل وتؤثر على الدافع للإنجاز التعليمى وذلك من خلال الرسائل الصوتية التى ترتبط بمحتوى التعلم وبالبيئة الاكترونية وفقا للاستراتيجيات التحفيزية فى التواصل بين المتعلم والوكيل عند استخدامها بواسطة أجهزة الكمبيوتر.

أيضا درسة كل من سوزرلاند وويهبى (Sutherland & Wehby, 2010) وهاتى وتيمبرلى (Hattie & Timperley,2007) التى أفادت فى نتائجها بفاعلية تقديم التعليقات على الأداء من خلال العبارات التحفيزية للوكيل التى تشمل التعليقات الإيجابية وتزيد من السلوكيات المرتبطة بالمهام بما يساعد على اكتساب المهارات، وقد يتسبب ذلك في جعل المتعلمين يعتمدون على التعليقات اللفظية كحافز، ليصبح مثل التعزيز الذاتي، وبذلك يتضح وجود علاقة إيجابية بين التعليق اللفظى التحفيزى ونتائج التعلم لدى الطلاب ذوي الأداء المهارى المنخفض.

أيضا دراسة كل من أليسكويست وآخرون (Else-Quest et al., 2013) وفيرى وآخرون (Ferry et al., 2000) وإريانو وآخرين (Arroyo et al., 2009) التى قدمت تجارب لوكيل يقدم رسائل تحفيزية للتأثير على تحفيز الطلاب بيئات تعلم الرياضيات الافتراضية، وأفادت نتائجها بفاعليتها لمهارات حل المشكلات الرياضية وتحصيل المفاهيم الرياضية وزيادة مشاعر القدرة على الانجاز.

كذلك دراسة لى وآخرين (Lee et al., 2007) التى أشارت إلى الدور التحفيزى للوكيل

اللفظى من خلال التغذية الراجعة الداعمة أشارت النتائج إلى أن الطلاب الذين عملوا مع وكيل يقدم تغذية راجعة شفهية داعمة ومشجعة، كانت لديهم الدافعية القدرة على التحصيل واستدعاء المادة فى تعلم اللغات.

كذلك دراسة دويك وكارول (Dweck & Carol, 2007) التى قدمت الرسائل التحفيزية اللفظية التى تستند إلى نموذج المهمة لتؤكد على أهمية الجهد والمثابرة لانهاء المهمة وأفادت نتائجها بزيادة الاداء لصالح تعلم المهمة وحل المشكلات، كذلك دراسة ماير وتونر (Meyer & Turner 2007) التى أفادت فى نتائجها بتأثر الرسائل الرسائل اللفظية المباشرة التى يقدمها الوكيل لتقل سلوك التحفيز فى بيئات التعلم بما ساعد على تعزيز التحصيل والاداء للمتعلمين والا استمتاع من خلال المشاعر الإيجابية للطلاب التى انعكست في الفصل الدراسي.

ومن الدراسات التى اختلفت مع الدور اللفظى للوكيل فى التحفيز دراسة جولز (2004 ,Gulz)، حيث أفادت فى نتائجها بانخفاض التحصيل من خلال وكيل اللعبة التربوي بسبب عدم توفير الرسائل اللفظية المناسبة وفقا للموقف وانه فشل في مساعدة بعض الطلاب على تطبيق إستراتيجية التعلم المطلوبه اثناء اللعب.

ب- نمط عرض الوكيل التربوى المصور المحفز:

وفى إطار أنماط التصميم لعرض الوكيل التربوى المصور للتحفيز الذى يشمل على تعبيرات الوجه يشير كل من كلاربوت وإيلين (Clarebout & Elen, 2007) و بايلور وريو (Baylor & Ryu, 2003b) وأتكينسون (Atkinson,2002) و بايلور وكيم (Baylor & Kim, 2003a) وبايلور وآخرون (Baylor et al., 2003) إلى أهمية الوكيل المصور فهو يعمل على تعزيز وعي الطلاب وتوفير التوجيه بتذكير الطلاب ببعض المفاهيم ذات الصلة التي يتم تعلمها، كما انه يقدم معلومات إضافية في شكل تعبيرات مصورة لتحفيز الطلاب تساعد على فهم الأمثلة او الشرح المقدم، وقد يؤدى إلى مواقف ومعتقدات أكثر إيجابية من المشاركين بالبيئة، فهو يقدم ميزات الوسائط المتعددة التي تؤثر على "شخصية" الوكيل، بما في ذلك الصورة والتأثيرات العاطفية، التى تشمل تعبيرات الوجه وحركات الرأس، والتي يمكنها نقل المعلومات وجذب انتباه الطلاب بمصداقية وتحفيز للطالب.

ومن الدراسات التى ايدت استخدام الوكيل المصور دراسة كل من نام وشانج (Nam & Chung, 2008) التي أفادت بفاعلية الحضور المرئى للوكيل وليس سماعه فقط ليعزز إدراك المتعلم، والوصول إلى التحصيل المرتفع والدافع

للإنجاز، فهو يمثل وجودًا اجتماعيا من خلال المساحة المخصصة للوكيل فى الشاشة.

أيضًا دراسة كل من لاو روزير (Lau & Roeser, 2002) وبيرتنر (Britner, 2008) التى أفادت نتائجها بفعالية الوكيل التربوى المصور فى تقديم التحفيز لإرشادات المهام والتمارين بالتطبيق على طلاب المرحلة الثانوية بمادة العلوم بالبرنامج التعليمى المقدم بما ساعد على زيادة الدافع نحو التعلم واكتساب المهارات للمادة.

أيضا دراسة فولمير ورينبرج (Vollmeyer & Rheinberg, 2006) التى أفادت بفاعلية وكيل تربوى مصور لتحفيز الطلاب على اكتساب مهارات برنامج كمبيوتر SPSS لإجراء التحليلات الإحصائية الذى دفع المتعلمين الاستمرار فى المهمة ووجدوا علاقة كبيرة بين زيادة مستوى الأداء فى البرنامج والدافعية نحو الانجاز، أيضا دراسة أوسمان (Osman, 2013) التى أفادت فى نتائجها بأن الوكيل التربوى المصور كان قادرًا على زيادة درجة الطلاب في اختبار التحصيل والدافعية لانجاز المهام في تعلم الكيمياء الكهربائية من خلال الاستراتيجيات التعليمية القائمة على التحفيز التى قدمها الوكيل التى جعلتهم أكثر اهتمامًا بالمكافآت فاصبح التعلم جذابا.

كذلك أيدت دراسة بايلور ورايو (Baylor & Ryu, 2003) ودراسة بايلور وآخرين (Baylor et al., 2006) التى أفادت فى نتائجها بأن طلاب الكلية الذين تفاعلوا مع الوكلاء المصورة حققوا نتائج تحفيزية إيجابية أكبر، ويرجع ذلك إلى أن الرسائل التحفيزية التي تم تسليمها من قبل الوكيل كانت أكثر فعالية من التغذية المرتدة البسيطة القائمة على النصوص مما ساعد على زيادة الدافعية للإنجاز والتحصيل العلمى.

أما دراسة دوماج (Domagk, 2010) فقد اختلفت نتائجها حيث أشارت إلى أن مجرد إدراج وكيل دون إضافة أى أساليب أو رسائل تحفيزية لم يسفر عنه أي تأثير على االدافية للإنجاز أو التعلم، ولكن فقط كان الوكيل التربوي محبوبًا في المظهربما ساهم فى زيادة نواتج التعلم بكل اشكالها المعرفية والأدائية.

أيضا دراسة ديملو وآخرين (D'Mello et al., 2013) التى أفادت فى نتائجها بأن وجود الوكيل المصور على الشاشة يقدم تغذية راجعة لفظية مع وجود صورة الوكيل يساعد فى اكتساب الطلاب للمفاهيم والمهارات الاساسية للبحث العلمى من خلال مطالبتهم بتحليل الدراسات البحثية بمساعدة وكيل الأقران المصور التحفيزى.

ونظرًا لارتباط الوكيل المصور التحفيزى بتعبيرات الوجه التى تتسم بأهميتها للوكيل المصور فيشير كل من بيكمور وبيكارد (Bickmore & Picard, 2005) وبرانهام (Branham, 2001)

إلى أن لشكل وجه الوكيل تأثير كبير على المتعلمين، حيث يتفاعل الافراد مع بعضهم بناءً على ملامح الوجه وتعبيراته وعلى ذلك يلعب وجه الوكيل دورا، مركزيًا في التفاعل ليشكل الحوار الاجتماعي بين المتعلم والوكيل والتعاطف، والتواصل والسلوك الفوري غير اللفظي الذي يخلق تمثيلًا مرئيًا للمتعلمين لحالة الوكيل.

ومن الدراسات التى أكدت على أهمية تعبيرات الوجه لوكيل المصور دراسة جونسون وآخرين (Johnson et al., 2000) التى أفادت بفاعلية الوكيل المصور باستخدام تعبيرات الوجه لتقديم نصائح حل المشكلات مع الاستعانة بالملاحظات الشفهية وبذلك تسمح القدرة على استخدام التعليقات غير اللفظية بالإضافة إلي التعليقات الشفهية للوكيل المصور بتقديم التغذية الراجعة غير اللفظية من خلال تعابير الوجه المفضلة بما يساعد على زيادة اكتساب المهارات والدافعية للإنجاز.

كذلك دراسة بايلور وكيما (Baylor & Kima, 2009) التى أفادت فى نتائجها بأن المجموعة التي تلقت الوكيل المصور مصحوبا بتعبيرات وجه، كانت أكثر فائدة فى التعلم، وخاصة فى المواقف التي تستلزم اكتساب المهارات الأدائية.

كذلك أفادت دراسة لين وآخرين (Lin et al., 2013) فى نتائجها إلى التحقق من تأثيرات وكيل تربوي المصور الذي تمت برمجته مع تعبيرات الوجه ليقدم ملاحظات شفهية للتغذية الراجعة اللفظية تمثل من خلال الرسائل الخاصة بالتحفيز، وأفادت بفاعليته على كل من مستوى الدافعية والأداء والتحصيل للمتعلمين في بيئة تعليمية متعددة الوسائط.

أيضا دراسة كورت وآخرين (Kort et al., 2001) التي تناولت وكيل محفز لصورة تشبه الأقران، مع تعبيرات الوجه ذات تأثيرات تحفيزية قوية، وكانت تستخدم في بعض الأحيان عبارات عامية للتحفيز اللفظى، وقد ساعد ذلك على التقدم فى مستوى أداء المهمة والدافعية نحو التعلم.

وفى إطار تلك الجوانب التصميمة والأدبيات والدراسات لنمطي الوكيل الذين سوف يتم تناولهم بالبحث الحالي لابد من الوقوف على النظريات التربوية الداعمة لهم حتى يمكن الإفادة منها بالتصميم التعليمى الصحيح للوكيل التربوى كما هو بإجراءات البحث.

ج- النظريات التربوية الداعمة للوكيل التربوى بنمطيه (لفظى / مصور)

يدعم الوكيل التربوي عديد من النظريات أهمها:

١. نظرية الوكالة الاجتماعية:

يشير كل من ماير وماوتون (Mayer& Mautone, 2003) وفان دير ميج (Van der Meij, 2012) وماير وآخرون (Mayer et al.,

(2005 بأن استخدام الوكيل التربوى وفقا لما تشير لـه نظريـة الوكالـة الاجتماعيـة وهـي أحـد الأطـر النظرية التي يستخدمها الباحثون للتحقيق في فعالية الوكلاء التربوية في بيئات تعلم الوسائط المتعددة، فإن الوكيل الذي يظهر على شاشة الكمبيوتر ويزود المتعلمين بإشارات تعلم لفظية و/ أو مصورة، لديه القـدرة علـى تمهيـد مخطـط التفاعـل الاجتمـاعي وإشراك المـتعلم فـي التفاعل الاجتمـاعي عبر بيئـة التعلم متعددة الوسائط، نتيجـة لـذلك يستطيع الوكيل حث المتعلمين على التفاعل فى تلك البيئـة متعددة الوسائط التي تعتمد على الكمبيوتر بنفس الطريقة التى يتفاعلون بها مع أقرانهم أومعلميهم فى الفصل الدراسي، بمجرد أن ينظر المتعلمون إلى الوحدة التعليمية القائمة على الكمبيوتر على أنها حدث اجتماعي، فإنهم يطبقون القواعد الاجتماعية التى يقومـون بهـا مـع المعلـم عنـدما يتفـاعلون مـع الكمبيوتر، وبذلك تتوافر البيئة الاجتماعية الملائمة للتفاعـل التعليمـى وهـى مـاتعرف ببيئـة الوكالـة الاجتماعية وهى البيئة التى يتناولها البحث الحالي فى معالجتة التجربية لتقديم المهارات الخاصة بمادة الحاسب من خلال نمطى الوكيل (اللفظى والمصور).

ويمكـن توضـيح علاقـة الوكيـل التربـوى اللفظى بنظريـة الوكالـة الاجتماعيـة بمـا تشـير لـه دراسـة كـل مـن مـاير ومـاوتون (Mayer& Mautone, 2003) وماير وآخرون (Mayer et al., 2005) بـأن الإشـارات الاجتماعيـة فـي رسـالة الوكيـل المقدمـة صـوتيا فـى بيئـة وسـائط متعـددة بصوت بشرى، تقود المتعلمين إلى الاقتراب من سـياقات الـتعلم االالكترونيـة كسـياق شخصـي ومحادثات طبيعية، وبذلك يتم تطبيق قواعد التواصل بين البشر والبيئة الالكترونية وهو ما يتفق ومبادئ الوكالـة الاجتماعيـة، وفـى ضـوء ذلـك يجـب علـى مصممي بيئات تعلم الوسائط المتعددة إنشاء وكلاء يتحدثون بصوت بشري بدلا من صوت مركب آلي، وترتبط أيضا تلك الآلية فى التصميم للوكلاء بما أفـادت بـه نتـائج تلـك الدراسـات بأهميـة صـوت المتحـدث، حيـث كـان أداء المتعلمـين الـذين تلقـوا وكيلا أفضل في اختبار التحصيل عندما كان صوت الوكيـل بشـريًا، وهـو مـا أشـارت لـه العديـد مـن الدراسات التـي أظهـرت أن الصـوت البشـري ينـتج نتائج أفضل ومنها دراسة كل من مورينو وآخرون (Moreno et al., 2005) ومـاير وآخـرون (Mayer et al., 2005) وأتكينسـون وآخـرون (Atkinson et al., 2005) ودومـاج (Domagk, 2010).

أيضـا يمكـن توضـيح العلاقـة بـين الوكيـل المصـور ونظريـة الوكالـة الاجتماعيـة حيـث يشـير روزنبرج وآخرون (Rosenberg et al., 2008) إلى أهمية التمثيل المرئى للوكيل، فانـه وفقا نظريـة الوكالة الاجتماعية يصبح الوكلاء التربوين بمثابة خبـراء فعـالين لتعزيـز اهتمـام الطـلاب وتحفيـزهم، فـوكلاء الواجهـة (المـرئيين) هـم أيضـا كنمـاذج

اجتماعيــة تقــدم لإقنــاع الطــلاب بتبنــي مواقــف أكثرايجابيــة حــول المحتــوى حيــث أثبتــت التجــارب نجاح تفاعلات الطلاب مع الوكلاء المصورين وفقا لقواعـد الـتعلم الاجتمـاعي البشـري. ويرجـع ذلـك لأهميـة رؤيـة الوكيل للإقنـاع، أيضـا وجـود الوكيـل المرئـي للتحفيز مـع الصـوت يكـون أكثـر فاعليـة فـي تعزيز المواقف التعليمية، ويتفق مع ذلك ما تشير له دراســة فيرشــيت ومورنــو (Frechette & Moreno, 2010) وبورجـــون وآخـــرون (Burgoon,2000) حيــث يعـد الوكيـل المصـور داعما لشعور المتعلم بوجود شخص آخر في بيئـة الكترونيـة وهـو مـا يمثـل نظريـة الوجـود الاجتمـاعى والتـى تعمـل علـى بزيـادة مسـتويات التحفيـز عنـد الطلاب.

أيضــا مــا أشــار لــه بيكمــور وشــالمان (Bickmore& Schulman,2009) ومونـدريدو وفيرفو (Moundridou & Virvou, 2002) أنه حتى وجود صورة ثابتة للوكيل التربوى بالبيئات الالكترونية يمكن أن يحسن دافع التعلم، فهو يمثل من خلالها الحضور البصري للوكيل، وبالتالي يزيد من المشاركة والتأثير التحفيزي للمتعلم.

كـذلك تناولـت بعـض الدراسـت ربطـا بـين صورة الوكيل المقدمة وتاثيرها وفقا لنظرية الوكالـة الاجتماعيـة مـن خـلال خصائصـها اللازمـة للتحفيـز حيث أفادت دراسة مورنو وآخرون (Moreno, et al., 2001).

بأنـه وفقا لنظرية الوكالة الاجتماعية يمكن وضع تفسير اجتمـاعي للوضـع التعليمـي للطالـب فـى البيئــة التعليميــة الالكترونيــة القائمــة علــى الوكيــل التربوى والتى تعرف باسم بيئـة الوكالـة الاجتماعيـة فالطالـب يحتـاج إلـى دعـم اجتمـاعى يتـوفر مـن خـلال شخصية الوكيل التربـوى التـى تقـدم بصـورة مرئيـة لشخصية محبوبة تظهر فى صورة وجه الوكيل.

أيضا يشير كل من بايلور وكيم (Baylor & Kim, 2005) وجونسون وآخرون (Johnson et al., 2000) وموسـويلر (Mussweiler, 2003) بتـأثير تشـابه الصـفات بـين المتعلمـين والـوكلاء التربويــة الاجتماعيــة بشــكل كبيــر علــى تـأثيرات الـتعلم مـن الـوكلاء فـي البيئـات الاكترونيـة، حيــث يــتم تعزيــز التعلــيم والتحفيــز عنــدما يلاحــظ المتعلمـــون موذجـــا اجتماعيـــا فـــى نفـــس العمرويشــبههم، وهــو مادعمتــه نظريــة الــتعلم الاجتماعى (Bandura, 1997) لخاصية السمة simi /arity بأن وجود خصائص شخصية مماثلـة للمتعلم وفقا للنموذج الاجتمـاعى أمـر مرغـوب بـه، ويتفــق ذلــك أيضــا مــع مــا يشــير لــه (Vygotsky,1978) بـأن عمليـة التدريس عمليـة اجتماعية بطبيعتها تتضمن تواصل الطالب والمعلم وهـو مـا يـوازى تفاعـل الوكيـل والطالـب بالبيئـة الالكترونيــة، حيــث يعــرض الوكيــل الإشــارات الاجتماعيــة مــن صــوت وصــورة، ويتفــق تصــميم الوكيل بالبحث الحـالي بشخصـية الأقـران ذو الوجـه

البشرى بمظهر الأنثى ذات تعبيرات وجه تتفق وتعبيرات التحفيز مع نظرية الوكالة الاجتماعية.

٢. النظرية المعرفية للوسائط المتعددة:

يشير فان دير ميج (Van der Meij, 2012) وماير وآخرون (Mayer et al., 2003) بأن هناك تاثيرات تعليمية اجتماعية لتقديم وكيل تربوى فى بيئة وسائط متعددة مدعومًا بالأسس التى قدمتها نظرية الوكالة الاجتماعية، وقد اقترح مورينو وماير بأنه يجب العثور على الطريقة المناسبة فى تعلم الوسائط المتعددة حتى تؤدى إلى تفوق الطلاب الذين يدرسون من العروض التقديمية المرئية (Moreno & Mayer,1999).

كما يمكن توضيح العلاقة بين نمط عرض الوكيل التربوى اللفظى ونظرية الوسائط المساعددة فى ضوء ما أشارت له دراسة مورنو وآخرون (Moreno et al. 2001) وبايلور وآخرون (Baylor et al., 2004) التي وجدت فى نتائجهم أن صوت الوكيل يساهم احيانا فى التعلم أكثر من الصورة المرئية.

بينما أشار كل من بادلى (Baddeley, 2007)وسلور (Sweller, 2010) لتوضيح علاقة الوكيل التربوي المصور فى البيئات القائمة على الوسائط المتعددة من خلال نظرية المعالجة المزدوجة التى تفترض أن البشر يعالجون المعلومات وفقا للقنوات الحسية المزدوجة (القناة الصوتية /القناة المرئية)، فقد يلعب الوكيل المصور دورا مزدوجا، ومع ذلك يحتاج المتعلمون إلى اختيار المعلومات ذات الصلة من القناتين وإلا تسبب ذلك فى حمل معرفى قد ينتج عن عدد العناصر المتفاعلة بنفس الموقف التعليمى.

لذلك يشير اتكينسون (Atkinson,2002) بأنه يمكن للمصممين التعليميين الجمع بين العديد من المكونات التعليمية فى محتوى تعليمى واحد متعدد الوسائط وهو مايعرف بالنظرية التوليدية للوسائط المتعددة لتوفير بيئة أكثر ملاءمة وتحفيزا للمتعلمين وفقا لما أشار له ماير (Mayer ,1997).

ويوضح كل من ماير(Mayer,2009) وسشنوتز (Schnotz, 2005) وسلور (Sweller, 2011) بأن جانبا مهما فى النظرية المعرفية يتعلق بدور التحفيز فى التعلم من الوسائط المتعددة من خلال استكشاف تقنيات تمهيدية لتحفيز المتعلم على التعلم باستخدام دروس الوسائط المتعددة، وهوما يتفق مع ما يشير له كل من بايلور ورايو (Baylor & Ryu, 2003) وأتكينسون وآخرون (Atkinson et al .2005) بأن التعلم من خلال الوكلاء يجعل الطلاب أكثر تحفيزًا وتحمسًا لأن الطالب ينظر للوكيل على أنه تفاعل اجتماعى من خلال بيئة الوسائط المتعددة فتبدأ عملية "صنع المعنى" التي تؤدي لفهم أعمق وزيادة فى نقل المهارات والمعارف المطلوبة.

٣. النظرية البنائية:

يوضح أتكينسون وآخرون (Atkinson et al. 2005) بأن توفر صورة وصوت الوكيل التربوي هى بمثابة إشارات اجتماعية لتحفيز الاستجابات الاجتماعية عند المتعلمين ويعزز المعالجة المعرفية لبناء المحتوى وهو ما يمثل إطار التعلم من خلال النظرية البنائية.

ويمكن توضيح علاقة الوكيل التربوى اللفظى والنظرية البنائية بما يشير له مورنو وآخرون (Moreno et al. 2001) بوجود علاقة بين النظرية البنائية وتأثير الأسلوب الذي يقدم به الوكيل في بيئات تعلم الوسائط المتعددة لتتوافق فوائد استخدام صوت الوكيل بما يقدمه من عبارات لفظية محفزة للتواصل مع الطلاب مع تنبؤات الفرضية البنائية، فإنه وفقًا لبحوث الاتصالات، تعد الأصوات مؤشرات قوية على الوجود الاجتماعي وقد يؤدي دمجها في التفاعل ببيئات الوسائط المتعددة إلى تقديم معالجات أكثر ثراء للوكيل التربوى.

كذلك يشير ريفيس وناس (Reeves & Nass, 1996) إلى علاقة الوكيل التربوى المصور والنظرية البنائية بأن الشخصيات المصورة المعتمدة على الكمبيوتر تتوافق مع نظريات الاهتمام للدوافع الأكاديمية. حيث يمكن للوكلاء التربويين تخصيص مهمة التعلم ومساعدة الطلاب على الشعور بعلاقة شخصية مع الوكيل، هذا الشعور بالعلاقة الشخصية الإيجابية يعزز الاهتمام بمهمة التعلم، والتي بدورها تعزز التعلم البنائي.

ويؤكد ماير ويتروك (Mayer & Wittrock, 1996) على ذلك فى دراسته التى أفادت بأن الوكلاء التربويون يشجعون التعلم البنائي، وبالتالي نجد الأداء الأفضل لمجموعات طلاب الدارسة بالوكيل وذلك في مقاييس حل المشكلات والأداء المهارى والدافعية نحو التعلم.

وتتفق نتائج تلك الدراسات مع ما يسعى البحث الحالي لتقديمه بنمطى الوكيل اللفظي والبصري وفقا لنموذج كيلر التحفيزي حيث يشير مورنو وآخرون (Moreno, et al., 2001) وماير ويتروك (Mayer & Wittrock, 1996) وماير وهارب (Mayer & Harp, 1998) بأن جذور النظرة البنائية تعود إلى نظريات الاهتمام عن التحفيز، والتي تقترح أن يعمل الطلاب بجد لفهم المواد المقدمة إليهم وبالتالي يتعلمون بشكل أعمق عندما يهتمون شخصيًا بمهمة التعلم، وهو ما سيتم تقديمه من خلال الوكيل بنمطية (اللفظى/ المصور) بوظيفة التحفيز على مدار بيئة التعلم الالكترونى بالبحث الحالى .

وانطلاقا من أهمية التصميم التعليمى للوكيل التربوى فى ظل النظرية البنائية تشير دراسة ليهمان وآخرون (Lehman et al.,

(D'Mello et al., 2008) دراسة دملو وآخرون (2010) إلى أن الوكيل التربوى عندما يقدم مدعوما بتقنيات معالجة للعواطف التعبيرية (التاثيرات العاطفية) والتي تشمل على سبيل المثال تعبيرات الوجه أو اشارات اليد، فإنها تتفق والاستراتيجيات البنائية بما يسمح للطلاب برسم مسارهم الدراسي الخاص بهم من خلال االمحتوى التعليمي وتحقيقا لاستجابتهم وفقا للتحفيز والدعم الذى يقدمة الوكيل بالبيئة، وهو مايتفق وطبيعة البحث الحالي من خلال تقديم الوكيل بنمطية اللفظي والمرئي بالتحفيز بعبارات لفظية او تعبيرات وجه مرئية مصاحبة للعبارات التحفيزية التي تدعم هذا السير فى المحتوى والأنشطة والتقويم عبر البيئة واتفاقا مع نظرية الوكالة الاجتماعية فإن تلك التاثيرات العاطفية كما يشير لها دراسة أتكينسون وآخرون (Atkinson et al .2005) وماير وآخرون (Mayer et al., 2003) تهيئ مخطط التفاعل الاجتماعي وبالتالي تجعل المتعلمين ينخرطون في معالجة موضوعات التعلم بشكل أعمق، وهو ما يجب أن يعزز المستوى الأعمق من المعالجة المعرفية لنقل تعلم أكثر للطالب من المحتوى التعليمى فى إطار مبادئ النظرية البنائية.

المحور الثالث: مهارات مادة الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية

- أهداف مادة الحاسب لطلاب المرحلة الثانوية:

يدرس طلاب المرحلة الثانوية مادة الحاسب الآلى والتي تهدف إلى تزويدهم بعدد من المعارف والمهارات الأساسية، وتتمثل الأهداف العامة لمادة الحاسب الآلي لطلاب الصف الأول الثانوي فيما يلي:

- إنشاء الأطلس العربي الإلكتروني
- التعامل مع الإنترنت من خلال نظام التشغيل.
- إنشاء قاعدة بيانات باستخدام أحد برامج الجداول الإلكترونية.
- تصميم وإنشاء واجهة برمجية باستخدام أحد لغات البرمجة.
- استعراض البيانات من خلال البرمجية باستخدام أحد لغات البرمجة.
- توظيف الوسائط المتعددة داخل البرمجية.

(الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠١٩-٢٠٢٠)

وسوف تتناول الباحثة بعضا من تلك الأهداف العامة فى البحث الحالي لتقديم المهارات التي

تشملها بشقيها المعرفي والأدائي كما سيتضح بإجراءات البحث.

أهمية مهارات مادة الحاسب لطلاب المرحلة الثانوية

وفى ضوء تلك الأهداف العامة لمادة الحاسب الآلى تتضح أهمية تنمية مهارات المادة لطلاب المرحلة الثانوية.

حيث يشير كل من نجوى بنت عطيان (٢٠١٥، ٣٠٦) وأحمد شعبان (٢٠١٩)، ووداد بنت عبدالله وريم العبيكان (٢٠١٦، ١٥٥) إلى تقنيات الحاسب والاحتياجات التى يجب أن يكون الطالب ملمًا بها بالعصر الحالى بما يدعو إلى أهمية إكساب الطلاب مهارتها فينبغى أن يهتم التعليم العام بمادة الحاسوب بجانبيها النظري، والعملي، كما أن معظم المدارس توفر معامل خاصة للحاسب، والتي تؤكد على الاهتمام بالجانب العملى للمادة، أيضا إجادة التلاميذ لبعض مهارات تطبيقات الكمبيوتر التي تشمل قدرتهم على انجاز المشروعات فيتم من خلالها إجادة التعامل مع تلك البرمجيات بجودة عالية ودقة وسرعة دون وجود اخطاء، وعلى ذلك فقد أصبح منهج الحاسب الآلى المقدم للمرحلة الثانوية يراعى التحولات المرتبطة بكل من أدوار المعلم والمتعلم ويرتبط بالواقع التكنولوجى واستراتجيات التدريس والتحولات المرتبطة به وأدواته، وعلى ذلك يشمل المقرر التطبيقات والبرامج التى تدعم طالب تلك المرحلة للإلمام بتلك التحولات وهو ما يتفق وطبيعة محتوى الصف الأول الثانوي فى مادة الحاسب والمهارات الواجب اكتسابها لإتمام مشروع الاطلس بالبحث الحالي.

ومن الدراسات التي أكدت على أهمية تنمية مهارات مادة الحاسب لطلاب المرحلة الثانوية باستخدام الوسائط المتعددة والبيئات الرقمية لطلاب المرحلة الثانوية على اختلافها، نجد دراسة عبد الله القرني (٢٠١٩) التي أفادت فى نتائجها بتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط باستخدام مقاطع الفيديو الرقمية المجزأة، وأيضا دراسة عابد مهدي (٢٠١٩) التي أفادت فى نتائجها بتنمية مهارات الحاسب الآلى مثل مهارة إنشاء مدونة باستخدام برنامج وورد برس لطلاب الصف الاول الثانوى باستخدام نمط التفاعل المتزامن (غرف الحوار) في بيئة التعلم الالكترونى، كذلك دراسة وداد عبدالله وريم العبيكان (٢٠١٦) التي أوضحت زيادة تحصيل الطالبات لمقرر الحاسب الآلى وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية باستخدام تقنية الواقع المعزز، ودراسة هند المبارك و أحمد بن زيد آل مسعد (٢٠١٦) التي أفادت في نتائجها بزيادة أداء طالبات الصف الأول الثانوي مهاريًا وتحصيلهم بمقرر الحاسب باستراتيجية الرحلات المعرفية، وهو ما دعى البحث الحالى إلى الاهتمام بتنمية مهارات الحاسب لطلاب المرحلة الثانوية

باستخدام الوكيل التربوى بنمطيه فى ضوء نموذج كيلر.

مهارات تصميم مشروع الأطلس:

تعريف المهارة:

توضح آمال صادق وفؤاد أبو حطب (١٩٩٤، ٣٣) مفهوم المهارة بأنها "خصائص النشاط المعقد الذي يتطلب فترة من التدريب المقصود والممارسة المنظمة بحيث تؤدى بطريقة ملاءمة، وعادة ما يكون لذلك النشاط وظيفة مفيدة لاكتساب المهارة، بحيث يؤدى إلى إحراز هدف فى أقصر وقت ممكن، وفى ضوء ذلك المفهوم تتضح مهارات الحاسب الآلى.

ويعرف أحمد حماد (٢٠١١، ٤٣) المهارة بأنها امتلاك الفرد القدرة على استخدام التكنولوجيا الحديثة بما تتضمنه من (أجهزة وبرامج) بكفاءة عالية للوصول إلى أعلى درجات الفهم والمعرفة مع توفير الوقت والجهد المبذول

خصائص المهارة:

يشير كل من فؤاد ابو حطب وآمال صادق (٢٠١٠، ٦٥٨) إلى خصائص المهارة كما يلي:

- التآزر: وهو التناسق بين المثيرات والاستجابات التي تكون واضحة عندما تظهر كصفة فى الأداء.
- السرعة: حيث غالبا ماتؤدي المهارة الحركية بسرعة.
- الدقة مع السرعة: أداء المهارة يكون دقيقًا بأقل قدر من الأخطاء.
- ضبط الوقت: يتطلب أداء المهارة الدقة فى التوقيت فلا يكتفى بتآزر الحركة مع السرعة ولكن لابد من ضبط توقيت الأداء.
- تحديد الاستراتيجية: وذلك من خلال معرفة المتعلم بالجانب المهاري المطلوب ليصدر النمط السلوكي المناسب.

مكونات المهارة:

يشير علاء قنديل (٢٠١٠، ٩٠)، إلى أن المهارة لها ثلاثة مكونات هي:

- مكون معرفى: وهو مكون أساسي ومطلوب عند تعلم أى مهارة، نظرًا لأن تعلم أى مهارة يتطلب معرفة ومعلومات صحيحة عن أدائها بما يساعد على تعلم المهارة بدرجة فعالة وسهولة كبيرة.
- مكون وجداني: وهو الجانب المسؤل عن الأحاسيس الداخلية للمتعلم وانفعالاته والمتعلق بدافعية المتعلم لتعلم تلك المهارة.
- مكون أدائي: وهو الجانب الذي يخضع للملاحظة من خلال خطوات وأداءات سلوكية مكونة للمهارة في عملية واحدة.

ويعد قياس الجانب المعرفى والأدائى للمهارة أساسيان ومطلبان ضروريان للتحقق من أداء المهارة

وسوف يتناول البحث القياس للمكونات الثلاثة للمهارة، المكون المعرفي بالاختبار التحصيلي، والمكون الأدائي ببطاقة الملاحظة، وكذلك المكون الوجداني بمقياس الدافعية للإنجاز فيما يرتبط بمستوى الدافعية للطلاب لإنجاز مهارات مادة الحاسب التي سيتم تناولها بالبحث الحالي.

مصادر اشتقاق المهارات:

ونظرًا لارتباط مهارات مادة الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية بإعداد الطلاب لمشروعات يشمل تلك المهارات يعرف (الأطلس العربى) وهو الذي يرتبط باكتساب الطلاب مهارات أخرى ذات صلة بأهداف المرحلة الثانوية وطبيعة خصائص طالب تلك المرحلة، فقد أشار كل من هارمين (Harriman, 2007)، بوس وكراويس (Boss, S. & Krauss, 2007) إلى أن تعلم المهارات من خلال المشروع يساعد على إجادة التصميم والبحث والتأمل والارتقاء بالفكر بما ينعكس على نشاط الطلاب العلمي حينما يزاولن بأنفسهم حل مشكلة حقيقية، كما أنه ينمي لدى الطلاب مهارات التفكير العليا، كما أن الاعتماد على التعلم من خلال خطوات المشروع يعمل على زيادة دافعية التعلم، والدافعية للإنجاز وتنمية المهارات الاجتماعية التى تتوافر من خلال الاستعانة ببيئات التعلم عبر الويب، مع تعزيز ثقة الطلاب بأنفسهم وتشجيعهم على تحمل المسئولية فى التعلم وهو ما يسعى البحث لقياسه من خلال البحث الحالى بتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز نحو المادة.

وفى ضوء ما يهدف إليه البحث الحالي من تنمية مهارات مادة الحاسب لطلاب المرحلة الثانوية حيث يقدم المقرر العديد من المعارف النظرية والعملية التي ترتبط بإنشاء مشروع الأطلس من خلال الإلمام بتطبيقات الحاسب الآلى مثل استخدام برنامج الجداول الإلكترونية، وبرامج معالجة الصور، كذلك مهارات التعامل مع نظام التشغيل، وبعض مهارات استخدام شبكة الإنترنت، فسيتم الاستعانة بالكتاب المقرر كمصدر لاشتقاق تلك المهارات والتوصل إلى مكوناتها المعرفية والأدائية.

المحور الرابع: الدافعية للإنجاز ونموذج كيلر للدافعية

أولًا: الدافعية للانجاز

مفهوم الدافعية للانجاز:

يعرف فتحي مصطفي الزيات (٢٠٠٤، ٢٢٠) الدافعية للإنجاز بأنها " دافع مركب يتمثل فى حرص الفرد على إنجاز المهام التي يراها الآخرون صعبة والتغلب على العقبات والتفوق على الذات ومنافسة الآخرين وذلك من خلال استعداد فى شخصية الفرد يحدد مدى سعيه ومثابرته فى سبيل تحقيق أو بلوغ النجاح "، كما يعرفها رجاء محمود علام (٢٠٠٤) بأنها " حالة داخلية مرتبطة

بمشاعر الفرد وانفعالاته توجه نشاطة ومجهوداته إلى التخطيط للعمل وتنفيذه وذلك لتحقيق مستوى عال ومحدد من النجاح والتفوق يتمتع به الفرد ويؤمن به".

أهمية الدافعية للإنجاز:

تتضح أهمية الدافعية للإنجاز وذللك وفقًا لما يتطلبه تعلم مهارات مادة الحاسب لطلاب المرحلة الثانوية حيث يشير كل رحاب العزب (٢٠١٣)، وشفيق علاونة، (٢٠٠٤) ، وأحمد شعبان (٢٠١٩) بأن الدافعية للإنجاز ضرورية للاحتفاظ بالتعلم وتركيز الانتباه وتأخير الشعور بالتعب، كما أنها تزيد من قدرة المتعلمين على العمل الدؤوب لحل المشكلة من خلال وضع خطة محكمة للسير عليها ومتابعة الوصول للحل، وتمكن المتعلم من إصدار حكم على مقدرته على الإنجاز بموضوعية، مما يساعد على رفع التحصيل الدراسي وبراعة الأداء المهاري، كما أنها تمثل الوسيلة الأساسية لإثارة اهتمام المتعلم ودفعه نحو ممارسة النشاط الإيجابى الذي يتطلبة الموقف التعليمى فيكتسب المهارات والمعارف المطلوبة، ومن الملاحظ في مجال التعليم أن الطلبة المدفوعين للإنجاز نحو التعلم هم أكثر الطلاب تحصيلًا وأفضلهم أداء.

وتتضح تلك الأهمية وارتباطها بما يحتاجه الطلاب فى المرحلة الثانوية لتنمية مهارات مادة الحاسب وإنهاء المشروع المطلوب منهم اتمامه بالمادة، وهو ما يتفق والتصميم التعليمى المقدم من خلال النموذج التحفيزى لكيلر، وتصميم الوكيل التربوى بنمطيه القائم بوظيفة التحفيز لدعم الدافعية للإنجاز بالبحث الحالى وارتباطها بمهارات مادة الحاسب والذي سيتم تناوله بالبحث الحالي.

خصائص الدافعية للإنجاز:

يوضح محمد يونس (٢٠٠٧، ٥٢- ٥٨) خصائص الدافعية للإنجاز بأنها:

عملية عقلية عليا غير معرفة، عملية افتراضية وليست فرضية، وهي عملية إجرائية أي أنها قابلة للقياس والتجريب بأساليب وأدوات مختلفة، تختلف من شخص لآخر من حيث شدتها أو درجتها، وهي ثنائية العومل فهى ناتجة عن عوامل داخلية وفسيولوجية ونفسية وعوامل خارجية مادية أو اجتماعية، وقد يصدر السلوك الواحد عن دوافع مختلفة، تتغير طبقا للعمليات العقلية وهي بذلك تختلف من متعلم إلى آخر.

فى ضوء تلك الخصائص للدافعية للإنجاز يتضح أنه يصعب ملاحظتها بطريقة مباشرة مما يدعو إلى الاستعانة بأداة القياس المناسبة لها فى ضوء تلك الخصائص وهو ما سيتم تناوله بإعداد مقياس الدافعية للإنجاز بالبحث الحالي.

أهداف ووظائف الدافعية للإنجاز.

تتضح أهداف ووظائف الدافعية للإنجاز وفقًا لما يشير إليه شفيق علاونة (٢٠٠٤، ٢٠٤- ٢٠٥) لتتمثل فيما يلي:

- استثارة السلوك: حيث تحث الفرد على القيام بسلوك معين على الرغم من أنها قد لاتكون السبب في حدوث هذا السلوك.
- التأثير فى نوعية التوقعات التي يحملها الناس تبعًا لأفعالهم ونشاطاتهم فتؤثر فى مستويات الطموح لكل فرد.
- التأثير على توجيه السلوك نحو المعلومات المهمة التي يتوجب الإتمام بها ومعالجتها.
- تساعد فى حصول الطالب على أداء جيد عندما يكون مدفوعًا نحوه فالطلاب ذوي الدافعية العالية هم الأكثر تحصيلًا والأفضل أداءً.

وفى ضوء تلك الوظائف للدافعية للإنجاز يسعى البحث الحالي لزيادتها لتكون داعمة فى زيادة التحصيل والأداء المهاري لمهارات مادة الحاسب للطلاب عينة البحث الحالي، وذلك من خلال التصميم التعليمي المناسب لنمطي الوكيل التربوى المحفز وفقًا لنموذج كيلر.

الدافعية للإنجاز وعلاقتها بمهارات مادة الحاسب

فالدافعية للإنجاز تعمل على تنشيط مستوى الأداء للمتعلمين وتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة وتدعم المثابرة فى المواقف التعليمية، الأمر الذي يجعل المتعلم يستمر فى الجهد من أجل تحقيق هدفه، وتستثير وتنشط السلوك فهى تحث المتعلم على القيام بعمل معين والاستمرار به لتحقيق الأداء المطلوب، لتحقيق النتائج الإيجابية المرغوبة (Thane ,2010).

ومن الدراسات التى أوضحت العلاقة بين مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز دراسة كل من سمر أحمد بن سليمان الحجيلي (٢٠١٩) التي أفادت بزيادة كل من التحصيل وتنمية الدافعية في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طالبات المرحلة الثانوية، للمجموعة مستخدمة تقنية الواقع المعزز.

أيضًا دراسة عماد أبو سريع (٢٠١٩) التي أفادت بزيادة الدافعية للإنجاز والتحصيل والأداء المهاري لمهارات إنتاج الصور الرقمية لمقرر الكمبيوتر لتلاميذ المرحلة الإعدادية، كذلك دراسة، إيمان مهدي (٢٠١٧) التى أفادت بتنمية الجانب الأدائي لبرمجة الروبوت التعليمي، والدافعية للإنجاز باستخدام أنماط الدعم الإلكتروني (الثابت / المرن)، ودراسة هند خالد (٢٠١٤) التي أفادت بزيادة كل من التحصيل والأداء المهاري والدافعية للإنجاز فى مادة الحاسب للتصميم التتابعي للتعلم المدمج، لوحدة مفاهيم الويب المتقدمة بمادة المعلوماتية بمقرر الحاسب لطلاب المدارس الثانوية.

أبعاد الدافعية للإنجاز:

فى ضوء ماتم عرضه من العلاقة بين الدافعية للإنجاز ومهارات الحاسب الآلى للمتعلمين،

يمكن الوقوف على أبعاد الدافعية للإنجاز التي يتم من خلالها استخدام أسلوب القياس المناسب بما يتفق وطلاب المرحلة الثانوية عينة البحث الحالي، حيث تشير أسماء إبراهيم مطر (٢٠١٣) إلى أن الدافعية للإنجاز لكي يتم قياسها لابد من قياس مكوناتها الأربعة وهى(الثقة بالنفس - والقدرة على الإتقان-القدرة على الاستقلالية ، الطموح والسعى نحو التميز) أيضا، كذلك يشير عبد اللطيف خليفة (٢٠٠٦) فى دراسته إلى أن الدافعية للإنجاز لها ٥ أبعاد هي (الشعور بالمسئولية –السعى نحو تحقيق الطموح- المثابرة – التخطيط للمستقبل- الشعور بأهمية الزمن) أيضا توضح كلا من رشا عبد الحميد (٢٠١١، ٧٢) ، فايزة حمادة (٢٠١٣، ٢٣٣) بأن الدافعية للإنجاز تشمل الأبعاد التالية (المثابرة – التخطيط – المنافسة - تحمل المسؤلية – مستوى الطموح) وتشير فوقيه عبد الفتاح (٢٠٠٥، ٢٥٣) بأن الدافعية للإنجاز لها أبعاد أساسية هي (التوقع - وتحمل المسئولية ، القيمة - الاستجابة الانفعالية).

قياس الدافعية للإنجاز:

وفى ضوء تلك الأبعاد التي تناولتها الدراسات والأدبيات قدمت العديد من الدراسات مقاييس قائمة على أبعاد استخدام الدافعية وذلك أيضا من خلال قيام برامجها وبيئات التعلم الإكترونية بها على النموذج كيلر التحفيزى ومنها دراسة فان دير ميج (Van der Meij, 2013) التي قدمت مقياسًا اعتمد على استبيان الدافع الأولي العام من راينبرغ وفولمير (Rheinberg & Vollmeyer, 2001) الذي يقيس أبعاد هى (احتمالية النجاح - القلق - الاهتمام - والتحدي لمهمة مستقبلية) من خلال طرح عبارات المقياس على طلاب المرحلة الثانوية ليحتوي المقياس على ثلاثة أبعاد هي (الخبرة -أهمية المهمة- والفعالية الذاتية) موزعة على مقياس ليكرت من سبعة مستويات.

أيضًا دراسة نوفاك وآخرون (Novak et al., 2018) ولوباش وآخرون (Loorbach, 2015) وهانج وآخرون (Huang et al., 2006) التي قدمت مقياسًا اعتمد تصميمه بالتوافق مع نموذج كيلر ARCS Keller للتحفيز والذى يقيس الأربعة أبعاد التحفيزية للنموذج (لانتباه والأهمية والثقة والرضا) حيث تضمن المقياس ١٦ عنصرًا موزعة على الأبعاد االأربعة على مقياس ليكرت من خمسة مستويات، كذلك دراسة أتكينسون وآخرون (Atkinson et al .2013) التي قدمت مقياسًا ضم ستة مجالات فرعية (اهتمام، كفاءة، قيمة، جهد، مثابرة، واختيار) على مقياس ليكرت المكون من٤ مستويات، أيضًا دراسة أحلام دسوقي (٢٠١٩) التي قدمت مقياسًا اعتمد على خمسة محاور هي (مستوى الطموح الأكاديمي- حب الاستطلاع- الثقة بالنفس- المثابرة- الرغبة في الأداء الأفضل) ثم وزعت درجات المقياس على أساس طريقة ليكرت الخماسية، أما دراسة نادر

شيمي (٢٠١٠) فقد استعانت بمقياس فاروق موسي (٢٠٠٣) يتكون من (٢٨) فقرة، ويتبع في هذا المقياس طريقة تدرج الدرجات تبعا لدرجة إيجابية الفقرة والعبارة، ومن خلال الاستعانة بتلك المقاييس سوف يتناول البحث الحالي إعداده لمقياس الدافعية للإنجاز لقياس أثرها وفقا للمعالجة التجريبية المقدمه بإجراءات البحث.

ثانيا: نموذج كيلر للدافعية

مفهوم نموذج كيلر وأهميته

يعرف كيلر (Keller,1987a) نموذجه بأنه يقدم تصنيفا يساعد المصممين التعليمين على تنظيم معارف الطلاب ودوافعهم واستراتيجيات تحفيز الدافعية ويرتكز النموذج على أربعة أبعاد رئيسية لتحفيز الدافعية وهي (الانتباه – الصلة - الثقة – الرضا)، كما يعرفه كيلر (Keller, 2016) بأنه أحد نماذج التصميم التحفيزى التي ترتكز على تعزيز الدافعية لدى المتعلمين بما يشملة من أبعاده الأربعة (الانتباه- الصلة- الثقة – الرضا).

ويعرفه محمد حسن غواص (٢٠٠٩، ٦٦) بأنه " طريقة منهجية لتصميم الدافعية فى بيئة تعلم وذلك لتحفيز المتعلمين والمحافظة على دافعيتهم للتعلم ويتكون النموذج من مكونات الدافعية، إضافة لعمليات تصميم الدافعية".

وفى ضوء ذلك يمكن توضيح أهميته فى العملية التعليمية وفقًا لما يشير له كل من جولويتزر(Gollwitzer,1999) وكيلر (Keller, 2010) وزيمرمان (Zimmerman, 2001) وأتكينسون وسيشيفرين (Atkinson & Schiffrin, 1971) وأسماء خليل (٢٠١٨، ١٠٢)، بأنه نموذج يوضح دوافع المتعلمين من خلال أربعة مفاهيم مشتركة ليمثل نموذج كيلر ARCS عملية تصميم تحفيزية تتضمن مفاهيم ونظريات مجمعة تهدف إلى تحسين فعالية التعلم لدى الطلاب، وتجعل المتعلمون يتمتعون من خلال التصميم التعليمى الملائم بالثقة في موضوعات ومحتوى التعلم، ومساعدتهم على بناء قدرتهم التعليمية، بما يسمح للطلاب في النهاية باكتساب الرضا بعد إتمام عملية التعلم، كما يمكن استخدامه للتحقق مما إذا كان تصميم المواد التعليمية يحفز بشكل فعال عملية التعلم لدى الطلاب، بالاعتماد على عوامل التعلم والتحفيز والإرادة والنفسية والبيئية التعليمية التي تؤثر على الأداء التعليمى لهم وفقا للنموذج.

ويشير أيضًا كل من بينتريش (Pintrich,2003) وروزيك (Rosiek,2003) وريان وديسى (Ryan & Deci, 2000) وجاكلين وآلان (Jacquelynne, Allan,2002) إلى أهمية التحفيز عند الطلاب فتلك الحالة التحفيزية هى التي تساعد الطالب على تحديد المدى والطريقة التي ينخرط بها في نشاط مستمر مع تحديد الأهداف التعليمية، وهي التي تجعله متحمسًا في التعلم، وتسمح له بالتركيز على المهام لفترة طويلة، وهو

ما يرتبط ارتباطًا وثيقًا بفاعلية التعلم. حيث ترجع أهمية تلك الحالة التحفيزية إلى المبالغة في التركيز على العمليات الإدراكية العقلية في التحفيز، على حساب العمليات العاطفية، وبالنظر فى الروابط التحفيزية المعرفية نجد كثيرًا من النماذج التعليمية لاتحظى بشكل مناسب بالجانب العاطفى من النموذج المحفز وهو ما يدفع البحث الحالي إلى النظر فى تصميم نمطي الوكيل مع الأخذ فى الاعتبار التصميم الشكلى لتدعيم ذلك الجانب العاطفي وفقا لعناصر التحفيز التي ستتم من خلال الاعتماد على نموذج كيلر فتساعد الطلاب على الاستمرار فى أداء مهامهم التعليمية.

أبعاد نموذج كيلر

يشير كيلر (Keller, 2010) بأن نموذجه التحفيزى ARCS، والذي يمكن أن يزود المعلمين بالاحتياجات التحفيزية ويحدد استراتيجيات التصميم للتدريس، ويحفز دافع التعلم، ويحسن بشكل فعال تعلم الطلاب وأدائهم من خلال أربعة أبعاد اساسية هي (الانتباه، الصلة، الثقة، الرضا).

وتشمل تلك الأبعاد على عدد من المكونات يمكن توضيحها وفقا لما يشير له كل من شانج وآخرين (Chang et al., 2020)، ومحمد غواص (٢٠٠٩)، وطلال عبد العزيز (٢٠١٧) وأسماء خليل (٢٠١٨)، مارشال وآخرون (Marshall et al., 2013)، وبولسين وآخرون (Poulsen et al., 2008) كما يأتى:

أ) الانتباه: ويشير إلى استثارة اهتمام المتعلم من خلال تلقيه مفاهيم وأفكار تلقى جذبا لديه، فيتم تشويقه واثارة فضوله والمحافظة على اندماجه الإيجابى فى نشاطات التعلم ومهامه أثناء تعلمه بالبيئة التعليمية ويشمل مجموعة من المكونات الفرعية هى: تحفيز الإدراك، وتحفيز التساؤلات، والتنوع.

ب) الصلة: ويقصد بها محاولة ربط مكونات بيئة التعلم والتى تشمل المحتوى والأنشطة بأهداف التعلم للطالب وخبراته السابقة وأساليب التعلم التى تناسبه، فكلما كان موضوع التعلم وثيق الصلة بالتعلم زادت دافعية الطالب، ويشمل مجموعة من المكونات الفرعية هى: توجيه الهدف، ملاءمة الحافز، الاعتياد والألفة.

ج) الثقة: ويقصد بها التركيز على وضع توقعات إيجابية لتحقيق النجاح وهي ترتبط بالدافعية والجهد المبذول لتحقيق الهدف، حيث يحتاج الطالب دائمًا إلى الشعور بأن ما يدرسه سيحقق أهدافه، حتى يشعر بالثقة التي تُحفزه وتزيد من دافعيته نحو التعلم، ويشمل ذلك

مجموعة من المكونات الفرعية هى: متطلبات التعلم، فرص النجاح، المسؤلية الشخصية.، المكافأة، الحالة التعليمية، المنافسة.

د) الرضا: وهو البعد الأخير فى نموذج كيلر حيث يشعر فيه المتعلمون بنوع من الرضا والارتياح نتيجة مرورهم بخبرات التعلم، ليتم مكافأة جهودهم بتوفير الحوافز الخارجية والتقدير الإيجابى لإنجازاتهم، مع تلبية الدوافع الداخلية بإعطاء الفرصة لتطبيق ماتعلموه، ويشمل ذلك مجموعة من المكونات الفرعية هى: التعزيز الذاتى، والتعزيزات الخارجية، والإنصاف، والانجازات، والتعبير عن الذات.

وقد قامت الباحثة بتطبيق هذه الأبعاد الرئيسة ومكوناتها الفرعية، بحيث تتناسب مع التصميم التعليمى المقدم لنمطى الوكيل التربوى بالبحث الحالي، وبالتطبيق وفقًا لطبيعة مادة الحاسب لطلاب المرحلة الثانوية بالبيئة التعليمية الالكترونية بالبحث الحالي.

النظريات التربوية الداعمة لنموذج كيلر

وفقا لما أشار له كل من كيلر (Keller,1987a) وزيمرمان (Zimmerman,2001) وأسماء خليل (٢٠١٨) يمكن وصف نموذج كيلر بأنه نظرية كلية تضم العديد من النظريات الدقيقة والتي من أهمها نظرية، القيمة المتوقعة ونظرية تقرير المصير، ويمكن توضيح تلك النظريتين وارتباطهم بنموذج كيلر التحفيزي وتصميم نمطي الوكيل التربوى بالبحث كما يلى:

أ- نظرية القيمة المتوقعة:

يشير ثائر غبارى (٢٠٠٨) إلى أن نموذج كيلر يصنف ضمن نظرية القيمة المتوقعة أو ما يعرف باسم (التوقع والقيمة)، ويرجع تأصيل النظرية لتولماز ولوينز – Tolmas & Lewins value theory والتي تفترض أن المتعلمين ستتولد دوافعهم عندما يشعرون أن مايتعلمونه ذو قيمة وقدرتهم على تحقيق النجاح فيه.

ووفقا لفلسفة نموذج كيلر التى تقدم فى أبعاده الأربعة والتى جاءت منسجمة مع نظرية القيمة المتوقعة يشير كل من أسيكوى وأوزداملى (Asikoy & Özdamli, 2016)، وأسماء خويلد (٢٠١٦، ٩١) بأن التحفيز يرتبط بالأداء الذي يشمل المثابرة والاختيار من بين البدائل التى ترتبط بصورة أكبر بمعتقدات الأفراد المتعلقة بالتوقعات وقيمة المهمة وهذه المفاضلة للاختيار تتم على أساس قيمة العوائد المتوقعة من بدائل الاختيار.

وتشير أحلام دسوقي (٢٠١٩) إلى أن حاجة الفرد إلى الإنجاز وخوفه من الفشل هى الدافع

لتحقيق النجاح، وأن مستوى تحقيق النجاح يرتبط بصعوبة أو سهولة المهمة، أيضًا القيمة النسبية للمهمة مقارنة بالمهمات الأخرى، لأن اهتمام الفرد بإنجاز المهمة يرتبط بمدى أهميتها، مع توقع الفرد أن العائد الذي سيحصل عليه ذو منفعة وجاذبية له من أداء تلك المهمة والمهمات بالبحث الحالي هى إتمام الطلاب لمهارات مقرر مادة الحاسب.

ويمكن توضيح العلاقة بين تلك النظرية وتطبيقها من خلال استخدام الوكلاء التربوين وفقا لنموذج كيلر حيث يشير كل من جراهام وتايلور (Graham & Taylor, 2001) بأن ارتباط اكتساب المهارة بالعائد المتوقع يكون من خلال طبيعة التعلم الذي يكسب المهارة من خلال ممارستها وهو ما يرتبط بالوجود للوكلاء التربوين من خلال دعم جهود المتعلمين، وتفسير الأخطاء وتقديم التعزيزات المناسبة كدليل على ممارسة هذه المهارات، لذلك فنظام التعليم المقدم من خلال الوكيل ينبغى أن يكون قادرًا على تقييم الحالات المكافئة التحفيزية (السلبية / الايجابية) مع عرض المهام (المهارات) بجلسات التعلم ثم الاستمرار مع عرض المهارات التى تمثل المهام الفرعية ليتم التمييز بين مستويات الأداء لعرض الحالات التحفيزية الأخرى التي يمكن أن تدعم أداء المتعلم لاستكمال المهمة.

وتؤيد دراسة كل من بيكرون وآخرين (Pekrun et al., 2006) وبيكون سوشتز(Pekrun & Schutz, 2007) ضرورة استكمال المهمة وصولًا إلى العائد المتوقع، حيث كشفت تلك الدراسات أن هناك علاقات متسقة بين مؤشرات القيمة المتوقعة لإنهاء المهمة التعليمية والعواطف الذاتية التي تولد النجاح والفشل عند الطالب وهى ماتعرف بعواطف الانجاز وتؤثر على تحصيل الطلاب وأهدافهم التعليمية، وبذلك ينبغى الاهتمام بتصميم البيئات التعليمية بطريقة مناسبة يمكن أن تساعد فى تغيير مشاعرالإنجاز بشكل منهجي لتقديم الحلول المناسبة للمساعدة على تطويرعواطف الإنجاز لديهم بما يساعد على تحقيق القيم المتوقعة منهم بالدعم العاطفي لانجازهم وهو ما يتفق وتصميم البحث الحالي بتحكم الطلاب ذاتيًا فى البيئة التعليمية المقدم من خلالها الوكيل التربوي بنمطيه لتحفيز المتعلمين لاستكمال المهام والمهارات الخاصة لإنهاء مشروع الاطلس العربى بمادة الحاسب المقدم عبر االبيئة التعليمية لنمطي الوكيل فى ضوء النموذج التحفيزى لكيلر.

ويمكن ربط تلك النظرية بنمطي تصميم الوكيل وشخصيته بالبحث الحالي من خلال ما توضحه دراسة مورنو (Moreno, 2005) بأن الخصائص الداخلية للوكيل التربوي هى التى تؤثر على التحفيز والتي تتمثل في عرض المحتوى بصورة تحفيزية أكثر من خلال الخصائص المرئية والسمعية للوكيل وذلك وفقًا للنظرية التحفيزية للقيمة المتوقعة، حيث يمكن تقديم التحفيز المقروء

مـع التحـدث، والتعليقـات للتحفيـز المقـروء، وقـد لا تـرتبط بصـورة للوكيـل فقـط حيـث يمكـن أن تظهـر الرسـالة النصـية علـى الشاشـة مـع الصـوت، أيضًـا شـكل التعليمـات التحفيزيـة هـى التـى توضـح أن الطلاب أكملوا غالبية مهام التدريب بنجاح.

أيضـا مـا أفـادت بـه دراسـة كـل مـن شـيفيل (Schiefele,1999) وهيـدي هـاراكويز (Hidi, Harackiewicz ,2001) مـن زيـادة مفاجئـة فـى تعزيز فهم المحتوى والتذكر واكتساب المهام التي تستند إلى العمل بمفهوم (القيمـة المتوقعة)، والتي انعكسـت مـن خـلال مشـاعر الطـلاب للانخـراط فـى العمل أو التحفيز فى تجربـة تعليم مقرر الرياضيات التي قدمت وكيلًا تربويا يمثل شخصية عاليـة القيمـة بمجـال الرياضـيات، فـربط الطـلاب بـين أهميـة تلـك الشخصـية ليصـبحوا مثلهـا، ممـا نـتج عنـه إثـارة الاهتمام وتدعيم الشعور بالعائد المتوقع من دراسة الرياضيات.

ب- نظرية تقرير المصير (تقرير الذات)

وفقـا لمـا أشـار لـه كل مـن كيلـر Keller, (2010) وأسـيكوى وأوزدمـإلى (Asikoy, Özdamli, 2016) وريـان وديسـي (Ryan & Deci, 2002) فـإن كيلـر بنـى نموذجـه علـى أسـاس نظريـة تقريـر المصـير (تقريـر الـذات Self DeterminationTheory) التـي قدمهـا ريـان وديسـي (Ryan & Deci, 2002) حيث تفترض أنّ هنـاك ثلاثـة احتياجـات رئيسـة وشـاملة للأفـراد، وهـي :الاحتيـاج إلـى الكفـاءة، والاحتيـاج إلـى الاستقلال، والاحتياج إلى القرابـة ؛ حيثُ يعمل الرضا على توافر هذه الاحتياجات في تعزير الدافعية عنـد المتعلمـين، وهـو مـا يـرتبط بنمـوذج كيلـر فـى أبعاده الأربعة.

حيـث يشـير إلـى أنـه علـى الـرغم مـن أن السلوك يتم تحفيزه داخليا إلا أنه ينتمـي إلـى الـدوافع الخارجية لأن الحث عليـه يـأتى من البيئـة الخارجيـة وهـو مـا يتفـق والتصـميم التعليمـى لنمطـى الوكيـل بالبحث الحـالى بتقديم التحفيز الخـارجى من الوكيل بنمطيـة والبيئـة التعليميـة المصـاحبة وفقـا لنمـوذج كيلر التحفيزى.

أيضـا يوضـح كـل مـن اسـتانلى وآخـرون (Stanley et al., 2008) ومحمـد عبـد الحميـد وعدنان يوسف (٢٠١٧) بأن تلك الدوافع الخارجيـة تـرتبط بشـعور الطالـب بمجتمـع التعليم الخـاص بـه، بمـا يزيـد مـن مشـاركته فـى البيئـة التعليميـة فهـى مؤشر النجـاح الأكـاديمى والشخصـى والـذي يرافقـه شعورًا بالاستقلال من أجل ازدهـار الدافعيـة الذاتيـة للطالب وهو مايمكن تقديمه من خلال تصميم الوكيل التربـوى بالشخصـية التـي تتصـف بجـذب الطالـب للبيئة التعليمية الإلكترونية.

فى ضوء ما سبق توضيحه من خصائص لـدور الوكيـل وفقًـا لشخصـيته (الأقـران)، كـذلك

تفاصيل العرض الخاصة به، ويؤكد على ذلك التوجه لنظرية تقرير المصير ما يشير له سنكو وآخرون (Senko et al., 2011) وهاراكيوكز وآخرون (Harackiewicz, 2002) وإليوت ومورايامـا (Elliot & Murayama, 2008) بأن النظرية توفر إطارًا مفيدًا لفهم دوافع الطلاب لإنجاز المهام، حيث تعتبر أهداف الإنجاز جزءًا من الدافع نظرًا لأنها توفر تركيزًا للمهمة، وبالتالي، توجيه سلوكيات الطلاب وأدائهم من خلال تحديد المعايير التي يتم بها تقييم النجاح، فالطلاب يستمرون فى أدائهم من خلال قضاء المزيد من الوقت على المحتوى الذي يجدونه ممتعًا من خلال بيئة التعلم، وهوما يتفق وطبيعة التصميم التعليمى للوكيل التربوى بنمطيه بصورة جذابة تتفق والطلاب لتحفيزهم على الأداء للمهارات المطلوبة لإتمام مشروع الاطلس العربى.

العلاقة بين انماط عرض الوكيل التربوي المحفز (اللفظي – المصور) ونموذج كيلر:

يعد الوكلاء التربويون وأسلوب عرضهم عبر البيئات التعليمية الالكترونية وما يقدمونه من تحفيز واحدًا من الوسائط المتعددة الداعمة لتلك البيئة الالكترونية القائمة على نموذج كيلر، ويتفق ذلك التصور مع نتائج الدراسات التى أيدت فعالية الوسائط المتعددة فى البيئات القائمة على نموذج كيلر ومنها دراسة ماجنر وسشونك (Magner, Schwonke, 2013) وماجنر وآخرون (Magner et al., 2013) التى هدفت إلى معرفة دور التحفيز في بيئة تعلم للوسائط المتعددة بالتركيز على الأساليب التعليمية بهدف تقليل المعالجة الخارجية مع تقديم التحفيز المناسب، من خلال عوامل تحفيزية بالإضافة للعوامل المعروضة فى الدروس التعليمية متعددة الوسائط، وأفادت نتائجها بأهمية مراعاة القيود المفروضة على إضافة العناصر الجذابة عاطفيا لتلك الدروس فى إطار الدعم التحفيزى العاطفى.

أيضًا دراسة كل من بلاس وآخرون (Plass et al., 2013) وهيديج وكليراوت (Heidig & Clearout, 2011) التى أفادت بأن تقديم الدروس متعددة الوسائط القائمة على الكمبيوتر، والتى تقوم على دمج التصميم العاطفي الإيجابي باستخدام ألوان جذابة وأشكال تصويرية قائمة على التصميم التحفيزى لتوضيح العناصر الرئيسة فى مادة العلوم مثل الخلايا النائية، قد زادت من أداء المتعلم في اختبار التحصيل والدافعية للإنجاز، وتتفق تلك النتائج ودور الوكلاء التربويين فى بيئة التعلم القائمة على الوسائط المتعددة عبر المنصة الإلكترونية حيث يشير سشوارتز وآخرون (Schwartz et al., 2007) بأن واجهة المستخدم المعاد تصميمها باستخدام الوسائط المتعددة الأكثر طبيعية الداعمة للوكيل التربوى فى التعلم قد ساعدت في تقليل الحمل المعرفي الذي

يواجهه الطلاب عند التدريس مما أدى إلى تحسين الأداء والتعلم الذى قام به الطلاب عبر تلك البيئة.

ويؤكد على تلك الرؤية ما أشارت له دراسة لويس وآخرين (W.Lewis et al., 2000) بأن الوكيل التربوي يظهر سلوكًا قويًا في بيئات غنية بالوسائط، حيث يتطلب الوكيل التربوي تصميما يضمن ما هو مطلوب ببساطة لتحفيز أداء المهمة، أيضًا قد يكون التحفيز لأداء المهمة أكثر فاعلية بكثير من محاولة وصف كيفية القيام بها، خاصة عندما تنطوي المهمة على مهارات فرعية، مع إتاحة رؤية المهمة التى يتم تنفيذها إلى الاحتفاظ بشكل أفضل بالمهارات وآلية أدائها فى بيئة التعلم المصاحبة للوكيل، علاوة على ذلك يقدم العرض التفاعلي بالبيئة المصاحبة للوكيل عددًا من المزايا للطلاب، فهو يتيح حرية التنقل في البيئة ومشاهدة المحتوى، مع توفير الأسئلة والمهام، ليقوم الوكيل بتدعيم أداء الطالب وتقديم المساعدة والتحفيز لاستمرار الطالب فى أداء المهمة، مما يسمح له بإظهار التحفيز الملائم لكل خطوة فى المهمة في حالات مختلفة ومواجهة أنماط الفشل التي قد تواجه الطالب بالبيئة، بتوفير التعليمات بواسطة شخصيات نابضة بالحياة توفر وجودا جذابًا للمادة التعليمية.

كذلك دراسة دانسورث وأتينكسون (Dunsworth & Atkinson,2007) التي أفادت بأهمية البحث فى كيفية تأثير تلك الوظيفة التحفيزية للوكيل على كل من التفاعل الاجتماعي والعمليات المعرفية على التعلم في بيئات الوسائط المتعددة، حيث توفر بيئات الوسائط المتعددة واجهة تتضمن الكلمات والصوروالأصوات بطرق يمكن أن تستفيد من التصميم المناسب للوكلاء وتعزز التعلم، أيضا استخدام الوكلاء التربوية قد يساعد لتعزيز التفاعل الاجتماعي بين الكمبيوتر والمتعلم وتعزيز عمليات التعلم بتلك البيئة متعددة الوسائط.

وسوف يراعى البحث الحالي الاستعانة بتلك الاستراتيجيات والدراسات التي تناولت البئيات متعددة الوسائط التحفيزية بما تضمنته من أبعاد نموذج كيلر فى تصميم التحفيز عبر اللبيئة التعليمية متعددة الوسائط التى يقدم منخللها الوكيل بنمطية على المنصة الالكترونية كما سيتضح وفقا للنموذج التصميمى بإجراءات البحث الحالي.

ومن الدراسات التي تناولت نمط عرض نمطي الوكيل التربوي (الفظي- المصور) للتحفيز فى ضوء نموذج كيلر نجد دراسة ترزيدو وتسياتسوس (Terzidou & Tsiatsos, 2015) التي هدفت إلى تقديم وكيلًا لفظيًا وفقًا للنموذج بأبعاه الأربعة لتصميم العبارات التحفيزية وفقًا لأبعاد النموذج فقدمت مجموعة من الرسائل اللفظية التى تم حفظها في قاعدة بيانات MySQL من أجل تتبع نشاط الطلاب من خلال لعبة تعليمية، حيث تم اختيار وكيل اللعبة التربوي للتفاعل مع الطلاب في وضع لفظي فقط (صوت تحفيزى) للاستمرار، دون أي تمثيل متجسد من أجل تقليل الحمل الزائد

المعرفي والعمل بطريقة سريعة لتحفيز الطلاب، وأفادت نتائجها بأن رسائل الوكيل اللفظية المحفزة التى قدمت باللعبة ساعدت الطلاب على فهم المحتوى التعليمي كما أن الطلاب لم يواجهوا أي صعوبة ولم يتأثروا بتكرار الرسائل التحفيزية المسموعة بل استفادوا بدعم الوكلاء مقدمى الرسائل التحفيزية بما ساعد على زيادة نواتج التعلم المعرفية المرتبطة بالتحصيل الدراسى.

أما دراسة فان دير واخرون et al., (van der 2015) فقد هدفت إلى تقديم الرسائل اللفظية لتعزيز مشاعرالطلاب وارتبطت المهام التعليمية ببيئة تعلم إلكترونية استقصائية بمادة الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية، وذلك بتبنى الاستراتيجيات المقترحة لجميع عمليات ارتباط المهام الثلاث المتعلقة بالكفاءة الذاتية وهي: متطلبات التعلم، وفرص النجاح، والتحكم الشخصي، وفقا نموذج كيلر التحفيزي بأبعاده الأربعة، حيث قارنت التجربة بين ثلاث مجموعات هي الوكيل المحفز المصور (الصورة والصوت)، والوكيل المحفز الصوت (بدون صورة)، والمجموعة الضابطة (بدون وكيل)، وأفادت نتائجها بأن الطلاب حققوا في المجموعتين الوكيل (الصورة والصوت)، والوكيل الصوت (بدون صورة) نتائج متساوية لم تسفر عن فروق فى مستوى التحصيل والدافعية للتعلم، وأرجعت النتيجة إلى أن استخدام المساعدات التحفيزية من خلال الوكيل بكل من النمطين والتي تم تصميمها في بيئات التعلم الإكترونية بالاستقصاء كانت فعالة.

أيضًا دراسة بايلور وآخرون (Baylor et al., 2004) التى هدفت إلى تقديم الرسائل التحفيزية وفقًا لنموذج كيلر(ARCS) التحفيزى من خلال وكيل تربوي على عينة من طلاب المرحلة الجامعية الذين يتعلمون حل مشكلات الرياضيات، وقدمت الرسائل التحفيزية فى خمسة أنواع (اقتراحات لفظية لدفع الطالب لحل المشكلة – عبارات تحفيزية لدعم استمرار الطالب فى حل المشكلة – عبارات تغذية راجعة موجبة – عبارت للتحفيز الذاتى – عبارات دعم عاطفى) وقدمت بعض هذه العبارات مصحوبة بتعبيرات للوجه للوكيل أثناء ظهوره على الشاشة، وأفادت نتائجها بالإيجابية فى زيادة مستوى الدافعية وتحسين مستوى الأداء المهارى مع عدم وجود فروق بين أنواع الرسائل المقدمة لتؤثر على مستوى التعلم أو الأداء المهاري لأى من المجموعتين مستخدمة رسائل التحفيز اللفظى فقط أو التحفيز اللفظى مع تعبيرات الوجه المصورة.

كذلك دراسة فان دير وآخرين (et al., Van der 2013) التي هدفت إلى تقديم التصميم للوكيل التربوي للمقارنة بين مجموعتين لتدريس مهارات برنامج معالجة النصوص (Word)، حيث درست المجموعة الضابطة بنمط التدريس الخصوصي، بينما درست المجموعة التجريبية بنمط

التدريس الخصوصي مصحوبًا بوكيل محفز(مصور) وذلك للتحقق من إمكانية مساهمة الوكيل المحفز أثناء تعلمهم وفقا لنموذج كيلر(ARCS) التحفيزى لتصميم رسائل الوكيل التربوى المصور وتعبيراته، وأفادت نتائجها بفاعلية الإجراءات التحفيزية التي أثرت على زيادة أداء الطلاب فى تطوير مهاراتهم لاستخدام برنامج معالجة النصوص لأن الأساليب التحفيزية ساعدت على تدعيم سير المهمة من بداية التجربة وحتى نهايتها.

فى إطار ما سبق الإشارة إليه من الدراسات التي تناولت تصميم نمط الوكيل اللفظى المحفز وفقا لكيلر وكذلك الوكيل المصور المحفز وفقا لكيلر، ولم تجزم بأفضلية أيًا منهما، لذلك يسعى البحث الحالي إلى دراسة تلك العلاقة.

العلاقة بين نموذج كيلر وتنمية مهارات الحاسب والدافعية للإنجاز:

ولتوضيح العلاقة بين نموذج كيلر والحاجة إلى تنمية مهارات الحاسب وارتباطها بالدافعية للإنجاز عندد الطلاب يشير زينج وآخرون (Zheng, 2019) إلى أنه يمكن تحفيز الطالب لتعلم مجموعة جديدة من المهارات في إطار إدراكهم لقيمتها، لأن تعلم تلك المهارات سينتج عنه درجة أداء فى المقرر المطلوب تعلمه، حيث يشير الأداء الذي تم إنشاؤه من خلال عملية التعلم إلى الفوائد التي تم إنشاؤها بواسطة الدوافع الداخلية والخارجية للمتعلم، وهنا يؤثر التحفيز على سلوك الطلاب، ومع زيادة الحافز يزداد أداء التعلم، حيث تؤثر العوامل الشخصية والبيئية (جوانب المدخلات) على مستوى الجهد وأداء المهارات وتحسين نتائج التعلم (جوانب المخرجات) التي يرغب المتعلمون في اتخاذها، فكلما بذل المتعلمون جهودًا أكبر، كان أداؤهم أفضل، وكلما حقق المتعلمون نتائج أفضل، كان الدافع أقوى لمواصلة الجهود لتحقيق نتائج أفضل، وهو ما يتفق وطبيعة التعلم من خلال النماذج التحفيزية وهو الذى دعى البحث الحالي إلى الاستعانة بنموذج كيلر، ويتفق ذلك مع استخدام البحث الحالي لنموذج كيلر للتحفيز بما يسهم فى زيادة الأداء المهاري والدافعية للإنجاز، ومن الدراسات التي أيدت فعالية نموذج كيلر وفقًا للبيئات التعليمية على اكتساب المهارات والدافعية للإنجاز ومنها دراسة نوفاك وآخرين (Novak et al., 2018) التى أفادت بفاعلية استخدام البيئة الالكترونية القائمة على النموذج التحفيزي لكيلر ذلك لأساليب التحفيز التى استخدمت في النص الإلكتروني والتي أدت إلى زيادة الرضا التعليمي والدافعية للإنجاز ومهارات حل المشكلات الرياضية ، كذلك دراسة شانج وآخرين (Chang, et al., 2020) التي أفادت نتائجها بزيادة المهارات والدافعية للإنجاز في مهارات التصميم الهندسي من خلال بيئة تعلم إلكترونية طبقت نموذج تحفيز التعلم لكيلرمع تكنولوجيا الواقع المعزز، أيضًا

دراسة بروسك وماكنمر (Proske & McNamara, 2014) التي أفادت فى نتائجها بفاعلية التصميم التحفيزي وفقًا لنموذج كيلر فى بيئة تعلم قائمة على الألعاب الإلكترونية في تنمية مهارات الكتابة للتدريب على الكتابة باستخدام الحاسوب والدافعية للإنجاز، كذلك دراسة جابريل (Gabrielle, 2003) التى أفادت فى نتائجها بزيادة دافعية المتعلمين وكذلك زيادة الأداء والاستعداد نحو التعلم الموجه ذاتيًا باستخدام مقررات تعليمية قائمة على الوسائط االرقمية باستخدام نموذج كيلر فى بيئة تعلم مدمج، أيضا دراسة زانج (Zhang, 2017) التي أفادت فى نتائجها بزيادة دافعية المتعلمين للإنجاز والأداء المهاري للمهام وذلك من خلال منصة تدريسية مصممة إلكترونيا وفقًا لنموذج كيلر التحفيزى بالاعتماد على الأجهزة النقالة لدراسة الهندسة، وهو ما يتفق وهدف البحث الحالي فى تقديم معالجته لتصميم نمطي الوكيل وفقًا لنموذج كيلر، وذلك لتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للانجاز لطلاب المرحلة الثانوية.

المحور الخامس: معايير تصميم بيئة التعلم الالكترونى لنمطي الوكيل التربوى المحفز (لفظي – مصور) وفقًا لنموذج كيلر

نظرًا لأن البحث الحالي يقوم على تصميم نمطي للوكيل التربوى (اللفظى / المصور) وفقًا للنموذج التحفيزي لكيلر فإنه ينبغى التعرف على معاييرالتصميم اللازمة لإعداد تلك المعالجة التجريبية بالبحث.

تعريف معيار التصميم:

يعرف محمد عطية خميس (٢٠٠٧، ٢٠١) المعيار بأنه "عبارة عامة واسعة تصف ما ينبغى أن يكون عليه الشيء، وتمثل المؤشرات العبارات المحددة بشكل دقيق لتدل على مدى توافر المعيار فى هذا الشيء".

كما يعرف فالون وآخرون (Fallon et al., 2002) المعايير بأنها "هى الوثيقة التي تحتوي على مواصفات فنية موثقة يمكن استخدامها باستمرار، فهى تضم مجموعة من الصفات التي تضمن أن تكون المواد والمنتجات والعمليات والخدمات المتوافقه لخدمة الهدف المطلوب مع قابلية الاستخدام فى مواقف تعليمية مشابهة".

أهمية تحديد معايير التصميم التعليمي:

يعد تحديد معايير التصميم التعليمي لتكنولوجيات التعليم المختلفة خطوة أساسية يتم فى ضوئها تصميم المنتج التكنولوجي وتقويمه حيث تشير كل من نسرين الحديدى وآخرون (٢٠١٣) بأن الهدف من معايير التصميم هو وضع الشروط والمواصفات الخاصة ببرامج التعليم الإلكترونى عبر الويب وأساليب طرح مقرراتها وكيفية التنسيق فيما بينها.

كذلك يوضح الغريب زاهر (٢٠٠٩، ٣٤) أهمية بناء بيئات التعلم الإلكترونية فى ضوء مجموعة من معايير التصميم التعليمي، فلا يقتصر بناء الموقع على الإعداد المادي والمكاني للبيئة التعليمية فقط، بل يتعدى ذلك ليشمل مجموعة من معايير التصميم ومعايير الإعداد العلمي والتكنولوجي لبيئة التعلم القائم عليها ذلك الموقع الإلكتروني، حيث تعتبر المعايير أداة لتقييم البيئات التعليمية الإلكترونية، ومعرفة قدرتها على تقديم الخدمات التعليمية عبر الإنترنت، وتحديد أوجه القصور وأسبابه ليتم معالجاتها.

ويشير كل من محمد الهادى (٢٠٠٥، ١٧٩)، ومحمد زين الدين (٢٠١٠، ٣١٨) إلى أن الهدف من معايير التصميم التعليمي هو وضع الشروط والمواصفات الخاصة ببرامج التعلم القائم على الويب، وأساليب طرح المقررات على الشبكة من خلال مدخلين أساسين يرتبطان بمعايير التعليم الإلكتروني وهما:

- الأول: الذي يتعلق بتقنين تقنيات التعليم المقدمة من وجهة النظر التكنولوجية اعتمادا على معايير تصميم وانتاج واستخدام هذه التكنولوجيا.
- الثاني: وهو مدخل متعدد الأبعاد لمعايير تقنيات التعلم المتقدمة المبنية على توظيف تلك الأبعاد لفئة المتعلمين المستهدفين.

وفى ضوء تلك الأهمية لمعايير التصميم التعليمي قامت الباحثة بمراجعة المصادر والدراسات السابقة بالخلفية النظرية كقاعدة لاشتقاق قائمة المعايير التصميمية المطلوبة لبيئة التعلم الإلكترونى لنمطي الوكيل التربوي المحفز (لفظي – مصور) وفقًا لنموذج كيلر.

مصادر اشتقاق معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونى لنمطي الوكيل التربوي المحفز (لفظي – مصور) وفقا لنموذج كيلر:

توجد مصادر عديدة لاشتقاق معايير التصميم التعليمى ومن أهمها الأدبيات والدراست السابقة التي تم تناولها، وعلى ذلك فإن البحث الحالى يشتق المعايير المناسبة لتصميم نمطي الوكيل التربوى (اللفظى – المصور) للتحفيز فى ضوء نموذج كيلر كما يلي:

الدراسات والأدبيات التي تناولت معايير تصميم بيئة الوكيل التربوي المحفز فى ضوء نموذج كيلر:

حيث أشارت دراسة كل من ازفيدو وآخرون (Azevedo et al., 2013) وسشوارتز وآخرون (Schwartz et al., 2007) وجراسر ومكنامارا (Graesser & McNamara, 2010) وديملو وآخرون (D'Mello et al., 2011) إلى معايير نقاط التحفيز الخاصة بالوكيل

عبر البيئة الالكترونية من خلال استراتجية التعلم الفردية، كذلك دراسة جونسون وآخرون (Johnson et al., 2000) التي أشارت إلى معايير تنظيم المهام (المهارات) بالبيئة الإلكترونية من خلال الوكيل القائم بوظيفة التحفيز، أما دراسة كل من مورنو وماير (Moeno & Mayer, 2007) ودانسوورث وأتكينسون (Dunswoth & Atkinson, 2007) فقد أشارت إلى تنظيم عرض الوسائط الإلكترونية لشرح المحتوى التعليمى بالبيئة الالكترونية مع الوكيل التربوى، كذلك دراسة مورنو وماير (Moeno & Mayer, 2004) ومورنو وماير(Moeno & Mayer, 2005) لتصميم واجهات التفاعل للبيئة والجوانب الفنية لها، كذلك دراسة كل من فان فيرن (Van Vuuren, 2007) وفان دير (Van der meij, 2004) للوقوف على أليات ظهور الوكيل فى البيئة التعليمية بالتوافق مع المحتوى متعدد الوسائط المعروض بالبيئة.

كذلك هناك بعض الدراسات التى تناولت معايير التصميم للبيئات الالكترونية وفقا لنموذج كيلر بأبعاده الأربعة ومنها شانج وآخرون (Chang, et al., 2020)، ونوفاك وآخرون (Novak et al., 2018)، وبروسك وآخرون (Proske et al., 2014) ومحمد العجب (٢٠١٦)، وأحلام دسوقي (٢٠١٩)، وعبداللاه إبراهيم (٢٠١٢)، ونادر شيمي (٢٠١٠)، وذلك للوقوف على المعايير التصميمة الفنية والتربوية للبيئة الالكترونية وتفعيل ادوات التواصل التي تدعم التحفيز وفقا لنموذج كيلر.

الدراسات والأدبيات التي تناولت معاييرعامة لتصميم الوكيل التربوي المحفز في ضوء نموذج كيلر:

حيث قدمت دراسة كل من بايلور (Baylor, 2009)، وماير وآخرون (Mayer et al., 2005) ومورنو وفلورداى (Moreno & Flowerday) مجموعة من المعايير اللازمة لتصميم الوكيل الاقران لمظهر الوكيل ليظهر كزميل، فيما يتعلق بالملابس والعمر والعرق.

كذلك دراسة كل من آريو وآخرون (Arroyo et al., 2009) وسشولمان وبيكمور (Schulman & Bickmore, 2009) وجراتش وآخرون (Grach et al., 2007) وكاسل وآخرون (Cassel et al., 2000) وكورشيل وآخرون (Churchill et all, 2000) وجولز وهاك (Gulz & Haake, 2006) التى تناولت التصميم لمظهر الشخصية لتخطيط التصميم المناسب لشخصية الوكيل التربوى من خلال أبعاد المظهر، التى تتعلق بكيفية تصويره جسديًا وكيفية تصميم مظهره.

أيضا دراسة بريف وآخرون (Brave et al.,2005)، وروسينبرج وآخرون (Rosenberg,

(2008 وبايلور وكيم (Baylor & Kim, 2009) التى تناولت المعاييرالشخصية البشرية لكل من الصوت والصورة.

كذلك دراسة بايلور وبلانت (Baylor & Plant, 2005)، وبلانت وآخرين (Plant et al, 2007) وبلانت وآخرين (Plant et all, 2009) وبايلنسون وآخرون (Bailenson, et all, 2008) التى تناولت معايير شخصية الأنثى للوكيل التربوى القائم بوظيفة التحفيز.

الدراسات والأدبيات التي تناولت معايير تصميم الوكيل التربوى اللفظي المحفز في ضوء نموذج كيلر:

حيث قدمت دراسة كل من تريزيدو وآخرون (Terzidou et al., 2014)، وبايلور (Baylor,2011) وبريف وآخرون (Brave et all, 2005) وبيكمور وبيكارد (Bickmore & Picard, 2005)، وكاسال وآخرون (Casal et all, 2001) التى أفادت بمعايير ضبط وتحكم صوت الوكيل وشروط العرض والتقنية الفنية لضبط الصوت.

كذلك دراسة كل من تريزيدو وآخرون (Terzidou et al., 2014)، وكيم آخرون (Kim et all, 2003) وبايلور (Baylor, 2009)، وكلور وبالمر (Clore & Palmer) ودين وفان (Dehn & Van Mulken, 2000)، التى قدمت أسس التصميم للرسالة التحفيزية للوكيل التربوي.

الدراسات والأدبيات التي تناولت معايير تصميم الوكيل التربوي المصورالمحفز فى ضوء نموذج كيلر:

فقد قدمت دراسة كل من دملو وآخرون (D'Mello et al., 2010) وأجراوالا وآخرون (Agrawala et al. 2011) وفوكس وبيالنسون (Fox & Bailenson, 2009) وإزات وآخرون (Ezzat et al., 2002) وبلانز وآخرون (Blanz et all, 2003) وليمان وآخرون (Lehman et all, 2008)، التى قدمت معايير لتصميم صورة الوكيل التربوى المحتملة للحالة التحفيزية التي قد يكون بها الوكيل التربوى لضمان تزامن السلوك اللفظي وغير اللفظي والمتعلق بالمهمة التعليمية.

أيضا دراسة كل من بايلور وكيم (Baylor & Kim, 2005) وأتكينسون (Atkinson, 2002) وجونسون وآخرون (Johnson et all, 2000)، وفان فيرن (Van Vuuren, 2007) وجريسر وآخرون (Graesser et al., 2007) وديملو وآخرون (٢٠٠٨)، التى قدمت معايير التصميم للحالات العاطفية التحفيزية التى ترتبط بصورة الوكيل التربوى، وتشمل تعبيرات الوجه والمشاعر الحسية للوكيل المصور.

فى ضوء العرض السابق فقد تمكنت الباحثة من تحديد معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني لنمطي الوكيل التربوي (لفظي \ مصور) في ضوء نموذج كيلر على النحو التالي:

- المعيار الأول: تصميم بيئة الوكيل التربوي للتحفيز فى ضوء لنموذج كيلر.
- المعيار الثاني: التصميم العام للوكيل التربوي للتحفيز فى ضوء نموذج كيلر.
- المعيار الثالث: تصميم الوكيل التربوي اللفظي للتحفيز فى ضوء نموذج كيلر.
- المعيار الرابع: تصميم الوكيل التربوي المصور للتحفيز فى ضوء نموذج كيلر.

المحور السادس: نموذج التصميم التعليمي المستخدم بالبحث الحالي:

من خلال ما تم عرضه لأدبيات تناولت معايير التصميم للوكيل التربوي بنمطيه فى ضوء نموذج كيلر، للوصول إلى التصميم التعليمي الصحيح للوكيل فى البيئات التعليمية الإلكترونية حيث يشير كل من جيرتنر وفانلين (Gertner & VanLehn, 2000)، وجريسر وآخرون (Graesser et all, 2001) إلى أهمية الوصول لذلك التصميم التعليمى الجيد لمساعدة الوكلاء التربويين في التغلب على بعض القيود وتوسيع وظائف البيئات المعتمدة على الكمبيوتر، إذا تم تصميمها لتلبية الاحتياجات الفردية للطالب، ودعم كل متعلم بشكل مستقل، علمًا بأن عملية التصميم للتحفيز تضمن توجيهًا وتحليلًا للخصائص المحفزة للمتعلمين وتصميم الاستراتيجيات المحفزة، والتي تنطبق مع خصائص المتعلم واحتياجاته (طلال عبد العزيز،٢٠١٧، ٣٦)

ونظرًا لأنه توجد عدة نماذج للتصميم التعليمى تستخدم لتصميم وإنتاج البيئات التعليمية الالكترونية منها نموذج صالح الرواضة وآخرون (٢٠١١)، ونموذج محمد الدسوقى (٢٠١٢)، ونموذج ابراهيم الفار (٢٠٠٥)، ونموذج عطية خميس (٢٠٠٦)، ونموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤)، فقد قامت الباحثة بالاطلاع عليها، وتم الاستعانة بخطوات نموذج عبد الطيف الجزار (٢٠١٤) فى التصميم التعليمي بالبحث الحالي وذلك نظرًا للاسباب التالية:

- شمولية النموذج ومرونته فهو يتضمن فى مراحله جميع العمليات التي توجد فى النماذج الأخرى.
- يتسم النموذج بالاتساق فلا يوجد تعارض بين عملياته الداخلية.
- قابلية النموذج للتطبيق فى جميع المستويات على مستوى درس واحد أو وحدة.
- التفصيل الدقيق لإجراء كل خطوة من خطوات مراحله بما يسهل على المصمم تنفيذ الخطوة بسهولة ودقة.

- توافر التفاعلية بين جميع مكونات النموذج عن طريق التغذية الراجعة وعمليات المراجعة والتعديل.
- أثبت النموذج فاعليته فى تصميم بيئات تعليمية عبر الويب على اختلاف تصميمها فى عدد من الدراسات ومنها دراسة (إسلام محمد خميس، ٢٠١٨)؛ (احمد سعد احمد ،٢٠١٩)؛ (كاميليا محمد مختار،٢٠١٩).

والشكل التالي يوضح نموذج (عبد اللطيف الجزار، ٢٠١٤) للتصميم التعليمي:

شكل (٣) نموذج الجزار للتصميم التعليمي (٢٠١٤)
لبيئات التعلم الالكترونية Elgazzar, A. E. (2014)

الاجراءات المنهجية للبحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تقديم نمطين من أنماط الوكيل التربوي المحفز (لفظي – مصور) فى ضوء نموذج كيلر وقياس أثرهم على مهارت مادة الحاسب والدافعية للإنجاز فإن البحث يقوم على معالجتين تجريبيتين الأولى (نمط عرض الوكيل التربوي (لفظي) للتحفيز فى ضوء نموذج كيلر)، الثانية (نمط عرض الوكيل التربوي (مصور) للتحفيز فى ضوء نموذج كيلر).

عينة البحث:

تم اختيار عينة من طالبات الصف الأول الثانوي بإحدى مدارس ادارة الدقى التعليمية – محافظة الجيزة، وبلغ عددها (٦٤) طالبة ليتم التقسيم عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبيتين (٣٢ طالبة).

وعلى ذلك فقد سار في الإجراءات التالية:

أولا: إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني لنمطي عرض الوكيل التربوى (لفظى - مصور) للتحفيز فى ضوء نموذج كيلر

وذلك للإجابة على التساؤل البحثى الأول "ما معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني لنمطي عرض الوكيل التربوي المحفز (لفظي - مصور) وفقًا لنموذج كيلر لتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لطلاب المرحلة الثانوية؟

تم اشتقاق قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني لنمطي عرض الوكيل التربوي المحفز (اللفظي – المصور) للتحفيز وفقًا لنموذج كيلر من خلال الرجوع إلى عدد من الدراسات والأدبيات، كما سبق توضيحها بالخلفية النظرية للبحث، وبذلك تم التوصل إلى القائمة المبدئية لتشمل على أربعة معايير رئيسية تضم المؤشرات الفرعية التي تدل على توافر المعيار وهي كما يلي:

- المعيار الأول: تصميم بيئة الوكيل التربوي المحفز فى ضوء لنموذج كيلر ويضم (٣٥ مؤشر).
- المعيار الثاني: التصميم العام للوكيل التربوي المحفز فى ضوء نموذج كيلر ويضم (١٢ مؤشر).
- المعيار الثالث: تصميم الوكيل التربوي اللفظي المحفز فى ضوء نموذج كيلر (١٧ مؤشر).
- المعيار الرابع: تصميم الوكيل التربوى المصور المحفز فى ضوء نموذج كيلر ويضم (١٩ مؤشر).

وللتحقق من صدق القائمة تم عرضها على السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك للتحقق من صحة المعايير وارتباط المؤشرات الفرعية بكل معيار تابعة له، مع مراعاة وضوح الصياغة اللغوية للمعايير ومؤشراتها، وقد أبدى السادة المحكمون موافقتهم

على المعايير والموشرات التي تضمها بنسبة اتفاق (٩٠%) بينهم، وبذلك أصبحت القائمة معدة فى صورتها النهائية (ملحق رقم ٢ قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الالكترونى للوكيل التربوى المحفز بنمطيه فى ضوء نموذج كيلر).

ثانيا: تصميم وإنتاج مواد المعالجة التجريبية للبحث

وذلك للإجابة على التساؤل البحثى الثانى "ما التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكتروني باستخدام نمطي عرض الوكيل التربوي المحفز (لفظي - مصور) وفقاً لنموذج كيلر لتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز لطلاب المرحلة الثانوية؟

وفقًا لما سبق التوصل إليه من قائمة معايير "تصميم بيئة التعلم الإلكتروني لنمطي عرض الوكيل التربوي المحفز(اللفظي – المصور) للتحفيز وفقًا لنموذج كيلر قامت الباحثة بتصميم وتطوير نمطي الوكيل التربوي والبيئة الإلكترونية من خلال مقرر مادة الحاسب الذي يحتوى على المهارات للمادة بشقيها المعرفي والمهاري لإنتاج المشروع (الأطلس العربي) لطلاب الصف الأول الثانوي في ضوء الأهداف التعليمية، لتسيرإجراءات البحث فى ضوء خطوات نموذج التصميم التعليمي المختار وهونموذج التصميم التعليمي (الجزار،٢٠١٤) لتصميم البيئات التعليمية الإلكترونية، والذي تم اختياره وفق الأسباب التي سبق توضيحها بالخلفية النظرية للبحث، بما يساعد على التصميم الجيد لمادة المعالجة التجريبية المطلوبة وفقًا لمراحله كما يأتي:

المرحلة الأولى(التحليل): وتشمل الخطوات التالية:

١- اعتماد أو وضع معايير التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكتروني للوكيل التربوي المحفز بنمطيه فى ضوء نموذج كيلر:

وقد تم توضيح خطوات إعداد قائمة المعايير لبيئة التعلم الالكتروني للوكيل التربوي المحفز بنمطيه فى الإجابة على التساؤل البحثي الأول بإجراءات البحث الحالية، كذلك مصادر اشتقاقها بالتفصيل فى الخلفية النظرية للبحث الحالي.

٢- تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين والتعلم المسبق والتعلم المتطلب والمهارات المعلوماتية المعرفية:

وقد تم تحديد الخصائص العامة للطلاب عينة البحث، وهم طلاب الصف الأول الثانوي ممن يدرسون مقرر الحاسب خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠ وليس لديهم معرفة مسبقة بالوحدة الدراسية المقترحة بالمقرر لكنهم جميعًا يمتلكون مهارات تشغيل الكمبيوتروالتعامل مع شبكة الإنترنت، ولديهم الدافعية للتعلم لإتمام مشروع مادة الحاسب الآلى (الأطلس) حيث أبدى االطلاب من خلال شرح الباحثة للتعريف بالوكيل

التربوي للتحفيز وأنماطه استعدادهم للاستعانة بالبيئة الإلكترونية على المنصة التعليمية المختارة وتناول الدروس الشارحة للمهارات المطلوبة سواء لمجموعتي نمطي الوكيل التربوي (اللفظي – المصور)، ايضا تتوافر أجهزة حاسوب بالمدرسة متصلة بشبكة الإنترنت إضافة إلى توافر أجهزة حاسوب شخصية لديهم، وسيتم التأكيد عليها في إجراءات الورشة التمهيدية وبدء التجربة مع للتحقق من التكافؤ بين المجموعات التجريبية قبل التطبيق لتجربة البحث وتساوي مستواهم فى خبرات التعلم السابقة.

٣- تحليل الاحتياجات التعليمية لبيئة التعلم الالكتروني للوكيل التربوى المحفز بنمطية:

تم تحليل الاحتياجات التعليمية لبيئة التعلم الالكتروني لنمطى الوكيل المحفز (اللفظي – المصور للمتعلمين فى ضوء ما تم التوصل له فى الإحساس بالمشكلة البحثية الحالية، من وجود قصور في مهارات مادة الحاسب لدي طلاب المرحلة الثانوية لإنشاء المشروع (الأطلس)، وما يرتبط بها من اكتساب جوانب معرفية وأدائية لإتمام تلك المهارات، مع حاجاتهم إلى زيادة الدافعية لإنجاز ذلك المشروع، لذلك تم تقييم الاحتياجات التعليمية بالاطلاع على محتوى الكتاب المقرر للتوصل لتلك الاحتياجات المطلوبة لتنفيذ مشروع الألطلس والمتمثلة فى المهارات التى ينبغى على الطلاب انجازها لتحقيق بعض الأهداف العامة للمادة وفقًا لحدود البحث الحالي، لتشمل على سبعة مهارات أساسية هي (إنشاء مجلدات قاعدة بيانات المشروع (الاطلس) - تجميع بيانات المشروع باستخدام الجداول الإلكترونية Excel - البحث عن صورة على الويب - حفظ صورة من صفحة ويب - حفظ نص من صفحة ويب - حفظ صفحة ويب بها معلومات - معالجة صورة ببرنامج الرسام). وقد تم تحليل تلك المهارات إلى شقيها المعرفي والأدائي لتصبح القائمة المبدئة للمهارات صالحة للعرض على السادة المحكمين والخبراء فى مادة الحاسب للتحقق من صدقها، وبإجراء التعديلات والملاحظات التي أشار لها السادة المحكمون، اشتملت القائمة فى صورتها النهائية على (٢٩ جانب معرفي للمهارات)، (٣٧ جانب أدائى للمهارات- تم تفريعهم إلى ١١٩ مهارة فرعية) موزعين على المهارات السبع الرئيسية التي تم التوصل لها بالقائمة (ملحق رقم ٣ القائمة النهائية للمهارت بشقيها المعرفي والأدائي).

٤- تحليل الموارد الرقمية المتاحة ونظام إدارة التعلم ونظام إدارة المحتوى التعليمي والعقبات والقيود:

فى هذه الخطوة قامت الباحثة بدراسة واقع الموارد والتسهيلات والقيود والمحددات التعليمية لاستخدام الوكيل التربوي بنمطيه فى ضوء نموذج كيلر للطالبات عينة البحث اتضح أنها تتناسب والإمكانات المتاحة لديهم، فالجميع يمتلكون

أجهزة حاسب شخصية إضافة إلى توافر أجهزة متصلة بشبكة الإنترنت بالمعمل المدرسي، ويمكنهم استعراض المحتوى التعليمي للموضوعات من خلال المنصة التعليمية المختارة (سكولوجي) للوصول للمهارات المطلوبة منهم لإنتاج مشروع الأطلس، لذلك لم توجد قيود مادية أو بشرية لتطبيق التجربة البحثية الحالية.

المرحلة الثانية (التصميم): وتشمل الخطوات التالية:

حيث تشمل مرحلة التصميم مجموعة من الخطوات التى تم اتباعها فى ضوء المعلومات المشتقة من المرحلة الاولى(التحليل) لنموذج الجزار (٢٠١٤)، وهي كما يلي:

١- صياغة الأهداف التعليمية وفقا لتنسيق ABCD (بالاعتماد على الاحتياجات):

فى ضوء الخطوات السابقة وما تم التوصل له من مهام تعليمية تعتمد على احتياجات الطلاب التي تمثلت فى قائمة من المهارات الرئيسية والفرعية، قامت الباحثة بتحديد (الأهداف االسلوكية)اللازم تنميتها للطلاب لانتاج مشروع الأطلس، لتحقق التعلم المطلوب لتلك المهارات بشقيها المعرفي والأدائي وأصبحت تضم (٣٧) هدف مهاري، (٢٩) هدف معرفى على المستويات (تذكر – فهم – تطبيق –تحليل- تركيب – تقويم) (ملحق رقم ٤ قائمة الأهداف التعليمية).

٢- تحديد عناصر المحتوى وتجميعها في دروس:

تم تحديد عناصرالمحتوى وفقًا للأهداف التعليمية المحددة، المعرفية والمهارية والتى تم التوصل لها بالخطوة السابقة، حيث تم تقسيم المهارات الرئيسية السبعة بما تتضمنه من جوانب معرفية وأدائية إلى سبعة موضوعات فى تسلسل مناسب، حسب سير الأهداف التعليمية، ووفقا للتنظيم المنطقي للمادة العلمية وتم وضع التنظيم لكل موضوع ليشتمل على عرض الأهداف التعليمية ثم عرض المحتوى الشارح للمهارة ثم التقويم البنائى المتبوع بالتغذية الراجعة الفورية، ثم النشاط الخاص بكل موضوع متاحًا له أيضًا فى نهاية عرض الموضوع، وتم تنظيم هذه الموضوعات على المنصة التعليمية (سكولوجى) بنفس تسلسلها لتطبق فى التجربة البحثية الحالية.

٣- تصميم التقييم والاختبارات:

تم تصميم أدوات القياس لاجراء التقييم والاختبارات الخاصة بالبحث الحالى وفقا للاهداف التعليمية المطلوب قياسها، وتمثلت فى الاختبار التحصيلى لقياس الجانب المعرفى للمهارت – بطاقة ملاحظة المهارات لقياس الجانب الادائى للمهارت – مقياس الدافعية للانجاز، وسوف يتم تناولهم بالتفصيل لخطوات اعداداهم لاحقا فى الاجراءات البحثية الحالية.

٤- تصميم خبرات التعلم:

تم اختيار خبرات التعلم التي تتفق والأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها حيث اعتمدت الباحثة على أساليب واستراتيجيات التعلم التالية لتحقيق خبرات التعلم المطلوبة.

- أسلوب التعليم بعرض المحتوى التعليمي: حيث تم عرض المحتوى من خلال الفيديو الشارح للمهارة والذي يظهر فى بدايته الأهداف، ثم عرض المهارة مصحوبة بعبارات الوكيل اللفظية التى تظهرنصية ومع صوت الوكيل وذلك للنمط الأول (الوكيل اللفظى)، أو ظهور صورة الوكيل بها تعبيرات الوجه المحفزة ومعها صوت الوكيل للعبارة التحفيزية وذلك للنمط الثاني (الوكيل المصور) وهي ما تعرف بالإجراءات التحفيزية لتعلم المهارات (دراسة المحتوى).
- أسلوب التعلم الفردي: وهو التعلم المتمركز حول المتعلم والذي يقوم فيه الطالب بتعلم المحتوى منفردًا من خلال مشاهدة الدروس المعروضة على المنصة التعليمية (سكولوجى) وأداء الأنشطة التنفيذية المرتبطة بالمهارات المطلوب تعلمها بطريقة فردية من خلال الموقع التفاعلي، ثم رفعها عبر المنصة التعليمية بعد تجميع الصور التى تدل على تنفيذها بملف وورد.
- استراتجية التفكير فى التعلم: حيث يتم تقديم النشاط ليتيح للطالب الفرصة للتفكير فى كيفية تنفيذ خطوات هذا النشاط لإتمام عملية التعلم والوصول إلى المشروع المطلوب منه بعد اكتساب تلك المهارات.
- استراتجية توجيه الفهم والدافعية للانجاز: حيث يستعرض الطالب ملف الفيديو متعدد الوسائط لشرح المحتوى المرتبط بالمهارات المطلوب تعلمها، عن طريق توجيه الفهم وزيادة الدافعية لإنجاز هذا النشاط فى ضوء نموذج كيلر الذي يوفر الاجراءات التحفيزية (اللفظية – المصورة) لإتمام تعلم المهارة بتوظيفه على مدار عرض المحتوى والتقويم والنشاط.

٥- اختيار عناصر الوسائط المتعددة البديلة لخبرات التعلم للمصادر والأنشطة بشكل نهائي:

- تتمثل الوسائط المتعددة فى ملفات فيديو شارحة للمحتوى لأداء المهارة، وكذلك ملفات الصوت للوكيل اللفظى للتحفيز من خلال العبارات النصية التي تحتوي الصوت المسموع، أيضًا ملفات الصور للوكيل المصور التي تحمل تعبيرات الوجه المناسبة للتحفيز وذلك فيما يخص عرض المحتوى.
- تتمثل الوسائط المتعددة فى تقديم التقويم البنائى من خلال تقديم أسئلة نصية تظهر على الشاشة للطالب للإجابة عنها، ثم تقديم التغذية الراجعة المناسبة من خلال نمطي الوكيل

التربـوي بـنفس الآليـة اللفظيـة والمصـورة للوكيل، مع اختلاف نـوع العبـارات المقدمـة بمـا يتفـق واسـتجابات الطالـب الصـحيحة والخطـأ للأسئلة.

- تتمثـل الوسـائط المتعـددة فـى تقـديم الأنشـطة التعليمية بإتاحتها من خلال موقع تفـاعلي يقدم صورًا تحاكي شكل تنفيذ المهـارة الفعليـة بحيث تسـمح للطالـب بالتفاعل معهـا ويتلقـي التحفيـز المناسب من الوكيل التربوي بنمطيـه (الفظي – المصور) وفقًا لاستجابته، فقد تم اعداده لتقدم بـه الانشـطة المطلوبـة فـى صـورة خطـوات مهاريـة يقـوم بهـا الطالـب تباعًـا وفـى حالـة تأديتـه للمهـارة بشـكل صـحيح يظهـر الوكيـل التربـوي بنمطيـه (لفظـي – مصـور) لتقـديم التحفيز المناسب من عبـارات أو صـور الوكيل، كذلك فـى حالـة تأديتـه المهـارة بصـورة خاطئـة يظهـر الوكيـل التربـوي بنمطيـه (لفظـي – مصور) لتقديم التحفيز المناسب من عبـارات أو صور الوكيل، أيضـا يـتم صياغة النشـاط ليطلب من كل طالب رفع ملف النشاط في صورة ملف وورد علـى المنصـة التعليميـة سـكولوجى بـه لقطات مصورة لمـا انجزه من خطوات النشـاط المطلـوب وذلـك وفقًـا للأهـداف التعليميـة المطلوبة لكل موضوع (ملحق رقم ٥ الأنشطة التعليمية).

شكل (٤) نماذج لبعض شاشات النشاط من الموقع التفاعلى (الوكيل اللفظى – المصور)

٦- تصميم الرسالة واللوحات القصصية Storyboards للوسائط المصادر والأنشطة المختارة:

تم إعداد اللوحة القصصية لمادة المعالجة التجريبية بنمطى الوكيل التربوي (لفظي – مصور) فى ضوء نموذج كيلر مشتملةعلى لوحة إخراج تضم ما يلي:

- نماذج من المحتوى المشروح باللفيديو للمحتوى بنمطي الوكيل للتحفيز.
- نماذج من النشاط المقدم بنمطي الوكيل للتحفيز.
- نماذج من التقويم البنائى بنمطي الوكيل للتحفيز (ملحق رقم٦ نماذج من صفحات اللوحة القصصية).

٧- تصميم وسائل الإبحار والتنقل والتحكم التعليمي وواجهة التفاعل للمتعلم:

يتم الإبحار داخل البيئة التعليمية الإلكترونية المتمثلة فى منصة سكولوجي من خلال شريط القائمة الموجود أعلى نافذة المنصة التي تمثل واجهة تفاعل للمتعلم ليجد الطالب المحتوي المعروض بالضغط على الموضوع التعليمي المطلوب تعلمه ليتم التفاعل معها لتعلم المهارة المطلوبة كما يلي:

- العرض والتفاعل مع كل مهارة حيث تتضمن (عرض فيديو شارح للمهارة وكيفية أدائها ويستطيع الطالب التحكم فى سيرة ومعدل سرعة عرضها من خلال شريط تحكم الفيديو، وتتخلله رسائل الوكيل اللفظية التحفيزية التي تقدم مسموعة وذلك لطلاب المجموعة (نمط الوكيل اللفظي للتحفيز) أما المجموعة الأخرى (الوكيل التربوي المصور) فتقدم رسائل الوكيل اللفظية المسوعة مصحوبة بصورة وجه الوكيل بحيث تحمل تعبيرات وجه تتلائم وطبيعة الرسالة اللفظية.
- التفاعل مع الرسائل التعزيزية للاستجابات على أسئلة التقويم البنائي فى صورة تغذية راجعة فورية تحفيزية بكل من النمطين للوكيل وفقًا لإجابات الطالب الصواب أو الخطأ، ليتم ظهور نوع التحفيز اللفظي أو المصور الملائم لها، ويلي ذلك النشاط لكل المهارة كما سبق توضيح آلية عرضها وتفاعل الطلاب معها بالموقع التفاعلي المعد لذلك ليتضح دور الوكيل فى التحفيز على ماتم انجازه من الطالب لتلك الأنشطة سواء مصورًا أو لفظيًا بنفس الآلية لكل من المجموعتين التجريبيتين،

وعلى ذلك يصبح الدور الفاعل للوكيل مستمرًا على مدار عرض المحتوى والتقويم البنائي والنشاط حيث اشتمل على ٦٤ عبارة لفظية تحفيزية و١٢ تعبير عاطفى للوجه وذلك وفقًا لأبعاد نموذج كيلر تم توزيعهم على كل من المحتوى والتقويم والنشاط بما يتفق وطبيعة الاستراتجية التدريسة للمحتوى (ملحق رقم ٧ الرسائل اللفظية والتعبيرات المصورة).

٨- تصميم التعلم / نماذج التعلم وتصميم المتغيرات لنمطى عرض الوكيل المحفز (اللفظي \ المصور) وفقا للتصميم التحفيزى لنموذج كيلر:

وقد تم مراعاة التصميم للتعلم باتباع الإجراءات التحفيزية، من خلال دراسة الطالب بالمنصة التعليمية سكولوجى لاستعرض محتوى الموضوعات وأداء التقويم البنائي والقيام بالنشاط لكل موضوع وفقًا لنمطي العرض للوكيل التربوي المحفز (الفظي – المصور) فى ضوء أبعاد نموذج كيلر ومكوناتها الفرعية والتي تتضح كما يلي:

جدول (٢)

تصميم التعلم لنمطى عرض الوكيل المحفز (اللفظي \ المصور) وفقا للتصميم التحفيزى لنموذج كيلر:

أبعاد نموذج كيلر / مكوناتها الفرعية	الإجراءات التحفيزية بالمنصة التعليمية	الإجراءات التحفيزية للوكيل بنمطيه (لفظى / مصور)
الانتباه تحفيز الادراك	يتم تحفيز الإدراك من خلال جذب انتباه الطالب بالواجهة البسيطة لمنصة التعلم سكولوجى التي يتم عرض المحتوى من خلالها.	يتم تحفيز الإدراك للوكيل الفظى بجذب انتباه الطالب من خلال صوت الوكيل بالمعاييرالصحيحة للعبارات التحفيزية أثناء عرض المحتوى، وفى الأنشطة من خلال العبارات التحفيزية وراء كل خطوة لأداء المتعلم. يتم تحفيز الإدراك للوكيل المصور بجذب انتباه الطالب من خلال صورة وجه الوكيل التي تظهر بتعبيرات الوجه البشرى أثناء السير بالمحتوى

أبعاد نموذج كيلر / مكوناتها الفرعية	الإجراءات التحفيزية بالمنصة التعليمية	الإجراءات التحفيزية للوكيل بنمطيه (لفظى / مصور)
		وفى الأنشطة من خلال الصورة التحفيزية للوكيل والتي تختلف بها تعبيرات الوجه وراء كل خطوة وأداء للمتعلم للمهارة المطلوبة.
الانتباه تحفيز التساؤلات	يتم تحفيز التساؤلات بإثارة الدافعية لسهولة اكتشاف واجهة المنصة التعليمية وماتحتويه من روابط للمحتوى والنشاط، وكذلك ما يتم تبادله من تساؤلات باللقاء التمهيدي قبل تنفيذ التجربة البحثية.	يتم تحفيز التساؤلات بإثارة الدافعية من الوكيل اللفظي أثناء التفاعل فى الأنشطة المقدمة والتي تمثل مشكلات يعمل الطلاب على حلها عمليًا. يتم تحفيز التساؤلات بإثارة الدافعية من خلال الوكيل المصور بتعبيرات الوجه أثناء التفاعل فى الأنشطة المقدمة والتي تمثل مشكلات يعمل الطلاب على حلها عمليا.
الانتباه/ التنوع	يتم توفير التنوع باستخدام متغيرات متعددة للحفاظ على اهتمام المتعلمين من خلال بيئة التعلم، حيث تستخدم واجهة جذابة تحتوي على عروض لروابط المهارات والموضوعات فى صورة ملفات فيديو وكذلك عرض الأنشطة من خلال رابط لكل موضوع للوصول إلى موقع تفاعلى ذو واجهة تسمح بتفيذ المهارات.	يتم اتاحة التنوع بالوكيل اللفظى باستخدام صوت الوكيل الذي يحمل عبارات التحفيز المتنوعة فى ضوء المحتوى المشروح ووفقا للموقف التعليمي. يتم اتاحة التنوع باستخدام صورة الوكيل التي تحمل تعبيرات وجه مختلفة بما يتناسب مع العبارات التحفيزية فى ضوء المحتوى المشروح ووفقا للموقف التعليمى.
الصلة / توجيه الهدف	يتم توجيه الهدف وذلك بالتعرف على احتياجات المتعلمين حيث توفر المنصة	يتم توجيه الهدف من خلال المحتوى التعليمي المعروض بملفات الفيديو الشارحة للمهارة والتي

أبعاد نموذج كيلر / مكوناتها الفرعية	الإجراءات التحفيزية بالمنصة التعليمية	الإجراءات التحفيزية للوكيل بنمطيه (لفظى / مصور)
	(سكولوجى) الإمكانات التي تتناسب واحتياجات المتعلمين من أدوات تواصل وواجهة سهلة الاستخدام للوصول إلى المحتوى المعروض وفقًا لاحتياجاتهم للإمام بمهارات مادة الحاسب بهدف إتمام مشروع الأطلس.	تحتوي على الأهداف التعليمية قبل عرض كل مهارة فى كل من النمطين للوكيل التربوي. أيضًا الأنشطة التعليمية التابعة لكل مهارة تتفق والأهداف التعليمية كما هو محدد لها فى كل من نمطي الوكيل (اللفظي – المصور).
الصلة/ الاعتياد والالفة	يتضح مكون الاعتياد والألفة حيث تتصف المنصة المختارة (سكولوجي) بتآلف الطلاب معها من حيث القدرة على الاستخدام والسهولة فى العمل وتسلسل عرض الموضووعات والأنشطة.	يتضح مكون الاعتياد والألفة بنمط الوكيل اللفظى المصمم فى ضوء المعايير التعليمية والتربوية والعبارات التحفيزية للاستمرار فى التعلم بعبارات مألوفة لتلك الفئة العمرية من الطالبات. يتضح مكون الاعتياد والألفة بنمط الوكيل المصور المصمم في ضوء المعايير التعليمية والتربوية وما يقدمه من صورة لوجه الوكيل لفتاة (أنثى) تنفق وعمر الطالبات عينة البحث وكذلك تعبيرات الوجه المقدمة التحفيزية فى ضوء تلك المعايير.
الثقة / متطلبات التعلم	تم توفير متطلبات التعلم بعمل جلسة تمهيدية للطالبات قبل البدء فى التجربة للتحقق من استخدام المنصة التعليمية المختارة أيضًا تعريفهم بما هو مطلوب منهم إنجازه في نهاية التجربة البحثية وأنه يتفق وطبيعة مقررهم الدراسى	نمط الوكيل اللفظي يتفق مع عرض المحتوى من خلال العبارات التحفيزية التي تتناسب مع المحتوى وفقًا للتوقعات المناسبة لكل جزء معروض من المهارة وهو مايفى بمتطلبات التعلم نمط الوكيل المصور يتصف من خلال التعبيرات الوجه على اختلافها (حيادى/ سعيد/ حزين/.....) المصاحبة

أبعاد نموذج كيلر / مكوناتها الفرعية	الإجراءات التحفيزية بالمنصة التعليمية	الإجراءات التحفيزية للوكيل بنمطيه (لفظى / مصور)
	مادة المشروع وكذلك أدوات القياس.	للعبارات التحفيزية الصوتية اللفظية ـ التي تتناسب مع المحتوى وفقًا للتوقعات المناسبة لكل جزء معروض من المهارة، وهو ما يفى ومتطلبات التعلم.
الثقة / فرص النجاح التعلم	توفر المنصة التعليمية فرص النجاح للطالب بعرض المحتوى أكثر من مرة وبسهوله، حتى يتمكن من استخدام المهارة ويستطيع دراستها منفردًا وفقًا لسرعته الذاتية، بما يساعده على بناء الثقة فى قدرته على أداء النشاط المطلوب منه وفقا لكل مهارة.	يوفر نمط الوكيل اللفظي فرص النجاح للطالب بإعطائه الفرصة لإعادة التنفيذ مرة أخرى للمهارة فى نافذة النشاط بعد حصوله على التغذية الراجعة المدعومة بالعبارات التحفيزية الصوتية، وهو ما يعدد فرص النجاح فى أداء المهارة. يوفر نمط الوكيل المصور فرص النجاح للطالب بإعطائه الفرصة لإعادة التنفيذ مرة أخرى للمهارة في نافذة النشاط بعد حصوله على التغذية الراجعة المدعومة بالأشكال التعبيرية التحفيزية للوجه والتي تتزامن مع التعبير اللفظى، وهو ما يعدد فرص النجاح فى أداء المهارة.
الثقة / المسئولية الشخصية	توفر المنصة المسؤلية الشخصية للطالب بمنح الحرية فى استعراض المحتوى عبر المنصة أكثر من مرة، وكذلك أداء الأنشطة لكل متعلم وفقا لسرعتة الذاتية وإرسال الرسائل في الوقت المناسب له من خلال المنصة	يوفر نمط الوكيل اللفظي تشخيص التغذية الراجعة لكل طالب منفردا بالتعليقات الصوتية المحفزة التي تقدم بصوت بشري من وكيل أقران من نفس عمر المتعلم بما يوفر الإحساس الطبيعي بالتقييم الذاتي لكل متعلم وهو ما يدعم المسئولية الشخصية. يوفر نمط الوكيل المصور تشخيص التغذية الراجعة

أبعاد نموذج كيلر / مكوناتها الفرعية	الإجراءات التحفيزية بالمنصة التعليمية	الإجراءات التحفيزية للوكيل بنمطيه (لفظى / مصور)
	لزملائه، أو للمعلم، كذلك إرسال ملفات النشاط (الوورد) إلى المعلم بصفة شخصية من حسابه الشخصى إلى حساب المعلم بما يضمن توفير التغذية الراجعة الشخصية المناسبة لكل طالب.	لكل طالب منفردًا بتعبيرات الوجه التحفيزية التي تقدم من خلال وجه بشري من وكيل أقران من نفس عمر المتعلم بما يوفر الإحساس الطبيعى بالتقييم الذاتي للمتعلم، وهو ما يدعم المسئولية الشخصية.
الثقة /المكافأة	تتوافر المكافأة بالمنصة حيث يقدم المعلم التغذية الراجعة المباشرة بالتواصل من خلال أدوات المنصة حول استفسارات الطلاب سواء فورية أو مؤجلة بأدوات المنصة، وهو مثابة مكافآت لاستجابات الطلاب.	يوفر نمط الوكيل اللفظي تغذية راجعة فورية من خلال أسئلة التقويم البنائي بالتعليقات الصوتية المحفزة فى نهاية كل موضوع وهى مثابة مكافأة لاستجابات كل طالب، كما يوفر نمط الوكيل المصور تغذية راجعة فورية من خلال أسئلة التقويم البنائى باستخدام تعبيرات الوجه مصحوبة التعليقات الصوتية المحفزة فى نهاية كل موضوع وهى مثابة مكافأة لاستجابات كل طالب.
الثقة /الحالة	وهوالوضع الذي تظهر به المنصة المهارات فى صورة موضوعات متتابعة ويليها النشاط التابع لكل مهارة فيستطيع الطالب الوقوف على ما أنجزه من المهارة بعد حصوله على التقويم البنائي ثم النشاط، فيتعرف حالته التعليمية لكل مهارة من خلال واجهة المنصه بسهولة.	حيث يظهر نمط الوكيل اللفظى عبارات تحفيزية لتقديم التغذية الراجعة المناسبة سواء مع الاستجابات الصحيحة أو الخطأ فى التقويم البنائى أو الأنشطة، فيتعرف الطالب حالة أدائه حيث يظهر نمط الوكيل المصور تعبيرات وجه مناسبة متزامنه مع العبارت التحفيزية لتقديم التغذية الراجعة المناسبة سواء مع الاستجابات الصحيحة او الخطأ فى التقويم البنائى أو الأنشطة، فيتعرف الطالب

أبعاد نموذج كيلر / مكوناتها الفرعية	الإجراءات التحفيزية بالمنصة التعليمية	الإجراءات التحفيزية للوكيل بنمطيه (لفظى / مصور)
		حالة أدائه.
الثقة / االمنافسة	توفر المنصة فرص التنافس بين الطلاب من حيث تواصلهم المستمر أثناء التجربة من خلال الرسائل في المنصة التي يتبادلونها والتي تكشف عن الاسفسارات والصعوبات التي تواجه كل منهم فهي بمثابة أسلوب للتنافس بينهم للوصول للمهارات المطلوبة.	ويتم من خلال دعم الوكيل اللفظي بالإحساس الإيجابي لإنجازات الطالب بالعبارات الصوتية التحفيزية بالتقويم البنائي وكذلك مع خطوات النشاط، فيشعر الطالب بالتنافسية والتحدي من خلال التقويم والنشاط ويتم من خلال دعم الوكيل المصور بالإحساس الإيجابى لإنجازات الطالب بتعبيرات الوجه التحفيزية بالتقويم البنائي وكذلك مع خطوات النشاط فيشعر الطالب بالتنافسية والتحدى من خلال التقويم والنشاط.
الرضا/ التعزيز الذاتى	يتوفر التعزيز الذاتي بالمنصة التعليمية من خلال مساندتها لكل طالب فرديا باتاحة التواصل مع المعلم للاستفسارات الفردية، كذلك رفع ملف النشاط ليصل منفردًا من كل طالب للمعلم ليتلقى التعزيز الذاتي المباشر من المعلم.	يظهر نمط الوكيل اللفظى التغذية الراجعة الفورية فى التقويم البنائى الذاتى بالعبارات التحفيزية المناسبة بصوت بشرى لكل طالب منفردا وفقا لاجابته فى نهاية عرض المحتوى لكل موضوع بما يعطى احساسا بالتعزيز الذاتى يظهر نمط الوكيل المصور التغذية الراجعة الفورية فى التقويم البنائي الذاتي بتعبيرات الوجه المناسبة من الوكيل البشرى لكل طالب منفردًا وفقًا لإجابته فى نهاية عرض المحتوى لكل موضوع بما يعطى إحساسًا بالتعزيز الذاتي.

أبعاد نموذج كيلر / مكوناتها الفرعية	الإجراءات التحفيزية بالمنصة التعليمية	الإجراءات التحفيزية للوكيل بنمطيه (لفظى / مصور)
الرضـــــــا/ التعزيـــــزات الخارجيه	تتيح المنصة التعليمية من خلال اتصالها بشبكة الإنترنت توفير مصادر لاستكمال النشاط المطلوب بما يمنح تعزيز إيجابى خارجي فوري للطالب للوصول السريع للمطلوب منه (صور-نصوص----)	يقدم نمط الوكيل اللفظى تعزيزًا معنويًا لفظيًا في نهاية التقويم البنائي بنهاية كل موضوع يوضح ما حققه الطالب من مجموع استجاباته الصحيحة للأسئلة مكتوبًا فى عبارة نصية بما يمثل تعزيزًا خارجيا للمتعلم. يقدم نمط الوكيل المصور تعزيزًا معنويًا بصريًا بتعبيرات الوجه فى نهاية التقويم البنائي بنهاية كل موضوع يوضح ما حققه الطالب من مجموع استجاباته الصحيحة للأسئلة مكتوبًا فى عبارة نصية بما يمثل تعزيزًا خارجيًا للمتعلم.
الرضـــــــا/ الانصاف	توجد مساواة فى العرض لجميع الطلاب من حيث تدرج المحتوى وتسلسله للطلاب على روابط بالمنصة، كذلك أسلوب التواصل من المعلم للرد على رسائل الطلاب بشكل متساوي للجميع.	يقدم نمط الوكيل اللفظى نفس العبارات التحفيزية لجميع الطلاب أثناء عرض المحتوى أو با تقييم البنائي أو أنشطة موجهة لجميع الطلاب، وهو ما يتسم بالإنصاف لجميع الطلاب وفقًا لسيرهم بالمحتوى. يقدم نمط الوكيل المصور نفس تعبيرات الوجه التحفيزية لجميع الطلاب اثناء عرض المحتوى أو بالتقييم البنائي أو أنشطة موجهة لجميع الطلاب، وهو ما يتسم بالإنصاف لجميع الطلاب وفقًا لسيرهم بالمحتوى.

أبعاد نموذج كيلر / مكوناتها الفرعية	الإجراءات التحفيزية بالمنصة التعليمية	الإجراءات التحفيزية للوكيل بنمطيه (لفظى / مصور)
الرضـــــــا/ الإنجازات	توفرالمنصة أدوات تواصل متاحة طوال الوقت لتساعد الطلاب بسرعة الوصول إلى المحتوى وأداء الأنشطة واستعراض المحتوى بما يشعرهم بالإنجاز المستمر لإتمام تعلم المهارات المطلوبة منهم.	يقدم نمط الوكيل اللفظي المحتوى التعليمي للمهارة متسلسلا فى ملف الفيديو ويصاحب كل مشهد منه التحفيز اللفظي المناسب بما يساعد على دراستها بسرعة وقليل من الوقت فيدعم الشعور بالإنجاز عند الطالب. يقدم نمط الوكيل المصور المحتوى التعليمي للمهارة متسلسلا فى ملف الفيديو ويصاحب كل مشهد منه التحفيز العاطفي بتعبيرات الوجه المناسبه بما يساعد على دراستها بسرعة وقليل من الوقت فيدعم الشعور بالانجاز عند الطالب.
الرضا/ التعبير عن الذات	تمكن المنصة كل طالب من التفاعل باسلوبه فى كتابة الرسائل أو التواصل مع المعلم أو مع زملائه بما يمنحه القدرة عن التعبير عن ذاتيته بالتفاعل من خلال أدوات المنصة.	يقدم نمط الوكيل اللفظى العبارات التحفيزية لكل طالب على حدة وفقًا لحالته التعليمية أثناء تفاعله مع الأنشطة التعليمية أو التقويم البنائي وهو ما يعد تفريدًا لحالة المتعلم الذاتية. يقدم نمط الوكيل المصور تعبيرات الوجه العاطفية لكل طالب على حدة وفقًا لحالته التعليمية أثناء تفاعله مع الأنشطة التعليمية أو التقويم البنائي وهو مايعد تفريدًا لحالة المتعلم الذاتية.
٩- تحديد وتصميم أدوات الاتصال المتزامنة وغير المتزامنة داخل وخارج البيئة التعليمة الإلكترونية:		تم تحديد أدوات التواصل داخل بيئة التعلم الالكتروني المتمثلة فى المنصة التعليمية سكولوجى من خلال ما يلي:

- تواصل المتعلمين مع أقرانهم: وذلك من خلال أدوات التوصل التي تتيحها المنصة بالرسائل بين المتعلمين والتي تمثل أداة اتصال غير متزامنة لمحاولة وصول كل منهم للاستفادة من زملائه لاستكمال المهارات المطلوبه منه، مع إمكانية الإفادة من أداة النقاش الموجودة بالمنصة كأداة اتصال متزامنة.
- تواصل المتعلمين مع المعلم: بإجراء التواصل بالرسائل عبر المنصة والتي تمثل أداة اتصال غير متزامنة لتلقي الاستجابة والتعزيز فى ضوء ما يقومون بارساله من ملفات الأنشطة التي تطلب منهم لكل موضوع (مهارة) حيث يقوم المعلم بإرسال الردود المناسبة لكل طالب والتغذية الراجعة وفقًا لأدائه للنشاط.

١٠-تصميم طريقة تسجيل المتعلمين وادارتهم وتجميعهم وتوفير نظام الدعم لهم:

تم التصميم لطريقة دخول المتعلمين للمنصة التعليمية سكولوجى لكي يتاح التطبيق للمحتوى التعليمي المصمم ودعم التفاعل معه فى التجربة البحثية كما يلي:

- توفير أكواد الوصول وعملها للوصول إلى المنصة التعليمية سكولوجى وذلك بعد أن تم إنشاؤها وفقًا للبريد الإلكتروني لكل طالبة، أيضًا التحقق من امتلاك كل طلب جهاز كمبيوتر شخصي أو إتاحته له من خلال معمل المدرسة فى أوقات النشاط لتطبيق التجربة مع وجود سرعة انترنت مناسبة.
- توفير آليات الدعم بعقد لقاء تمهيدي فى بداية التجربة لتوضيح أساليب التفاعل مع منصة سكولوجى وأدوات التواصل المتاحه بها، كذلك توفير آلية للمتابعة المعلم (الباحثة) مع الطلاب لالتزام التطبيق للتجربة البحثية وذلك بالتفاعل معهم من خلال الرسائل بين الباحثة والطالبات على المنصة التعليمية يوميا للتفاعل والاجابة على استفساراتهم لضمان الاستمرارية لهن فى التعلم للمهارات وتوفير الدعم المناسب لهم على مدار فترة التجربة البحثية.

١١-تصميم شكل المكونات لبيئة التعلم الالكتروني ونظم الاستخدام لبيئة مفتوحة - مغلقة المصدر:

حيث استعانت الباحثة بالمنصة التعليمية سكولوجى كبيئة تعلم مفتوحة المصدر تتاح من خلالها موضوعات المحتوى فى صورة روابط لصفحات إنترنت يتم من خلالها عرض المحتوى فى شكل ملفات فيديو، كذلك روابط لموقع تفاعلي لتقديم الأنشطة التفاعلية.

١٢-تصميم المعلومات الأساسية والاطارات والشعارات وغيرها:

- تم تصميم المعلومات الأساسية لمواد التعليم الفردي المتمثلة في المحتوى التعليمي الذي يقدم من خلال الوكيل التربوي بنمطيه (لفظي – مصور) وفقًا لأبعاد نموذج كيلر (الانتباه - الصلة – الثقة- الرضا) والتي تم مراعاتها بتقديم العبارات اللفظية والتعبيرات المصورة التي تتناسب معها أثناء تفاعل الطالب مع المحتوى التعليمي المعروض فى الدروس وكذلك فى التقويم البنائي فى نهاية كل درس وكذلك مع خطوات النشاط المرفوع على المنصة لكل موضوع (مهارة) من خلال الرابط للموقع التفاعلي.
- تضمنت الإطارات شعارًا لعنوان مهارات مادة الحاسب من خلال ملفات الفيديو العارضة للمحتوى الشارح للمهارة بالمنصة (سكولوجى).
- توجد إطارات الشعار للموقع التفاعلي للأنشطة المقدمة الذي يضم سبع صفحات كل صفحة تحمل نشاطًا تفاعليًا يقوم به الطالب لأداء المهارة المطلوبة ويتم تغيير الإطار المقدم بها وفقًا لطبيعة المهارة المطلوب تنفيذها.

المرحلة الثالثة: الانشاء والانتاج وتشمل الخطوات التالية:

١- انتاج مكونات بيئة التعلم الإلكتروني:

تم انتاج مكونات بيئة التعلم الإلكتروني لنمطي الوكيل التربوي المحفز (اللفظي – المصور) من خلال منصة التعلم سكولوجى وذلك كما يلي:

- تم الحصول على الوسائط المطلوبة والتي تتمثل فى إنتاج الصور والفيديو والأصوات، وذلك لإنتاج المحتوى التعليمي فى صورة ملفات فيديو بها صوت الوكيل التحفيزى وفقًا للعبارات اللفظية، وكذلك النمط الآخر والذي به صورة الوكيل التربوي التحفيزي وبه تعبيرات الوجه العاطفية التي تقدم متزامنة مع التعبيرات اللفظية، مع

الاستعانة بشبكة الإنترنت للتمكن من الوصول إلى المواقع والمصادر التي تساعد فى إنتاج تلك الوسائط والتمكن من إتمام رفع المنتج على المنصة التعليمية.

- تم تحويل عناصر الوسائط إلى شكلها الرقمي لإنتاج المحتوى وأنشطة التعلم من خلال الاستعانة بالبرامج التالية: برنامج وورد ٢٠١٠ لكتابة النصوص، برنامج فوتوشوب لإعداد وضبط الصور وكذلك لضبط صورة الوجه للوكيل، وبرنامج Audacity لتسجيل صوت الوكيل للرسائل التجفيزية وتحريرها، وبرنامج Camtasia Studio لإعداد ملفات الفيديو الشارحة للمهارة ولضبط صورة الوكيل بالتعبيرات التحفيزية مع ملفات الفيديو الشارحة للمهارات، وبرنامج Articulate Story Line لعرض شاشات متتابعة وإضافة أسئلة التقويم البنائى فى نهاية ملفات الفيديو الشارحة وضبط الإخراج النهائى للملفات في صورتها النهائية، ولغة البرمجة لصفحات الويب التفاعلية PHP لإعداد الموقع التفاعلي الذي تقدم من خلاله الأنشطة بعد وضعها فى روابط متسلسة وفقًا لكل مهارة على المنصة التعليمية سكولوجى، مع الاستعانة بالمنصة التعليمية سكولوجى لعرض المحتوى (المهارات) وتقديم الأنشطة فى صورة روابط لصفحات الموقع التفاعلي وكذلك توفير أدوات التواصل.

٢- انتاج معلومات بيئة التعلم الالكتروني وشكل المكونات:

تمثلت معلومات بيئة التعلم الإلكتروني فى أكواد الوصول من خلال المنصة التعليمية سكولوجى والتي تصل إلي كل مجموعة تجريبية، كذلك الجدول الزمني للتطبيق على مدار ٤ أسابيع بالفصل الدراسي الأول للسبع مهارت والتي تشمل أداء الأنشطة الخاصة بكل مهارة وتصل فى صورة ملفات وورد من كل طالبة من حسابها إلى المعلمة على المنصة ليتم مراجعاتها وإرسال الردود للطلاب لتصبح مكونات البيئة الإكترونية روابط للمحتوى مشتملًا على التقويم البنائي، وروابط الأنشطة للموقع التفاعلي، رسائل الطلاب الخاصة للباحثة التى تحتوى لقطات مصورة من ادائهم لكل نشاط مجمعة فى ملف بصيغة برنامج الوورد.

٣- انتاج النموذج الاولي لبيئة التعلم الالكتروني:

تم إنتاج النموذج الأولى للبيئة الإلكترونية والعمل على مراجعته والتأكد من سلامته وخلوه من الأخطاء الفنية ليشمل ما يلي:

- إنشاء حساب على المنصة سكولوجى وعمل حاسب للمجموعة الأولى (نمط الوكيل اللفظي)، وكذلك حساب آخر للمجموعة الثانية (نمط الوكيل المصور) فهي تمثل بيئة التعلم للطلاب.
- مكونات المنصة: الصفحة الرئيسية بها عنوان الموضوع مهارات الحاسب (الأطلس العربي) وكذلك تحتوي على ثلاث الخاصة بالمحتوى وفقًا لتسلسل المهارات والتقويم – والنشاط لكل مهارة).
- المحتوى ويشمل عناصر التعلم للمهارات والتي تقدم فى شكل ملف فيديو - التقويم البنائي وهو جزء من المحتوى الذي يظهر فى نهاية العرض للمهارة.
- النشاط: والذي يقدم فى رابط للنشاط لكل موضوع من خلال موقع تفاعلي منفصل يتفاعل معه الطالب لأدائه المهارة، أيضا من خلال الملف المطلوب من كل طالب لرفعه على المنصة التعليمية (ملحق رقم ٨ شاشات البيئة وانماط الوكيل الفظى – المصور للتحفيز).

شكل (٥) نماذج من شاشات المحتوى المعروض- والتقويم البنائى للوكيل بنمطيه (مصور ولفظى)

المرحلة الرابعة: التقويم وتشمل الخطوات التالية:

١- اجراء التقييم التكويني على مجموعات صغيرة لتقييم بيئة التعلم الالكتروني والموافقة عليها وفق المعايير:

تم اجراء التقويم البنائي لبيئة التعلم الإلكتروني لنمطي الوكيل المحفز لإجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى أفضل منتج تعليمي وذلك من خلال مايلي:

أ. التحكيم على المنتج: وذلك بعرض المنتج والمتمثل في الوكيل التربوي بنمطيه (اللفظي –المصور) للتحفيز، وكذلك البيئة المتمثله فى المنصة التعليمية التي توضح طريقة عرض المحتوى والتقويم والنشاط على السادة المحكمين المتخصصين وطلب منهم التقويم من خلال المعايير المحددة للتقيم وفقا لاستمارة التقييم وقد أبدو ملاحظتهم التى تم الاخذ بها وعمل التعديلات ليصبح المنتج فى صورته النهائية (ملحق رقم ٩استمارة تقويم الوكيل بنمطية فى ضوء نموذج كيلر)

التطبيق الاستطلاعى: تم أيضا عرض المنتج (الوكيل بنمطيه اللفظى والمصور للتحفيز) وكذلك البيئة المتمثلة فى المنصة التعليمية على عينة استطلاعية من الطلاب وعددهم ١٠ طالبات وذلك للأخذ بأرائهم للضبط والتعديل للمنتج وكذلك للتعرف على الصعوبات التي قد تواجههم أثناء تطبيق البيئة لتصبح البيئة صالحة للتطبيق بالتجربة البحثية.

٢- اجراء تقييم موسع نهائي لإنهاء التطوير التعليمي:

وهى المرحلة التي بها تطبيق التجربة البحثية الأساسية على عينة البحث المختارة، والتي سيتم توضيحها لاحقًا، أيضًا من خلال التطبيق لأدوات القياس فى التجربة البحثية ورصد النتائج بالاختبار للفروض البحثية للتحقق من الفروق بين التطبيق البعدي لكل من المجموعتين والتوصل لنتائج البحث، والتعرف على العقبات التي واجهت التطبيق ليتم أخذ القرار النهائي بصلاحية المنتج وإرجاع الأثر إلى استخدامه وفقًا لأى من النمطين لتحقيق أهداف البحث بتنمية مهارات مادة الحاسب والدافعية للإنجاز وإنهاء عملية التطوير التعليمي للمنتج مادة المعالجة التجريبية بالبحث الحالي.

المرحلة الخامسة: الاستخدام وتشمل الخطوات التالية:

١. الاستخدام الميدانى: تأمل الباحثة فى استخدام بيئة التعلم الالكتروني بنمطي الوكيل التربوي المحفز للمقرر موضع البحث الحالي بصورة ميدانية أكثر اتساعًا وربما مقررات الحاسب الأخرى نظرًا لأن جميعها تقوم على تنمية مهارات استخدام الحاسب لتلك المرحلة

العمرية، وربما تم ذلك فعليا إذا نجحت التجربة الحالية.

٢. الرصد المستمر والدعم والتطوير: حيث تجري بعد ذلك عمليات المتابعة لبيئة التعلم الالكتروني لنمطي الوكيل التربوى المحفز المستخدمة من الطالبات ومحاولة التطوير المستقبلية لها فى ضوء ما سوف تسفر عنه نتائج التجربة البحثية الحالية.

ثالثا: إعداد أدوات القياس للبحث:

أ- الاختبار التحصيلى:

يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس تحصيل الطلاب للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات مادة الحاسب (مشروع الأطلس)، والتي تم التوصل إليها في مرحلة التحليل، حيث تضمنت هذه الجوانب المعرفية (عدد ٢٩) هدفًا معرفيًا، يتم قياسها من خلال الاختبار التحصيلي بمستوياته (التذكر- الفهم- التطبيق- التحليل – التركيب – التقويم)، وقد تم إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي، لتحديد عدد الأسئلة، في ضوء الوزن النسبي لها (ملحق١٠ جدول مواصفات الاختبار التحصيلي).

وقد تم إعداد مفردات الاختبار في صورة اختيار من متعدد، وصواب وخطأ، حيث بلغت مفردات الاختبار(١١ مفردة للصواب والخطأ، و١٨مفردة للاختيار من متعدد)، لتصبح الدرجة الكلية للاختبار(٢٩) درجة، ويتم تقديم الاختبار قبليًا وبعديًا للمجموعتين التجريبيتبن إلكترونيًا عبر المنصة (سكولوجى)، وقد تم التحقق من صدق الاختبار بعرضه على السادة المحكمين وإجراء التعديلات المطلوبة قبل إعداده في الصورة النهائية للتطبيق على عينة البحث، كما تم التحقق من ثبات الاختبار، بالتطبيق على العينة الاستطلاعية (عددها ١٠ طالبات)، وجاء معامل الثبات (٠,٩٠)، وكذلك جاءت قيمة معامل الصعوبة والسهولة للاختبار مابين (٠,٢٥ إلى٠,٧٥)، وجميعها قيم مقبولة لتطبيق الاختبار في التجربة البحثية، كما تم حساب متوسط زمن الإجابة للتلاميذ،على الاختبار(٣٠ دقيقة) .(ملحق١١ الاختبار التحصيلي ومفتاح تصحيحه).

ب- بطاقة ملاحظة المهارات:

تم بناء بطاقة ملاحظة المهارات لقياس الأداء العملي للطلاب، حيث يسجل بها الأداءات التى سيتم ملاحظاتها وذلك للتحقق من إلمام الطلاب بالأهداف المهارية وعددها (٣٧) هدف مهاري، وقد اشتملت البطاقة على (١١٩) مهارة فرعية اشتقت من السبع مهارات الرئيسة، وقد تم تقديرالدرجات على المستويين التاليين: المستوى"أدى المهارة" (إذا قام الطالب بتنفيذ الأداء المطلوب) = درجة واحدة، المستوى "لم يؤد" المهارة (إذا لم يستطع الطالب تنفيذ الأداء المطلوب)= صفر، وقد تم التحقق من صدق بطاقة

ملاحظة المهارات للأداء العملي بعرضها على مجموعة من المحكمين، كما تم حساب ثبات البطاقة من خلال التطبيق على عينة استطلاعية من الطالبات (١٠ طالبات) باتباع أسلوب تعدد الملاحظين فى فترات زمنية متساوية، وبلغت نسبة معاملات الاتفاق بين درجات المصححين للبطاقة (٠,٩٢) وهى مناسبة لتطبيق البطاقة فى التجربة الأصلية، حيث تم الاستعانة بأحد الزملاء للقيام بملاحظة الطلاب فى التطبيقين القبلي والبعدي للبطاقة ورصد درجات الأداءات فى البطاقة مع الباحثة (ملحق١٢ بطاقة ملاحظة المهارا ت).

ج- مقياس الدافعية للإنجاز:

تم تصميم مقياس الدافعية للإنجاز فى هذا البحث بالاعتماد على مراجعة الأدبيات النظرية والدراسات السابقة والتي تم تناولها بالخلفية النظرية للبحث، وقد تم إعداد المقياس ويشتمل على ٦ أبعاد هى (المثابرة – الطموح- السعى نحو الهدف - الاستمتاع بالتعلم - الشعور بالمسئولية - الثقة بالنفس).

- المثابرة: ويقصد بها الاستمرار وعدم الانقطاع عن ممارسة المهام المطلوبة منه.
- الطموح: وهو الجهد المبذول من الطالب للوصول إلى الهدف مع السعي الدائم لتحسين الأداء.
- السعى نحو الهدف: وهي رغبة المتعلم فى الاستمرار وتحقيق النجاح والتفوق فى المهمة.
- الاستمتاع بالتعلم: وهي شعور الطالب بالرضا والارتياح لممارسة التعلم وما يقوم به من أنشطة ومهام.
- الشعور بالمسئولية: ويقصد به الالتزام والجدية لأداء المهام المطلوبة وبذل الجهد لتحقيقها.
- الثقة بالنفس: وتشمل القدرة على الاعتماد على النفس واتخاذ القرار والشعور بتقبل الذات.

وعلى ذلك اشتمل المقياس على ٣٦ عبارة موزعة على تلك الأبعاد بحيث تتنوع بين العبارات السالبة (١١عبارة سالبة) والموجبة (٢٥ عبارة موجبة)، وقد تم تحديد (٥) مستويات للتقدير، وعلى ذلك تتدرج عبارات المقياس مابين (موافق بشدة –موافق – موافق إلى حد ما – غير موافق- غير موافق بشدة) ويتم إعطاء الدرجات من ٥ إلى ١ للعبارات الموجبة ومن ١ إلى ٥ للعبارات السالبة، وعلى ذلك تصبح الدرجة الكلية للمقياس النهاية العظمى (١٨٠ درجة) والنهاية الصغرى (٣٦درجة)، وقد تم التحقق من صدق المقياس،

بعرضه على مجموعة من المحكمين، في علم النفس الإرشادى وتكنولوجيا التعليم، كما تم حساب ثبات المقياس، من خلال التطبيق على عينة استطلاعية بلغ عددها (١٠ طالبات)، وكانت نسبة الثبات (٠,٨٦) وهى مناسبة لتطبيقها في التجربة الأساسية، وعلى ذلك تم إعداد المقياس ليصبح فى صورته النهائية ليتم تقديمه للطلاب عينة البحث الحالي (ملحق١٣ مقياس الدافعية للإنجاز).

رابعا: **التطبيق القبلى لأدوات القياس**:

لتنفيذ التجربة البحثية تم التطبيق القبلي لبعض أدوات القياس للبحث للتحقق من تكافؤ المجموعات، وذلك لكل من الإختبار التحصيلي ومقياس الدافعية للإنجاز، حيث تم تطبيقهم على المجموعتين التجريبيتين وذلك كما يأتى:

أ- فيما يرتبط بنتائج التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، من خلال المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار (ت) في حالة عينيتين مستقلتين على درجات التلاميذ، يتضح من الجدول التالي نتائج التطبيق القبلى:

جدول (٣) نتائج اختبار "ت" لمقارنة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ مجموعات نمطي الوكيل التربوي (اللفظى- المصور) في التحصيل المعرفي القبلى

المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	(ت) المحسوبة	الدلالة
مج ١(نمط الوكيل اللفظى)	٣٢	٣.٧٢	١.٢٢٤	٦٢	٠.٦٧٤	٠.٥٠٣
مج ٢ (نمط الوكيل المصور)	٣٢	٣.٥٠	١.٣٦٨			

فقد أشارت نتائج المعالجة الاحصائية كما فى الجدول السابق إلى أن قيمة نسبة الاحتمالية لقيمة (ت) للمتغير المستقل بلغت (٠.٥٠٣) وهي أكبر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبذلك فهي غير دالة إحصائيًا ونستنتج من ذلك عدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب للمجموعتين التجريبيتين فى نتائج الاختبار التحصيلى المعرفي القبلى ونستنتج من ذلك تكافؤ المجموعتين التجريبتين.

ب- فيما يرتبط بنتائج التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجازللمجموعتان، من خلال المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار (ت) في حالة العينيتين لمستقلتين على درجات التلاميذ، يتضح من الجدول الآتي:

جدول (٤) نتائج اختبار "ت" لمقارنة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ مجموعات نمطي الوكيل (اللفظى- المصور) في مقياس الدافعية للإنجاز القبلى

المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	(ت) المحسوبة	الدلالة
مج ١(نمط الوكيل اللفظى)	٣٢	٣٧.٥٣	٢.١٧٠	٦٢	٠.٧١٤	٠.٤٧٨
مج ٢ (نمط الوكيل المصور)	٣٢	٣٧.٨٤	١.١٩٤			

وقد أشارت نتائج المعالجة الإحصائية كما فى الجدول السابق إلى أن النسبة الاحتمالية لقيمة (ت) للمتغير المستقل بلغت (٠.٤٧٨) وهي أكبر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) وهي غير دالة احصائيا ونستنج من ذلك عدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب للمجموعتين التجريبيتين فى نتائج مقياس الدافعية للإنجاز القبلي ونستنج من ذلك تكافؤ المجموعتين التجريبتين.

وبذلك تصبح المجموعتين البحثيتين صالحتان لإجراء التجربة وأي فروق تظهر بعد إجراء التجربة، يمكن إرجاعها إلى تأثير المتغيرات البحثية المستقلة.

خامسا: تنفيذ تجربة البحث:

أ. عقد اللقاء التمهيدى:

قامت الباحثة بعقد لقاء تمهيدي مع الطالبات توضح به آلية استخدام المنصة التعليمية (سكولوجى) من حيث التسجيل واستخدام أكواد الوصول والتى تم توفيرها لطالبات المجموعتين، وملء نافذة التسجيل لكل طالبة، وذلك بعد تسكين الطلاب من خلال البريد الإكترونى لكل طالبة وكذلك توضيح أسلوب إرسال الرسائل للتواصل مع الباحثة للاستفسار عن أى مهارة أو ما يرتبط بها على المنصة، كذلك تم التوضيح لآلية عمل الوكيل بنمطيه (اللفظى – المصور) للتحفيز لكل مجموعة مع التوضيح لأسلوب التعامل مع النشاط المتاح على الموقع التفاعلى فى الرابط المرفق لملف النشاط، وأيضًا أهمية إرسال النشاط مرة أخرى للمعلمة من خلال ملف وورد فى رسالة من حساب كل طالبة على المنصة للباحثة، وبذلك أصبحت العينة المختارة جاهزة لتطبيق التجربة البحثيه عليها.

ب. تطبيق التجربة:

تم تطبيق التجربة فى الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩- ٢٠٢٠ بحيث يستطيع الطلاب الاستعانة خلالها بمعمل الحاسوب بالمدرسة يومي الأحد والأربعاء من كل أسبوع وفقًا لما تم الاتفاق معه مع معلمة الحاسب بالمدرسة لتوافر حصص النشاط لطالبات الصف الأول الثانوي بالمعمل، وقد تم البدء بالقياس القبلي (الاختبار

التحصيلى – مقياس الدافعية للإنجاز) بالمنصة التعليمية (سكولوجي) للتحقق من تكافؤ المجموعتين ثم عقد اللقاء التمهيدي فى نفس الأسبوع وذلك على مدار يومان (١٢ أكتوبر للتطبيق القبلى، ١٦ أكتوبر للجلية التمهيدية)، ثم استمر التطبيق على مدار ٤ أسابيع (من ١٩أكتوبر إلى١٣ نوفمبر) بواقع مهارتين أسبوعيًا وجعل الأسبوع الأخير للمهارة السابعة نظرًا لارتباطها ببرنامج تحرير الصور وهو ما يحتاج لتدريب أكثر، وبعد ذلك تم عقد الاختبارات النهائية، حيث تم تفعيل الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية للإنجاز على المنصة ليقوم الطلاب بالدخول إليها بنفس حساباتهم لأداء الاختبارين الأسبوع الخامس وكذلك تطبيق بطاقة االملاحظة فى يوم منفصل بنفس الأسبوع وبذلك تم التطبيق البعدي لأدوات القياس يومى (١٧، ٢٠ نوفمبر).

وقد حرصت الباحثة على مدار فترة التطبيق للتجربة بالتفاعل مع الطالبات من خلال الرسائل الفردية على المنصة وتقديم المساعدة لهن، لاستكمال طالبات كل مجموعة تجريبية للأنشطة المطلوبة، كما تم أيضًا التأكيد على الطالبات بضرورة استخدام روابط الأنشطة المقدمة لكل مهارة من خلال الموقع االتفاعلي الذي يدعم الأداء المهاري مع التأكيد عليهن بضرورة إرسال النشاط على المنصة (سكولوجى) لرفعه فى صورة ملف مرفق فى رسالة من كل طالبة إلى الباحثة لمراجعته وتقديم التغذية الراجعة عليه طوال فترة التجربة.

سادسا: عرض النتائج واختبار صحة الفروض:

سيتم العرض النتائج المرتبطة بتأثير أنماط الوكيل التربوي (اللفظي- المصور) على المتغيرات التابعة (التحصيل المعرفي-المهارات – الدافعية للإنجاز) وذلك كما يلي:

نتائج تأثير نمطي عرض الوكيل المحفز (لفظى – مصور) وفقا لنموذج كيلر على تنمية (التحصيل) الجانب المعرفى لمهارات مادة الحاسب:

للتوصل للنتائج تم اختبار صحة الفرض الأول والذي ينص على " لايوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين يستخدمون نمط الوكيل التربوي (اللفظي) والطلاب الذين يستخدمون نمط الوكيل التربوي (المصور) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي" ، وقد تم إجراء اختبار (ت) للعينات المستقلة " لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات، كما هو مبين بجدول الآتى:

جدول رقم (٥) نتائج اختبار "ت" لمقارنة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ مجموعات نمطي الوكيل التربوي (اللفظى- المصور) في الاختبار التحصيل المعرفي البعدي

المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	(ت) المحسوبة	الدلالة
مج ١(نمط الوكيل اللفظى)	٣٢	٢٢.٠٦	٢.١٩٩	٦٢	١١.٩٥١	٠.٠٠٠
مج ٢ (نمط الوكيل المصور)	٣٢	١٦.٧٢	١.٢٥٠			

يتضح من الجدول (٣) أن قيمة (ت) المحسوبة هي ١١.٩٥١ وهي أكبر من (ت) الجدولية مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى (نمط الوكيل التربوى اللفظى) والمجموعة التجريبية الثانية (نمط الوكيل التربوى مصور) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ويلاحظ كذلك ارتفاع متوسط درجات تلاميذ نمط الوكيل اللفظى، حيث بلغت (٢٢.٠٦) مقارنة بمتوسط درجات تلاميذ نمط الوكيل المصور حيث بلغت (١٦.٧٢) مما يدل على أن التلاميذ ذوي نمط الوكيل اللفظى أكثر تأثرًا من التلاميذ ذوي نمط الوكيل المصور في التأثير على التحصيل الدراسي، ولتعرف حجم تأثير الوكيل التربوي (لفظى) على التحصيل المعرفي قامت الباحثة بحساب مربع إيتا " $\eta 2$" باستخدام قيمة (ت) ودرجات الحرية كما هو موضح فى الجدول التالى:

جدول رقم (٦) درجات الحرية وقيمة (ت) وقيما مربع ايتا للفرق بين درجات الطلاب للمجموعتين التجريبتين فى الاختبار التحصيلى

المجموعات	درجة الحرية	(ت) المحسوبة	قيمة مربع ايتا
مج ١(نمط الوكيل اللفظى)	٦٢	١١.٩٥١	٠.٦٩٧
مج ٢ (نمط الوكيل المصور)			

يتضح من الجدول السابق أن حجم التأثير لنمط الوكيل التربوي (لفظى) قد بلغ ٠.٦٩٧ مما يدل على أن نمط الوكيل التربوي (لفظي) له تأثير كبير في تنمية التحصيل المعرفي مقارنة بنمط الوكيل التربوي (المصور) وهذا يقود إلى رفض الفرض الأول من فروض البحث.

نتائج نمطي عرض الوكيل المحفز (لفظى – مصور) وفقا لنموذج كيلر على تنميه (المهارات) الجانب الادائى لمهارات مادة الحاسب:

للتوصل للنتائج تم اختبار صحة الفرض الثاني، والذي ينص على:" لايوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين يستخدمون نمط الوكيل التربوي (اللفظي) والطلاب الذين يستخدمون نمط الوكيل التربوي (المصور) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات، تم استخدام اختبار" ت للعينات المستقلة"؛ لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات، كما هو مبين بالجدول التالي:

جدول رقم (٧) نتائج اختبار "ت" لمقارنة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ مجموعات نمطي الوكيل (اللفظي- المصور) في بطاقة ملاحظة المهارات البعدي

المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	(ت) المحسوبة	الدلالة
مج ١(نمط الوكيل اللفظى)	٣٢	٧٠.٩٧	٨.٦٢٣	٦٢	١٠.٢٨١	٠.٠٠٠
مج ٢ (نمط الوكيل المصور)	٣٢	٨٩.٢٨	٥.٢١٣			

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة (ت) المحسوبة هي (١٠.٢٨١) وهي أكبر من (ت) الجدولية؛ مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (نمط الوكيل التربوى اللفظى) والمجموعة التجريبية الثانية (نمط الوكيل التربوى مصور) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الحاسب الآلي، ويلاحظ كذلك ارتفاع متوسط درجات تلاميذ نمط المصور، حيث بلغت (٨٩.٢٨) مقارنة بمتوسط درجات تلاميذ نمط الوكيل اللفظى حيث بلغت (٧٠.٩٧) مما يدل على أن التلاميذ ذوي نمط الوكيل المصور أكثر تأثرًا من التلاميذ ذوي نمط الوكيل اللفظى في التأثير على بطاقة ملاحظة المهارات، ولتعرف حجم تأثير الوكيل التربوي (المصور) على تنمية مهارات الحاسب الآلى قامت الباحثة بحساب مربع ايتا "η2 " باستخدام قيمة (ت) ودرجات الحرية كما هو موضح فى الجدول التالى:

جدول (٨) درجات الحرية وقيمة (ت) وقيما مربع ايتا للفرق بين درجات الطلاب للمجموعتين التجريبتين فى بطاقة ملاحظة المهارات

المجموعات	درجة الحرية	(ت) المحسوبة	قيمة مربع ايتا
مج ١(نمط الوكيل اللفظى)	٦٢	١٠.٢٨١	٠.٦٣٠
مج ٢ (نمط الوكيل المصور)			

يتضح من الجدول السابق أن حجم التأثير نمط الوكيل التربوي (المصور) قد بلغ ٠.٦٣٠ مما يدل على أن نمط الوكيل التربوي (المصور) له تأثير كبير في تنمية مهارات الحاسب الآلى مقارنة بنمط الوكيل التربوي (اللفظى) وهذا يقود إلى رفض الفرض الثاني من فروض البحث.

نتائج تأثير نمطي عرض الوكيل (لفظى – مصور) المحفز وفقا لنموذج كيلر على مستوى الدافعية للانجاز

للتوصل للنتائج يتم اختبار صحة الفرض الثالث، والذي ينص على:" لايوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين يستخدمون نمط الوكيل التربوي (اللفظى) والطلاب الذين يستخدمون نمط الوكيل التربوي (المصور) في التطبيق البعدى لمقياس دافعية الإنجاز، وتم استخدام اختبار" ت للعينات المستقلة"؛ لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات، كما هو مبين بالجدول التالى:

جدول رقم (٩) نتائج اختبار "ت" لمقارنة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ مجموعات نمطي الوكيل (اللفظى- المصور) في مقياس الدافعية للإنجاز البعدى

المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	(ت) المحسوبة	الدلالة
مج ١(نمط الوكيل اللفظى)	٣٢	١٠٠.٤٧	١١.١٠١	٦٢	١٢.٨٠٤	٠.٠٠٠
مج ٢ (نمط الوكيل المصور)	٣٢	١٣٣.٧٥	٩.٧٥٥			

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة (ت) المحسوبة هي (١٢.٨٠٤) وهي أكبر من (ت) الجدولية؛ مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى (نمط الوكيل التربوى اللفظى) والمجموعة التجريبية الثانية (نمط الوكيل التربوى مصور) في التطبيق البعدى مقياس دافعية الانجاز، ويلاحظ كذلك ارتفاع متوسط درجات تلاميذ نمط المصور؛ حيث بلغت (١٣٣.٧٥) مقارنة بمتوسط درجات تلاميذ نمط

الوكيل اللفظى حيث بلغت (١٠٠.٤٧) مما يدل على أن التلاميذ ذوي نمط الوكيل المصور أكثر تأثرًا من التلاميذ ذوي نمط الوكيل اللفظى في التأثير على مقياس دافعية الانجاز، ولتعرف حجم تأثير الوكيل التربوي (المصور) على مقياس دافعية الانجاز قامت الباحثة بحساب مربع إيتا "η2 " باستخدام قيمة (ت) ودرجات الحرية كما هو موضح فى الجدول التالى:

جدول (١٠) درجات الحرية وقيمة (ت) وقيما مربع ايتا للفرق بين درجات الطلاب للمجموعتين التجريبتين فى مقياس دافعية الانجاز

المجموعات	درجة الحرية	(ت) المحسوبة	قيمة مربع ايتا
مج ١(نمط الوكيل اللفظى)	٦٢	١٢.٨٠٤	٠.٧٢٦
مج ٢ (نمط الوكيل المصور)			

يتضح من الجدول السابق أن حجم التأثير لنمط الوكيل التربوي (المصور) قد بلغ ٠.٧٢٦ مما يدل على أن نمط الوكيل التربوي (المصور) له تأثير كبير في مقياس الدافعية للإنجاز مقارنة بنمط الوكيل التربوي (اللفظى) وهذا يقود إلى رفض الفرض الثالث من فروض البحث.

تفسير نتائج البحث:

تفسير النتائج المرتبطة بتأثير نمطي عرض الوكيل التربوى (اللفظي- المصور) للتحفيز على المتغيرات التابعة (التحصيل – الأداء المهارى – الدافعية للإنجاز):

- بالنسبة للتحصيل المعرفي:

أشارت النتائج إلى وجود فرق دال احصائيا بين متوسط درجات الطلاب فى التطبيق البعدي لصالح مجموعة نمط الوكيل التربوي اللفظي فى الاختبار التحصيلي، ويلاحظ كذلك ارتفاع متوسط درجاتها حيث بلغت (22.06) مقارنة بمتوسط درجات تلاميذ نمط الوكيل المصور حيث بلغت (16.72) ويمكن تفسير تلك النتيجة فيما يلي:

- تدعيم الوكيل اللفظي بما قدمه من عبارات تحفيزية مقابلة للمحتوى المعروض وتتفق مع طبيعة كل مهارة، كذلك الأداءات المرتبطة بالأنشطة التي يقوم بها المتعلمين مما ساعد على سهولة استيعاب المحتوى وجوانبه النظرية.
- تلقي الطلاب لنفس التعليقات اللفظية من الوكيل المصاحبة لمقاطع الفيديو بما دعم المحتوى المعروض.
- زمن عرض التعليق اللفظي المسوع كانت قصيرة فلا تسبب تشويش على المحتوى المعروض.
- الالتزام بمعايير صوت الوكيل لتقديم التحفيز اللفظي من خلال صوت نشيط يتسم

بالتحفيز والتشجيع لاستكمال متابعة المحتوى أو أداء المهارة فى الأنشطة، وكذلك فى أسئلة التقويم البنائي.

- جاءت رسائل الوكيل اللفظية مقنعة للطلاب لإعادة المراجعة للمعلومات النظرية وخاصة ما يرتبط بالتقويم البنائي فى نهاية كل مهارة، وبالتالي ساعد على التقدم فى استكمال دراسة خطوات المهارة بملف الفيديو المعروض واستيعاب المفاهيم بصورة أفضل وهو ما ساعد على زيادة التحصيل للجوانب المعرفية للمهارات.
- مناسبة معدل الرسائل الصوتية المسوعة على مدار البيئة لتنوع وفقا لابعاد التحفيز لنموذج كيلر ٣٠ رسالة موزعة على المحتوى والانشطة والتقويم، مع عدم التجاهل لنجاح الطالب او ضعفه فى اداء الانشطة والتقويمات بما ساعد على تعزيز التعلم واستييعاب الطالب للمفاهيم المقدمة وزيادة مستوى التحصيل.
- يتطلب اتقان المهارات الجديدة التمكن من الجوانب المعرفية لها، وقد ساعدت التعبيرات اللفظية على الاستيعاب الأكثر والتركيز على تلك الجوانب المعرفية التى ترتبط بالمهارة نظرًا لارتباط الأنماط التحفيزية بالمساعدة على زيادة التحصيل وهو ما يرتبط بطبيعة نموذج كيلر القائم على التعلم للاتقان.
- ساعدت رسائل الوكيل اللفظى على تسليط الضوء على مفاهيم المحتوى وتشجيع التفكير الأعمق مع عدم وجود صورة للوكيل قد تصرف الانتباه عن التركيز فى المعانى والمفاهيم النظرية للمحتوى بما دعم من أسلوب التعلم الفردى وهو ما يرتبط بطبيعة نموذج كيلر القائم على التعلم الفردي.
- ساعدت رسائل الوكيل التحفيزية المسموعة صوتيًا على زيادة تفاعل الطالب مع خصائص البيئة التعليمية الإلكترونية وبالتالي تعزيز دوافع الطلاب نحو التعلم.
- قدم نمط الوكيل اللفظي للتحفيز العبارت التحفيزية دون وجود مرئي للوكيل لتأكيد التفاعل بين الطالب والحالة اللفظية مع ظهور النص مكتوبًا للتأكيد على العبارة اللفظية المسموعة وهو ما يتفق والنظرية المعرفية للوسائط المتعددة.
- ساعد الوكيل اللفظي على تقديم شعورًا بالخصوصية والاجتماعية بين الوكيل والطالب على مدار البيئة الالكترونية من خلال خصوصية العبارات التحفيزية التي تظهر لكل متعلم لتوجيهه وتحفيزه منفردًا وفقًا للنشاط أو التقويم البنائي لاستجابته الصواب أو الخطأ وهو ما يتفق ونظرية الوكالة الاجتماعية لإضفاء الإحساس بالاجتماعية للمتعلم على مدار البيئة.

- استخدام الصوت البشرى للوكيل لتقديم العبارات التحفيزية وليس صوت الآلة على مدار البيئة الإكترونية لعرض المحتوي بما ساعد على زيادة التحصيل، وعند التفاعل مع الأنشطة والتقويم ساعد على توفيرالإحساس بالحضور الاجتماعى للوكيل وهو ما يتفق ونظرية الوكالة الاجتماعية.
- تقديم التعليمات لتحفيز الطالب ساعد على دعم أسئلة الممارسة التي تحتاج إلى تكرار معلومات وهو ما يتفق وطبيعة التحصيل للجوانب المعرفية للمهارة وبناء المتعلم للبنية المعرفية النظرية لها ويتفق واستخدام المخطط التفاعلى الاجتماعي، ويجعل المتعلمين ينخرطون في معالجة موضوع التعلم وهو أحد أطر النظرية البنائية.
- توافق فوائد استخدام صوت الوكيل للتحفيز اللفظي مع تنبؤات النظرية البنائية بأن الأصوات مؤشرات على الوجود الاجتماعي، ويؤدى دمجها فى التفاعل إلى تعزيز المعالجة الثرية لدمج مواقف ومعتقدات إضافية مرتبطة بالوكيل بما يؤدي للفهم العميق للمحتوى المطلوب تعلمه.

تتفق تلك النتائج ودراسة كل من واهيدى وآخرين (Wahyudi et al., 2017) ومع دراسة جابرى (Ghabari, 2016) ومحمد حسن غواص (٢٠٠٩) وطلال عبد العزيز (٢٠١٧)، وأسيكوى وأوزداملى (Asikoy & Ozdamli,2016) وأحلام دسوقى (٢٠١٩) التي أفادت جميعها بفاعلية تطبيق نموذج كيلر فى زيادة التحصيل فى البيئات التعليمية الالكترونية.

كذلك تتفق تلك النتيجة وعددًا من الدراسات التى أيدت فاعلية الوكيل اللفظي للتحفيز فى ضوء نموذج كيلر فى زيادة التحصيل ومنها دراسة دراسة ترزيدو وتسياتسوس (Terzidou & Tsiatsos, 2015)، دراسة فان دير وآخرون(van der et al., 2015).

كذلك اتفقت تلك النتائج مع دراسات التى ايدت فاعلية الوظيفة التحفيزية للوكيل التربوى على زيادة التحصيل ومنها دراسة كل من أكرمان وآخرون (Ackerman et al. 2013) و سيسى وبرانت (Ceci& Barnett, 2009) و يونج واخرون (Yeung et al., 2010) ولى وآخرون (Lee et al., 2007) التي أيدت دور التحفيز اللفظي للوكيل من خلال التغذية الراجعة.

أيضًا اتفقت مع دراسة ماير وتونر (Meyer & Turner 2007) التي أيدت دور وكيل الرسائل اللفظية المباشرة للتحفيز على تعزيز التحصيل للطلاب بالصف الدراسي.

كذلك اتفقت مع دراسة كل من أليسكويست وآخرون (Else-Quest et al., 2013) وفيرى وآخرين (Ferry et al., 2000) وإريانو وآخرين

(Arroyo et al., 2009)التي أيدت فاعلية الوكيل مقدم الرسائل التحفيزية اللفظية على التحصيل الرياضي.

أيضا اختلفت مع دراسة كل من أتكينسون (Atkinson, 2002) وأتكينسون وآخرين (Atkinson et al., 2005) وبايلور ورايو (Baylor & Ryu, 2003)، التى أفادت بأن الوكلاء التربوية التحفيزية قد لاتؤدى إلى تأثير مباشر على زيادة نواتج التعلم، للجوانب المعرفية.

أيضا اختلفت مع دراسة فان دير ميج Van (der Meij, 2012) التي لم تجد فرقًا فى التحصيل لرسائل الوكيل التحفيزية اللفظية. كذلك اختلفت مع دراسة جولز (Gulz, 2004) التي أفادت بأن الوكيل لم يساعد على زيادة التحصيل بسبب عدم توفير الرسائل التحفيزية اللفظية المناسبة.

- بالنسبة للأداء المهاري:

أشارت النتائج إلى وجود فرق دال احصائيا بين متوسط درجات الطلاب فى التطبيق البعدي لصالح مجموعة نمط الوكيل التربوي المصور فى بطاقة ملاحظة المهارات، ويلاحظ كذلك ارتفاع متوسط درجاتها التي بلغت (٨٩.٢٨) مقارنة بمتوسط درجات تلاميذ نمط الوكيل اللفظي حيث بلغت (٧٠.٩٧) ويمكن تفسير تلك النتيجة فيما يلي:

- ساعد وجود الوكيل البصري على تقدم الطلاب وتقبلهم للدعم والمشورة من وكيل (أقران) لهم فى نفس العمر والخصائص الاجتماعية.
- ارتباط شكل الوجه بالتعبيرات العاطفية المحفزة كان داعمًا لاستمرار متابعة الطلاب لتعلم المهارات أو أدائها متسلسلة من خلال الأنشطة التفاعلية بالموقع مع كل متعلم فرديًا بما ساعد على زيادة تعلم المهارات المطلوبة.
- الواقعية التصويرية للوكيل التربوي زادت من المشاركة اللحظية له على الشاشة والإحساس بوجوده فى بيئة إلكترونية بما دعم من تعاونه وأصبح سببا فى تعاون افتراضي بين الطالب والوكيل بالبيئة.
- بساطة تصميم البيئة التعليمية ثنائية الأبعاد مع ظهور صورة الوكيل ساعد على جذب انتباه الطالب إلى جميع عناصر الشاشة بما فيها من صورة الوكيل ومتابعة العرض العملي للمهارة.
- ثبات مكان العرض لصورة الوكيل فى الجزء الأيمن العلوي من الشاشة على مدار جميع شاشات البيئة للمحتوى والتقويم البنائي والأنشطة بما ساعد على تسهيل استخدام الطلاب لاستراتيجية

التعلم الفردي وفقا لنموذج كيلر، وبالتالي يتم تنشيط الوكلاء بما يتفق مع طبيعة المحتوى لكل مهارة.

- تزامن التعبيرات لوجه الوكيل المصور مع المحتوى المعروض او وفقًا لاستجابات الطالب للأنشطة او التقويم كان بمثابة اتصال غير لفظي بين المتعلم والبيئة الالكترونية فعزز من النتائج التحفيزية والعاطفية لاكتساب المهارات العملية وهو مايتفق ومبادئ نظرية الوكالة الاجتماعية.
- صورة الوكيل التي تتسم بالجاذبية فهو فى شكل بشرى لطالبة من نفس عمر الطلاب مما ساعد على زيادة الاحساس بالتفاعل الاجتماعى وفقا لنظرية الوكالة الاجتماعيه ودعم اكتساب المهارات.
- صورة الوكيل عبارة عن مقاطع فيديو لشخصية حقيقية تحمل تعبيرات الوجه المناسبة للحالة التحفيزية، وتقتصر على ظهور الوجه والكتفين لنقل الحالة العاطفية لشخصية الوكيل وهو ما يتفق ومبادئ نظرية الوكالة الاجتماعية.
- ساعدت الشخصية البشرية للوكيل على توفير عناصر التحفيز والرؤية للشخصية بما دعم من المزايا الانفعالية والاجتماعية، جعلته نابضا بالحياه ويتمتع بشخصية غنيه ومثيرة للاهتمام وكان قادرا على بناء علاقة شخصية وعاطفية مع المتعلم وهو ما يتفق ومبادئ نظرية الوكالة الاجتماعية فعززت من الاهتمام بمهمة التعلم واتمام المهارة المطلوبة
- ساعد الوكيل المصورين من خلال ظهور تعبيرات الوجه على اسغلال القناة المرئية (البصرية) لتقديم التشجيع والتعاطف مع المتعلمين، وبذلك دعمت السلوكيات العاطفية استمرار الطلاب فى اداء المهارات المطلوبة، وأصبح الوكيل التربوى قادرً على التواصل من خلال القنوات البصرية والسمعية وهو ما يتفق والنظرية المعرفية للوسائط المتعددة التي أشارت بتفوق الصورة المتزامنة بالصوت عن الصوت أو الصورة فقط.
- وجود صورة الوكيل كشخصية منفصلة ومتميزة على مدار البيئة الإلكترونية بكل مشتملاتها وهو ما يتفق وطبيعة الوكيل التربوي القائم بوظيفة التحفيز لإنتاج بيئة غنية يتمكن الطالب والوكيل بالتفاعل معها من خلال تكامل التصميم مع مواد المحتوى الإلكترونى وهو ما يتفق ونظرية الوسائط المتعددة

- وجود التزامن بين الصوت للعبارات اللفظية التحفيزية للوكيل وصورة الوكيل التي تحمل تعبيرات الوجه يؤكد على التحفيز المقدم ويتفق والمعالجة المزدوجة الفظية والمصورة وهو ما يدعم النظرية المعرفية للوسائط المتعددة.
- ظهور المهارت مباشرة من خلال الموقع التفاعلي مع الوكيل المصور بما يحمله من تعبيرات الوجه المباشرة عن الأداء المقدم من الطالب يعد أحد أساليب التعزيز الفوري وهو ما يرتبط بالتكافؤ التحفيزي السلبي / الإيجابي، ثم الاستمرارفى عرض بقية خطوات المهارة المطلوبة لاستكمالها ليحقق وصول الطالب للهدف وهو ما يتفق ونظرية العائد المتوقع.

تتفق تلك النتائج ودراسة كل من بايلور وآخرين (Baylor et al., 2004)، وفان دير وآخرين (Van der et al., 2013) التي أيدت فاعلية الوكيل االمصور للتحفيز على زيادة الأداء المهاري فى ضوء نموذج كيلر

أيضًا تتفق النتائج ودراسة من بايلور وكيم (Baylor & Kim, 2004) وبايلور وكيم (Baylor & Kim, 2005) دراسة موندراجون وآخرون (Mondragon et al. 2016) التى أفادت بفاعلية والوكلاء التحفيزية في اكتساب المهارات الرياضية.

أيضًا دراسة بايلور (Baylor,2007) التي أفادت بفاعلية وكلاء تربوية لتقديم دروس تعليمية فى اللغات على زيادة مهارات اللغة.

كذلك تتفق ودراسة كل من لاو روزير (Lau & Roeser, 2002) وبيرتنر (Britner, 2008). دراسة فولمير ورينبرج (Vollmeyer & Rheinberg, 2006)، دراسة ديملو وآخرون (D'Mello ET AL., 2013) التي أفادت بفاعلية الوكيل التربوي المصور التحفيزي فى اكتساب المهارات للطلاب، مع وجود علاقة كبيرة بين زيادة مستوى الأداء وصورة الوكيل المحفز على اختلاف المهارت المقدمة ومستويات الطلاب.

أيضا تتفق وعددًا من الدراسات التي أيدت فاعلية الوكيل التربوي المصور للتحفيز وذلك لما يقدمه من تعبيرات وجه وتأثيراتها العاطفية التحفيزية للمتعلم بما ساعد على اكتساب المهارات ومنها دراسة جونسون وآخرين (Johnson et al., 2000)، ودراسة بايلور وكيما (Baylor & Kima, 2009) ودراسة لين وآخرين (Lin et al., 2013)، ودراسة كورت وآخرين (Kort et al., 2001)

كما اختلفت مع دراسة كل من أتكينسون (Atkinson,2002) وأتكينسون وآخرون

(Atkinson et al., 2005) وبايلور ورايو (Baylor & Ryu, 2003) التي أفادت بأن الوكلاء التربوية التحفيزية قد لاتؤدي إلى تأثير مباشر على زيادة نواتج التعلم، للجوانب المهارية للطلاب.

بالنسبة للدافعية للإنجاز

أشارت النتائج إلى وجود فرق دال احصائيا بين متوسط درجات الطلاب فى التطبيق البعدي لصالح مجموعة نمط الوكيل التربوي المصور فى بطاقة مقياس الدافعية للإنجاز حيث بلغ متوسط درجات مجموعة نمط الوكيل المصور (١٣٣.٧٥) مقارنة بمتوسط درجات تلاميذ نمط الوكيل اللفظي التي بلغت (١٠٠.٤٧) ويمكن تفسير تلك النتيجة فيما يلي:

- ساعدت تعبيرات الوجه للوكيل المصور على جذب الانتباه ومن ثم التحفيز للاستمرار فى متابعة تعلم المهارة وأداء الأنشطة بالموقع التفاعلي وذلك من خلال واجهة تفاعلية بسيطة تحمل آلية تفاعل سهلة لاستكمال المهمات التعليمية المطلوبة بما ساعد على زيادة الدافعية للإنجاز لأداء المهارت بشكل تفاعلي.
- اقتصار الوكيل المصور على تعبيرات الوجه فقط جعله يبدو وكأنه يتصرف بطريقة تزيد من إمكانية تصديقه فى تقديم التحفيز المناسب وفقًا لاستجابة كل طالب أثناء أداء الأنشطة وذلك دون التضحية بالفاعلية التربوية لتلك الأنشطة.
- دعم التصميم العاطفي من خلال تعبيرات الوجه للوكيل فى تحسين التحفيز لأنه ساعد على الفهم الأفضل مما دفع الطلاب إلى الاستمرار فى التعلم، فزاد الحافز لديهم ومن ثم الدافعية للإنجاز.
- اتفاق مكونات واجهة الوكيل المصور مع نموذج كيلر فقًا لأبعاده االأربعة ساعد على الدافعية للإنجاز من خلال اهتمام الطلاب بالفيديو الشارح للمهارات مما حقق بُعد الانتباه، والاتصال الواضح بين أهداف الطلاب لتعلم المهارات والمحتوى المعروض الذي يقدم تلك الأحداث، كما حقق بُعد الصلة، وتوقع الطلاب النجاح والاستمرار لتعلم المهمة من خلال مرورهم بالمحتوى ثم التقويم ثم الأنشطة بما يمثل بعد الثقة، كما أن اتفاق المهارات المطلوبة لإنشاء مشروع الأطلس مع الخلفية الأكاديمية لديهم وظروف التعلم حقق بُعد الرضا عن التعلم.
- ظهور الوكيل المصور القائم بوظيفة التحفيز ساعد على توافر شرطين التحفيز

فى ضوء نموذج كيلر وهما إدراك الطالب قيمة المهمة المطلوبة منه لاستمرار الوكيل فى التحفيز، وكذلك ثقة الطالب فى قدرته على أداء المهمة نظرًا لاستمراره بالتعلم على مدار البيئة الالكترونية.

- أثرت جاذبية مظهر الوكيل وصورته التى تشبه الأقران على تحفيز المتعلم ودفعه لإنجاز المهام المطلوبة منه فى وقت أقل بما ساعد على زيادة الدافعية للإنجاز وهو ما يتفق ونظرية القيمة المتوقعة لمبدأ الحصول على إنجاز أكثر فى وقت أقل لأداء المهام المطلوبة.
- وجود تعبيرات الوجه المتنوعة (سعادة – حزن -....) كان سببًا فى توليد الإحساس لدى الطلاب أثناء تفاعلهم مع الأنشطة عبر الموقع التفاعلي بوجود تفسير غير لفظي لأدائهم وهي علاقة متسقة بين مؤشرات نظرية القيمة المتوقعة والعواطف الذاتية للنجاح والفشل وهو ما يعرف بعواطف الإنجاز وهي التي تم تغييرها عند الطلاب من خلال أنماط التواصل اللفظي والغير لفظي مما كان سببًا فى زيادة الدافعية للإنجاز لديهم.
- ساعد الحضور المصور للوكيل عند تقديم التحفيز المصور مصحوبًا بالتحفيز اللفظي الصوتي من خلال الأنشطة التفاعلية على تقديم بيئة محاكاة تعليمية للإجراءات الفعلية للنشاط فكان حافزًا لهم فى تفسير الخطأ كدليل على ممارسة المهارة، وهو ما يتفق ومبادىء نظرية القيمة المتوقعة باستخدام الأدلة الواقعية للأداء.
- استخدام الواجهة الأكثر واقعية للشخصية البشرية عالج قصور التعلم الاجتماعى فى بيئات التعلم الإلكترونية، ومن ثم الدافع للتعلم الذي يدعم الحافز الداخلي والخارجي للمتعلم ويتفق مع نظرية تقرير المصير.
- توفير التغذية الراجعة الفورية عند تقديم أسئلة التقويم البنائي لكل مهارة حيث يقوم الوكيل بتعبيرات مشجعة ومتعاطفة فى نفس الوقت الحقيقى لإجابة الطالب على الأسئلة البنائية، بما يدعم الحافز الخارجي الفوري وهو ما يتفق ومبادئ نظرية تقرير المصير.

تتفق تلك النتائج ودراسة كل من جابرى (Ghabari,2016)، واهيدى وآخرون (Wahyudi et al., 2017)، ومحمد غواص (٢٠٠٩)، وطلال عبد العزيز (٢٠١٧)، وأسيكوى وأوزداملى (Asikoy & Ozdamli,2016) ، أوحلام دسوقي (٢٠١٩)، ونادر شيمى (٢٠١٠)

التي أفادت جميعها بفاعلية تطبيق نموذج كيلرفى زيادة الدافعية للإنجاز فى البيئات التعليمية الالكترونية.

أيضا تتفق دراسة كل من بايلور وآخرون (Baylor et al., 2004)، وفان دير وآخرين (Van der) al., 2015 التي أيدت فاعلية الوكيل المصور للتحفيز فى ضوء نموذج كيلر في زيادة الدافعية للإنجاز.

وتتفق مع الدراسات التى أيدت الوظيفة التحفيزية للوكيل التربوي فى زيادة الدافعية للانجازللمهام التعليمية ومنها دراسة كل من أكرمان وآخرون (Ackerman et al. 2013) وسيسى وبرانت (Ceci & Barnett, 2009) ويونج واخرون (Yeung et al.,2010)، ونام وشانج (Nam & Chung, 2008)، ولاو روزير (Lau & Roeser, 2002) ، وبيرتنر Britner, (2008 ، وفولمير ورينبرج (Vollmeyer & Rheinberg, 2006)، وأوسمان (Osman, 2013) التي أفادت بفاعلية الوكيل التحفيزى المصور فى زيادة الدافعية للإنجاز فى مختلف المواد الدراسية.

كذلك تتفق وعددًا من الدراسات التي أيدت فاعلية الوكيل التربوي المصور للتحفيز وذلك لما يقدمه من تعبيرات وجه وتاثيراتها العاطفية التحفيزية للمتعلم بما ساعد على الدافعية للإنجاز ومنها دراسة جونسون وآخرين (Johnson et al., 2000)، ولين وآخرين (Lin et al., 2013) ، وكورت وآخرين (Kort et al., 2001)

وتختلف مع دراسة براكن وآخرين (Bracken et al., 2004)، وأليسكويست وآخرين (Else-Quest et al., 2013) ، وفيرى وآخرين (Ferry et al., 2000) وإريانو وآخرين (Arroyo et al., 2009) التي أفادت بفاعلية الوكيل اللفظي ورسائله الصوتية فى زيادة الدافعية للإنجاز.

سابعا: توصيات البحث:

فى ضوء نتائج البحث يوصى البحث الحالي بما يلي:

- تفعيل دور المعلمين فى استخدام البيئات التعليمية القائمة على نماذج التحفيز على اختلاف أنماطها.
- إمداد الطلاب بالوسائط التعليمية المصممة وفقًا لنماذج التحفيز وذلك لتشجيعهم على الاستمرار فى تعلم المهارات والمهام التي تحتاج إلى مدة زمنية مثل المشروعات التعليمية.
- تشجيع المصممين التعليمين على الإفادة من الوكيل التربوى على اختلاف وظائفه وأدواره فى بيئات التعلم الرقمية بتقديم

التصميم الملائم لكل وظيفة بما يتفق واحتياجات المتعلمين.

- تشجيع المعلمين على الاستعانة بالبرامج والبيئات التعليمية الرقمية التي تدعم استخدام الوكلاء التربوين بالنظر إلى أدوارهم التي قد تسهم فى زيادة نواتج التعلم او حل مشكلات تعليمية للطلاب على اختلاف المراحل الدراسية.

ثامنا: مقترحات البحث:

- بحث أثر الاختلاف بين وظائف الوكيل التربوى (التدريس- المراقبة - التحفيز) على نتمية بعض نواتج التعلم والدافعية للإنجاز على اختلاف المقررات التعليمية.
- بحث أثر اختلاف أدوار الشخصية للوكيل التربوي (الأقران – الخبير) على تنمية بعض نواتج التعلم والدافعية للإنجاز على اختلاف المقررات الدراسية.
- دراسة العلاقة بين أنماط عرض الوكيل التربوى (الرأس الناطق- المتحرك – الثابت) ومستوى الانتباه على تنمية بعض نواتج التعلم لتلاميذ المرحلة الابتدائية.
- تطوير نموذج لتصميم الوكلاء التربوين ببيئات التعلم الالكترونية فى ضوء اختلاف وظائفهم.
- دراسة العلاقه بين أنماط الإيماءات على اختلافها وتعبيرات الوجه للوكيل التربوي المتحرك وأثرها على الحمل المعرفى وبعض نواتج التعلم.

The educational motivational agent's p resenting type (verbal-pictorial) in an e-learning environment, and its effect on developing computer subject skills and achievement motivation for for secondary school students, in the light of Keeler model

The current research aims to reach a treatment for the weakness of computer subject skills for secondary school students by designing two patterns of the educational motivating agent (verbal - pictorial) in an e-learning environment and measuring its impact on the development of skills and achievement motivation in the light of Keeler model.

The research sample consisted of first-grade female students of (64) students, depending on the experimental design with two experimental groups, and the researcher used the descriptive analytical approach, the ISD curriculum, and the experimental method, the measurement tools for research were the achievement test, the skills observation card, Achievement Motivation Scale

The results concluded that:

(1) The educational motivational agent (verbal) has a great impact on the development of the students' cognitive achievement, compared to the other type of the educational motivational agent (pictorial) in the e- learning environment

(2) That the educational motivational agent (pictorial) has a great impact on developing computer skills compared to the other type of the educational motivational agent (verbal) in the e- learning environment

(3) The pattern of the educational agent (pictorial) has a great impact on the measure of achievement motivation compared to the other type of the educational motivational agent (verbal) in the e-learning environment

The research recommended encouraging instructional designers to make use of the educational agent in different functions and roles in e- learning environments by providing the appropriate design for its job according to the learners needs.

المراجع العربية

ابراهيم الفار، ٢٠١٢، تربويات تكنولوجيا القرن الحادى والعشرين: تكنولوجيا ويب (٢,٠). طنطا. الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات

ابراهيم عبد الوكيل الفار ٢٠٠٥ . استخدام الحاسوب فى التعليم ، القاهرة ، دار الفكر العربى

أحلام دسوقي عارف إبراهيم (٢٠١٩) . تصميم بيئة تعلم نقال وفق نموذج التصميم التحفيزي ARSC وأثرها في تنمية التحصيل والرضا التعليمي والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم المهني ذوي أسلوب التعلم" السطحي -العميق، المجلة التربوية، جامعة سوهاج - كلية التربية، ج٦٨، ٢٩٧٥-٣٠٨٤

احمد سالم حماد، ٢٠١١. اثر اختلاف نماذج التدريب الالكترونى فى تنمية مهارات تصميم الموتقع التعليمية لدى اخصائى تكنولوجيا التعليم بالمدارس الثانوية لعمة واتجاهاتهم نحو التدريب الالكترونى ، الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية ، جامعة القاهرة ، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث ، ع ١٢، اكتوبر ٢٠١١، ص ٤٤١-٤٦٥

احمد سعد احمد ،٢٠١٩. فاعلية تصميم استراتجيتى للتعلم التشاركى ببيئة تعلم منتشر فى تنمية مهارات انتاج وحدات التعلم الرقمية والذكاء الاجتماعى لدى اخصائى تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، غير منشورة كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة.

احمد شعبان عبدة حسن (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيا لتنمية مهارات تطبيقات الكمبيوتر والدافعية للانجاز لدى تلاميذ المرحلةالاعدادية ، رسالة ماجستير ، منشورة ،جامعة السويس ، كلية التربية ، مصر .

أحمد، الرفوع (٢٠١٥) الدافعية نماذج وتطبيقات، عمان، دار المسيرة لمنشر والتوزيع والطباعة.

اسلام محمد خميس، ٢٠١٨. تصميم لعرض المعلومات قائم على الرواية بالمتاحف الافتراضية التعليمية لمقرر الكترونى واثرة فى تنمية التحصيل والتفكير التأملى، مجلة البحث العلمى فى التربية ، العدد١٩، ص ص ٤٦١-٥٢٠

أسماء ابراهيم مطر (٢٠١٣)دافعية الإنجاز، المؤتمر العلمى العربي السادس والأول لمجمعية المصرية لأصول التربية بالتعاون مع كمية التربية ببنها بعنوان :التعليم ..وأفاق ما بعد ثو ا رت الربيع العربي، مصر، مج2 ،يوليو، ١٤٢١- ١٤٠١.

أسماء خليل إبراهيم حميض (٢٠١٨). نظرة جديدة في نموذج، كيلر للتصميم التحفيزي ARCS نموذج تطبيقي. مجلة الجامعة الأردنية .عمادة البحث العلمي .المجلد، .45 العدد ٣ ، ص ص - 117 .. 101

أسماء خويلد، (٢٠١٦) . السياق النظري لبروز مفهوم الدافعية للإنجاز، مجلة دراسات، جامعة عمار ثليجي بالأغواط، ع٤٨ ، نوفمبر ، ص ص ٨٥-٩٥

امال صادق ، فؤاد ابة حطب (١٩٩٤). علم النفس التربوى، القاهرة ، مكتبة الانجلو .

إنتاج وحدات التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الفيوم.

إيمان مهدي محمد (2017) أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكترونى والأسلوب المعرفى داخل برمجية محاكاة فى فى تنمية مهارات برمجة الربوت التعليمى والدافعية للإنجاز لدى طالبات الدبلوم الخاص بجامعة الملك عبد العزيز ، مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية ، جامعة المنيا- كلية التربية النوعية ،ع١١،ص.ص ١-٨٧

حسن حسين زيتون (٢٠٠٥) .استراتجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم عالم الكتب ، القاهرة ، مصر.

حسن شحاته وزينب النجار (٢٠١١) . معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة، مصر.

خالد سعد عبدالله القرني (٢٠١٨) . أثر إختلاف نمط التغذية الراجعة) فورية-مؤجلة (في الرحلات المعرفية على تنمية التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمقررالحاسب الآلي ، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، ع١١،ص ١٢-٧٠

خالد سعد عبدالله القرني (٢٠١٨) أثر إختلاف نمط التغذية الراجعة) فورية-مؤجلة (في الرحلات المعرفية على تنمية التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمقررالحاسب الآلي ، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، ع١١،ص ١٢-٧٠

رجاء محمود علام (٢٠٠٤) . التعلم أسسه وتطبيقاته ، الطبعة الأولى، عمان : دار الميسرة

رحاب أمين مصطفى العزب(٢٠١٣) التواصل الأكاديمي كما يدركو طلبب الجامعة مع أعضاءهيئة التدريس وعلاقته بالذكاء الاجتماعي والدافعية للا نجاز .مجلة التربية جامعةالازهر، ع ٢٢ ، ج2 ،. 772 - 979

رشا هاشم عبد الحميد (٢٠١١). فعالية المدخل الانسانى فى تدريس الرياضيات على تنمية القوى الرياضية والدافعية للانجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، رسالة ماجستير ، كلية البنات ، جامعة عين شمس

سامح محمد محمد صديق،(٢٠١٦) . تطوير آليات التقويم لمادة الحاسب الآلي وأثره في تنمية الدافعية نحو التعلم والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في ضوء المستويات المعيارية للتعليم والتعلم الإلكتروني، المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث، المجلد الثاني – العدد 8 ، ١ديسمبر 2016 ؛ ص10 – 86 .

شادي محمد الهادي (٢٠١٩) . أثر برنامج قائم على التعلم النشط لتدريس البرمجة على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الحاسب الآلي، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين -مركز النشر العلمي، مج , 20 ع١ ، ص ص ٤١٤ -٤٤٤

شفيق علاونة ، ٢٠٠٤ . الدافعية، علم النفس العام، تحرير محمد الريماوى،عمان، دار المسيرة لمنشر والتوزيع

شفيق علاونة (٢٠٠٤) . الدافعية، علم النفس العام، تحرير محمد الريماوى، عمان، دار المسيرة لمنشر والتوزيع.

سمر بنت أحمد بن سليمان الحجيلي (٢٠١٩). فاعلية الواقع المعزز في التحصيل وتنمية الدافعية في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طالبات المرحلة الثانوية، المجلة العربية للتربية النوعية ، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع٩ ، ص ص٣١-٩٠

صالح علي بخيت الزهرانى(٢٠١٩) فاعلية بيئة تعلم إلكترونية تشاركية في تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة المتوسطة، المجلة التربوية،جامعة سوهاج - كلية التربية، ج٦٢ يونية، ٣٨٣-٤١٤

صالح محمد الرواضة، و حسن بن دومى،و على العمرى، حسين عمر (٢٠١١) . التكنولوجيا وتصميم التدريس، عمان، المجموعة العربية للتعليم والتدريب زمزم ناشرون وموزعون، عمان – الاردن .

طلال عبدالعزيز عباس عبدالعزيز الخالدي (٢٠١٧): أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نموذج كيلر في تنمية التحصيل والدافعية لدى طلبة الصف السادس في مادة الاجتماعيات ، رسالة ماجستير ، منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة الخليج العربى ، البحرين

عابد مهدي عبيدالله المتعانى (٢٠١٨) أثر اختلاف أنماط التفاعل فى بيئة التعلم الالكترونى على تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلى لدى طلاب الصف الأول الثانوى، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية ، ع٧ ، ٨٥- ٢٥٦

عبد العزيز طلبة، ٢٠١٠. التعليم الالكترونى ومستحدثات تكنولوجيا التعليم، المنصورة، المكتبة العصرية.

عبد اللطيف محمد خليفة(٢٠٠٦).الدافعية للإنجاز .القاهرة :دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.

عبداللاه إبراهيم محمد الفقي ٢٠١٢. ادارة المواقف التعليمية الإلكترونية المصممة تحفيزيا وأثره على التحصيل ودعم الاتجاه نحو مقرر الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المصدر: المؤتمر العلمي الثالث عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني - اتجاهات وقضايا معاصرة الناشر: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، ٢٠١٢، رقم المؤتمر ١٣ ،ابريل ٢١٥-١٨٧،

عبداللطيف محمد خليفة(٢٠٠٦). .مقياس الدافعية للانجاز .القاهرة :دار غريب للطباعة والنشر

عبدد الله الغامددي محمدد سالم قحطدان (٢٠١٢). "فاعلية استخدام نظام مووودل فى التحصيل الدراسى لمادة الحاسب الآلي ومهارات التواصل الإلكتروني لطلاب المرحلة الثانوية"، رسالة ماجستير، جامعة الباحة.

العجب محمد العجب. (٢٠١٦) تصميم بيئة تدريب الكترونى قائمة على نموذج كيلر واثرة على تنمية كفايات اعداد الدروس الالكترونية والدافعية لدى المعلمين بدولة الكويت ، رسالة ماجستير ، منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة الخليج العربى، البحرين

علاء محمد قنديل ، ٢٠١٠. القيادة الادارية وادارة الابتكار، دار الفكر ، الاردن ، عمان ،

عماد أبو سريع حسين السيد (٢٠١٩) . تصميم برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز لتنمية بعض مهارات معالجة الصور الرقمية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب، ٢١٨- ٢٥٩

غبارى، ثائر أحمد (٢٠٠٨). الدافعية : النظرية والتطبيق(ط١).عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الغريب زاهر، ٢٠٠٩، التعليم الإلكتروني من التطبيق الى الاحتراف، القاهرة، عالم الكتب

فاروق عبد الفتاح موسى (٢٠٠٣) . اختبار الدافع للإنجاز للأطفال والراشدين .القاهرة :مكتبة النهضة المصرية.

فايزة حمادة احمد (٢٠١٣.) فاعلية استخدام برنامج الكورت CORT في تنمية بعض مهارات البرهان الهندسي والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس ، رابطة التربوين العرب ، ع٣٧، ج٣، صص٢١٢-٢٥٢

فتحي مصطفي الزيات (٢٠٠٤) سيكولوجية التعليم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي ،سلسلة علم النفس المعرفي ٣، القارة :دار النشر لمجامعات.

فرج عبد القادر طه (٢٠٠٩) . موسوعة علم النفس والتحليل النفسي ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

فرد بيرسفال و هنرى الينجتون (٢٠٠٩): المرشد في التقنيات والاستراتيجيات التربوية الحديثة، ترجمة طارق محمود، مؤسسة دار النشر العلمى والمطابع، الرياض، السعودية

فؤاد ابو حطب وامال صادق ، ٢٠١٠، علم النفس التربوى ،القاهرة ، المكتبة الاكاديمية

فوقيه عبد الفتاح (٢٠٠٥) . علم النفس المعرفى بين النظرية والتطبيق ، دار الفكر العربى ، القاهرة

كاميليا محمد مختار،٢٠١٩. اثر حافظة تقويم الكترونية مقترحة فى تنمية جوانب التعلم لدى طلاب جامعة بنها ، رسالة ماجستير، غير منشورة كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة .

الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، للصف الأول الثانوى العام، الفصل الدراسي الأول، ٢٠١٩- ٢٠٢٠، وزارة التربية والتعليم ، جمهورية مصر العربية

محمد محمد الهادى ، ٢٠٠٥ ، التعليم الالكترونى عبر شبكة الانترنت ، القاهرة ، الدار المصرية البنانية

محمد ابراهيم الدسوقى (٢٠١٢)، قراءات فى المعلوماتية والتربية ، جامعة حلوان

محمد حسن حسين مهين غواص(2009). أثر تصميم مواد التعلم عن بعد وفق نموذج كيلر على دافعية المتعلمين و تحصيلهم الدراسي، رسالة ماجستير ، منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة الخليج العربى ، البحرين

محمد عبد الحميد عبد العزيز ، عدنان يوسف العتوم (٢٠١٧)، فاعلية برنامج تدريبي مستند لنظرية التقرير الذاتى لتنمية الدافعية الاجتماعية لطلاب الصف العاشر الأساسي، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية - المجلد الخامس ع 17 ،ص ص ٢٠٩-٢٢٥

محمد عطية خميس (٢٠٠٦). تكنولوجيا انتاج مصادر التعلم ، القاهرة ، دار السحاب.

محمد عطية خميس. (٢٠٠٧)الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس، ٢٠١٥، مصادر التعلم الإلكتروني، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس، ٢٠١٨، بيئات التعلم الإلكتروني (الجزء الاول)، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد محمد الهادى ، ٢٠٠٥ . صناعة المحتوى الالكترونى : اعدادة ، ادارته ، مجلة المدير العربى – مصر ، ع ١٧٠، ص ص ١٧٣- ٢٢١

محمد محمود زين الدين ، ٢٠١٠، المعايير البنائية لجودة برمجيات الواقع الافتراضى التعليمى والبرامج ثلاثية الابعاد، مشاركة مقدمة الى الندوة الاولى فى تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال فى التعليم والتدريب، كلية التربية ،جامعة الملك سعود ، السعودية

محمد محمود زين دين ،٢٠١٠. المعايير البنائية لجودة برمجيات الواقع الافتراضي التعليمى والبرامج ثلاثية الابعاد، مشاركة مقدمة الى الندوه الاولى فى تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال فى التعليم والتدريب ، كلية التربية ، قسم تقنيات التعليم ، جامعة الملك سعود ، السعودية

محمد محمود يونس ،٢٠٠٧. سيكلوجية الدافعية والانفعالات ،دار المسيرة ، الاردن ،عمان

محمد معتز فتحى الاسرج (٢٠١٩) اثر اختلاف نمطى للواقع المعزز على تنمية مهارات نظم التشغيل الحاسب الالى والدافعية للانجاز لدى طلاب المعاهد الفنية التجارية ، رسالة ماجستير ، منشورة ، جامعة بنها، كلية التربية النوعية ، مصر

محمد مقداد(٢٠١٠) . الدافعية إلى التعلم لدى طلبة التعلم الإلكتروني .ورقة بحث مقدمة للمؤتمر الدولي الثالث حول التعليم الإلكتروني "دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة"، المنامة، مركز زين، جامعة البحرين.

مسلم أحمد يوسف المالكي، (٢٠١٩) أثر اختلاف بعض متغيرات تصميم الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارة برمجة الحاسب الآلي لطلاب الصف الأول الثانوي، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط - كلية التربية، مج٣٥، ع ٤ ، ص ص ٢٢٣- ٢٥٥

مصطفى جودت، ٢٠٠٩، نظم تقديم المقررات التعليمية عبر الشبكات، تحرير محمد عبد الحميد،" منظومة التعليم عبر الشبكات" ، القاهرة، عالم الكتب .

ممدوح عبدالحميد إبراهيم. 2016: تقييم بيئة تعلم إلكترونية في ضوء نموذج التصميم التحفيزي وفاعليتها في اتقان المحتوى والثقة بالنفس والرضا لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، دراسات تربوية واجتماعية، جامعة حلوان - كلية التربية، مج ، 22ع3 ، ص .ص826- 749

طلال عبدالعزيز عباس عبدالعزيز الخالدي .2017 : أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نموذج كيلر في تنمية التحصيل والدافعية لدى طلبة الصف السادس في مادة الاجتماعيات ، رسالة ماجستير ، منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة الخليج العربى ، البحرين

نادر سعيد علي شيمي(٢٠١٠) . أثر التصميم التحفيزي لبعض أنماط العناصر التعلمية الإلكترونية على التحصيل وتنمية الدافعية لدى الطلاب منخفضي دافعية الانجاز ، تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج , 20 ع٢ ، ٤٤٠- 299

نجوى بنت عطيان محمد المحمدي (٢٠١٥) فاعلية برمجية تعليمية مقترحة على تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي بمدينة جدة ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربوين العرب ، ع٦٢ ، صص٣٠٥-٣٢٧

نجوى بنت عطيان محمد المحمدي (٢٠١٥) . فاعلية برمجية تعليمية مقترحة على تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي بمدينة جدة ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربوين العرب ، ع٦٢ ، صص٣٠٥-٣٢٧

نسرين الحديدى،عبد الطيف الجزار ، الشحات سعد عتمان (٢٠١٣). تصميم التعلم الالكترونى عبر الويب فى ضوء معايير توظيف مراسى التعلم ، وفاعليتها فى تنمية الجوانب الادائية لكفايات ادارة المقررات الالكترونية لدى طلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم ، مجلة البحث العلمى فى التربية ، القاهرة ، ع ١٣، ٩٢٥- ٩٥٢

هاني صبري عبدالمجيد وزيري(٢٠١٤) فاعلية برنامج وسائط متعددة تفاعلية مقترح بأستخدام برمجيات فلاش في تنمية بعض مهارات البرمجة لدي طلاب المرحلة الإعدادية ، مجلة القراءة والمعرفة ، جامعة عين شمس - كلية التربية - الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع ١٤٩ ، صص ١١٧-١٣٨

هند بنت عبدالعزيز المبارك و أحمد بن زيد آل مسعد (٢٠١٦) .أثر التدريس باستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في أداء طالبات الصف الاول الثانوي وتحصيلهن بمقرر الحاسب الآلي، الثقافة والتنمية، جمعية الثقافة من أجل التنمية، س , 17 ع11 ، صص ١-٣٨

هند خالد محمد الرغيب (٢٠١٤) التصميم التكاملى واتتابعى للتعلم المدمج وفاعليتة فى تنمية مهارات والدافعية للانجاز للطلاب الكويتين بالمدارس الثانوية ، رسالة ماجستير ، منشورة ، جامعة الخليج العربى ، كلية الدراسات العليا ، البحرين

هند سليمان الخليفه، ٢٠٠٨، من نظم ادارة التعلم الالكترونى الى بيئات التعلم الشخصية، عرض وتحليل ، ملتقى التعليم الالكترونى الاول ١٩-٢١\٥\ ١٤٢٩ ، الرياض – السعودية

وداد بنت عبدالله بن عبدالعزيز الشثرى و ريم بنت عبدالمحسن بن محمد العبيكان(٢٠١٦) . أثر التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز على التحصيل الدراسى لطالبات المرحلة الثانوية فى مقرر الحاسب وتقنية المعلومات، العلوم التربوية، جامعة القاهرة - كلية الدراسات العليا للتربية، مج , 24 ع4 ، صص ١٣٧-١٧٣

وئام محمد اسماعيل (٢٠١٩). أنماط عرض الإيماءات بالوكيل التربوي) المجازية - المخادعة - وبدون (في بيئة تعلمإلكتروني قائمة على الويب من خلال منصة" إدمودو "وأثرها على تنمية التحصيل ومستوى الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٩ , ع٩،٢٧- ١٣٤

المراجع الاجنبية

Ackerman, P. L., Kanfer, R., & Beier, M. E. (2013). Trait complex, cognitive ability, and domain knowledge predictors of baccalaureate success, STEM persistence, and gender differences. Journal of Educational Psychology, 105(3), 911–927. doi:10.1037/a0032338.

Amy L. Baylor(2007). Introduction to Special Issue on Pedagogical Agents, Educational Technology, Vol. 47, No. 1, Special Issue: Pedagogical Agents (January-February 2007), pp. 3-4, https://www.jstor.org/stable/44429368

Apriliani, A., Asib, A., & Ngadiso, N. (2019),. SCHOOLOGY AS A LEARNING MEDIA PLATFORM FOR WRITING SKILL. In English Language and Literature International Conference (ELLiC) Proceedings (Vol. 3, pp. 89-94).

Arroyo, I., Woolf, B. P., Royer, J. M., & Tai, M. (2009). Affective Gendered Learning Companions. In: Proceedings of the Paper presented at the 14th International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED), Brighton

Arroyo, I., Woolf, B. P., Royer, J. M., Tai, M., Muldner, K., Burleson, W., et al. (2010). Gender matters: The impact of animated agents on students'affect, behavior and learning. Amherst: Computer Science Department, UMASS.

Arroyo, I.; Woolf, B. P.; Cooper, D. G.; Burleson, W.; and Muldner, K. (2011). The Impact of Animated Pedagogical Agents on Girls' and Boys' Emotions, Attitudes, Behaviors, and Learning. In Proceedings of the 11th IEEE Conference on Advanced Learning Technologies. Piscataway, NJ: Institute of Electrical and Electronics Engineers

Arroyo, I.; Woolf, B. P.; Cooper, D. G.; Burleson, W.; and Muldner, K. (2011). The Impact of Animated Pedagogical Agents on Girls' and Boys' Emotions, Attitudes, Behaviors, and Learning. In Proceedings of the 11th IEEE Conference on Advanced Learning Technologies. Piscataway, NJ: Institute of Electrical and Electronics Engineers

Asikoy, G., Özdamli, F. (2016). Flipped Classroom Adapted to the ARCS Model of Motivation and Applied to a Physics Course. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 12 (6): 1589-1603.

Asikoy, G., Özdamli, F. (2016). Flipped Classroom Adaptedto the ARCS Model of Motivation and Applied to a PhysicsCourse. Eurasia Journal of Mathematics, Science &Technology Education, 12 (6): 1589-1603.

Atkinson, R. C., & Schiffrin, R. M. (1971). The control of short-term memory. Scientific American, 225, 82–90.

Atkinson, R. K , Lin, L.,., Christopherson, R. M., Joseph, S. S., & Harrison, C. J. (2013). Animated agents and learning: Does the type of verbal feedback they provide matter? Computers & Education, 67, 239-249.

Atkinson, R. K. (2002). Optimizing learning from examples using animated pedagogical agents. Journal of Educational Psychology, 94(2), 416–427

Atkinson, R. K., Mayer, R. E., & Merrill, M. M. (2005). Fostering social agency in multimedia learning: Examining the impact of an animated agent's voice. Contemporary Educational Psychology, 30, 117-139.

Atkinson, R. K., Mayer, R. E., & Merrill, M. M. (2005). Fostering social agency in multimedia learning: Examining the impact of an animated agent's voice. Contemporary Educational Psychology, 30, 117-139.

Atkinson, R. K., Mayer, R. E., & Merrill, M. M. (2005). Fostering social agency in multimedia learning: Examining the impact of an animated agent's voice. Contemporary Educational Psychology, 30, 117-139.

Atkinson, R. K., Mayer, R. E., &Merril, M. M. (2005). Fostering social agency in multimedia learning: Examining the impact of an agent's voice. Contemporary Educational Psychology, 30, 117–139.

Atkinson, R.K., Mayer, R. E., & Merril, M.M. (2005). Fostering social agency in multimedia learning: Examining the impact of an agent's voice. Contemporary Educational Psychology, 30, 117–139.

Azevedo, R(2009).: Theoretical, methodological, and analytical challenges in the research of metacognition and self-regulation: a commentary. Metacognition and Learning (2009).

Azevedo, R., Harley, J., Trevors, G., Duffy, M., Feyzi-Behnagh, R., Bouchet, F., Landis, R.(2012)Using trace data to examine the complex roles of cognitive, metacognitive, and emotional self-regulatory processes during learning with multi-agent systems. In: Azevedo, R., Aleven, V. (eds.) International Handbook of Metacognition and Learning Technologies, pp. 427–449.

Baddeley, A. (2007). Working memory, thought, and action. New York, NY: Oxford University Press.

Bailenson, J. N., Blascovich, J., & Guadagno, R. E. (2008). Self-representations in immersive virtual environments. Journal of Applied Social Psychology, 38(11), 2673-2690

Bandura, Albert. (1997)"Self Eflicacy. The Exercise of Control, New York: W H." Freeman & Co. Student Success 333 (1997): 48461.

Baylor, A. L, & Kim, Y. (2004). Pedagogical agent design: The impact of agent realism, gender, ethnicity, and instructional role. In J. C. Lester, R. M. Vicari, & F.Paraguaçu (Eds.), Proceedings of 7th International Conference on Intelligent Tutoring Systems (ITS), Lecture Notes in Computer Science (pp. 592–603), Berlin: Springer

Baylor, A. L. & Kim, S. (2009) Designing nonverbal communication for pedagogical agents: when less is more. Comput. Hum. Behav. 25, 450–457.

Baylor, A. L. & Kim, Y. (2006)Pedagogical agents as learning companions: the role of agent competency and type of interaction. Etr&D-Educ. echnol. Res. Dev. 54, 223–243.

Baylor, A. L. & Kim, Y.(2005) Simulating instructional roles through pedagogical agents. Int. J. Artif. Intell. Educ. 15, 95–115.

Baylor, A. L. (2004). Encouraging more positive engineering stereotypes with animated interfaceagents. Unpublished manuscript.

Baylor, A. L. (2011). The design of motivational agents and avatars. Educational Technology Research andDevelopment, 59(2), 291–300.

Baylor, A. L. (2011). The design of motivational agents and avatars. Educational Technology Research andDevelopment, 59(2), 291–300..

Baylor, A. L. (2011). The design of motivational agents and avatars. Educational Technology Research andDevelopment, 59(2), 291–300. doi:10.1007/s11423-011-9196-3.

Baylor, A. L., & Ryu, J. (2003). Does the presence of image and animation enhance pedagogical agent persona? Journal of Educational Computing Research, 28(4), 373-395.

Baylor, A. L., Plant, E. A., Doerr, C. E., & Rosenberg-Kima, R. B. (2009). Changing middle-school students' attitudes and performance regarding engineering with computer-based social models. Computers and Education, 53(2), 209–215.

Baylor, A. L., Shen, E., Warren, D., & Park, S. (2004). Supporting learners with math anxiety: The impact of pedagogical agent emotional and motivational support. Presented at Social and Emotional Intelligence in Learning Environments Workshop, International Conference on Intelligent Tutoring Systems, Maceió, Brazil

Baylor, A.L., Shen, E. and Warren, D. (2004), ‘‘Supporting learners with math anxiety: the impact of pedagogical agent emotional and motivational support’’, paper presented at the International Conference on Intelligent Tutoring Systems, Maceio´.

Baylor, Amy L., et al.(2004) "Supporting learners with math anxiety: The impact of pedagogical agent emotional and motivational support." Workshop on" Social and Emotional Intelligence in Learning Environments," held at the International Conference on Intelligent Tutoring Systems., Maceió, Brazil.

Bernacki, M. L., Nokes-Malach, T. J., & Aleven, V. (2013). Fine-grained assessment of motivation over long periods of learning with an intelligent tutoring system: Methodology, advantages, and preliminary results. In R. Azevedo & V. Aleven (Eds.), International handbook of metacognition and learning technologies (pp. 629–644). New York: Springer

Bickmore, T., & Picard, R. (2005). Establishing and maintaining long-term human-computer relationships. ACM Transactions on Computer Human Interaction , /2(2), 293-327.

Bickmore, T., Schulman, D., & Yin, L. X. (2009). Engagement vs. deceit: Virtual humans with human autobiographies. In Z. Ruttkay, M. Kipp, A. Nijholt & H. H. Vilhjalmsson (Eds.), Proceedings of intelligent virtual agents (Vol. 5773, pp. 6-19). Amsterdam: Springer

Biswas, G., Schwartz, D., Leelawong, K., Vye, N., & Tag, V. (2005). Learning by teaching: A new agent paradigm for educational software. Applied Artificial Intelligence 19(3), 363–392.

Biswas, S. (2013). Schoology-supported classroom management: A curriculum review. Northwest Journal of Teacher Education, 11(2), 12.

Boss, S. & Krauss ,J. (2007). Reinventing project-based learning:your field guide to real-world projects in the digital age. Washington ,DC: International Society for Technology in Education

Bracken, C., Jeffres, L., & Neuendorf, K. (2004). Criticism or praise? The impact of verbal versus text-only computer feedbackon social presence, intrinsic motivation, and recall. CyberPsychology & Behavior, 7(3), 349–357. doi: 10.1089/1094931041291358.

Brad ,P, &Jim, B.. (2005). Game, motivation, and effective learning: An integrated model for educational game design: in proceedings of changing views:worlds in play, conference of digital games research association,Vancouver,BC,Canada

Branham, S., 2001. Creating physical personalities for agents with faces: modeling trait impressions of the face. In: Proceedings of the UM2001 Workshop on Attitudes, Personality and Emotions in User-Adapted Interactions. Sonthofen, Germany http://www.di.uniba.it/intint/ sonthofen/brahnam-f.pdf.(١٨-٠٧-٢٠٠٥)

Brave, S., Nass, C., & Hutchinson, K. (2005). Computers that care: Investigating the effects of orientation of emotion exhibited by an embodied computer agent. International Journal of Human-Computer Studies, 62(2), 161–178.

Britner, S. L. (2008). Motivation in high school science students: A comparison of gender differences in life, physical, and earth science classes. Journal of Research in Science Teaching, 45(8), 955–970. http://dx.doi.org/10.1002/tea.20249

Burgoon, J. K., Bonito, J. A., Bengtsson, B., Cederberg, C., Lundeberg, M., & Allspach, L. (2000). Interactivityhuman-computer interaction: A study of credibility, under- standing, and influence. Computers in Human Behavior, 16, 553-574.

Ceci, S. J., Williams, W. M., & Barnett, S. M. (2009). Women's underrepresentation in science: Sociocultural and biological considerations. Psychological Bulletin, 135, 218–261.

Choi, S., & Clark, R. E. (2006). Cognitive and affective benefits of an animated pedagogical agent for learning English as a second language. Journal of Educational Computing Research, 34(4), 441–466.

Chou, C. Y., Chan, T. W., & Lin, C. J. (2003). Redefining the learning companion: The past, present, and future of educational agents. Computers & Education, 40, 255–269.

Churchill, E., Cook, L., Hodgson, P., Prevost, S., Sullivan, J., 2000. ‘‘May I help you?’’: designing embodied conversational agent allies. In: Cassell, J., Sullivan, J., Prevost, S., Churchill, E. (Eds.), Embodied Conversational Agents. MIT Press, Cambridge, MA, pp. 64–94.

Clarebout, G. & Elen, J. (2007). In search of pedagogical agents' modality and dialogue effects in open learning environments. 23.7.2009, Available from http:// www.ascilite.org.au/ajet/ejist/docs/vol10_no1/papers/full_papers/clarebout_elen.pdf.

Clore, G. L., & Palmer, J. (2009). Affective guidance of intelligent agents: How emotion controls cognition. Cognitive Systems Research, 10(1), 21–30

Cole, R., Van Vuuren, S., Pellom, B., Hacioglu, K., Ma, J., Movellan, J., Schwartz, S., Wade-Stein, D., Ward, W., & Yan, J. (2003). Perceptive animated interfaces: First steps toward a new paradigm for human-computer interaction, Proceedings of the IEEE : Special Issue on Human-Computer Multimodal Interfaces ; 9/(9), 1391- 1405.

Cole, R., Wise, B., & van Vuuren, S. (2006). How Marni teaches children to read. Educational Technology, 14-18.

Craig, D.S., Gholson, B. and Driscoll, M.D. (2002), ‘‘Animated pedagogical agents in multimedia educational environments: effects of agent properties, picture features, and redundancy’’, Journal of Educational Psychology, Vol. 94 No. 2, pp. 428-34.

Craig, S., Driscoll, D. M., & Gholson, B. (200٥). Constructing knowledge from dialogue in an intelligent tutoring system: Interactive learning, vicarious learning, and pedagogical agents. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 13(12), 163-183.

D. Dehn and S. van Mulken,(2000) “The impact of animated interface agents: A review of empirical research,” Int. J. Human-Comput. Stud., vol. 52, pp. 1–22,

D’Mello, S. K., Lehman, B., & Graesser, A. (2011). A motivationally supportive affectsensitive AutoTutor. In R. A. Calvo & S. K. D’Mello (Eds.), New perspectives on affect and learning technologies (pp. 113–126). Springer.

D’Mello, S., Lehman, B., Pekrun, R., & Graesser, A. (2013). Confusion can be beneficial for learning. Learning and Instruction, 29, 153-170.

Dirkin, K. and Mishra, P. (2015). ‘‘All or nothing: levels of sociability of a pedagogical software agent and its impact on student perceptions and learning’’, Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, Vol. 14 No. 2, pp. 113-27.

D'Mello, S., Lehman, B., Sullins, J., Daigle, R., Combs, R., Vogt, K., et al. (2010). A time for emoting: When affect-sensitivity is and isn‟t effective at promoting deep learning. In J. Kay & V. Aleven (Eds.), Proceedings of 10th International Conference on Intelligent Tutoring Sys-tems (pp. 245-254). Berlin / Heidelberg: Springer

Domagk, S. (2008). Pädagogische Agenten in multimedialen Lernumgebungen. Empirische Studien zum Einfluss der Sympathie auf Motivation und Lernerfolg.(Band 9 der Reihe Wissensprozesse und digitale Medien). Berlin: Logos.

Domagk, S. (2010). Do pedagogical agents facilitate learner motivation and learning outcomes? The role of the appeal of agent's appearance and voice. Journal of Media Psychology, 22(2), 82–95.

Duffy, M., Azevedo, R(2015).: Motivation matters: interactions between achievement goals and agent scaffolding for self-regulated learning within an intelligent tutoring system. Comput. Hum. Behav. 52, 338–348

Dunsworth, Q., & Atkinson, R.K. (2007). Fostering multimedia learning of science: Exploring the role of an animated agent's image. Computers and Education, 49, 677–690

Dunsworth, Q., & Atkinson, R.K. (2007). Fostering multimedia learning of science: Exploring the role of an animated agent's image. Computers and Education, 49, 677–690.

Elliot, A. J., & Murayama, K. (2008). On the measurement of achievement goals: Critique, illustration, and application. Journal of Educational Psychology, 100, 613–628

Else-Quest, N. M., Mineo, C. C., & Higgins, A. (2013). Math and science attitudes and achievement at theintersection of gender and ethnicity. Psychology of Women Quarterly, 37(3), 293–309. doi:10.1177/0361684313480694

Ersner-Hershfield, H., Bailenson, J., & Carstensen, L. L. (2008). A vivid future self: Immersive virtual reality enhances retirement saving. Paper presented at the Association for Psychological Science. Annual Convention. Chicago, IL.

Fallon, Carol, and Sharon Brown (2oo2). E-learning standards: a guide to purchasing, developing, and deploying standards-conformant e-learning. CRC Press, 2002

Ferry, T. R., Fouad, N. A., & Smith, P. L. (2000). The role of family context in a social cognitive model forcareer-related choice behavior: A math and science perspective. Journal of Vocational Behavior, 57, 348–364. doi:10.1006/jvbe.1999.1743

Fox, J. & Bailenson, J. N. 2009 Virtual self-modeling: the effects of vicarious reinforcement and identification on exercise behaviors. Media Psychol. 12, 1–25. (doi:10. 1080/15213260802669474)

Frechette, C., & Moreno, R. (2010). The roles of animated pedagogical agents' presence and nonverbal communication in multimedia learning environments. Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications, 22(2), 61–72. doi:10.1027/1864-1105/a000009

Gabrielle, Donna(2003). "The effects of technology-mediated instructional strategies on motivation, performance, and self-directed learning." EdMedia+ Innovate Learning. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2003.

Ghbari, T. A. (2016). The effect of ARCS motivational model on achievement motivation and academic achievement of the tenth grade students. The New Educational Review, 43(1), 68-77.

Gockley, R. & Mataric, M.J. (2006). Encouraging physical therapy compliance with a hands-off mobile robot. In Proceedings ofthe 1st ACM SIGCHI/SIGART conference on human–robot interaction (HRI '06) (pp. 150–155). doi:10.1145/ 1121241.1121268

Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions. Strong effects of simple plans. American Psychologist,54(7), 493–503.

Graesser, A. C, Chipman, P., Haynes, B. C, & Olney, A. (2005). AutoTutor: An intelligent tutoring system with mixed-initiative dialogue. IEEE Transactions in Education, 48, 612-618

Graesser, A., & McNamara, D. (2010). Self-regulated learning in learning environments with pedagogicalagents that interact in natural language. Educational Psychologist, 45(4), 234–244.

Graham, S., & Taylor, A. Z. (2001). Ethnicity, gender, and the development of achievement values. In Development of achievement motivation (pp. 121-146). Academic Press.

Gratch, J., Wang, N., Gerten, J., Fast, E., & Duffy, R. (2007). Creating rapport with virtual agents. In Lecture notes in artificial intelligence: Proceedings of international conference on intelligent virtual agents. Paris: Springer.

Grosse, C. S., & Renkl, A. (2007). Finding and fixing errors in worked examples: can this foster learning outcomes? Learning and Instruction, 17, 612e634. http://dx. doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.008.

Gulz, A. & Haake, M. (2006). Design of animated pedagogical agents-A look at their look. International Journal of Human-Computer Studies, 64(4), 322-339.

Gulz,,A. (2004) "Benefits of virtual characters in computer based learning environments: Claims and evidence," International Journal of Artificial Intelligence in Education, 14, pp. 313-334, 2004

Gustafson, K. & Branch, R. (2002). What is InstructionalDesign? In R. A. Reiser and J. V. Dempesy (Eds.). Trendsand Issues in Instructional Design and Technology. UpperSaddle River, N. J.: Pearson Education

Hao, Y. (2016). Exploring undergraduates' perspectives and flipped learning readiness in their flipped classrooms. Computers in Human Behavior, 59, 82–92.

Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Pintrich, P. R., Elliot, A. J., & Thrash, T. M. (2002). Revision of achievement goal theory: Necessary and illuminating. Journal of Educational Psychology, 94, 638–645

Harriman, S. (2007). "It Like learning in 3D"Online Project-Based Learning in NSW schools, Degree: PHD, University of Technology ,Sydney. Retrieved 20/12/2009

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of Educational Research, 77(1), 81. doi: 10.3102/003465430298487.

Heidig, S., & Clarebout, G. (2011). Do pedagogical agents make a difference to student motivation and learning? Educational Research Review, 6, 27-54. doi:10.1016/j.edurev.2010.07.004

Heidig, S., & Clarebout, H. (2011). Do pedagogical agents make a difference to student motivation and learning? Educational Research Review, 6, 27–54.

Hidi, S., & Harackiewicz, J. M. (2001). Motivating the academically unmotivated: A critical issue for the 21st century. Review of educational research, 70(2), 151-179.

Huang, W., Huang, W., Diefes-Dux, H., & Imbrie, P. K. (2006). A preliminary validation of attention, relevance, confidence and satisfaction model-based instructional material motivational survey in a computer-based tutorial setting. British Journal of Educational Technology, 37(2), 243–259

Huang, W.-H., Huang, W.-Y., & Tschopp, J. (2010). Sustaining iterative game playing processes in DGBL: The relationship between motivational processing and outcome processing. Computers & Education, 55(2), 789–797.

Jacque lynne S. Eccles and Allan Wigfield .(2002). Motivational beliefs, values, and goals. Annual review of psychology, 53(1), 109-132.

Johnson, W. Lewis, Jeff W. Rickel, and James C. Lester(2000). "Animated pedagogical agents: Face-to-face interaction in interactive learning environments." International Journal of Artificial intelligence in education 11.1 (2000): 47-78.

Keller, J. (2016). Motivation, Learning and Technology: Applying the ARCS-V Motivation Model. ParticipatoryEducational Research, 3 (2): 1-13, USA

Keller, J. M. (1987). Strategies for stimulating the motivation to learn. Nonprofit Management Leadership, 26, 1–7.

Keller, J. M. (2008). An integrative theory of motivation, volition, and performance. Technology, Instruction, Cognition and Learning, 16, 79–104.

Keller, J. M. (2010). Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach. Springer Science & Business Media.

Kim, Y., & Baylor, A. L. (2006). Pedagogical agents as learning companions: The role of agent competency and type of interaction. Educational Technology Research & Development, 54(03). 223–243

Kim, Y., & Baylor, A. L. (2007). Pedagogical agents as social models to influence learner attitudes. Educational Technology, 47(1), 23–28.

Kizilkaya, G. & Askar, P. (2008). The effect of an embedded pedagogical agent on the students' science achievement. Interactive Technology and Smart Education, 5(4), 208–216.

Kizilkaya, G. & Askar, P. (2008). The effect of an embedded pedagogical agent on the students' science achievement. Interactive Technology and Smart Education, 5(4), 208–216.

Kort, B., Reilly, R., & Picard, R. W. (2001). An affective model of interplay between emotions and learning: Reengineering educational pedagogy-building a learning companion. Paper presented at the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies

Kruger, S. (2006). Students' experiences of e-learning: issues of motivation and identity. Retrieved on Learning and Instruction, Cyprus Nicosia 23-27th August.p.p 122-145

Lattner, S., Meyer, M. E., & Friederici, A. D. (2005). Voice perception: sex, pitch, and the right hemisphere. Human Brain Mapping, 24(1), 11–20.

Lau, S., & Roeser, R. W. (2002). Cognitive abilities and motivational processes in high school students' situational engagement and achievement in science. Educational Assessment, 8(2), 139–162. http://dx.doi.org/10.1207/s15326977ea0802_04

Lee, J.-E. R., Nass, C., Brave, S., Morishima, Y., Nakajima, H. & Yamada, R.(2007) The case for caring co-learners: the effects of a computer-mediated co-learner agent ontrust and learning. J. Commun. 57, 183–204

Lehman, B., D"Mello, S., & Person, N. (2008). All Alone with your Emotions: An Analysis of Student Emotions during Effortful Problem Solving Activities. Paper presented at the Workshop on Emotional and Cognitive issues in ITS at the Ninth International Conference on Intelligent Tutoring Systems.

Leutner, D., & Klauer, K. J. (2007). Lehren und lernen: Einführung in die Instruktionspsychologie. 1. Aufl., Weinheim [ua]: Beltz, PVU, 2007.

Lewis Johnson, W., Jeff W. Rickel, and James C. Lester.(2000) "Animated pedagogical agents: Face-to-face interaction in interactive learning environments." International Journal of Artificial intelligence in education 11.1 (2000): 47-78.

Lin, L., Atkinson, R. K., Christopherson, R. M., Joseph, S. S., & Harrison, C. J. (2013). Animated agents and learning: Does the type of verbal feedback they provide matter? Computers & Education, 67, 239-249.

Loorbach, N., Peters, O., Karreman, J., & Steehouder, M. (2015). Validation of the instructional materials motivation survey (IMMS) in a self-directed instructional setting aimed at working with technology. British Journal of Educational Technology, 46(1), 204–218.

Magner, U. I., Schwonke, R., Aleven, V., Popescu, O., & Renkl, A. (2013). Triggering situational interest by decorative illustrations both fosters and hinders learning in computer-based learning environments. Learning and instruction, 29, 141-152.

Marshall, James, and Matthew Wilson(2013). "Motivating e-Learners: Application of the ARCS

Model to e-Learning for San Diego Zoo Global's Animal Care Professionals." Journal of Applied Instructional Design 3.2 (2013): 21-26.

Mayer, R. E. & Harp, S. F., (1998). How seductive details do their damage: A theory of cognitive interest in science learning. Journal of Educational Psychology, 90, 414-434.

Mayer, R. E. (1997). Multimedia learning: Are we asking the right questions? Educational Psychologist, 32, 1–19.

Mayer, R. E. (2008). Applying the science of learning: Evidence-based principles for the design of multimedia instruction. American psychologist, 63(8), 760.

Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (1996). Problem-solving transfer. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), Handbook of educational psychology (pp. 47-62). New York: Macmillan.

Mayer, R. E., Dow, G. T., & Mayer, S. (2003). Multimedia learning in an interactive self-explaining environment: What works in the design of agent-based microworlds. Journal of Educational Psychology, 4, 806–813.

Mayer, R. E., Sobko, K., & Mautone, P. D. (2003). Social cues in multimedia learning: Role of speaker_s voice. Journal of Educational Psychology, 95, 419–425.

Mayer, R. E., Sobko, K., & Mautone, P. D. (2003). Social cues in multimedia learning: Role of speaker's voice. Journal of Educational Psychology, 95(2), 419–425.

Meyer, D. K., & Turner, J. C. (2007). Scaffolding emotions in classrooms. In Emotion in education (pp. 243-258). Academic Press.

Meyer, D., & Turner, J. (2006). Re-conceptualizing emotion and motivation to learn in classroom con-texts. Educational Psychology Review, 18(4), 377-390.

Momen, Ali, Marc M. Sebrechts, and M. Mowafak Allaham. (2016)"Virtual agents as a support for feedback-based learning." Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. Vol. 60. No. 1. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.

Mondragon, Aydée Liza, Roger Nkambou, and Pierre Poirier.(2016) "Evaluating the effectiveness of an affective tutoring agent in specialized education." European conference on technology enhanced learning. Springer, Cham, 2016.

Moos, D. C., & Marroquin, L. (2010). Multimedia, hypermedia, and hypertext: Motivation considered and reconsidered. Computers in Human Behavior, 26, 265–276

Moreno, R., & Flowerday, T. (2006). Student‘s choice of animated pedagogical agents in science learning: A test of the similarity-attraction hypothesis on gender and ethnicity. Contemporary Educational Psychology, 31, 186–207.

Moreno, R. (2005). Multimedia learning with animated pedagogical agents. In R. E. Mayer (Ed.), Cambridge handbook of multimedia learning (pp. 507–523). NewYork, NY: Cambridge University Press

Moreno, R. (2010). Cognitive load theory: More food for thought. Instructional Science, 38(2), 135-141.

Moreno, R., & Flowerday, T. (2006). Student‘s choice of animated pedagogical agents in science learning: A test of the similarity-attraction hypothesis on gender and ethnicity. Contemporary Educational Psychology, 31, 186–207.

Moreno, R., &Mayer, R. E. (2005). Role of guidance, reflection, and interactivity in an agent-based multimedia game. Journal of Educational Psychology, 97(1), 117–128

Moreno, R., &Mayer, R. E. (2005). Role of guidance, reflection, and interactivity in an agent-based multimedia game. Journal of Educational Psychology, 97(1), 117–128.

Moreno, R., Mayer, R., & Lester, J. (2000). Life-like pedagogical agents in constructivist multimedia environments: Cognitive consequences of their interaction. In EdMedia+ Innovate Learning (pp. 776-781). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Moreno, R., Mayer, R., Spires, H., Lester, J., (2001). The case for social agency in computer-based teaching: do students learn more deeply when they interact with animated pedagogical agents? Cognition and Instruction 19, 177–21.

Moreno, R., Mayer, R., Spires, H., Lester, J.,(2001). The case for social agency in computer-based teaching: do students learn more deeply when they interact with animated pedagogical agents? Cognition and Instruction 19, 177–213.

Moreno, Roxana, et al(2001). "The case for social agency in computer-based teaching: Do students learn more deeply when they interact with animated pedagogical agents?." Cognition and instruction 19.2 (2001): 177-213.

Moundridou, M., Virvou, M., 2002. Evaluating the persona effect of an interface agent in a tutoring system. Journal of Computer Assisted Learning 18, 253–261.

Mumm, J., & Mutlu, B. (2011). Designing motivational agents: The role of praise, social comparison, and embodiment in computer feedback. Computers in Human Behavior, 27, 1643-1650.

Murray, Melissa, and Gerson Tenenbaum.(2010) "Computerized pedagogical agents as an educational means for developing physical self-efficacy and encouraging activity in youth." Journal of Educational Computing Research 42.3 (2010): 267-283.

Mussweiler, T. (2003). Comparison processes in social judgment: Mechanisms and consequences. Psychological Review, 110(3), 472–489.

Nam, C., Shu, J. & Chung, D. 2008 The roles of sensorymodalities in collaborative virtual environment (CVEs). Comput. Hum. Behav. 24, 1404–1417

Narciss, S. (2008). Feedback strategies for interactive learning tasks. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. J. G. van Merrienboer, & M. P. Driscoll (Eds.), Handbook of research on educational communications and technology (3rd ed., pp. 125–144).Mahwah, NJ: Erlbaum.

Narciss, S. (2008). Feedback strategies for interactive learning tasks. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. J. G. van Merrienboer, & M. P. Driscoll (Eds.), Handbook of research on educational communications and technology (3rd ed., pp. 125–144).Mahwah, NJ: Erlbaum.

Nass, C. & Moon, Y.(2000) Machines and mindlessness: social responses to computers. J. Soc. Issues 56, 81–103.

Novak, E., Daday, J., & McDaniel, K. (2018). Using a mathematical model of motivation, volition, and performance to examine students'e-text learning experiences. Educational Technology Research and Development, 66(5), 1189-1209.

Novak, Elena, Jerry Daday, and Kerrie McDaniel.(2018) "Using a mathematical model of motivation, volition, and performance to examine students'e-text learning experiences." Educational Technology Research and Development 66.5 (2018): 1189-1209.

Novak, Elena, Jerry Daday, and Kerrie McDaniel.(2018) "Using a mathematical model of motivation, volition, and performance to examine students'e-text learning experiences." Educational Technology Research and Development 66.5 (2018): 1189-1209

Osman, K., Lee, T. T. (2013). Impact of interactive multimedia module with pedagogical agents on students' understanding and motivation in the learning of electrochemistry. International Journal of Science and Mathematics Education, 12, 395–421.

Osman, K., Lee, T. T. (2013). Impact of interactive multimedia module with pedagogical agents on students' understanding and motivation in the learning of electrochemistry. International Journal of Science and Mathematics Education, 12, 395–421. doi:10.1007/s10763-013-9407-y

Pekrun, R., & Perry, R. P. (2014). Control-value theory of achievement emotions. In R. Pekrun & L. Linnenbrink-Garcia (Eds.), International handbook of emotions in education (pp. 120–141). New York, NY: Routledg.

Pekrun, R., & Schutz, P. A. (2007). Where do we go from here? Implications and future directions for inquiry on emotions in education. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), Emotion in education (pp. 303-321). San Diego: Academic Press.

Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2006). Achievement goals and discrete achievement emotions: A theoretical model and prospective test. Journal of Educational Psychology 98, 583–59

Pintrich, P. (2003). Motivation and Classroom Learning. Handbook of Psychology: Educational Psychology, 7, 103-122.

Plant, E. A.& Baylor, A. L., Rosenberg-Kima, R. B., & (2006). Interface agents as social models ! The impact of appear- ance on females' attitude toward engineering. Proceedings of CHI 2006, Conference on Human Factors in Computing Systems, Montreal, Canada

Plant, E. A., Baylor, A. L., Doerr, C. E., & Rosenberg-Kima, R. B. (2009). Changing middle-school students' attitudes and performance regarding engineering with computer-based social models. Computers & Education, 53, 209–215.

Plant, E. A., Baylor, A. L., Doerr, C. E., & Rosenberg-Kima, R. B. (2009). Changing middle-school students' attitudes and performance regarding engineering with computer-based social models. Computers and Education, 53(2), 209–215. doi:10.1016/j.compedu.2009.01.013

Plass, J. L., Heidig, S., Hayward, E. O., Homer, B. D., & Um, E. (2013). Emotional design in multimedia learning: Effects of shape and color on affect and learning. Learning and Instruction, 29, 128-140.

Plass, J. L., Heidig, S., Hayward, E. O., Homer, B. D., & Um, E. (2013). Emotional design in multimedia learning: Effects of shape and color on affect and learning. Learning and Instruction, 29, 128–140.

Poggi, I., Rosis, F., Pelachaud, C.,(2004.) Transcultural believability in embodied agents: a matter of consistent adaptation. In: Payr, S., Trappl, R. (Eds.), Agent Culture: Designing Human-Agent Interaction in aMulticultural World. Laurence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, pp. 75–105 .

Poulsen, F., Learn, K, Cisneros, S., &Trust, T. (2008). ARCS Model of Motivational Design. Retrieved from https://www.academia.edu/7965503/ARCS_Model_of_Motivational_Design

Proske, A., Roscoe, D.& McNamara, D. (2014). Game-Based Practice versus Traditional Practice in Computer-Based Writing Strategy Training: Effects on Motivation AndAchievement. Association for Educational Communicationsand Technology, 62:481–505.

Ramirez-Uresti, J. A., & du Boulay, B. (2004). Expertise, motivation, and teaching in learning by teaching systems. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 14, 67-106.

Reeves, B., & Nass, C. (1996). The media equation. New York: Cambridge University Press.

Rheinberg, F., Vollmeyer, R., & Burns, B. D. (2001). QCM: A questionnaire to assess current motivation in learning situations. Retrieved July 15, 2005, from http://www.psycontent. com/abstracts/hh/dia/2001/02/body-dia4702057.html

Rosenberg-Kima, R. B., Baylor, A. L., Plant, E. A., & Doerr, C. E. (2008). Interface agents as social modelsfor female students: The effects of agent visual presence and appearance on female students' attitudes and beliefs. Computers in Human Behavior, 24, 2741–2756. doi:10.1016/j.chb.2008.03.017

Rosenberg-Kima, R. B., Baylor, A. L., Plant, E. A., & Doerr, C. E. (2008). Interface agents as social models for female students: The effects of agent visual presence and appearance on female students' attitudes and beliefs. Computers in Human Behavior, 24(6), 2741-2756.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. Contemporary educational psychology, 25(1), 54-67.

Ryan, R.M.; Deci, E.L(2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. Contemp. Educ. Psychol. 2000, 25, 54–67.

Ryder, M. (2006). Instructional design models. School of Education, University of Colorado at Denver http://carbon. cudenver. edu/~ mryder/reflect/idmodels. html (Consultada el 18 de agosto de 2007).

S. Heidig and G. Clarebout(2011) , "Do pedagogical agents make a difference to stu-dent motivation and learning?" Educational Research Review,6, pp. 27-54, 2011

Sage Bandura A. 1997. Self-Efficacy: The Exercise of Control. New York: Freeman

Schiefele, U. (1999). Interest and learning from text. Scientific studies of reading, 3(3), 257-279.

Schnotz, W. (2005). An integrated model of text and picture comprehension. In R. E. Mayer (Ed.), The Cambridge handbook of multimedia learning (pp. 49e70). New York: Cambridge University Press.

Schulman, D., & Bickmore, T. (2009). Persuading users through counseling dialogue with a conversational agent. In Proceedings of the 4th international conference on persuasive technology (Persuasive '09). doi:10.1145/1541948.1541983

Schwartz, D., Blair, K. P., Biswas, G., & Leelawong, K. (2007). Animations of thought: Interactivity in the teachable agents paradigm. In R. Lowe & W. Schnotz (Eds.) Learning with Animation: Research and Implications for Design, London, UK: Cambrige University Press, 114–140

Schwartz, D., Blair, K. P., Biswas, G., & Leelawong, K. (2007). Animations of thought: Interactivity in the teachable agents paradigm. In R. Lowe & W. Schnotz (Eds.) Learning with Animation: Research and Implications for Design, London, UK: Cambrige University Press, 114–140.

Senko, C., Hulleman, C. S., & Harackiewicz, J. M. (2011). Achievement goal theory at the crossroads: Old controversies, current challenges, and new directions. Educational Psychologist, 46, 26–47.

Shibley, I., Amaral, K., Shank, J., Shibley, I. (2011). Desighning a Blended Course: Using ADDIE to GuideInstuctional Desighn. Journal of College Science Teaching, 40 (6): 80-85

Stanley, K. R. , Spradlin, T. E. , & Plucker, J. A. (2008) . Calculating High School Graduation Rates. Education Policy Brief. Bloomington, Indiana: Center for Evaluation & Education Policy.

Suls, J., Martin, R., & Wheeler, L. (2000). Three kinds of opinion comparison: The triadic model. Personality and Social Psychology Review, 4(3), 219–237.

Sutherland, K., & Wehby, J. (2010). The effect of self-evaluation on teaching behavior in classrooms for students with emotional and behavioral disorders. Journal of Special Education, 35(3), 161–171. doi:10.1177/002246690103500306.

Sutton, R. E., & Wheatley, K. F. (2003). Teachers' emotions and teaching: A review of the literature and directions for future research. Educational Psychology Review, 15(4), 327–358.

Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). Measuring cognitive load. In Cognitive load theory (pp. 71-85). Springer, New York, NY.

T. Terzidou and T. Tsiatsos,(2015) "Pedagogical agents in 3D Learning Environments," Encyclopedia of Information Science and Technology, Third Edition (10 Volumes), Khosrow-Pour, Mehdi eds,. IGI Global, 2015.

Terzidou, Theodouli, and Thrasyvoulos Tsiatsos.(2014) "The impact of pedagogical agents in 3D collaborative serious games." 2014 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). IEEE, 2014.

Thane ,S.,P.(2010).Achievement and Motivation, Student in Social and Emotional Development, Cambridge press

Umarov, M. Mozgovoy and P.C. Rogers,(2012) "Believable and Effective AI Agents in Virtual Worlds: Current State and, Future Perspectives," International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations, vol. 4(2), pp. 37-59, 2012.

van der Meij, H. (2009). Designing for user cognition and affect in softwareinstructions. Learning and Instruction, 18(1), 18–29.

van der Meij, H. (2012). Supporting children in improving their presentation of school reports. In M. Torrance, D. Alamargot, M. Castelló, R. Llull, F. Ganier, O. Kruse, A. Mangen, L. Tolchinsky & L. v. Waes (Eds.), European research network on learning to write effectively (pp. 145–148). Bingley, UK: Emerald Group Publishing.

van der Meij, H. (2012). Supporting children in improving their presentation of school reports. In M. Torrance, D. Alamargot, M. Castelló, R. Llull, F. Ganier, O. Kruse, A. Mangen, L. Tolchinsky & L. v. Waes (Eds.), European research network on learning to write effectively (pp. 145–148). Bingley, UK: Emerald Group Publishing.

Van der Meij, H. (2013). Motivating agents in software tutorials. Computers in Human Behavior, 29, 845–857.

van der Meij, H., & Gellevij, M. (2004). The four components of a procedure. Professional Communication, IEEE Transactions on, 47(1), 5–14. http://dx.doi.org/10.1109/tpc.2004.824292

van der Meij, H., van der Meij, J., & Harmsen, R. (2015). Animated pedagogical agents effects on enhancing student motivation and learning in a science inquiry learning environment. Educational Technology Research and Development, 63(3), 381–403. doi:10.1007/s11423-015-9378-5

Van Vuuren, S. (2007). Technologies that empower pedagogical agents and visions for the future. Educational Technology, 47(1), 4-10.

Vollmeyer, R., & Rheinberg, F. (2006). Motivational effects on self-regulated learning with different tasks. Educational Psychology Review, 18(3), 239–253

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wahyudi, S., Joyoatmojo, S., & Sawiji, H. (2017, October). Learning Model of Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Supported by Video Tutorial to Improve the Students' Learning Motivation in Vocational High School. In International Conference on Teacher Training and Education 2017 (ICTTE 2017). Atlantis Press.

Winne, P., & Hadwin, A. (2008). The weave of motivation and self-regulated learning. In D. Schunk & B. Zimmerman (Eds.), Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications (pp. 297–314). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Y. S. Chang, K. J. Hu, C. W. Chiang and A. Lugmayr, (2020)"Applying mobile augmented reality (ar) to teach interior design students in layout plans: evaluation of learning effectiveness based on the arcs model of learning motivation theory," Sensors, vol. 20, no.1,pp. 105. 2020.

Yarrow, F., & Topping, K. (2001). Collaborative writing: The effects of metacognitive prompting and structured peer interaction. British Journal of Educational Psychology, 71, 261–282.

Yee, N., & Bailenson, J. N. (2007). The Proteus effect: The effect of transformed self-representation on behavior. Human Communication Research, 33(3), 271-290.

Yilmaz, R. (2017). Exploring the role of e-learning readiness on student satisfaction and motivation in flipped classroom. Computers in Human Behavior, 70, 251-260.

Zhang, W. (2017). Design a Civil Engineering Micro-lecture Platform based on the ARCS Model Perspective. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 12(1).

Zheng, H.W.; Chen, S.T.; Fan, G.G.(2019) Study on the Evaluation of Students' Learning Motivation Indicators from Using Facebook Communities—Taking the Culture Thinking and Creation of Digital Photography as an Example. Int. J. Digit. Media Des. 2019, 11, 1–16.

Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), Self-regulated learning and academic achievement. Theoretical perspectives (pp. 1–38). Erlbaum, NJ: Mahwah.