التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المُفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) فى بيئة التعلم الإلكترونى الإجتماعى (إدمودو) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

د. إيهاب مصطفى محمد جادو
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

ملخص البحث:

يهدف البحث إلى تحديد أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المُفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (مندفع - متروى) فى بيئة التعلم الإلكترونى الإجتماعى (إدمودو) على تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد تم استخدام التصميم التجريبى (٢×٢) لوجود متغير مستقل هو مدخلى تحكم المتعلم (نقص المُفصل – زيادة الموجز)، ومتغير تصنيفى هو الأسلوب المعرفى (مندفع - متروى)، ومتغيرين تابعين هما التحصيل، والأداء المهارى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، حيث تمت التجربة على عينة البحث المكونة من (٦٠) طالبًا/طالبة من طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم، تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية بواقع (١٥) طالبًا/طالبة لكل مجموعة، وقد استخدم البحث تحليل التباين ثنائى الاتجاه كأسلوب إحصائى لقياس أثر التفاعل، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) لصالح طلاب المجموعة التجريبية التى درست من خلال مدخل نقص المفصل مقارنة بطلاب المجموعة التجريبية التى درست من خلال مدخل زيادة الموجز في التحصيل المعرفى، في حين أسفرت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بينهما في الأداء المهارى، وأسفرت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية للطلاب المتروين مقارنة بالطلاب المندفعين في كل من التحصيل والأداء المهارى، كما أسفرت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل والأداء المهارى نتيجة للتفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم والأسلوب المعرفى.

المقدمة:

تمكنت النظم التعليمية من توفير التعلم فى الوقت والمكان المناسبين للمتعلم، وذلك من خلال

بيئات التعلم الإلكترونى، والتى يعرفها محمد خميس (٢٠١٨، ص٨)[١] بأنها بيئات تعلم قائمة على الحاسب أو الشبكات، لتسهيل حدوث التعلم، يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الإلكترونى المختلفة، تشتمل على مجموعة متكاملة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمى، وإدارته، وإدارة عمليات التعليم والتعلم، بشكل متزامن أو غير متزامن في سياق محدد لتحقيق الأهداف المبتغاة.

وتمتاز بيئات التعلم الإلكترونى بالمرونة في إتاحة التعلم في الوقت والمكان المناسبين للطالب، وضخامة المعرفة التى يمكن توفيرها، وتوفير فرص التفاعل بين المتعلمين عن طريق استخدام المناقشات والمنتديات، ومراعاة الاختلافات الفردية بين المتعلمين (Arkorful & Abaidoo, 2014, p.403).

ويعد التحكم التعليمى من الأسس التى يُبنى عليها التصميم التعليمى لبيئات التعلم الإلكترونى، فمن خلاله يتم تحديد مدى تحكم المتعلم فى بيئة التعلم الإلكترونى. ويذكر تبجاتورس (Taipjutorus, 2012, p. 909) أن مفهوم التحكم التعليمى يشير إلى مدى تمكن المتعلمين من اختيار ما يتعلمونه ومتى وأين وكيف يتعلمون. ويتضح من ذلك وجود وحدة فى الهدف بين التعلم الإلكترونى والتحكم التعليمى فى كونهما يهدفان إلى مزيد من تفريد التعليم وإعطاء المتعلم ما يناسب خصائصه، مما يسهم في إضافة مزيد من الإيجابية على التعلم، حيث يشير كرويجر وجيردن (Kraiger & Jerden, 2007, p.67) أن تحكم المتعلم في وتيرة أو تسلسل المواد التعليمية في بيئة التعلم الإلكترونى له تأثير إيجابي على دوافع المتعلم وردود أفعاله.

وقد أشارت عديد من الدراسات إلى أهمية التحكم التعليمى في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية مثل دراسات (Buchem, et al., 2014; Karich, 2014; Kelly, 2008; Papanikolaou, 2009; Taipjutorus, 2012).

وللتحكم التعليمى ثلاثة أنماط هى: نمط تحكم المتعلم (تحكم عالى)، ونمط تحكم المتعلم مع الارشاد (تحكم متوسط)، ونمط تحكم البرنامج (تحكم منخفض)، ويذكر الحاسنى والجزار (Al-Hasani & Elgazzar, 2015, p. 50) أن نمط تحكم البرنامج هو نمط يكون فيه مستوى تحكم المتعلم محدودًا، حيث يتحكم البرنامج فى زمن وتتابع المحتوى العلمى، والأنشطة والتدريبات، فيسير فيه المتعلم حسب ما يحدده البرنامج، وتكون خيارات المتعلم هى التنقل الخطى للملاحة إلى الأمام أو التنقل الخلفى أو دخول البرنامج أو الخروج منه، يعد ذلك هو الحد الأدنى لتحكم المتعلم، أما نمط تحكم

١- استخدم الباحث الإصدار السادس من نظام التوثيق الخاص بجمعية علم النفس الأمريكية (APA)، والذى ينص على كتابة اسم العائلة للمؤلف أو المؤلفين، ثم السنة، ثم رقم الصفحة، بين قوسين، ويكتب الاسم كاملاً في قائمة المراجع، وذلك للمراجع الأجنبية، أما المراجع العربية فيكتب الاسم كاملًا كما هو معروف في البيئة العربية.

المتعلم مع الإرشاد فهو نمط يسمح للمتعلم بالتحكم فى عملية التعلم مع منحه الإرشادات التى تساعده فى الاختيار والابحار داخل البرنامج، فى حين أن نمط تحكم المتعلم فهو النمط الذى يسمح للمتعلم باختيار أسلوب التعلم، والمحتوى التعليمى، والسير داخل البرنامج وفق خطوه الذاتى.

ويشير لونتس (Lunts, 2002, p. 62) إلى أن لنمط تحكم المتعلم مدخلين هما: مدخل نقص المفصل (Full Minus) والذى يقوم على تقديم البرنامج بشكل كامل للمتعلم، فيشمل عناصر المحتوى ومعلومات إضافية توضيحية، ويعطى له إمكانية تخطى المعلومات التى يرى عدم احتياجه لها؛ ومدخل زيادة الموجز (Lean Plus) ويقوم على تقديم البرنامج التعليمى الأساسى ويتيح للمتعلم إمكانية الاستعانة بمعلومات إضافية مكملة لعناصر المحتوى الموجودة، يرى المتعلم انه يحتاج إليها.

وقد أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى فاعلية الأنماط الثلاثة للتحكم التعليمى، وخاصة نمط تحكم المتعلم في تنمية التحصيل والمهارات في مجالات تعليمية مختلفة مثل دراسات (Gorissen, et al., 2015; Tabbers & Koeijer, 2009; Vandewaetere & Clarebout, 2011)، أما من حيث أفضلية مدخلى تحكم المتعلم (نقص المُفصل – زيادة الموجز) فقد اختلفت نتائج الدراسات في أفضلية أحد المدخلين على الآخر، وهو ما أشارت إليه دراسات (Bachelder, 2007; Crooks & Klein, 1998; Schnackenberg & Sullivan, 2000;) ; (محمد الشويعى، ٢٠١٤؛ وسامى سعفان، ٢٠٠٠) مما يتطلب إجراء مزيد من البحث والدراسة لتحديد أفضل هذين المدخلين وأكثرهما فاعلية.

وربما يرجع اختلاف نتائج هذه الدراسات بشأن أفضلية أحد المدخلين على الآخر إلى وجود عوامل ومتغيرات تؤثر في النتائج، ومن أهم هذه العوامل والمتغيرات الأساليب المعرفية.

وتعد الأساليب المعرفية من العوامل الهامة التى يجب مراعاتها عند التصميم التعليمى لبيئات التعلم الإلكترونى، فالأساليب المعرفية يُعَتمد عليها في تحديد خصائص المتعلمين والفروق الفردية بينهم، وبناءً عليها يتم تصميم المواقف التعليمية المناسبة لهم، حيث تمثل الأساليب المعرفية أشكال الأداء المفضلة لدى المتعلم فى تنظيم ما يراه أو يدركه من حوله، وفى تنظيم خبراته فى ذاكرته وكيفية استدعائها، فهى الفروق بين المتعلمين فى أساليب الإدراك والتذكر، والتفكير، واستخدام المعلومات وفهم الذات (سهيلة عسكر، ومحمد ذياب، ٢٠١٦، ص ٢٥٣)، ويذكر وانج، ولو (Wang & Lu, 2018, p.90) أن الأسلوب المعرفي يشير إلى الاختلافات الفردية بين المتعلمين عند إدراك المشكلات وحضورها وتذكرها واتخاذ قرار بشأنها وحلها.

وللأساليب المعرفية أهميتها التعليمية، فهى تحدد الطريقة التي تتم بها العمليات العقلية للمتعلم، وترتبط بكيفية تناول المعلومات، وتحدد

الطريقة التي يفكر بها، وتعبر عن طرق تفضيل المتعلم لاستقبال المعلومات والتعامل معها، وتؤكد هدى محمد (٢٠٠٢، ص٢٠) أن الأساليب المعرفية لا تقل أهميتها بالنسبة للعملية التعليمية عن نسبة الذكاء، فهى تؤدى دورًا مهمًا فى التعلم، لذا فقد استخدمت كمحك لتفسير الفروق فى التحصيل المعرفى للمتعلمين فى مراحل التعليم المختلفة.

وللأساليب المعرفية تصنيفات عديدة منها الأسلوب المعرفى (التروى – الاندفاع) والذى يعد أحد أهم أنواع الأساليب المعرفية، والذى له أهمية كبيرة فى التمييز بين المتعلمين فى أداء المهام التعليمية، حيث يشير برجمان (Bridgman, 2017, p.33) أن الاسلوب المعرفي (التروى – الاندفاع) يرتبط بالفروق الفردية الموجودة بين المتعلمين في سرعة الاستجابة مع الدقة، فالمتعلمين المندفعين يتصفون بمستوى منخفض من التكيف، والمتسرع مع قليل من الدقة، والمتعلمين المتروين يتصفون بمستوى مرتفع من التكيف وعدم التسرع في اتخاذ القرار مع مزيد من الدقة.

وقد أشار عديد من الدراسات إلى أهمية استخدام الأسلوب المعرفى (التروى – الاندفاع) فى تمييز المتعلمين والتأثير على فاعلية التعلم مثل دراسات (Quiroga, et al., 2011; Wang., & Lu, 2018; ؛ أحلام محمود، ٢٠٠٦؛ محمد محمود، ٢٠١٥؛ مدثر أحمد، ٢٠٠٧؛ محمد غنيم، ٢٠٠٢؛ سحر عبد الله، ٢٠٠٨)، مما يدعو إلى استخدام الأسلوب المعرفى (التروى – الاندفاع) فى تمييز المتعلمين، ودراسة أثره على تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لديهم، ودراسة أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والاسلوب المعرفي (التروى – الاندفاع)، حيث لم تتطرق الدراسات والبحوث لذلك مما يتطلب إجراء مزيد من البحث والدراسة بهدف تحديد أثر هذا التفاعل.

وإذا كان من المسلم به الآن فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية فى تنمية نواتج تعليمية متعددة، فإنها تكون ذات فاعلية أيضًا عندما تستخدم فى تعلم التكنولوجيا، والتى منها الإذاعات التعليمية الإلكترونية التى تدخل ضمن مقرر الإذاعة والتسجيلات الصوتية فى كليات التربية النوعية.

وتعد الإذاعات الإلكترونية هى أحد نواتج التطور الكبير لشبكة الإنترنت، حيث ظهرت برمجيات حديثة تسمح بالبث الإذاعى على الإنترنت، هذه البرمجيات تضيف إمكانات هائلة للبث الإذاعى لم تكن متوفرة في البث الإذاعى التقليدى عبر الموجات التناظرية AM وFM التى تراجع الاقبال عليها بشدة وانصرف عنها كثير من المستمعين، مما دفع القائمون على العمل الإذاعى إلى تحويل إشاراتهم للبث عبر الإنترنت لتظل قادرة على المنافسة (Keith, 2010, p. 23)، والإذاعات الإلكترونية هى تكنولوجيا حديثة تقوم ببث البرامج الإذاعية عبر الإنترنت، بمعنى أن

محطة البث وجهاز الاستقبال (الراديو) تم وضعها على الإنترنت (Norbier, 2012, p.25).

ويذكر ليستر وآخرون (Lister, et al., 2009, p.165)، وشاشة جمعة وآخرون (٢٠١١، ص١٦٣٤)، وإيمان عبد الرحيم وآخرون (٢٠١٥، ص١٧) أن الاذاعات الإلكترونية تمتاز بسهولة إنشائها واستخدامها، وبساطة البرمجيات والأجهزة التى تحتاجها في عملية البث والاستقبال التى تتم عبر الإنترنت مما أدى لانخفاض تكلفتها، وتتيح الإذاعات الإلكترونية المشاركة والتواصل مع المستمعين وتمنحهم إحساسًا أكبر بالتفاعل والدخول مع فريق العمل في علاقات شراكة، كما تسمح لهم بتنزيل الملفات الصوتية للمحتوى الإذاعى، وبالتالى إمكانية الاستماع إليه في أى وقت يناسبهم، كما تتميز باتساع مساحة التغطية فنطاق التغطية هو مدى اتساع شبكة الإنترنت.

ونظرًا لمميزات الإذاعات الإلكترونية فقد استطاعت جذب المستمعين من مختلف الفئات إليها بشكل كبير، وجعل منها مستقبل العمل الإذاعى، بحيث بدأ يُنظر إلى الاذاعات التقليدية وكأن قد عفا عليها الزمن (Keith, 2010, p.23). وقد أشارت إلى ذلك عديد من الدراسات مثل دراسة عماد الدين عمر (٢٠١٤) التى أكدت تزايد إقبال المستمعين على الإذاعات الإلكترونية والتفاعل معها، كما أكدت دراسة عربى الطوخى وآخرون (٢٠١٥) أن ٨٧ ٪ من الطلاب المكفوفين يستمعون إلى الإذاعة المصرية الإلكترونية كمصدر تعلم أساسى، ودراسة تشيمبو وليجاجا (Chiumbu & Ligaga, 2013) التى أشارت إلى أن ٦٦٪ من مستمعى الإذاعة في جنوب أفريقيا يستخدمون الإذاعات الإلكترونية، ودراسة روزاليس (Rosales, 2013) أن أكثرية المستمعين للإذاعة في أمريكا الشمالية يفضلون استخدام الإذاعات الإلكترونية بدلًا من الإذاعات التقليدية.

وذلك يؤكد أهمية تطوير مقرر الإذاعة والتسجيلات الصوتية ببرنامج تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، بإضافة الإذاعات التعليمية الإلكترونية كعنصر أساسى من عناصر المقرر وإكساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية.

ومما سبق يتبين أهمية التحكم التعليمى، وتحديد خصائص المتعلمين والتى تدل الأساليب المعرفية على جانب هام منها، كأسس لتصميم بيئات التعلم الإلكترونى، مما يوضح أهمية دراسة التفاعل بين التحكم التعليمى والأساليب المعرفية، وهو ما يسعى البحث الحالى إلى تحقيقه من خلال إعداد بيئة تعلم إلكترونى لإكساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، وقياس أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المُفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) فى بيئة التعلم الإلكترونى الإجتماعى (إدمودو) على تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

مشكلة البحث:

نبع الإحساس بالمشكلة من خلال الآتى:

١- اختلاف نتائج الدراسات التى تناولت مدخلى تحكم المتعلم (نقص المُفصل – زيادة الموجز) في تحديد أفضلية أحد المدخلين على الآخر في تنمية التحصيل والمهارات، مثل دراسة محمد الشويعى (٢٠١٤) التى هدفت إلى قياس أثر اختلاف مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل-زيادة الموجز) على التحصيل ومهارات تصميم واجهة تفاعل برمجيات التعلم الإلكترونى لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم، وقد أشارت النتائج إلى أفضلية مدخل زيادة الموجز في تنمية التحصيل مقارنة بمدخل نقص المفصل، فى حين أثبتت النتائج أفضلية مدخل نقص المفصل على تنمية مهارات تصميم واجهة التفاعل مقارنة بمدخل زيادة الموجز، ودراسة اشناكينبرج وسوليفان (Schnackenberg & Sullivan, 2000) التى هدفت إلى قياس أثر مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل-زيادة الموجز) على تنمية قدرات المتعلمين الجامعيين على التحصيل والاتجاهات، حيث أشارت النتائج إلى فاعلية مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل-زيادة الموجز)، مع أفضلية مدخل نقص المفصل.

أما دراسة باتشيلدر (Bachelder, 2007) فقد أشارت إلى فاعلية مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل-زيادة الموجز) على تنمية التحصيل، ودراسة سامى سعفان (٢٠٠٠) التى أشارت نتائجها إلى عدم وجود أفضلية لأى من مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل-زيادة الموجز) على تحصيل الفيزياء لطلاب الصف الأول الثانوى، وتتفق معها نتائج دراسة كروكس وكلاين (Crooks & Klein, 1998) التى أشارت إلى عدم وجود أفضلية لأى من مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل-زيادة الموجز) واستراتيجيتى التعلم التعاونى والتعلم الفردى، على التحصيل والاتجاهات.

ويتبين من ذلك وجود دراسات أشارت نتائجها إلى وجود أفضلية لمدخل نقص المفصل فى تنمية جوانب تعليمية، ووجود دراسات أخرى أشارت نتائجها إلى أفضلية مدخل زيادة الموجز فى تنمية جوانب تعليمية أخرى، فى حين أشارت نتائج دراسات إلى عدم وجود أفضلية لأى من المدخلين، مما أوجد الحاجة إلى إجراء مزيد من البحوث التى تقارن بين فاعلية هذه المدخلين لتحديد أكثرهما مناسبة وفاعلية، وهو ما يهدف إليه البحث الحالى.

٢- يتبين من الدراسات السابقة أيضًا أنها لم تتناول أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المُفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (مندفع - متروى) فى بيئة تعلم إلكترونى، كما أنها لم تتناول أثرهما على مهارات إنتاج واستخدام الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مما يتطلب دراسة

التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المُفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (مندفع - متروى) فى بيئة تعلم إلكترونى وأثره في تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. وهو ما يهدف إليه البحث الحالى.

٣- توجد حاجة إلى تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية من خلال مقرر الإذاعة والتسجيلات الصوتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم باستخدام بيئة تعلم إلكترونى، فنظرًا للأهمية التعليمية للإذاعة والتسجيلات الصوتية فقد أدرجت في الخطة الدراسية لبرنامج أخصائى تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، لتسهم في تنمية مهارات إنتاج العمل الإذاعى التعليمى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مما يدعو إلى تطوير مقرر الإذاعة والتسجيلات الصوتية وإضافة الإذاعات التعليمية الإلكترونية كجزء أساسى في المقرر، وإكساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، فالإذاعات التعليمية الإلكترونية تعد من مستحدثات العمل الإذاعى، بل تعد مستقبل العمل الإذاعى، ومن خلال قيام الباحث بتدريس مقرر الإذاعة والتسجيلات الصوتية تبين وجود حاجة لإكساب الطلاب مهارات إنتاج واستخدام الإذاعات التعليمية الإلكترونية، وقد قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة من طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم بلغت (٤٠) طالبًا/طالبة، تبين من خلالها أن جميع الطلاب يفتقدون مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، وأن ٦٧.٥ ٪ من الطلاب سبق لهم الاستماع إلى إذاعات إلكترونية عبر الإنترنت، وأن ٨٥ ٪ منهم لديهم معرفة سطحية سابقة بالإذاعات الإلكترونية، ويتضح من نتائج الدراسة الاستطلاعية وجود حاجة إلى إكساب طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية.

مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في العبارة التالية:

وجود حاجة لتنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ووجود حاجة للبحث فى أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) في بيئة تعلم إلكترونى على تنمية التحصيل ومهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية.

أسئلة البحث:

يتمثل السؤال الرئيس للبحث فى:

- كيف يمكن تصميم بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) باستخدام مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) ودراسة علاقتهما بالأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) وأثر تفاعلهما على تنمية التحصيل، ومهارات إنتاج

الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٢- ما التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) القائمة على مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) لتنمية التحصيل ومهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٣- ما أثر اختلاف مدخل تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) في بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) على تنمية التحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٤- ما أثر اختلاف نمط الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) في بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) على تنمية التحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٥- ما أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) في بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) على تنمية التحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٦- ما أثر اختلاف مدخل تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) في بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) على تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٧- ما أثر اختلاف نمط الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) في بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) على تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٨- ما أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) في في بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو)على تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- إعداد قائمة مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- إعداد بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) القائمة على مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) لتنمية التحصيل ومهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- تحديد أثر مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) في بيئة التعلم الإلكترونى

الإجتماعى (إدمودو) على تنمية التحصيل ومهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤- تحديد أثر الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) في بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) على تنمية التحصيل ومهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥- تحديد أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) في بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) على تنمية التحصيل ومهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

قد يفيد البحث فى الجوانب التالية:

١- تحديد مدخل تحكم المتعلم الأكثر إفادة ما بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) في بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) على تنمية التحصيل ومهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المندفعين والمتروين.

٢- تطوير مقرر الإذاعة والتسجيلات لطلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك بتوفير بيئة تعلم الالكترونى تسهم فى الارتقاء بالمستوى المهارى لطلاب تكنولوجيا التعليم فى إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية.

٣- إفادة مصممى بيئات التعلم الإلكترونى بالإسهام في تحديد مدخل تحكم المتعلم الأفضل وتحسين تصميم بيئات التعلم الإلكترونى.

٤- إفادة الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم من خلال نتائج البحث.

٥- يعد البحث الحالى– في حدود علم الباحث - أول دراسة تبحث في أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) في بيئة تعلم إلكترونية.

متغيرات البحث:

تتمثل متغيرات البحث في ما يلى:

١- المتغير المستقل: يشتمل البحث على متغير مستقل هو:

- بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) قائمة على تحكم المتعلم وله مدخلين:

أ - نقص المفصل.

ب – زيادة الموجز.

٢- المتغير التصنيفى:

- الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

٣- المتغيرات التابعة: وتتمثل فى:

أ- التحصيل.

ب- مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية.

منهج البحث:

نظرًا لأن البحث الحالى يعد من البحوث التطويرية، لذلك فقد استخدم الباحث المناهج الثلاثة التالية بشكل متتابع:

١- المنهج الوصفى: تم استخدام منهج البحث الوصفى في إعداد قائمة مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، ودراسة بيئة التعلم الإلكترونى ومدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

٢- منهج تطوير المنظومات التعليمية: وتم استخدامه في تصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكترونى الإجتماعى (إدمودو) القائمة على مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز).

٣- المنهج التجريبى: تم استخدام المنهج التجريبى لتحديد أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) على تنمية التحصيل ومهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من عينة من طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة الفيوم، بلغت (٦٠) طالبًا/طالبة، حيث تم تقسيمهم إلى أربعة مجموعات تجريبية، تبلغ (١٥) طالبًا/طالبة لكل مجموعة تجريبية.

التصميم التجريبى للبحث:

تم استخدام التصميم العاملى البسيط (٢ × ٢) كتصميم تجريبى لمجموعات البحث كما يتبين في شكل (١):

شكل (١) التصميم التجريبى للبحث

مدخل تحكم المتعلم / الأسلوب المعرفى	نقص المفصل	زيادة الموجز
متروى	المجموعة التجريبية الأولى (نقص المفصل / متروى)	المجموعة التجريبية الثانية (زيادة الموجز / متروى)
مندفع	المجموعة التجريبية الثالثة (نقص المفصل / مندفع)	المجموعة التجريبية الرابعة (زيادة الموجز / مندفع)

فروض البحث:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلى البعدى ترجع إلى مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز).

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلى البعدى ترجع إلى الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلى البعدى ترجع إلى التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية ترجع إلى مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز).

٥- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية ترجع إلى الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية ترجع إلى التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث فى ما يلى:

١- اختبار تحصيلى.

٢- بطاقة ملاحظة الأداء العملى.

٣- مقياس التروى والإندفاع.

حدود البحث:

اقتصرت حدود البحث على ما يلى:

١- طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم.

٢- مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) فى بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو).

٣- الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

٤- مقرر الإذاعة والتسجيلات الصوتية، ضمن الخطة الدراسية لقسم تكنولوجيا التعليم.

٥- الفصل الدراسى الثانى للعام الدراسى ٢٠١٨/٢٠١٧م.

خطوات البحث:

١- إجراء مسح للدراسات السابقة والأطر النظرية المرتبطة بموضوع البحث، وذلك لإعداد الإطار النظرى للبحث، والاستدلال بها في صياغة الفروض، وتفسير النتائج.

٢- إعداد قائمة مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، وتحكيمها والتأكد من صحتها.

٣- إعداد وصياغة المحتوى العلمى بجانبيه المعرفى والمهارى في ضوء الأهداف التعليمية، وتحكيمه للتأكد من صحته وارتباطه بالأهداف.

٤- إعداد أداوت البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلى، وبطاقة ملاحظة الأداء العملى، ومقياس التروى والاندفاع، وتحكيمها والتأكد من صدقها وثباتها.

٥- إعداد السيناريو القائم على مدخل تحكم المتعلم نقص المفصل، والسيناريو القائم على مدخل تحكم المتعلم زيادة الموجز، في بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو)، وفقًا للتصميم التجريبى للبحث، وتحكيمهما، وصولًا إلى الصورة النهائية لهما.

٦- إنتاج بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) القائمة على مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) وتحكيمها والوصول بها إلى الصورة النهائية لها.

٧- تطبيق مقياس التروى والاندفاع، وتقسيم عينة البحث إلى متروين ومندفعين، وتوزيعهم على المجموعات التجريبية الأربعة.

٨- تطبيق الاختبار التحصيلى، وبطاقة ملاحظة الأداء العملى قبليًا على المجموعات التجريبية الأربعة، والتأكد من تكافؤ هذه المجموعات.

٩- تطبيق بيئة التعلم الإلكترونى الإجتماعى (إدمودو) القائمة على مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) على المجموعات التجريبية الأربعة.

١٠- تطبيق الاختبار التحصيلى، وبطاقة ملاحظ الاداء العملى بعديًا على المجموعات التجريبية الأربعة.

١١- إجراء المعالجة الإحصائية لنتائج البحث، بتطبيق تحليل التباين ثنائى الاتجاه.

١٢- تفسير النتائج، وتقديم التوصيات.

مصطلحات البحث:

بيئة التعلم الالكترونى:

بيئة تعلم إلكترونية تفاعلية متعددة المصادر، تقوم على التعلم الذاتى، وتقدم خدمات التسجيل في المقررات الإلكترونية وإدارة التعلم، والتقويم، وذلك عبر أدوات تكنولوجية، متجاوزةً قيود الزمان والمكان.

التحكم التعليمى:

المدى الذى يُسمَح فيه للمتعلم بالتحكم فى البرنامج الإلكترونى، ويمتد هذا المدى ما بين تحكم كامل للمتعلم، وتحكم جزئى محكوم باتباع ارشادات البرنامج، وتحكم محدود بمعنى اتباع ما يضعه البرنامج من خطوات.

مدخل نقص المفصل (Full Minus):

مدخل يعرض فيه البرنامج كافة المعلومات التى تساعد المتعلم على تعلم الموضوع بكافة معلوماته، مع إتاحة إمكانية تخطى معلومات إذا اعتقد أنه ليس بحاجة إليها.

مدخل زيادة الموجز (Lean Plus):

مدخل يعرض فيه البرنامج للمتعلم المعلومات الأساسية للموضوع، ويمكنه من دراسة الموضوع الأساسى فقط، مع إتاحة إمكانية استدعاء المعلومات الإضافية التى يعتقد أنه في حاجة إليها.

الأساليب المعرفية:

الأداء المفضل لدى الفرد لتنظيم ما يراه وما يدركه حوله وفى أسلوبه في تنظيم خبراته في ذاكرته، وفى أساليبه في استدعاء ما هو مختزن بالذاكرة (صلاح الدين عرفة، محمد عبد الغفار، ٢٠٠٠، ص ١٩٩).

الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع):

إن الاندفاع هو قدرة الفرد المميزة في استقبال المثيرات والاستجابة لها بسرعة دون الاهتمام بتأمل البدائل المتاحة، أما التروى فهو قدرة الفرد في استقبال المثيرات والاستجابة لها بتأن وتأمل البدائل المتاحة للوصول إلى الإجابة الصحيحة (محمد محمود، ٢٠١٥، ص٢٦٧).

الإذاعة التعليمية الإلكترونية:

هى تكنولوجيا تتيح إنتاج وبث واستقبال فقرات العمل الإذاعى التعليمى من خلال الإنترنت.

الإطار النظرى للبحث

نظرًا لكون البحث يهدف إلى قياس أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (مندفع - متروى) في بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) على تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، فقد تم تقسيم الإطار النظرى إلى (٤) محاور هى: بيئات التعلم الإلكترونى، والتحكم التعليمى، والأساليب المعرفية، الإذاعات التعليمية الإلكترونية، وذلك كما يلى:

أولًا: بيئات التعلم الإلكترونى:

تعد بيئات التعلم الإلكترونى أهم مستحدثات تكنولوجيا التعليم وأكثرها انتشارًا، والتى وفرت قدرًا كبيرًا من الفاعلية للعملية التعليمية، مستفيدةً في ذلك من التطور التكنولوجى في مجال الحاسب والشبكات، ويذكر عصام الحسن (٢٠١٦، ص١٤٧) أن بيئة التعلم الإلكترونى هى منظومة تعليمية لتقديم المقررات الدراسية عبر

الوسائط المتعددة واستخدامها وإدارتها عبر الإنترنت بشكل تفاعلى دون التقيد بمكان أو زمان.

ويشير محمد خميس (٢٠١٠، ص٢) أن التعلم الإلكترونى ليس فقط نظام لتوصيل المحتوى والمقررات الإلكترونية، وليس فقط استخدام أدوات تكنولوجية، ولكن علم نظرى تطبيقى، ونظام تكنولوجى تعليمى كامل، وعملية تعلم مقصودة ومحكومة، تقوم على أساس فكر فلسفى ونظريات تربوية جديدة، يمر فيها المتعلم بخبرات مخططة ومدروسة، من خلال تفاعله مع مصادر تعلم إلكترونية متعددة ومتنوعة، بطريقة نظامية ومتتابعة، وفق إجراءات وأحداث تعليمية منظمة.

ومن ذلك يمكن تعريف بيئة التعلم الإلكترونى بأنها: بيئة تعلم إلكترونية تفاعلية متعددة المصادر، تقوم على التعلم الذاتى، وتقدم خدمات التسجيل في المقررات الإلكترونية وإدارة التعلم، والتقويم، وذلك عبر أدوات تكنولوجية، متجاوزةً قيود الزمان والمكان.

ويؤكد ليون ومارك (Leon & Mark, 2017, p. 744) أن الإمكانيات التعليمية لبيئات التعلم الإلكترونى تشمل تقديم محتوى تعليمى متعدد الوسائط يُراعَى فيه خصائص المتعلمين بجميع فئاتهم، كما تتيح لهم العمل فرادى أو ضمن أقران يتفاعلون معهم، والاستفادة من المصادر المفتوحة في المكان والزمان المناسبين لهم، وتستطيع تنمية التحصيل والأداء المهارى والسلوكيات المرغوبة، ويضيف شين هاو وآخرون (Xinhao, et al., 2016, p.62) أنه علاوة على ذلك، لا تقدم بيئات التعلم الإلكترونى المحتوى العلمى نصوصًا ومقاطع فيديو تعتمد على الإنترنت فقط، بل قد تتضمن أيضًا سيناريوهات تفاعلية ثلاثية الأبعاد تعتمد على الواقع الافتراضي.

لذلك اكتسبت بيئات التعلم الإلكترونى شعبية متزايدة بين المعلمين والمتعلمين، ونمت نموًا هائلًا في المراحل التعليمية المختلفة بسبب الخدمات التعليمية العديدة التي يمكنها تقديمها (Bourkoukou, et al., 2017, p.607)، فهى تعد بمثابة قلب التعلم الإلكترونى، لأنها منصة إطلاقه، وهى بوابته التى يقابل فيها المعلم المتعلم، حيث يحتاج التعلم الإلكترونى إلى نظام تطبيق لتسجيل المتعلم في البرنامج، والدخول إليه، وتوصيل محتوى التعلم الإلكترونى وإدارته، وإدارة المتعلمين وعمليات التعليم والتعلم، وتتبع المتعلمين، وتقويمهم، وكتابة التقارير (محمد خميس، ٢٠١٤، ص١).

ولبيئات التعلم الإلكترونى أنواع عديدة منها بيئات التعلم الإلكترونى الإجتماعية، وهى بيئات التعلم الإلكترونى التى نشأت كتطوير لمواقع التواصل الاجتماعى التى أثبتت كفاءتها عند استخدامها في التعليم، فمع تزايد الإقبال على استخدام مواقع التواصل الاجتماعى تزايد الوعي بأهميتها في التعليم والأنشطة الاجتماعية، وتم الاعتماد عليها على نطاق واسع في التعليم الإلكتروني كمواقع فعالة لتعزيز فرص التعلم غير

الرسمى، والتفاعل والتعاون مع الأقران ، فضلًا عن مشاركة المعرفة (Lin, et al., 2015, p.32).

وتضيف ندى دباغ وكيتسانتاس (Dabbagh & Kitsantas, 2012, p.3) أن استخدام المتعلمون لوسائل التواصل الاجتماعي فى تزايد مطرد، وأنهم يدمجون وسائل التواصل الاجتماعي في دراستهم الأكاديمية بشكل رسمي وغير رسمي، مما يتيح إدارة المعرفة الفردية وبناءها، وأدى إلى تطورها وظهور منصات أو بيئات التعلم الإلكترونى الاجتماعية.

وقد استخدم البحث الحالى منصة التعلم الإلكترونى الإجتماعى إدمودو (edmodo) وهى إحدى أهم منصات بيئات التعلم الإلكترونى الاجتماعية، والتى يعرفها توماسينى (Tomassini, 2012, p.12) بأنها منصة تعلم إلكترونى إجتماعية مفتوحة المصدر تتيح للمعلم عرض المحتوى التعليمى الإلكترونى، وتقويم المتعلمين، ورفع واستقبال الأنشطة التعليمية، والتفاعل مع المتعلم الذى تتيح له التفاعل والتعاون والنقاش مع الأقران، ومشاركة الصور والروابط ومقاطع الفيديو، وأداء ورفع الواجبات المنزلية.

ويذكر محمد خميس (٢٠١٨، ص١٢٧) أن منصة بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعية إدمودو تتميز بعديد من المميزات والإمكانيات، وهى:

١- دمج إدارة التعلم بسهولة.

٢- إنشاء مجموعات تعلم آمنة.

٣- التواصل والتعاون بين المعلمين والمتعلمين.

٤- المناقشات الإلكترونية.

٥- إضافة الواجبات واستطلاعات الرأى.

٦- تقديم مسار للأداء وإرسال دفتر تقديرات مدمج.

٧- رفع ومشاركة الملفات والصور والفيديو.

٨- إعطاء التنبيهات بنزول ملفات أو نقاشات في الفصول التى التحق المتعلم بها.

٩- تمكين أولياء الأمور من متابعة أبنائهم.

وقد أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى الفاعلية التعليمية لمنصة التعلم الإلكترونى الاجتماعية إدمودو (edmodo) مثل دراسة هورسين (Hursen, 2018)، والتى هدفت إلى تحديد تأثير تطبيقات التعليم القائم على المشاريع على مهارات الاستقصاء والإنجاز الأكاديمي للمعلمين المحتملين، وتحديد آرائهم فيما يتعلق بمنصة إدمودو. وقد أكدت نتائج الدراسة أن تطبيقات التعلم القائمة على المشاريع التي تدعمها منصة إدمودو قد أحدثت تأثيرًا إيجابيًا على مهارات الاستقصاء والإنجاز الأكاديمي للمعلمين المحتملين، كما تبين أن المعلمين المحتملين كانوا راضين عن أداء الأنشطة في منصة إدمودو.

ودراسة تافوكو (Tavukcu, 2018)، والتى هدفت إلى تحديد آثر التعليم المدمج المدعوم من إدمودو على درجات تقييم مشروع التخرج لمعلمات الصف الرابع المدرسي، وآرائهم حول استخدام إدمودو في التعليم، وأكدت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى درجات تقييم مشروع التخرج لصالح المجموعة التجريبية بدعم من إدمودو، كما كانت آراء الطالبات إيجابية كذلك آراء طلاب حول استخدام إدمودو في التعليم، ودراسة رياض الحسن، وعائشة المطرودى (٢٠١٧)، والتى هدفت إلى قياس أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني عبر المنصة الاجتماعية التعليمية (إدمودو) في التحصيل الدراسي في مقرر الحاسب لدى طالبات المرحلة الثانوي. وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التي درست باستخدام الطريقة التقليدية، لصالح المجموعة التي درست من خلال منصة إدمودو، ودراسة فاطمة دشتى (٢٠١٧) وهدفت إلى قياس اتجاهات الطالبة المعلمة نحو استخدام منصة إدمودو، وقد أشارت النتائج إلى أن منصة إدمودو كان لها تأثير إيجابى فى التعليم والتواصل مع المعلم من وجهة نظر الطالبة المعلمة.

وبالنظر إلى الدراسات السابقة يتبين أن نتائجها تؤكد على الأثر الإيجابى لاستخدام منصة إدمودو في التعلم، وتقديمها لإمكانيات متعددة وفعالة انعكس أثرها إيجابيًا على المتعلمين في عديد من الجوانب التعليمية، كما تبين وجود آراء إيجابية من المتعلمين نحو منصة إدمودو كمنصة تعليمية.

وبناءً على ما سبق استخدم البحث الحالى منصة إدمودو كبيئة تعلم إلكترونى، ولرفع المحتوى التعليمى الإلكترونى الخاص بتنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، والمصمم حسب مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل-زيادة الموجز) عليها، وقام بتوظيف إمكانات منصة إدمودو في تقديم الأنشطة واستقبالها، والتواصل والتفاعل مع المتعلمين، وتفاعل المتعلمون وبعضهم البعض.

ثانيًا: التحكم التعليمى:

برز مفهوم التحكم التعليمى مع بروز برامج الحاسب التعليمية، وذلك كأحد المتغيرات التى تصمم في ضوئها هذه البرامج، حيث يعد من سمات برامج الحاسب التعليمية مدى قدرتها على منح المتعلم التحكم فى البرنامج لما له من تأثير إيجابى على التعلم، فيرى جروز ولوبيز (Gros & López, 2016, p. 13) أن التعلم الفعال يبدأ فى الظهور عندما يتحمل المتعلمون المسؤولية عن تعلمهم، وعندما يصبحون مشاركين فى تجربة تعلمهم، بدلًا من أن يكون تعليمهم أمرًا يتم إجراؤه لهم، ويبدأ التمكين والمشاركة الحقيقية للمتعلمين عندما يتم العبور إلى مرحلة الإنشاء المشترك للبرنامج التعليمى، لذلك يقترح بويفل (Bovill, et al., 2011, p.133) أن يتم استشارة المتعلمين بل أن يتم جعلهم شركاء فى تصميم البرامج التعليمية، واستيعاب توقعاتهم واقتراحاتهم للوصول إلى

المشاركة النشطة لهم عند استخدامهم للبرنامج ومنحهم مزيدًا من التحكم في البرنامج، حيث يرى جوثرى (Guthrie, 2010, p. 121) إن منح المتعلمين مزيدًا من التحكم فى عملية التعلم وتحويل دورهم من الدور السلبى كمستقبل للمعلومات إلى دور نشط فعال يسهم فى تعزيز نتائج التعلم.

ومفهوم التحكم التعليمى يقوم على تحديد مدى تمكين المتعلم من التحكم فى عملية التعلم، وأن يمتلك حرية الاختيار، والابحار، ووقت العرض، غيرها مما يمكن التحكم فيه.

تعريف التحكم التعليمى:

يعرف براون (Brown, 2015, p. 1711) التحكم التعليمى بأنه مدى قدرة المتعلم على ضبط وتيرة العمل في بيئة تعليمية تعتمد على الحاسب، لتكون الأكثر ملاءمة لخصائصه الفردية واستعداداته وخبراته السابقة، ويعرفه لارج (Large, 1996, p.107) بأنه المصطلح المستخدم لوصف ميزة التصميم التي تسمح للمتعلمين باتخاذ قرارات تربوية حول أنشطة الدروس والإجراءات أثناء التفاعل مع البرنامج، على أساس احتياجاتهم الفردية.

ومن ذلك يمكن تعريف التحكم التعليمى بأنه: المدى الذى يُسمَح فيه للمتعلم بالتحكم فى البرنامج الإلكترونى، ويمتد هذا المدى ما بين تحكم كامل للمتعلم، وتحكم جزئى محكوم باتباع ارشادات البرنامج، وتحكم محدود بمعنى اتباع ما يضعه البرنامج من خطوات.

الأسس النظرية للتحكم التعليمى:

يستند التحكم التعليمى إلى نظريات تعلم كأسس نظرية له، فمن خلاله يكون المتعلم نشط فعال يقوم باستقبال وفهم ومعالجة المعلومات واستدعائها، وذلك يتوافق مع النظرية المعرفية، كما أن التحكم التعليمى بالنسبة للنظرية البنائية يتطابق مع نظرتها لدور المتعلم فى الموقف التعليمى، فالمتعلم من خلاله يكون عنصر فعال يبنى تعليمه ويفسر ما يستقبله من معلومات، بناء على خبرته الشخصية (Brown, 2015, p. 1713)، ويؤكد سورجنفرى (Sorgenfrei, et al., 2013, p. 3) وآخرون أن نظريات التعلم تؤكد على ضرورة تحقيق شرطين لضمان تحقيق تعلم فعال هما: أولًا: حماس المتعلمين للمشاركة بنشاط في عملية التعلم الخاصة بهم، وثانيًا: تمكين المتعلمين على اتخاذ خيارات رشيدة للتحكم في عملية التعلم الخاصة بهم، ويرى بيرند وطومسون (Behrend & Thompson, 2012, p.264) أن التحكم التعليمى يلبى الاحتياجات الإنسانية الأساسية لتنمية الدافعية لدى الطلاب، فهو يشبع لديهم الحاجة إلى التحكم في الموقف التعليمى، والحاجة إلى الاستقلالية، وبذلك يتحقق متطلبات حماس المتعلمين للمشاركة بنشاط في عملية التعلم، والقدرة على اتخاذ إجراءات التحكم في التعلم.

ويمتاز التحكم التعليمى بأنه يُمَكِن المتعلمين ذوى المعرفة المتقدمة أو الأعلى من الاستفادة من البرنامج بشكل يناسب قدراتهم ولا يجعلهم يشعرون بالملل بتكرار ما أتقنوه بالفعل، ويعطيهم حرية تخطى خطوات أو أجزاء لا يرون أهمية من التوقف أمامها كثيرًا، كما أن التحكم التعليمى يُمَكِن المتعلمين الذين يحتاجون إلى بعض الوقت الإضافى للعمل فى موضوع ما أو يحتاجون إلى مراجعة الموضوعات السابقة أيضاً العثور على عنصر تحكم يسمح لهم بمراعاة ذلك (Lunts, 2002, p. 60).

أنواع تحكم المتعلم:

ذكر كوتلو (Kutlu, 2012, p. 245-246) أن لتحكم المتعلم عدة أنواع تتيح له التحكم فى البرنامج وفق احتياجاته، وهذه الأنواع هى:

١- التحكم فى المحتوى: ومن خلاله يتحكم المتعلم في المحتوى الذى يرغب فى دراسته وذلك باختيار العناصر الرئيسية له والعناصر الفرعية المنبثقة منها.

٢- التحكم فى التسلسل: وفيه يُسمح للمتعلم باختيار تسلسل الموضوعات الرئيسية والفرعية التى ترتبط بأهداف التعلم، وبالترتيب الذى يناسبه وفقاً لرغباته.

٣- التحكم فى السرعة: وفيه يتحكم المتعلم في زمن التعلم اللازم لتعلم المفاهيم المتضمنة فى البرنامج التعليمى، بحيث يمكنه زيادة الزمن من خلال تكرار العرض أو الاكتفاء بالعرض مرة واحدة.

٤- التحكم فى العرض: وفيه يتمكن المتعلم من التحكم فى عرض المادة التعليمية، واختيار الأمثلة والتدريبات والأنشطة التى تناسبه.

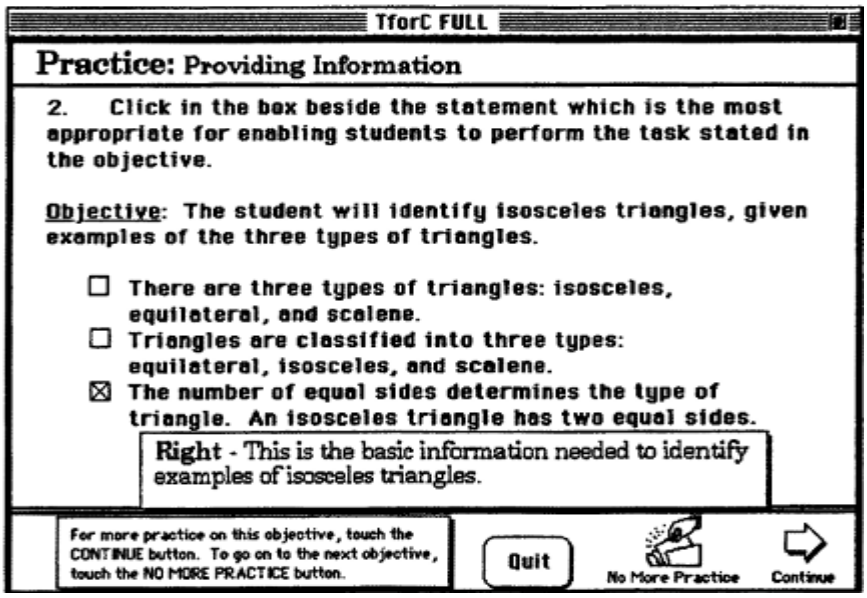
أنماط التحكم التعليمى:

يشير ماهر زنقور (٢٠١٥، ص٢٠)، ومنير عوض (٢٠٠٨، ص٢٧٤)، ولونتس (Lunts, 2002, p.60) إلى أن للتحكم التعليمى ثلاثة أنماط هى:

١- تحكم المتعلم (تحكم عالى): فى هذا النمط يمنح المتعلم فرصة اختيار المحتوى العلمى الذى يناسب

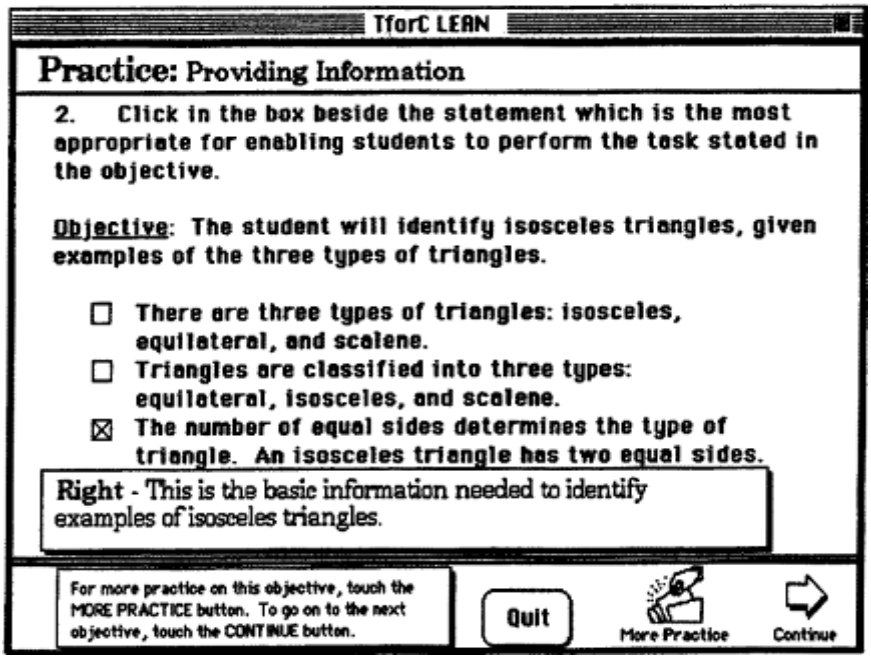
قدراته وميوله، واختيار الأسلوب التعليمى الذى يرغبه، وطلب المساعدة عند الاخفاق في التوصل للحل الصحيح، ويسير داخل البرنامج بناء على قدراته وإمكاناته الفردية، ويشير باتشيلدر (Bachelder, 2007, p. 3)، ولونتس (Lunts, 2002, p.60) أن لنمط تحكم المتعلم مدخلين هما:

أ- مدخل نقص المفصل: هو بيئة التعلم التى توفر للمتعلم النسخة الكاملة من البرنامج مع خيار لتجاوز عناصر من البرنامج يرى عدم احتياجه إليها.



شكل (٢) يوضح مدخل نقص المفصل (Schnackenberg & Sullivan, 2000, p.24).

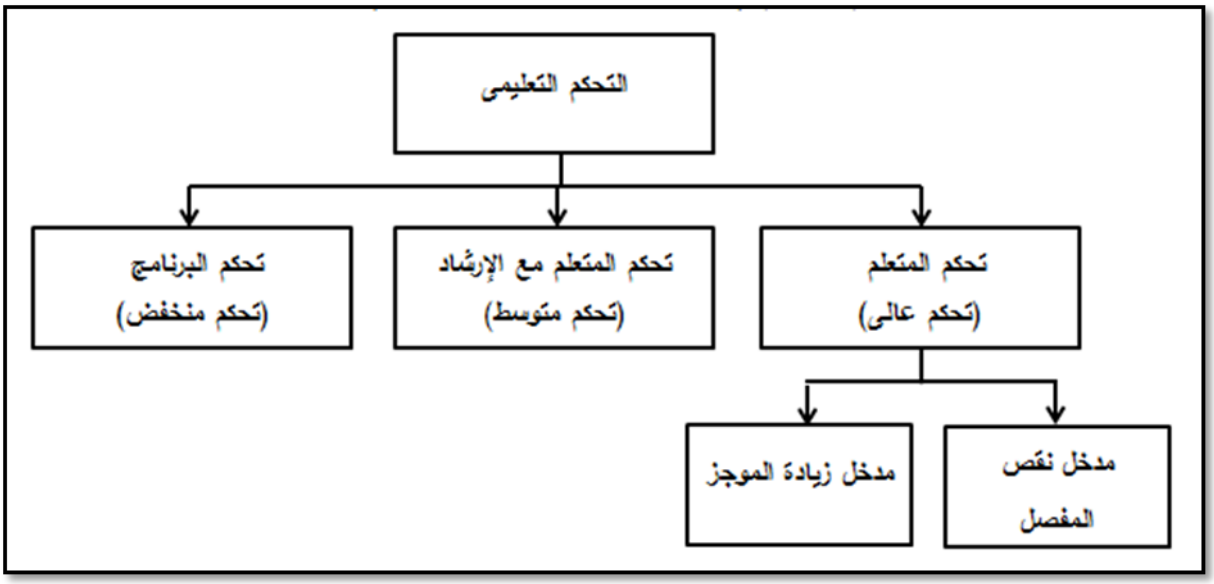
ب- مدخل زيادة الموجز: هو بيئة التعلم التى توفر للمتعلم النسخة الأساسية من البرنامج مع خيار لاستدعاء عناصر يرى أنه يحتاج إليها.



شكل (٣) يوضح مدخل زيادة الموجز (Schnackenberg & Sullivan, 2000, p.24).

٢- تحكم المتعلم مع الارشاد (تحكم متوسط): وفيه يمنح المتعلم التحكم في البرنامج التعليمى بكل مكوناته (الاختبارات، وتشغيل الصوت والفيديو والانتقال إلى القائمة الرئيسية وشاشات المحتوى والخروج من البرنامج) بحيث يصل المتعلم إلى درجة الاتقان المطلوبة مع ضرورة الالتزام بالإرشادات والتوجيهات المرافقة.

٣- تحكم البرنامج (تحكم منخفض): فى هذا النمط يتحكم البرنامج فى زمن التعلم وفى تتابع لمحتوى وفى كم بحيث يتبع المتعلم الأسلوب المفروض من البرنامج، ويكون دور المتعلم التلقى للمعلومات التى يقوم البرنامج بالتحكم فيها وعرضها.



شكل (٤) أنماط التحكم التعليمى.

وقد تناولت عديد من الدراسات التحكم التعليمى من حيث أنماطه، وأفضلية نمط على آخر مثل، دراسة فاندیواتير وكليربوت (Vandewaetere & Clarebout, 2011)، والتى هدفت إلى قياس أثر أنماط التحكم التعليمى (تحكم المتعلم-تحكم المتعلم مع الارشاد-تحكم البرنامج) فى نظام تعلم إلكترونى على تنمية تحصيل طلاب الجامعة فى اللغة الانجليزية، حيث أشارت النتائج إلى فاعلية الأنماط الثلاثة مع وجود أفضلية لتحكم المتعلم مقارنة بتحكم المتعلم مع الارشاد، والذى يتفوق على تحكم البرنامج، وقد أرجع ذلك إلى زيادة الحافز، وتمتع المتعلمين بالرضا، ودراسة ماهر زنقور (٢٠١٥)، والتى هدفت إلى قياس أثر الاختلاف بين نمطى التحكم (تحكم المتعلم-تحكم البرنامج) ببرمجة الوسائط الفائقة على أنماط التعلم المفضلة ومهارات معالجة المعلومات، ومستويات تجهيزها والتفكير المستقبلى فى الرياضيات، وأثبتت النتائج فاعلية نمط تحكم

البرنامج على مستويات التجهيز ومهارات معالجة المعلومات مقارنة بتحكم المتعلم، وهو ما يتفق مع نتائج دراسة جورسين (Gorissen, et al., 2015)، والتى هدفت إلى المقارنة بين ثلاثة مستويات للتحكم التعليمى (تحكم المتعلم-تحكم المتعلم مع الإرشاد-تحكم البرنامج) في بيئات الوسائط المتعددة، وقد أشارت نتائجها إلى فاعلية نمط تحكم المتعلم فى الدافعية بالمقارنة بتحكم المتعلم مع الارشاد، وتحكم البرنامج.

ودراسة تابيز وكويجير (Tabbers & Koeijer, 2009)، والتى هدفت إلى المقارنة بين نمط تحكم المتعلم ونمط تحكم البرنامج على التحصيل العلمى فى مقرر العلوم، وأثبتت النتائج فاعلية نمط تحكم المتعلم مقارنة بنمط تحكم البرنامج على تنمية التحصيل فى مقرر العلوم، ودراسة أشرف مرسى (٢٠١٢) التى هدفت إلى قياس أثر اختلاف أساليب التحكم في برامج الحاسب (تحكم المتعلم-تحكم البرنامج) على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية المندفعين والمترويين فى مادة الدراسات الاجتماعية، وقد أشارت النتائج فاعلية أساليب التحكم فى برامج الحاسب (تحكم المتعلم-تحكم البرنامج) على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية المندفعين والمترويين فى مادة الدراسات الاجتماعية، مع وجود أفضلية لنمط تحكم المتعلم بالمقارنة مع نمط تحكم البرنامج.

ودراسة على الشهرى (٢٠١١)، والتى هدفت إلى قياس أثر التفاعل بين أسلوب التحكم التعليمى (تحكم المتعلم-تحكم المتعلم مع الارشاد) فى برنامج الهيبرميديا ومستوى الاعتماد على المجال الادراكى على التحصيل وكفاءة التعلم، وأشارت النتائج إلى فاعلية نمط تحكم المتعلم مع الإرشاد في تنمية كفاءة التعلم بالمقارنة مع تحكم المتعلم، في حين ذهبت دراسة نهلة عبد المجيد (٢٠٠٧)، والتى هدفت إلى تحديد فعالية استخدام الحاسب وفق استراتيجيتى تحكم المتعلم وتحكم البرنامج على علاج ذوى صعوبات تعلم الرياضيات، وأثبتت نتائجها عدم وجود أفضلية لاستراتيجية تحكم المتعلم مقارنة بتحكم البرنامج فى تعلم الرياضيات، وهو ما يتوافق مع دراسة فانديواتير (Vandewaetere, 2012)، والتى هدفت إلى المقارنة بين أنماط التحكم التعليمى (تحكم المتعلم-تحكم المتعلم مع الارشاد-تحكم البرنامج) فى تعلم أساسيات التحدث باللغة الاسبانية، وأثبتت النتائج عدم وجود أفضلية لأى نمط من الأنماط الثلاثة على الآخر.

يتضح من هذه الدراسات عدم وجود أفضلية لنمط على آخر بشكل مطلق، وإنما اختلفت الأفضلية ما بين نمط تحكم المتعلم ونمط تحكم المتعلم مع الارشاد ونمط تحكم البرنامج، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة سورجنفرى (Sorgenfrei, et al., 2013)، والتى هدفت إلى مراجعة دراسات ومقالات متعلقة بالتحكم التعليمى، وذلك فى كل تطبيقات الحاسب والإنترنت، والتعرف على أثر تحكم المتعلم فى فاعلية التعلم الإلكترونى، حيث

قامت الدراسة بتحليل ٥٨ دراسة ومقالة علمية منشورة ما بين عام ١٩٩٦ وعام ٢٠١٣م، حيث أشارت الدراسة أن ١١ دراسة أشارت إلى تأثير إيجابى لنمط تحكم المتعلم، فى حين أشارت ٦ دراسات إلى تأثير إيجابى لنمط تحكم البرنامج، و١١ دراسة تُظهر نتائجها عدم وجود فروق بين النمطين.

وفى هذا الإطار يشير محمد خميس (٢٠٠٣، ص١٨٩) أن التحكم التعليمى يجب أن يكون ذكيًا، بمعنى أن يتم السماح للمتعلم بالتحكم في نواح معينة، وهذا يتوقف على عوامل عديدة، أهمها طبيعة المحتوى ومستوى صعوبته وتعقيده، وخصائص المتعلمين، وفلسفة التعليم، ونوعية الاستراتيجية التعليمية.

أما فيما يخص الدراسات التى تناولت مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل-زيادة الموجز) فقد ذكر الباحث في المقدمة، وجود دراسات أشارت نتائجها إلى وجود أفضلية لنمط نقص المفصل فى تنمية جوانب تعليمية مثل دراسة محمد الشويعى (٢٠١٤)، والتى أشارت إلى أفضلية نمط زيادة الموجز على التحصيل مقارنة بنمط نقص المفصل، فى حين توجد أفضلية لمدخل نقص المفصل فى تنمية مهارات تصميم واجهة التفاعل مقارنة بمدخل زيادة الموجز، ووجود دراسات أخرى أشارت نتائجها إلى أفضلية مدخل نقص المفصل فى تنمية جوانب تعليمية أخرى، مثل دراسة اشناكينبرج وسوليفان (Schnackenberg & Sullivan, 2000) ، والتى أشارت إلى أفضلية مدخل نقص المفصل فى تنمية قدرات المتعلمين الجامعيين على تنمية التحصيل والاتجاهات، فى حين أشارت نتائج دراسات أخرى إلى عدم وجود أفضلية لأى من المدخلين، مثل دراسة باتشيلدر (Bachelder, 2007)، والتى هدفت إلى قياس أثر برنامج إلكترونى قائم على تحكم المتعلم على تنمية تعليم اللغة السواحلية، والبرنامج يتيح تحكم المتعلم في عرض المحتوى والتسلسل بما يلائم تفضيلاته، واستخدم مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل- زيادة الموجز) فى تصميم نمط تحكم المتعلم واتاح له حرية اختيار أى منهما في التعليم، وقد أشارت النتائج إلى فاعلية المدخلين على تنمية التحصيل، ودراسة سامى سعفان (٢٠٠٠)، والتى هدفت إلى قياس أثر مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل- زيادة الموجز) في تنمية تحصيل الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية، وقد أشارت النتائج إلى فاعلية المدخلين على تنمية التحصيل، كما أشارت إلى عدم وجود أفضلية لأى منها على الآخر، ودراسة كروكس وكلاين (Crooks & Klein, 1998)، والتى هدفت إلى قياس أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل- زيادة الموجز) وأسلوب التعلم (فردى - تعاونى) على التحصيل، وقد أشارت الدراسة إلى عدم وجود أفضلية لأى من المدخلين على تنمية التحصيل.

أما البحث الحالى فيبحث في أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المُفصل – زيادة

الموجز) والأسلوب المعرفى (مندفع - متروى) فى بيئة تعلم إلكترونى على تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

العلاقة بين التحكم التعليمى وتنمية التحصيل والمهارات:

تناولت عديد من الدراسات التحكم التعليمى وأهميته فى تحسين التعلم وتنمية التحصيل وتنمية المهارات، مثل دراسة بوكيم (Buchem, et al., 2014)، والتى هدفت إلى قياس أثر تحكم المتعلم في بيئات التعلم الشخصية المنشورة على الانترنت من وجهة نظر المتعلمين الجامعيين، وقد أشارت نتائج الدراسة أن تحكم المتعلم يؤثر إيجاباً على التخطيط والتصميم، ودراسة هويدا عبد الحميد (٢٠١٤) التى هدفت إلى قياس أثر التفاعل بين نمط المنظم المتقدم وأسلوب التحكم التعليمى داخل بيئة تعلم إلكترونى فى تنمية التحصيل المعرفى ومهارات التفكير المنظومى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد أثبتت النتائج فاعلية نمط المنظم المتقدم وأسلوب التحكم التعليمى فى تنمية التحصيل المعرفى ومهارات التفكير المنظومى.

ودراسة بابانيكولاو (Papanikolaou, 2009)، والتى هدفت إلى إنشاء بيئة تعلم بنائية يتم فيها تشجيع المتعلمين على التحكم فى تعلمهم ودعمهم لبناء معرفتهم الخاصة والتفاعل مع الأقران من خلال إنجاز مشروع، ويقدم البرنامج بنية لمساعدة للمتعلمين على التنقل من خلال المشاريع، وتحكم المتعلم مع الارشاد، وقد أظهرت النتائج فاعلية بيئة التعلم فى الدراسة التجريبية مع عينة صغيرة من طلاب المدارس الثانوية اليونانية، ودراسة وفاء الدسوقى (٢٠٠٦)، والتى هدفت إلى قياس أثر التفاعل بين أساليب التحكم التعليمى ومستويات حب الاستطلاع على تنمية مهارات التعامل مع شبكة الانترنت، وأشارت النتائج إلى فاعلية أساليب التحكم على تنمية مهارات التعامل مع شبكة الانترنت.

ودراسة محمد عبيد (٢٠٠٩)، والتى هدفت إلى قياس أثر المدخل المنظومى المتشعب القائم على تحكم المتعلم على تنمية التحصيل بمقرر المقاسات، وأشارت النتائج إلى فاعلية المدخل المنظومى المتشعب القائم على تحكم المتعلم على تنمية التحصيل بمقرر المقاسات، ودراسة كيلى (Kelly, 2008)، والتى هدفت إلى تحديد أثر نمط تحكم المتعلم فى برامج الحاسب التعلم الإلكترونى، على تنمية التحصيل، وأشارت النتائج إلى فاعلية نمط تحكم المتعلم فى تنمية التحصيل فى برامج التعلم الإلكترونى.

ودراسة تبجاتورس (Taipjutorus, 2012)، والتى هدفت إلى تحديد العلاقة بين تحكم المتعلم والكفاية الذاتية للمتعلمين ببرنامج الدراسات العليا المنشور على الإنترنت، وأثبتت النتائج وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين تحكم المتعلم والكفاءة الذاتية لدى المتعلمين، بمعنى انه كلما زاد تحكم المتعلم زادت الكفاية الذاتية، أما دراسة كاريش

(Karich, 2014)، فقد هدفت إلى تحليل الدراسات التى تناولت نمط تحكم المتعلم في الفترة من ١٩٩٦م إلى ٢٠١٢م، وقد أشارت الدراسة أن الدراسات التى تناولتها أشارت إلى أن تحكم المتعلم يؤدى إلى تحسين التعلم في مواقف تعليمية عديدة مثل الدراسات الاجتماعية، كما كان له أثر إيجابى في المتغيرات السلوكية مثل الدافعية.

ثالثًا: الأساليب المعرفية:

بدأ ظهور مصطلح الأساليب المعرفية بظهور مجال التمايز النفسى فى علم النفس المعرفى فى أوائل ستينات القرن العشرين، وقد تزايد الاهتمام بالأساليب المعرفية باعتبارها أبعادًا هامة داخل المجال المعرفى وكذلك فى مجال الشخصية، حيث تؤدى دورًا هامًا فى العملية التعليمية، فهى الطريقة التى يستخدمها الفرد فى التعامل مع المعلومات أثناء عملية التعلم (مريم الشيبانى،٢٠١٥، ص٣٨٥).

فالأساليب المعرفية تعكس الفروق الفردية بين الأفراد وما يتميز به كل فرد في تعامله مع مثيرات المجال الذى يوجد فيه، مما يجعل الاساليب المعرفية بمثابة الأسس التى يُعتمد عليها في دراسة الفروق بين الأفراد في أساليب تعاملهم مع المواقف التربوية (أنور الشرقاوى، ٢٠٠٣، ص ص ٢٢٩-٢٣٠).

ويختلف المتعلمون في أساليبهم المعرفية من حيث مدى المرونة التى تتصف بها هذه الأساليب، وبالتالى فلا توجد أساليب جيدة وأخرى رديئة بل أن ملائمة الأسلوب مع الموقف هى التى تحدد مدى نجاعة الأسلوب وليس الأسلوب نفسه (أمينة شلبى، ٢٠٠٢، ص ٨٩).

تعريف الأساليب المعرفية:

تُعَرف الأساليب المعرفية بأنها أساليب تشير إلى الميل إلى تفضيل استخدام عمليات عقلية محددة وقدرات ذهنية معينة دون غيرها أثناء إدراك المثيرات وخلال الاستجابة لها (فاطمة الزهراء الزروق، ٢٠١١، ص٥١)، وتُعَرف أيضًا بأنها ميزات ثابتة نسبيًا في الفرد تشير إلى ميله للإدراك والتذكر والتنظيم والمعالجة ونمط تفكيره في حل المشكلات (مدثر أحمد، ٢٠٠٧، ص٣٤٤).

وتعد معرفة الأساليب المعرفية للمتعلمين أساسًا يُعتمد عليه في التنبؤ بدرجة معقولة من الدقة بنوع السلوك الذى يمكن أن يأتى به المتعلمون المختلفون في أساليبهم المعرفية أثناء تعاملهم مع المواقف المختلفة (صلاح الدين عرفة، محمد عبد الغفار، ٢٠٠٠، ص١٩٧).

خصائص الأساليب المعرفية:

يشير أنور الشرقاوى (٢٠٠٣، ص ص ٢٣٨-٢٤٠)، وفاطمة الزهراء الزروق (٢٠١١، ص٥١)، أن الأساليب المعرفية لها مجموعة من الخصائص، وهى:

١- تهتم الأساليب المعرفية بصيغة النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد دون الاهتمام بمحتوى

النشاط، فهى توفر الإجابة عن الكيفية التى يفكر بها فرد ما وليس عما يفكر فيه.

٢- الأساليب المعرفية ليست موروثة بل مكتسبة، وهى تمر بمراحل نمو مماثلة لمراحل النمو المعرفى.

٣- الأساليب المعرفية أبعاد ثنائية القطب ويصنف الأفراد فيها حسب مدى قربهم أو بعدهم من أحد القطبين للأسلوب المعرفى الواحد.

٥- تتداخل الأساليب المعرفية فيما بينها وتتفاعل في توجيهها وتأثيرها على السلوك، فيمكن الاستدلال على الأساليب المعرفية التى يفضلها الفرد من خلال معرفة موقعه بالنسبة لأسلوب معين.

٦- الأساليب المعرفية ليست ثابتة، ولكنها متغيرة بتغير الهدف.

٧- يمكن قياس الأساليب المعرفية بوسائل لفظية وغير لفظية مما يساعد مساعدة كبيرة في تجنب كثير من المشكلات التى تنشأ عن اختلاف المستويات الثقافية للأفراد التى تتأثر بها إجراءات القياس التى تعتمد بدرجة كبيرة على اللغة.

تصنيف الأساليب المعرفية:

تعددت تصنيفات الأساليب المعرفية لتعدد التصورات النظرية لها وعلاقتها بالتفضيلات المعرفية،

وتشير أحلام محمود (٢٠٠٦، ص ٧٥٧) أن التصنيف الذى أعده ميسك (Messik, 1984) يعد من أكثر التصنيفات شيوعًا للأساليب المعرفية، وقد بلغت هذه الأساليب تسعة عشر أسلوبًا معرفيًا، من أهمها الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع)، والأسلوب المعرفى (الاعتماد - الاستقلال)، والأسلوب المعرفى (المخاطرة - الحذر)، والأسلوب المعرفى (التبسيط المعرفي - التعقيد المعرفي).

الاسلوب المعرفي (التروي-الاندفاع):

يعد الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) أحد أهم الأساليب المعرفية، والذى أشار إليه جيروم كاجان (Kagan) الذى يعتبر أول من وصف الأسلوب المعرفى (التروى-الاندفاع) حيث رأى أن هذا الأسلوب يتصل بدرجة ميل الفرد للاستجابة بسرعة أو بدقة في المهام التى تتطلب موقفًا من الشك أو عدم اليقين (مدثر أحمد، ٢٠٠٧، ص ٣٤٤).

ويرتبط الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) بميل المتعلمين إلى سرعة الاستجابة مع التعرض للمخاطرة، فغالبًا ما تكون استجابات المندفعين تفتقد لدقة تناول البدائل المؤدية لحل المشكلة، في حين يتميز الأفراد الذين يميلون إلى التروى بفحص المعطيات الموجودة في المشكلة وتناول البدائل بعناية والتحقق منها قبل إصدار الاستجابات (محمود طه، شيماء رحاب، ٢٠١٦، ص٣٣٥).

ويعرف محمد محمود (٢٠١٥، ص٢٦٧) الاندفاع بأنه هو قدرة الفرد المميزة في استقبال المثيرات والاستجابة لها بسرعة دون الاهتمام بتأمل البدائل المتاحة، أما التروى فهو قدرة الفرد في استقبال المثيرات والاستجابة لها بتأن وتأمل البدائل المتاحة للوصول إلى الإجابة الصحيحة.

العلاقة بين الاسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) وتنمية التحصيل والمهارات:

للأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) أهمية في تصنيف المتعلمين وتوضيح أفضل الأساليب لتعليمهم، وتنمية التحصيل والمهارات، وقد تناولت عديد من الدراسات ذلك مثل، دراسة وانج ولو (Wang & Lu, 2018)، والتى هدفت إلى تحديد تأثير الأسلوب المعرفى واستجابة الإجابة فى الاختبار الإلكترونى التكيفى، وكشفت النتائج أن هناك تأثير مباشر بين الأسلوب المعرفي (التروى - الاندفاع) ووقت استجابة العنصر في الاختبار الإلكترونى التكيفى، ودراسة (أحلام محمود، ٢٠٠٦)، وهدفت إلى دراسة الذكاء الانفعالي والتحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية بجامعة الإسكندرية في ضوء الأسلوب المعرفي (الاندفاع/ التروي)، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا في الذكاء الانفعالي لطلاب كلية التربية ترجع لاختلاف مستويات الأسلوب المعرفي (التروي/الاندفاع) لصالح المتروين، ودراسة حسام أبو سيف (٢٠٠٠)، وهدفت إلى الكشف عن العلاقة بين بعض الأساليب المعرفية وبعض متغيرات الشخصية لدى طلاب الجامعة، وقد أكدت النتائج وجود ارتباط إيجابى بين الأسلوب المعرفى (التروى-الاندفاع) وأداء الطلاب على مقياس الخجل.

ودراسة مدثر أحمد (٢٠٠٧)، وهدفت إلى تحديد الأساليب المعرفية الأكثر ارتباطًا وتمييزًا للمتعلمين المراهقين في استخدام الحاسب والإنترنت، وقد أشارت النتائج إلى أن الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) هو أكثر الأساليب المعرفية ارتباطًا وتمييزا لاستخدام المتعلمين للحاسب والإنترنت، ودراسة محمد غنيم (٢٠٠٢)، وهدفت إلى إبراز الاستراتيجيات التى يوظفها المتعلمين وتعكس أداء المتعلمين ذوى الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) في مجال مهارات حل المشكلات، وأشارت النتائج إلى أفضلية المتعلمين المندفعين عن أقرانهم المتروى في مستوى الدقة والوقت اللازم لحل المشكلة، ودراسة محمد محمود (٢٠١٥)، وهدفت إلى الكشف عن العلاقة بين الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) وعادات الاستذكار لدي طلاب الجامعة المتفوقين دراسياً، في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية (النوع-التخصص الأكاديمي-نوع التعليم الجامعي)، وأشارت نتائج الدراسة إلى ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأسلوب المعرفي (التروي/الاندفاع) وفقاً لكل من متغير (النوع-التخصص الأكاديمي) ونوع التعليم الجامعي، ووجود أفضلية للمتعلمين المتروين في عادات الاستذكار.

ودراسة مريم الشيبانى (٢٠١٥)، والتى هدفت إلى معرفة العلاقة بين الأسلوب المعرفي (التروى - الاندفاع)، وسلوك حل المشكلات لدى بعض طالبات جامعة الطائف، ومن أهم نتائج الدراسة وجود علاقة سالبة بين الاندفاع وسلوك حل المشكلات لدى بعض طالبات جامعة الطائف، كذلك وجود علاقة موجبة بين التروي وسلوك حل المشكلات لدى بعض طالبات جامعة الطائف، ودراسة إيمان عمر (٢٠١٦)، والتى هدفت إلى الكشف عن اختلاف التلميح اللوني بخلفية الصورة الرقمية داخل الكتاب الإلكتروني وعلاقته بالأسلوب المعرفي (الاندفاع / التروي) وتأثير كلاهما على اكتساب المفاهيم العلمية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، وقد أشارت النتائج إلى أفضلية الطلاب المتروين في اكتساب المفاهيم العلمية.

وقد تناولت عديد من الدراسات قياس أثر التفاعل بين أنماط بيئات التعلم الإلكترونى والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) مثل، دراسة أسامة هنداوى (٢٠٠٨)، والتى هدفت إلى قياس أثر التفاعل بين توقيت التغذية الراجعة المستخدمة في بيئة التعلم الإلكترونى عبر الشبكات، والأسلوب المعرفى (التروى-الاندفاع) على التحصيل الفورى والمرجأ، وقد أشارت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الطلاب المتروين مقارنة بالمندفعين في التحصيل، ودراسة إسلام علام (٢٠١٧)، وهدفت إلى قياس أثر التفاعل بين نمطان من بيئات التعلم الإلكترونى (بيئة تعلم إلكترونية عادية / بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التنظيم الذاتى) التعليمى والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع)، وقد أشارت النتائج إلى أن المتعلمين المتروين كانوا أكثر إيجابية في التحصيل والأداء المهارى عن المتعلمين المندفعين، وأشارت أيضًا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل والأداء المهارى نتيجة التفاعل بين بيئات التعلم الإلكترونى (بيئة تعلم إلكترونية عادية / بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التنظيم الذاتى) التعليمى والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

وأما الدراسات التى تناولت قياس أثر التفاعل بين أنماط التحكم التعليمى والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع)، فقد تناولت دراسة أمانى عوض (٢٠٠٦) ذلك حيث هدفت إلى قياس أثر التفاعل بين أساليب التحكم التعليمى (تحكم المتعلم-تحكم البرنامج) فى برنامج تعليم إلكترونى والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) على تنمية مهارات إنتاج بعض المواد التعليمية لدى طلاب كلية التربية، وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب المندفعين في التحصيل ومهارات إنتاج بعض المواد التعليمية، تعزى إلى الاختلاف في نمط التحكم (تحكم المتعلم-تحكم البرنامج) لصالح الطلاب المندفعين الذين درسوا بأسلوب تحكم البرنامج، في حين أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين الطلاب المتروين في التحصيل ومهارات إنتاج بعض المواد التعليمية، لصالح الطلاب المتروين الذين درسوا بأسلوب تحكم المتعلم.

وتشير نتائج الدراسات إلى أهمية الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) لتنمية التحصيل والمهارات، كما تشير إلى أنه أكثر الأساليب المعرفية ارتباطًا وتمييزًا لاستخدام المتعلمين للحاسب والإنترنت.

أما عن وجود دراسات تناولت أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع)، ففى حدود علم الباحث إنه لا توجد دراسات تناولت ذلك، مما يدعو إلى دراسة أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع)، وهو ما يسعى البحث الحالى لدراسته.

رابعًا: الإذاعات التعليمية الإلكترونية:

تعد الإذاعات الإلكترونية تطويرًا للإذاعات التقليدية (الأرضية والفضائية)، فقد تطورت الإذاعات التقليدية لتأخذ الشكل الرقمى، خاصة مع توسع خدمات الإنترنت وانتشار الثقافة الرقمية، فتم دمج الإذاعات في الإنترنت عبر شبكة من البرمجيات والتكنولوجيات التى يتفاعل معها شبكة من المستمعين.

ومع تنامى وانتشار الإذاعات الإلكترونية هرعت محطات الإذاعة لإنشاء إذاعات إلكترونية تُبث وتُستقبل عبر شبكة الإنترنت، وتضمنت أيضًا معلومات عن المحطة وأخبار وإعلانات وأدوات تواصل وتفاعل مع المستمعين، وأصبح ينظر إلى الإذاعات الإلكترونية على أنها منصة توزيع إضافية هامة لمحطات الإذاعة الأرضية، وبذلك تمكن من المستمعين من الوصول إلى محطة الإذاعة المفضلة لديهم عبر الإنترنت (Keith, 2010, p.26).

تعريف الإذاعات التعليمية الإلكترونية:

تُعَرف الإذاعات الإلكترونية بأنها إذاعات تقوم ببث البرامج الإذاعية والغنائية والموسيقية عبر الإنترنت، ويتحكم المستمع في اختيارها والاستماع إليها في أى وقت، بشكل مباشر أو مسجل من خلال الإنترنت (عربى الطوخى وآخرون، ٢٠١٥، ص٢٣٦)، وتُعَرف أيضًا بأنها عبارة عن تطبيقات برامج صوتية حاسوبية يتم استخدامها للبث الإذاعى عبر الإنترنت (شاشة جمعة وآخرون، ٢٠١١، ص١٦٣٤).

ومن ذلك يمكن تعريف الإذاعات التعليمية الإلكترونية بأنها: تكنولوجيا تتيح إنتاج وبث واستقبال فقرات العمل الإذاعى التعليمى من خلال الإنترنت.

وترجع نشأة الإذاعات الإلكترونية إلى عام ١٩٩٣م في الولايات المتحدة، حيث أذاع كارل مالاماد (Carl Malamad)، برنامج مقابلات إذاعى عبر الإنترنت مستخدمًا تكنولوجيا جديد اسمها (MBONE)، وفي فبراير ١٩٩٥م، بدأت أول محطة إذاعية بثها على الإنترنت فقط لمدة أربع وعشرين ساعة، وهي محطة راديو هاجر/ كوفمان (Radio HK)، وكانت تبث الموسيقى

الخاصة بالفرق الموسيقية المستقلة (سحر الجبورى، ٢٠١٢، ص٥١).

مميزات الإذاعة الإلكترونية:

تشير إيمان عبد الرحيم وآخرون (٢٠١٥، ص١٧)، وعماد الدين عمر (٢٠١٤، ص ٣٨٦)، ليستر وآخرون (Lister, et al., 2009, p.165)، وكروفورد (Crawford, 2008, p.954)، أن الإذاعات الإلكترونية تتميز عن الإذاعات التقليدية بمميزات جعلت منها مستقبل الإذاعة، وهى:

١- سهولة الإنتاج والاستخدام، فالإذاعات الإلكترونية لا تحتاج إلى مهارات خاصة في إنتاجها أو استخدامها.

٢- انخفاض التكلفة، فهى لا تحتاج إلى أجهزة وتجهيزات ضخمة، فهى تحتاج فقط إلى غرفة للبث منها، وجهاز حاسب، وخط إنترنت فائق السرعة، وبرنامج للبث الإلكتروني، وحجز مساحة للموقع على الإنترنت.

٣- إتساع مساحة التغطية، فنطاق تغطية الإذاعات الإلكترونية هو مدى اتساع شبكة الإنترنت.

٤- يصاحب الإذاعات الإلكترونية عروض بالصور أو الرسومات والنصوص أو الروابط.

٥- إتاحة إمكانية تنزيل البرامج كملفات صوتية ليحتفظ المستمعون بنسخ من هذه البرامج والاستماع إليها وقتما أرادوا ذلك.

٦- استحدثت الإذاعات الإلكترونية ثقافة التواصل والتفاعل والمشاركة مع المستمعين عبر غرف الدردشة ولوحات الرسائل الإلكترونية، ويؤكد كمال بطوش، ووسام بن زكة (٢٠٠١، ص١٤٦٧) أن عنصر تفاعل المستمعين مع الإذاعات الإلكترونية يعد أحد أهم معالم الدور الهام لها والذى أسهمت فيه ثقافة الإنترنت، فالتفاعل يتيح للمستمعين حرية التعبير والمشاركة في تحديد أولويات الاهتمام بالقضايا التى تطرحها الاذاعات الإلكترونية للمناقشة والحوار، وعرض مشكلات الحياة اليومية للمستمعين.

وهذه المميزات تضاف إلى المميزات التعليمية للإذاعة كأحد الوسائط التى تؤدى دورًا تعليميًا مهمًا، فالإذاعات التعليمية تشترك مع عديد من الوسائط التعليمية في كثير من المميزات التى تتضمن إتاحة التعليم الذاتى، ومراعاة خصائص المتعلمين، إلا أنها تتميز كوسيط تعليمى عن الوسائط التعليمية الأخرى بما يلى:

١- تعليم الموضوعات التى تعتمد على الصوت مثل الأناشيد والأغانى (رجاء الهنائية، ٢٠٠٩، ص٧).

٢- الاسهام في تعليم الطلاب ذوى الإعاقة البصرية، حيث يعتمد كثير منهم على الإذاعات التعليمية كمصدر تعلم أساسى، وهى فئة طلابية كبيرة، حيث تبلغ نسبة ذوى الإعاقة البصرية في مصر ٩.٣٪ من فئات ذوى الاحتياجات الخاصة الذين

يمثلون ١٠.٦٧٪ من إجمالى عدد السكان (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٧)، وهم يعتمدون على الإذاعات في تعليمهم، فتشير دراسة مصطفى عطية (٢٠٠٧) أن ٨٩.٢ ٪ الطلاب ذوى الإعاقة البصرية يعتمدون على الإذاعات التعليمية في تعليمهم، أما دراسة ماجدة مراد (٢٠٠٦) فقد أشارت إلى أن ٩٦.٧ ٪ من المراهقين ذوى الإعاقة البصرية يعتمدون على الإذاعات التعليمية كمصدر تعلم.

٣- تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة الذين يعانون من صعوبات في النطق، أو لديهم مشكلات في نطق بعض الحروف.

٤- تعد وسيط تعليمى أساسى في تعليم اللغات (هالة نوفل، ٢٠١٣، ص ٥٠٦).

٥- الإسهام في جهود تعليم الكبار ومحو الأمية وخاصة بعد إنشاء الإذاعات التعليمية المتخصصة (إذاعة الكبار) حيث توفر التعليم لهذه الفئات من المجتمع بما يناسب خصائصهم (زينب بديع، وعبد الرؤوف حمزة، ٢٠٠٤، ص٣٥٠).

ونظرًا للأهمية الكبيرة للإذاعات التعليمية الإلكترونية فيجدر الاستفادة منها في تطوير مقرر الإذاعة التعليمية والتسجيلات الصوتية وإكساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات إنتاجها واستخدامها لتوظيفها في العملية التعليمية، وهو ما يسعى البحث الحالى إليه.

إجراءات البحث

شملت إجراءات البحث، إعداد قائمة مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، والتصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز)، وذلك كالتالى:

أولًا: إعداد قائمة مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية:

نظرًا لكون البحث الحالى يهدف إلى تحديد أثر التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المُفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) فى بيئة التعلم الإلكترونى الاجتماعى (إدمودو) على تنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، فقد قام الباحث بإعداد قائمة بمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، وذلك عبر اشتقاقها من المصادر التالية:

١- الإطلاع على المصادر التعليمية والدراسات السابقة المتعلقة الإذاعات التعليمية الإلكترونية ومهارات إنتاجها.

٢- الإطلاع على عديد من البرمجيات والمواقع الإلكترونية الخاصة بإنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، وذلك للاستفادة منها في تحديد أفضل هذه البرمجيات لاستخدامها في البحث، وتحديد المهارات اللازمة لإنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية عبر البرنامج المختار، وقد قام الباحث باختيار برنامج (Spreaker

(Studio) نظرًا لسهولة استخدامه، وقابليته للتشغيل على أجهزة الحاسب المحمولة، والحاسبات اللوحية، وأجهزة الهاتف النقال الذكية، كما أنه برنامج مجانى.

٣- إعداد قائمة مبدئية بالمهارات، ففى ضوء ما سبق توصل الباحث إلى قائمة مبدئية لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية عبر برنامج (Spreaker Studio).

٤- استطلاع رأى مجموعة من المحكمين، حيث تم عرض قائمة المهارات المبدئية على مجموعة من المحكمين المختصصين فى تكنولوجيا التعليم، وذلك لإبداء الرأى فى قائمة المهارات، وعمل ما يرونه من تعديلات بالحذف والإضافة والتعديل.

٥- إعداد قائمة المهارات النهائية، فبعد الإنتهاء من عمل ما اقترحه المحكمون من تعديلات تم إعداد القائمة النهائية لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية عبر برنامج (Spreaker Studio)، حيث شملت (٩) مهارات رئيسية، والتى احتوت على (٤٥) مهارة فرعية.[١]

ثانيًا: التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز):

قام الباحث بإجراءات التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز)، وذلك باتباع نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) وذلك لفاعلية هذا النموذج في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، وقام الباحث بتعديل ما يلزم من إجراءات لتتناسب مع البحث الحالى، معتمدًا في ذلك على عديد من نماذج التصميم التعليمى التى تناولت إجراءات تصميم البرامج التعليمية عبر الإنترنت، وبيئات التعلم الإلكترونية مثل، نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٢)، ونموذج نبيل عزمى (٢٠٠١)، والنموذج العام للتصميم التعليمى (ADDIE)، واستخلص الباحث من هذه النماذج مجموعة من الإجراءات، والتى اتبعها على النحو التالى:

أولًا: مرحلة التحليل:

قام الباحث فى مرحلة التحليل بالإجراءات التالية:

١- تحليل المشكلة:

حدد الباحث الهدف العام وهو:

ووجود حاجة للبحث فى أثر التفاعل مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) في بيئة تعلم إلكترونى لتنمية مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- اختيار الحلول القائمة على الحاسب والإنترنت:

قام الباحث باستخدام برامج التعليم الخصوصى لتقديم المحتوى التعليمى الإلكترونى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية والجوانب المعرفية المرتبطة بها، من خلال بيئة تعلم إلكترونى قائمة على مدخلى تحكم المتعلم (نقص

١- ملحق (١) قائمة المهارات.

المفصل – زيادة الموجز)، والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

٣- تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلى:

وقد قام الباحث بتحليل خصائص المتعلمين، وذلك على النحو التالى:

أ- الخصائص العامة للنمو حسب المرحلة العمرية: المتعلمون فى الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، وعمرهم ما بين ١٨-٢٠ سنة.

ب- الخصائص والقدرات الخاصة: من الناحية الفيزيائية فالمتعلمين أسوياء وأصحاب قدرات سمعية وبصرية طبيعية، أما من ناحية الاهتمامات والميول فلديهم جميعًا ميلًا نحو الإنترنت.

ج- السلوك المدخلى: يمتلكون المهارات الأساسية لاستخدام الحاسب، والإنترنت، ولديهم صفحات شخصية على مواقع التواصل الاجتماعى.

٣- تحليل الموارد والقيود:

قام الباحث بتحليل كل من الموارد والتسهيلات والاحتياجات الخاصة بإعداد بيئة التعلم الإلكترونى، حيث تطلب ذلك إعداد محتوى تعليمى إلكترونى متعدد الوسائط قائم على مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) يدرس من خلاله المتعلمون مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية وما يرتبط بها من جوانب معرفية، ورفعه على منصة إدمودو، وقد تم توفير تلك المتطلبات بما يناسب ما يتوفر من إمكانات.

ثانيًا: مرحلة التصميم:

اشتملت مرحلة التصميم الخطوات التالية:

١- تصميم الأهداف السلوكية:

قام الباحث بإعداد قائمة الأهداف السلوكية باتباع الآتى:

أ- إعداد الصورة المبدئية للأهداف السلوكية وذلك بالإطلاع على الأدبيات والدراسات في مجال الإذاعة والتسجيلات الصوتية، الإذاعات التعليمية الإلكترونية، حيث تم تصميم الأهداف السلوكية للبرنامج مع مراعاة أسس صياغة الأهداف السلوكية، والتى شملت المستويات المعرفية (التذكر-الفهم-التطبيق).

ب- عرض الصورة المبدئية لقائمة الأهداف على السادة المحكمين، حيث تم استطلاع آرائهم فيما يرونه مناسبًا من تعديلات بالحذف والإضافة، ومن ثم تم التوصل إلى الصورة النهائية للقائمة.

ج- الصورة النهائية للأهداف السلوكية: الصورة النهائية للأهداف السلوكية شملت (٣٦) هدفًا، منها (١٣) هدفًا فى مستوى التذكر، و(١١) هدفًا فى مستوى الفهم، و(١٢) هدفًا فى مستوى التطبيق.[١]

٢- تصميم أدوات القياس محكية المرجع:

قام الباحث بإعداد أداتى بحث هما اختبار تحصيلى لقياس الجوانب المعرفية، وبطاقة ملاحظة

١- ملحق (٢) الأهداف السلوكية.

الأداء العملى لقياس مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، وذلك بإتباع الإجراءات التالية:

أ- إعداد الاختبار التحصيلى:

قام الباحث بإعداد الاختبار التحصيلى للبرنامج تبعًا للخطوات التالية:

١- تحديد الهدف من الاختبار: تمثل هدف الاختبار فى قياس تحصيل طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم -عينة البحث-للجوانب المعرفية المرتبطة الإذاعات التعليمية الإلكترونية، وقد تم الاقتصار فى إعداد الاختبار على قياس المستويات الثلاثة من الجانب المعرفى للأهداف التربوية، وهى التذكر والفهم والتطبيق.

٢- إعداد جدول المواصفات: تم إعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلى بناءً على مستويات الأهداف، وذلك على النحو التالى:

جدول (١) مواصفات الاختبار التحصيلى.

الوحدات	مستويات الأسئلة			مجموع المفردات	النسب المئوية
	تذكر	فهم	تطبيق		
الأولى	٢	٢	-	٤	٪ ١١.١١
الثانية	-	-	١٠	١٠	٪ ٢٧.٧٨
الثالثة	٤	٢	-	٦	٪ ١٦.٦٧
الرابعة	٣	٤	-	٧	٪ ١٩.٤٤
الخامسة	٢	١	-	٣	٪ ٨.٣٣
السادسة	٢	٢	٢	٦	٪ ١٦.٦٧
المجموع	١٣	١١	١٢	٣٦	٪ ١٠٠
النسب المئوية	٪ ٣٦.١١	٪ ٣٠.٥٦	٪ ٣٣.٣٣	٪ ١٠٠	

يتبين من الجدول (١) أن أسئلة الاختبار التحصيلى ممثلة لكافة الوحدات التعليمية، ويقيس المستويات المعرفية (التذكر-الفهم-التطبيق).

٢- إعداد الصورة المبدئية للاختبار:

قام الباحث بإعداد الاختبار فى صورته المبدئية باتباع الخطوات التالية:

أ- تحديد عدد مفردات الاختبار وعددها (٣٦) مفردة.

ب- تحديد عدد المفردات فى كل مستوى معرفى، حيث أن الاختبار يشتمل على (١٣) من المفردات لقياس القدرة على التذكر، و(١١) من المفردات لقياس القدرة على الفهم، و

(١٢) من المفردات لقياس القدرة على التطبيق.

ج- تحديد نوع الاختبار: تم اختيار الاختبار الموضوعى لما للاختبارات الموضوعية من مميزات حيث أنها لا تتأثر بذاتية المصحح.

د- تحديد نوع المفردات: تم اختيار نوع (الصواب والخطأ)، وقد تم اختيار هذا النوع لما له من مميزات من حيث قياس قدرة الطالب على معرفة المصطلحات والمفاهيم والأفكار، وفهمه وتطبيقه لها فى مواقف جديدة، بالإضافة إلى سهولة التصحيح.

٣- صياغة مفردات الاختبار:

أ- أسس اختيار مفردات الاختبار:

عند اختيار مفردات الاختبار تم مراعاة الآتى:

- الوضوح فى صياغة السؤال بحيث لا يحتمل التأويل.

- أن يتناول كل سؤال فكرة واحدة أو موضوعًا واحدًا فقط.

- توزيع الإجابة الصحيحة بطريقة عشوائية لعدم إتاحة الفرص للتخمين.

ب- سمات مفردات الاختبار:

- التدرج من السهل إلى الصعب.

- التوافق مع الأهداف.

- الصياغة بلغة سهلة وواضحة.

- الدقة فى صياغة الأسئلة بحيث لا يحتمل السؤال الواحد أكثر من إجابة.

٤- ضبط الاختبار: بعد صياغة الاختبار تم ضبط الاختبار عن طريق الآتى:

أ- تحديد صدق الاختبار: تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من خبراء تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس للاستفادة من آرائهم فى ضبط الاختبار، وقد قام الباحث بإجراء التعديلات التى أجمع عليها السادة المحكمين، مما يؤكد صدق الاختبار (صدق المحكمين).

ب- تقدير درجات الاختبارات: قام الباحث بتحديد درجة واحدة لكل مفردة تكون الإجابة عنها صحيحة وصفراً عن الإجابة الخاطئة. وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار فى صورته المبدئية (٣٦) درجة.

ج- التجربة الاستطلاعية: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تكونت من (١٤) طالبًا/ طالبة من طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم، وذلك لحساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار، وحساب معامل ثبات الاختبار وذلك على النحو التالى:

ج/١- حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار: حيث تبين أن

معامل السهولة لجميع المفردات تراوح بين (٠.٩)، و(٠.٢)، كما تم حساب معامل التمييز، حيث تبين أن معامل التمييز لجميع المفردات كان أكبر من (٠.٢).

ج/٢- تحديد زمن الاختبار: تم تحديد زمن الاختبار عن طريق حساب الزمن الذى استغرقته أول طالب ينتهى من إجابة الاختبار وحساب الزمن الذى استغرقه آخر طالب ينتهى من إجابة الاختبار، ثم حساب متوسط الزمن، حيث بلغ زمن الاختبار (٢٨) دقيقة.

ج/٣- حساب معامل ثبات الاختبار: قام الباحث بحساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة سبيرمان (Spearman) وبراون (Brown) لحساب معامل ثبات الاختبار، وذلك بعد حساب معامل الارتباط للاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية، حيث تبين أن معامل الارتباط يساوى (٠.٨٠٧)، وبذلك يكون معامل ثبات الاختبار يساوى (٠.٨٩٥) وهو معامل ثبات مرتفع مما يدل على ثبات الاختبار.

٤- حساب الصدق الذاتى للاختبار: تم حساب الصدق الذاتى للاختبارات بحساب الجذر التربيعى لمعامل ثبات الاختبار، حيث تبين أن الصدق الذاتى للاختبار يساوى (٠.٩٤٦) مما يشير إلى صدق الاختبار.

٥- إعداد الصورة النهائية للاختبار: بعد إعداد الاختبار، والتأكد من صدقه وثباته قام الباحث بإعادة ترتيب مفردات الاختبار بحيث يبدأ بالمفردات الأكثر سهولة وينتهى بالمفردات الأكثر صعوبة، لكى يتوفر فيه عامل (التدرج من السهل إلى الصعب) وهو من سمات الاختبار الجيد، حيث بلغ عدد مفردات الاختبار فى صورته النهائية (٣٦) مفردة، وتكون الدرجة النهائية للاختبار (٣٦) درجة.[١]

ب: إعداد بطاقة ملاحظة الأداء العملى:

قام الباحث بإعداد بطاقة ملاحظة الأداء العملى، وذلك بإتباع الخطوات التالية:

ب/١- تحديد الهدف من البطاقة: تهدف البطاقة إلى قياس مهارة طلاب تكنولوجيا التعليم عينة البحث، فى قدرتهم على أداء مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية.

ب/٢- اختيار أسلوب الملاحظة المناسب: قام الباحث باختيار نظام العلامات كأسلوب ملاحظة، حيث أن البحث الحالى تهدف إلى قياس مستوى الأداء العملى الذى يؤديه الطالب المفحوص.

١- ملحق (٣) الاختبار التحصيلى.

ب/٣- صياغة مفردات البطاقة: فى ضوء قائمة مهارات مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية التى قام الباحث بإعدادها، قام الباحث بصياغة مفردات البطاقة، والتى تكونت من (٤٥) مفردة، وقد روعى عند صياغة البطاقات أن تصف عباراتها الأداء المراد ملاحظته بدقة، بحيث لا تحتمل العبارة الواحدة أكثر من تفسير.

ب/٤- التقدير الكمى: قام الباحث بوضع ثلاثة مستويات من الدرجات لتقييم كل معيار وهى (٠-١-٢) ويتم اختيار المستوى فى ضوء مدى تحقق المعيار، وبذلك تكون الدرجة النهائية للبطاقة هى (٩٠) درجة.

ب/٥- ضبط البطاقة: لضبط البطاقة قام الباحث بعرضها على المحكمين من خبراء تكنولوجيا التعليم للتأكد من مدى ملاءمتها للهدف التى أعدت من أجله، وسلامة الصياغة اللغوية لها، وقد اتفق المحكمون على صلاحية البطاقة للتطبيق (صدق المحكمين).

ب/٦- حساب ثبات البطاقة: قام الباحث بحساب ثبات البطاقة من خلال تطبيق معادلة كوبر (Cooper) لحساب نسبة اتفاق الملاحظين، وذلك بتطبيق البطاقة على (٤) طلاب، حيث طبق كل ملاحظ البطاقة منفرداً على الطلاب الأربعة، ثم تم حساب نسبة الاتفاق بين الملاحظين، وقد تراوحت نسبة الاتفاق ما بين (٨٨.٨٨ ٪ - ٩٣.٣٣ ٪) وهى نسب مرتفعة تدل على ثبات البطاقة، وذلك تصبح البطاقة قابلة للتطبيق.[١]

ج- إعداد مقياس (التروى - الإندفاع):

قام الباحث بالاطلاع على عديد من مقاييس (التروى - الإندفاع)، فتبين وجود مقاييس تعتمد على صحة الاستجابة وزمن الاستجابة في نفس الوقت، مثل مقياس تزاوج الأشكال المألوفة لكاجان ترجمة حمدى الفرماوى (١٩٨٥)، ومقاييس لفظية وهى مقاييس تعتمد على الإجابة اللفظية للمتعلم على عبارات المقياس التى يلقيها عليه القائم بتطبيق المقياس مثل، مقياس هانم عبد المقصود (١٩٨٧)، ومقياس محمد غنيم (٢٠٠٢)، ومقاييس تحريرية يقوم المتعلم فيها بالإجابة تحريريًا على مجموعة من الأسئلة دون الأخذ بالاعتبار لزمن الاستجابة لكل سؤال، ويتم تحديد الأسلوب المعرفى للطالب من خلال الدرجة التى يحصل عليها، مثل مقياس محمد عليان (١٩٩٨)، ومقياس سهيلة عسكر، ومحمد ذياب (٢٠١٦).

وقد اختار الباحث مقياس سهيلة عسكر، ومحمد ذياب (٢٠١٦) وهو مقياس يطبق بشكل تحريرى يقوم المتعلم فيه بالإجابة على (٣٤) سؤال، كل سؤال له إجابتين (أ)، (ب) يختار المتعلم إحداها، حيث تعبر الإجابة (أ) عن التروى، والإجابة (ب) تعبر عن الاندفاع، ويتم تصحيح المقياس بوضع درجتين للإجابة (أ)، ودرجة للإجابة (ب)،

١- ملحق (٤) بطاقة ملاحظة الأداء العملى.

ويتم تمييز الطلاب المتروين والمندفعين من خلال الدرجات التى يحصل عليها كل طالب، بحيث يكون الطالب متروى إذا حصل على (٦١) أو أكثر، ويكون الطالب مندفع إذا حصل على (٥٣) درجة أو أقل، أما الطلاب الذين يحصلون على الدرجات ما بين (٦١) و (٥٣) فيُعَدوا طلاب مذبذبين ما بين المتروين والمندفعين.

وقد قام معدى المقياس بإجراء ما يلزم من إجراءات لإثبات صلاحيته للتطبيق وإثبات صدقه وثباته،

وفى البحث الحالى قام الباحث بإجراءات التأكد من صدق وثبات المقياس من خلال تطبيقه على العينة الاستطلاعية وذلك كالتالى:

تحديد صدق المقياس: تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين من خبراء علم النفس للاستفادة من آرائهم فى ضبط المقياس، وقد قام الباحث بإجراء التعديلات التى أجمع عليها السادة المحكمين، مما يؤكد صدق المقياس.

حساب معامل ثبات المقياس: قام الباحث بحساب معامل ثبات المقياس باستخدام معادلة سبيرمان وبراون، وذلك بعد حساب معامل الارتباط للاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية، حيث تبين أن معامل الارتباط يساوى (٠.٨٣٥)، وبذلك يكون معامل ثبات الاختبار يساوى (٠.٩١٠) وهو معامل ثبات مرتفع

مما يدل على ثبات المقياس.[١]

٣- تصميم المحتوى:

قام الباحث بتصميم المحتوى من خلال اتباع الخطوات التالية:

أ- تحديد العناصر الأساسية للمحتوى، ذلك وفى ضوء الأهداف التعليمية، وبالاستعانة بالأدبيات والدراسات التى تناولت الإذاعات التعليمية الإلكترونية والتسجيلات الصوتية، حيث تضمن (٦) موضوعات هى:

- الإذاعة الإلكترونية.
- إنشاء واستخدام الإذاعة الإلكترونية.
- الأستوديو الإذاعى.
- الحوار الإذاعى.
- البرامج الإذاعية.
- الإذاعة التعليمية.

ب- تحديد أسلوب تتابع عرض المحتوى، حيث اتبع الباحث أسلوب الهرميات فى بناء المحتوى والذى تنظم فيه المادة من أعلى إلى أسفل ومن العام على الخاص فى شكل هرمى.

ج- صياغة المحتوى، وقد تم صياغة المحتوى فى ضوء المعايير التالية:

- تحديد المحتوى فى ضوء الأهداف.

[١]-ملحق (٥) مقياس التروى والإندفاع.

- ارتباط المحتوى بالجوانب المعرفية التى تم تحديدها.

- صحة المحتوى علميًا واستناده إلى أكثر من مصدر.

- التتابع بمعنى أن تُبنَى كل خبرة على الخبرات السابقة وتمهد للتالية لها.

- التكامل وهو ظهور وحدة المعرفة بين عناصر البرنامج.

٤- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:

تم اختيار استراتيجية العرض والاكتشاف كاستراتيجية تعليم، فيتم عرض المحتوى العلمى للوحدة التعليمية متعددة الوسائط من خلال منصة إدمودو، ويقوم المتعلمون باكتشاف المحتوى الخاص بالأنشطة التعليمية التى يقوم المعلم برفعها على منصة إدمودو، ويقوموا بأداء الأنشطة والتعليق عليها وعلى المحتوى العلمى للوحدة التعليمية، ومشاركة المعلومات والمناقشة الإلكترونية من خلال أدوات منصة إدمودو.

٥- تصميم سيناريو التفاعلات التعليمية والتحكم التعليمى:

تم تحديد دور المتعلم وهو القيام بالاطلاع على المحتوى العلمى للوحدة التعليمية متعددة الوسائط

وذلك حسب مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل-زيادة الموجز)، وأداء الأنشطة تعليمية، والتفاعل مع الأقران بالتعليق والنقاش من خلال منصة إدمودو، أما دور المعلم فيتمثل فى توزيع المتعلمين على المجموعات البحثية الأربعة، ورفع وحدات التعلم متعددة الوسائط على منصة إدمودو، وتقديم الأنشطة التعليمية واستقبالها وتقييمها، ومتابعة تفاعل ونقاش المتعلمين، وتقديم التغذية الراجعة والتعزيز لهم.

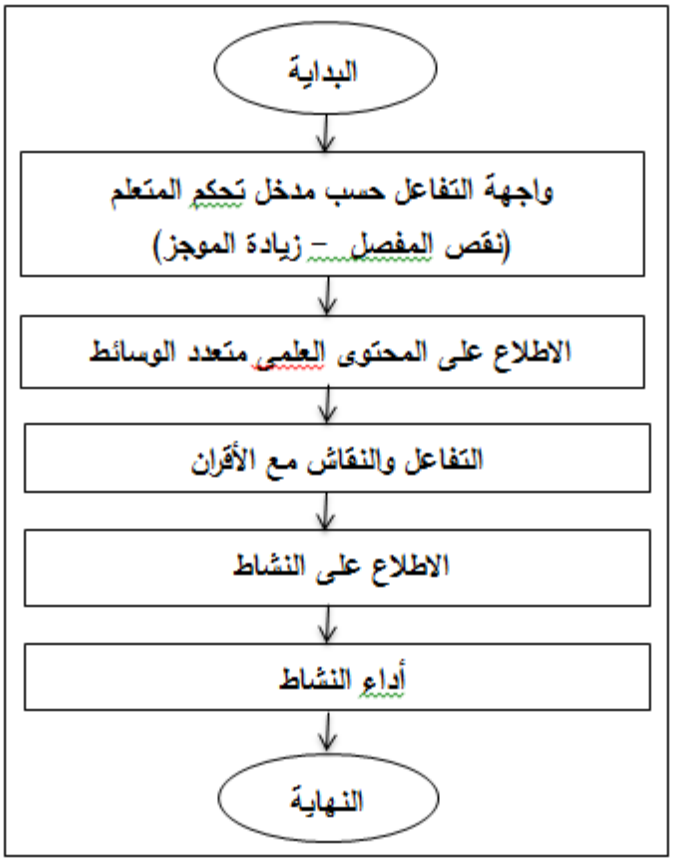
٦- تصميم استراتيجية التعليم العامة:

تم تصميم الاستراتيجية العامة للتعليم باستثارة دافعية المتعلم عن طريق عرض الأهداف التعليمية في بداية كل وحدة تعليمية، ثم تقديم المحتوى العلمى عبر بيئة التعلم الإلكترونى بمدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز)، وحث المتعلمين على النقاش والتعليق على محتوى الوحدة التعليمية، ثم أداء الأنشطة التعليمية، ثم قيام المعلم بتقديم التغذية الراجعة والتعزيز.

٧- اختيار مصادر التعلم ووسائله المتعددة:

يعتمد البحث على محتوى تعليمى متعدد الوسائط مصمم حسب مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز)، يتم رفعه على منصة إدمودو، وهو ما تطلب اختيار ما يلزم من مصادر على اختلافها من نصوص وصور ثابت ومتحركة وأصوات ولقطات فيديو فى ضوء طبيعة أهداف كل وحدة تعليمية.

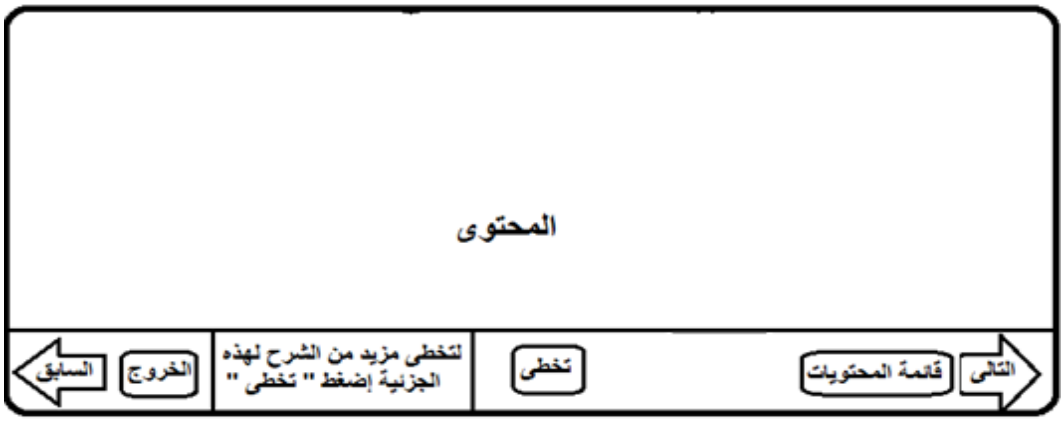
٨- تصميم خرائط المسارات: تتحدد خريطة المسار فى البحث كما بالشكل التالى:



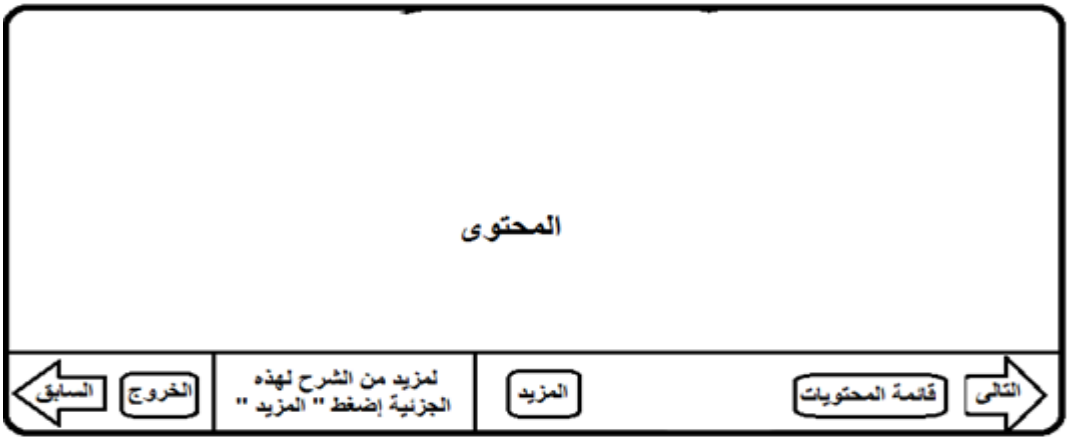
شكل (٥) خريطة المسار ببيئة التعلم الإلكترونى

٩- تصميم واجهات التفاعل:

تم تصميم الشاشات وأدوات التحكم المناسبة، وتم مراعاة بساطة تكوين الشاشات، والدمج بين المعايير التعليمية والفنية في تصميم الشاشات، وتحديد المعلومات الواجب تقديمها في الشاشة الواحدة، وكذلك عدد الألوان المستخدمة في التصميم، ومراعاة الاتساق بين المناطق أو المساحات المخصصة للعرض في الشاشة، وقد قام الباحث بإعداد واجهة تفاعل لمدخل تحكم المتعلم (نقص المفصل)، وواجهة تفاعل لمدخل تحكم المتعلم (زيادة الموجز)، وهذا ما يوضحه الشكلان التاليان:



شكل (٦) واجهة تفاعل لمدخل نقص المفصل.



شكل (٧) واجهة تفاعل لمدخل زيادة الموجز.

٥- تصميم السيناريو التعليمى:

نظـرًا لاسـتخدام مـدخلين مختلفـين لـتحكم المـتعلم (نقـص المفصـل – زيـادة المـوجز) فقد قـام الباحث بإعداد سيناريوهين، السيناريو الأول يعتمد علـى مـدخل تحكـم المـتعلم (نقـص المفصـل)، والسيناريو الثانى يعتمد على مدخل تحكم المتعلم (زيادة الموجز).

وقـد قـام الباحـث بعـرض الصـورة المبدئيـة للسيناريوهين على السادة المحكمين المتخصصين بتكنولوجيـا التعلـيم، لإبـداء الـرأى حـول مـدى صلاحية كل منهمـا، ووضـع مـا يرونـه مناسبًا من تعديلات بالحذف أو الإضافة، وقد قام الباحث بتنفيذ ما اتفق عليه المحكمون من تعديلات.

٦- تحديد نمط التعليم وأساليبه:

تـم اختيـار نمـط الـتعلم الفـردى فـى دراسـة المحتـوى التعليمـى للوحـدات التعليميـة متعـددة الوسـائط، وتـم إتاحـة أداء الأنشـطة والتفاعـل والنقاش بين المتعلمين من خلال أدوات منصة إدمودو.

ثالثًا: مرحلة التطوير التعليمى:

وهى تشمل العمليات التالية:

١- التخطيط للإنتاج:

قام الباحث بالتخطيط للإنتاج من خلال مجموعة من الخطوات هى:

أ- اختيار فريق العمل: تم تحديد فريق العمل وتكون من الباحث وإثنان من المخصصين فى البرمجة، وقام بتحديد المهام، حيث تولى الباحث القيام بإعداد المحتوى العلمى، والتصميم التعليمى ودليل استخدام بيئة التعلم الإلكترونى.

ب- تحديد مصادر التعلم: وتمثلت فى هذا فى محتوى تعليمى متعدد الوسائط مصمم حسب مدخلى (نقص المفصل-زيادة الموجز)، ومنصة التعلم الإلكترونى الاجتماعية (إدمودو).

ج- تحديد متطلبات الإنتاج: تمثلت متطلبات الإنتاج فى جهاز حاسب بإمكانات مناسبة، وبرمجيات إنتاج المصادر (نصوص – صور - صوت- فيديو)، وتوافر خط اتصال بالإنترنت ذو سرعة مناسبة.

د- وضع خطة زمنية للإنتاج بلغت (٧) أسابيع، ثم التحضير للإنتاج من خلال تحضير الوسائط والبرامج المطلوبة.

٢-إنتاج البرنامج:

تضمن إنتاج البرنامج الخطوات التالية:

أ- كتابة نصوص المحتوى باستخدام برنامج (Microsoft Word).

ب- تم تصميم القالب العام لصفحات البرنامج ومعالجة الصور الثابتة باستخدام برنامج (Photoshop).

ج- تم تسجيل مقاطع الفيديو والصوت، وعمل المونتاج لها باستخدام برنامج (Camtasia Studio).

د- تكويد البرنامج: وشملت تنفيذ البرنامج على الحاسب والإنترنت، حيث تم استخدام لغات البرمجة (JavaScript)، و(HTML)، كما تم استخدام برنامج (FrontPage) لتصميم وتجميع وربط الصفحات مع النصوص والصور والفيديو.

٣- تجميع مكونات البرنامج:

تضمن تجميع البرنامج الخطوات التالية:

أ- تجميع ملفات البرنامج.

ب- ضبط أساليب الانتقال والتفرع.

ج- إخراج النسخة المبدئية للبرنامج.

د- حجز مساحة على سيرفر ورفع وحدات البرنامج عليه عبر الرابط (http://drehabgado.com).

هـ- رفع وحدات البرنامج على منصة إدمودو.

و- تجربة عمل جميع وحدات البرنامج على منصة إدمودو، وذلك على كل من الحاسب المحمول والحاسب اللوحى، والهاتف النقال الذكى

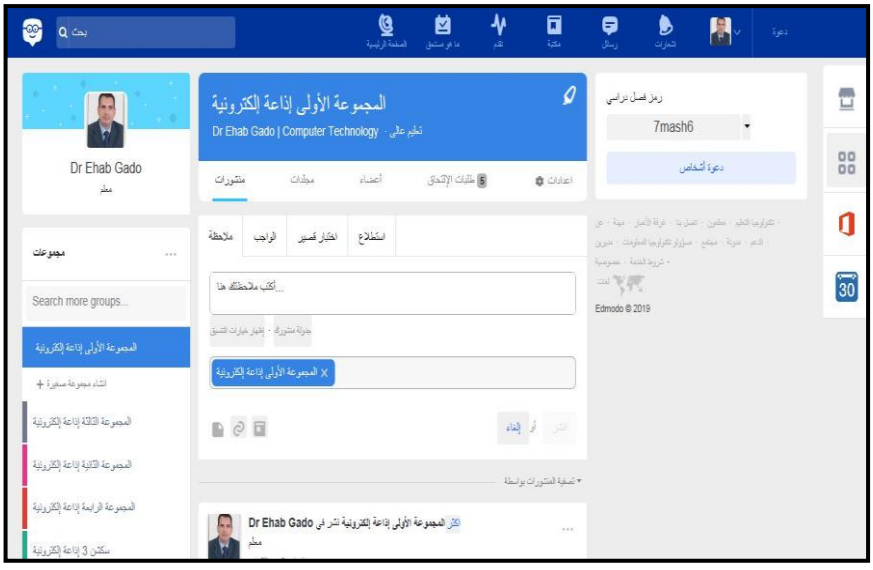
ز- إجراء المعالجات الفنية لبعض جوانب القصور التى ظهرت عند عمل البرنامج على منصة إدمودو، حيث تبين إنخفاض حجم الصوت في وحدتين من وحدات البرنامج فتم معالجة ذلك.

٤- عملية التقويم البنائى:

بعد تجربة الصورة المبدئية للبرنامج على منصة إدمودو، قام الباحث بعرض البرنامج على مجموعة من خبراء تكنولوجيا التعليم للتأكد من صلاحيته، وإبداء الرأى فى كل الجوانب التربوية والفنية، وما يرونه من تعديلات مقترحة، وقد قام الباحث بعمل التعديلات والمقترحات التى أبداها الخبراء.

٥- التشطيب والإخراج النهائى:

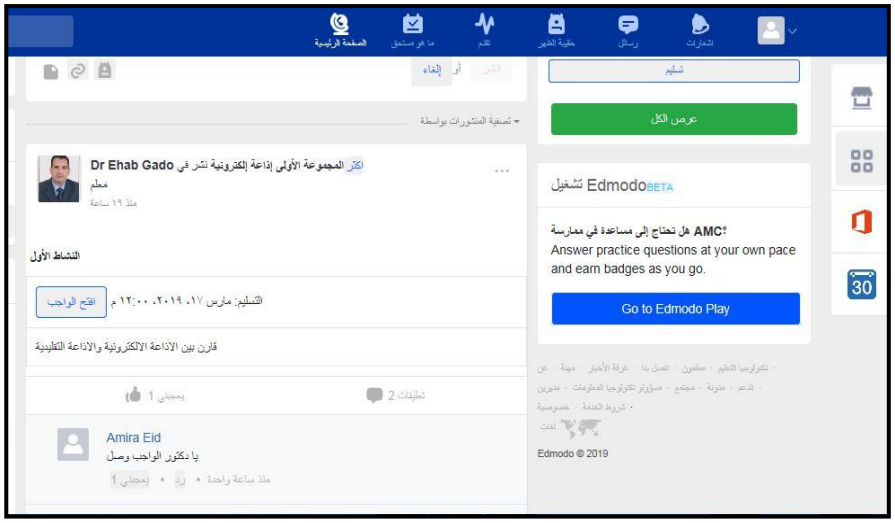
بعد الانتهاء من عملية التقويم البنائى للبرنامج، وإجراء التعديلات اللازمة، قام الباحث بإعداد النسخة النهائية للبرنامج، والأشكال من (٨) إلى (١١) توضح بيئة التعلم الإلكترونى، ونماذج من شاشات الوحدات التعليمية لكل من مدخلى نقص المفصل وزيادة الموجز.



شكل (٨) الشاشة الرئيسية لبيئة التعلم الإلكترونى.

شكل (٩) محتوى تعليمى مصمم حسب مدخل نقص المفصل

شكل (١٠) محتوى تعليمى مصمم حسب مدخل زيادة الموجز



شكل (١١) مثال لنشاط تعليمى.

رابعًا: مرحلة التقويم النهائى، وإجراء تجربة البحث:

قام الباحث بالبدء فى إجراء تجربة البحث، والتقويم النهائى للبحث، وذلك على مدار (٦) أسابيع بواقع وحدة تعليمية فى كل أسبوع، حيث قام الباحث بالخطوات التالية:

أ- اختيار عينة البحث: قام الباحث باختيار عينة البحث من خلال تطبيق مقياس التروى والإندفاع لتصنيف الطلاب إلى (متروين - مندفعين) حيث قام الباحث بتطبيق المقياس على جميع طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم وعددهم (١٨٦) طالبًا/طالبة، وتم تحديد الطلاب المتروين والطلاب المندفعين، ثم قام الباحث باختيار (٣٠) طالبًا مترويًا، و(٣٠) طالبًا مندفعًا عشوائيًا، وثم قسم كل فئة من الطلاب إلى مجموعتين، كل منها تتكون من (١٥) طالبًا/طالبة، وبذلك تكونت المجموعات التجريبية الأربعة كل واحدة منها تتكون من (١٥) طالبًا/طالبة.

ب- تطبيق أدوات القياس وهى الاختبار التحصيلى، وبطاقة ملاحظة الأداء العملى قبليًا على عينة البحث، وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية، وذلك باستخدام تحليل التباين أحادى الاتجاه، للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعات الأربعة، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وهو ما يوضحه جدول (٢):

جدول (٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية للتطبيق القبلى للاختبار التحصيلى، وبطاقة ملاحظة الأداء

المتغير	المقياس	المجموعة				المجموع
		الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	
التحصيل	المتوسط	١٥.٩٣	١٥.٥٣	١٤.٢٦	١٤.٢٠	١٤.٩٨
	الانحراف المعيارى	٢.٧٩	٢.٥٣	٣.٢٣	٣.١٠	٢.٩١
الأداء المهارى	المتوسط	١٠.٠٧	٩.٨٧	١٠.٩٣	١٠.٢	١٠.٢٧
	الانحراف المعيارى	٢.٨١	٣.٥٢	٣.٩٩	٣.٤٣	٣.٤٤

أما جدول (٣) فيوضح نتائج تحليل التباين أحادى الاتجاه للمجموعات التجريبية الأربعة فى التحصيل، والأداء المهارى، وذلك كالتالى:

جدول (٣) نتائج تحليل التباين في التطبيق القبلي لأدوات البحث للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية.

المتغير	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	الدلالة عند مستوى ٠.٠٥
التحصيل	بين المجموعات	٣	٣٤.٩٨	١١.٦٦	١.٣٦٠	غير دال
	داخل المجموعات	٥٦	٤٨٠	٨.٥٧		
	الكلى	٥٩	٥١٤.٩٨			
الأداء المهارى	بين المجموعات	٣	٩.٧٣	٣.٢٤	٠.٨٤٦	غير دال
	داخل المجموعات	٥٦	٦٧٢	١٢		
	الكلى	٥٩	٦٨١.٧٣			

يتبين من نتائج جدول (٣) عدم وجود فروق بين المجموعات التجريبية الأربعة في درجات كل من الاختبار التحصيلى، حيث بلغت قيمة (F) في اختبار التحصيلى (١.٣٦) هي غير دالة عند مستوى (٠.٠٥)، كما بلغت قيمة (F) المحسوبة في الأداء المهارى (٠.٨٤٦) وهي غير دالة عند مستوى (٠.٠٥)، مما يدل على تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة.

ج- التطبيق على المجموعات التجريبية:

قام الباحث بالتطبيق على المجموعات التجريبية الأربعة وذلك بإجراء الآتى:

ج/١- توضيح خطوات التطبيق للمعلم وإعطائه الملاحظات والتعليمات الخاصة بذلك.

ج/٢- عقد لقاء مع الطلاب عينة البحث تم فيه توضيح جميع الجوانب المتعلقة بالتطبيق، وتزويدهم بدليل استخدام بيئة التعلم الإلكترونى، والإجابة على استفساراتهم.

ج/٣- تسجيل المتعلمين على منصة إدمودو، وفق مدخل تحكم المتعلم الخاص بهم، ووفق أسلوبهم المعرفى.

ج/٤- تجربة بيئة التعلم الإلكترونى، وقد استغرق ذلك (٦) اسابيع.

ج/٥- تطبيق الأدوات وهى الاختبار التحصيلى، وبطاقة ملاحظة الأداء العملى بعديًا على عينة البحث.

د- المعالجة الإحصائية لنتائج الاختبار التحصيلى، وبطاقة ملاحظة الأداء العملى، واستخلاص النتائج، حيث تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه لدراسة العلاقة بين المتغيرين المستقل والتصنيفى للبحث وتأثيرهما على المتغيرين التابعين وهو ما يناسب التصميم التعليمى للبحث.

هـ- عرض النتائج، ومناقشتها، وتفسيرها.

نتائج البحث

يتناول هذا الجزء النتائج التى توصل إليها الباحث، بالإجابة عن أسئلة البحث، وذلك كالتالى:

أولًا: إجابة السؤال الأول:

للإجابة على السؤال الأول، وهو:

- ما مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

قام الباحث بإعداد قائمة مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، والتى تضمنت (٩) مهارات رئيسية، تحتوى على (٤٥) مهارة فرعية، كما تم توضيح ذلك في إجراءات البحث، وبذلك يكون قد تم الإجابة على السؤال الأول.

ثانيًا: إجابة السؤال الثانى:

للإجابة على السؤال الثانى، وهو:

- ما التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونى الإجتماعى (إدمودو) القائمة على مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) لتنمية التحصيل ومهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

قام الباحث بإجراءات التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونى القائمة على مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز)، وذلك باتباع نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) وذلك لفاعلية هذا النموذج في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، وقام الباحث بتعديل ما يلزم من إجراءات لتتناسب مع البحث الحالى، معتمدًا في ذلك على عديد من نماذج التصميم التعليمى مثل، نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٢)، ونموذج نبيل عزمى (٢٠٠١)، والنموذج العام للتصميم التعليمى (ADDIE)، واستخلص الباحث من هذه النماذج مجموعة من الإجراءات، وهو ما تم توضيحه في إجراءات البحث، وبذلك يكون قد تم الإجابة على السؤال الثانى.

ثالثًا: الإجابة على الأسئلة من الثالث إلى الخامس:

تم الإجابة عن الأسئلة من الثالث إلى الخامس تبعًا لفروض البحث، وذلك لكل من التحصيل، والأداء المهارى، وذلك كما يلى:

١- النتائج الخاصة بالتحصيل:

أ- الإحصاء الوصفى لنتائج الاختبار التحصيلى:

قام الباحث بتحليل نتائج المجموعات التجريبية الأربعة الخاصة بالتحصيل، وذلك للمتوسطات والانحرافات المعيارية، كما يتبين من جدول (٤):

جدول (٤) المتوسطات والانحرافات المعيارية لنتائج التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى

المجموعة			مدخل تحكم المتعلم		المجموع
			نقص المفصل	زيادة الموجز	
الأسلوب المعرفي	متروى	المتوسط	٢٨.٠٧	٢٦.٦٠	٢٧.٣٤
		الانحراف المعيارى	١.٩٠	١.٩٩	١.٩٥
	مندفع	المتوسط	٢٦.٥٣	٢٥.٦	٢٦.٠٧
		الانحراف المعيارى	٢.٠٩	٢.٠٩	٢.٠٦
المجموع		المتوسط	٢٧.٣	٢٦.١	٢٦.٧
		الانحراف المعيارى	١.٩٩	٢.٠٤	٢.٠٢

ب- عرض النتائج الاستدلالية للاختبار التحصيلى:

قام الباحث بتحليل التباين ثنائى الاتجاه لنتائج الاختبار التحصيلى للمجموعات الأربعة، وذلك على النحو الموضح في جدول (٥):

جدول (٥) نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه بين مدخل تحكم المتعلم والأسلوب المعرفى على التحصيل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	الدلالة عند مستوى ٠.٠٥
(أ) مدخل تحكم المتعلم	٢٨.٠٢	١	٢٨.٠٢	٤.٧٠	دال
(ب) الأسلوب المعرفى	٣٠.٨٢	١	٣٠.٨٢	٥.١٧	دال
(أ) × (ب)	١٦.٠٢	١	١٦.٠٢	٢.٦٩	غير دال
الخطأ	٣٣٤	٥٦	٥.٩٦		
المجموع	٤٠٨.٨٦	٥٩			

من خلال النتائج الموضحة فى جدول (٥) يمكن مناقشة الفروض من الأول إلى الثالث كما يلى:

*- الفرض الأول، وهو: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في الاختبار

التحصيلى البعدى ترجع إلى مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز).

يتبين من جدول (٥) وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات الطلاب في التحصيل نتيجة لاختلاف مدخلى تحكم المتعلم.

ولتحديد إتجاه الفرق تم الرجوع إلى جدول (٤) حيث تبين أن المتوسط الأعلى كان لصالح المجموعة التجريبية التى استخدمت مدخل نقص المفصل، حيث بلغ المتوسط (٢٧.٣)، في حين بلغ المتوسط للمجموعة التى استخدمت مدخل زيادة الموجز (٢٦.١)، وبناء عليه تم رفض الفرض حيث ثُبت: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلى البعدى ترجع إلى مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) لصالح المجموعة التى استخدمت مدخل نقص المفصل.

تفسير نتيجة الفرض الأول:

تشير النتيجة إلى أن الطلاب الذين درسوا من خلال مدخل نقص المفصل قد تفوقوا على أقرانهم الذين درسوا من خلال مدخل زيادة الموجز في التحصيل، ويُرجع الباحث ذلك إلى:

أن مدخل نقص المفصل أتاح للطلاب الاطلاع على المحتوى التعليمى بجميع المعلومات والأمثلة والأنشطة دون تخطى لأى منها، مما أدى إلى استيعاب أفضل للطلاب، وفى نفس الوقت أتاح لهم إمكانية تخطى المعلومات التى يرون أنهم غير محتاجين لها، مما يدفع عنهم الملل لاضطرارهم لتضيع الوقت في معلومات أو أمثلة أو أنشطة ليسوا في حاجة إليها، مما يثير لديهم الدافعية للتعلم فتزداد اليقظة وتركيز الانتباه ويؤخر ظهور مظاهر التعب والملل (محمد محمود، ٢٠١٥، ص٢٦٨).

كما أن المعلومات الإضافية المتضمنة في بيئة التعلم الإلكترونى ليست مجرد محتوى نصى فقط بل محتوى تعليمى متعدد الوسائط، تتوفر فيه مميزات الوسائط الإلكترونية المتعددة، وبالتالى فإنها تتميز بأهمية التعليمية يكتسب الطلاب منها قدر أفضل من التعلم من خلال دمج المعلومات البصرية والسمعية، هو ما يتوافق مع نظرية الترميز الثنائى التى تقول أن التعلم يتحسن عندما تستقبل رموز المعلومات المختلفة والمتكاملة (البصرية والسمعية) بقانتين مختلفتين (السمع والبصر) بشكل متزامن، وان تكون هذه الرموز متكاملة (محمد خميس، ٢٠٠٧، ص ٥٥)، كما أنه وطبقًا للنظرية المعرفية لتعلم الوسائط المتعددة (CTML) لريتشارد ماير، فإن المتعلم يتعلم من خلال القناة السمعية، والقناة البصرية، كلتا القناتين تعملان معًا من أجل التعلم، لتصبح المعلومات الداخلة للدماغ أكثر تنظيمًا (Bhagat, et al., 2016, p. 135).

أما نمط التحكم التعليمى القائم على مدخل زيادة الموجز فيعرض للطلاب المعلومات الأساسية، ويتيح لهم إمكانية استدعاء مزيد من المعلومات إذا

شعروا أنهم بحاجة إليها، وبذلك فإن الطلاب قد يكتفون بما عُرض عليهم من معلومات دون محاولة استكشاف المزيد، وذلك من منطلق عدم تحميل أنفسهم ما لم يكلفوا به أو من منطلق عدم إدراكهم بأهمية المعلومات الإضافية التى تعمل على توضيح المعلومات الأساسية التى عرضت عليهم، مما يفقدهم العائد التعليمى للمعلومات الإضافة والتى تسهم في مزيد من التوضيح للمعلومات الأساسية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة اشناكينبرج وسوليفان (Schnackenberg & Sullivan, 2000)، التى أشارت نتائجها إلى أفضلية مدخل نقص المفصل في تنمية التحصيل والاتجاهات مقارنة بمدخل زيادة الموجز، لدى المتعلمين الجامعيين، وتختلف مع دراسة محمد الشويعى (٢٠١٤) التى أشارت نتائجها إلى أفضلية مدخل زيادة الموجز على التحصيل مقارنة بمدخل نقص المفصل، وذلك لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم.

في حين تتفق مع دراسات باتشيلدر (Bachelder, 2007)، وسامى سعفان (٢٠٠٠)، وكروكس وكلاين (Crooks & Klein, 1998) في فاعلية مدخل نقص المفصل في تنمية التحصيل، وتختلف معهم في كونهم أشاروا إلى عدم وجود أفضلية لأى من مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل-زيادة الموجز) على التحصيل.

*- الفرض الثانى، وهو:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلى البعدى ترجع إلى الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

يتبين من جدول (٥) وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات الطلاب في التحصيل نتيجة لإختلاف الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

ولتحديد إتجاه الفرق تم الرجوع إلى جدول (٤) حيث تبين أن المتوسط الأعلى كان لصالح المجموعة التجريبية للطلاب المتروين، حيث بلغ المتوسط (٢٧.٣٤)، في حين بلغ المتوسط لمجموعة الطلاب المندفعين (٢٦.٠٧)، وعلى ذلك تم رفض الفرض الثانى، حيث تبين: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلى البعدى ترجع إلى الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) لصالح الطلاب المتروين.

تفسير نتيجة الفرض الثانى:

ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن الطلاب المتروين كان لديهم الرغبة دائمًا في الاطلاع على المعلومات الإضافية وعدم الاكتفاء بالمعلومات الأساسية بعدم تخطيها في بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على مدخل نقص المفصل، أو طلب مزيد من

المعلومات وذلك في بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على مدخل زيادة الموجز، مما أدى إلى توضيح جميع الجوانب التى قد تكون مبهمة بالنسبة لهم في المعلومات الأساسية، وأدى ذلك إلى تحسين التحصيل لديهم، فالطلاب المتروين يميلون الى فحص المعطيات الموجودة في الموقف وتناول البدائل بعناية والتحقق منها قبل إصدار الاستجابات (أنور الشرقاوى، ٢٠٠٣، ص ٢٤٤)، كما أن لديهم علاقة إيجابية مع عادات الاستذكار كما تؤكد دراسة محمد محمود (٢٠١٥).

في حين أن الطلاب المندفعين اكتفوا بالاطلاع على المعلومات الأساسية، ولم يكن لديهم الرغبة في الاطلاع على مزيد من المعلومات الإضافية وذلك بتخطيها في بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على مدخل نقص المفصل، أو عدم الاكتراث بطلب مزيد من المعلومات وذلك في بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على مدخل زيادة الموجز، مما أدى إلى افتقادهم لتوضيح المعلومات الأساسية من خلال المعلومات الإضافية، وأدى إلى ضعف التحصيل لديهم مقارنة بالطلاب المتروين، فالطلاب المندفعين يميلون دائمًا إلى أن يعطوا أول فكرة أو انطباع يصادفهم دون التحقق من دقته، ويظهرون عشوائية في أدائهم وعناية أقل عند أخذ اختياراتهم (Wang & Lu, 2018, p.91)، كما يوجد علاقة سالبة بين الطلاب المندفعين وسلوك حل المشكلات حيث يميلون إلى العشوائية في توظيف استراتيجيات أداء المهام، كما أشارت إلى ذلك دراسة مريم الشيبانى (٢٠١٥)، ودراسة محمد غنيم (٢٠٠٢).

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات (أسامة هنداوى، ٢٠٠٨ ؛ وأمانى عوض، ٢٠٠٦؛ وأحلام محمود، ٢٠٠٦؛ ودراسة إيمان عمر، ٢٠١٦؛ واسلام علام، ٢٠٠٢) والتى أشارت إلى أفضلية الطلاب المتروين على الطلاب المندفعين فى التحصيل.

*- الفرض الثالث، وهو:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلى البعدى ترجع إلى التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

يتبين من جدول (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلى البعدى ترجع إلى التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل– زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى- الاندفاع)، وعلى ذلك فقد تم قبول الفرض.

تفسير نتيجة الفرض الثالث:

تشير نتيجة الفرض الثالث إلى أن الأثر الأساسى لمدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل– زيادة الموجز) وتفاعلهما مع الأسلوب المعرفى

(التروى- الاندفاع) يكاد يكون متساويًا على التحصيل، وذلك يعطى مرونة في استخدام كلا المدخلين مع كلا الأسلوبين عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على نمط تحكم المتعلم، ولذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على نمط تحكم المتعلم خاصة إذا دعمت بحوث مستقبلية هذه النتيجة.

وتتوافق هذه النتيجة مع نتيجة الفرضين الأول والثانى من حيث أفضلية مدخل نقص المفصل على مدخل زيادة الموجز وذلك بالنسبة للفرض الأول، وأفضلية الأسلوب المعرفى المتروى بالنسبة للفرض الثانى.

٢- النتائج الخاصة بالأداء المهارى:

أ- الإحصاء الوصفى لنتائج بطاقة ملاحظة الأداء المهارى:

قام الباحث بتحليل نتائج المجموعات التجريبية الأربعة الخاصة بالأداء المهارى، وذلك للمتوسطات والإنحرافات المعيارية، كما يتبين من جدول (٦):

جدول (٦) المتوسطات والإنحرافات المعيارية لنتائج التطبيق البعدى ل بطاقة ملاحظة الأداء المهارى

المجموعة			مدخل تحكم المتعلم		المجموع
			نقص المفصل	زيادة الموجز	
الأسلوب المعرفي	متروى	المتوسط	٣٨.٢٧	٣٧.٦	٣٧.٩٤
		الانحراف المعيارى	٢.٧٦	٢.٣٢	٢.٥٤
	مندفع	المتوسط	٣٦.٤٧	٣٥.٢	٣٥.٨٤
		الانحراف المعيارى	٢.٥٠	٣.٢٨	٢.٨٩
المجموع		المتوسط	٣٧.٣٧	٣٦.٤	٣٦.٨٩
		الانحراف المعيارى	٢.٦٣	٢.٨	٢.٧٢

ب- عرض النتائج الاستدلالية لبطاقة ملاحظة الأداء العملى:

قام الباحث بتحليل التباين ثنائى الاتجاه لنتائج بطاقة ملاحظة الأداء العملى للمجموعات الأربعة، وذلك على النحو الموضح في جدول (٧):

جدول (٧) تحليل التباين ثنائى الاتجاه بين مدخل تحكم المتعلم والأسلوب المعرفى على الأداء المهارى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	الدلالة عند مستوى ٠.٠٥
(أ) مدخل تحكم المتعلم	١٤.٠٢	١	١٤.٠٢	١.٨٦٥	غير دال
(ب) الأسلوب المعرفى	٦٦.١٥	١	٦٦.١٥	٨.٨٠٦	دال
(أ) × (ب)	١.٣٥	١	١.٣٥	٠.١٧٩	غير دال
الخطأ	٤٢٠.٦٧	٥٦	٧.٥١		
المجموع	٥٠٢.١٨	٥٩			

من خلال النتائج الموضحة فى جدول (٧) يمكن مناقشة الفروض من الرابع إلى السادس كما يلى:

*- الفرض الرابع، وهو: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية ترجع إلى مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز).

يتبين من جدول (٧) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية ترجع إلى مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز)، وعلى ذلك فقد تم قبول الفرض.

تفسير نتيجة الفرض الرابع:

تشير النتيجة إلى عدم وجود أفضلية للطلاب الذين درسوا من خلال مدخل نقص المفصل على أقرانهم الذين درسوا من خلال مدخل زيادة الموجز في الأداء المهارى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، ويُرجع الباحث ذلك إلى:

- أن اكتساب مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية قد تطلب عدم تجاوز المعلومات الإضافية وذلك للطلاب الذين درسوا من خلال مدخل نقص المفصل، كما تطلب استدعاء المعلومات الإضافية وذلك للطلاب الذين درسوا من خلال مدخل زيادة الموجز، وعلى ذلك فقد درس طلاب المجموعتين باستخدام نفس المحتوى الإلكترونى متعدد الوسائط بشقيه الأساسى والإضافى، فكان لذلك أثرًا في تقارب مستوى الأداء المهارى، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعتين.

- البرنامج الإلكترونى المستخدم في إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية في البحث هو برنامج (Spreaker Studio)، وهو برنامج يتميز بسهولة الاستخدام، مما أدى إلى تَمَكن جميع الطلاب من أداء مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية عبر هذا البرنامج، كما يتميز برنامج (Spreaker Studio) بأنه برنامج مجانى، وبقابليته للتشغيل على أجهزة الحاسب المحمولة، والحاسبات اللوحية، وأجهزة الهاتف النقال الذكية، فقام الطلاب بتحميله على أجهزة الهاتف النقال الذكية الخاصة بهم، مما أوجد لديهم إمكانية التدريب على أداء المهارات في أى وقت ولأى فترة زمنية وذلك لطلاب كلا المجموعتين.

- أداء الأنشطة التعليمية التى تم تكليف الطلاب بها كانت تستلزم اتقان جميع مهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية حيث تبنى كل مهارة على المهارة السابقة لها، مما دعا الطلاب إلى الاهتمام بالشرح المفصل لكيفية أداء المهارات وذلك لكل الطلاب، الذين درسوا عبر مدخل نقص المفصل، والذين الذين درسوا عبر مدخل زيادة الموجز.

وذلك أسهم في تحقيق هذه النتيجة والتى تشير إلى عدم وجود فروق بين الطلاب الذين درسوا عبر مدخل نقص المفصل، والطلاب الذين درسوا عبر مدخل زيادة الموجز، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة محمد الشويعى (٢٠١٤) التى أشارت إلى أفضلية مدخل نقص المفصل على تنمية مهارات تصميم واجهة التفاعل مقارنة بمدخل زيادة الموجز.

*- الفرض الخامس، وهو:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات إنتاج الإذاعة الإلكترونية ترجع إلى الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

يتبين من من جدول (٧) وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات الطلاب في الأداء العملى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية نتيجة لاختلاف الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

ولتحديد إتجاه الفرق تم الرجوع إلى جدول (٦) حيث تبين أن المتوسط الأعلى كان لصالح المجموعة التجريبية للطلاب المتروين، حيث بلغ المتوسط (٣٧.٩٤)، في حين بلغ المتوسط لمجموعة الطلاب المندفعين (٣٥.٨٤)، وعلى ذلك تم رفض الفرض الثانى، حيث تبين: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية ترجع إلى الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع) لصالح الطلاب المتروين.

تفسير نتيجة الفرض الخامس:

يرجع الباحث تفسير هذه النتيجة لنفس الأسباب التى ذكرها في تفسير نتيجة الفرض الثانى للبحث والخاص بالتحصيل، نظرًا لتشابه الأسباب التى أدت إلى هذه النتيجة، وارتباط التفسير بخصائص الطلاب المتروين والمندفعين، وكيفية تعاطيهم مع المحتوى التعليمى عبر بيئة التعلم الإلكترونى.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات (اسلام علام، ٢٠٠٢؛ وأمانى عوض، ٢٠٠٦) والتى أشارت إلى أفضلية الطلاب المتروين على الطلاب المندفعين فى الأداء المهارى.

***- الفرض السادس، وهو:**

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية ترجع إلى التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع).

يتبين من من جدول (٧) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية ترجع إلى التفاعل بين مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل– زيادة الموجز) والأسلوب المعرفى (التروى- الاندفاع)، وعلى ذلك فقد تم قبول الفرض.

تفسير نتيجة الفرض السادس:

تشير نتيجة الفرض السادس إلى أن الأثر الأساسى لمدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل– زيادة الموجز) وتفاعلهما مع الأسلوب المعرفى (التروى- الاندفاع) يكاد يكون متساويًا على الأداء المهارى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، وذلك يعطى مرونة في استخدام كلا المدخلين مع كلا الأسلوبين عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على نمط تحكم المتعلم، ولذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على نمط تحكم المتعلم خاصة إذا دعمت بحوث مستقبلية هذه النتيجة.

وتتوافق هذه النتيجة مع نتيجة الفرض الرابع من حيث عدم وجود أفضلية لمدخل نقص المفصل على مدخل زيادة الموجز في التأثير على الأداء المهارى لمهارات إنتاج الإذاعات التعليمية الإلكترونية، والفرض الخامس والذى أشار إلى أفضلية الأسلوب المعرفى التروى مقارنة بالأسلوب المعرفى الإندفاع.

توصيات البحث:

وفقا لما أوجده البحث من نتائج، يوصى الباحث بالتوصيات التالية:

- الاستفادة من مدخل تحكم المتعلم نقص المفصل في تصميم بيئات التعلم الإلكترونى التى تهدف إلى تنمية التحصيل المعرفى.
- الاستفادة من مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) في تصميم بيئات التعلم الإلكترونى التى تهدف إلى تنمية الاداء المهارى، أو الدمج بينهما وإتاحة الفرصة للمتعلم لاختيار المدخل الذى يناسبه.
- أن يراعى في تصميم بيئات التعلم الإلكترونى التى يدرس من خلالها الطلاب المندفعين خصائص هذه الفئة من الطلاب وذلك من خلال وضعهم في موقف تعليمى يدفعهم إلى مزيد من التفكير والتأمل قبل اتخاذ القرار، والسيطرة على الرغبة الداخلية لديهم في سرعة الاستجابة.
- إجراء بحوث مماثلة للبحث الحالى تتناول مدخلى تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) في موضوعات تعليمية أخرى.

The Interaction between the learner's control approaches (Full Minus-Lean Plus) and the cognitive Styles (reflection-impulsion) in the social electronic learning environment (Edmodo) and its impact on the development of the skills of producing electronic educational radios for students of educational technology

Abstract:

The aim of the research was to determine the effect of the interaction between the learner's control approaches (Full Minus-Lean Plus) and the cognitive Styles (reflection-impulsion) in the social learning environment (Edmodo) to develop the skills of producing electronic educational radios for students of educational technology. The research sample consisted of (60) students of the first level of the Department of Educational Technology. The results of the study showed that there were statistically significant differences at (0.05) level for the benefit of students. The experimental group studied through Full Minus approach compared to the students of the experimental group, which was studied through Lean Plus approach in the achievement of knowledge, while the results of the absence of statistical differences between them in the performance skill, and results resulted in differences of statistical significance for reflection students compared to the impulsion student in both achievement and skill performance. There were also no statistically significant differences in achievement and skill performance due to the interaction between the learner control and the cognitive style.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

أحلام حسن محمود (٢٠٠٦). الذكاء الانفعالى والتحصيل الدراسى لدى طلاب كلية التربية في ضوء الأسلوب المعرفى (الاندفاع - التروى)، *مجلة دراسات عربية*، ٥(٤)، ٧٥٧-٨٤٤.

أسامة سعيد على هنداوى (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين توقيت التغذية الراجعة المستخدمة في بيئة التعلم الإلكترونى عبر الشبكات ونمط الأسلوب المعرفى للمتعلم على التحصيل الفورى والمرجأ، *مجلة كلية التربية*، ١٩(٧٨)، ٨٢-١٤٥.

إسلام جابر علام (٢٠١٧). التفاعل بين نمط التعلم الإلكترونى والأسلوب المعرفى لتنمية مهارات التعامل مع الحاسب الآلى والانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٩١، ٢٢٥- ٢٩٣.

أشرف أحمد عبد اللطيف مرسى (٢٠١٢). أثر اختلاف أساليب التحكم في برامج الكمبيوتر على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية المندفعين والمترويين في مادة الدراسات الاجتماعية واحتفاظهم بها، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (٣٠)، ج (١)، ٥٩-٩٤.

أمانى محمد عبد العزيز عوض (٢٠٠٦). أثر التفاعل بين أساليب التحكم التعليمى في برنامج تعليم إلكترونى والأساليب المعرفية على تنمية مهارات إنتاج بعض المواد التعليمية لدى طلاب كلية التربية، *حولية كلية البنات للآداب والعلوم والتربية*، ٧، ٣٦٣-٤٣٩.

أمينة إبراهيم شلبى (٢٠٠٢). بروفيلات أساليب التفكير لطلاب التخصصات الأكاديمية المختلفة من المرحلة الجامعية دراسة تحليلية مقارنة، *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، ٢١(٣٤)، ٨٧-١٤٢.

أنور محمد الشرقاوى (٢٠٠٣). *علم النفس المعرفى المعاصر*، القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية.

إيمان حلمى على عمر (٢٠١٦). اختلاف التلميح اللونى بخلفية الصورة الرقمية داخل الكتاب الإلكترونى وعلاقته بالأسلوب المعرفى (الاندفاع - التروى) وتأثير كلاهما على اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة التربية*، (١٧٠)، ج (٤)، ٧٦-١٢٥.

إيمان رضا سيد عبد الرحيم، ومحمد معوض إبراهيم، وماجدة محمد عبد العزيز مراد (٢٠١٥). فاعلية استخدام الإذاعة المدرسية الإلكترونية لتلبية احتياجات طلاب المدارس الثانوية، *دراسات الطفولة*، ١٨(٦٨)، ١٥-٢٠.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٧). تقرير الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، توزيع ذوى الاحتياجات الخاصة طبقًا لنوع الإعاقة لتعداد ٢٠١٧: https://www.capmas.gov.eg.

حسام أحمد محمد أبو سيف (٢٠٠٠). بعض الأساليب المعرفية السائدة لدى عينة من الطلاب الجامعيين وعلاقتها بنمط التخصص الدراسى وبعض متغيرات الشخصية، *مجلة علم النفس*، ١٤(٥٥)، ١٦٢-١٦٥.

حمدى على الفرماوى (١٩٨٥). *اختبار تزاوج الأشكال*، القاهرة: مكتبة نهضة مصر.

رجاء عبد الله الهنائية (٢٠٠٩). الإذاعة الإثرائية، *مجلة التطوير التربوى*، ٨(٥١)، ٦-٩.

رياض عبد الرحمن محمد الحسن، وعائشة صالح المطرودى (٢٠١٧). أثر التدريس بالتعلم التعاونى عبر الشبكة الاجتماعية التعليمية إدمودو، *المجلة الدولية للأبحاث التربوية*، ٤١(٤)، ١١٥-١٤٨.

زينب بديع، وعبد الرؤوف حمزة (٢٠٠٤). جهود الإذاعة المتخصصة في تعليم الكبار، *المؤتمر السنوى الثانى لمركز تعليم الكبار (تقويم التجارب والجهود العربية في مجال محو الأمية وتعليم الكبار)*، ٣٤٧-٣٥٧.

سامى عبد الوهاب محمود سعفان (٢٠٠٠). استراتيجية تحكم المتعلم في برنامج الحاسب الآلى وآثارها على تحصيل المتعلم وإتجاهاته، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة (رسالة ماجستير).

سحر خليفة الجبورى (٢٠١٢). الإعلام البديل الواقع والمأمول نظرية في نماذج وأشكال الإعلام البديل، *الباحث الإعلامى*، ٤(١٥)، ٤٦–٦٠.

سحر محمود محمد عبد الله (٢٠٠٧). مستويات تجهيز المعلومات وعلاقتها بأسلوب التروى – الاندفاع، *المجلة التربوية*، ٢٣، ٣٣٥-٣٣٧.

سهيلة عبد الرضا عسكر، ومحمد على ذياب (٢٠١٦). الأسلوب المعرفى (الاندفاع - التروى) لدى طلاب المدارس الثانوية للمتميزين، *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، ٤٩، ٢٤٩-٢٨٠.

شاشة فارس جمعة، وفرحات عباس سطيف، غراف نصير الدين، جامعة فرحات عباس سطيف (٢٠١١). راديو الإنترنت وتأثيره على مستقبل الإذاعات العربية، *أعمال المؤتمر الثانى والعشرون للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات* (نظم وخدمات المعلومات المتخصصة في مؤسسات المعلومات العربية الواقع والتحديات والطموح)، ١٦٢٨-١٦٥١.

صلاح الدين عرفة، محمد عبد الغفار (٢٠٠٠). أثر نموذج التدريس والأسلوب المعرفى في نمو مستوى التحصيل الدراسى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في الدراسات الاجتماعية، *مجلة تكنولوجيا التعليم*، ١٠(٢)، ١٩٥-٢٤٨.

عبد اللطيف بن صفى الجزار (٢٠١٠). اتجاهات بحثية في معايير تصميم بيئة توظيف تقنية المعلومات والاتصال (ICT) في تكنولوجيا التعليم والتدريب، *الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب*. الرياض. جامعة الملك سعود.

عربى عبد العزيز أحمد الطوخى، ووائل مخيمر مخيمر عبد النبى، وإبراهيم عبد الرحمن إبراهيم بيومى (٢٠١٥). استخدامات المكفوفين للإذاعات الصوتية المصرية عبر الإنترنت، *مجلة بحوث التربية النوعية*، ٣٩، ٢٣٢-٢٥٤.

عصام إدريس الحسن (٢٠١٦). تقويم قدرات أعضاء هيئة التدريس في مجال التعلم الإلكترونى بكلية التربية جامعة الخرطوم، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالى*، ٣٦(١)، ١٤٣-١٧١.

على محمد الكلثمى الشهرى (٢٠١١). أثر التفاعل بين أسلوب التحكم التعليمى في برنامج الهيبرميديا ومستوى الاعتماد على المجال الادراكى على التحصيل وكفاءة التعلم، *مجلة التربية جامعة الازهر*، (١٤٦)، ج (٤)، ٣١١-٣٥٧.

عماد الدين تاج السر فقير عمر (٢٠١٤). الإنترنت ووسائل الاتصال التقليدية العلاقة والتحولات الإذاعة والتليفزيون نموذجًا، *مجلة بحوث الشرق الأوسط في العلوم الإنسانية والدراسات الأدبية*، ٣٥، ٣٧١-٣٩٤.

فاطمة الزهراء الزروق (٢٠١١) الأساليب المعرفية الأبعاد والمفهوم، *مجلة أنسنة للبحوث والدراسات*، ٢، ٤٩-٦٤.

فاطمة عبد الصمد دشتى (٢٠١٧). اتجاهات الطالبة المعلمة نحو أنظمة إدارة التعلم من خلال استخدام تطبيق إدمودو edmodo، *مجلة كلية التربية*، ٦٧(٣)، ٣٣٢-٣٦٣.

كمال بطوش، ووسام بن زكة (٢٠١١). المواقع الإلكترونية الإذاعية ودورها في نشر الثقافة الرقمية دراسة بالاذاعة الجهوية بجيجل الجزائر، *أعمال المؤتمر الثانى والعشرون للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات (نظم وخدمات المعلومات المتخصصة في مؤسسات المعلومات العربية الواقع والتحديات والطموح)*، ١٤٥٥-١٤٧٩.

ماجدة محمد عبد العزيز مراد (٢٠٠٦). دور الدراما الاذاعية فى إشباع احتياجات المراهق الكفيف، *المجلة المصرية لبحوث الاعلام*، (٢٦)، ٢٨٧-٣٢٦.

ماهر محمد صالح زنقور (٢٠١٥). أثر الاختلاف بين نمطى التحكم (تحكم المتعلم-تحكم البرنامج) ببرمجة الوسائط الفائقة على انماط التعلم المفضلة ومهارات معالجة المعلومات ومستويات تجهيزها والتفكير المستقبلى في الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة، *مجلة تربويات الرياضيات*، ١٨(٥)، ٦-١٥٤.

محمد ابراهيم الشويعى (٢٠١٤). أثر اختلاف مدخل تحكم المتعلم (نقص المفصل Full Minus– زيادة الموجز Lean Plus) على التحصيل المعرفى ومهارات تصميم واجهة تفاعل برمجيات التعلم الإلكترونى لدى عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم، *مجلة جامعة جازان فرع العلوم الإنسانية*، ٣(١)، ١٣٠-١٦٥.

محمد أحمد محمد غنيم (٢٠٠٢). استراتيجيات أداء مهام حل المشكلات لدى الطلاب ذوى الأسلوب المعرفى (التروى - الاندفاع)، *مجلة العلوم التربوية*، ١، ١٥٩-١٩٦.

محمد عبد الجواد محمود (٢٠١٥). التروى/ الاندفاع كأحد الأساليب المعرفية وعلاقته بعادات الاستذكار لدى طلاب الجامعة المتفوقين دراسيًا، *دراسات نفسية*، ٢٥(٢)، ٢٦١-٢٨٨.

محمد عبد الله عبيد (٢٠٠٩). فاعلية المدخل المنظومى المتشعب القائم على تحكم المتعلم في تدريس المقايسات على التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثالث الثانوى الصناعى، *مجلة كلية التربية بالاسماعيلية*، (١٣)، ١٠٩-١٣٤.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *منتوجات تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠١٠). نحو نظرية شاملة للتعلم الإلكترونى، *الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب*. الرياض. جامعة الملك سعود.

محمد عطية خميس (٢٠١٤). مفهوم بيئات التعلم الافتراضية، *مجلة تكنولوجيا التعليم*، ٢٤(٤)، ١-٤.

محمد عطية خميس (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكترونى*. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد محمد عليان (١٩٩٨). بعض الأساليب المعرفية وعلاقتها بحل المشكلات دراسة مقارنة بين الطلبة المتفوقين والطلبة الاعتياديين. كلية الآداب، الجامعة المستنصرية (دكتوراه).

محمود ابراهيم عبد العزيز طه، شيماء نصر قطب إبراهيم (٢٠١٦). فعالية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية عمليات العلم والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى معلمات الصفوف الأولية قبل الخدمة في ضوء بعض الأساليب المعرفية، *المجلة التربوية*، ٤٦، ٣٢٧-٣٦٤.

مدثر سليم أحمد (٢٠٠٧). استخدام الأطفال والمراهقين للحاسب الآلى والإنترنت وعلاقته ببعض الأساليب المعرفية، *مجلة كلية التربية*، ٥، ٣٣١-٣٨٧.

مريم حجاب عديس الشيبانى (٢٠١٥). الاندفاع – التروى وعلاقته بسلوك حل المشكلات لدى بعض طالبات جامعة الطائف، *مجلة دراسات عربية*، ١٤(٣)، ٣٨٥-٤١٨.

مصطفى صابر محمد عطية (٢٠٠٧). استخدامات الطلاب المكفوفين للإذاعة المصرية والإشباعات المتحققة منها، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة القاهرة (رسالة ماجستير).

منير سعيد على عوض (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين مستويات التحكم التعليمى ووجهة الضبط عند تصميم برامج الكمبيوتر متعدد الوسائط على تنمية التحصيل فى مادة التكنولوجيا، *حولية كلية البنات للآداب والعلوم*، (٩)، ٢٦٤-٣٠٢.

نبيل جاد عزمى (٢٠١١). *التصميم التعليمى للوسائط المتعددة*، المنيا: دار الهدى للنشر والتوزيع، ط٢.

نهلة عبد الرازق عبد المجيد (٢٠٠٧م). فعالية استخدام الكمبيوتر وفق استراتجيتى تحكم المتعلم وتحكم البرنامج في علاج ذوى صعوبات التعلم، *المؤتمر العلمى الأول لشباب الباحثين بكلية التربية جامعة أسيوط*، ١٥٩-١٦٧.

هالة كمال أحمد نوفل (٢٠١٣). رؤية مستقبلية لتفعيل دور برامج تعليم العربية بالراديو لغير الناطقين بها في الإذاعات المصرية الموجهة في ضوء آراء عينة من المعلمين، *المجلة المصرية لبحوث الإعلام*، (٤٥)، ٤٩٥-٥٥٨.

هانم على عبد المقصود (١٩٨٧). أثر تفاعل الأساليب المعرفية المعالجات على التحصيل والتذكر في مادة الفيزياء، كلية التربية، جامعة الزقازيق (دكتوراه).

هدى مصطفى محمد (٢٠٠٢). التفاعل بين الطريقة التكاملية والأساليب المعرفية وأثره على تحصيل الطلاب المعلمين لتاريخ الأدب، *مجلة القراءة والمعرفة*، (١٣)، ١٦-٥٧.

هويدا سعيد عبد الحميد (٢٠١٤م). أثر التفاعل بين نمط المنظم المتقدم وأسلوب التحكم التعليمى داخل بيئة تعلم إلكترونى في تنمية التحصيل المعرفى ومهارات التفكير المنظومى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، (٢٠٣)، ١٥٥-٢٠٢.

وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقى (٢٠٠٦). التفاعل بين أساليب التحكم التعليمى ومستويات حب الاستطلاع وأثره على تنمية مهارات التعامل مع شبكة الانترنت، *مؤتمر التعليم النوعى ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة*، ٣١٢-٣٤٤.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Al-Hasani, H., & Elgazzar, A. (2015). Learner Control Design vs. Program Control Design While Designing E-Learning Multimedia Educational Computer for 10th Grade Students in Oman Sultanate: Is There Any Effectiveness in Developing Their Informatics Competencies?, *Open Journal of Social Sciences*, (3), 49-57.

Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2014).The role of e-learning, the advantages and disadvantages of its adoption in Higher Education, *International Journal of Education and Research*, 2(12), 397-410.

Bachelder, L. (2007). The Effect of Computer-Adaptive Control (Remediation) on Achievement and Time on Task in Foreign Language Learning , Brigham Young University (Master of Arts).

Behrend, T., & Thompson, L. (2012). Using Animated Agents in Learner Controlled Training: The Effects of Design Control, *International Journal of Training and Development*, 16 (4), 263-283.

Bhagat, K., Chang, C., & Chang, C. (2016). The Impact of the Flipped

Classroom on Mathematics Concept Learning in High School, *Educational Technology & Society*, 19, 134–142.

Bourkoukou, O., El Bachari, E., El Adnani, M. (2017). A Recommender Model in E-learning Environment, *Journal for Science & Engineering*, 42(2), 607-617.

Bovill, C., Cook-Sather, A., & Felten, P. (2011). Students as co-creators of teaching approaches, course design, and curricula: implications for academic developers, *International Journal for Academic Development,* 16 (2), 133–145.

Bridgman, T. (2017). Reflection-Impulsivity: A Cognitive Perspective on Binge Drinking, Deakin University (PHD).

Brown, L. (2015). The Effective Use of Learner Control In Designing Computer Based Instruction , *World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, Kona, Hawaii, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)*, 1711-1718.

Buchem,I., Gemma, T., & Topias, H. (2014). Learner Control in Personal Learning Environments: A Cross- Cultural Study, *Journal of Literacy and Technology*, 15(2), 14-53.

Chiumbu, S., & Dina Ligaga, D. (2013). Communities of Strangerhoods: Internet, mobile phones and the changing nature of radio cultures in South Africa, T*elematics and Informatics*, 30(3), 242-251.

Chiumbu, S., & Ligaga, D. (2013). Communities of Stranger hoods ? Internet, mobile phones and the changing nature of radio cultures in South Africa, *Telematics and Informatics*, 30(3): 242-251.

Crawford, S. (2008). The Radio and the Internet, *Berkeley Technology Law Journal*, 23(2), 934-1007.

Crooks, S., & Klein, j. (1998). Effects of Cooperative and Individual Learning During Learner-Controlled Computer-Based Instruction, *The Journal of Experimental Education*, 66(3), 223-244.

Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: a natural formula for connecting formal and informal learning, *Internet and Higher Education*,15(1), 3–8.

Gorissen, C., Kester, L., Gruwel, B., & Martens, L. (2015). Autonomy supported, learner-controlled or system-controlled learning in hypermedia environments and the influence of academic self-regulation style, *Interactive Learning Environments*, 23(6), 655 – 669.

Gros, B., & López, M. (2016). Students as co-creators of technology-rich learning activities in higher education, International *Journal of Educational Technology in Higher Education*, springer open, 13-28.

Guthrie, C. (2010). Towards Greater Learner Control: Web Supported Project Based Learning, *Journal of Information Systems Education*, 21(1), 121-130.

Karich, C. (2014). Updated Meta- Analysis of Learner Control Within Educational Technology, *Review of Educational Research*, 84(3) , 392–410.

Keith, M. (2010). The Radio Station Broadcast Satellite Internet, Oxford, Elsevier.

Kelly, D. (2008). Adaptive versus learner control in a multiple intelligence learning environment, *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 17(3), 307-336.

Kraiger, K., & Jerden, E. (2007). *A Meta-Analytic Investigation of Learner Control Old Findings and New Directions, Toward a Science of Distributed Learning*, Washington, DC: American Psychological Association, 65–90.

Kutlu, M. (2012). Developing a Scale on the Usage of Learner Control Strategy, *Educational Research and Reviews*, 7(10), 244-250.

Large, A. (1996) Hypertext Instructional Programs and Learner Control: A Research Review, *Education for Information*, 14(2), 107-115.

Leon, B., & Mark, J. (2017). Introduction to ACCESS special issue: Modern Learning Environments, *Educational Philosophy & Theory*, 49 (8), 744-748.

Lin, J., Huang, H., Chuang.Y. (2015). The impacts of network centrality and self-regulation on an e-learning environment with the support of social network awareness, *British Journal of Educational Technology*, 46(1) , 32-44.

Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., & Kelly, K. (2009). *New Media A critical introduction*, London: Routledge.

Lunts, E. (2002). What does The Literature say about The Effectiveness of Learner Control in Computer Assisted Instruction, *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 1(2), 59-72.

Norbier, D. (2012). Radio and the Internet: Networked Participative Radio Models, *Radio Leituras*, 3(2), 25-44.

Papanikolaou, K. (2009). Combining adaptive hypermedia with project and case based learning, *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 18(2), 191-220.

Quiroga, M., Martínez-Molina, A., Lozano, J. & Santacreu, J. (2011). Reflection-impulsivity assessed through performance differences in a computerized spatial task, *Journal of Individual Differences*, 32(2), 85–93.

Rosales, R. (2013). Citizen participation and the uses of mobile technology in radio broadcasting, *Telematics and Informatics*, 30(3), 252-257.

Schnackenberg, H., & Sullivan, H. (2000). Learner control over full and lean computer-based instruction under differing ability levels, *Educational Technology Research and Development*, 48(2), 19-35.

Sorgenfrei, C. (2013). The Impact of Learner Control on E-Learning Effectiveness: Towards a Theoretical Model, *Thirty Fourth International Conference on Information Systems*, 1-15.

Tabbers, H., & Koeijer, B. (2009): Learner control in animated multimedia instructions, *Instructional Science*, 38(5), 441–453.

Taipjutorus, W. (2012). Improving learners' self- efficacy in a learner controlled online learning environment: a correlational Study, In Brown, M; Hartnett, M & Stewart, T(Eds.), *Future Challenges, Sustainable Futures, Proceeding Ascilite Wellington*, 907-911.

Tavukcu, T. (2018). The Impact of Edmodo Assisted Education on Project Evaluation Achievement Scores and Determination of Opinions for use in Education, *TEM Journal*, 7(3), 651-657.

Tomassini, J. (2012). Edmodo Now Closer To Social Network, *Education Week*, 32(3), 12-13.

Vandewaetere, M., & Clarebout, G. (2011). Can instruction as such affect learning? The case of learner control, *Computers & Education*, 57(4), 2322-2332.

Vandewaetere, M. (2012). The added value of advice when learners can control their tool use, *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 21(2), 187-209.

Wang, C., & Lu, H. (2018). Mediating Effects of Individuals' Ability Levels on the Relationship of Reflective-Impulsive Cognitive Style and Item Response Time in CAT, *Educational Technology & Society*, 21 (4), 89–99.

Xinhao, X., Fengfeng K., & Sungwoong L. (2016). Evaluating Teaching Competency in a 3D e-Learning Environment using a Small-Scale Bayesian Network, *The Quarterly Review of Distance Education*, 17(3), 61–74.