التفاعل بين نمطين للدعم المعلوماتى (الثابت/ المرن) فى بيئة تعلم إلكتروني مع الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

د. لمياء محمد الهادي
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق

الملخص:

يهدف البحث الحالي إلى دراسة التفاعل بين نمطين للدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (المرونة/ التصلب) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد اعتمد البحث على المنهج التجريبي، وتم إعداد معالجتين تجريبيتين، الأولى باستخدام نمط الدعم الثابت، والثانية باستخدام نمط الدعم المرن، وقسمت كل مجموعة داخليًا إلى مجموعتين حسب الأسلوب المعرفي (المرونة/ التصلب)، وتم إعداد اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي، وطُبِقَت المعالجات والأدوات على عينة تكونت من (٦٠) طالبًا وطالبة من طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق الفصل الدراسي الأول، وتم تقسيم عينة البحث إلى أربع مجموعات تجريبية متساوية بواقع (١٥) طالبة في كل مجموعة، وأثبتت نتائج البحث، أنه توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربع، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء لمهارت إنتاج الحقائب الإلكترونية لصالح المجموعة الرابعة (الأفراد ذوو الأسلوب المعرفي المرن الذين تلقوا دعمًا معلوماتيًا مرنًا).

الكلمات المفتاحية: الدعم المعلوماتي _ الأسلوب المعرفي _ البيئات الإلكترونية _ الحقائب الإلكترونية

مقدمة:

البيئة التعليمية مصدر أساسي من مصادر التعلم في تكنولوجيا التعليم، فلا تعليم بدون بيئة، تقليدية كانت أم إلكترونية، لأنه من خلال البيئة التعليمية يتم عرض مختلف الوسائط التعليمية ويتفاعل المعلمون والمتعلمون من خلالها.

ومفهوم البيئة التعليمية لم يعد يقتصر على المكان المادي والعوامل النفسية، والتفاعلات الاجتماعية، بل أصبح يشكل أيضًا أبعادًا جديدة، وهي البعد التكنولوجي والمكان الافتراضي (البيئة الافتراضية)، والمجتمعات التي تدعم التعلم، بالإضافة إلى البعد المادي، والبعد الاجتماعي، والبعد النفسي، وإذا كان المناخ المادي للبيئة التعليمية المادية يركز على المساحة والجدران والمناضد والمقاعد والإضاءة المريحة للمتعلم، فإن المناخ الافتراضي للبيئة التعليمية الافتراضية يركز على النواحي التكنولوجية، ومناسبة الأدوات التكنولوجية للمتعلم وسهولة استخدامها، وصداقتها له وتلبية حاجاته ومتطلباته، ودعمها له.(محمدعطية خميس، ٢٠١٨، ٩).[١]

وعليه، يمكن النظر لبيئة التعلم الإلكتروني على أنها بيئة تعلم قائمة على الكمبيوتر والشبكات لتسهيل حدوث التعلم، يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الإلكتروني المختلفة، تشتمل على مجموعة متكاملة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي، وإدارته، وإدارة عمليات التعليم والتعلم، بشكل متزامن أو غير متزامن، في سياق محدد لتحقيق الأهداف التعليمية المبتغاة (محمد عطية خميس، ٢٠١٨، ١٠).

تتمتع بيئات التعلم الإلكتروني بعدد من المميزات التي تجعلها أداة تعليمية فعالة ومرنة، تلبي احتياجات المتعلمين في العصر الرقمي. من أبرز هذه المميزات الوصول إلى المحتوى التعليمي في أي وقت ومن أي مكان، مما يمنحهم حرية تنظيم أوقاتهم وفقًا لظروفهم الشخصية، وأيضا توفر بيئات التعلم الإلكتروني وسائل متعددة للتفاعل بين المعلمين والطلاب، مثل المنتديات، البريد الإلكتروني، وغرف الدردشة، مما يعزز التواصل ويسهم في خلق بيئة تعليمية تفاعلية. كما توفر إمكانية التقييم والمتابعة الفورية وتنوع المحتوى والأنشطة، بالإضافة إلى أن بيئات التعلم الإلكتروني بيئة مناسبة للتعلم المستمر والتعلم الذاتي، حيث يمكن للمتعلمين استكشاف موضوعات جديدة أو تحسين مهاراتهم بشكل دوري، مما يعزز من تطوير

[١]* اتبعت الباحثة في التوثيق والإسناد المرجعى نظام التوثيق الخاص بجمعية علم النفس الأمريكية American Psychological Association (APA)، الإصدار السابع (APA, 7th ed.)؛ أما في الدراسات العربية فيذكر الأسم كاملًا كما هو معروف في البيئة العربية.

مهاراتهم الشخصية والمهنية، هذا إضافة إلى ما يتلقونه من دعم مستمر داخل بيئات التعلم الإلكتروني المختلفة (Anderson, 2011).

تتألف بيئات التعلم الإلكترونية من مجموعة متكاملة من المكونات التى تشمل النظام الأساسي لإدارة التعلم، "المحتوى الرقمي، أدوات التفاعل والتواصل، الأنشطة التفاعلية، أدوات التقييم والدعم، إضافة إلى التكنولوجيا المستخدمة". تكامل هذه العناصر يسهم في توفير تجربة تعلم متميزة، مما يتيح للمتعلمين الاستفادة القصوى من التقنيات الحديثة في العملية التعليمية.

وتعد بيئات التعلم الإلكتروني إحدى أهم المستحدثات التكنولوجية التى تنمو بشكل متسارع، كما أن نجاحها في تحقيق أهدافها يعتمد بشكل كبير على قدر التفاعلية التي توفرها، حيث يحتاج المتعلم في بيئة التعلم الإلكتروني إلى التفاعل مع المعلم والأقران والمحتوى، أو طلب المساعدة والإرشاد، أو البحث عن إجابة لبعض التساؤلات، ويتم هذا باستخدام أدوات التفاعل والاتصال التي توفرها تلك البيئة، حيث تعد تلك الأدوات ضرورية لنقل خصائص الاتصال والتفاعل وجهًا لوجه، والتي تتوفر في الفصل الدراسى التقليدي إلى بيئة التعلم الإلكتروني. وتتوفر تلك الأدوات في نظم إدارة التعلم الإلكتروني والتي تقوي من التفاعل بين الطلاب(أحمد الملحم، ٢٠٢١، ٣).

ويعد الدعم التعليمي مكونًا أساسيًا في كل بيئات التعلم الإلكتروني، وإذا كان الدعم التعليمي أساسيًا ومهمًا في بيئات التعليم التقليدية، فهو أكثر أهمية في بيئات التعلم الإلكتروني، وذلك لأنه في البيئات الإلكترونية لا يوجد تواصل مباشر وجهًا لوجه بين المعلم والمتعلم كي يلاحظ المعلم ما يحدث ويعدل رسالته في ضوء ما يشاهده على المتعلمين من استجابات، ولا يصح في بيئات التعلم الإلكتروني ترك المتعلم وحده يواجه تعلمه، ويسير فيه دون دعم ومساعدة.

وقد أجريت عدة بحوث ودراسات حول الدعم التعليمي الإلكتروني مثل دراسة (أحلام عارف،٢٠٢٣؛ عباس الجنزوري وسالم بن مبارك، ٢٠٢٠؛ هادي محمد، ٢٠٢٠؛ هبة عبد الحميد، ٢٠٢٢)؛ وكلها اتفقت على فاعلية استخدام الدعم التعليمي في كل بيئات التعلم الإلكتروني، ومن هنا اتجه البحث العلمى نحو تحسين الدعم التعليمي وزيادة فاعليته، وذلك من خلال دراسة متغيرات تصميمه ومن أهم هذه المتغيرات أنماط الدعم التعليمي الإلكتروني.

تتنوع أنماط الدعم الإلكتروني، فمنها كما أوردتها الأدبيات (محمود أبو الدهب، سيد عبد العليم، ٢٠١٥؛ هبة حسين عبد الحميد، ٢٠٢٢)، حيث أشاروا إلى أن أنواع الدعم الإلكتروني هي الدعم المعلوماتي والدعم الإجرائي، ويهتم الأول بتقديم المساعدات الخاصة بالمحتوى للحصول على

معلومات إضافية أو عرض أمثلة أو شرح مفهوم أو شكل ما، ويمكن أن يتضمن المواقع التى قد يذهب إليها المتعلم للحصول على مزيد من المساعدة، أما النوع الثانى (الدعم الإجرائي) وفيه يتم تقديم المساعدات لتدريب المتعلم كيفية التعامل مع بيئة التعلم، واستخدامها ومعرفة أدواتها، ويقدم الدعم الإجرائي في صورة تعليمات أولية في بداية الاستخدام، ويمكن استدعاؤها في أي وقت.

وتوجد عدة أنواع لأنماط الدعم المعلوماتي، منها، نمط الدعم المرن ونمط الدعم الثابت، وهما محل تناول البحث الحالي، ويتميز الأول بأنه متغير وقابل للاختفاء والانسحاب التدريجي ويكون تحت طلب المتعلم؛ حيث يتحكم المتعلم في ظهوره أو الاستغناء عنه حسب حاجته، أما الثاني، فهو ثابت غير متغير، متاح طول الوقت للمتعلم، كما يعتمد هذا النمط على الثبات في الاستخدام من قبل المتعلم وتقديمه في كل خطوة من خطوات التعلم، سواء احتاج أو لم يحتاج إليه المتعلم، والاختلاف الجوهري بين نمطي الدعم الثابت والمرن هو اختلاف في طريقة تقديم الدعم وليس اختلافًا في طبيعته(Sardo& Sindelar, 2019)

يأتي دور الدعم المعلوماتي كآلية فعالة لمساعدة الطلاب لزيادة حيز وأنواع تعلمهم لتستوعب أكثر الأنواع المعرفية تعقيدًا، كذلك فإنه يتخذ أنماطًا عدة وطرقًا مختلفة تعين الطالب على تحقيق أعلى مستوى من الفهم للمحتوى المعروض عليه، مثل تقديم التوجيهات، والأدوات، والمساعدات، ويتمثل كذلك في تعدد وسائط عرض المحتوى والأسئلة (Dabbagh & Kitsantas, 2005).

وتقترح العديد من الأدبيات والدراسات السابقة، منها دراسة (شاهيناز أحمد، ٢٠٠٧؛ ودراسة زينب السلامي ومحمد عطية خميس، ٢٠٠٩؛ ودراسة أميرة سعد وآخرون، ٢٠٢٠؛ ودراسة أحمد الملحم، ٢٠٢١) تشجيع استخدام أنماط الدعم كمتغير تصميمي يجب أخذه في الاعتبار عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، فدعم التعليم يساند ويسهل عملية التعلم، ومن العوامل الهامة لنجاح المتعلمين في هذه البيئات التعليمية.

هذا وقد أوصى عدد من البحوث والدراسات بضرورة إجراء مزيد من الدراسات العملية لبحث فاعلية الأنماط المختلفة للدعم، منها دراسة سامي عبد الوهاب سعفان(٢٠٠٨)، حيث هدفت إلى تحديد أنسب نمط للدعم الإلكتروني (ثابت، متكيف، يمكن تكييفه، متكيف ببارامترات التعلم) وذلك بدلالة تأثيرهما على التحصيل والأداء المهاري، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق لصالح نمط متكيف ببارامترات التعلم، هذا وقد أوصت الدراسة بإجراء المزيد من البحوث حول أنماط الدعم المختلفة. وهذا ما أكدته أيضا دراسة(٢٠٢٢) Charoula Angeli، والتى اهتمت بتقديم الدعم للمعلمين قبل الخدمة، لتنمية التفكير الحسابي وإيجاد حلول إبداعية للمشكلات المختلفة.

وفي هذا الإطار، يأتي البحث الحالي ليفحص آليات تقديم دعم معلوماتي للمتعلمين، حيث يهتم الدعم المعلوماتي بتقديم المساعدات الخاصة بالمحتوى، وذلك للحصول على تفاصيل أو أمثلة أو شروح إضافية. إلا أن هذا الدعم المعلوماتي يتضمن نوعين أساسيين من الدعم هما: الدعم الثابت Stable support والدعم المرن Adaptable support، والدعم الثابت هو الدعم الذي يتم توجيهه وإرساله للمتعلم بشكل مستمر، سواء قام المتعلم بطلب هذا الدعم أم لا، حيث يتم إرساله من قبل المعلم أو المطور التعليمى حينما يشعر أن المتعلم بحاجة إلى هذا الدعم، وذلك بغض النظر عن حاجة المتعلم الحقيقية للدعم من عدمه، بينما الدعم المرن فهو الدعم الذى يتم إرساله للمتعلم بناءً على طلبه فقط، فالمتعلم يطلب الدعم حسب حاجاته ورغبته في المساعدة والتوجيه (أحمد الملحم، ٢٠٢١، ٤).

وقد أجريت بحوث ودراسات عدة حول نمطي الدعم الثابت والمرن، لكنها لم تتفق على نمط محدد هو الأكثر مناسبة كما هو الحال في دراسة (Azevedo et al.; 2003) التي أكدت على أن نمط الدعم الثابت ليس دائمًا فعالًا وحاجات المتعلمين، أما نمط الدعم المرن، فالمتعلم يكيف الدعم حسب حاجاته ورغبته في المساعدة والتوجيه، ولكن تصميم هذا النمط يتطلب من المصممين التعليميين أن يفكروا في كل المسارات المعرفية الممكنة، والتي يحتمل أن يتبناها المتعلم. بينما يرى (Aleven, 2003) أن طلب الدعم المرن وجعله تحت تحكم المتعلم أمر صعب، لأن ليس كل المتعلمين قادرين على تحديد حاجاتهم بطريقة صحيحة، فقد يتطلب الأمر بذل جهد معرفي من قبل المتعلم، وقد يكون حملًا معرفيًا على عاتق المتعلم، وقد يقلل من نواتج عملية التعلم، وقد يجعل المتعلم لا يستخدم الدعم بالطريقة المناسبة أو قد يهمله تمامًا.

أما دراسة (Azevedo et al., 2003) فهدفت إلى الإجابة عن السؤال التالي: هل الدعم المرن فعال في تسهيل قدرة المتعلمين على تنظيم تعلمهم؟؛ حيث بحثت الدراسة ثلاث حالات للدعم (الدعم المرن، الدعم الثابت، عدم وجود دعم) في بيئات الوسائط الفائقة، وكشف النتائج عن أن الدعم المرن طور في النماذج العقلية للمتعلمين، كما استخدموا خبراتهم السابقة في عملية تنظيم تعلمهم أكثر من الدعم الثابت أو بدون دعم.

وعلى الرغم من البحوث والدراسات التى أجريت حول أنماط الدعم التعليمي والمعلوماتي، ولكن هذه البحوث والدراسات لم تتفق على تحديد نمط معين هو الأنسب والأكثر فاعلية في تنمية المهارات لدى الطلاب، فبعض البحوث أكدت على فاعلية نمط الدعم الثابت، منها دراسة كل من (سحر حسن وآخرون،٢٠١٨؛ أحمد الملحم ،٢٠٢١؛ Chang et al., 2001) والبعض الآخر أكد فاعلية

الدعم المرن، منها دراسة (أيمن مدكور، هبة العزب، ٢٠٢٠؛ عمرو درويش، ٢٠١٦؛ هبة عبد الحميد، ٢٠٢٢) ، ولذلك ما زالت توجد حاجة إلى دراسات وبحوث لتحديد النمط الأكثر فاعلية لتنمية المهارات لدى الطلاب.

تستخدم الباحثة الدعم المعلوماتي الإلكتروني بنمطيه الثابت والمرن في تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث يحتاج الطلاب وهم يقومون بعمليات الإنتاج الإلكترونى لهذه الحقائب إلى دعم ومساعدة بشكل مستمر أثناء كل مرحلة من مراحل الإنتاج ومع كل خطوة من خطوات التعامل مع البرامج والتطبيقات المختلفة، حتى يتسنى لهم تصميم الحقائب الإلكترونية بمحتوياتها وإنتاجها بشكل جيد يحقق النتائج التعليمية المستهدفة.

وربما يرجع عدم اتفاق البحوث والدراسات على نمط الدعم الأكثر مناسبة وفاعلية لتنمية المهارات إلى وجود عوامل ومتغيرات أخرى تؤثر فيه، ومن أهم هذه المتغيرات الأساليب المعرفية للمتعلمين؛ حيث يعد سلوك المتعلم وطريقته في التعامل مع المعرفة والمعلومات وكيفية تعلمها والاحتفاظ بها واستدعائها واستخدامها لحل المشكلات أو معالجة المواقف التي تواجهه انعكاسًا لأساليب تفكيره.

وقد ظهرت عدة مفاهيم معرفية في الآونة الأخيرة نتيجة النمو المتزايد في البحوث والدراسات التي أجريت في مجال علم النفس، ومنها ما يعرف بالأساليب المعرفية، والتي تعرف على أنها تلك الأساليب التي يمكن بواسطتها الكشف عن الفروق الفردية بين الأفراد في نطاق العمليات الإدراكية، كالانتباه، وتكوين المفاهيم ودراسة الشخصية، وعلى هذا الأساس، فإن هذه الأساليب هي التى تميز الأفراد فى تعاملهم مع مثيرات المجال الذي يوجدون فيه، مما دعا الباحثون في مجال الإدراك إلى أن يعدوا الأساليب المعرفية بمثابة أسس يعتمد عليها في دراسة هذه الفروق بين الأفراد، سوءًا فى أساليب تعاملهم مع المواقف الخارجية تربوية كانت أم مهنية أم اجتماعية.

ويعتبر كاجان (Kagan)، أن الأساليب المعرفية هي المسؤولة عن الفروق الفردية في عمليات الإدراك والتذكر والتفكير، كما يمكن اعتبارها الطريقة المميزة لدى الفرد في الفهم والإدراك لما يتعرض له من موضوعات في البيئة الخارجية وكيفية التعامل مع هذه الموضوعات (فخري عبد الهادى، ٢٠١٠، ٢٢٧).

ولهذه الأساليب المعرفية تصانيف عدة، كالاستقلال / الاعتماد عن المجال الإدراكي؛ والتروى/ الاندفاع؛ والتبسيط/ التعقيد؛ والتصلب/ المرونة، وهذا الأخير الذى سنسلط عليه الضوء في هذا البحث؛ حيث يعد الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) المنبثق من النظريات المعرفية كمتغير من متغيرات الشخصية الذي يهتم بالمعتقدات

والاتجاهات التي يحملها الفرد بخصوص نظرته للمواقف والمعلومات والسلوكيات التي يتخذها أو التي تتحكم في نتائج حياته، وتفسيرًا لمفهوم الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة)، يميز علماء النفس المعرفيون بين فئتين من الأفراد، الأفراد ذوو الأسلوب المعرفي المتصلب الذين يتميزون بالتمسك بالأحكام المتطرفة التي تتصف بالثبات والجمود والميل إلى القبول المطلق أو الرفض المطلق مع مقاومة التغيير وعدم تحمل الغموض، أما الفئة الثانية، وهم الأفراد ذوو الأسلوب المعرفي المرن، فهم الذين يتميزون بتوظيفهم للمعلومات في المواقف المختلفة والمتباينة، وتظهر بعدم التمسك بالأحكام المتطرفة التي تمتاز بالثبات والجمود والميل إلى القبول المتدرج أو الرفض المتدرج مع الإقبال على التغير وتحمل الغموض.

ولقد لاقى هذا المفهوم في السنوات الأخيرة اهتمامًا متزايدًا لدى الدارسين في مجال الشخصية كمتغير محوري لها، وبالرجوع إلى أدبيات هذا الموضوع نجد بعض الدراسات الحالية قد جعلته هدفًا أساسيًا لها، مبرزة علاقته وتأثيره على الكثير من المتغيرات.

من الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، دراسة يوسف صالح (٢٠٠٨) التي أسفرت نتائجها عن وجود علاقة إيجابية بين الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) والرضا الوظيفي لدى مستشارى التربية.

وأظهرت نتائج دراسة رندة حماد (٢٠١٧)، أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأسلوب المعرفي (المرونة) والدرجة الكلية لمعالجة المعلومات، ولكن تبين وجود علاقة طردية بين المرونة والمعالجة المعمقة، أى كلما زادت المرونة زاد مستوى المعالجة المعمقة للمعلومات، والعكس صحيح. وتبين أيضًا وجود علاقة عكسية بين المرونة والمعالجة الموسعة، وتبين وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الأسلوب المعرفي (التصلب) والدرجة الكلية لمعالجة المعلومات، وتبين وجود علاقة طردية بين التصلب والمعالجة المعمقة، أي كلما زاد التصلب زاد ذلك من مستوى المعالجة المعمقة للمعلومات، والعكس صحيح.

أما دراسة كريمة محمود، أسماء فتحى (٢٠٢١) فقد توصلت إلى عدم وجود فروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج المواقع التعليمية نتيجة للتفاعل بين نمطي التعلم التشاركي والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة).

واهتمت دراسة عيسى المحتسب (٢٠٢١) بالعلاقة بين الأسلوب المعرفي (التصلب/المرونة) والاغتراب النفسي لدى طلبة الإرشاد النفسي، وقد أكدت الدراسة أن النمط المعرفي المرن هو السائد لدى طلاب الجامعة، كما توصلت إلى أنه كلما زاد النمط المعرفي المتصلب زاد الاغتراب النفسي لدى الطلاب والعكس.

ونظرًا لما شهده عصرنا الحالي من تزايد في كم المعارف لا مثيل له، نتج عنه تغير في المفاهيم والحقائق والنظريات التي تتعلق بتعليم الفرد وتعلمه، وجب على المنظومة التعليمية محاولة مواكبة هذا التغير والاتجاه نحو تفريد التعليم والتعلم الذاتى.

وتعد الحقائب الإلكترونية إحدى أهم تقنيات التعلم الفردي التي تتيح للمتعلم التعلم بشكل فردي ذاتي من خلال مجموعة من الأنشطة والبدائل التعليمية المختلفة، وفاعلية هذه الحقيبة تعتمد على مكونات عدة، كالأهداف والأنشطة والبدائل والتقويم والإرشاد والمواد التعليمية، ويعمل كل من هذه المواد على توفير نوع من الخبرة التعليمية لتحقيق الهدف العام من استخدام هذه الحقيبة (تركية العتيبي، مرزوق البلوى، ٢٠١٩، ٥٩٠).

وهناك العديد من الدراسات التى أكدت فاعلية الحقائب الإلكترونية وأهمية استخدامها في العملية التعليمية ومردودها القوي على نواتج التعلم المختلفة، مثل دراسة (أسمهان علي جعفر، ٢٠١٠؛ ورقية الفائز،٢٠١٢؛ ومحمد نبيل، ٢٠١٣؛ وعصام سيد، ٢٠١٥؛ وصفاء عبد الوالي، ٢٠٢١)، وكلها أكدت على أثر استخدام الحقائب التعليمية الإلكترونية على تنمية المفاهيم والمهارات المختلفة، وأيضًا الحاجة لتصميم حقائب إلكترونية لمختلف المواد الدراسية.

ولذا هناك حاجة إلى تنمية مهارات تصميم وإنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية المختلفة لدى المتعلمين، مما يجعلهم قادرين على استخدام هذه المهارات بعد تخرجهم في تصميم وإنتاج مختلف الحقائب التعليمية التي تخدم عملية التدريس، وليصبحوا على دراية بالأساليب الفنية والتربوية للتصميم والإنتاج .

ولما كانت كليات التربية النوعية تهتم بإعداد أخصائى تكنولوجيا التعليم ليكون قادرًا على ممارسة عمله بدرجة كبيرة من المهارة، فبات لازماً أن تقدم له العديد من المواد الأكاديمية والمهنية التى تساعده على تأدية عمله بصورة جيدة.

هذا وتعد تنمية المهارات العملية الخاصة بتصميم وإنتاج الحقائب الإلكترونية من المتطلبات اللازمة والضرورية لدارسي تكنولوجيا التعليم، وذلك لتأهيلهم كخريجين على مستوى عالٍ من الكفاءة للقيام بمتطلبات وظيفتهم على أكمل وجه.

باستقراء العرض السابق، يمكن استنتاج أهمية تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى الطلاب، على أن يتم ذلك وفق أسس ونظريات تربوية تحكم عمليات التصميم والإنتاج، ونظرًا لفاعلية بيئات التعلم الإلكترونية في تحسين نواتج التعلم، وخاصة إذا كان تقديم المحتوى والأنشطة داخل البيئة مصحوبًا بتقديم نمط الدعم الذى يلائم خصائص الطلاب، الأمر الذى يستدعي مراعاة

الأساليب المعرفية للمتعلمين عند تصميم البيئة، وتقديم الدعم بما يلائم خصائص المتعلمين والفروق الفردية بينهم، هذا إلى جانب ضعف مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وفي ضوء المتطلبات العصرية، يجب على أخصائي تكنولوجيا التعليم أن يكون قادرًا على الإلمام بكل جديد من الناحية التكنولوجية والتربوية، ومن ثم ينبغي أن تتوافر لديه مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

وتستخلص الباحثة مما سبق، ضرورة تحديد نمط الدعم المعلوماتي الأكثر ملاءمة مع خصائص المتعلمين وعدم استخدام أنماط الدعم دون مراعاة ميول يفضلها المتعلمون في استقبال ومعالجة المعلومات، وذلك حتى لا يشعروا بالملل، وبالتالى فقدان الدافعية للتعلم، وهو ما يبرز أهمية أخذ الأساليب المعرفية في الاعتبار لتحديد الطريقة التي يفضلها المتعلمون في إدراكهم للمواقف التعليمية، بما يتيح تقديم الأسلوب المناسب لتعلمهم، حيث إن هناك متعلمًا يحتاج إلى دعم مرن، وآخر يحتاج إلى دعم ثابت لا يتغير أثناء عملية التعلم، أوصت دراسة كايم وهنافين (kim and hannafin, 2011) على أهمية بحث الأنماط المختلفة لدعم التعليم وعلاقتها بالأساليب المعرفية للمتعلمين، بما يساهم في دعم كل متعلم على ضوء أسلوبه المعرفي، ويعد أسلوب (التصلب/ المرونة) أحد الأساليب المعرفية التي يمكن من خلالها التمييز بين المتعلمين داخل البيئات التعليمية الإلكترونية وفقا لتفاعلهم مع أنماط الدعم المقدمة.

وعلى هذا، فالبحث الحالي يهدف إلى تحديد أثر التفاعل بين نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي للمتعلمين (التصلب/ المرونة) على تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

مشكلة البحث:

تمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث وتحديدها وصياغتها من خلال المحاور والأبعاد الآتية:

أولاً: الحاجة إلى تصميم بيئة تعلم إلكتروني لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تقوم الباحثة بتدريس مقرر اختيار وإنتاج الوسائل التعليمية، ويهدف هذا المقرر إلى تنمية المعارف والمهارات المتعلقة بإنتاج الوسائل التعليمية، ويقوم الطلاب فيه بإنتاج الحقائب الإلكترونية، وقد لاحظت الباحثة عدم تمكن الطلاب من مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية بالشكل المطلوب، وذلك من خلال أدائهم العملي والأنشطة التي يقومون بها، وهو ما يتفق ونتائج وتوصيات دراسات وأبحاث كل من، (نبيل السيد، ٢٠١٣؛ سمر عبد الحميد، ٢٠١٦؛ خالد يونس، ٢٠١٧؛ هويدا السيد، ٢٠١٧؛ تركية العتيبي، مرزوق

البلوي، ٢٠١٩؛ أماني سارح، ٢٠٢١)، التي أكدت وجود ضعف في مهارات إنتاج الحقائب التعليمية لدى الطلاب وعدم تمكن الطلاب من هذه المهارات، وأن هناك صعوبة في تقديمها بالطريقة التقليدية؛ على الرغم من أهمية إكساب الطلاب هذه المهارات، وأهمية إلمام الطلاب بها كي يمكنهم إنتاج هذه الحقائب بالشكل المطلوب.

هذا إلى جانب توصيات العديد من المؤتمرات العلمية، التى تؤكد على ضرورة الاهتمام بإعداد طلاب تكنولوجيا التعليم وتزويدهم بالمهارات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات، والتي تحوي في طياتها تنمية مهارات تصميم البرمجيات التعليمية المختلفة من حقائب إلكترونية وبرامج وسائط متعددة ومقررات إلكترونية على الشبكة وغيرها، ومنها: المؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني اتجاهات وقضايا معاصرة (٢٠١٢) ".

وقد قامت الباحثة بعمل دراسة استكشافية حول واقع تدريس الحقائب التعليمية الإلكترونية، تضمنت توجيه بعض الأسئلة للقائمين على تدريس المقرر السنوات السابقة، مصحوبًا بالمقابلة الشخصية غير المقننة، وقد أجمع المشاركون في الدراسة على انخفاض مستوى الطلاب في المهارات العملية لإنتاج الحقائب التعليمية، وأن هناك مهارات تحتاج إلى إعادة التدريب عليها أكثر من مرة حتى يتقنها الطالب، وهو أمر غير متاح، نظرًا لعدم وجود الوقت الكافي.

وترجع الباحثة عدم تمكن الطلاب من هذه المهارات إلى أن التمكن من هذه المهارات، والمهارات التكنولوجية عمومًا يتطلب ممارسات عديدة ووقتًا طويلًا، كما أكد ذلك البحوث والدراسات مثل دراسة (أماني سارح، ٢٠٢١؛ أماني الخطيب، ٢٠٢١)، وهذا غير متاح في ظل ظروف الدراسة التقليدية المحدودة بالزمان والمكان، مما يتطلب البحث عن بيئات تعليمية أكثر مناسبة وفاعلية لتعلم هذه المهارات.

وتعد بيئات التعلم الإلكترونية هي الأكثر مناسبة وفاعلية لتعلم مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، حيث تتيح الفرصة للمتعلمين للتدريب على هذه المهارات في أي وقت وأي مكان.

وهذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فأفضل شيء لتعلم التكنولوجيا هو من خلال التكنولوجيا ذاتها، وعلي مدار الساعه، ومن أي مكان، ولذلك توجد حاجة إلي تطوير بيئة تعلم الكتروني لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ثانيًا: الحاجة إلي توظيف الدعم المعلوماتي في بيئات التعلم الإلكتروني لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

الدعم المعلوماتي مكون أساسي في أي نظام تعليمي، تقليديًا كان أم إلكترونيًا، وبيئات التعلم

الإلكتروني أشد حاجة إلي الدعم المعلوماتي؛ لأن التعلم فيها يتم بشكل غير مباشر وليس وجهًا لوجه، كما هو الحال في بيئات التعليم التقليدية، وحيث يستخدم الدعم المعلوماتي في بيئات التعلم الإلكتروني بهدف تقديم المساعدات الخاصة بالمحتوى للحصول على معلومات إضافية، أو عرض أمثلة أو شرح مفهوم أو شكل ما، ويمكن أن يتضمن المواقع التي تتضمن شروحًا وافية حول الموضوع.

وتؤكد دراسة كلًا من (حنان خليل، ٢٠١٨؛ وهبه دوام، ٢٠٢٢) على أهمية الدعم المعلوماتي الإلكتروني كآلية فعالة لمساعدة المتعلمين لتوسيع نطاق ومجالات تعلمهم، وأن هناك حاجة ملحة لهذا الدعم خاصة بعد انتشار أشكال التعلم الإلكتروني، كذلك فإنهم يرون أن الدعم يقلل من الحمل المعرفي الذي يقع علي عاتق المتعلم، حيث يتم إعداد الظروف التي تتيح له إنجاز مهمة التعلم أثناء تعلمه، كما يقل احتمال الفشل لديه في أداء المهام المطلوبة ويساعده على إتمامها حتي يصل إلي مستوى الكفاءة المطلوب.

جدير بالذكر، أن المتعلم في بيئات التعلم على اختلاف أشكالها وأنواعها يحتاج إلى عمليات دعم وتوجيهات مستمرة لتوجيه تعليمه في الاتجاه الصحيح نحو تحقيق الأهداف، وإصدار الاستجابات الصحيحة والمتكاملة من البداية، فالدعم والمساعدة والتوجيه تصاحب عمليات التدريب والممارسة والتطبيق، ويزداد كم الدعم والمساعدات والتوجيهات في بداية التدريبات والتطبيقات لضمان خلو الاستجابة من الأخطاء وعدم تكرار هذه الأخطاء، ثم يقل كم الدعم والتوجيه تدريجيًا حتى ينعدم تماماً في نهاية التطبيقات بعد التأكد من إصدار الاستجابة الصحيحة، لكى يتمكن المتعلم من الاعتماد على نفسه، ويعطي مساحة من الحرية للإنتاج والابتكار (محمد خميس، ٢٠٠٣، ١٧).

وقد اهتمت الدراسات السابقة، ومنها دراسة شاهيناز أحمد، ٢٠٠٧؛ ودراسة زينب السلامي ومحمد عطية خميس، ٢٠٠٩؛ ودراسة أحمد الملحم، ٢٠٢١؛ ودراسة أميرة سعد وآخرين، ٢٠٢٠) بأنماط الدعم كمتغير تصميمي يجب أخذه فى الاعتبار عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، فدعم التعليم يساند ويسهل عملية التعلم، ومن العوامل الهامة لنجاح المتعلمين في هذه البيئات التعليمية.

ثالثًا: الحاجة إلى تحديد نمط الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) الأكثر مناسبة وفاعلية لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أشارت العديد من الدراسات إلى الأثر الإيجابي لاستخدام الأنماط المختلفة من الدعم المعلوماتي على تعزيز عملية التعلم لدى المتعلمين، حيث أكدت دراسة (حنان أحمد، ٢٠١٨؛ أيمن مدكور، هبه

العزب، ٢٠٢٠؛ أشرف صلاح، ٢٠٢٢؛ هبه دوام، ٢٠٢٢) أن تقديم نمطي الدعم (الثابت/ المرن) يحقق نتائج إيجابية فعّالة وله أثر كبير على نواتج التعلم.

وقد أجريت عدة بحوث ودراسات حول الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) في بيئات التعلم الإلكتروني ولكنها لم تتفق علي نمط معين هو الأكثر مناسبة وفاعلية لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، فبعض البحوث أكدت على فاعلية نمط الدعم الثابت، منها دراسة كل من (سحر حسن وآخرون، ٢٠١٨؛ أحمد الملحم ،٢٠٢١؛ Chang et al.; 2001) والبعض الآخر أكد فاعلية الدعم المرن، منها دراسة (أيمن مدكور، هبة العزب، ٢٠٢٠؛ وعمرو درويش، ٢٠١٦؛ وهبة عبد الحميد، ٢٠٢٢)، فى حين أشارت دراسة كل من (زينب السلامي، ٢٠٠٨؛ أميرة سعد، ٢٠٢٠) إلى تساوي كلا النمطين في التأثير على المتعلمين.

ولذلك ما زالت توجد حاجة إلى دراسات وبحوث لتحديد النمط الأكثر فاعلية لتنمية المهارات لدى الطلاب.

رابعًا: الحاجة إلى تحديد العلاقة وأثر التفاعل بين نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) على تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ترجع الباحثة عدم اتفاق البحوث والدراسات علي نمط معين من الدعم المعلوماتي إلي وجود عوامل ومتغيرات أخرى تؤثر في ذلك، ومن أهم هذه العوامل والمتغيرات الأسلوب المعرفي. وقد أوصت دراسة كايم وهنافين (Kim and Hannafin, 2011) بأهمية بحث الأنماط المختلفة لدعم التعليم وعلاقتها بالأساليب المعرفية للمتعلمين، بما يساهم في دعم كل متعلم على ضوء أسلوبه المعرفي، ويعد أسلوب (التصلب / المرونة) أحد الأساليب المعرفية التي يمكن من خلالها التمييز بين المتعلمين داخل البيئات التعليمية الإلكترونية وفقًا لتفاعلهم مع أنماط الدعم المقدمة. هذا وتتعلق العلاقة بين الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) ونمط الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) بتفاعل الأفراد مع المعلومات وطرق استيعابها أو معالجتها. فالأشخاص الذين يمتلكون أسلوبًا معرفيًا مرنًا يميلون إلى التكيف مع التغيرات والتحديات التي تواجههم في تلقي المعلومات، ويبحثون عن أنماط دعم تسمح لهم بالتفاعل مع المعلومات بطرق متنوعة وبحريه ووفقاً لحاجاتهم ورغبتهم في المساعدة والتوجيه. ومن ناحية أخرى يرى (Aleven, 2003) أن طلب الدعم المرن وجعله تحت تحكم المتعلم أمر صعب، لأن ليس كل المتعلمين قادرين على تحديد حاجاتهم بطريقة صحيحة، فقد يتطلب الأمر بذل جهد معرفي من قبل المتعلم، وقد يكون حملًا معرفيًا على عاتق المتعلم

خاصة اذا كان يمتلك أسلوبًا معرفيًا متصلب؛ فقد يكون الدعم الثابت هو الأنسب في هذه الحالة. وبالرغم من احتمال وجود هذه العلاقة فلا توجد بحوث ودراسات تناولت العلاقة بين نمط الدعم (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي للمتعلم (التصلب/ المرونة).

ومن خلال المحاور والأبعاد السابقة، تمكنت الباحثة من تحديد مشكلة البحث وصياغتها فى العبارة التقريرية الآتية:

"يوجد نقص في مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية وتوجد حاجة إلى تصميم بيئة تعلم إلكتروني بنمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) والكشف عن أثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) على تنمية تلك المهارات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"

أسئلة البحث:

السؤال الرئيس:

لحل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه تطرح الباحثة السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم إلكتروني بنمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) والكشف عن أثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) على تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية اللازم توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٢. ما معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية بنمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٣. ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية بنمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٤. ما أثر نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) على كلٍ من:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

٥. ما أثر الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) بصرف النظر عن نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) على كلٍ من:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

٦.ما أثر التفاعل بين نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة)على كلٍ من:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تحديد أثر التفاعل بين نمطين للدعم المعلوماتي (الثابت والمرن) مع الأسلوب المعرفي للمتعلم (المرونة مقابل التصلب) على تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق وذلك من خلال:

- تحديد مهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- تحديد أثر نمطي الدعم (الثابت/المرن) على التحصيل المعرفي والجانب الأدائي لمهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تحديد أثر الأسلوب المعرفي للطلاب (التصلب/المرونة) على التحصيل المعرفي والجانب الأدائي لمهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- التعرف على أثر التفاعل بين نمطين للدعم المعلوماتي (الثابت والمرن) مع الأسلوب المعرفي للمتعلم (المرونة مقابل التصلب) على التحصيل المعرفي والجانب الأدائي لمهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالي فيما يأتي:

- توجيه أنظار القائمين على تصميم البيئات الإلكترونية إلى أهمية معرفة أنسب نمط لتقديم الدعم في بيئات التعليم والتدريب.
- مساعدة الطلاب على التعرف على أنماط الدعم المناسبة لهم.
- تعريف مصممي برامج التعليم الإلكتروني بأهمية الربط بين أنماط الدعم والأساليب المعرفية عند تصميم وإنتاج البرمجيات الإلكترونية.
- توجيه أنظار الباحثين في المجال التربوي إلى أهمية إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية كأحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم الهامة.

حدود البحث: اقتصر البحث الحالي على:

- تناول بعض مهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية..
- عينة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

منهج البحث:

نظرًا لأن البحث يعد من البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم، لذلك تستخدم الباحثة المناهج الثلاثة الآتية بشكل متتابع كما حددها عبد اللطيف الجزار (Elgazzar, 2014).

- منهج البحث الوصفي التحليلي عند الإجابة عن السؤال الفرعي الأول واشتقاق معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني بنمطي الدعم (الثابت/ المرن).
- منهج تطوير المنظومات (Systems Developments) وذلك عند تطوير بيئة التعلم الإلكتروني بنمطي الدعم (الثابت/ المرن).
- منهج البحث التجريبي عند إجراء تجربة البحث والإجابة عن التساؤلات الفرعية الرابع والخامس والسادس.

متغيرات البحث:

- المتغيرات المستقلة:

الدعم المعلوماتي (الثابت والمرن).

الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة)

- المتغيرات التابعة:

- الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية.
- الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية.

أدوات البحث:

-اختبار تحصيلي موضوعي: (إعداد الباحثة) لقياس التحصيل المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية.

-بطاقة ملاحظة الأداء العملي: (إعداد الباحثة).

-مقياس الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) من إعداد وهيب الكبيسى.

فروض البحث:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذات نمط الدعم (الثابت) والمجموعة ذات نمط الدعم (المرن) في القياس البعدى لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط الدعم الإلكتروني، بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي للمتعلم.

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذات نمط الدعم (الثابت) والمجموعة ذات نمط الدعم (المرن) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط الدعم الإلكتروني، بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي للمتعلم.

٣- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذوى

الأسلوب المعرفي (التصلب) والمجموعة ذوى الأسلوب المعرفي (المرونة) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، يرجع إلى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي، بصرف النظر عن نمط الدعم المعلوماتي الإلكتروني.

٤- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب) والمجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (المرونة) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، يرجع إلى الأثر الأساسى لاختلاف الأسلوب المعرفي، بصرف النظر عن نمط الدعم الإلكتروني.

٥- لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربع ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي شكل (١)

الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) فى القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

٦- لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربع ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء متغيرات البحث تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم المجموعة التجريبية الواحدة الممتد إلى مجموعتين، ويوضح شكل (١) التصميم التجريبي للبحث:

التصميم التجريبي للبحث

تطبيق أدوات البحث قبليًا	نمط الدعم / الأسلوب المعرفي	الثابت	المرن	تطبيق أدوات البحث بعديًا
الاختبار التحصيلي بطاقة الملاحظة مقياس الأسلوب المعرفي	التصلب	مج (١) طلاب متصلبون يدرسون بنمط الدعم المعلوماتي الثابت	مج (٣) طلاب متصلبون يدرسون بنمط الدعم المعلوماتي المرن	الاختبار التحصيلي بطاقة الملاحظة مقياس الأسلوب المعرفي
	المرونة	مج (٢) طلاب مرنون يدرسون بنمط الدعم المعلوماتي الثابت	مج (٤) طلاب مرنون يدرسون بنمط الدعم المعلوماتي المرن	

خطوات البحث:

١. إجراء دراسة مسحية للأدبيات المرتبطة بموضوع البحث (الدعم المعلوماتي وأنماطه- الأساليب المعرفية- إنتاج الحقائب الإلكترونية -العلاقة بين نمطي الدعم المعلوماتي والأساليب المعرفية).
٢. إعداد قائمة بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية الواجب توافرها لدى طلاب كلية التربية النوعية بقسم تكنولوجيا التعليم جامعة الزقازيق، ثم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين، وإجراء التعديلات المطلوبة.
٣. إعداد قائمة بالأهداف العامة، والإجرائية لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية المطلوبة لدى طلاب كلية التربية النوعية بقسم تكنولوجيا التعليم جامعة الزقازيق، وعرضها على مجموعة من المتخصصين وإجراء التعديلات.
٤. إعداد اختبار التحصيل المعرفي وتحكيمه ووضعه في صورته النهائية.
٥. إعداد بطاقة ملاحظة أداء المهارة وتحكيمها ووضعها في صورتها النهائية.
٦. تصميم السيناريو الخاص بالبيئة الإلكترونية القائمة على نمطي الدعم المعلوماتي موضوع البحث الحالي وفقًا للتصميم التجريبي للبحث، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وإجراء التعديلات المطلوبة.
٧. إنتاج مواد المعالجة التجريبية وعرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وإجراء التعديلات المطلوبة.
٨. إجراء التجربة الاستطلاعية لمواد المعالجة التجريبية وأدوات القياس، بهدف قياس صدق وثبات تلك الأدوات، ومعرفة الصعوبات التي تواجه الباحثة أو أفراد عينة البحث عند إجراء التجربة الأساسية للبحث.
٩. اختيار عينة البحث الأساسية.
١٠. تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة قبليًا، بهدف التأكد من عدم إلمام المجموعات التجريبية بالجوانب المعرفية والأدائية للمحتوى التعليمي، وكذلك لاستخدامه في التأكد من تكافؤ المجموعات الأربع للبحث وحساب درجات الكسب في التحصيل ومعدل الأداء المهاري.
١١. عرض مواد المعالجة التجريبية (البيئة الإلكترونية القائمة على التفاعل بين نمطي الدعم والأسلوب المعرفي للمتعلم) على أفراد العينة وفق التصميم التجريبي للبحث.
١٢. تطبيق الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة بعديًا على نفس أفراد العينة.

١٣. حساب درجات الكسب في اختبار تحصيل الجانب المعرفي، وبطاقة الملاحظة.
١٤. معالجة البيانات المستقاة من التطبيقين القبلي والبعدي بالطرق الإحصائية، وعرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري ونتائج البحوث المرتبطة وفروض الدراسة.
١٥. تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التى تم التوصل إليها.

مصطلحات البحث:

■ الأثر: ويعرفه كل من، حسن شحاتة وزينب النجار(٢٠٠٣، ٢٢): أنه محصلة تعلم مرغوب أو غير مرغوب فيه نتيجة عملية التعلم.

ويمكن تعريفه إجرائيًا بأنه مقدار التغير الذي يحدث في الجانب المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية بعد تنفيذ تجربة البحث.

■ التفاعل:

العلاقة بين نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي للمتعلمين (التصلب/ المرونة) وأثرهما على التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية.

■ الدعم المعلوماتي:

ويعرفه عبدالعزيز طلبة (٢٠١١، ٦١) على أنه إرشاد وتوجيه المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب وتزويدهم بالمساعدة اللازمة، لتحقيق الأهداف التعليمية باستخدام تطبيقات الويب التفاعلية.

وتشير شيماء صوفي (٢٠٠٦، ٤٢) إلى أن الدعم المعلوماتي يمكن تعريفه على أنه منح المتعلم قدراً من التوجيه في أى مكان وأى وقت يحتاج إلى ذلك أثناء انتقاله بين شاشات بيئات التعلم.

هذا وقد قسم كل من، زينب السلامى، محمد خميس(٢٠٠٩، ١٢) أنماط الدعم المعلوماتي إلى نمطين كما يلي:

- الدعم الثابت: stable supporting ويتسم الدعم في هذا النمط بأنه ثابت وغير متغير وظاهر طوال الوقت، حيث يقدم للمتعلم في كل خطوة من خطوات تعلمه المساعدات والتوجيهات التي يشعر المصمم التعليمي للبيئة أن المتعلم قد يكون في حاجة إليها، وهي بذلك تكون ظاهرة طوال الوقت، سواء شعر المتعلم بالحاجة إليها أو لم يشعر بذلك، وقد يكون ظهور الدعم بشكل ثابت في البيئة ضروريًا ومفيدًا في بعض الحالات، وقد يناسب بعض حاجات المتعلمين وخصائصهم وأساليب تعلمهم، ولكنه قد لا يناسبهم في حالات أخرى.
- الدعم المرن: adaptable supporting ويتسم الدعم في هذا النمط بأنه متغير وقابل للاختفاء والزوال، وهو يتغير من قبل المتعلم، أى أن المتعلم هو الذي يتحكم في ظهوره أو الاستغناء عنه، وهو

الذى يحدد متى وإلى أى مدى يظهر الدعم، فالمتعلم يكيف الدعم حسب حاجاته ورغبته في المساعدة والتوجيه، ويتطلب تصميم هذا النمط من المصممين التعليميين أن يفكروا فى كل المسارات المعرفية الممكنة والتى يحتمل أن يتبناها المتعلم، ويتم استخدام كل أنواع الدعم التى تستخدم مع النمط الثابت، لكن يخضع استخدامها لاختيار المتعلم وشعوره بالحاجة إليها.

■ الأساليب المعرفية:

عرفها أنور الشرقاوي (١٩٩٥) بأنها الفروق بين الأفراد فى كيفية ممارسة العمليات المعرفية المختلفة، مثل: الإدراك والتفكير وحل المشكلات والتعلم، وكذلك بالنسبة للمتغيرات الأخرى التى يتعرض لها الفرد في الموقف السلوكي، سواء في المجال المعرفي أو المجال الاجتماعي.

■ الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة):

ويعرفه وهيب الكبيسي (١٩٨٩، ٤٠) بأنه مدى الاتساق الذى يميز الشخص في توظيفه للمعلومات في مواقف مفتوحة، وينعكس ذلك في إصداره للأحكام المتطرفة والمعتقدات الجامدة ومقاومة التغيير، والنفور من الغموض، التسلطية، عدم التسامح مع الآخرين، أما المرونة فهي عكس ذلك.

ويراه يوسف مصطفى (٢٠٠٦، ٤٢٤) أسلوبا معرفيًا ذو قطبين، يمثل التصلب أحد قطبيه، الذي يعنى التمسك بنوع من الأداء أو النفور من الغموض وعدم القدرة على التسامح، وعدم القدرة على تحمل الغموض ومقاومة التغير والميل إلى التطرف في الاستجابة، أما القطب الآخر (المرونة) فيشير إلى البعد عن التطرف والقدرة على تحمل الغموض وعلى تغيير التفكير والمواقف بحسب مستجدات الحياة.

ويقصد به كيفية إدراك الطلاب ومعالجتهم للمعلومات التي يستقبلونها، والمواقف التي تعترضهم، ويفرق بينهم من خلال تمسكهم بالأحكام المتطرفة، وهذا ما يميز ذوي الأسلوب المتصلب، أو بعدم التمسك بالأحكام المتطرفة، وهذا ما يميز ذوي الأسلوب المرن، ويتحدد باستجاباتهم على مقياس الأسلوب المعرفي (التصلب/المرونة) .(سميرة ميسون،٢٠١١).

أما التعريف الإجرائي للأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) فهو الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب من إجابته على فقرات مقياس الأسلوب المعرفي المعد.

الإطار النظري للبحث

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى دراسة التفاعل بين نمطين للدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) في بيئة تعلم إلكتروني مع الأسلوب المعرفي

(التصلب/ المرونة) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم فقد تناول الإطار النظري المحاور الآتية:

- بيئات التعلم الإلكتروني.
- الدعم المعلوماتي في بيئات التعلم الإلكتروني.
- الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة).
- الحقائب الإلكترونية.
- جوانب معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني بنمطي الدعم (الثابت/ المرن) لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.
- نموذج التصميم التعليمي المستخدم.

وذلك بالتفصيل علي النحو التالي:

المحور الأول: بيئات التعلم الإلكتروني:

يتناول هذا المحور مفهوم بيئات التعلم الإلكترونية وخصائصها ومميزاتها ومكوناتها وأنواعها والأسس النظرية التي تبنى عليها وذلك على النحو التالي:

أولاً: مفهوم بيئات التعلم الإلكترونية:

يعرف محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٨٨) بيئة التعلم الإلكترونية بأنها " نظام تعليمي تكنولوجي يتكون من عدة صفحات تعليمية يحمل على جهاز خادم أو استضافته عن طريق مقدم خدمة الإنترنت، يعرض المحتوى التعليمي من خلال متصفح الويب لتحقيق أهداف تعليمية."

ويعرفها عبد العزيز طلبه (٢٠١٠، ٤٣) بأنها بيئة قائمة على الويب لإدارة المحتويات والمقررات الإلكترونية، وتسمح بالمشاركة والتفاعل وتقديم الأنشطة، ونشر المصادر، وتصميم الاختبارات، ومتابعة المتعلمين، وتقديم التغذية الراجعة.

في حين يعرفها أحمد سرحان (٢٠١٨، ٢١) بأنها منظومة تعلم إفتراضية عبر الإنترنت تقوم بتوظيف مجموعة من الأدوات لدعم العملية التعليمية كالتقييم والاتصالات وتحميل المحتوى، وتسليم أعمال الطلاب، وتقييم الأقران، وإدارة المجموعات الطلابية، وجمع وتنظيم درجات الطلاب، والقيام بالاستبيانات وأدوات المتابعة بهدف تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، والحصول على مصادر مختلفه للمعارف وتنميه المهارات بطريقه اكثر فاعليه.

وبذلك يتضح أن بيئات التعلم الإلكتروني هي أنظمة تعليمية تكنولوجية قائمة على الإنترنت، تتيح إنشاء وإدارة محتويات، وتسمح بالتفاعل بين المتعلمين والمعلمين والمتعلمين والمحتوى. وتشمل هذه البيئات مجموعة من الأدوات والوظائف التي تدعم العملية التعليمية مثل التقييم، والاتصالات، وتحميل المحتوى، وتصميم الاختبارات، ومتابعة تقدم الطلاب، وتقديم التغذية الراجعة. تهدف هذه البيئات إلى تسهيل الوصول إلى مصادر المعرفة وتنمية المهارات بطرق فعّالة لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة وذلك في ظل وجود أنماط متعددة

للدعم تتلائم وخصائص المتعلمين وأساليبهم المعرفية.

ثانياً: خصائص بيئات التعلم الإلكترونية:

يرى محمد عطية خميس (٢٠١٨، ٣٧) أن بيئات التعلم الإلكتروني الجيدة تتميز بالخصائص التالية:

١. الإتاحة والوصول: وتعني أن تكون البيئة متاحة للمتعلمين، ويسهل عليهم الوصول إليها بسهولة، حسب إمكانياتهم الخاصة، باستخدام متصفح الويب، وبدون مشكلات

٢. الموثوقية: وتعني أن تعمل البيئة دائمًا وبشكل سليم، بحيث يمكن للمتعلم استخدامها بدون أية مشكلات.

٣. التشغيل البيني ويعني التشغيل على جميع المتصفحات ونظم التشغيل، والتكامل مع التطبيقات الطرقية والخدمات التي تقدمها المؤسسة التعليمية.

٤. الأمن والأمان: بمعنى أن تكون البيئة آمنة، ويثق فيها المتعلم، فلا يسمح لغير المرخص لهم بإجراء أي تعديلات، أو حذف المتعلمين وبيانات ملفاتهم الشخصية، والموارد المناسبة. ومنع المشكلات، واكتشاف الأخطاء، وإرسال الرسائل والتحذيرات .

٥. حسن المظهر: ويعني أن يكون مظهر واجهة التفاعل سارًا مبهجًا.

٦. السهولة والوضوح: تتميز البيئة بواجهة تفاعل رسومية سهلة وبسيطة وواضحة.

٧. التفاعلية: فالتفاعلية مكون أساس في بيئات التعلم الإلكتروني. وتعني أن تسمح البيئة للمتعلمين بالتفاعل مع النظام، مثل إجراء الاختبارات وتحميل الواجبات، والتفاعل مع المحتوى، ومع المعلم، ومع المتعلمين والتشارك معهم في المؤتمرات والمنتديات.

٨. الثبات والاتساق: بمعنى أن يكون شكل البيئة ثابتًا ومتسقًا.

٩. البنية: وتعني أن تكون بنية البيئة واضحة وسهلة الفهم، بحيث يمكن للمتعلم فهمها والتجول فيها بسهولة.

١٠. الفاعلية ودعم عملية التعلم: وتعني أن تقدم البيئة المواد التعليمية وانشطة التعلم بما يتناسب مع حالة المتعلمين، وتساعدهم على السير في التعلم. وتقديم الدعم والمساعدة للمتعلمين عند الحاجة إليه.

١١. التخصيص: وتعني قدرة النظام على التخصيص، والمرونة، والتكيف مع حاجات المتعلمين الفردية، بحيث يمكن تخصيص النظام وإعداداته، وتغيير الخصائص المهمة فيه، وفقا لحاجات المتعلمين وتفضيلاتهم.

١٢. المرونة والتكيف: وتعني قدرة النظام على التكيف مع المتطلبات والحاجات الخاصة بالمؤسسة التعليمية، ومع حاجات المتعلمين الفردية

١٣. الشفافية: وتعني أن تسمح البيئة للمتعلمين بمعرفة تقدمهم في التعلم وتقديراتهم، والملاحظات حولها بشكل صريح.

وحدد كل من (حمدي عبد العزيز، ٢٠١٣، ٧٨؛ منى الزهراني، ٢٠١٨، ٢٨٦) خصائص بيئة التعلم الإلكترونية على النحو الآتي:

- مركزية المتعلم: المتعلم داخل بيئة التعلم الإلكترونية يُعد الباحث عن المعرفة والناقد والمفكر والمعلق على المحتوى التعليمي ومحدد المصادر التعلم، وكل استراتيجيات التعلم الملائمة له، وبناءً عليه نجد المتعلم داخل بيئة التعلم الإلكترونية نشطًا منظمًا ملاحظ جيدًا باحث عن المعرفة لا يعتمد على الحفظ والتلقين، ودور المعلم هنا ميسر ومتابع لعملية التعلم، ومقدمًا للتغذية والدعم والتعزيز عند الحاجة.
- التكيف: حيث تتكيف بيئة التعلم الإلكترونية مع احتياجات المتعلمين التعليمية، من خلال توفير تطبيقات ووسائل داخل البيئة تاركة الفرصة للمتعلم لاختيار ما يناسبه من وسائل التعلم من خلالها، والتي تساعد المتعلم في التحكم في عرض المحتوى.
- الاجتماعية: المتعلم من خلال بيئات التعلم الإلكترونية يشارك المعرفة مع أقرانه ومع معلمه، ومن خلال التطبيقات والوسائل المتوفرة داخل البيئة الإلكترونية حيث يتم المناقشة والمشاركة والتفاعل بين مجتمعات الممارسة ومجتمعات التعلم من خلالها.
- التطور الذاتي: حيث توفر بيئات التعلم الإلكترونية للمتعلم القدرة على تحديد ما يُشَارَك مع الآخرين، مما ساعد مستخدمي بيئة التعلم الإلكترونية على تطوير وإثراء البيئة من خلال التفاعل والتواصل مع مطوري ومبرمجي البيئة التعليمية بهدف تحسين البيئة بالإضافة والتعديل أو الحذف والإقصاء للمعلومات المغلوطة.

وتضيف غادة شحاتة معوض (٢٠٢٢، ٦٤٦) على ما سبق بعض الخصائص لبيئة التعلم الإلكترونية على النحو الآتي:

- انعدام التكاليف حيث يتعلم الطالب من خلال البيئة بدون أي تكاليف دراسية، فالتعلم من خلالها مجاني.
- التدريب الداعم للمناهج الدراسية، فيمكن من خلالها تقديم وسائل مساعدة ومواد تعليمية تدريبية للمتعلمين بمثابة الدعم للمناهج الدراسية التقليدية، ومن ثم يحصل المتعلم على قدر كبير من المعرفة من مصادر مختلفة.
- الربط بين التعلم الرسمي وغير الرسمي، فيمكن من خلالها تقديم تعليم مدى الحياة ودون التقيد بمرحلة معينة أو فترة عمرية معينة؛ مما يدعم تكملة مشوار التعلم الرسمي للمتعلم بعد التخرج، وعلى مدار حياته.

كما توفر بيئات التعلم الإلكترونية أسلوب التعلم المتزامن من خلال التعلم أون لاين، وأسلوب التعلم غير المتزامن من خلال التعلم أوف لاين، والتي تساعد المتعلم على سهولة التفاعل مع المعلم والمحتوى من خلالها. وبيئات التعلم الإلكترونية هي نظم متكاملة تتيح للمتعلمين الوصول إلى المواد التعليمية والتفاعل معها من خلال وسائل متعددة للتفاعل والتواصل، مثل المنتديات، المحادثات النصية، والبريد الإلكتروني، مما يعزز عملية التواصل الفعّال، كما تتيح هذه البيئات للطلاب التعلم وفقًا لسرعتهم الخاصة، مما يعزز من استقلالية المتعلم وقدرته على تنظيم وقته، ويمكن للطلاب الوصول إلى المواد التعليمية في أي وقت ومن أي مكان، مما يتيح لهم التعلم بشكل مرن، ويمكن تعديل محتوى البيئات الإلكترونية ليتناسب مع احتياجات وتفضيلات المتعلمين، هذه الخصائص تجعل من بيئات التعلم الإلكترونية بيئات تعليمية فعّالة ومتطورة، تعزز من تجربة التعلم وتدعم تطوير مهارات الطلاب.

ثالثًا: مميزات بيئات التعلم الإلكترونية:

تتميز بيئات التعلم الالكتروني بالعديد من المميزات (Arkorful & Abaidoo, 2014, p. 410) يمكن تلخصيها في :

- القابلية للوصول، حيث يمكن الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان.
- الجودة الشاملة، فلأن هذه البيئات تعد من قبل خبراء في التخصصات المختلفة المرتبطة، وفي ضوء معايير قياسية، لذلك فهي تتصف بالجودة الشاملة.
- المرونة، حيث يمكن تخصيص بيئة التعلم الإلكتروني لكي تناسب حاجات المؤسسة التعليمية، وحاجات المتعلمين.
- القابلية للتوسع، حيث يمكن إضافة مكونات أخرى للبيئة بسهولة.
- راحة المستخدم، فلا ذهاب إلى المدارس والجامعات، ولا حضور إلى الفصول التقليدية والجلوس لساعات طويلة على مقاعد غير مريحة.
- الخطو الذاتي ومراعاة الفروق الفردية حيث يُمكن المتعلم من التعلم حسب قدرته وخطوه الذاتي في التعلم، لأن مطوري المقررات يراعون الفروق الفردية بين المتعلمين.
- إتاحة فرص التفاعلات التعليمية والعلاقات الشخصية بين المتعلمين، وذلك باستخدام لوحات المناقشة والمنتديات ووسائط الاتصال الأخرى.
- تقليل التكاليف الكلية حيث توفر بيئة التعلم الإلكتروني كثير من التكاليف الخاصة بإنشاء المباني التعليمية، والكتب الورقية، وغير ذلك.
- تقليل الوقت وتسريع التعلم، حيث توفر هذه البيئات كثير من الوقت الضائع.
- تنمية المهارات التكنولوجية ومهارات التعلم مدى الحياة، وهي المهارات المطلوبة للقرن الحادي والعشرين.

كما ذكرت ريهام الغول (٢٠١٤)، أن بيئات التعلم الإلكتروني تتسم بالعديد من الخصائص، وأن أهم هذه الخصائص هي:

١- التفاعلية: ويكون التفاعل ثنائي الاتجاه بين المتعلم والمعلم، أو بين المتعلم مع متعلمين آخرين أو بين المتعلم والمحتوى.
٢- التكاملية: تكامل جميع مكونات بيئة التعلم الإلكترونية مع بعضها البعض لتحقق الأهداف.
٣- حرية التعليم: يمكن للمتعلم اختيار وقت ومكان التعليم المناسب له.
٤- الاستمرارية: استمرار التعلم مدى الحياة.
٥- المرونة: إتاحة التعلم دون التقيد بوقت أو مكان محدد.
٦- التنوع: استخدام وسائط وأدوات تفاعل متعددة (صور) - فيديو - أصوات – نصوص).
٧- الخصوصية: يتعلم كل تلميذ بشكل خاص، والشعور بتقدير الذات.
٨- التنظيم: وجود تطبيقات وأدوات تساعد على تنظيم العمل وجعل عملية التعلم أسهل.

وقد أكدت نتائج العديد من الدراسات على فاعلية بيئات التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية منها دراسة كل من (آية إسماعيل، ٢٠١٤؛ نهى عبد المحسن، ٢٠١٦؛ نشوى شحاتة، ٢٠١٧؛ أحمد سرحان، ٢٠١٨؛ أسامة السعدوني، ٢٠١٨؛ مأمون الدهون، ٢٠١٨؛ وسام مصطفى، ٢٠١٨؛ رحاب حجازي، ٢٠٢١)، حيث أكدت تلك الدراسات على فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية العديد من المتغيرات التعليمية لدى التلاميذ ما بين التحصيل ومهارات التفكير والمهارات التكنولوجية والاتجاهات نحوها.

رابعًا: أسباب الاتجاه نحو بيئات التعلم الإلكترونية.

تكمن أسباب الاتجاه نحو الدراسة من خلال بيئات التعلم الإلكترونية كما ذكرها (محمد العباسي، ٢٠١٣) في الآتي:

- السمة التي يتصف بها متعلمي هذا العصر، وهي سمة القوة المعرفية الناتجة عن وفرة المعلومات وتنوعها، وعلى المتعلم أن يخطط ويبني المحتوى وفق احتياجاته المعرفية والتي تختلف من متعلم الآخر.
- توفر البيئة القدرة على تخزين المحتوى العلمي والرجوع إليه واستخدامه لمرات عديدة، وزيادة مشاركة الطلاب في العملية التعليمية وزيادة التواصل فيما بينهم، وحصول الطلاب على مهارات لا منهجية تتمثل في التنظيم الذاتي وإعداد التقارير، ومهارات الكتابة والاتصال.
- زيادة حجم المعلومات التي تستطيع الوصول إليها من خلال المصادر الإلكترونية المتنوعة.
- التغيرات التي طرأت على النظم التربوية للتعلم، والتي أصبحت تركز على أن تكون أنظمة التعلم الإلكترونية في يد المتعلم.

- **إزدياد الحاجة للتعلم مدى الحياة نتيجة للتطور التكنولوجي والاجتماعي المتنامي.**
- **قلة تكاليف تصميم وتشغيل بيئة التعلم الإلكترونية.**
- **سهولة التعامل مع التطبيقات الحديثة للويب واستخدامها.**
- **الرغبة في تطور أنظمة إدارة التعلم المسايرة الاتجاهات الحديثة في التعلم.**

وأكدت على ذلك دراسة (مأمون الدهون، ٢٠١٨) والتي هدفت إلى تصميم بيئة الكترونية قائمة على الدمج بين التعلم بالمشروعات والرحلات المعرفية عبر الويب وأثرها على تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية، وتوصلت نتائجها إلى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمي.

وبناءا عليه تعتبر بيئات التعلم الإلكترونية فعّالة في تعزيز التفاعل والمشاركة بين الطلاب والمعلمين من خلال أدوات مثل المنتديات و المنصات والاختبارات التفاعلية، كما تتيح التعلم الذاتي والمرونة في التقدم بالمسار التعليمي عبر محتوى ملائم للمتعلم. كما يمكن توفير تجارب تعليمية غامرة ومخصصة. بالإضافة إلى ذلك، تعزز هذه البيئات التعلم التعاوني من خلال الأنشطة الاجتماعية عبر الإنترنت، وتساعد الطلاب في تطوير مهارات حياتية مثل المهارات الرقمية وحل المشكلات.

خامسًا: عناصر ومكونات بيئات التعلم الإلكترونية:

ويحدد محمد عطية خميس (٢٠١٨، ٢٨) مكونات بيئة التعلم الإلكتروني علي النحو التالي:

١. **سياق بيئى تعليمي: ويعني متى وأين تحدث عملية التعليم. يتكون السياق البيئي من الظروف والأحداث التي تؤثر في النشاط التعليمي، كالتعلم القائم على الكمبيوتر، أو الويب، أو النقال.**
٢. **متعلم: وهو الفرد المطلوب منه اكتساب معارف ومهارات معينة، ويكون مشاركًا في التعلم.**
٣. **معلم أو ميسر: وهو الشخص الذي يسهل عملية التعلم.**
٤. **طرائق تعليم: وتعني الاستراتيجيات، الطرائق، والأساليب styles، والتكتيكات Tactics المستخدمة في عملية التعليم، والمناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية، وتشمل:**

(١) طريقة التعليم العرضي Exposition : وهي طريقة متمركزة حول المعلم، الذي يقوم بعرض المحتوى وتوصيله للمتعلمين دون أي تدخل منهم، ومن ثم فدور المتعلم هنا سلبي.

(ب) طريقة التعليم المبني Structured instruction : وهي طريقة متمركزة حول المعلم، ولكن المتعلم يتعامل مع بعض الأسئلة، ويقوم

ببعض الأنشطة العملية، في ضوء تقدمه في التعلم. وهذا يناسب تعلم المهارات الجديدة للمبتدئين.

(ج) طريقة الاكتشاف الموجه Guided discovery : وهي عملية مبنية، ولكنها تتيح للمتعلم فرصة الاكتشاف الحر للأخطاء والأفكار المختلفة. وهي عملية استقراء Inductive تتجه من الخاص إلى العام.

(د) طريقة التعليم الاستكشافي Exploration: هذه الطريقة متمركزة حول المتعلم، ويقتصر دور المعلم على التيسير، ومساعدة المتعلمين على استكشاف المصادر المتاحة، باستراتيجيات تعلمهم الخاصة.

٥. محتوى تعليمي ويعني ما الذي يتم تعلمه. ويشمل المعلومات والمهارات، والاتجاهات والقيم. ويجب أن ينظم هذا المحتوى ويعرض بالطريقة المناسبة، حيث ينظم المحتوي في بيئة التعلم الإلكتروني وفقًا للأهداف التعليمية المبتغاة، وطرائق التعليم المستخدمة.

ويعرض المحتوي في بيئة التعلم الإلكتروني في شكل أنشطة متنوعة، وإتاحة الفرصة إمام المتعلمين لاختيار الأنشطة والموضوعات التي تتناسب مع اهتماماتهم وحاجاتهم، واستخدام مهمات تعلم حقيقية وذات معنى، وأنشطة هادفة، تدعم اندماج المتعلمين في بيئة تعلم حقيقية.

وقد اتفق كل من، مجدى عقل وآخرين (٢٠١٢، ٣٩٦)، مجدى عقل وإيمان أبو موسى (٢٠١٩, ٩) بأن مكونات بيئة التعلم الإلكترونية هي:

١- أنظمة بيئة التعلم الإلكتروني: تنقسم أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني إلى برامج تجارية، ويتم دفع مبلغ من المال مقابل الاستخدام للشركات المنتجة، برامج مجانية فهي خاضعة للتعديل والتطوير بحيث يمكن التعديل بالإضافة أو التغيير.

٢- برمجيات التأليف التفاعلية: تعددت البرمجيات التى يمكن استخدامها في تصميم البيئة التعليمية الإلكترونية، ومن الأمثلة على هذه البرمجيات التعليمية، برنامج الأوثرويبر، والذي قاس بإنتاجه شركة ماكروميديا، ويتميز هذا البرنامج بتصميم برمجيات تعليمية تفاعلية وإنشاء اختبارات تفاعلية.

سادسًا: أنواع بيئات التعلم الإلكتروني:

بيئات التعلم الإلكتروني هي الحيز الفضائي والاجتماعي والنفسي الذي يحدث فيه التعلم. وقد شهدت هذه البينات تطورًا مذهلاً، واتساعًا كبيرًا، وإقبالًا شديدًا، فقد تعددت وتنوعت وتباينت. وفيما يلي عرض تصنيفي لأهم هذه البيئات (محمد عطية خميس، ٢٠١٨، ٤٢):

- Educational Web Sites مواقع الويب التعليمية
- Learning Management Systems نظم إدارة التعلم

- Virtual Classrooms الفصول الافتراضية
- Virtual and Remote Laboratories المعامل الافتراضية وعن بعد
- المتاحف والمعارض الافتراضية Virtual Museums and Exhibits
- Digital Libraries المكتبات الرقمية
- Digital Learning Centers مراكز مصادر التعلم الرقمية
- بيئات الواقع الافتراضي والعوالم الافتراضية Virtual Reality and Virtual Worlds Environments
- 3D eLearning Environments بيئات التعلم الإلكتروني ثلاثية الأبعاد
- Augmented Reality Environments بيئات الواقع المعزز
- Social Learning Environments بيئات التعلم الاجتماعي
- Personalized Learning Environments بيئات التعلم الشخصي
- Adaptive Learning Environments بيئات التعلم التكيفي
- بيئة التعلم النقال Mobile Learning
- بيئات السحابة الكمبيوترية (الكمبيوتر السحابي) Cloud Computing.
- Blended Learning بيئات التعلم المدمج
- Flipped Classrooms بيئات الفصول المقلوبة
- Intelligent Learning Environments بيئات التعلم الذكية
- Active Learning Environments بيئات التعلم النشط
- Learning Communities Environments بيئات مجتمعات التعلم
- Augmented Reality Environments بيئات الواقع المعزز.

سابعًا: الأسس النظرية التي تبنى عليها بيئات التعلم الإلكترونية:

وبالرجوع إلى النظريات التربوية تجد بعض المبادئ والأسس العامة المختلفة التي نادت بها في بناء وتصميم بيئات التعلم الإلكترونية، ومنها النظرية البنائية والتي تعد أحد المداخل التي يستند إليها الكثير من الباحثين والمربين في تصميم البيئات الإلكترونية وتطبيقها باعتبارها مرشدًا فعالًا للتطبيق والممارسة التربوية، فتبنى بيئات التعلم الإلكترونية وتتطور معتمدة على النظرية البنائية والنظرية الاتصالية، وتعد النظرية البنائية، والنظرية الاتصالية من أبرز النظريات التي نادى بها متخصصي تكنولوجيا التعليم ، حيث تبرز فيها خصائص التعلم داخل بيئة التعلم الإلكترونية، وفيما يلي توضيح ذلك:

النظريـة البنائيـة: تصـمم بيئـات الـتعلم الإلكترونيـة معتمـدة علـى النظريـة البنائيـة اسـتنادًا لخصـائص ومميـزات الـتعلم البنـائي داخـل بيئـات الـتعلم الإلكترونية، والتي نادى بها التربويون ومتخصصي التطوير التعليمي (عبد الله المحيا وإبراهيم عسيري ،٢٠١١، ٢٤).

حيـث تفتـرض هـذه النظريـة أن الـتعلم عمليـة نشطة تتم من خلال تفاعل المـتعلم مـع بيئـة الـتعلم، واكتشـافه لعناصـرها المختلفـة، وتؤكـد علـى دور الدعم لتوجيه أداء المتعلم ومساعدته للوصـول إلـى المعلومات الجديدة التي يمكن توظيفها في المواقـف المختلفـة فـي ضـوء معلوماتـه السـابقة، وعنـدما يصبح لدى المتعلم القدرة علـى معرفـة كيـف ومتـى يستخدم تلك المعلومة بكفاءة وبـدون تـدخل خـارجي يتم سحب المساعدة المقدمـة تـدريجيًا. أي أن تقـديم الـدعم والمسـاعدة التعليميـة يكـون بنـاءً علـى نـاتج التوجيـه المقـدم سـلفًا. رمضـان حشـمت (٢٠١٢، ٤٨- ٤٩)

• بناء المتعلم للمعرفة إعتماداً علـى تفاعـل المـتعلم داخل البيئة وإجراء التجارب والمهارات عمليًا.

• بقاء المتعلم نشط من خـلال الأنشـطة الإلكترونيـة المتوفرة داخل البيئة، والتي تـوفر تفاعـل اجتمـاعي يمكن المتعلم من اكتساب خبرات ومعارف من خـلال التعاون وتبادل المعرفة مع أقرانه.

• الـتعلم مـن خـلال النظريـة البنائيـة بـدور حـول المـتعلم، وأصـبح دور المعلـم مـن خـلال بيئـة الـتعلم الإلكترونية منظم وموجه و مرشد.

وبناءاً علـى مـا سـبق تجـد أن العلاقـة بـين الـتعلم القائم على بيئة التعلم الالكترونية والنظريـة البنائيـة علاقـة تبادليـة تـأتي مـن فكـرة أن بيئـة الـتعلم الإلكترونيـة تسـتهدف إنشـاء نـوع مـن التفاعـل الاجتماعي بين المتعلمين، وأبـرز التغيـرات الناتجـة عن هذا التفاعل، وهو الـتعلم باسـتمرار ممـا يسـاعد على تولـد معرفـة تراكميـة تصـاعدية لـدى المـتعلم، ولأن المعرفة البنائية هي نتـاج التفاعـل الاجتمـاعي واسـتخدام اللغـة الرقميـة للتواصـل؛ فـإن المعرفـة تشـاركية وليسـت فرديـة، وبـذلك تجـد بيئـة الـتعلم الإلكترونية قوامها الأساسي النظرية البنائية.

النظرية الاتصالية :

تعد النظريـة الاتصـالية مـن أحـدث النظريـات التي تبنى عليها وتتطـور بيئـات الـتعلم الإلكترونيـة، حيث تهتم بوصف البيئة الاجتماعية التي يحدث فيها التعلم، والسياق فيها هـو أسـاس تـدفق المعلومـات، والسياق الـذي يسـاعد علـى تفاعـل المتعلمـين؛ هـو السياق الـذي يتـيح قـدر كبيـر مـن توصـيل المعرفـة وتبادلها(Siemens, 2013)

وأشـار محمـد عطيـة خمـيس (٢٠١٥، ٥١) إلـي أهميـة النظريـة الاتصـالية فـي بنـاء وتطـوير بيئـات التعلم الإلكترونية لعدة عوامل منها أنها:

- تركز على دمج التكنولوجيا كجزء أساسي من أدوات التفاعل، والتي تربط بين الإدراك والمعرفة.
- تطبق خصائص التفاعل التكنولوجي في العمليات التعليمية.
- تطبق مبادئ التعلم في مستويات المعرفة المختلفة من خلال التفاعل التكنولوجي.
- تحليل خصائص المتعلمين من خلال تحديد مهارات الاتصال لدى المتعلمين، ومهارات استخدام التطبيقات الإلكترونية، وقدرتهم على استخدام الروابط التشعبية وجمع المعلومات.
- تنظيم المحتوى يتمثل في توفير التطبيقات التي تساعد المتعلم على الوصول للمحتوى من خلال البحث الدلالي من مصادر المعلومات المختلفة.
- صياغة الأهداف التعليمية وتتمثل في أهداف التعلم من قدرات معرفية وعملية، وحل المشكلات والاتصال عبر الانترنت، ومهارات التفكير الناقد، وإتخاذ القرار.
- التكامل بين الجانب المعرفي والانفعالي لدى المتعلم عند وضع الأهداف التعليمية والأنشطة، وأساليب التقويم.
- التفاعل مع المواقف التعليمية من خلال النظرية الاتصالية تتوفر تعليمات تحدد مدى المشاركة المتوقعة من المتعلم، ويتوفر للمتعلم فرصة إدارة المناقشات. واتخاذ القرار بشأن تعلمه.
- استراتيجيات التعلم: تساعد النظرية الاتصالية على استخدام مداخل وتطبيقات مختلفة ومتعددة للتعلم، والتنمية المهارات الشخصية لدى المتعلمين، ولتوظيف مهاراتهم الشخصية في حل الأنشطة التعليمية، والتي تتضمن أنشطة تشاركية قائمة على التفاعل الاجتماعي، وأنشطة فردية.
- التقويم: تراعي النظرية الاتصالية التكامل بين الجانب المعرفي والانفعالي للمتعلم عند تصميم أساليب التقويم، ومهارات الاتصال عبر الإنترنت.

ويمكن الاستفادة من هذه النظرية في تصميم بيئة التعلم الإلكتروني وتقديم الدعم المناسب، وإتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل مع المحتوي والأنشطة والتقويم.

المحور الثانى: الدعم المعلوماتي في بيئات التعلم الإلكتروني.

يتناول هذا المحور الدعم المعلوماتي في بيئات التعلم الإلكتروني من حيث مفهومه وخصائصه وأنماطه والأسس والمبادئ النظرية الداعمه له؛ وذلك علي النحو التالي:

يعد الدعم المعلوماتي الإلكتروني مكوناً أساسيًا من مكونات منظومة التعلم الإلكترونى، حيث إن المتعلم في حاجة مستمرة إلى الدعم ليتمكن من إنجاز المهام التعليمية المطلوبة، ولذلك يشير محمد

عطية خميس (٢٠٠٩) إلى أهمية نظم الدعم لأي نظام تعليمي، خاصة فى أنظمة التعلم الإلكتروني، حيث تزداد حاجة المتعلم عن بعد للدعم والتوجيه.

أولاً: مفهوم الدعم المعلوماتي:

تزخر الأدبيات التربوية الحديثة بالعديد من المفاهيم التى تناولت الدعم المعلوماتي وأنماطه، ومهما تعددت الآراء التى تناولت هذا المفهوم فإنها تختلف من حيث المنظور الذى ينظر به الأفراد، ويعكس كل مفهوم الخلفية الخاصة بصاحبه والمستخدمين له طبقا لوجهات النظر التى تناولته، حيث أشار إليها البعض بأنها سقالات التعلم، كما أشير إلى أنها سنادات التعلم، دعامات التعلم، مساعدات التعلم، دعائم التعلم، وفيما يلي نعرض بعض التعريفات: -

يرى كل من، زينب السلامي ومحمد عطية خميس (٢٠٠٩، ١٣) الدعم على أنه: "منظومة تعليمية كاملة وكلية قائمة على الكمبيوتر، تشتمل على مكونات من الوسائط المتعددة (النصوص والصوت والصور والرسوم الساكنة والمتحركة) وآليات لتقديم المساعدة والتوجيه، والتي تساعد على تحقيق الأهداف المطلوبة بكفاءة وفعالية، وقد تكون المساعدة ظاهرة طوال الوقت (الثابت)، وقد تكون متأرجحة بين الظهور والاختفاء تحت طلب المتعلم (النمط المرن)؛ وتصنف المساعدات المقدمة إلى مساعدات إجرائية؛ تشتمل على تعليمات وتوجيهات لاستخدام وتشغيل بيئة التدريب، ومساعدات معلوماتية تشتمل على مساعدات خاصة بتعلم المحتوى وإنجاز المهام التعليمية، ومساعدات مصاحبة للتدريبات والأنشطة البنائية الانتقالية الموزعة فى البرنامج".

ويعرفه عبدالعزيز طلبة (٢٠١١، ٦١) على أنه إرشاد وتوجيه المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب، وتزويدهم بالمساعدة اللازمة لتحقيق الأهداف التعليمية باستخدام تطبيقات الويب التفاعلية.

وتشير شيماء صوفى (٢٠٠٦، ٤٢) إلى أن الدعم المعلوماتي يمكن تعريفه على أنه منح المتعلم قدراً من التوجيه في أي مكان وأي وقت يحتاج إلى ذلك أثناء انتقاله بين شاشات بيئات التعلم.

ثالثاً: خصائص الدعم المعلوماتي:

ويرى كل من(زينب السلامي، ٢٠١٦، ٢٢؛ أشرف صلاح، ٢٠٢٢، ١٥٤)، أن خصائص الدعم المعلوماتي الإلكتروني تتمثل فيما يلي:

أ- النمذجة: حيث يقدم الدعم المعلوماتي الإلكتروني نموذجًا للسلوك التعليمي المرغوب والمراد تعلمه، ويتم ذلك من خلال توفير هيكل تعليمي لتوصيل ما يراد تعلمه.

ب- المساندة والدعم: حيث يتم تقدم المساندة والدعم المطلوب للمتعلم حتى يتمكن من أداء المهمة التعليمية بمفرده معتمداً على نفسه.

ج- الاختفاء أو الانسحاب التدريجي: "يعد الاختفاء خاصية مهمة من خصائص الدعم، وهو "انخفاض فى المساعدة المقدمة للمتعلم تدريجياً حتى تتماشى وإمكاناته الفردية، وبخاصة عندما تزداد قدرته على التعلم"، فكلما زادت قدرة المتعلم التعليمية انخفضت كمية المساعدة المقدمة.

د- التقييم المستمر: التقييم المستمر لمستوى فهم المتعلم يتطلب المعرفة المستمرة بقدرات المتعلم أثناء التقدم فى عملية التعلم، وبالتالى يقدم للمتعلم أساليب واستراتيجيات مناسبة لدعمه ومساعدته.

ه- مساعدة مؤقتة ومتكيفة: حيث تستخدم لمساعدة المتعلم على القيام بمهمة كان لا يستطيع إنجازها بطريقة صحيحة بمفرده، ويتم إزالتها عندما يصل لمستوى التمكن المرغوب فيه.

و- تنشيط المعرفة السابقة: سقالات التعلم تساعد المتعلم على أن يبني على المعرفة السابقة والتطبع بالمعلومات الجديدة، ولا شك أن تنشيط المعرفة السابقة يعد أحد طرق التعلم الإلكتروني الأساسية.

ز- تقدم إرشادات وتوجيهات واضحة للمتعلمين: وتحدد هذه التوجيهات للمتعلم كيفية متابعة نشاطات التعلم، حيث تتوقع المشكلات التى قد تعترض المتعلم، وبالتالى توفر له إرشادات واضحة تيسر له السير في عملية التعلم.

ح- إبراز الغرض من التعلم: من خلال تركيز جهود التعلم على النشاط التعليمي الرئيسى للتعلم، وتركيز وقت المتعلم ومجهوداته فى التفكير والربط والتحليل في ذلك النشاط الرئيسي.

ط- تقديم الفرصة للمتعلمين بالتنبؤ بالتوقعات: ويعتمد ذلك بصورة أساسية على طرح الأسئلة المرتبطة بمدى إنجاز المهام المطلوبة في ضوء المعايير والمقاييس المقدمة.

ي- توجيه المتعلمين إلى مصادر التعلم: والتى يشترط فيها الحداثة والجدية، بدلا من إهدار الوقت في البحث عن المصادر بطريقة عشوائية.

ك- ضمان استمرار المتعلم في المهام: ويعنى ذلك توفير طريق للمتعلم يتحرك من خلال حدوده بمجهوده الشخصى تجنبًا للإضراب والتشتيت.

ل- استقطاب جهد المتعلمين في التركيز على موضوع التعلم: وذلك من خلال توجيه المتعلم لإدارة وقته، بما يسهم في تحقيق فعالية التعلم.

م- توليد قوة دفع لدى المتعلمين: وذلك من خلال إثارة حماس المتعلم نحو إنجاز المهمة مع توجيهه وإرشاده.

يتضح مما سبق، أن الدعم المعلوماتي يسمح للمتعلم بتحقيق المهام بطريقة أكثر عمقاً وحماساً، فهو بذلك يقوم بدور فاعل في تسهيل عملية التعلم، وأن هناك حاجة لدراسة أثر أنماطه المختلفة على فاعلية البيئات التعليمية الإلكترونية.

ثالثًا: أنماط الدعم المعلوماتي:

يقصد بنمط تقديم الدعم المعلوماتي، هو نمط تصميم واجهة الاستخدام والطريقة التى سيتم بها تقديم الدعم للمتعلم، واتفقت دراسات كل من (Chun & Yungho, 2007 ؛ سامى سعفان، ٢٠٠٨؛ زينب السلامي، ٢٠٠٨؛ شاهيناز أحمد، ٢٠٠٩؛ زينب السلامي ومحمد خميس، ٢٠٠٩؛ عبد القادر السيد، ٢٠١٣) على أنه يمكن تقسيم الدعم إلى:

- **الدعم الثابت stable supporting: ويتسم الدعم في هذا النمط بأنه ثابت وغير متغير وظاهر طوال الوقت، حيث يقدم للمتعلم في كل خطوة من خطوات تعلمه المساعدات والتوجيهات التى يشعر المصمم التعليمي للبيئة أن المتعلم قد يكون في حاجة إليها، وهي بذلك تكون ظاهرة طوال الوقت، سواء شعر المتعلم بالحاجة إليها أو لم يشعر بذلك، وقد يكون ظهور الدعم بشكل ثابت في البيئة ضروريًا ومفيدًا في بعض الحالات، وقد يناسب بعض حاجات المتعلمين وخصائصهم وأساليب تعلمهم، ولكنه قد لا يناسبهم في حالات أخرى.**

وفي أغلب الأحيان يكون نمط الدعم الثابت مناسبًا للمتعلمين الذين ليس لديهم خبرة أو تعلم سابق عن الموضوع، أو المتعلمين المبتدئين، فهم لا يستطيعون الحكم على إذا ما كانوا في حاجة للمساعدة أم لا. فقد أوضحت دراسة Pumtambekar & Hubscher, (2005) أنه ليس كل المتعلمين قادرين على تحديد حاجاتهم وتنظيم تعلمهم بطريقة صحيحة، أو قادرين على البحث عن المساعدة عند الشعور بالحاجة إليها، لهذا يجب أن يكون الدعم ثابتًا طوال الوقت أمامهم حتى يستطيعوا استخدامها إذا ما شعروا بالحاجة إليها.

- **الدعم المرن: adaptable supporting ويتسم الدعم في هذا النمط بأنه متغير وقابل للاختفاء والزوال، وهو يتغير من قبل المتعلم، أى أن المتعلم هو الذي يتحكم في ظهوره أو الاستغناء عنه، وهو الذي يحدد متى وإلى أي مدى يظهر الدعم، فالمتعلم يكيف الدعم حسب حاجاته ورغبته في المساعدة والتوجيه، ويتطلب تصميم هذا النمط من المصممين التعليميين أن يفكروا في كل المسارات المعرفية الممكنة والتى يحتمل أن يتبناها المتعلم، ويتم استخدام كل أنواع الدعم التى تستخدم مع النمط الثابت لكن يخضع استخدامها لاختيار المتعلم وشعوره بالحاجة إليها.**

وترى دعاء جاد (١٤٣٦هـ، ٣٨) أن الدعم المرن هو دعم قابل للتلاشي والاختفاء، متغير، يتغير من قبل المتعلم، فهو الذي يتحكم في ظهوره أو الاستغناء عنه، ويحدد متى وإلى أى مدى تظهر

هذه السقالات، فالمتعلم يتحكم فيه حسب رغباته وحاجاته فى التوجيه والمساعدة.

وقد أكدت العديد من الدراسات مثل Chang & al. (2001) على فاعلية نمط الدعم المرن فى مساعدة المتعلمين على التعلم من خلال بيئات التعلم التكنولوجية متعددة الوسائط التفاعلية، فقد ساعد في تنمية الفهم للمهام المعقدة والمفاهيم العلمية، وفي تصميم نماذج حقيقية متحركة لفهم الظواهر الطبيعية لها تأثير حسن على تعلم العلوم المختلفة.

وأكدت دراسة Aleven (2003)، أن طلب المساعدة والتوجيه يتطلب بذل جهد معرفي من قبل المتعلم، وهذا قد يمثل عبئًا على عاتق المتعلم، مما قد يقلل من نواتج عملية التعلم، كما وضح أن وجود الدعم تحت تحكم المتعلم قد يجعله لا يستخدمها بالطريقة المناسبة أو قد يهملها تمامًا، إلا أن وضع الدعم تحت تحكم المتعلم قد يجعله يختار الوقت المناسب لاستخدامها، أي يستخدم أشكال الدعم عندما يكون على استعداد للاستفادة منها في بناء الخبرات الجديدة، كذلك قد يجعل هذا المتعلمين يضعون تفسيرًا لاستجاباتهم الصحيحة، مما يؤدى إلى تحسين قدرتهم على الاسترجاع والفهم.

ويرى أزفيدو وآخرون (Azevedo et al.; 2003)أن القليل من الدراسات والبحوث اهتمت بدراسة فاعلية نمط الدعم الثابت والمرن في تسهيل الانتقال إلى نماذج عقلية أكثر تعقيدًا، وفي تنمية القدرة على تنظيم التعلم بشكل ذاتي من خلال تنشيط المعارف السابقة، ومراقبة ظهور الفهم واستخدام استراتيجيات تعلم فعالة والانغماس في نظم طلب المساعدة، مما يحسن عملية التعلم التكنولوجية متعددة الوسائط، وعليه فهناك حاجة لدراسة أنسب أنماط الدعم لتنمية قدرة المتعلم على التنظيم الذاتى للتعلم.

وأكدت دراسة هبه دوام (٢٠٢٢) على ضرورة تقديم الدعم المعلوماتي بشكل دوري للمتعلمين لتيسير عملية التعلم وتأكيد فاعليتها، وأن تقديم نمط الدعم المعلوماتي المرن داخل بيئة التعلم الإلكتروني ساعد على إتقان مهارات إنتاج برامج الفيديو التفاعلي بشكل ملحوظ مقارنةً بنمط الدعم المعلوماتي الثابت.

وتوصلت دراسة أيمن مدكور، هبه العزب (٢٠٢٠) إلى وجود تأثير لنمطي الدعم (الثابت/ المرن) بالبيئة الإلكترونية لصالح الدعم المرن، وأنه أفضل من الدعم الثابت لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الرسوم المتحركة، والأنخراط في التعلم، وذلك نظرًا لطبيعته وخصائصه التي يتميز بها، وقد يرجع ذلك لأن الدعم المرن دعم تكيفي يقدم المعلومات للمتعلمين حسب حاجتهم لها.

وتناولت دراسة أحمد الملحم (٢٠٢١) نمطي (الدعم الثابت/ المرن) وأكدت فاعليتهم في

تنمية المهارات؛ إلا أنها أكدت تفوق نمط الدعم الثابت في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات نظم إدارة التعلم الإلكتروني، وقد أرجعت ذلك إلى أن الدعم الثابت يعمل على مراعاة التوازن بين التفاعلية والتوجيه في المهارات العملية بدلًا من ترك الحرية لدى المستخدم لاتخاذ القرارات بنفسه، والتي قد تكون غير مناسبة، كما أن الطالب مع نمط الدعم الثابت يصبح إيجابيًا وفعالًا في تعلم المهارات، والدعم الثابت يقدم مجموعة من التوجهات والتعليمات التي تستخدم لتوجيه المتعلم وإرشاده لتحقيق المزيد من الفاعلية للعملية التعليمية.

استنادًا إلي ماسبق فإن الحاجة تبدو ملحة لإجراء مزيد من البحوث والدراسات للوقوف على نمط الدعم الأفضل والأكثر فاعلية داخل بيئات التعلم الإلكتروني.

رابعًا: أهمية الدعم المعلوماتي في المؤسسات التعليمية:

للدعم المعلوماتي أهمية بالغة في بيئات التعلم الإلكتروني، وقد أشارت العديد من الدراسات والأدبيات التربوية الحديثة إلى أهمية الدعم الإلكتروني مثل دراسة كل من (محمد عطية خميس، ٢٠٠٧؛ أحمد عبد الكافي، ٢٠٠٩؛ شيماء حسن، ٢٠١٤؛ أحمد الملحم، ٢٠٢١)، ويمكن عرضها كالتالي:

- يعمل الدعم المعلوماتي على توضيح الهدف.
- يمكن الطالب من حل المشكلات حيث يستعين بالدعم المقدم له من أجل الحصول على الحلول للمشكلات التي تواجهه أثناء عملية التعلم.
- العمل على تبسيط المعلومات وكذلك تقليل العبء المعرفي.
- يؤكد على الاستمرارية، حيث يشجع الطالب على الاستمرار في عملية التعلم.
- تسهيل التعلم وذلك من خلال الأنشطة والمهام التي تقدمها التوجيهات التعليمية.
- يعمل على زيادة الدافعية لدى الطلاب ويمنع إحباطهم.
- يساعد الطالب على تحقيق التعلم النشط الفعال الذي يتم من خلال العمل والممارسة وليس مجرد المشاهدة والملاحظة.
- يساعد الطالب على إنجاز مهام تعليمية لم يكن قادرًا على إنجازها بمفرده معتمدًا على نفسه.
- يقوم الدعم بتزويد الطالب بالتوجيهات والإرشادات اللازمة التي تساعده على حل المشكلات، وبالتالي يقلل من الأخطاء التي تحدث أثناء عملية التعلم.

- يساعد الطالب على تعلم المفاهيم الجديدة بناء على معرفته السابقة، ومزيد من الوقت لتوضيح وتعزيز فهمه للمفاهيم الجديدة.
- يساعد على تبسيط وإنجاز المهمة بشكل سريع، فتزيد من دافعيته أثناء عملية التعلم، مما يقلل الشعور بالإحباط وعدم الثقة، حتى يستطيع التقدم بدون معوقات.
- يساعد على تسهيل وتبسيط عملية الفهم، وذلك من خلال عرض النماذج والتلميحات والأسئلة والأمثلة.
- يساعد على حل المشكلات، وبالتالي يقلل من الأخطاء التي تحدث أثناء عملية التعلم.

وقد تناولت العديد من الدراسات أهمية تقديم الدعم المعلوماتي في البيئات التعليمية منها دراسة كل من (محمد عطية خميس وآخرون، ٢٠٢٠؛ زينب السلامي، ٢٠٠٨؛ هاني الشيخ، ٢٠١٤؛ أحمد الملحم، ٢٠٢١) والتي أكدت على أهمية تقديم الدعم الإلكتروني المعلوماتي بأشكال متنوعة للطلاب؛ وذلك من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المرغوبة، وضرورة توجيه الطلاب أثناء عملية التعلم، وأكدوا على دور الدعم في رفع مستوى أداء الطلاب المهاري، ومواجهة الفروق الفردية، والاحتفاظ بالمعلومات، وزيادة كفاءة التعلم والاعتماد على النفس، والتقليل من فرص الشعور بالإحباط أثناء عملية التعلم.

ومما سبق نستنتج أن الدعم المعلوماتي يعمل على توجيه الطالب نحو تحقيق أهدافه التعليمية، وذلك لأنه يقوم بعملية تسهيل وتبسيط للمهام التي تواجهه، ويعمل أيضًا على توفير بيئة تفاعلية تقوم بتلبية احتياجاته، وتساعده على إنجاز مهامه التي لم يكن قادرًا على إنجازها بمفرده.

خامسًا: الأسس والمبادئ النظرية للدعم المعلوماتي:

بالنظر إلى عديد من الادبيات والدراسات وجد أن الدعم الإلكتروني يستند إلى أسس نظرية وفلسفية ويرتبط بعديد من نظريات التعليم والتعلم ومنها :

النظرية البنائية الاجتماعية:

وتعود فكرة البنائية الاجتماعية إلى العالمين(بياجيه Piaget)، (وفيجوتسكي Vygotsky) حيث ترى هذه النظرية أن التعلم نشاط اجتماعي حيث أن الطلاب يجدون المعنى من خبراتهم الفردية من خلال تفاعلاتهم الاجتماعية مع بعضهم البعض ومن خلال عملهم في فريق واحد وتمكنهم من الاستفادة من معلومات وخبرات الآخرين وذلك يتم من خلال بيئة التعلم الإلكتروني.

ويري(فيجوتسكي Vygotsky) أن الطالب في ظل النظرية البنائية يتعلم بشكل أكثر إذا قدمت له تلميحات ومعلومات إرشادية وتوجيهات ونصائح مما لو ترك بمفرده لكي يستكشف ويتعلم المفاهيم والمعارف الجديدة؛ حيث تعمل التوجيهات

والإرشادات على تحفيز الطلاب لاكتساب المعرفة المطلوبة وتقوم بحثهم على القيام بالأنشطة التعليمية، وتعزيزهم معنويًا وحسيًا، فليس كل الطلاب يمتلكون الدافعية للتعلم في كل وقت. (آية المصري، ٢٠٢٢، ٤١).

وتجدر الإشارة الى أن الأساس النظري للدعم الإلكتروني يشتق من مبادئ النظرية البنائية والتي وضع أسسها مجموعة من علماء التربية وعلم النفس وعلى رأسهم جان بياجية Piagat ، وديوي Dewey ، ويرونر Bruner الذي يعد أول من أطلق مصطلح وفكرة الدعامات التعليمية، ثم فيجوتسكي Vygotsky عالم النفس الروسي، والذي حول الاهتمام إلى الجانب الاجتماعي وطور البنائية إلى ما يسمى بالبنائية الاجتماعية، والتي تقوم على مبدأ أن الأفراد يقومون ببناء المعنى لديهم حول الأشياء من خلال تفاعلهم مع الخبرات في البيئة الاجتماعية، إضافة إلى أن المعلومات والخبرات السابقة لديهم تقوم بدور أساسي في عملية التعلم التالية، وقد استخدم فيجوتسكي مصطلح منطقة النمو القصوى في نظريته ليعبر به عن الوقت الذي يستطيع الطالب فيه أن يكون مستعدًا لتعلم معلومة جديدة بينما لا يمتلك متطلبات التعلم السابقة لها، أو المعلومات التي تؤهله إلى اكتساب هذه المعلومة دون مساعدة، وأوضح أن هناك مستويين للبناء المعرفي للطالب هما المستوى البنائي الفعلي والمستوى البنائي المحتمل، والمنطقة بين المستويين تسمى بالمنطقة القريبة، وهي تشير إلى ما يمكن أن يقوم به الطالب بنفسه وما يمكن أن يصل إلية بمساعدة الآخرين الأكثر معرفة حتى يستطيع أن ينهي الفجوة بين ما يعلمه وما لا يعلمه، وأكد فيجوتسكى على أن التعلم الجيد يحدث في منطقة البناء القريب ولابد من إتاحة الفرصة للطالب أن يفعل ما يستطيع أن يفعله، ثم تقدم له المساعدة في حالة الطلب على أن تسحب تدريجيًا حتى تختفي ومن ثم يتعلم ذاتيًا (أسامة هنداوي، يوسف إبراهيم،٢٠١٦، ٨٤).

ويمكن الافادة من هذه النظرية في تصميم الدعم المعلوماتي داخل البيئة من خلال اشتمال الدعم على توجيهات وإرشادات مختصرة محددة في بداية الأمر، تقديم التعزيزات المناسبة للطالب إعطاءه الوقت الكاف الذي يسمح له بتطبيق ما تم توجيهه إليه.

النظرية السلوكية Behavioral theory:

تبين هذه النظرية أن سلوك الطالب يمكن تشكيله من خلال مؤثرات البيئة الخارجية، فالتعلم سلسلة من المؤثرات والاستجابات لها علاقة بين السبب والتأثير، ومن ثم فإن التطبيقات التربوية لهذه النظرية تتم من خلال تحديد أهداف ومخرجات التعلم، حيث تعتبر التغذية الراجعة في كل خطوة إطارًا تطبيقيًا عامًا للنظرية السلوكية (آية المصري، ٢٠٢٢، ٤١).

ويمكن الاستفادة من هذه النظرية في عملية تصميم الدعم داخل بيئة التعلم الإلكتروني؛ حيث يساعد الدعم على تغيير سلوك الطالب على نحو إيجابي، كما تساعده على أن يتفاعل مع المحتوي بصورة فعالة.

خامسًا: معايير تصميم الدعم المعلوماتي:

اتفق كل من (محمود حميد (٢٠١٥)؛ حلمي مصطفى أبو مؤتة (٢٠١٣)؛ زينب حسن السلامي، محمد عطية خميس (٢٠٠٩))؛ على مجموعة من المعايير (التربوية – التقنية) التي يجب توفرها عند تصميم الدعم الإلكتروني المعلوماتي في بيئات التعلم (برمجيات مواقع ويب)كالآتي :

١. المعايير التربوية للتصميم الدعم التعليمي :

- أن يناسب الدعم المقدم طبيعة المهمة التعليمية المطلوب القيام بها.
- مراعاة الدعم المقدم خصائص المتعلمين واحتياجاتهم المختلفة.
- المساعدة على استمرار التعلم، وتواصل وتفاعل المتعلم خلال عملية التعلم.
- تقديم الدعم في الوقت المناسب وفقًا لرغبة واحتياجات المتعلم.
- تركيز الدعم على الهدف المطلوب تحقيقه لمساعدة المتعلم على إتمام المهمة المطلوبة بفاعلية وكفاءة.
- تحديد الأجزاء التي تحتاج إلى تقديم الدعم في المحتوي التعليمي، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لها.
- ربط الدعم بين ما يعرفه المتعلم (المعرفة السابقة) وما يجب أن يتعلمه(المعرفة المستهدفة).
- تشجيع المتعلم على التنظيم الذاتي لمسار تعلمه من خلال جعله مسؤولًا عن القيام بالأنشطة التعليمية لتنمية مهاراته، فلايقتصر على إنجاز المتعلم المهمة التعليمية فقط.
- تقديم المساعدة اللازمة لإنجاز الأعمال والمهمات التعليمية التي وكل المتعلم بها من قبل المعلم بكفاءة وفاعلية.
- تمثيل المفاهيم الأساسية بأشكال متعددة ومتنوعة، وإيضاحها بطرق متنوعة.
- توفير الخبرات الفنية والمنظمة بطريقة تمكن المتعلم من اكتساب المهارات وتجعله أكثر تفاعلًا للقيام بإتقانها.

٢. المعايير التقنية لتصميم الدعم التعليمي في بيئات التعلم:

- تصميم أدوات ومصادر نظام الدعم بشكل يجذب انتباه المعلم أثناء تعلمه لتحفيزه على مواصلة التعلم وبما يتوافق معه لتحقيق الأهداف التعليمية.
- أن يكون الدعم قابلًا للتلاشي والاختفاء التدريجي من المواقف التعليمية كلما تقدم في

التعلم حتى يصل إلى درجة التمكن من أداء المهمة المستهدفة.

- توفير المساعدة للمتعلم أثناء تعلمه بشكل متزامن مع أداء المهمة المستهدفة حتى يتمكن من أداء ما يصعب عليه.
- توفير المساعدات الأساسية التي تتضمن تعليمات التشغيل والاستخدام لنظام الدعم الإلكتروني.
- تقدم المساعدة بالقدر المطلوب وبدقة متناهية دون إيجاز أو إطالة حتى لا تتسبب في تشتت أفكار المتعلم وتبعده عن ناتج التعلم المطلوب تحقيقه.
- تثبيت أماكن تقديم الدعم المقدم الموجودة في المنصة التعليمية الإلكترونية.
- أن يساعد المتعلم أثناء تعلمه في كيفية أداء المهمة(الإجراءات والخطوات).
- تقديم الدعم بحيث يكون إجباريًا تارة وتارة أخري اختياريًا بشكل متنوع مع الحرص على التلاشي والاختفاء عند وصول المتعلم إلى درجة التمكن المطلوبة.
- أن يتسم الدعم بالوضوح بحيث يستطيع المتعلم رؤيته بسهولة ويسر.
- تركيز وارتباط دعامات التعلم على الأهداف التعليمية المطلوبة بحيث تكون موجهة نحو تحقيق تلك الأهداف.
- أن تكون دعامات التعلم مرنه بحيث يتمكن المتعلم من استخدامها عند الحاجة والتحكم في إظهارها وإخفاؤها.

واهتمت العديد من الدراسات بدراسة استخدام الدعم المعلوماتي بأنماطه المختلفة في تنمية العديد من المهارات مثل دراسة شيماء عبد الحسيب سعد وآخرون (٢٠٢١) التي أكدت على فاعلية تقديم دعامات التعلم من خلال بيئة تعلم إلكترونية لتنمية بعض جوانب التعلم للرسومات الهندسية ثنائية الأبعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وأكدت دراسة إيمان جمال السيد غنيم (٢٠١٨) ان استخدام أنماط الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم النقال له تأثير على تنمية بعض مهارات برمجة قواعد البيانات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، بينما تناولت دراسة أحمد عبد الحميد الملحم (٢٠١٧) أثر اختلاف أنماط الدعم في بيئة التعلم الشخصية على تنمية مهارات نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية - جامعة الملك فيصل.

المحور الثالث: الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة)

يتناول هذا المحور الأساليب المعرفية، ومفهوم الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) وأهم النظريات التي فسرته، وخصائص الأفراد ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) وذلك على النحو التالي:

مفهوم الأساليب المعرفية:

يعتبر "ميسك" (Missick.١٩٨٨) الأساليب المعرفية "ألوان الأداء المعرفي المفضلة لدى الفرد لتنظيم ما يدركه من حوله وأسلوبه في تنظيم خبراته وترميزه للمعلومات وتخزينها في الذاكرة (عدنان العتوم، ٢٠١٠، ٢٨٦).

وقد عرفها "أنور الشرقاوي"(١٩٩٥) بأنها الفروق بين الأفراد في كيفية ممارسة العمليات المعرفية المختلفة مثل: الإدراك والتفكير وحل المشكلات والتعلم، وكذلك بالنسبة للمتغيرات الأخرى التي يتعرض لها الفرد في الموقف السلوكي، سواء في المجال المعرفي أو المجال الاجتماعي.

وعرف "كاجان " (Kagan) الأساليب المعرفية أنها هي المسؤولة عن الفروق الفردية في عمليات الإدراك والتذكر والتفكير، كما يمكننا اعتبارها الطريقة المميزة لدى الفرد في الفهم والإدراك لما يتعرض له من موضوعات في البيئة الخارجية، وكيفية التعامل مع هذه الموضوعات (عدنان العتوم، ٢٠١٠، ٨٧).

مفهوم الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة):

يشير مصطلح الأسلوب المعرفي إلى الفروق في الطريقة أو الاستراتيجية التي يستخدمها الأفراد في الإدراك ومواجهة المواقف المختلفة من حولهم كيفما كانت طبيعتها، سواء كانت اجتماعية أو أسرية أو تعليمية، وتلك المواقف تتشكل من مثيرات مرتبطة بالموقف، إذ نجد أن بعض الأفراد لا يتأثرون بالمتناقضات الموجودة بين مثيرات الموقف المدرك، في حين نجد البعض الآخر يتأثر بمشتتات الانتباه ولا يستطيعون التركيز على الموقف بشكل مباشر.

ويعرف وهيب الكبيسى (١٩٨٩، ٤٠) الأسلوب المعرفي (التصلب / المرونة) بأنه بمدى الاتساق الذي يميز الشخص فى توظيفه للمعلومات في مواقف مفتوحة، وينعكس ذلك في إصداره للأحكام المتطرفة والمعتقدات الجامدة ومقاومة التغيير، والنفور من الغموض، التسلطية، عدم التسامح مع الآخرين، أما المرونة فهي عكس ذلك.

وعرف محمد المصري (١٩٩٤، ١٢١) الأسلوب المعرفي التصلب/ المرونة، بأن التصلب عبارة عن نسق معرفي مغلق، يصف الاتساق الذي يتميز به الفرد في توظيفه للمعلومات وفي مواقف متنوعة ومتباينة، ويلاحظ من خلال التمسك بالأحكام المتطرفة التي تتصف بالثبات والجمود ومسايرتها والميل إلى القبول المطلق أو الرفض المطلق مع مقاومة التغيير وعدم تحمل الغموض. أما المرونة فهي عبارة عن نسق معرفي يصف الاتساق الذي يميز الشخص في توظيفه للمعلومات وفي مواقف مختلفة ومتباينة، وتظهر بعدم التمسك

بالأحكام المتطرفة التي تمتاز بالثبات والجمود والميل إلى القبول المتدرج أو الرفض المتدرج مع الإقبال على التغيير وتحمل الغموض.

ويراه يوسف مصطفى (٢٠٠٦، ٤٢٤) أسلوبًا معرفيا ذو قطبين، يمثل التصلب أحد قطبيه الذي يعني التمسك بنوع من الأداء أو النفور من الغموض وعدم القدرة على التسامح، وعدم القدرة على تحمل الغموض ومقاومة التغير والميل إلى التطرف في الاستجابة، أما القطب الآخر (المرونة) فيشير إلى البعد عن التطرف والقدرة على تحمل الغموض وعلى تغيير التفكير والمواقف بحسب مستجدات الحياة.

كما يقصد به كيفية إدراك الطلاب ومعالجتهم للمعلومات التي يستقبلونها، والمواقف التي تعترضهم، ويفرق بينهم من خلال تمسكهم بالأحكام المتطرفة، وهذا ما يميز ذوي الأسلوب المتصلب، أو بعدم التمسك بالأحكام المتطرفة، وهذا ما يميز ذوي الأسلوب المرن، ويتحدد باستجاباتهم على مقياس الأسلوب المعرفي (التصلب/المرونة) .(سميرة ميسون،٢٠١١).

النظريات التي فسرت الأسلوب المعرفي (تصلب/ مرونة)

١- نظرية جيلفورد:

يفضل جيلفورد تسمية الأساليب المعرفية بالأساليب العقلية، لأنها ترتبط بعمليات الذاكرة والتفكير وحل المشكلات، ويرى أن هناك نوعين "عاملين" من التصلب هما: القصور الذاتي للتفكير (Preservation)، والتشبث باتجاه التفكير (Persistence)، وأن مفهوم القصور الذاتي في التفكير والتشتت باتجاه التفكير يعدان صورتين من صور التصلب الذى هو مزاجية أو دافعية غير عقلية، بينما يفسر المرونة على أنها قدرة الفرد على استخدام مجموعة متنوعة من الأفكار في التعامل مع مواقف الحياة في وقت محدد. (عدنان العتوم، ٢٠١٠، ٢٨٠).

٢- نظرية نشاط نصفي الدماغ:

إن الأفضلية فى استخدام نصف معين من الدماغ من المتوقع أن يعتمد على طبيعة النشاط المعرفي المراد تحقيقة (Belger ، 1993، 25)، ويمتاز الفرد الذي يستخدم النصف الأيسر، بتذكر الأسماء والتعرف عليها والاستجابة للتعليمات اللفظية والثبات والانتظام في التدريب والتعلم والتفكير والاعتماد على الكلمات، لفهم المعاني والتفكير المنطقي والتعامل مع المنبهات اللفظية والتنظيم، والتخطيط لحل المشكلات والتفكير المحسوس والتعامل مع مشكلة واحدة في وقت واحد، والنقد والتحليل في القراءة والاستماع واستخدام اللغة ولا يحب التغير، يجد صعوبة في رؤوية الصورة الكلية للمشكلات، غير انفعالي نحو العلاقات الإنسانية (أسيل الستاوي، ظفر فضيل،٢٠١٣، ٣٠٩).

أما سمات الفرد الذي يستخدم النصف الأيمن من الدماغ فهي، تذكر الوجوه والتعرف عليها والاستجابة للتعليمات المصورة وعدم الثبات في التجريب والتعلم والتفكير والسهولة في تفسير لغة الجسم والمبادئ والتفكير المجرد واستعمال الاستعارة والتناظر والاستجابة للمنبهات والتعامل مع عدد من المشكلات فى آن واحد والابتكار فى حل المشكلات وإعطاء معلومات كثيرة عن طريق التمثيل واستخدام الخيال فى التذكر وفهم الحقائق الجديدة ويفضل أن يفكر بشمولية وهو أكثر إبداعًا في حل المشكلات (حازم العبيدى، ٢٠٠٤، ٧٢؛ محمد الريماوي، ٢٠٠٨، ٣٣٠)، ويشير ذلك إلى أن الشخص المتصلب يستخدم النصف الأيسر من الدماغ والشخص المرن يستخدم الجزء الأيمن من الدماغ. (أسيل الستاوي، ظفر فضيل، ٢٠١٣، ٣٠٩).

خصائص الأفراد ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة):

إن معرفة خصائص أى فرد من الأفراد يسهل معرفة كيفية التعامل معه، ومنها خصائص ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة)، والتى يمكننا إيجازها فيما يلي:

أ-الأفراد المتصلبون: يميل المتصلبون للتقبل المطلق للمواضيع أو رفضهم المطلق لها وعدم تحملهم للغموض، ويعجزون عن القيام بالسلوك الملائم لمواجهة المواقف الجديدة، إذ يتمسكون بأنماط سلوكية محددة يصعب عليهم تغييرها إلى أنماط سلوكية ملائمة للموقف، ولا يستطيعون تغيير اتجاهاتهم عادة لبناء جزء من شخصيتهم لحل مشكلة ذات عدة حلول ممكنة، ويتسمون بقلة الكفاءة الإنتاجية وضعف التخيل والعجز عن فهم العلاقات المعقدة والميل إلى ترك المجال عند تأزم الأمور، ويتميزون بنظرة متسلطة للحياة، وعدم التسامح إزاء المعتقدات المخالفة والتسامح مع أصحاب المعتقدات المشابهة، ولا تتواجد لدى المتصلبون نية لتغيير وجهات نظرهم مع أنهم يعرفون ما هو حقيقي وما هو زائف، بالتالى يعتمدون على تفسير الخبرة كما لو كانت تتطابق دائمًا مع ما يعتقدون، ويتميز المتصلبون كذلك بالميل إلى إهمال الأشخاص الذين يخالفونهم في الاعتقاد، يتمسكون بأنماط فكرية محددة، ويواجهون بها مواقف الحياة مهما تنوعت واختلفت.

ب- الأفراد المرنون: لا يتأثرون بالمشتتات الموجودة في المواقف لكونهم أكثر قدرة على تركيز الانتباه على عناصر الموقف، ويتسمون بالصحة النفسية والتوافق والسيطرة على تصرفاتهم والثقة بالنفس، وهم ذوو شخصية متحررة، ويتميز المرنون بالذكاء والقدرات العقلية المتطورة والناضجة، وهم أقدر على التكيف مع التغيرات الاجتماعية، والأفراد المرنون يعترفون بأخطائهم

ويتقبلون تصحيح الآخرين لآرائهم خصوصًا إذ كانوا أكثر خبرة منهم، إضافة إلى شكرهم لهم، وحين مواجهتهم المشاكل يلتمسون الوسائل لحل هذه المشكلات، بدلا من أن يعتادوا على وسائلهم القديمة، كما تجدهم يرغبون في التعلم والتغيير وتجريب الجديد باستمرار، والمرنون أقدر على التكيف ويستطيعون تعديل استجابتهم بتغير ظروف البيئة والمواقف، وربما يلجأون في بعض الأحيان إلى التغيير في البيئة في حد ذاتها (كريمة محمود، أسماء فتحى، ٢٠٢١، ١٩١).

مما سبق، يتضح تباين الخصائص بين الأفراد المتصلبين والأفراد المرنين، وكذا اختلافهم في تناولهم ومعالجتهم للمواضيع والمواقف، وهذا نابع عن تمايز الكيفية التي يفكر بها كل من الصنفين ومعتقداتهم، وهذا كله ينعكس في اختلاف النواتج والاستجابات المترتبة عن هذه المعالجة المعرفية بقطبيها.

المحور الرابع: الحقائب التعليمية الإلكترونية:

تعد الحقائب التعليمية بشكل عام من أكثر طرق التعلم الفردي مراعاة لمبادئ التعلم الذاتي، وقد تطورت الحقائب التعليمية من بداية صناديق الاستكشاف، والحقائب التعليمية للأطفال، حتى ظهرت الحقائب الإلكترونية.

وقد جاء ظهور وانتشار الحقائب التعليمية الإلكترونية نتيجة التطور في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، حيث إنها تستجيب لأكبر عدد من المشكلات التى تواجهها العملية التعليمية في مختلف الجوانب، كالمشكلات الخاصة بنواتج التعلم، مثل تصميم التعليم ونقل أثره، والمسئولية والكلفة والفاعلية، وكذلك المشكلات التي تتعلق بالتعلم كعملية مثل علاج الأداء وتطوير أداء المعلم والمتعلم، ومشكلات العرض، مثل تقديم التعليم وسهولة الحصول عليه من أي مكان وفي أى زمان، وغيرها من المشكلات الأخرى التى تقدم الحقائب التعليمة الإلكترونية حلاً لها.

ويتناول هذا المحور مفهوم الحقائب التعليمية ونشأتها وتطورها وتعريف الحقائب الإلكترونية وخصائصها وعناصرها وأنواعها وذلك على النحو التالي:

تعريف الحقائب التعليمية:

ويعرفها عتمان عوض (٢٠٠٨، ٢٣٦) بأنها عبارة عن وحدة تعليمية تعتمد على نظام التعليم الذاتي، وتوجه نشاط المتعلم، وتحتوي على مواد تعليمية متنوعة مرتبطة بأهداف سلوكية ومعززة باختبارات قبلية وبعدية وذاتية، ومدعمة بنشاطات تعليمية متعددة، تخدم المناهج الدراسية وتساندها، ولذلك، فهي تساعد المتعلم على تحقيق الأهداف التعليمية وفق قدراته وحاجاته واهتماماته.

ويشير عادل سرايا (٢٠٢٠، ٢١) إلى أن المفهوم الشامل المعاصر للحقائب التعليمية، أنها

نظام تعليمى (منهجى_ متنوع_ متفاعل_ متكامل) الخبرات، يهدف إلى إكساب المعارف والمعلومات للمتعلمين، وكذلك تنمية المهارات، وتعديل وتغيير السلوك وتنمية الاتجاهات لدى الأفراد في المواقف التعليمية، سواء كانت هذه المواقف فردية أو ثنائية أو تعاونية أو جماعية .

نشأة الحقائب التعليمية ومراحل تطورها:

تبلورت فكرة الحقائب التعليمية مع تزايد أعمال التفكير بمدخل النظم في التربية والتعليم ومع تطور البرامج التي تهدف إلى مرعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتعزيز مبدأ التعليم الفردي والتعليم الذاتي، فقد ظهرت في أوائل الستينات من القرن السابق البادرة الأولى من الحقائب التعليمية في مركز مصادر المعلومات بمتحف الأطفال في مدينة بوسطن بالولايات المتحدة الأمريكية عندما اخترع ما يسمى (صناديق الاستكشاف)(Discovery Boxes) وهي عبارة عن صناديق جمعت فيها مواد تعليمية متنوعة، تعرض موضوعًا معينًا أو فكرة محددة، وتتمركز محتويات الصندوق حولها لتبرزها بأسلوب يتميز بالترابط والتكامل، وقد عالجت الصناديق في مراحلها الأولى موضوعات تعلم الأطفال فيما يسمى بصندوق الدمى وصندوق الحيونات المتنوعة، وما إلى ذلك تطورت هذه الصناديق باستخدام المواد التعليمية ذات الأبعاد الثلاثة، كالمجسمات والنماذج، وإضافة إلى كتيب للتعليمات وخرائط تحليلية توضح الهدف من استخدام الصندوق وأفضل الأساليب للوصول إليه، وقد أطلق عليها اسم (وحدات التقابل)(Match Units)، حيث تنوعت الموضوعات التى احتوتها هذه الوحدات لتقابل جميع الميول والاتجاهات، كما أصبحت تحتوي على مواد تعليمية متنوعة الاستخدام ومتعددة الأهداف، إذا احتوت على الصور الثابتة والأفلام المتحركة والأشرطة المسجلة والنماذج، كما احتوى الصندوق على دليل للمعلم، يوضح أهمية الأنشطة التي يمكن أن يقوم الطفل بها، سواء بمحض إرادته أم بتوجيه من المدرس وعرض لأهم الخبرات والمهارات التي يمكن أن تنتج عن كل جزء من أجزاء الصندوق (وحدات التقابل)، وفيما أصبح الاهتمام يتركز حول جزء واحد محدد من أجزاء وحدة التقابل، وأطلق عليها (وحدات التقابل المصغرة)(Mini Match Units)، وفى العام ١٩٦٠ ظهرت برامج تعرف باسم برامج التعلم طبقًا للحاجات (p-for learning Accordance To Needs)، وتمتاز بأنها تقدم للمتعلم بدائل واختيارات متنوعة من الأنشطة والوسائل على أساس أن بعض تلك الأنشطة قد تكون مناسبة لبعض التلاميذ أكثر من غيرهم، وهكذا بعد عدد من التجارب والاستفادة من آراء كثير من المعلمين والتربويين والآباء للبحث عن أفضل الأساليب المساعدة لإدخال التعديلات والإضافات على هذه الوحدات، أتاح كل ذلك إمكانية التطوير إلى الأفضل حتى خرجت الحقائب التعليمية

بمفهومها وشكلها الحالي إلى حيز الوجود (مجدى الحناوى، ٢٠١٢، ٣١).

مفهوم الحقائب التعليمية الإلكترونية:

تعتبر الحقائب التعليمية الإلكترونية أحد أنظمة التعليم المتطورة، والتي تسعى لتحقيق أهداف تعليمية حقيقية وملموسة وقياسها بشكل دقيق ومعرفة مدى تقدم الطلاب في المناهج التعليمية، وتتكون الحقائب التعليمية من مواد وأدوات وأجهزة وبرمجيات تساعد المتعلم على التفاعل معها بتوجيه من المعلم واستخدامها في أي وقت وأي مكان بكل سهولة.

وتتعدد تعريفات الحقائب التعليمية، فيعرفها نبيل السيد (٢٠١٣، ١٢)، أنها نظام تعليمي متكامل يقوم بتوظيف عناصر الوسائط المتعددة من خلال الحاسب الآلي يتيح العديد من البدائل التعليمية الإلكترونية والأنشطة التعليمية والاختبارات، وتقوم على مبدأ التعلم الذاتي لمراعاة الفروق الفردية.

وتعرفها ربيعة العبادلة (٢٠١٥، ٨) على أنها برنامج إلكتروني يجمع الأنشطة والمواقف التعليمية ومصادرها ويتم تخزينها على أقراص مدمجة، وتستخدم في مراكز مصادر التعلم أو تعرض فى الصف، وتؤدي إلى تطبيق فعلي للتعليم المتمركز حول الطالب، وتتضمن عددًا من الوسائط المتعددة التفاعلية من رسوم وصور وفيديو وحركة ومؤثرات وعرض متنوع للأشكال حسب الحاجة التعليمية.

وتعرفها آية توبة (٢٠٢١، ٢٥٤) بأنها نظام تعليمي تفاعلي متكامل مصمم بطريقة محوسبة، يستطيع المتعلم أن يتفاعل معها معتمدًا على نفسه ذاتيًا، ويشمل مجموعة من البدائل التعليمية المترابطة لتراعي الفروق الفردية بين المتعلمين من نص وصوت وصورة ومخططات ومقاطع فيديو واختبارات وأنشطة إثرائية.

كما يعرفها شادي أبو الفضل (٢٠٢٢، ٣) على أنها نظام يحتوي على مجموعة من الأهداف السلوكية، تستخدم في تعليم الدارسين من خلال مجموعة من الوسائط التعليمية المتنوعة مثل الفيديو أو الصور والتي يمكن يمكن رفعها على أحد المواقع الإلكترونية أو المنصات التعليمية أو أي أداة تكنولوجية متاحة للاستخدام، وتكون قابلة للاستخدام من قبل المعلم، لكي توجهه في تحقيق الأهداف من خلال خطوه الذاتي"

وتتفق التعريفات السابقة على أن الحقيبة التعليمية نظام تعليمي متكامل يشتمل على مجموعة من الخبرات التعليمية، يصممها خبراء متخصصون بطريقة منهجية ومنظمة ومنسقة، وتشتمل على مجموعة من البدائل للمواد والأنشطة والخبرات التعليمية والتدريبية تتصل بموضوع معين، وتتضمن العناصر الأساسية للتعليم، والمتمثلة بالأهداف والأنشطة والمواد والخبرات التعليمية والوسائل والتقنيات التعليمية متعددة الوسائط والتقويم، وعليه نستنتج من استعراض التعريفات

السابقة، بأن الحقيبة التعليمية هي وحدة تعليمية تتخذ من أسلوب النظم منهجًا فى إعدادها، وهي محددة الأهداف بصورة سلوكية، ويكون التعليم من خلالها فرديًا وذاتيًا، وتمتاز بمراعاتها للفروق الفردية، واشتمالها على بدائل ومواد تعليمية متعددة وأنشطة ومهارات هادفة متنوعة، كما تتنوع فيها أساليب التقويم ويتوفر فيها دليل استخدام، وأخيرًا، فإن مستوى التعلم المستهدف من خلالها هو الإتقان.

أنواع الحقائب الإلكترونية:

يوجد العديد من أنواع الحقائب الإلكترونية، ويتوقف شكل الحقيبة على عدة عوامل منها خصائص المتعلمين وطبيعة المادة الدراسية والفئة المستهدفة.

ونتيجة للتطور في تصميم الحقائب التعليمية الإلكترونية، ونظرًا للمرونة الكبيرة التي تتمتع بها فقد ظهرت عدة أنواع منها:

- الحقائب المرجعية.
- حقائب النشاط التعليمية.
- حقائب الوسائط المتعددة.(مسلم جاسر، أحمد عبود، ٢٠٢٠، ٢١٨).

كما يمكن تصنيفها إلى حقائب إلكترونية للمتعلم وأخرى للمعلم.

وتصنفها ربيعة العبادلة (٢٠١٢، ٨) إلى:

- حقيبة الأهداف والمعلومات: وتهدف إلى تعليم الطالب أهداف المادة التعليمية ومحتواها التعليمي وتقنين مستوى الطالب التعليمي واتخاذ القرارات بشأن انتقاله إلى المستويات العليا.
- حقيبة العمل: تستخدم فى:

١. تجمع المادة التعليمية عن أنشطة الطلبة في الأداء التعليمي.
٢. عرض أساليب متنوعة لإكساب الطلبة المهارات التعليمية والعملية .
٣. برمجة المادة التعليمية وعرض لقطات الفيديو.
٤. تقدير أداء الطلب وتحديد مستوى تقدمه.
٥. تقديم عروض تعليمية متنوعة ذات تصميم برمجي وشبكي مترابط.
٦. نشر محتويات الحقيبة على الإنترنت.

عناصر الحقيبة التعلمية الإلكترونية وسير العمل فيها:

ويرى (مجدي الحناوي، ٢٠١٢، ١١٩؛ نبيل السيد ، ٢٠١٣، ١٢)، أن الحقيبة التعليمية الإلكترونية بمكوناتها وعناصرها، تأخذ شكل الحقيبة التعليمية التقليدية إلى حد كبير مع توظيف خصائص الحاسوب ومزاياه في تنظيمها وطريقة عرضها والتنقل بين مكوناتها وخصائصها والتفاعل مع عناصرها:

فتبدأ الحقيبة التعليمية الإلكترونية بالشاشات التمهيدية التي تعرض من خلالها النظرة الشاملة للحقيبة التعليمية والمكونة من: عنوانها ومعلومات جهة إنتاجها وسنتها وفكرتها الأساسية، ومسوغاتها والفئة المستهدفة منها ومتطلباتها السابقة وأهدافها الأدائية ودليل استخدامها وتعليماتها الإرشادية.

ويلي الشاشات التمهيدية اختبار قبلي عام يقيس ما لدى المتعلم من معلومات، بهدف تحديد ما إذا كان المتعلم بحاجة لدراسة مواضيع الحقيبة أم لا، وإذا ما كان بحاجة أن يبدأ؟ وأين نقاط الضعف والقصور لديه؟، فإن اجتاز المتعلم هذا الاختبار بدرجة إتقانية، فإن ذلك يعني أن المتعلم ليس بحاجة لدراسة هذه الحقيبة إلا إذا كانت لديه رغبة في الاستفادة من بعض جوانبها، وبخاصة الإثرائية، فينتقل إلى الشاشات الختامية، علمًا بأن الاختبار القبلي مصمم بحيث يعطي تغذية راجعة فورية لكل إجابة من إجابات المتعلم توجهه، وبناء على نقاط ضعفه في إجاباته إلى الأقسام والأجزاء التي من شأنها معالجة ذلك الضعف، كذلك يقدم الاختبار القبلي في نهايته تقريرًا عامًا عن مستوى أداء المتعلم، كتغذية راجعة عامة، أما إذا لم يجتز المتعلم الاختبار القبلي بإتقان، فسوف ينتقل إلى الخطوة التالية التي هي عبارة عن شاشات مقدمة للموضوع التعليمي (الوحدة التعليمية) التي تحتويه الحقيبة، ومنها ينتقل إلى شاشة أقسام الوحدة التعليمية التي من خلالها يستطيع المتعلم اختيار ما يرغب ويحتاج منها.

وأشار كل من (كريمة سليمان، ٢٠٢١، 87؛ عبد العظيم صبرى، ٢٠١٦، ٩٠) إلى مكونات الحقيبة التعليمية، حيث تبدأ بعنوان الحقيبة والذي يرتبط بموضوع التعلم والمستوى الدراسي، كتيب تعليمات لكيفية استخدام الحقيبة التعليمية، أوراق تعطي لمعارف عن الموضوع، أدوات تعليمية مثل شرائط التسجيل والفيديو، وأدوات تعليمية مطبوعة مثل الكتب التخصصية وأوراق العمل والنشاط، ثم الاختبارات ونماذج التقويم.

خصائص الحقائب التعليمية الإلكترونية ومزاياها:

ويرى كل من (مجدي الحناوي، ٢٠١٢، ١٢٣؛ نبيل السيد، ٢٠١٣، ١٦؛ كريمة سليمان، ٢٠٢١، ٨٦)، أن الحقائب التعليمية الإلكترونية تتمتع بالعديد من الخصائص والمزايا التى تجعلها قادرة على تحسين نواتج التعلم والمساعدة في دعم العملية التعليمية منها ما يلي:

١. تمتاز الحقيبة الإلكترونية بالمرونة في الوقت والمكان، بحيث تتيح للمتعلم اختيار الزمان والمكان المناسبين لتعلمه بناء على ظروفه الخاصة وعدم التقيد بساعات الدراسة وأماكنها، حيث وضع الحقيبة التعلمية الإلكترونية على أسطوانات مدمجة (CD) أو

عبر شبكة الإنترنت، فيستطيع الطلاب الحصول عليها واستخدامها في أى مكان وفي أي وقت.

٢. تعد الحقيبة التعليمية الإلكترونية مصدرًا تعلميًا مهمًا، بل المصدر الأهم بدلًا من التقنيات التعليمية الأخرى المتوافرة، كالسبورة والكتب والأفلام والشرائح وأشرطة الفيديو والأشرطة السمعية وغيرها، بسبب توظيفها لجميع تلك التقنيات فيها، فهي تمتاز بقدرتها على إحداث نوع من التكامل والاكتفاء الذاتي بمختلف عناصر الوسائل والوسائط المتعددة والمصادر التعليمية، ومرجع وفير بالأنشطة، ونظام متكامل للتعلم باحتوائها على جميع عناصر التعلم .

٣. تحقق الحقيبة التعليمية الإلكترونية مبادئ التعلم المفتوح من حيث إمكانية الاستفادة من موضوعها التعليمي لمن يرغب، وعليه فهي تدعم مبدأ التعلم المستمر مدى الحياة.

٤. تعطي الحقيبة التعليمية الإلكترونية التعليم الصبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي، فنشرها وتوزيعها من خلال الأسطوانات المدمجة (CD) أو عبر الإنترنت يمكن أن يوصل المادة العلمية التي تحتويها إلى أي مكان وفي مختلف البلاد العالمية، متجاوزة الحدود الجغرفية، ومحققة لمبدأ التعلم المفتوح عن بعد .

٥. تساعد الحقيبة التعليمية الإلكترونية على حل مشكلة الإقبال المتزايد على التعليم، حيث يمكن استفادة جمهور عريض من المتعلمين منها دون الحاجة إلى قاعات محاضرات ومبان جامعية.

٦. تغني الحقيبة التعليمية الإلكترونية باعتبارها نظامًا متكاملًا للتعلم يدعم التعلم الذاتي إلى حد كبير عن الشرح التقليدي للمعلم، وبذلك تساعد في حل مشكلة ضعف المعلمين أو قلة أعدادهم وبخاصة بالمواد العلمية المتخصصة.

٧. تساعد الحقيبة التعليمية الإلكترونية على تحقيق التعلم المتقن والتمكن من المادة التعليمية من خلال ما تتيحه للدارس، بأن يعيد الدرس كله أو أجزاء منه مرات عدة بما يتناسب استيعابه للمادة، وبذلك تساعد الحقيبة التعليمية الإلكترونية المتعلم في التحكم بسرعة التقدم في تعلمه بما يتفق مع قدراته .

٨. تعمل الحقيبة التعليمية الإلكترونية على زيادة الرصيد المعرفي لدى المتعلم في موضوعها وإثرائه بمعلوماتها إذا ما رغب بالاستزادة والتوسع بالمادة العلمية والتعمق بها من خلال ما توفره الحقيبة التعليمية الإلكترونية من أنشطة إثرائية، وهي بذلك تلبي حاجات المتفوقين ورغباتهم بمادتها التعليمية .

٩. لا تجعل الحقيبة التعليمية الإلكترونية فقط المتعلم محور العملية التعليمية، بل تجعله

مديرًا لها، فتساعده على الاعتماد على ذاته والتوجيه الذاتي لخطوات تعلمه وتحمل مسؤولية إدارة تعلمه، والتقدم به باستقلالية، فتنمي لديه القدره على اتخاذ القرارات أثناء السير في خطوات تعلمه كتحقيق فعلى لمفهوم التعلم الذاتي .

١٠. يساعد التنظيم الواضح والمترابط والمتكامل للحقيبة التعليمية الإلكترونية المتعلم في الحصول على المعلومات بسرعة وسهولة، بمعنى أن الوقت المخصص للبحث عن موضوع ما باستخدام الحقيبة التعليمية الإلكترونية يكون قليلًا مقارنة بالطرق التقليدية، مما يمكن المتعلم من أداء العمليات والأعمال والوظائف المختلفة بسرعة عالية.

١١. تساعد الحقيبة التعلمية الإلكترونية على توفير تعلم مليء بالحيوية والنشاط والتفاعل المستمر، مما يزيد من إثارة المتعلم وتشويقه وتحفيزه وزيادة دافعيته للتعلم وشد انتباهه، وبالتالي فإن هذا سيؤدي إلى زيادة فاعلية المتعلم، فيقبل على التعلم في جو يمتاز بالتفاعل والتركيز بفردية ونشاط .

١٢. تعالج الحقيبة التعليمية الإلكترونية مشكلة تضخم المواد التعليمية، من خلال قدرتها الكبيرة على تخزين المواد واسترجاعها بشكل أيسر وأدق من المصادر والمراجع الورقية.

١٣. تعتمد الحقيبة التعلمية الإلكترونية على استخدام الوسائط المتعددة من صوت وصورة وحركة وفيديو، مما يوظف مختلف الحواس لدى المتعلمين، ويساعد على تحقيق الأهداف التعليمية بشكل أعمق، كما يساعد على بقاء أثر التعلم لوقت أطول وتحسين إنتاجية الطلاب الإبداعية.

١٤. تمتاز الحقيبة التعليمية الإلكترونية بمرونة تعديل محتواها التعليمي وسهولة تطويره .

١٥. تركز الحقيبة التعليمية الإلكترونية على تقديم عمليات التقويم الذي يمتاز بأشكاله المتنوعة وشموليته واستمراريته.

١٦. تعالج عددًا من المشكلات الاجتماعية والنفسية لدى بعض المتعلمين، كالخجل مثلًا.

١٧. تعمل الحقيبة التعليمية الإلكترونية على تخفيض واضح فى تكلفة عمليات التعلم والتعليم، سواء على المؤسسة التعليمية أم على المتعلمين، فهي تقلل من كلفة التعلم بالنسبة للمتعلم، من خلال الاستغناء عن الكتب والمراجع والوسائط التي توفرها الحقيبة التعليمية الإلكترونية، إضافة للتوفير في تكلفة التنقل إلى المؤسسة التعليمية، وبخاصة عند التعامل مع نظام التعلم المفتوح عن بعد .

١٨. تتيح الحقيبة التعليمية الإلكترونية الوقت الكافي والمناسب لحاجة المتعلم وسرعته الذاتية

لإنجاز مهمات التعلم وتحقيق الأهداف التعليمية.

١٩. تساعد الحقيبة التعليمية الإلكترونية المتعلم للوصول به في مادتها التعليمية إلى مستوى الإتقان.

٢٠. تمتاز الحقيبة التعلمية الإلكترونية بتقديم أساليب التعزيز والتغذية الراجعة الفورية وتوجيه المتعلم لعمليات علاج ضعف التحصيل لديه، الذي تشخصه عمليات التقويم فيها، وبخاصة أن عملية التقويم في الحقيبة التعليمية الإلكترونية لها القدرة على الإحساس الإلكتروني والملاحظة، بمعنى أنه ومن خلال استجابات المتعلم تحدد مناطق الضعف لديه، ويوجه إلى الأقسام والأجزاء التي بدورها تعالج ذلك الضعف.

٢١. توفر الحقيبة التعليمية الإلكترونية أساليب تعليمية متنوعة، وتقدم الأنماط والاستراتيجيات والطرائق المختلفة للتعلم بطريقة منهجية مثالية، بداية من طريقة المحاضرة التقليدية وطريقة حل المشكلات والمحاكاة والحوار والمناقشة والألعاب التعليمية والتمثيليات التربوية والاكتشاف والتمرين والممارسة، مما يتيح للمتعلم اختيار الأساليب الأكثر ملاءمة لميوله ورغباته، ويساعده فى تحقيق الأهداف وتعميق الفهم لديه.

٢٢. يسهل التنوع بمستويات الأداء والتدرج به والتسلسل المنطقي للمواضيع التعليمية في الحقيبة التعليمية الإلكترونية، وتقسيم المادة التعليمية إلى خطوات صغيرة واضحة وهادفة، على المتعلم التقدم في تعلمه وإتقانه للمادة التعليمية.

٢٣. يجعل التحديد الدقيق لسلوكيات التعلم الهادف وصياغة الأهداف السلوكية الخاصة بصورة واضحة ودقيقة مع بداية الحقيبة التعليمية الإلكترونية وفي مختلف أقسامها خطوات التعلم وإجراءاته أكثر وضوحًا للمتعلم، ويساعده في السعى لتحقيقها .

٢٤. تمتاز الحقيبة التعليمية الإلكترونية من خلال اعتمادها على الارتباطات التشعبية الإلكترونية بسهولة وحرية الحركة بين مواضيعها، والتنقل بين أنشطتها وشاشاتها بمرونة عالية .

٢٥. بالرغم من ترابط محتويات الحقيبة التعليمية الإلكترونية الواحدة المتكاملة، فإن كونها مقسمة إلى أقسام وأجزاء صغيرة هادفة يمكن انفصالها لتشكيل مهارات مستقلة، ومع ميزة سهولة التنقل بين شاشات وأجزاء الحقيبة التعليمية الإلكترونية وحرية الاختيار بين البدائل التعليمية، كل هذا يصب في دعم مبدأ تفريد التعليم، بحيث يختار المتعلم ماذا يريد

ومن أين يريد وكيف يبدأ ومتى ينتهي وأى البدائل والأنشطة والوسائل والاستراتيجيات يختار في ضوء رغباته واحتياجاته وقدراته؟

٢٦. توفر دليل المستخدم وبطاقات المساعدة الإلكترونية المرافقة لشاشات الحقيبة التعليمية الإلكترونية المختلفة، يجعل العمل والتفاعل مع أنشطتها أكثر سهولة ووضوحًا، ويساعد المتعلم فى توجيه نفسه ذاتيًا مما يزيد من إمكانية تحقيق تعلم ذاتي مستقل.

٢٧. تحتوى الحقيبة التعليمية الإلكترونية على قائمة من المراجع والمصادر، يمكن إدراج محتوياتها مع الحقيبة التعليمية الإلكترونية وربط أسمائها ارتباطا تشعبيا مع محتوياتها أو عمل ارتباطات تشعبية لبعض المراجع والمصادر المتوافرة على شبكة الإنترنت، وبذلك تكون متوافرة بين يدي المتعلم، ويسهل عليه الرجوع إليها.

٢٨. تمتاز الحقيبة التعليمية الإلكترونية بصغر حجمها وقلة وزنها وتدني تكلفة شرائها التي لا تقارن بغيرها من أنظمة التعلم ووسائله وأدواته، فالحقيبة التعليمية الإلكترونية بما تحتوية من نصوص وأنشطة ووسائل ومراجع وصور ورسومات وصوتيات وأفلام يحتويها قرص حاسوبي مدمج بوزن قلم حبر وبحجم شريحة عرض صغيرة وبسعر كتيب بسيط.

المحور الخامس: جوانب معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني بنمطي الدعم (الثابت/ المرن) لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

أكدت الدراسات على أهمية وضع المعايير، حيث تعد المعايير هي محددات أساسية لتطبيق الشروط اللازمة لنجاح البيئة التعليمية الالكترونية وتحقيقها للأهداف التعليمية، ومخرجات التعلم، والهدف من معايير التصميم هو وضع الشروط والمواصفات الخاصة ببيئات التعلم الإلكتروني، وكيفية بناء المقررات التعليمية عبر الشبكة (محمد زين ، ١٠ ، ٢٠٠٥).

المتطلبات الأساسية التي يجب توافرها في صياغة ووضع المعايير للبيئات الإلكترونية:

- الصياغة السليمة للمعيار ومؤشراته.
- الوضوح في صياغة المعيار وارتباطه بما يجب أن يكون في البيئات.
- وضع المعايير في ضوء رؤية علمية صحيحة تعكس النظريات التعليمية والفلسفات التربوية المختلفة واتجاهات المجال المعاصرة.
- الواقعية وإمكانية التطبيق بالفعل على أرض والواقع لتيسير تطبيقها من قبل المصممين التعليمين.
- بساطة العرض لكل معيار للفهم الصحيح لكل من المهتمين بشئون التعليم.

وأشارت نشوي شحاته (٢٠١٧، ١٢٠) إلى مجموعة من معايير تطوير بيئات التعلم الإلكترونية يجب مراعاتها وهي:

- واجهة تفاعل بسيطة في التصميم وسهلة في الاستخدام.
- مراعاة خصائص المتعلمين.
- ترتيب المحتوي والتماسك والترابط بين عناصره.
- تعكس المادة العلمية الأهداف المطلوب الوصول اليها.
- التباين والتوازن بين الصور والرسومات.

وأكدت دراسة منال قنديل وآخرون (٢٠٢٢، ١٦٨) علي ثلاثة معايير لتصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية وهي:

١- البعد التربوي.

٢- البعد الاجتماعي.

٣- البعد التكنولوجي

مصادر اشتقاق معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني:

تم صياغة المحاور والمعايير لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) من خلال الأطلاع على:

- النظريات والمبادئ التي يستند إليها تقديم الدعم المعلوماتي.
- الأطلاع على بعض الدراسات والبحوث التي تناولت معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني مثل دراسة (حسن الباتع، ٢٠١٠؛ نشوى شحاته، ٢٠١٧؛ محمد خيري أحمد وآخرون، ٢٠٢١؛ منال قنديل وآخرون، ٢٠٢٢؛ هدى محمود وآخرون، ٢٠٢٣).
- الأطلاع على بعض الخدمات والتقنيات التي يمكن من خلالها إنتاج هذه البيئات.

المحور السادس: نموذج التصميم التعليمي المستخدم.

تم الاطلاع على بعض نماذج التصميم والتطوير التعليمي التي اهتمت بتطوير بيئات التعلم الإلكتروني، ويتبنى البحث الحالي نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) وهو نموذج شامل للتصميم التعليمي بدءًا من تصميم وسيلة تعليمية فردية، أو تصميم نظم متعددة متكاملة وتفاعلية، ويهتم أيضًا بتصميم المواقف التعليمية الصغيرة أو الوحدات الكبيرة، وحتى تصميم المقررات الدراسية والمناهج المدرسية أيضًا، ويعد هذا النموذج من النماذج الشاملة التى تشتمل على جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي رغم أنه يبدو خطيًا، إلا أنه في الواقع غير ذلك، فالتفاعلية فيه واضحة بين جميع المكونات عن طريق عمليات التقويم البنائي والرجع والتعديل والتحسين المستمر (محمد عطية خميس، ٢٠٠٧، ١٢٥).

ويتكون النموذج من أربع مراحل أساسية على النحو التالي:

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل: التحليل هو نقطة البداية فى عملية التصميم التعليمي، ويتضمن خطوات عدة، منها تحليل المشكلة وتقدير الحاجات، اختيار الحلول والبرامج المناسبة، وتحليل المحتوى التعليمي، وتحليل خصائص الدارسين وسلوكهم الداخلي، تحليل التكلفة والعائد، وتحليل الموارد والقيود في البيئة.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم التعليمي: تهدف عمليات التصميم إلى وضع الشروط والمواصفات الخاصة بمصادر التعلم وعملياته، وتشتمل على: تصميم الأهداف، وأدوات القياس، والمحتوى، واستراتيجيات التعليم والتعلم، والتفاعلات التعليمية، ونمط التعليم وأساليبه، واستراتيجية التعليم العامة، واختيار المصادر ووصفها، ثم اتخاذ القرار بشأن الحصول عليها أو إنتاجها محليًا.

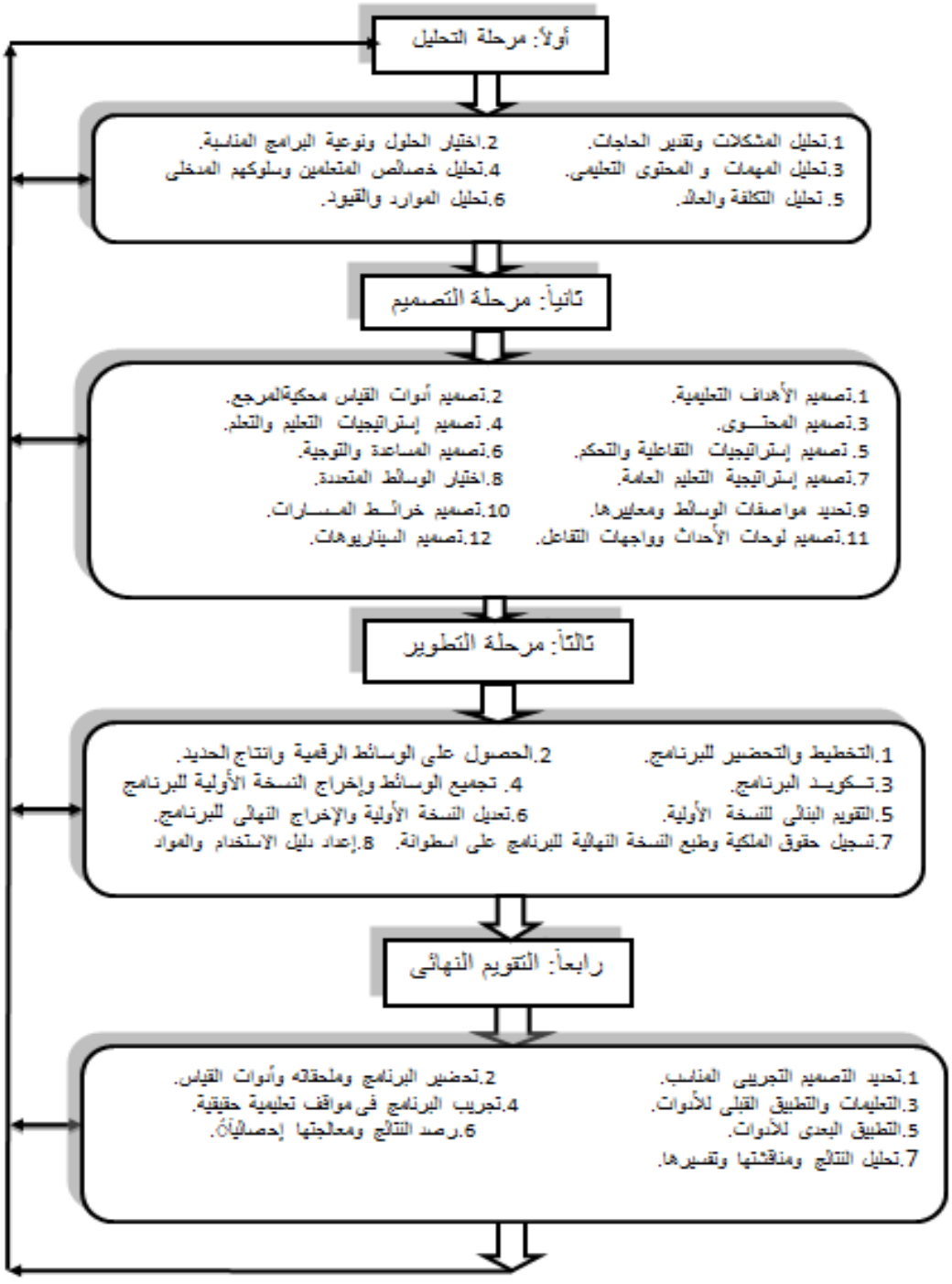
المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير: يقصد بعمليات التطوير التعليمي العمليات التى يتم من خلالها تحويل الشروط والمواصفات التعليمية إلى منتجات تعليمية كاملة وجاهزة للاستخدام، وتشتمل على التخطيط والتحضير للإنتاج، والحصول على الوسائط الرقمية وإنتاج الجديد، وتكويد البرنامج، وعمليات التقويم البنائي للنسخة الأولية، وإعداد دليل الاستخدام والمواد المساعدة المطلوبة، وأخيرًا التقويم البنائي والرجع: عمليات التعديل والتحسين والتنقيح المستمرة.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم النهائي وإجازة المنتج: لا يطرح المنتج للاستخدام الموسع بعد الانتهاء من إنتاجه، ولكن لا بد من تقويمه ميدانيًا، وعلى عينات كبيرة لإجازته.

ويتم توضيح خطوات النموذج فى شكل (٢):

شكل (٢)

نموذج محمد عطية خميس الشامل لخطوات ومعايير تصميم برامج الوسائط المتعددة



من خلال استعراض الإطار النظرى للبحث، تعرفت الباحثة على الأسس النظرية والفلسفية لتصميم أنماط الدعم المعلوماتي في بيئات التعلم الإلكترونية، كما تعرفت على نتائج بعض الدراسات السابقة التي اختلفت في تحديد أفضلية أنماط الدعم والأساليب المعرفية والتفاعل بينها ومدى مناسبتها للطلاب، وقد انعكست هذه المعرفة في تحديد الباحثة لمعايير تصميم البيئة الإلكترونية، وفي بناء نموذج التصميم التعليمى للبيئة، وفي تفسير النتائج.

الإجراءات المنهجية للبحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلي دراسة التفاعل بين نمطين للدعم المعلوماتي (الثابت، المرن) والأسلوب المعرفي (المرونة/ التصلب) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، لذلك فقد قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

- تحديد قائمة بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية الواجب توافرها لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.
- تحديد معايير تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.
- بناء أدوات البحث وإجازتها.
- إجراء تجربة البحث.
- المعالجة الإحصائية للبيانات.

أولا: بناء قائمة بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية الواجب توافرها لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

اعتمدت الباحثة في بناء هذه القائمة على الدراسات العربية والأجنبية، والكتب والدوريات التي تناولت تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، ومن خلال خبرتها في تدريس مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، حيث أسهم كل ذلك في تحديد المهارات الرئيسة لإنتاج الحقائب الإلكترونية، وبالتالي ساعد في اشتقاق المهارات الرئيسة وما يندرج تحتها من مهارات فرعية، ومن ثم وضع قائمة المهارات في صورتها الأولية والمهارات الرئيسية هي:

١. التعرف على برنامج تصميم الحقائب الإلكترونية.
٢. إضافة الأشكال والرسومات والتعامل مع الشرائح.
٣. تسجيل الأصوات وإضافة المؤثرات الصوتية.

٤. إضافة الفيديوهات.
٥. عمل حركة على العناصر
٦. معاينة وتصدير الملفات.

التحقق من صدق قائمة المهارات:

بعد إعداد القائمة في صورتها المبدئية أصبحت قابلة للتحكيم، وذلك للوصول إلى صورتها النهائية، فقد قامت الباحثة باستطلاع رأي عدد من السادة المحكمين من الأساتذة فى مجال تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي، وقد هدف استطلاع الرأي إلى التعرف على آراء المحكمين حول وضوح صياغة هذه المهارات، وتحديد درجة أهمية كل مهارة من المهارات، وإضافة / حذف ما يرونه مناسبًا من مهارات من وجهة نظرهم.

وبعد تحليل آراء المحكمين تم التوصل إلى مجموعة من التعديلات المهمة، تم رصد استجابات السادة المحكمين حول أهمية كل مهارة رئيسة والمهارات الفرعية الخاصة بها، والتي يجب توافرها لدى طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم، وذلك بعمل جدول تكراري، حيث أعطيت الاستجابات لدرجة أهمية المهارة "مهمة" ثلاث درجات، "مهمة إلى حد ما" درجتان، "غير مهمة " درجة واحدة، وقد تم استخراج النسبة المئوية لاستجابات كل مهارة رئيسة ومهارة فرعية، وكانت قيمتها تتراوح من ٨٠٪ إلى ١٠٠٪، لذا تم حذف المهارات التي تقل أوزانها النسبية عن ٩٠٪، وبذلك توصلت الباحثة إلى الصورة النهائية، وبلغ عدد المهارات الرئيسية (22) مهارة، والمهارات الفرعية (110) مهارات.

ثانيًا: تحديد معايير تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

تتنوع بيئات التعلم عبر الويب في تصميمها تنوعًا كبيرًا، ويظهر هذا التنوع في تصميم واجهات التفاعل وتتابع الصفحات التى يتيحها النظام ومدى التفاعل المتاح مع المتعلم وغيرها من المتغيرات التي تختلف وتتنوع لتتناسب مع أنماط المتعلمين وتنوع الأهداف والمقررات، ويهدف البحث الحالي إلى تحديد معايير تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على نمطي الدعم (الثابت/ المرن) لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، وتناول البحث في هذا الجزء الخطوات التى تم اتباعها عند بناء قائمة المعايير، حيث استخدم المنهج الوصفي التحليلي عند اشتقاق قائمة المعايير، وذلك من البحوث والدراسات السابقة والمراجع المتخصصة، وتم إعداد قائمة المعايير وفق الخطوات الآتية:

- تحديد الهدف العام من بناء قائمة المعايير.
- إعداد الصورة المبدئية لقائمة المعايير.
- عرض قائمة المعايير على الخبراء والمتخصصين.

- المعالجة الإحصائية لاستجابات الخبراء والمتخصصين على قائمة المعايير.
- إعداد الصورة النهائية لقائمة المعايير.

أ- تحديد الهدف العام من بناء قائمة المعايير:

الهدف العام لهذه القائمة هو التوصل للمعايير التصميمية للبيئة الخاصة بالدراسة الحالية.

ب- إعداد الصورة المبدئية لقائمة المعايير: ١-١

تم بناء القائمة بتحليل الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمعايير تصميم البيئات الإلكترونية، واشتملت القائمة فى صورتها الأولية على (٨) معايير، وقد اشتمل كل معيار على مجموعة من مؤشرات الأداء.

ج- التحقق من صدق قائمة المعايير:

بعد إعداد القائمة في صورتها المبدئية أصبحت قابلة للتحكيم عليها، وذلك للتوصل إلى الصورة النهائية، وللتأكد من صدقها قامت الباحثة باستطلاع رأي المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع رأيهم وملاحظاتهم حول هذه المعايير، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات، وبناء على ما سبق تم تعديل القائمة لتصل إلى صورتها النهائية، واشتملت على (٨) معايير، و(٩٠) مؤشرًا للأداء.

ثالثًا: تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) لتنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

تم تصميم البيئة الإلكترونية بمعالجتها الأربع فى ضوء نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)، وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية: -

١- مرحلة التحليل:

تحديد المشكلة وتقدير الحاجات:

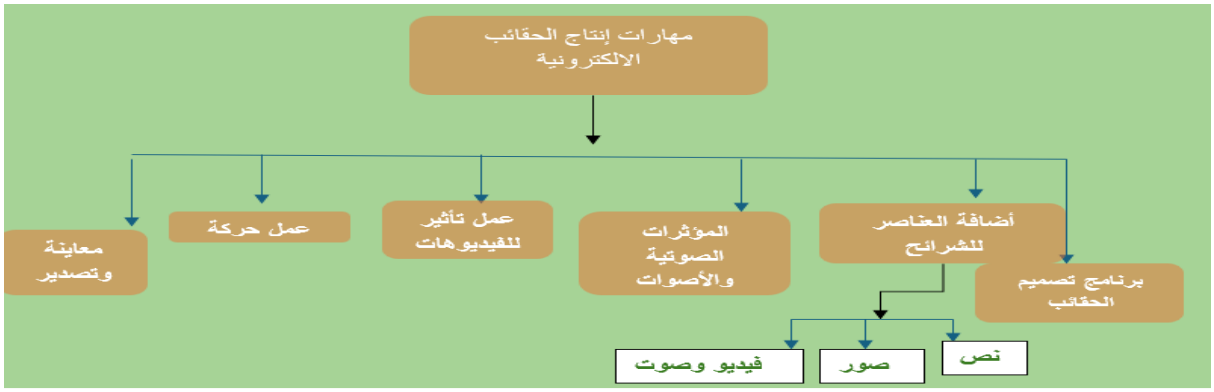
تم تحديدها في مشكلة البحث، حيث يركز البحث الحالي على تحديد أثر بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن)، وذلك بما يسهم فى تنمية الجانبين المعرفي والمهاري لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، الذين يعانون من مشكلة الفجوة بين ما يتوفر لديهم من معارف ومهارات وبين ما يفترض إكسابه لهم، وقد أشارت نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة، إلى أن السبب فى هذه المشكلة قد يرجع إلى عدم تلقي هؤلاء الطلاب دعمًا ملائمًا ومناسبًا لخصائصهم، مما يؤدي إلى عدم تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بالشكل المطلوب، لذا اتجهت الباحثة نحو تصميم بيئة تعلم إلكترونية لتقديم المهارات، بحيث تتضمن البيئة نمطين للدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن)، وكذلك مراعاة الأساليب المعرفية للطلاب (متصلب/ مرن)، والتي قد يؤثر كل منها في أداء الطلاب، لذا كان لا بد من الوقوف على هذه البدائل ودراسة تأثيرها لانتقاء

الحلول الأكثر تأثيرًا في تنمية الجانبين المعرفي والمهاري لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي.

١-٢ اختيار الحلول ونوعية البرامج المناسبة:

اعتمد البحث الحالي على بيئة تعلم إلكترونية، والتي راعت أساليب التعلم التي تميز بين المتعلمين ومستوى الخبرة السابقة، وتتضمن البيئة مجموعة من الدروس المرتبطة بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، ويتم تقديم أربع معالجات تجريبية تختلف فيما بينها في المتغيرين المستقلين للبحث، وهما نمط الدعم المعلوماتي الإلكتروني (الثابت – المرن) والأسلوب المعرفي للمتعلم (التصلب/ المرونة) وفقًا للتصميم التجريبي للبحث، كما تم شكل (٣)

يوضح المهمات التعليمية لإنتاج الحقائب الإلكترونية.



وقد قامت الباحثة بإعداد قائمة تحليل المهام الأساسية ومكوناتها الفرعية في صورتها المبدئية، وقامت بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع رأيهم في صحة تحليل المهارات واكتمالها، وصحة تتابع خطوات الأداء وصحة الصياغة اللغوية للمهارات.

تحديد البرمجيات المناسبة لتصميم البيئة وتصميم وإنتاج الحقائب الإلكترونية.

١-٣ تحليل المهمات التعليمية:

تمثلت المهمات التعليمية في المفاهيم المعرفية والمهارات الأدائية لإنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم، حيث تم تحليلها وتجزئتها، وترتيبها بشكل هرمي يوضح كيفية تعلمها، حيث يجب أن يتعلم الطالب المهارات الأولية كمتطلب سابق لتعلم مهارات أعلى، ولذا تم تحديد الأهداف العامة وتحليلها إلى مستويات تفصيلية، ويمكن تحديد المهمات النهائية وتفصيلها فيما يلي:

ثم تم معالجة إجابات المحكمين إحصائيًا بحساب النسبة المئوية لمدى صحة تحليل كل مهمة واكتمالها، وقد جاءت نتائج التحكيم كالتالى: جميع المهارات بالقائمة جاءت نسبة صحة تحليلها واكتمالها أكثر من (٨٠٪)، كذلك اتفق المحكمون على صحة تتابع خطوات الأداء، كما اتفق بعض المحكمين على إجراء تعديلات عدة في صياغة بعض المهارات قامت الباحثة بتعديلها، وبذلك أصبحت قائمة المهارات في صورتها النهائية تتكون من ست مهمات أساسية يتفرع منها (٢٢) مهارة.

١-٤ تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلى:

الهدف من هذا التحليل هو التعرف على الطلاب الموجه لهم بيئة التعلم الإلكترونية – مادة المعالجة التجريبية – وذلك من خلال تحديد المهارات الأساسية للمتعلمين (السلوك المدخلى) ومراعاة القدرات الخاصة بهم، كاستعدادهم للتعلم، وأساليب تعلمهم، وخبراتهم السابقة، ودافعيتهم للتعلم وتوجهاتهم نحو المادة التعليمية.

- المتعلمون موضوع تطبيق التجربة الحالية، هم طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

- يميلون نحو استخدام التطبيقات والبرمجيات الحديثة.

- سلوكهم المدخلي الخاص بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية يكاد يكون متساويًا، حيث إنه لم يسبق لهم دراسة الحقائب التعليمية الإلكترونية.

وتم تحديد خبرات الطالب المعرفية السابقة باستخدام الاختبار القبلى.

وتم بناء نموذج الطالب من خلال الخطوات التالية:

- ملء استمارة تسجيل الطالب، وهي عبارة عن بياناته الشخصية واسم الدخول وكلمة المرور، وتخزن ضمن الجدول الخاص بها في قاعدة بيانات البيئة.

- الإجابة عن بنود مقياس الأسلوب المعرفي للمتعلم (التصلب/ المرونة).

- تقديم الاختبار القبلي: من أجل تحديد الحالة المعرفية المبدئية للطالب بالنسبة للمفاهيم المختلفة للمحتوى.

- يتم تقسيم الطلاب المرنين إلى مجموعتين (إحداهما سيقدم لها دعم ثابت والأخرى ستتلقى دعمًا مرنًا) بشكل عشوائي، وكذلك تقسيم الطلاب المتصلبين إلى مجموعتين (إحداهما سيقدم لها دعم ثابت والأخرى ستتلقى دعمًا مرنًا) بشكل عشوائي.

- يتم عرض المحتوى التعليمي لكل مفهوم من مفاهيم المحتوى التعليمي وكل مهارة من مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية (يتضمن الأهداف وعناصر الوسائط المتعددة والأنشطة).

- يتم تقديم الدعم المعلوماتي الإلكتروني المناسب لكل متعلم حسب مجموعته أثناء عرض المحتوى التعليمي.

- يتم اختبار الطلاب بعديًا فى عناصر المحتوى التعليمي.

١-٥ تحليل بيئة التعلم: تم إجراء تحليل الموارد والقيود لمعرفة الإمكانات والتسهيلات التعليمية والبشرية، والتي تسهل عمليات التصميم والتطوير والاستخدام، والتقويم، وتحديد المعوقات، ويتطلب البحث تصميم بيئة إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمطين للدعم المعلوماتي الإلكتروني وأسلوبين معرفيين للمتعلمين.

٢- مرحلة التصميم:

٢-١ تصميم الأهداف التعليمية:-

الهدف العام من البيئة المقترحة، هو تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية بجانبيها الأدائي والمعرفي لدى طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم جامعة الزقازيق، في ضوء الموضوعات والمحددات الخاصة بالمقرر، تم تحديد الأهداف العامة للمحاور الخاصة بدراسة المهارات الأساسية لإنتاج الحقائب التعليمية لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم، ثم تم تحديد الأهداف التعليمية لإنتاج الحقائب الإلكترونية في ضوء الأهداف العامة السابق تحديدها، هذا وقد روعي في صياغة الأهداف الشروط والمبادئ التي من الواجب مراعاتها في صياغة الأهداف التعليمية، وقد قامت الباحثة بإعداد قائمة بالأهداف العامة والإجرائية التي ينبغي أن يحققها الطالب، وتم عرض هذه القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي والمناهج وطرق التدريس، وذلك بهدف استطلاع رأيهم في درجة أهمية الهدف ودقة الصياغة اللغوية للهدف ومدى مناسبة الأهداف للمعارف والمهارات المراد تنميتها.

ثم تم حساب النسبة المئوية لاستجابات المحكمين لمعرفة مدى تحقيق كل هدف للسلوك التعليمي المراد تحقيقه، وجاءت نتائج التحكيم على الأهداف كالتالي:

جميع الأهداف بالقائمة جاءت بنسب مئوية أكثر من ٩٠٪، وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية، بعد إجراء التعديلات السابقة تتكون من عدد (٥) أهداف عامة وعدد (٦٠) هدفا إجرائيًا.

٢-٢ تصميم أدوات القياس محكية المرجع:

صممت الباحثة أداتين، هما اختبار تحصيلي يهدف إلى قياس تحصيل طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم للمعارف الخاصة بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، بطاقة تقييم أداء مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، وذلك لتحقيق الهدف المحدد، وسوف يتم تناولها تفصيليًا في الجزء الخاص بأدوات البحث.

٢-٣ تصميم المحتوى:

تم تحديد عناصر المحتوى الأساسية التي تحقق الأهداف المرجوة من بيئة المعالجة التجريبية، حيث اشتقت هذه العناصر من الأهداف التى تم إعدادها، وكذلك تم مراعاة ترتيب عناصر هذا المحتوى، حيث رتبت الموضوعات ترتيبًا منطقيًا، وتم تقسيم عناصر المحتوى إلى خمس وحدات رئيسة وهي: -

- الوحدة الأولى: برنامج تصميم الحقائب الإلكترونية وإجراءات إضافة الأشكال والرسومات والتعامل مع الشرائح.
- الوحدة الثانية: تسجيل الأصوات وإضافة المؤثرات الصوتية.
- الوحدة الثالثة: إضافة الفيديوهات.
- الوحدة الرابعة: عمل حركة على العناصر.
- الوحدة الخامسة: معاينة وتصدير الملفات

ثم تم عرض المحتوى المختار على خبراء ومتخصصين في تكنولوجيا التعليم، لاستطلاع رأيهم فى مدى ارتباط المحتوى العلمي بالأهداف التعليمية وكفايته لتحقيقها.

٢-٤ تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم.

الاستراتيجية التعليمية، هي خطة عامة تتكون من مجموعة من الإجراءات التعليمية مرتبة في تسلسل مناسب لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة في فترة زمنية معينة، وقد تم تصميم الاستراتيجية بشكل تفصيلي، بحيث تتضمن الإجراءات التالية:

أ-تم عقد لقاء مسبق مع طلاب المجموعات التجريبية الأربع لتعريفهم بطبيعة النظام والخطة الموضوعة للدراسة، وتدريبهم على استخدامه وكيفية التسجيل والإجابة عن المقياس وحل الاختبارات.

ب- تم تخصيص موقع منفصل لكل مجموعة من مجموعات البحث، حيث خصص موقع للطلاب ذوي الأسلوب المعرفي المرن، ثم يتفرع من هذا الموقع معالجتين تجريبيتين (نمط دعم ثابت /نمط دعم مرن)، وكذلك موقع منفصل للطلاب ذوي الأسلوب المعرفي المتصلب، وتتفرع منه معالجتان (نمط دعم ثابت / نمط دعم مرن). ويتم تقسيم الطلاب إلى مرنين ومتصلبين بناء على مقياس الأسلوب المعرفي، ويتضمن موقع كل مجموعة المحتوى والأنشطة والاختبارات ونمط الدعم المحدد.

جـ-يعتمد التعلم في البيئة على أسلوب التعلم الفردي، حيث يتحكم المتعلم في خطوه الذاتي بهذا النظام في أثناء التعلم، وبالتالي يتحكم في تتابع عرض المعلومات وفقًا لسرعته الفردية، وقدراته على التحصيل.

٢-٥ تصميم استراتيجيات التفاعلية والتحكم:

ويقصد بها تحديد أدوار المعلم والمتعلمين والوسائط، وتحديد شكل البيئة التعليمية إذا كانت

بيئة عروض أم بيئة تعلم تفاعلي ونوعية هذه التفاعلات، وفي هذا البحث دور المعلم أنه يقوم بتوجيه وإرشاد المتعلمين إلى مصادر التعلم، أما عن دور المتعلم فيتحدد في قيامه بالأنشطة المختلفة، والتفاعل مع بيئة التعلم من خلال الأنشطة التعليمية والتدريبات والروابط التشعبية كما يلي:

- تم تصميم المعالجات التجريبية بالشكل الذي يسمح للمتعلمين بالتفاعل مع بعضهم البعض ومع المحتوى التعليمي، ويسمح للمتعلم بالتحكم في تتابع عرض المحتوى .
- التفاعل مع الأنشطة والتدريبات المتعددة المتاحة داخل البيئة.

٢-٦ تصميم المساعدة والتوجيه:

اعتمدت الباحثة بشكل كبير على تقديم الدعم بنمطيه الثابت والمرن، لمساعدة المتعلمين للحصول على المعلومات، وذلك من خلال تقديم الدعم بالنمط الخاص بالمتعلم حسب مجموعته.

٢-٧ تصميم استراتيجية التعليم العامة:

استند البحث الحالي على مقترحات النموذج المتبع في تصميم الاستراتيجية العامة للتعليم على النحو التالي: استخدام أساليب جذب وتوجيه الانتباه لاستثارة الدافعية والاستعداد للتعلم عن طريق عرض أهداف موضوع التعلم، مع ربطها بموضوعات التعلم السابق لتحقيق التهيئة المناسبة لبدء التعلم، تلى ذلك التعلم الجديد عبر المحتوى المقدم داخل البيئة ونمط الدعم الخاص بالمتعلم، ثم قياس الأداء عن طريق الاختبار المحكي.

٢-٨ اختيار مصادر التعلم والوسائط المتعددة:

يعتمد مصدر التعلم في هذا البحث على بيئة تعليمية تعرض المحتوى، والتي يمكن من خلاله استخدام كل المصادر التعليمية بجميع أشكالها، وباستخدام الكثير من النصوص، والفيديو، والرسوم، والصور، وغيرها، وتتكامل هذه الوسائط فيما بينها لتقديم المحتوى.

٢-٩ تصميم خرائط المسارات:

تم إعطاء المتعلم حرية التحرك داخل البرنامج في أي اتجاه "للأمام، للخلف، الذهاب لأي جزئية من أجزاء النظام دون تقيد بتتابع معين.

٢-١٠ تصميم واجهات التفاعل:

قامت الباحثة بتصميم واجهة تفاعل رسومية، بحيث شملت عدة عناصر، وهي قائمة المحتويات، نص مكتوب، صور، رسوم، مقدمة، ملخص، أنشطة وتمارين.

٢-١١ تصميم السيناريو التعليمى لمواد المعالجة التجريبية:

يعد السيناريو خريطة إجرائية تشتمل على خطوات تنفيذية لإنتاج مصدر تعليمي معين، ويتضمن كل الشروط والمواصفات والتفاصيل الخاصة بهذا المصدر وعناصره المسموعة

والمرئية، وتصف الشكل النهائي له على الورق، ويمر إعداد السيناريو بالإجراءات التالية:

- كتابة السيناريو Script: تم إعداد رسم تخطيطي لشكل صفحات البيئة الإلكترونية وتسلسلها، مما يسهل عملية بناؤه بشكل جيد ومترابط، ويتم تحديد عناصرها ومكوناتها ونوعها وفق الأسلوب المعرفي للمتعلم.

- إنتاج لوحة الأحداث Story board: وفيها يتم كتابة وصف موجز وشامل للمحتوى حسب الترتيب المحدد ونوع المعالجة المناسبة للمحتوى وتحديد عناصره البصرية المناسبة.

كما يتضح فيه وصف كامل لكل من:

- المحتوى النصي للمادة التعليمية.
- لقطات الفيديو التعليمية المعبرة عن كل هدف من الأهداف التعليمية لكل موديول.
- الصور والرسوم الثابتة وبعض الرسومات التخطيطية الموجودة بكل شاشة والتي تهدف لخدمة أهداف محددة من الأهداف التعليمية لكل موديول.
- التعليقات الصوتية للنصوص المقروءة/ المكتوبة، والتي تعبر عن المحتوى التعليمي المقدم للطالب.

تصميم أدوات الإبحار:

عند تصميم أدوات الإبحار التي تتيح للطالب سهولة التعامل والتعلم من خلال البيئة، وقد اعتمدت الباحثة على:

- الخرائط المعرفية لتصف ترتيب تتابع التصفح بين الموديولات وبين عناصر كل موديول، وقد تم تحديد وضع الخريطة من خلال مفتاح مخصص لها أعلى الشاشة، ليتم الاستعانة بها فى الإبحار وتوجيه التفاعل داخل بيئة التعلم.
- القوائم الرئيسية والفرعية للتنقل والإبحار بين أجزاء البيئة ككل.

٣- مرحلة التطوير:

٣-١ التخطيط والتحضير للإنتاج:

قامت الباحثة بالتخطيط لإنتاج البيئة الإلكترونية، وذلك بالاطلاع على بعض النماذج، كذلك قامت بتجهيز البرامج التى سيتم بها كتابة النصوص ومعالجة الصور وتطوير قواعد البيانات.

٣-٢ إنتاج المحتوى الرقمى:

قامت الباحثة بتحديد المصادر التعليمية اللازمة لإنتاج موديول من موديولات البيئة الإلكترونية القائمة نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن)، مثل النصوص، والرسومات، والأشكال التخطيطية، وقد استخدمت الباحثة لغة البرمجة المناسبة لبرمجة صفحات البرنامج على شبكة الإنترنت، وهي لغة PHP لتصميم بيئة التعلم بالمواصفات التى تتناسب مع المتعلمين، وتم إنتاج المواد والوسائط التعليمية والأنشطة لبيئة التعلم، إعداد النصوص التى ستظهر بشاشات البيئة التى سيتم إنتاجها، وذلك من خلال برنامج Microsoft Word 2010، وإعداد الصور الثابتة باستخدام

برنـامج معالجـة الصـور Adobe Photoshop CC، وإعــداد الصــوت عــن طريــق برنــامج Mixcraft وإنتــاج الفيــديو الرقمــي باســتخدام برنامج Camtasia Studio 9.. ثم قامت الباحثة برفع البيئـة الإلكترونيـة علـى شـبكة الإنترنـت مـن خلال المساحة المحجوزة على الشبكة، حيث يمكن الوصول إليها في أي وقت ومن أى مكان.

٣-٣ تطوير موقع بيئة التعلم الإلكترونية:

البيئة الإلكترونية المقترحة عبارة عن موقع تعليمى مكون من أربع نسخ تختلف فيما بينها، نمطا الـدعم المقـدمان للمتعلمـين والأسـلوب المعرفـي للمتعلمـين (التصـلب / المرونـة)، وبصـفة عامـة صممت صفحات البيئـة بحيث تشـتمل علـى نـوعين أساسيين من الصفحات، النوع الأول صفحات عامـة للتعريـف بـالمقرر، والنـوع الثـانى صـفحات المقـرر ذاته، بحيث تـم تصـميم خريطـة انسـيابية لكـل فئـة، وفيما يلي نقدم عرضًا تفصيليًا لهذه الصفحات:

✓ الصفحة الرئيسية:

هي صفحة البداية التى تظهر للطلاب، ويتم تحميلها بمجـــرد أن يكتـــب الطالـــب عنـــوان البيئـــة https://sites.google.com/view/super-tech9?usp=sharing فـــى محـــرك البحـــث، والشكل (٤) يوضح هذه الصفحة:

الصفحة الرئيسية للبيئة التعليمية الالكترونية:

- ✓ **نظام التسجيل بالبيئة:**

حرصت الباحثة على وجود نظام لتسجيل دخول الطلاب إلى البيئة الإلكترونية، وتتم عملية الدخول إلى مقياس الأسلوب المعرفي أولا ثم إلى المعالجة المناسبة للطالب، ويعتمد نظام التسجيل على وجود مجموعة من الحقول، يقوم كل طالب بتعبئتها وإرسالها إلى إدارة البيئة، وفور الموافقة يتم إرسال رسالة إلى بريد الطالب الإلكتروني ببيانات التسجيل، ثم السماح له بالدخول إلى البيئة.

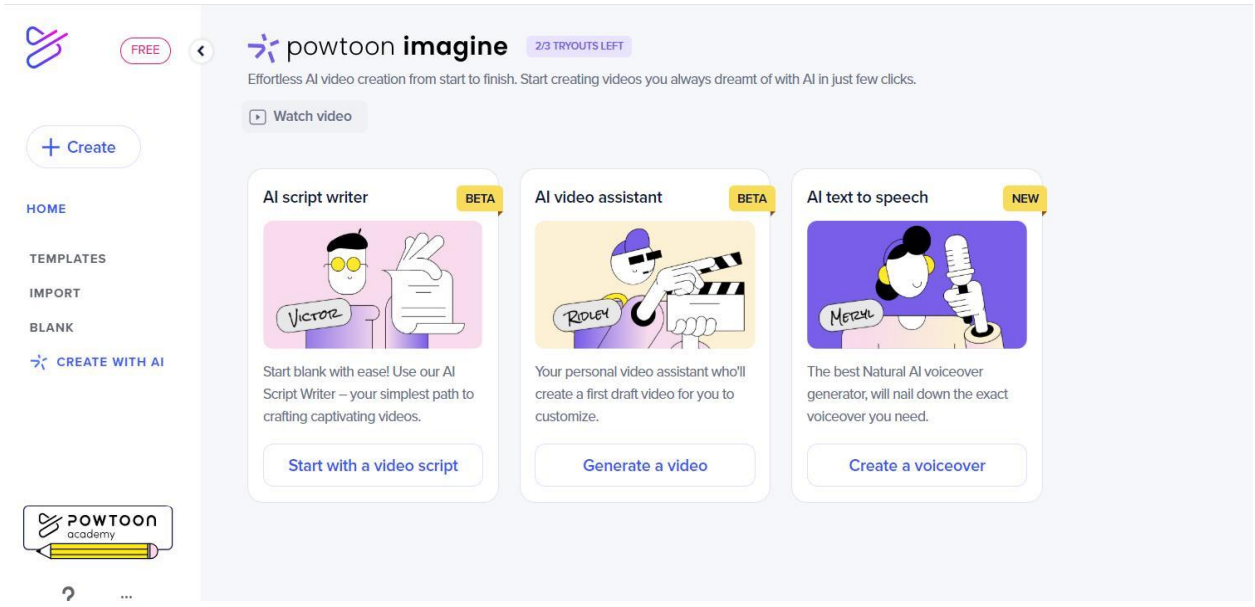
- ✓ **صفحة الاختبار القبلي:**

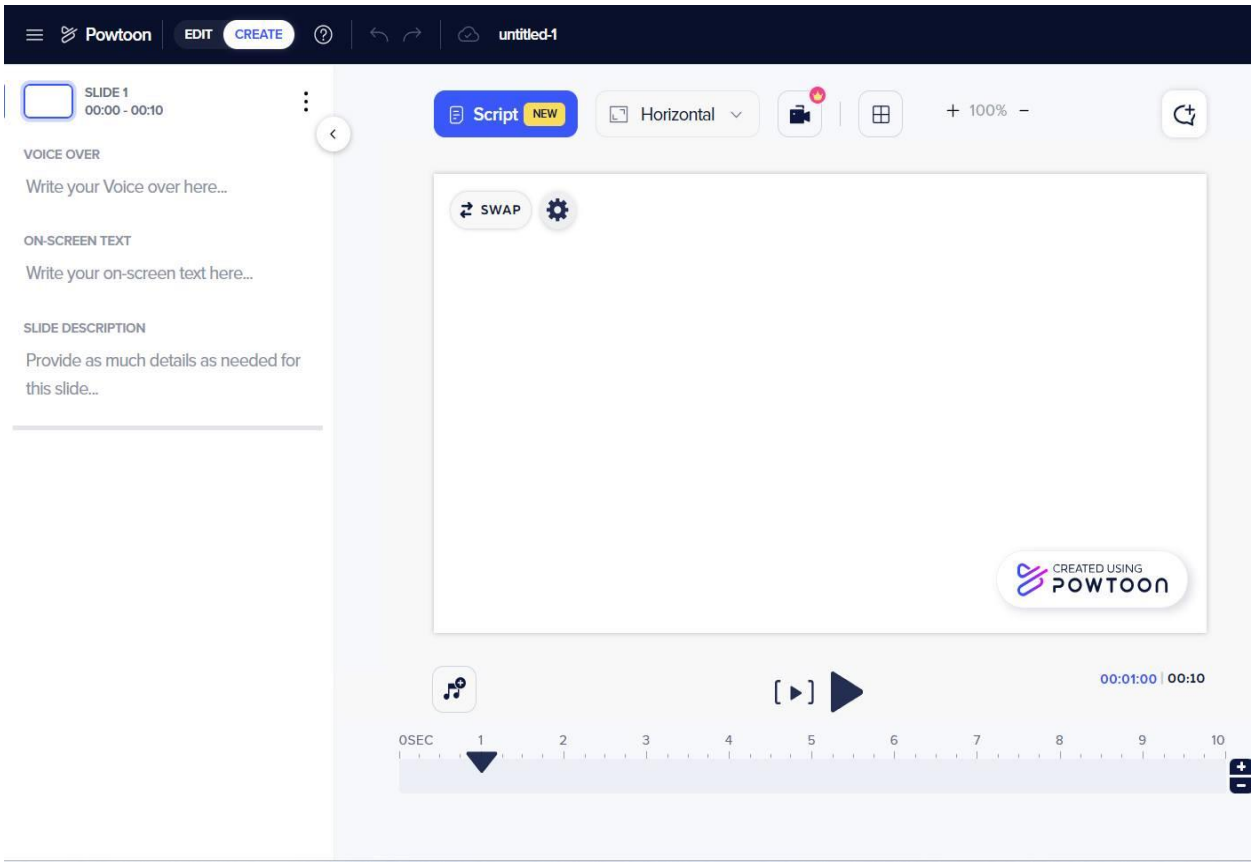
بعد انتهاء المتعلم من الإجابة على المقياس وبعد تسجيل الدخول، ينتقل إلى صفحة الاختبار القبلي لتحديد الخلفية المعرفية للطالب وتحديد مستواه.

- ✓ **صفحة المحتوى:**

بمجرد نقر الطالب على التبويبات الموجودة في صفحة المحتوى تظهر عناصر المحتوى.

الحقيبة التعليمية
تعتبر الحقائب التعليمية الإلكترونية أحد أنظمة التعليم المتطورة، والتي تسعى لتحقيق أهداف تعليمية حقيقية وملموسة وقياسها بشكل دقيق ومعرفة مدى تقدم الطلاب في المناهج التعليمية.
وتتكون الحقائب التعليمية من مواد وأدوات وأجهزة وبرمجيات تساعد المتعلم على التفاعل معها بتوجيه من المعلم واستخدامها في أي وقت وأي مكان بكل سهولة.
كما أنها نوع من أساليب التعليم الذاتي الذي يوفر فرص تعليمية أكبر لجميع الراغبين في التعلم مع مراعاة الفروق الفردية، كما أنها توفر الوقت والمجهود والمال.


FREE
powtoon imagine
2/3 TRYOUTS LEFT
Effortless AI video creation from start to finish. Start creating videos you always dreamt of with AI in just few clicks.
Watch video
Create
HOME
TEMPLATES
IMPORT
BLANK
CREATE WITH AI
AI script writer
BETA
Start blank with ease! Use our AI Script Writer – your simplest path to crafting captivating videos.
Start with a video script
AI video assistant
BETA
Your personal video assistant who'll create a first draft video for you to customize.
Generate a video
AI text to speech
NEW
The best Natural AI voiceover generator, will nail down the exact voiceover you need.
Create a voiceover
POWTOON academy



٣-٤ التقويم المبدئي لبيئة التعلم الإلكترونية وإجراء التعديلات:

بالانتهاء من عملية إنشاء البيئة الإلكترونية، تكون عملية الإنتاج قد اكتملت في صورتها المبدئية، وللتأكد من صلاحيتها ومدى ملاءمتها للاستخدام، تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع رأيهم في مدى مراعاة البيئة لمعايير تصميم مواقع الويب التعليمية، وقد اتفق المحكمون على توافر معظم المعايير، فضلا عن إبداء بعض التعديلات في الأنشطة والتي اتفق عليها أكثر من محكم. وعلى ضوء ما اتفق عليه المحكمون، قامت الباحثة بإجراء التعديلات وإعدادها في صورتها النهائية.

٤-مرحلة التطبيق والتقويم النهائي:

يتم عرض جميع إجراءات هذه المرحلة في الجزء الخاص بتجربة البحث ونتائجه.

رابعًا: بناء أدوات البحث وإجازتها:

١- مقياس الأسلوب المعرفي:

قامت الباحثة بالاستعانة بمقياس الأسلوب المعرفي (التصلب/المرونة) من إعداد وهيب الكبيسي ويتكون المقياس من (٥٦) فقرة.

للتأكد من ثبات المقياس، قامت الباحثة بإعادة حساب ثبات المقياس مرة أخرى خلال التجربة الاستطلاعية للبحث، حيث تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من نفس مجتمع العينة الأصلية قوامها (١٠) طلاب، وتم استخدام طريقة ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha وفيها بلغت درجة ثبات المقياس ككل (٠,٧٨)، وهذه الدرجة تجعلنا نطمئن أن المقياس يناسب مجتمع الدراسة كأداة للقياس فى هذا البحث، حيث يتمتع بثبات عالٍ.

٢-الاختبار التحصيلي:

قامت الباحثة ببناء الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية، على ضوء الأهداف العامة والإجرائية المتوقع تحقيقها من قبل الطلاب بعد الانتهاء من دراسة المحتوى، وذلك في ضوء جدول مواصفات الاختبار. كما تم وضع تعليمات الاختبار وحساب صدق وثبات الاختبار.

- حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي:

تم حساب ثبات اختبار التحصيل المعرفى لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية من خلال معادلة كيودر ريتشاردسون (٢٠)، ويوضح الجدول التالى نتائج معامل الثبات:

جدول (١)

معامل ثبات الاختبار بواسطة معادلة كيودر ريتشاردسون (٢٠)

الأداة	عدد الطلاب	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف	التباين	معامل الثبات
الاختبار التحصيلي	١٠	٦٠	٤٥,٤٠	٥,٩٣	٣٥,٢٤	٠,٨٦٠

يتضح من الجدول السابق، أن معامل ثبات اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية بلغ (٠,٨٦٠)، وهو معامل ثبات عالٍ ودال إحصائيًا يدعو للثقة في صحة النتائج.

- حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار:

معامل السهولة معادلة كيودر ريتشاردسون (٢٠)

معامل السهولة هو نسبة عدد الإجابات الصحيحة إلى عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة في كل مفردة، وقد تم حساب معامل السهولة لكل مفردة باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{الإجابات الصحيحة}}{\text{الإجابات الصحيحة + الإجابات الخاطئة}}$$

تـم حسـاب كـل مـن: (معامـل السـهولة- ومعامل الصعوبة – ومعامل السهولة المصحح من أثر التخمين لمفردات الاختبار التحصيلي)، ووجد أن درجات معامل السهولة ومعامل السهولة المصحح مـن أثـر التخمـين والصـعوبة لمفـردات الصـواب والخطـأ قـد تراوحـت بـين (٠,٢٠ – ٠,٨٠)، ولمفردات الاختيار من متعدد والتكملة قد تراوحت بين (٠,٢٦ – ٠,٨٠)، وبناءً عليه يمكن القول بـأن جميـع مفـردات الاختبـار التحصـيلي ليسـت شـديدة السهولة أو الصعوبة.

- حساب معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار:

تـم حسـاب معامـل التمييـز لمفـردات اختبـار التحصـيل المعرفـي لمهـارات إنتـاج الحقائـب الإلكترونية من خلال استخدام معادلـة معامـل تمييـز المفـردة، وقـد تراوحـت قـيم معامـل التمييـز بـين (٠,٤٤ : ٠,٥٠)، وبنـاءً عليـه اعُتبـر أن جميـع مفردات الاختبار التحصيلي مميزة وتصلح للتطبيق.

- تحديد زمن الاختبار التحصيلى :
- تـمّ حسـاب المتوسـط الزمنـي للإجابـة عـن اختبـار التحصـيل المعرفـي لمهـارات إنتـاج الحقائـب الإلكترونية من خلال حسـاب مجمـوع الأزمنـة التـى استغرقها الطلاب فـي الإجابـة عـن أسـئلة الاختبـار، وقسمتها على عدد طلاب المجموعـة الاسـتطلاعية، وتوصـلت الباحثـة إلـى أن زمـن الاختبـار هـو (٤٦ دقيقة)، كما يلى:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{مجموع أزمنة الإجابة}}{\text{العدد الكلى للطلاب}} = \frac{460}{10} = 46 \text{ دقيقة}.$$

- إذًا متوسـط زمـن الإجابـة عـن الاختبـار هـو (٤٦ دقيقة.

٣- بناء بطاقة ملاحظة الأداء:

قامـت الباحثـة بتصـميم بطاقـة ملاحظـة الجوانـب الأدائيـة لمهـارات إنتـاج الحقائـب الإلكترونية، في ضوء الأهداف السلوكية والمشتقة من الأهداف العامة، بالإضافة إلى المحتوى التعليمي الخـاص بمهـارات إنتـاج الحقائـب الإلكترونيـة فـي صورتها المبدئيـة عـن طريـق الاعتمـاد علـى قائمـة المهارات التي تم إعدادها مسبقاً، وبنـاءً عليـه فقد اشتملت بطاقة الملاحظة على (٢٢) مهارة رئيسية، و (١١٠) مهارات فرعية.

وقـد قامـت الباحثـة بعـرض البطاقـة علـى مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيـا التعليم والمناهج وطرق التـدريس والحاسـب الآلـي، لإبـداء الري - مدى تحقيق بنود بطاقـة الملاحظـة للأهـداف التعليمية، تسلسـل خطـوات أداء المهـام فـي الاتجـاه الصحيح نحو اكتساب المهارة، دقة الصياغة العلمية واللغوية لخطوات أداء مهام المهارة.

تم حسـاب معامـل ثبـات ملاحظـة الأداء العملـي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية بواسطة معامـل α لكرونباخ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٢)

معامل ثبات بطاقة الملاحظة بواسطة معامل α لكرونباخ

الأداة	عدد الطلاب	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف	التباين	معامل الثبات
بطاقة الملاحظة	١٠	٢٢٠	١٧٣,١٠	١٢,٣٥	١٥٢,٧٦	٠,٧٨٠

وقد بلغ معامل ثبات بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية (٠,٧٨٠)، وهو معامل ثبات عال ودال إحصائيًا يدعو للثقة في صحة النتائج.

كما تم حساب ثبات ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء باستخدام معادلة كوبر Cooper، ويوضح الجدول التالي نسبة الاتفاق بين الملاحظين على أداء الطلاب الثلاثة.

جدول (٣)

معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء الطلاب الثلاثة

نسبة الاتفاق في حالة الطالب الأول	نسبة الاتفاق في حالة الطالب الثانى	نسبة الاتفاق في حالة الطالب الثالث
٨٦,٢٠٪	٨٤,٦٠٪	٨٨,٠٠٪

يتضح من الجدول السابق رقم (٣) أن متوسط نسبة اتفاق الملاحظين في حالة الطلاب الثلاثة يساوي (٨٦,١٣٪)، وهذا يعني أن بطاقة الملاحظة على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة كأداة للقياس.

خامسًا: تجربة البحث:

١- التجربة الاستطلاعية للبحث:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية في الفصل الدراسي الثاني على عينة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، وعددهم (١٠) طلاب بطريقة عشوائية، من غير عينة البحث الأساسية ممن أبدوا رغبتهم في المشاركة وليس لديهم معرفة مسبقة بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، وتوافر لديهم أجهزة كمبيوتر، ذات مواصفات جيدة تصلح للتطبيق، وكذلك التأكد من توافر الإنترنت لديهم؛ حيث طبقت عليهم أدوات القياس بعد دراستهم لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية المقدمة داخل البيئة.

- جاءت النتائج مطمئنة لإجراء تجربة البحث الأساسية، حيث أظهر الطلاب ارتياحهم في التعامل من حيث طريقة التسجيل بالبيئة، وكذلك المحتوى الإلكتروني، وكذلك إعجابهم بطريقة التصميم، طريقة العرض، سهولة التعامل.

- وبعد انتهاء التجربة الاستطلاعية وعمل التعديلات التى كشفت عنها نتائج الدراسة الاستطلاعية، فإن البيئة الإلكترونية القائمة على التفاعل بين نمطين للدعم المعلوماتى (الثابت والمرن) والأسلوب المعرفي للمتعلم (التصلب مقابل المرونة)، أصبحت جاهزة في صورتها النهائية، جدول (٤)

ليتم تطبيق التجربة الأساسية للبحث، كما كشفت التجربة الاستطلاعية عن ثبات كل من، الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة.

حساب الفاعلية الداخلية للبرنامج:

تم حساب الفاعلية الداخلية للبرنامج باستخدام معادلة بلاك Black لحساب نسبة الكسب المعدل، حيث حدد Black نسبة الكسب المعدل بين (١ - ٢) كمؤشر لفاعلية البرامج التعليمية، ويتضح ذلك من خلال الجدول (٤):

نسبة الكسب المعدل على الاختبار وبطاقة الملاحظة للتجربة الاستطلاعية ن= ١٠

الأداة	الدرجة الكلية	متوسط القياس		نسبة الكسب المحسوبة	الفاعلية
		القبلي	البعدي		
الاختبار التحصيلي	٦٠	١٠,٢٠	٤٥,٤٠	١,٢٩	كبيرة
بطاقة الملاحظة	٢٢٠	١٩,٦٠	١٨١,١٠	١,٥٣	كبيرة

من الجدول السابق يتضح أن البرنامج التعليمي الذي تم إعداده، يتصف بالفاعلية، حيث بلغت نسبة الكسب المعدل المحسوبة على التوالي (١,٢٩ ، ١,٥٣)، وهي تقع في نطاق المؤشر الذي حدده Black وبناءً عليه فإن البرنامج يعتبر صالحًا للاستخدام في بيئة التعلم.

٢- اختيار عينة البحث:

لتحديد المجموعات التجريبية وعينة البحث، تم تطبيق مقياس الأسلوب المعرفى (التصلب/ المرن) على طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق في بداية الفصل الدراسى الثاني، بخلاف الطلاب الذين

تمت الاستعانة بهم في التجربة الاستطلاعية (وعددهم (١٠) طلاب).

بعد الانتهاء من بناء مادة المعالجة التجريبية، وبناء أدوات القياس وضبطها (الاختبار التحصيلي – بطاقة الملاحظة)، وإجراء التجربة الاستطلاعية للبحث، تم تنفيذ التجربة الأساسية، حيث قامت الباحثة فى هذه المرحلة بتطبيق البيئة القائمة على التفاعل بين نمطين للدعم الإلكتروني (الثابت والمرن) مع الأسلوب المعرفي للمتعلم (المرونة مقابل التصلب): في صورته النهائية، على عينة البحث الأساسية، وذلك للحكم على مدى تأثيره على تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية للجوانب المعرفية، والمهارية، لدى عينة البحث الأساسية، وقد استغرقت تجربة البحث الأساسية (٤٠) يوماً خلال الفصل الدراسى الثاني.

قامت الباحثة باختيار عينة البحث وعددها (٦٠) طالبًا من طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، تم عمل مقابلات شخصية معهم، واتضح من خلال هذه المقابلات، أن لديهم الرغبة في الاشتراك في تطبيق تجربة البحث الأساسية، حيث إنهم يمتلكون مهارات استخدام الإنترنت، بالإضافة إلى امتلاكهم إنترنت فائق السرعة، وتم تقسيم الطلاب بطريقة عشوائية وفق التصميم التجريبي للبحث إلى أربع مجموعات تجريبية، تضم كل مجموعة (١٥) طالباً.

٣- التجربة الأساسية للبحث:

٣-١ التطبيق القبلي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء:

قامت الباحثة بتطبيق الأدوات قبليًا على أفراد المجموعات الأربع، بهدف اختبار تكافؤ طلاب تلك المجموعات في المستوى القبلي لتحصيل الجوانب المعرفية، والمستوى القبلي لأداء المهارات.

تم التأكد من اعتدالية التوزيع وتجانس التباين، ليتسنى استخدام الإحصاء البارامتري والأسلوب الأمثل لمتغيرات البحث (One Way ANOVA & Two Way ANOVA)، والذى يشترط الاعتدالية وتجانس التباين، حيث تم الآتي:

أ- التحقق من اعتدالية التوزيع، تم التحقق من اعتدالية التوزيع لمتغيرات البحث من خلال نتائج (اختبار كولموجروف- سميرنوف) وقيمة (اختبار شابيرو- ويلك)، ويبين الجدول التالى اعتدالية التوزيع لمتغيرات البحث:

جدول (٥)

نتائج اختبار كولموجروف- سميرنوف & اختبار شابيرو- ويلك

المتغير التابع (الأداة)	اختبار كولموجروف - سميرنوف		اختبار شابيرو- ويلك	
	قيمة (Z)	مستوى الدلالة	القيمة	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي- قبلي	٠,١٧٩	٠,٢٠٠	٠,٩٣٨	٠,٣٦٠
بطاقة الملاحظة- قبلي	٠,١٣٩	٠,٢٠٠	٠,٩٨٤	٠,٤٩٢

يتضح من الجدول السابق جدول (٥)، أن درجات جميع عينة البحث موزعة توزيعًا اعتداليًا؛ حيث إن قيمة (Z) لاختبار كولموجروف- سميرنوف غير دالة إحصائيًا، وأيضًا قيمة معامل اختبار شابيرو- ويلك غير دالة إحصائيًا؛ مما يدل على التوزيع الاعتدالي لجميع درجات عينة البحث.

ب- تجانس التباين:

تم التحقق من تجانس التباين لدرجات عينة البحث من خلال اختبار ليفينى (Levene) والذى يوضح نتائجه الجدول التالى:

جدول (٦)

نتائج اختبار ليفيني (Levene) لقياس تجانس التباين للمجموعات الأربع

المتغير التابع (الأداة)	قيمة اختبار ليفيني (Levene)	درجات حرية تباين كبير (df1)	درجات حرية تباين صغير (df2)	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي- قبلي	٠,١٦٩	٣	٥٦	٠,٩١٧
بطاقة الملاحظة- قبلي	٠,٨٠٤	٣	٥٦	٠,٤٩٧

يتضح من الجدول السابق جدول (٦)، أن درجات جميع عينة البحث (مجموعات البحث) متجانسة التباين، حيث إن قيمة اختبار ليفينى (Levene) غير دالة إحصائيًا عند مستوى

(٠,٠٥)؛ مما يطمئن الباحثة لاستخدام أسلوب تحليل التباين الأحادى والثنائى بعد التأكد من صلاحيته للاستخدام مع عينة ومجموعات البحث.

ج- التحقق من تكافؤ المجموعات:

تم التحقق من مدى تكافؤ مجموعات البحث في التحصيل المعرفي والأداء المهاري (موضع البحث)؛ باستخدام الأسلوب الإحصائي تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA، للتحقق من تكافؤ مجموعات البحث، والوقوف على مستوى أفراد العينة قبل تعرضهم للمعالجة التجريبية، ويوضح جدول (٧) المتوسطات (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات المجموعات الأربعة في التطبيق القبلي:

جدول (٧)

المتوسطات (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات مجموعات البحث في التطبيق القبلي

المجموعة	(١) أسلوب تصلب – دعم ثابت		(٢) أسلوب تصلب – دعم مرن		(٣) أسلوب مرن – دعم ثابت		(٤) أسلوب مرن – دعم مرن	
المتغير التابع (الأداة)	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع
الاختبار التحصيلي	١٢.٠٦	٢.١٨	١١.٩٣	٢.٢١	١١.٦٦	١.٩٥	١٢.٤٠	٢.١٠
بطاقة الملاحظة	١٩.٧٣	٣.٨٤	١٩.٤٦	٣.٦٠	٢٠.١٣	٢.٧٤	١٩.٩٣	٢.٨٩

بالإطلاع على جدول (٧)، يتضح عدم وجود تباين في قيم المتوسطات أو الانحرافات المعيارية، وقد استكملت الباحثة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام الأسلوب الإحصائي تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA، للتأكد بصورة دقيقة مما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائيًا بين المجموعات الأربعة من عدمه، ويوضح جدول رقم (٨)، ملخص نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) للكشف عن التكافؤ (التجانس) بين المجموعات في التطبيق القبلي على أدوات البحث (الاختبار التحصيلي– بطاقة الملاحظة):

د- التحقق من تكافؤ مجموعات البحث في التحصيل المعرفي والأداء العملي للمهارات:

تم التحقق من مدى تكافؤ مجموعات البحث في التحصيل المعرفي والأداء العملي المرتبطين بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية (موضع البحث)؛ باستخدام الأسلوب الإحصائي تحليل التباين

أحادي الاتجاه One Way ANOVA، وذلك للتحقق من تكافؤ مجموعات البحث، والوقوف على مستوى أفراد العينة قبل تعرضهم للمعالجة التجريبية، ويوضح الجدول التالي نتائج التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة الملاحظة وتكافؤ المجموعات:

جدول (٨)

ملخص نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) للكشف عن التكافؤ بين المجموعات الأربعة في التطبيق القبلي لأدوات البحث

الأداة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية (ف)	مستوى الدلالة عند ٠,٠٥
الاختبار التحصيلى	بين المجموعات	٤.١٨٣	٣	١.٣٩٤	٠.٣٠٤	٠.٨٢٢ غير دالة
	داخل المجموعات	٢٥٦.٨٠٠	٥٦	٤.٥٨٦		
	الإجمالى	٢٦٠.٩٨٣	٥٩			
بطاقة الملاحظة	بين المجموعات	٣.٦٥٠	٣	١.٢١٧	٠.١١١	٠,٩٥٣ غير دالة
	داخل المجموعات	٦١١.٣٣٣	٥٦	١٠٩١٧		
	الإجمالى	٦١٤.٩٨٣	٥٩			

قيمة ف (F) الجدولية بدرجات حرية للتباين الكبير (٣)، وللتباين الصغير (٥٦) عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٧٦، (الاختصار: فج (٣، ٥٦، ٠,٠٥) = ٢,٧٦)

وباستقراء النتائج في الجدول السابق رقم (٨) يتضح أن قيمة ف (F) غير دالة إحصائيًا؛ حيث بلغت قيمتها في أداتي البحث (الاختبار التحصيلي- بطاقة الملاحظة) على الترتيب (٠,٣٠٤، ٠,١١١) وهي غير دالة عند مستوى ٠,٠٥؛ حيث إنها أقل من قيمة ف (F) الجدولية وبدرجات حرية للتباين الكبير(٣)، وللتباين الصغير (٥٦) عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٧٦، وأيضًا غير دالة عند مستوى ٠,٠١؛ حيث إنها أقل من قيمة ف (F) الجدولية وبدرجات حرية للتباين الكبير(٣)، وللتباين الصغير

(٥٦) عند مستوى ٠,٠١ = ٤,١٣، مما يؤكد عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الأربعة في مستوى التحصيل والأداء العملي القبلي، وبناءً عليه يمكن القول بأن أية فروق تظهر بعد إجراء التجربة تكون راجعة إلى تأثير المتغير المستقل، وليست إلى اختلافات موجودة مسبقًا بين تلك المجموعات.

٣-٢ تطبيق مواد المعالجة التجريبية على المجموعات:

مرت مرحلة الاستعداد لتطبيق التجربة الأساسية للبحث بالإجراءات التالية:

- تم الحصول على موافقة الكلية على إجراء البحث.
- بدأت الباحثة في إجراء تجربة البحث بتمهيد أفراد عينة البحث لإجراءات التطبيق من خلال لقاء تعريفي لمدة ساعة ونصف .
- تم شرح التصميم التجريبي للتجربة.
- تم حصر وتسجيل أرقام هواتف جميع طلاب عينة البحث على تطبيق واتس آب.
- تم شرح إجراءات الدراسة مع أفراد المجموعات الأربع، وتم تعريفهم بخطوات السير داخل البيئة وأنماط الدعم وكيفية الإجابة على مقياس التصلب مقابل المرونة.

كما تناولت الباحثة في هذا اللقاء كيفية استخدام مكونات وعناصر البيئة وأنماط الدعم، مع التأكيد على البرامج وإصداراتها التي يجب توافرها على أجهزة الحاسب لديهم حتى لا تحدث مشكلات أثناء التطبيق، كذلك توضيح كيفية الدخول للبيئة.

٣-٣ التطبيق البعدي لأدوات البحث:

تم تطبيق أدوات القياس البعدي للبحث على طلاب المجموعات التجريبية الأربع بعد الانتهاء من دراسة جميع الموديلات.

وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية للبحث، قامت الباحثة بتصحيح ورصد درجات كل من، الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لخطوات المهارة تمهيدًا للتعامل معها إحصائيا.

٤-<u>المعالجة الإحصائية:</u>

للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربع فيما يتعلق بالتحصيل المرتبط بالجانب المعرفي للمهارة ومعدل الأداء المهاري، تم استخدام أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد "one way analysis of variance"، وبعد التأكد من تكافؤ المجموعات تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه " Two way analysis of variance"، وذلك على اعتبار أنه أكثر الأساليب الإحصائية مناسبة لمعالجة البيانات في ضوء التصميم التجريبي للبحث، ثم قامت الباحثة باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for)

(the Social Science – SPSS22، وذلك لاختبار فروض البحث.

وفيما يلي عرض وتحليل النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، حيث تمت الإجابة عن أسئلة البحث والتأكد من صحة الفروض البحثية.

عرض النتائج وتفسيرها:

أولاً: النتائج المتعلقة بالتحصيل المعرفي:

يوضح جدول (٩) المتوسطات الطرفية Terminal Means عند كل مستوى من مستويات المتغيرين المستقلين، كما يوضح متوسطات الخلايا Cell Means والانحراف المعياري الخاص بدرجات أفراد العينة في كل مجموعة من المجموعات الأربع التى اشتمل عليها البحث، وكان عدد الأفراد في كل مجموعة (١٥) طالبًا وذلك في التحصيل المعرفي البعدي كمتغير تابع:

جدول (٩)

المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات القياس البعدي على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية

		نمطا الدعم المعلوماتي الإلكتروني				
		الثابت		المرن		
		م	ع	م	ع	المتوسط الطرفى
الأسلوب المعرفى	التصلب	٥٠,٤٦	١,٥٩	٤٩,٢٦	٣,٤٥	٤٩,٨٦
	المرونة	٥٠,٨٠	٢,٨٨	٥٦,١٣	٢,٨٩	٥٣,٤٦
المتوسط الطرفي		٥٠,٦٣		٥٢,٧٠		

وبالاطلاع على جدول (٩)، يتضح وجود تباين في قيم المتوسطات الطرفية، والتي تبين تأثير كل متغير من المتغيرات المستقلة على حدة، كما أن هناك تباينًا في قيم المتوسطات الداخلية والتي تشير إلى احتمالية وجود تفاعل بين المتغيرين المستقلين، مما يستلزم متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام الأسلوب الإحصائي تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA، وذلك للتحقق

وبصورة دقيقة مما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائيًا من عدمه.

وفيما يلي عرض نتائج اختبار الفروض وفقًا لتأثير كل من المتغيرين المستقلين على حدة، وكذلك تأثير تفاعلهما معًا على المتغير التابع (التحصيل المعرفي):

١- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنمطي الدعم (الثابت/ المرن) على التحصيل المعرفي كمتغير:

يوضح جدول (١٠) ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الطلاب في التطبيق البعدي على الاختبار التحصيلي:

جدول (١٠)

ملخص نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لدرجات الطلاب فى التطبيق البعدى على الاختبار التحصيلى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة	قيمة إيتا Eta Squared
نمطا الدعم الإلكتروني (الثابت- المرن)	٦٤.٠٦٧	١	٦٤.٠٦٧	٨.٢١٤	٠.٠٠٦	٠.١٢٨
الأسلوب المعرفي (التصلب- المرونة)	١٩٤.٤٠٠	١	١٩٤.٤٠٠	٢٤.٩٢٣	٠.٠٠٠	٠.٣٠٨
التفاعل بين نمطي الدعم والأسلوب المعرفي	١٦٠.٠٦٧	١	١٦٠.٠٦٧	٢٠.٥٢١	٠.٠٠٠	٠.٢٦٨
الأخطاء	٤٣٦.٨٠٠	٥٦	٧.٨٠٠			
الإجمالي	١٦١٠٢٢.٠٠	٦٠				

قيمة ف (F) الجدولية بدرجات حرية للتباين الكبير (٣)، وللتباين الصغير (٥٦) عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٧٦، (الاختصار: فج (٣، ٥٦، ٠,٠٥) = ٢,٧٦) .

يتضح من جدول (١٠)، أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio، لمتغير (نمطي الدعم الإلكتروني)، والتي تم الحصول عليها، وهي (٨,٢١٤) دالة عند مستوى ٠,٠٥، وبالتالي فهي أكبر من (ف) الجدولية؛ حيث تبلغ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وبدرجات حرية للتباين الكبير (١)، وللتباين الصغير (٥٨)= (٣,١٥)، وهذا يدل على أن نمطي الدعم الإلكتروني كمتغير يؤثر في التحصيل المعرفي.

وأيضًا تشير نتائج (قيمة إيتا Eta Squared) بجدول (١٠)، أن متغير نمطي الدعم الإلكتروني، يفسر (١٢,٨ %) من التباين الكلي في درجات المتغير التابع (التحصيل المعرفي)، حيث إن قيمة مربع إيتا الجزئية = (٠,١٢٨) وهي كمية معقولة من التباين المفسر بواسطة متغير مستقل واحد، لذا فالتأثير دال إحصائيًا.

وبناءً عليه، تم قبول الفرض الأول والذى ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذات نمط الدعم (الثابت) والمجموعة ذات نمط الدعم (المرن) فى القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط الدعم الإلكتروني بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي للمتعلم.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة التى تلقت (دعمًا ثابتًا) والذى بلغ (٥٠,٦٣) أقل من متوسط أفراد المجموعة التى تلقت (دعمًا مرنًا) والذي بلغ (٥٢,٧٠) كما هو مبين بجدول (٩)، فإنه يمكن القول، إن نمط الدعم (المرن) له تأثير إيجابي أكثر من نمط الدعم (الثابت) وذلك على التحصيل المعرفي.

٢- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي للمتعلم (التصلب/ المرونة) على التحصيل المعرفي كمتغير:

يتضح من جدول (١٠)، أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio، لمتغير (الأسلوب المعرفي للمتعلم) والتي تم الحصول عليها وهي (٢٤,٩٢٣) وهي دالة عند مستوى ٠,٠٥، وبالتالى فهي أكبر من (ف) الجدولية؛ حيث تبلغ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وبدرجات حرية للتباين الكبير (١)، وللتباين الصغير (٥٨)= (٣,١٥)، وهذا يدل على أن الأسلوب المعرفي للمتعلم كمتغير يؤثر في التحصيل المعرفي.

وأيضًا تشير نتائج (قيمة إيتا Eta Squared) بجدول رقم (١٠)، أن متغير الأسلوب المعرفي للمتعلم، يفسر (٣٠,٨ %) من التباين الكلي في درجات المتغير التابع (التحصيل المعرفي)، حيث إن قيمة مربع إيتا الجزئية = (٠,٣٠٨) وهي كمية

كبيرة من التباين المفسر بواسطة متغير مستقل واحد، لذا فالتأثير دال إحصائيًا.

وبناءً عليه تم قبول الفرض الثالث والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب) والمجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (المرونة) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي بصرف النظر عن نمط الدعم الإلكتروني.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب) والذي بلغ (٤٩,٨٦) أقل من متوسط أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (المرونة) والذي بلغ (٥٣,٤٦) كما هو مبين بجدول (٩)، فإنه يمكن القول، إن الأسلوب المعرفي (المرونة) له تأثير إيجابي أكثر من الأسلوب المعرفي (التصلب) وذلك على التحصيل المعرفي.

٣- النتائج المتعلقة بالتفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) على التحصيل المعرفي:

يتضح من جدول (١٠)، أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio، للتفاعل بين المتغيرين المستقلين "نمطي الدعم الإلكتروني(الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة)"على التحصيل المعرفي والتي تم الحصول عليها وهي (٢٠,٥٢١) وهي دالة عند مستوى ٠,٠٥، وبالتالي فهي أكبر من (ف) الجدولية؛ حيث تبلغ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وبدرجات حرية للتباين الكبير (٣)، وللتباين الصغير (٥٦)= (٢,٧٦)، وهذا يدل على أن التفاعل بين المتغيرين يؤثر على التحصيل المعرفي بنسبة دالة.

وأيضًا تشير نتائج (قيمة إيتا Eta Squared) بجدول (١٠)، إلى أن التفاعل الثنائي بين المتغيرين المستقلين نمطي الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة)، يفسر (٢٦,٨ %) من التباين الكلي في درجات المتغير التابع (التحصيل المعرفي)، حيث إن قيمة مربع إيتا الجزئية= (٠,٢٦٨) وهي كمية كبيرة من التباين الكلي في المتغير التابع (التحصيل المعرفي) مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعات الأربعة.

وبناءً عليه، يتم رفض الفرض الصفري الخامس والذي ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربع، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية".

وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربع، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية".

أما فيما يتعلق باتجاه هذه الفروق، فقد تم متابعة التحليل الإحصائي لمعرفة مصدرها جدول (١١)

واتجاهاتها، ولتحقيق ذلك تم استخدام اختبار توكى للمقارنات البعدية Tukey Test، ويوضح جدول (١١) ملخص نتائج المقارنات البعدية لـ (Tukey Test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع وفقا للتفاعل بين المتغيرين المستقلين نمطى الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) وذلك على التحصيل المعرفي:

ملخص نتائج المقارنات البعدية لـ (Tukey Test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع على التحصيل المعرفى

المجموعة	مج ١ م= ٥٠,٤٦	مج ٢ م= ٤٩,٢٦	مج ٣ م= ٥٠,٨٠	مج ٤ م= ٥٦,١٣
١- أسلوب تصلب- دعم ثابت م= ٥٠,٤٦	-	١.٢٠	-٠.٣٣	-٥.٦٦*
٢- أسلوب تصلب- دعم مرن م= ٤٩,٢٦	-	-	-١.٥٣	-٦.٨٦*
٣- أسلوب مرن- دعم ثابت م= ٥٠,٨٠	-	-	-	-٥.٣٣*
٤- أسلوب مرن- دعم مرن م= ٥٦,١٣	-	-	-	-

(*) دالة عند مستوى (٠,٠٥)

باستقراء النتائج في الجدول السابق يتضح ما يلي:

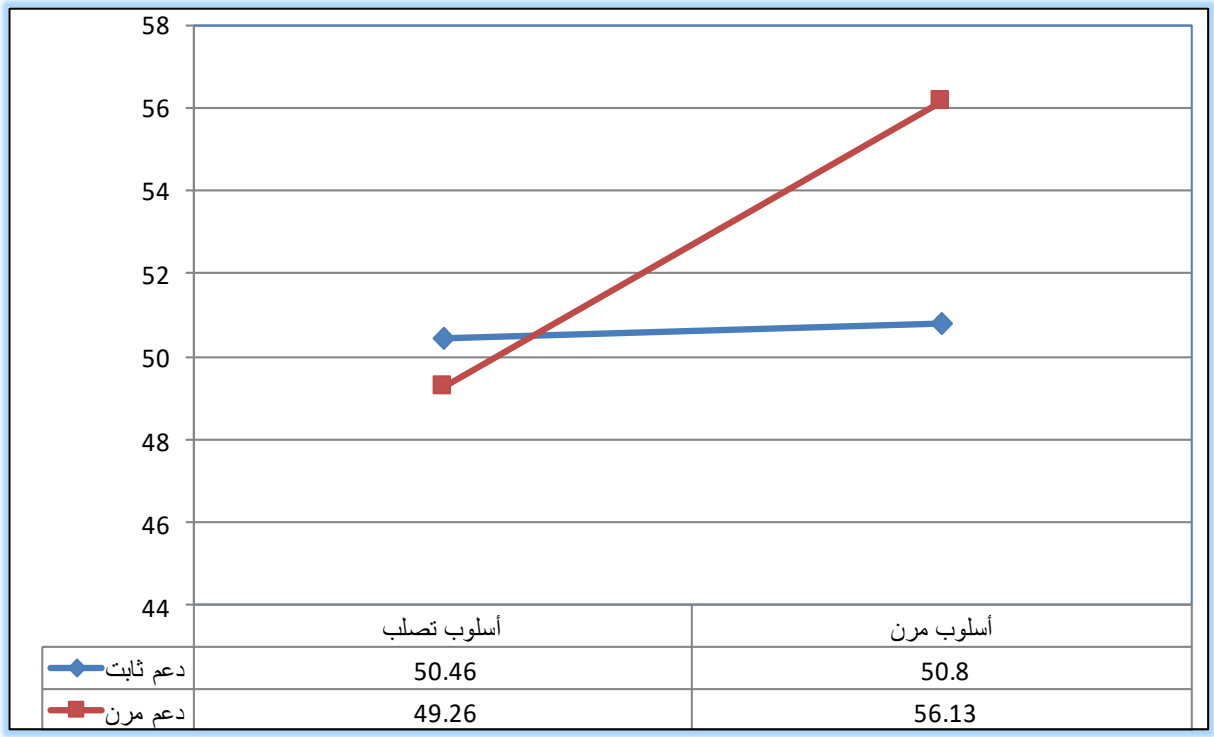
- عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (أسلوب تصلب- دعم ثابت)، والمجموعة الثانية (أسلوب تصلب- دعم مرن)، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (١,٢٠) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (أسلوب تصلب- دعم ثابت)، والمجموعة الثالثة (أسلوب مرن- دعم ثابت)، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (- ٠,٣٣) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (أسلوب تصلب- دعم ثابت)، والمجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن) حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (-٥,٦٦) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين، لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى وهي المجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن).
- عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الثانية (أسلوب تصلب- دعم مرن)، والمجموعة الثالثة (أسلوب مرن- دعم ثابت) حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (-١,٥٣) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين.
- وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الثانية (أسلوب تصلب- دعم مرن)، والمجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن)، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (-٦,٨٦) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى وهي المجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن).
- وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الثالثة (أسلوب مرن- دعم ثابت)، والمجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن)، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (-٥,٣٣) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى وهي المجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن).

وبهذه النتيجة يكون اتجاه الفروق في التفاعل لصالح المجموعة التجريبية الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن).

ويوضح شكل (٥) التفاعل بين المتغيرين المستقلين نمطي الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) على التحصيل المعرفي كما هو مبين بالمتوسطات بجدول (٩):

شكل رقم (٥)

التفاعل بين المتغيرين المستقلين على التحصيل المعرفي.



ثانيًا: النتائج المتعلقة بالأداء المهاري:

يوضح جدول (١٢) المتوسطات الطرفية Terminal Means عند كل مستوى من مستويات المتغيرين المستقلين، كما يوضح متوسطات الخلايا Cell Means والانحراف المعياري الخاص بدرجات أفراد العينة في كل مجموعة من المجموعات الأربع التي اشتمل عليها البحث، وكان عدد الأفراد في كل مجموعة (١٥) طالبا، وذلك في الأداء المهاري البعدي كمتغير تابع.

جدول (١٢)

المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات القياس البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج مصادر التعلم

		نمطي الدعم الإلكتروني				
		الثابت		المرن		
		م	ع	م	ع	المتوسط الطرفي
الأسلوب المعرفي	التصلب	١٩٤,٤٦	٤,٣٧	١٩٤,٢٦	٤,٦٠	١٩٤,٣٦
	المرونة	١٩٥,٢٠	٥,١٥	٢٠٢,٨٠	٦,٥٠	١٩٩,٠٠
المتوسط الطرفي		١٩٤,٨٣		١٩٨,٥٣		

وبالاطلاع على جدول (١٢)، يتضح وجود تباين فى قيم المتوسطات الطرفية، والتي تبين تأثير كل متغير من المتغيرات المستقلة على حدة، كما أن هناك تباينًا في قيم المتوسطات الداخلية والتي تشير إلى احتمالية وجود تأثير للتفاعل بين المتغيرين المستقلين، مما يستلزم متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام الأسلوب الإحصائي تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA، وذلك للتحقق وبصورة دقيقة مما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائيًا من عدمه.

وفيما يلي عرض نتائج اختبار الفروض وفقًا لتأثير كل من المتغيرين المستقلين على حدة، وكذلك تأثير تفاعلهما معًا على المتغير التابع (الأداء المهاري).

١- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لنمطي الدعم (الثابت/ المرن) على الأداء المهاري كمتغير:

يوضح جدول (١٣) ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الطلاب في التطبيق البعدي على الأداء المهاري:

جدول (١٣)

ملخص نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات الطلاب في التطبيق البعدي على الأداء المهاري

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة	قيمة إيتا Eta Squared
نمطا الدعم الإلكتروني (الثابت- المرن)	٢٠٥.٣٥٠	١	٢٠٥.٣٥٠	٧.٥١٩	٠.٠٠٨	٠.١١٨
الأسلوب المعرفى (التصلب- المرونة)	٣٢٢.٠١٧	١	٣٢٢.٠١٧	١١.٧٩٠	٠.٠٠١	٠.١٧٤
التفاعل بين نمطى الدعم والأسلوب المعرفى	٢٢٨.١٥٠	١	٢٢٨.١٥٠	٨.٣٥٤	٠.٠٠٥	٠.١٣٠
الأخطاء	١٥٢٩.٤٦٧	٥٦	٢٧.٣١٢			
الإجمالى	٢٣٢٣٣٤٥.٠٠	٦٠				

قيمة ف (F) الجدولية بدرجات حرية للتباين الكبير (٣)، وللتباين الصغير (٥٦) عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٧٦، (الاختصار: فج (٣، ٥٦، ٠,٠٥) = ٢,٧٦).

يتضح من جدول (١٣)، أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio، لمتغير (نمطي الدعم المعلوماتي الإلكتروني) والتي تم الحصول عليها وهي (٧,٥١٩) وهي دالة عند مستوى ٠,٠٥، وبالتالي فهي أكبر من (ف) الجدولية؛ حيث تبلغ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وبدرجات حرية للتباين الكبير (١)، وللتباين الصغير (٥٨)= (٣,١٥)، وهذا يدل على أن نمطي الدعم الإلكتروني كمتغير يؤثر في الأداء المهاري.

وأيضًا تشير نتائج (قيمة إيتا Eta Squared) بجدول (١٣)، أن متغير نمطي الدعم المعلوماتي الإلكتروني، يفسر (١١,٨ %) من التباين الكلي في درجات المتغير التابع (الأداء المهاري)، حيث إن قيمة مربع إيتا الجزئية = (٠,١١٨) وهي كمية

معقولة من التباين المفسر بواسطة متغير مستقل واحد، وأيضًا التأثير دال إحصائيًا.

وبناءً عليه، تم قبول الفرض الثاني والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذات نمط الدعم (الثابت) والمجموعة ذات نمط الدعم (المرن) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط الدعم المعلوماتي الإلكتروني بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي للمتعلم.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة التي تلقت (دعمًا ثابتًا) والذي بلغ (١٩٤,٨٣) أقل من متوسط أفراد المجموعة التي تلقت (دعمًا مرنًا) والذي بلغ (١٩٨,٥٣) كما هو مبين بجدول (١٢)، فإنه يمكن القول، إن نمط الدعم (المرن) له تأثير إيجابي أكثر من نمط الدعم (الثابت)، وذلك على الأداء العملي للمهارات.

٢- النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي للمتعلم (التصلب/ المرونة) على الأداء المهاري كمتغير:

يتضح من جدول (١٣)، أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio، لمتغير (الأسلوب المعرفي للمتعلم) والتي تم الحصول عليها وهي (١١,٧٩٠) وهي دالة عند مستوى ٠,٠٥، وبالتالي فهي أكبر من (ف) الجدولية؛ حيث تبلغ قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وبدرجات حرية للتباين الكبير (١)، وللتباين الصغير (٥٨)= (٣,١٥)، وهذا يدل على أن الأسلوب المعرفي للمتعلم كمتغير يؤثر في الأداء العملى للمهارات بنسبة دالة.

وأيضًا تشير نتائج (قيمة إيتا Eta Squared) بجدول رقم (١٣)، إلى أن متغير الأسلوب المعرفي للمتعلم، يفسر (١٧,٤ %) من التباين الكلي في درجات المتغير التابع (الأداء المهاري)، حيث إن قيمة مربع إيتا الجزئية = (٠,١٧٤) وهي كمية كبيرة من التباين المفسر بواسطة متغير مستقل واحد، لذا فالتأثير دال إحصائيًا.

وبناءً عليه، يتم قبول الفرض الرابع والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب) والمجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (المرونة) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي بصرف النظر عن نمط الدعم المعلوماتي الإلكتروني.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب) والذي بلغ (١٩٤,٣٦) أقل من متوسط أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (المرونة) والذي بلغ (١٩٩,٠٠) كما هو

مبين بجدول (١٢)، فإنه يمكن القول، إن الأسلوب المعرفي (المرونة) له تأثير إيجابي أكثر من الأسلوب المعرفي (التصلب) وذلك على الأداء المهاري.

٣- النتائج المتعلقة بالتفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) على الأداء المهاري:

يتضح من جدول (١٣)، أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio، للتفاعل بين المتغيرين المستقلين "استراتيجيتي (المجاميع/ التعاوني) وأسلوبي ضبط التعلم المعرفي (المقيد/ المرن)"على التحصيل المعرفي والتي تم الحصول عليها وهي (٧,٧٤٨) وهي دالة عند مستوى ٠,٠٥ وبدرجات حرية للتباين الكبير (٣)، وللتباين الصغير (٥٦)= (٢,٧٦)، وهذا يدل على أن التفاعل بين المتغيرين يؤثر على الأداء المهاري بنسبة دالة.

وأيضًا تشير نتائج (قيمة إيتا Eta Squared) بجدول (١٣)، إلى أن التفاعل الثنائي بين المتغيرين المستقلين نمطي الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة)، يفسر (١٣,٠ %) من التباين الكلي في درجات المتغير التابع (الأداء المهاري)، حيث إن قيمة مربع إيتا الجزئية= (٠,١٣٠) وهي كمية كبيرة من التباين الكلي في المتغير التابع (الأداء المهاري)، مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعات الأربع.

وبناءً عليه يتم رفض الفرض الصفري السادس والذي ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربع ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربع ترجع إلى أثر التفاعل بين نمطي الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي(التصلب/ المرونة) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية".

أما فيما يتعلق باتجاه هذه الفروق، فقد تم متابعة التحليل الإحصائي لمعرفة مصدرها واتجاهاتها، ولتحقيق ذلك، تم استخدام اختبار توكى للمقارنات البعدية Tukey Test، ويوضح جدول (١٤) ملخص نتائج المقارنات البعدية لـ (Tukey Test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع وفقا للتفاعل بين المتغيرين المستقلين نمطي الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن)

والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونـة) وذلـك علـى الأداء العملي للمهارات:

جدول (١٤)

ملخص نتائج المقارنات البعدية لـ (Tukey Test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع على الأداء العملي للمهارات

المجموعة	مج ١ م= ١٩٤,٤٦	مج ٢ م= ١٩٤,٢٦	مج ٣ م= ١٩٥,٢٠	مج ٤ م= ٢٠٢,٨٠
١- أسلوب تصلب- دعم ثابت م= ١٩٤,٤٦	-	٠,٢٠	-٠,٧٣	-٨,٣٣*
٢- أسلوب تصلب- دعم مرن م= ١٩٤,٢٦	-	-	-٠,٩٣	-٨,٥٣*
٣- أسلوب مرن- دعم ثابت م= ١٩٥,٢٠	-	-	-	-٧,٦٠ *
٤- أسلوب مرن- دعم مرن م= ٢٠٢,٨٠	-	-	-	-

(*) دالة عند مستوى (٠,٠٥)

باستقراء النتائج في الجدول السابق رقم (١٤) يتضح ما يلي:

- عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (أسلوب تصلب- دعم ثابت)، والمجموعة الثانية (أسلوب تصلب- دعم مرن)، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (٠,٢٠) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين.
- عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (أسلوب تصلب- دعم ثابت)، والمجموعة الثالثة (أسلوب مرن- دعم ثابت) حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (- ٠,٧٣) وهي قيمة

غير دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين.

- وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (أسلوب تصلب- دعم ثابت)، والمجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن)، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (-٨,٣٣) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين، لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى وهي المجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن).

- عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الثانية (أسلوب تصلب- دعم مرن)، والمجموعة الثالثة (أسلوب مرن- دعم ثابت) حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (-٠,٩٣) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين.

- وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة الثانية (أسلوب تصلب- دعم مرن)، والمجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن)، حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (-٨,٥٣) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى وهي المجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن).

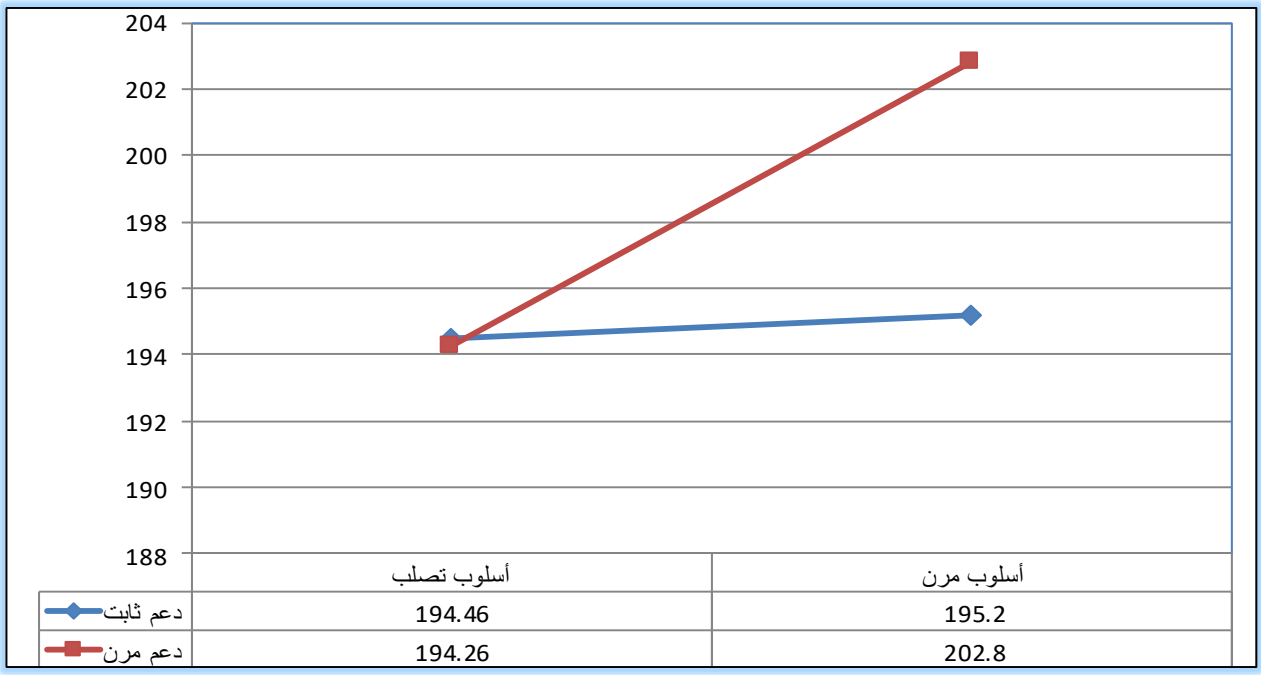
- وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات المجموعة الثالثة (أسلوب مرن- دعم ثابت)، والمجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن) حيث بلغت قيمة (ق) المحسوبة (-٧,٦٠) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى وهي المجموعة الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن).

وبهذه النتيجة يكون اتجاه الفروق في التفاعل لصالح المجموعة التجريبية الرابعة (أسلوب مرن- دعم مرن).

ويوضح شكل (٦) التفاعل بين المتغيرين المستقلين نمطي الدعم الإلكتروني (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) على الأداء العملي للمهارات كما هو مبين بالمتوسطات بجدول (١٢):

شكل رقم (٦)

التفاعل بين المتغيرين المستقلين على الأداء العملي للمهارات



تفسير نتائج البحث:

أولاً: تفسير النتائج المرتبطة بتأثير نمط الدعم (الثابت / المرن) على التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية:

ووفقًا لنتائج البحث تم قبول الفرض الأول والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذات نمط الدعم (الثابت) والمجموعة ذات نمط الدعم (المرن) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط الدعم الإلكتروني بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي للمتعلم.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة التي تلقت (دعمًا ثابتًا) والذى بلغ (٥٠,٦٣) أقل من متوسط أفراد المجموعة التي تلقت (دعمًا مرنًا) والذى بلغ (٥٢,٧٠) كما هو مبين بجدول (٩)، فإنه يمكن القول، إن نمط الدعم (المرن) له تأثير إيجابي أكثر من نمط الدعم (الثابت) وذلك على التحصيل المعرفي.

كما تم قبول الفرض الثاني والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذات نمط الدعم

(الثابت) والمجموعة ذات نمط الدعم (المرن) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمط الدعم الإلكتروني بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي للمتعلم.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة التي تلقت (دعمًا ثابتًا) والذى بلغ (١٩٤,٨٣) أقل من متوسط أفراد المجموعة التي تلقت (دعمًا مرنًا) والذي بلغ (١٩٨,٥٣) كما هو مبين بجدول (١٢)، فإنه يمكن القول، إن نمط الدعم (المرن) له تأثير إيجابي أكثر من نمط الدعم (الثابت)، وذلك على الأداء العملي للمهارات.

وفقا لنتائج كل من الفرض الأول، والثاني يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب الذين قدم لهم نمط الدعم الثابت والطلاب الذين قدم لهم نمط الدعم المرن في كل من التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، لصالح الطلاب الذين قدم لهم نمط الدعم المرن، مما يشير إلى تقدم المجموعتين التجريبيتين اللتين قدم لهما نمط الدعم المرن ببيئة التعلم الإلكتروني في كل من التحصيل المعرفي، ومهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية على المجموعتين التجريبيتين اللتين قدم لهما نمط الدعم الثابت ببيئة التعلم الإلكتروني فى كل من التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية. وهذا يدل على فاعلية نمط الدعم المرن عن النمط الثابت ويمكن إرجاع ذلك إلى:

ترجع هذه النتيجة إلى أن الدعم المرن سواء للتحصيل المعرفي، أو مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، تكون إفادته للمتعلمين أكثر من الدعم الثابت نظرا لخصائصه وطبيعته التي يتميز بها، وقد يرجع ذلك لأن الدعم المرن هو فى الأساس دعم تكيفي بمعنى تقديم المعلومات للمتعلمين حسب حاجتهم لها، وبالتالي تكون متغيرة وغير ثابتة وقابلة للاختفاء والزوال، وهي تتغير وفقا لحاجات المتعلمين، أى أن المتعلمين هم الذين يتحكمون في الحصول عليها أو الاستغناء عنها، وهم الذين يحددون متى وإلى أي مدى يحتاجون هذا الدعم، وبالتالي لا يشعرون بالملل من عملية التعلم، مما يزيد عملية حماسهم نحو التعلم وإنجاز المهمات والتكليفات المطلوبة منهم. ويعد الدعم المرن أيضا محفزًا لبيانات التعلم الإلكترونية، ومناسبًا لاحتياجات ورغبات المتعلمين، مما يساعد على مراعاة الفروق الفردية بينهم، ونظرًا لأن جميع الطلاب لديهم بعض الخبرات ببرامج الكمبيوتر وخاصة برامج تصميم الجرافيك كما بالبحث الحالي، لذلك يعد الدعم المرن مناسبًا للمتعلمين الذين لديهم خبرة أو تعلم سابق عن موضوع التعلم، ويعمل أيضًا الدعم المرن على جعل المتعلم محور العملية التعليمية، ونشطًا فى تعلمه، لأن المتعلم هو المسئول عن حاجته للدعم، ويمكن المتعلمين من ملاحظة ممارسات الخبراء بشكل بصري خطوة خطوة من خلال الشرح المباشر أو الفيديو أو

الصوت أو غيرها من وسائل، ولكن حسب حاجتهم التعليمية له. بينما فى نمط الدعم الثابت تنخفض ملامح التعلم الشخصي للمتعلمين، حيث كل ما يتم بثه لهم يكون خاضعا لما يحدده المعلم، ويتحكم في تقديمه وفقًا لخطة زمنية محددة.

ويمكن تفسير نتيجة البحث الحالي أيضا في ضوء أحد مبادئ النظرية البنائية التي اعتمد عليها البحث في تطبيق وتصميم نمط الدعم ببيئة التعلم الإلكتروني، وهو أن التعلم هو نشاط تكيفي وموقفي وسياقي ضمن السياق الذي يحدث فيه، وأن المعرفة يتم بناؤها عن طريق المتعلم (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ٢٣٦)، لذلك تركز البنائية على أن المتعلم هو محور العملية التعليمية، وبالتالي هو المحدد الأساسى لمدى حاجاته التعليمية للدعم أم لا، وبناء عليه يرتكز الدعم بصفة عامة والدعم المرن بصفة خاصة على مبادئ النظرية البنائية، وذلك لأنه لكى يتمكن المتعلمون من معالجة المعلومات الأولية، وتنقيحها، وبناء معارفهم الخاصة، فإنهم في حاجة إلى دعم ومساعدة وسقالات تعلم، وتشجيعهم لأخذ المبادرة في التعلم، والتفاعل مع بعضهم البعض ومع المعلم، والتحكم في عملية التعلم؛ لأن المتعلمين في التعلم البنائى لا يتلقون معلومات منقحة من المعلم أو المواد التعليمية، إنما هم الذين يقومون بالتعامل مع هذه المعلومات الأولية ومعالجتها بأنفسهم، ولذلك فهم في حاجة إلى دعم سقالي، يمكنهم من القيام بالأنشطة العقلية وبناء تفسيراتهم الخاصة عن العالم الحقيقي.

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج عديدة من البحوث والدراسات التي أكدت أن نمط الدعم المرن هو الأنسب في تنمية العديد من نواتج التعلم، وتحقيق الأهداف التعليمية لدى المتعلمين، مثل دراسة مروة زكي (٢٠١٣) ؛ ودراسة حميد محمود (٢٠١٥)؛ دراسة عمرو درويش (٢٠١٦)؛ أيمن مدكور، هبة العزب (٢٠٢٠) ودراسة هبة حسين عبد الحميد(٢٠٢٢). ولكن هذه النتيجة اختلفت ودراسة محمود أبو الدهب وسيد عبد العليم (٢٠١٥) ودراسة أحمد الملحم (٢٠٢١).

ثانياً: تفسير النتائج المرتبطة بتأثير الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) على التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية:

بناءً علي نتائج التحليل الاحصائي لاختبار صحه الفروض تم قبول الفرض الثالث والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب) والمجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (المرونة) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي بصرف النظر عن نمط الدعم الإلكتروني.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب) والذي بلغ (٤٩,٨٦) أقل من متوسط أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (المرونة) والذي بلغ (٥٣,٤٦) كما هو مبين بجدول (٩)، فإنه يمكن القول، إن الأسلوب المعرفي (المرونة) له تأثير إيجابي أكثر من الأسلوب المعرفي (التصلب) وذلك على التحصيل المعرفي.

وكذلك تم قبول الفرض الرابع والذي ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب) والمجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (المرونة) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي بصرف النظر عن نمط الدعم الإلكتروني.

ولما كان متوسط درجات أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (التصلب) والذى بلغ (١٩٤,٣٦) أقل من متوسط أفراد المجموعة ذوي الأسلوب المعرفي (المرونة) والذي بلغ (١٩٩,٠٠) كما هو مبين بجدول (١٢)، فإنه يمكن القول، إن الأسلوب المعرفي (المرونة) له تأثير إيجابي أكثر من الأسلوب المعرفي (التصلب) وذلك على الأداء المهاري.

ويتضح من ذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الأسلوب المعرفي (المرونة) فيما يتعلق بالجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

وتتفق نتائج الفرضين الثالث والرابع مع دراسة كل من، ممدوح الفقي (٢٠١٤)، ودراسة رحاب السيد، رشا السيد (٢٠٢١)، ودراسة غادة عبد العاطي (٢٠٢٢)، حيث تفوقت مجموعات الأفراد المرنين على المتصلبين في التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التكنولوجيا، كما تتفق مع مبادئ وأسس نظرية معالجة المعلومات، وذلك في بحث وتوضيح الخطوات التي يسلكها الفرد في جمع ومعالجة وتنظيم وتذكر المعلومات المقدمة من خلال البيئة، وتتفق أيضًا مع نظرية التنظيم الذاتي للمتعلم والتي تهتم بالكيفية التي يتبعها المتعلم في تحديد أهداف تعلمه والتخطيط لها واستخدام الاستراتيجيات المناسبة، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى:

أن الصفات التي ينفرد بها الأفراد ذوي الأسلوب المعرفي (المرونة)، كان لها أثر في تلك النتائج من حيث الذكاء والقدرات العقلية المتطورة وقدرتهم على التكيف ورغبتهم المستمرة في التعليم، فالأفراد المرنون يتسمون بالمرونة في كل أمور حياتهم والابتعاد عن التطرف أثناء حكمهم على الأمور واتخاذ القرارات، إضافة لمسايرتهم

للآخرين في المواقف، قناعاتهم التي تتطلب الديمقراطية إلى جانب تميزهم بالذكاء والقدرات العقلية المتطورة والناضجة وقدرتهم على التكيف مع التغيرات الاجتماعية ورغبتهم المتنامية في التعلم واكتساب الخبرات الجديدة باستمرار، وهو ما ساعد على تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية لديهم كمهارات جديدة تحتاج مرونة في تعلم مهاراتها المتداخلة، كما أن الأفراد ذوي الأسلوب المعرفي (المرونة) يتصفون بالقدرة على تركيز الانتباه على عناصر الموقف التعليمي والمهارات المطلوبة وعدم التأثر بالمشتتات سهل عليهم ذلك تركيزهم في الحقيبة التعليمية المطلوب إنتاجها على عكس الطلاب المتصلبين، ولديهم قدرة على تحديد الأخطاء في المهمات التي يعجزون عن أدائها ويطلبون المساعدة في تصحيح تلك الأخطاء مما رفع مستوى الأداء المهاري لديهم.

ثالثاً: تفسير النتائج المرتبطة بتأثير التفاعل بين نمط الدعم (الثابت / المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) على التحصيل المعرفي ومهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية:

يتضح من العرض السابق لنتائج التحليل الاحصائي لاختبار صحة الفروض أن بيئة التعلم الإلكتروني القائمة علي التفاعل بين نمطي الدعم (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) كانت فعاله في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

وترجع الباحثة ذلك إلي:

- أن بيئة التعلم الإلكتروني محل البحث توفر أدوات للتواصل والتفاعل، كما توفر أنماط للدعم تتلائم وخصائص المتعلمين وأساليبهم المعرفية، وأن التعلم عن طريق بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) تثير الاهتمام والتشويق، وهذه الأمور تزيد من التفكير بأنواعه بالإضافة إلى أنهم وجدوا متعة في استخدام هذه الطريقة لأنها تساعدهم على الاعتماد على النفس في المعرفة والاستيعاب والتطبيق والتفكير مما ساعد على إنتاج حقائب إلكترونية جيدة.
- ساعدت بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمطي الدعم المعلوماتي الطلاب على تقديم إضافات وتفاصيل جديدة لتصميم الحقائب الإلكترونية مما جعلها تظهر بأكثر فائدة وإبداعية.
- تعتبر خاصية الفردية والذاتية وحرية التنقل في بيئة بيئة التعلم الإلكتروني من خلال ربوت المحادثة الذكي من أهم شروط التعلم الجيد، وتوفير المساعدة للمتعلم خصوصاً وأن هذه البيئة تدعم التعلم عن بعد.

- تصميم أنماط الدعم داخل البيئة بما يتناسب مع خصائص الأسلوب المعرفي(التصلب/ المرونة)، وقد راعى البحث مناسبة أنماط الدعم (المرن / الثابت) مع أساليب التعلم ومع الفروق الفردية بين المتعلمين.

وهو ما يتفق مع نتائج عديد من الدراسات التي أكدت على فاعلية بيئات التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية منها دراسة كل من (آية إسماعيل، ٢٠١٤؛ نهى عبد المحسن، ٢٠١٦؛ نشوى شحاتة، ٢٠١٧؛ أحمد سرحان، ٢٠١٨؛ أسامة السعدونى، ٢٠١٨؛ مأمون الدهون، ٢٠١٨؛ وسام مصطفى، ٢٠١٨؛ رحاب حجازى، ٢٠٢١)، حيث أكدت تلك الدراسات على فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية العديد من المتغيرات التعليمية لدى التلاميذ ما بين التحصيل ومهارات التفكير والمهارات التكنولوجية والاتجاهات نحوها.

كما يتضح من العرض السابق لنتائج التحليل الاحصائي لاختبار صحة الفروض وجود فرق دال إحصائيًا لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى وهي المجموعة الرابعة (أسلوب معرفي مرن- دعم مرن)، وهو ما يعني تفوق الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (المرن) الذين تلقوا دعمًا معلوماتيًا مرنًا في الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

وترجع الباحثة ذلك إلى أن الأساليب المعرفية المختلفة من العوامل الحاسمة التي تؤثر على كيفية تعلم الطلاب وتفاعلهم مع المحتوى التعليمي، فى هذا السياق، يُظهر الطلاب ذوو الأسلوب المعرفي المرن قدرة أعلى على التكيف مع بيئات التعلم المتغيرة، مما يمكنهم من الاستفادة بشكل أكبر من الدعم المرن المقدم لهم. هذا إضافة إلى ما يوفره الدعم المرن من تحكم المتعلم في إظهار ما يحتاجه من معلومات جديدة لم يتعرض لها من قبل، وإخفاء ما لا يحتاجه من معلومات سبق دراستها، مما يسمح بالربط بين الخبرات الجديدة والسابقة، وهو ما يتفق وخصائص المتعلمين ذوي الأسلوب المعرفي المرن الذين يتسمون بقدرات ذهنية مرتفعة ساعدتهم على تنظيم أفكارهم وتسلسلها وتوظيف خبراتهم، للوصول إلى الاستنتاجات وجمع المعلومات والاهتمام بها، وهو ما ساعد على زيادة تحصيلهم في الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية، وساهم في تنمية مهارات إنتاج الحقائب الإلكترونية.

ومن خلال الدعم المرن، يتمكن هؤلاء الطلاب من تجربة أنماط مختلفة لإنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية، مما يسهل عليهم اكتشاف الطرق التى تناسبهم بشكل أفضل. يتيح لهم ذلك الفرصة لاستكشاف أدوات وطرق جديدة، لذا، فإن التحفيز الذي يوفره الدعم المرن يؤدي إلى نتائج أفضل في اكتساب مهارات إنتاج الحقائب التعليمية الإلكترونية، بينما يواجه الطلاب ذوو الأسلوب

المعرفي المتصلب تحديات أكبر في بيئات التعلم التي تعتمد على الدعم الثابت. هؤلاء الطلاب يفضلون التوجيه الواضح، مما قد يجعلهم أقل قدرة على التكيف مع التغييرات المفاجئة أو الأساليب الجديدة. عندما يتلقون دعمًا ثابتًا، قد يشعرون بالقيود، مما يمنعهم من استكشاف إمكانياتهم الكاملة أو تطوير مهاراتهم بشكل فعال.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة (ممدوح الفقي، ٢٠١٤؛ أحمد بدر، ٢٠١٤؛ أحمد الجندي، هند قاسم، ٢٠١٨) والتي أكدت وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية ترجع إلي التفاعل بين نمط الدعم والأساليب المعرفية.

توصيات البحث:

بناءً على النتائج التي توصل إليها البحث تم التوصية بالآتي:

- الاهتمام بتصميم بيئات التعلم الإلكتروني وفقًا لنمط الدعم المرن.
- الاهتمام بالتفاعل بين الأساليب المعرفية ونمط الدعم المقدم داخل بيئات التعلم الإلكتروني.
- الاهتمام بمعرفة الأساليب المعرفية المختلفة وربطها بطرق تقديم الدعم المعلوماتي.
- تطوير بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمطي الدعم المعلوماتي(الثابت/ المرن) ضمن خطط تكنولوجيا التعليم، باعتبارها أداة فعالة في التعلم.
- توظيف بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمطي الدعم المعلوماتي (الثابت/ المرن) والأسلوب المعرفي(التصلب/ المرونة) في المناهج الدراسية في جميع المراحل سواء الجامعية أو قبل الجامعية.
- الاهتمام بإنتاج الحقائب الإلكترونية لما تتميز به من مزايا عديدة يمكن الاستفادة منها في كل المواد الدراسية.
- مراعاة أن يتعرف المتعلمون على أساليبهم المعرفية لتحديد أفضل أنواع الدعم الذي يمكن تقديمه لهم.
- ضرورة تطبيق الدعم المعلوماتي (المرن) في مواقف تعليمية مختلفة.

البحوث المستقبلية:

- إجراء بحوث تفاعل بين أنماط الدعم المختلفة وأساليب معرفية أخرى.
- إجراء بحوث عن أثر أنماط الدعم (الثابت/ المرن) على أنماط التفكير وحل المشكلات.
- إجراء بحوث عن توظيف الحقائب الإلكترونية في العملية التعليمية.
- برنامج تدريبي قائم على الدعم المعلوماتي في تنمية اتخاذ القرار ومهارات إدارة الذات لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

Summary

The current research aimed to study the interaction between two patterns of information support (static, flexible) and cognitive style (flexibility/ stiffness) and its impact on the development of skills of producing electronic educational bags among Educational Technology students, the research was based on the experimental approach, and two experimental treatments were prepared, the first using the static support pattern, the second using the flexible support pattern, and each group was divided internally into two groups according to the cognitive method (flexibility/ stiffness), an cognitive achievement test was prepared to measure the cognitive aspect and skill performance observation chicklets to measure the performance aspect. the treatments were applied on a sample of (60) male and female students of educational technology at the Faculty of Specific Education, Zagazig University. The research sample was divided into four equal experimental groups with (15) students in each group, and the results of the research proved that there are statistically significant differences at the level of (0.05) between the averages of the scores of the four experimental groups, due to the effect of interaction between the two patterns of information support (static/ flexible) and cognitive style (stiffness/ flexibility) for the benefit of Individuals who have a flexible cognitive style and received flexible information support.

قائمة المراجع العربية:

أحمد عبد الحميد الملحم (٢٠٢١). أثر اختلاف أنماط الدعم ببيئة التعلم الشخصية على تنمية مهارات نظام إدارة التعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية جامعة الملك فيصل، *مجلة كلية التربية جامعة أسيوط*، مج٣٧، ع(٣)، ص ص ١- ٥٥.

أحمد فهيم بدر(٢٠١٤). أثر التفاعل بين أنماط دعم التعليم والأسلوب المعرفي على كل من التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ع(١)، ص ص ٨٩ – ١٣٩.

أحمد محمد سرحان (٢٠١٨). *تطوير بيئة تعلم إلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية وفاعليتها في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز والاتجاه نحوه لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير. كلية التربية، جامعة دمياط.

أحمد محمد الجندي، هند محمود قاسم (٢٠١٨). التفاعل بين نمط السقالات التعليمية ومستوى تقديمها وأسلوب التعلم في نظام إدارة التعلم الإلكتروني(موودل) وأثره على تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية*، ع(٦)، ص ص ٣٢٥ – ٤١٨.

أسامة محمد السعدونى (٢٠١٨). *تطوير بيئة تعلم تفاعلية قائمة على تطبيقات الجيل الثالث للويب لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم الرقمى لدى طلاب المرحلة الثانوية*. رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

أسامة هنداوي، ويوسف إبراهيم (٢٠١٦). فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال ونمط الذكاء الشخصي - الاجتماعي للمتعلم على التحصيل الفوري والمرجا لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، *مجلة العلوم التربوية*، ع(١)، ص ص ٦٩-١٥٥.

أسمهان على جعفر(٢٠١٠). فاعلية الحقيبة التعليمية الإلكترونية في التعلم الذاتي لمادة التاريخ في المرحلة الثانوية دراسة تجريبية ميدانية على طلبة الصف الثانى الثانوي الأدبي في محافظة القنيطرة، *مجلة الدراسات الاجتماعية، جامعة العلوم والتكنولوجيا*، ع٣١، ص ص ١٧- ٥٠.

أسيل محمود جرجيس الستاوى، ظفر حاتم فضيل (٢٠١٣). الأسلوب المعرفي (تصلب-مرونة) وعلاقته بالتوجه نحو مساعدة الآخرين لدى طلبة كلية التربية بجامعة الموصل، *مجلة التربية للعلوم الإنسانية*، ع (٣)، ص ص ٣٠٣- ٣٣٢.

أشرف صلاح على عبد الله (٢٠٢٢). *تصميم بيئة تعلم مدمج دوار قائمة على نمطي سقالات التعلم (الثابت والمرن) لتنمية مهارات الحوسبة السحابية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم*، ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.

الشحات سعد عتمان، أمانى محمد عوض (٢٠٠٨). *تكنولوجيا التعليم الإلكتروني*، مكتبة نانسي، دمياط.

آلاء جهاد السعودى (٢٠١٨). *فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية المهارات البلاغية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية*. رسالة ماجستير.الجامعة الإسلامية (غزة).

الغريب زاهر أسماعيل(٢٠٠٩). *التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة*. القاهرة: عالم الكتب.

أماني عبد الله السارح (٢٠٢١). *تصميم حقيبة تدريبية إلكترونية لتنمية مهارات التفكير البصرى لدى معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة*، رسالة ماجستير، جامعة جازان.

أمل محمد السعيد عبد الرزاق (٢٠٠٤) *بعض الأساليب المعرفية وعلاقتها بحل بعض المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية*، ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

أميرة عبد الحميد سعد(٢٠٢٠). *أثر نمطي تصميم سقالات التعلم في بيئة تعلم إلكتروني على تنمية مهارات التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية جامعة الفيوم.

أنور الشرقاوى (١٩٩٥). *الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في التربية*، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر.

أنور الشرقاوى (٢٠٠٣). *علم النفس المعرفي المعاصر*، ط٢، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر.

إيمان جمال السيد غنيم (٢٠١٨). أنماط الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم النقال وأثره على تنمية بعض مهارات برمجة قواعد البيانات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، مصر، ع(٣٦)، ص ص١٤٢-٢٠٤.

أيمن فوزى خطاب مدكور، هبة عثمان فؤاد العزب (٢٠٢٠). نمطا الدعم الثابت/المرن ببيئة الوسائط الإلكترونية الفائقة وأثر تفاعلهما مع مستوى الدافعية للتعلم (المرتفعة/ المنخفضة) على تنمية مهارات إنتاج الرسوم المتحركة والانخراط فى التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة كلية التربية_جامعة عين شمس*، ع(٤٤)، ص ص ٣٣٣- ٥٠٢.

آية صبري محمد المصري (٢٠٢٢). *فاعلية الدعم الإلكتروني القائم على نمطي الوكيل المحادثة التفاعلية (القوائم- الكلمات الدلالية) ببيئة التعلم النقال على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق.

آية طلعت إسماعيل (٢٠١٤). *أثر تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي في ضوء النظرية التواصلية على تنمية التحصيل ومهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*." رسالة ماجستير. كلية التربية النوعية، جامعة طنطا، مصر.

آية يوسف عبد الرحمن توبة (٢٠٢١). *فاعلية استخدام الحقائب الإلكترونية في تنمية المهارات العملية والثقافة الغذائية لدى طلاب المدرسة الثانوية الزراعية*، ماجستير، كلية التربية ، جامعة المنوفية.

تركية سلمى العتيبى، مرزوق صالح البلوي (٢٠١٩). نموذج مقترح لتصميم حقيبة تعليمية إلكترونية معتمد على نموذج التصميم التعليمي ADDIE، *مجلة البحث العلمي في التربية*، العدد ٢٠، ص ص ٥٨٩- ٦٠٠.

حاتم شوكت الدليمى (٢٠١٣). *فاعلية الأسلوب التدريبي لذوى التصلب -المرونة والتأملى- الاندفاعي في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة اليد*، رسالة دكتوراة، كلية التربية الأساسية، جامعة ديالى.

حازم بدرى أحمد العبيدى (٢٠٠٤) . *أثر الأسلوبين الإدراكين تفصيل النمذجة الحسية وتفصيل السيطرة المخية في الذاكرة الحسية للعاملين في مجال التقييس والسيطرة النوعية للمؤسسات الإنتاجية*، رسالة دكتوراة، جامعة بغداد.

حسن الباتع محمد (٢٠١٠). معايير دعم الأداء في بيئة التعلم الإلكتروني عبر الأنترنت، *مجلة التعليم الإلكتروني*، ع (١٥).

حسن شحاتة وزينب النجار(٢٠٠٣). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

حلمي مصطفي أبو مؤتة (٢٠١٣). العلاقة بين نمط الدعم الإلكتروني ومستويات تقديمه عبر بيئات التعلم الافتراضية في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري، *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، ع(١٩١).

حمدي أحمد عبد العزيز (٢٠١٣) تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على المحاكاة الحاسوبية وأثرها في تنمية بعض مهارات الأعمال المكتبية وتحسين مهارات عمق التعلم لدى طلال المدارس الثانوية التجارية، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، المجلد ٩، ع(٣)، ص -٢٩٢-٢٧٥.

حميد محمود حميد(٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكترونى بمهام الويب ومستويات تقديمه على تنمية كفاءة التعلم والتفكير الابتكاري لدى طلاب الدراسات العليا، *مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية*، كلية التربية_ جامعة حلوان.

حنان حسن علي خليل (٢٠١٨). التفاعل بين نمطي الدعم (ثابت/ مرن) وأساليب تقديم المحتوى (هرمي/ توسعي) في الفصول الافتراضية وأثره علي تنمية مهارات تصميم برمجيات المحاكاة التفاعلية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، *مجلة كلية التربية جامعة المنصورة*، ع(١٠٤)، ص١-٧٤.

خالد أحمد عبدالحميد يونس (٢٠١٧). أثر استخدام حقيبة تدريب إلكترونية في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى معلمى الحاسب الآلي، المؤتمر الدولى الثالث. مستقبل إعداد المعلم وتنميته بالوطن العربي، كلية التربية جامعة ٦ أكتوبر بالتعاون مع رابطة التربويين العرب.

دعاء عطية محمد جاد (١٤٣٦هـ). *فاعلية أنماط التوجيه في تنمية مهارة الفهم القرائي باللغة الإنجليزية ببرامج التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المندفعين والمتروين بالصف الأول الثانوى بالمعاهد الأزهرية*. ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

ربيعة محمد فالح العبادلة (٢٠١٥). *أثر استخدام الحقيبة التعليمية الإلكترونية في تحصيل طالبات الصف الرابع الأساسى في مادة اللغة العربية فى لواء المزار*، ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة مؤته.

رحاب السيد أحمد، رشا على عبد العظيم السيد (٢٠٢١). التفاعل بين استراتيجيتي تلخيص المراجعة الإلكترونية (المجاميع / التعاونى) والأسلوب المعرفي (التصلب /المرونة) في بيئة المشروعات الإلكترونية وأثره على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم السمعية الرقمية لدى طلبة تكنولوجيا التعليم، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ع(٨).

رحاب على حسن حجازي (٢٠٢١). نمط الوكيل الذكي (مفرد) / متعدد في بيئة تعلم إلكترونية وأثره في تنمية مهارات الإنفوجرافيك التعليمي والتمكين الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مجلد (٣١)، ع(٤).

رقية محمد معيض الفائز(٢٠١٢). *فاعلية حقيبة تعليمية إلكترونية في تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول الثانوى بمدارس الباحة*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الباحة.

رمضان حشمت محمد السيد (٢٠١٢). *أثر التفاعل بين أنماط الدعم بالمعامل الافتراضية لمقررات العلوم والأساليب المعرفية في تنمية الأداء المعملي لطلاب المرحلة الإعدادية*. رسالة دكتوراه، كلية التربية جامعة حلوان.

رندة محمد حسين حماد(٢٠١٧). *الأسلوب المعرفي (التصلب-المرونة) لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وعلاقته بمعالجة المعلومات*، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة القدس.

ريهام محمد الغول (٢٠١٤). بيئات التعلم الإلكترونية في ضوء التكامل بين تكنولوجيا الحوسبة السحابية وخدمات الجيل الثانى للويب : رؤية مقترحة. تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث. المؤتمر العلمى العاشر، أغسطس ٢٠١٤.

زينب حسن السلامي ومحمد عطية خميس (٢٠٠٩). معايير تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على سقالات التعلم الثابتة والمرنة. المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل" خلال الفترة من ٢٨-٢٩ أكتوبر ٢٠٠٩، والذي عقد فى كلية بنات عين شمس، ص ص ٥-٣٦.

زينب حسن حامد السلامي (٢٠٠٨). *أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتي لدى المتعلمات المعلمات*. رسالة دكتوراة، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

زينب حسن حسن الشربيني (٢٠٠٨). *اختلاف نمط تنظيم المحتوى وأسلوب التوجيه في برامج الكمبيوتر التعليمية وتأثيرهما على التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدى طلاب كلية التربية*. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

سامي عبدالوهاب سعفان (٢٠٠٨). توظيف بارامترات التعلم داخل البرمجيات القائمة على السقالات وأثرها على التحصيل المعرفي والمهاري لطلاب كلية المجتمع جامعة القصيم. *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، ص ص ٦٧-١٢٠.

سحر حسن عثمان حسن، صلاح الدين عبد الحميد، إيمان صلاح الدين، عمرو محمد أحمد(٢٠١٨). أثر نمط الدعم الثابت في بيئة تعلم افتراضية في تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الرابع ذوي صعوبات تعلم العلوم، *دراسات تربوية واجتماعية*، كلية التربية جامعة حلوان، مجلد(٢٤)، ع(٣)، ص ص ٨٠٣ – ٨٤١.

سمر عبد الحميد السيد عبد الحميد(٢٠١٦). تصميم وبرمجة حقيبة تعليمية إلكترونية وتأثيرها على التحصيل المعرفي وتعلم بعض المهارات الأساسية في البالية، *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة*، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان، ع ٧٧.

سميرة ميسون(٢٠١٠). الأسلوب المعرفي التصلب / المرونة المفهوم وطرق القياس، *المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية*، ع (٣١).

سميرة ميسون(٢٠١١). *الأساليب المعرفية وعلاقتها بالميول المهنية لدى متربصي التكوين المهني*، رسالة دكتوراة، كلية العلوم الإنسانية، جامعة منتورى قسنطينة، الجزائر.

شادي فتح الله برهامي أبو الفضل(٢٠٢٢). حقيبة تدريبية إلكترونية لتنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس، *المجلة العلمية لعلوم الرياضة*، كلية التربية الرياضية جامعة كفر الشيخ، ع٧.

شاهيناز محمود أحمد (٢٠٠٩). فاعلية توظيف سقالات التعلم ببرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى المتعلمات معلمات اللغة الإنجليزية. المؤتمر العلمى الثاني عشر، تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ص ص ٣٧-٦٦.

شيماء عبد الحسيب محمد سعد، حسام الدين حسين عبد الحميد ابو الهدى، خالد محمد محمد فرجون ومحمد شعبان سعيد عبد القوي (٢٠٢١). بيئة تعلم إلكترونية قائمة على دعامات التعلم لتنمية بعض جوانب التعلم للرسومات الهندسية ثنائية الأبعاد لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ١٦ (١٥)،ص ص ١٣١٤ – ١٣٥٢.

شيماء محمد حسن (٢٠١٤). أثر الدعائم التعليمية في تنمية مهارات التواصل الرياضي وتحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والرياضيات بالمرحلة الإعدادية، *مجلة تربويات الرياضيات*، ع(١٧)، ص ص ١٥٥-٢٢٨.

شيماء يوسف صوفي يوسف (٢٠٠٦). *أثر اختلاف مستويات التوجيه وأساليب تقديمه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى تلاميذ مدارس التربية الفكرية*، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.

صفاء فتحى أنوار عبد الوالي(٢٠٢١). فاعلية حقيبة تعليمية إلكترونية قائمة على التعلم للإتقان في تنمية مهارات إعداد نموذج الدريتش وعادات العقل لدى طالبات الاقتصاد المنزلى، *مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا*، ع٨ .

عائشة حسن السيد (٢٠٠٨). *فاعلية السقالات التعليمية في تنمية التعلم المتعمق في تدريس العلوم للمرحلة الإعدادية*. رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

عادل سرايا، عثمان التركي (٢٠٢٠). *مهارات تصميم الحقائب التدريبية وفق معايير الجودة*، القاهرة: جوانا للنشر والتوزيع.

عباس عبد العزيز الجنزوري، سالم بن مبارك العنزى (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين أنماط الدعم في المقررات الإلكترونية القائمة على نظم إدارة التعلم والأسلوب المعرفي على التحصيل والقابلية للاستخدام لدى طلاب جامعة الجرف، *مجلة تكنولوجيا التربية_دراسات وبحوث*، عدد يوليو ٢٠٢٠.

عبد الرحمن أحمد المحارفي (٢٠٠٩). تحديد محفزات ومعوقات استخدام بيئة التعلم الإلكترونية الشخصية دراسة حالة بالتطبيق على تعليم مقررات المحاسبة فى البيئة السعودية. المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل. جامعة عين شمس، القاهرة.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد(٢٠١١). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم، *الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*، ع ١٦٨.

عبد العظيم صبري عبد العظيم (٢٠١٦). *استراتيجيات وطرق التدريس العامة والإلكترونية*، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عبد القادر محمد عبد القادر السيد (٢٠١٣). دراسة التفاعل بين السقالات التعليمية ومستويات التحصيل على مهارات التفكير الرياضي والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي. *دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*، السعودية، ع (٣)، ص ص ٧٥ -١٢٠.

عبد الله بن يحيى المحيا، إبراهيم بن محمد عسيري (٢٠١١). *التعلم الإلكتروني: المفهوم والتطبيق*، مكتب التربية العربي لدول الخليج السعودية.

عبير حسن فريد، زينب حسن السلامي، محمد عطية خميس، عبد اللطيف الصفى الجزار (٢٠١٤). المساعدة البشرية في مقابل المساعدة الذكية ببيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب: أيوجد أثر لهما على الكفاءة الذاتية ومهارات اتخاذ القرار فى موقف البحث التربوي؟، *مجلة تكنولوجيا التعليم دراسات وبحوث*، مج (٢٤)، ع (١)، ص ص ٣٤٣ – ٣٩٢.

عدنان يوسف العتوم (٢٠١٠). *علم النفس المعرفي في النظرية والتطبيق*، ط٢، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

عصام رشوان (٢٠٠٦).*علم النفس المعرفي*، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة.

عصام محمد عبد القادر سيد(٢٠١٥). فاعلية حقيبة مهنية إلكترونية لتدريب معلمي المعاهد الأزهرية في ضوء معايير الجودة الشاملة، *دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*، ع٦٨ .

عمرو محمد محمد درويش (٢٠١٦). نمطا الدعم الثابت والمرن في بيئة تعلم قائمة على تطبيقات جوجل وأثرهما على تنمية فاعلية الذات الإبداعية والتعلم المنظم ذاتياً للطلاب الموهوبين أكاديمياً بالمرحلة الإعدادية في مادة العلوم، تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث محكمة، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*. مج ٢٦، ع(١).

عياني مليكة، جديد أحلام، الشايب محمد الساس(٢٠٠٨). الأسلوب المعرفي (التصلب/ المرونة) لدى أساتذة التعليم الابتدائى "دراسة ميدانية بمدينة ورقلة"، *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية*،ع(٣٥).

عيسى محمد المحتسب(٢٠٢١). النمط المعرفي (التصلب/ المرونة) وعلاقته بالاغتراب النفسي لدى طلبة الإرشاد النفسي مستخدمى الفيس بوك، *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية*، مج ٦، ع ١٤.

غادة شحاتة إبراهيم معوض(٢٠٢٢). فاعلية تصميم بيئة إلكترونية لتنمية مهارات استخدام الفصول الأفتراضية لدى أعضاء هيئة التدريس واتجاهاتهم نحوها، *المجلة العربية للنشر العلمي*، ع(٤٠)، ص ص٦٣٧-٦٧٢.

غادة عبد العاطي على عبد العاطي (٢٠٢٢). تصميم بيئة تعلم مدمج قائمة على التفاعل بين نمطى تقديم المحتوى الإنفوجرافيكي (الثابت/ المتحرك) والأسلوب المعرفي (المرونة والتصلب) لتنمية مهارات إنتاج الصور الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا، *مجلة كلية التربية ببنها*، ع(١٢٩).

فخرى عبد الهادى(٢٠١٠). *علم النفس المعرفي*، دار أسامة للنشر والتوزيع.

كريمة رمضان أبو زيد سليمان(٢٠٢١). أثر استخدام حقيبة تعليمية إلكترونية في تدريس التربية الموسيقية والأناشيد والاتجاه نحو المقرر لدى طالبات شعبة رياض الأطفال، *مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية*، كلية التربية، جامعة المنيا، ع٣٧.

كريمة محمود محمد، أسماء فتحي محمد (٢٠٢١). التفاعل بين نمط التعلم التشاركي ببيئة شبكات الويب الاجتماعية وأثره على تنمية مهارات إنتاج المواقع التعليمية والوعي التكنولوجي للطلاب المعلمين، *مجلة البحث العلمى فى التربية*، المجلد (٢٢)، ع (٣).

مأمون عبد الكريم الدهون (٢٠١٨). *تصميم بيئة إلكترونية قائمة على الدمج بين التعلم بالمشروعات والرحلات المعرفية عبر الويب وأثرها على تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية*. رسالة دكتوراة. كلية التربية، جامعة المنصورة، مصر.

مجدي سعيد سليمان عقل، إيمان حميد أبو موسى (٢٠١٩). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية توظف استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير المستقبلى في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الأساسى. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، مج٢٧, (١)، ص ص ١-٣٤.

مجدي علي الحبشي (٢٠١٤). دور التعليم الإلكتروني في بناء البيئة التعليمية الجامعية في ضوء تحديات العصر: الواقع وسيناريوهات التفعيل: دراسة مستقبلية. *دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*. مجلد ٤، ع(٤٧)، ص ص١٩٣-٢٦٤.

محمد أحمد العباسي (٢٠١٣). *توظيف بيئة التعلم الشخصية لتلبية الاحتياجات المعرفية والمهارات البحثية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية واتجاهاتهم نحوها*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة.

محمد خيري أحمد، إيمان صلاح الدين صالح، أحمد حلمي أبو المجد، سحر محمد السيد(٢٠٢١). معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على المشروعات، *مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية*، ع (٧)، ص ٩٥٦-٩٧٣.

محمد عبد المجيد المصري (١٩٩٤). أثر الجنس والأسلوب المعرفي التصلب-المرونة على التوافق الشخصي والاجتماعي عند الطلبة، ماجستير، الجامعة الأردنية، الأردن.

محمد عطية خميس (٢٠٠٠). معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، المجلد (١٠). ص٤٠٠-٣٦٩.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *منتوجات تكنولوجيا التعليم*، القاهرة – مصر: مكتبة دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). *الكمبيوتر التعليمى وتكنولوجيا الوسائط المتعددة*. دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والوسائط*. ج ١. دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

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

محمد عطية خميس، عمرو علام، ومحمود جمال، وامام احمد (٢٠٢٠). أثر اختلاف مصدر الدعم (معلم - اقران) القائم على منصات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات حل مشكلات شبكات الحاسب الآلي. ***المجلة المصرية للدراسات المتخصصة*****، ع (٢٨)، ص ص ١١٧-١٦٩.**

محمد عودة الريماوى (٢٠٠٨). ***علم نفس العام*****، ط٣، عمان، الأردن : دار الميسرة.**

محمد محمود زين الدين (٢٠٠٥). ***تطوير كفايات الطالب المعلمين بكليات التربية لتلبية متطلبات اعداد برامج التعليم عبر الشبكات*****، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.**

محمود محمد أبو الدهب، سيد شعبان عبد العليم (٢٠١٥). التفاعل بين نوع دعامات التعلم الإلكترونية ونمط تقديمها وأثره في تنمية مهارات تصميم وجودة وإنتاج الوسائط المتعددة لدى طلاب قسم علم المعلومات، ***مجلة كلية التربية جامعة الأزهر*****، ع ١٦٥.**

مروة زكى توفيق (٢٠١٣). دعم المتعلمين عبر الهواتف الجوالة: العلاقة بين نمط الدعم وتوقيت تقديمه في تنمية بعض مهارات إعداد مخططات البحوث العلمية. المناهج وطرق التدريس، ***الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*****: القاهرة، ع ١٩٣.**

مسلم جاسر، أحمد عبود (٢٠٢٠). أثر الحقيبة التعليمية الإلكترونية في تحصيل العلوم وحب الاستطلاع العلميلطلاب الصف الثاني المتوسط، ***المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية*****، ع(١٥)، ص ص ٢١٥-٢٢٥.**

ممدوح سالم الفقى (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم والأسلوب المعرفي على تحصيل واتجاهات طلاب الدراسات العليا نحو مقرر تكنولوجيا التعليم، ***الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*****، ع(٢٢).**

منال ممدوح محمد قنديل، نشوى رفعت شحاته، محمود عبد المنعم المرسي (٢٠٢٢). معايير تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، ***مجلة كلية التربية جامعة دمياط*****، مجلد (٣٧)، ع (٨٣)، ص ١٥٤- ١٩٠.**

منى محمد الزهراني (٢٠١٨). أثر استخدام بيئة تعلم إلكتروني قائمة علي التعلم المتنقل عبر تطبيق Nearpod في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن، *مجلة الجامعة الأسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، مجلد ٢٧، ع (٢)، ص ٢٨٢-٣٠٤.

نبيل السيد محمد (٢٠١٣). تصميم حقيبة إلكترونية وفق التعلم القائم على المشروعات لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، مجلد (٢٤)، ع(٩٦).

نشوى رفعت شحاته (٢٠١٧). تصميم بيئة تعلم إلكترونية في ضوء النظرية التواصلية وأثرها فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية. *تكنولوجيا التربية _ دراسات وبحوث*. ع (٣١). ٤١٧ _ ٤٦٦.

نهى على عبد المحسن (٢٠١٦). *أثر بيئة تعلم إلكترونية مقترحة قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج المستودعات الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم وفقاً لحاجاتهم المعرفية*. رسالة دكتوراة. كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

هاني محمد الشيخ (٢٠١٤). أثر التفاعل بين تقديم الدعم التعليمي والاسلوب المعرفي للطلاب في بيئة التعلم القائمة على الويب ٢ على التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ١٧٧-٢٤٦.

هبة حسين عبد الحميد دوام (٢٠٢٢). نمطا الدعم الثابت/ المرن ببيئة التعلم النقال وأثره في تنمية مهارات إنتاج برامج الفيديو والتليفزيون التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، *المجلة العلمية لكلية التربية* _ جامعة أسيوط، ع(٧).

هدى صديق علي محمود، منى محمود جاد، أماني عبد المقصود قنصوه(٢٠٢٣). معايير تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على أنماط الألعاب التحفيزية، كمبيونت، ع(٣٠). ص ١٠-٢٢.

هشام صبحى على (٢٠٢٠). أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأسلوب التعلم "فردي - جماعي" والأسلوب المعرفى "معتمد - مستقل" على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ع (١١١).٢٤٤- ٣١٤.

هويدا سعيد عبد الحميد السيد(٢٠١٧). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لنموذج كولب "Kolb" لأساليب التعلم وأثرها في تنمية مهارات حل المشكلات وإنتاج حقيبة معلوماتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع(٣٣).

وسام ابراهيم مصطفى (٢٠١٨). *تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على تطبيقات الهواتف الذكية لتنمية مهارات إنتاج برمجيات الواقع المعزز لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير. كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مصر.

وهيب مجيد الكبيسي (١٩٨٩). *الأسلوب المعرفي (التصلب- المرونة) وعلاقته بحل المشكلات*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بغداد.

يوسف حمة صالح مصطفى (٢٠٠٦). *الأسلوب المعرفي، مجلة كلية الآداب*، جامعة صلاح الدين، أربيل، ع(٨١).

المراجع الأجنبية:

Aleven, V., Stahi, E., Schworm, S., Fischer, & Wallace, R. (2003). Help Seeking and Help Design in Interactive Learning Environments. *Review of Educational Research*, 73(3).

Anderson, T. (2011). *The theory and practice of online learning* (2nd ed.). Athabasca University Press.

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.

Azevedo, P., Cromely, J. G., Leslie, T., Seibert, D. & Tron, M. (2003). *Online Process Scaffolding and Hypermedia*. Apaper presented at the annual meeting of the American Educational Association (Chicago, IL, April 21-25, 2003).

Belger, A. (1993). Influences of hemispheric specialization and interaction on task performance. ***Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences, 54*****(5-A), 1727.**

Charoula Angeli (2022). The effects of scaffolded programming scripts on pre-service teachers' computational thinking: Developing algorithmic thinking through programming robots, ***International Journal of Child-Computer Interaction, Elsevier***

Chun-ITsiung Lee 1, Gwo-Guang Lee 2, Yungho Leu (2007). Analysis on the Adaptive Scaffolding Learning Path and the Learning Performance of e-Learning. National Taiwan University of Science and Technology Taipei Taiwan.

Dabbag, N., &Kitsantas, A. (2005). Using web-based pedagogical tools as scaffolds for self-regulated learning. ***Instructional Science,*** **33(5).**

Kim, M.C. & Hannafin, M.J (2011). Supports Problem Solving in Technology Enhanced Learning Environments (TELES). Bridging Research and Theory with Practice. ***Computers & Education,*** **56 (2).**

Lane, c (2005). Online Training supported by learning models based on multiple intelligence and learning styles, the correctional trainer falls. Learning through Asynchronous Discussion. ***ERIC Document Reproduction service no ED490012***

Puntambekar, S.& Hubsher, R. (2005). Tools for Scaffolding Students in a Complex Learning Environment. What have we missed? ***educational psychologist,*** **40(1). 1-12.**

Sardo, C.& Sindelar, A (2019). Scaffolding Online Student Success, Faculty Focus, Retrieved from Scaffolding Online Student Success | Faculty Focus

Say, J.& Brush, T. (2002). Scaffolding Critical Reasoning about History and Social Issues in Multimedia- Supported Learning Environments. *Educational Technology research and Development,* 50(3), p. 77-96.

Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), p. 1380-1400.