المجـلة العلمـــية للتربيـــة النوعيـــة والعـلوم التطبيقـــية
The Scientific Journal of Specific Education and Applied Sciences
Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

اختلاف مستويا الدعم الإلكتروني (الموجز-التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة علي تحليلات التعلم وأثرهما علي تنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

أسماء عبد العظيم اسماعيل محمد

بكالوريوس التربية النوعية – قسم تكنولوجيا التعليم – جامعة الفيوم

أ.م. د / شيماء يوسف صوفى
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

د/ عبير كمال إبراهيم
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى الكشـــف عن اختلاف مســـتويين للدعم الإلكتروني (الموجز-التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة علي تحليلات التعلم وأثرهما علي تنمية التحصـيل الدراســي والانخراط في التعلم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتكونت عينة البحث من ٤٠ تلميذ وتلميذه من الصف الثاني الإعدادي بمحافظة الفيوم – مركز اطسا – قرية الغرق – مدرسة منشأة عبد المجيد الإعدادية، وتم توزيعهم عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبيتين كل مجموعة ٢٠ تلميذ/ة، وأظهرت نتائج البحث فاعلية مستوى الدعم الإلكتروني الموجز مقارنتًا بمستوى الدعم الإلكتروني التفصيلي في تنمية التحصيل الدراسي ومقياس الانخراط في التعلم.

الكلمات الدالة: مســـتويا الدعم الإلكتروني (الموجز-التفصـــيلي) - بيئة تعلم شـــخصـــية إلكترونية- تحليلات التعلم- الانخراط في التعلم.

المجـلة العلمـــية للتربيـــة النوعيـــة والعـلوم التطبيقـــية
The Scientific Journal of Specific Education and Applied Sciences
Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

The difference between two levels of electronic support (brief-detailed) in an electronic personal learning Environment based on learning analytics and their impact on developing academic achievement and engagement in learning for middle school students.

Abstract:

The current research aimed to reveal the difference between two levels of electronic support (brief-detailed) in an electronic personal learning environment based on learning analytics and their impact on developing academic achievement and engagement in learning among middle school students, The research sample consists of 40 male and female students from the second middle school grade in fayoum governorate - atsa center - al-gharq village - manshiyat abdel majeed preparatory school. they were randomly distributed into two experimental groups, each group consisting of 20 students, The research results showed the effectiveness of the brief level of electronic support compared to the detailed level of electronic support in academic achievement and the scale of engagement in learning.

Keywords: Two levels of electronic support (brief-detailed) - an electronic personal learning Environmen- learning analytics - learning engagement.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

المقدمة:

تعد بيئات التعلم الشـخصـية الإلكترونية أحد أهم اتجاهات البحث الحديثة التي تتميز بالمرونة والقابلية للتغيير، وتلبية احتياجات المتعلمين، وجذب انتباه الطلاب وتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة، وذلك من خلال إتاحة كافة المعلومات التي يحتاجها المتعلمين في أي وقت وأي مكان، كما أنها تعمل على إتاحتها لهم في صورة مشوقة وجذابة، مع إمكانية تفاعلهم مع المصـــادر التعليمية المختلفة داخل البيئة (محمد عطية خميس، ٢٠٢٠)، حيث يوصـــي أحمد شـعبان عبده (٢٠١٩) بضـرورة توفير نظام البيئات الشـخصـية الإلكترونية في المدارس المصـرية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وتوجيه نظر القائمين في التربية والتعليم على ضـــرورة اســـتخدام بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية لحل المشكلات التعليمية (ص. ٣٣٩).

وقد اختلفت الدراسات والبحوث حول مفهوم بيئات التعلم الشخصية ويرجع ذلك إلى تعدد وجهات نظر الباحثين حولها حيث تم تعريفها على أنها خدمات، أو نظم، أو تطبيقات، أو مواقع، أو أدوات، أو منصات، أو المزج بين مجموعة من الأدوات والتطبيقات، حيث عرفتها هبة عثمان فؤاد (٢٠١٣) بأنها منصة تعلم شخصية تقدم عبر الويب يتم الوصول إليها باستخدام أجهزة المحمول او الحاسوب وتتمركز حول المتعلم بحيث يحدد فيها المتعلم جميع الأدوات والتطبيقات والموارد التي يحتاج إليها وتسمح له بالتحكم فيها وادارتها والتكيف معه طبقا لاحتياجاته المعرفية وتفضيلاتة التعليمية (ص. ٣٤٠).

ومع اختلاف أدوات بيئة التعلم الشخصية وتنوعها لدى كل طالب، يأتي دور الدعـــم الإلكتروني كآلية فعالة لمسـاعده الطلاب، حيث تظهر علاقة بيئات التعلم الشـخصـية بالدعم الالكتروني، في ان الدعـم الإلكتروني من عناصر التصميم الأولى فيها، حيث تحتاج بيئات التعلم الشخصية إلى وضع وتصميـــم دعـــم تعليمي كمكون أساسي في عملية التعلم فالدعـــم مهم كوســـيلة لمســـاعدة الطلاب في عملية التعلم لبناء المعرفة في بيئة التعلم المتمركزة حول الطالب (Morris, 2010).

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

كما يشير Van Harmelen (2008) إلى أن العدد الكبير من خيارات التعلم المتاحة أمام المتعلمين في بيئات التعلم الشخصية قد تحدث حمل معرفي زائد لدى المتعلمين أثناء الإبحار داخل هذه البيئات لأن كثرة خيارات التعلم المتاحة تؤدى إلى تضليل أو تشويش المتعلم، مما يجعل المتعلم يقوم بجهد عقلي عالي لكى يحافظ على تركيزه داخل البيئة، وبالتالي يقل الجهد العقلي المتوفر لعملية التعلم نفسها، وهذا التأثير يظهر بنسبة عالية على المتعلم عندما يقدم له محتوى علمي جديد، فتقديم محتوى علمي جديد إلى المتعلم بالإضافة إلى التركيب المعقد لوصلات البيئة يمكن أن يساهما في تضليل أو تشويش المتعلم ، الأمر الذى يستدعى ضرورة تزويد هذه البيئات بالدعم الإلكتروني لتوجيه المتعلم في المسار الصحيح داخل هذه البيئات بما يحقق أهداف التعلم (Rienties et al., 2012).

ويعد توفير الدعم ببيئات التعلم الإلكترونية بصفة عامة، وبيئات التعلم الشخصية الإلكترونية بصفة خاصة، أمر ضروري، حيث يتعلم المتعلم في هذه البيئات بمفرده بعيدا عن المعلمين أو الأقران، ولذلك فمن الضروري توفير الدعم والمساعدة الإلكترونية اللازمة لهم عندما يحتاجون إليها داخل البيئة، فبالرغم من أهمية بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية، إلا أن الطالب ما زال في احتياج للحصول على دعم أثناء التعلم، وأثناء تلقي الأنشطة، وخاصة إذا كان هذا الدعم يقدم من خلال بيئة تعلم شخصية إلكترونية ومن الضروري أن يتم تقديم الدعم بمستويات مختلفة لتلائم احتياجات الطلاب حيث يختلف مستوى كل طالب عن الآخر (نبيل السيد محمد، ٢٠٢١، ص. ١٠١٨-١٠١٩).

وتؤكد العديد من البحوث والدراسات العربية والأجنبية ومنها دراسة كلا من تامر محمد كامل، محمد رضوان إبراهيم (٢٠١٨)؛ بسمة علي محمد (٢٠٢٤)؛ Kiefer, M.S. et al., (2015) على أهمية الدعم ومستوياته في تحسين التفكير وحل المشكلات والاحتفاظ بالمعلومات ومواجهه الفروق الفردية بين المتعلمين وتنمية التنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز، والتقليل من فرص الشعور بالإحباط والمفاجأة وتنمية التحصيل الدراسي وزيادة الانخراط في التعلم.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

وفي ذات السـياق، اختلفت نتائج البحوث والدراسـات حول فاعلية مسـتويا الدعم الإلكتروني (الموجز – التفصيلي) في بيئات التعلم الإلكتروني، فمنها دراسات تأكد على فاعلية مسـتوى الدعم التفصـيلي مقابل مسـتوى الدعم الموجز مثل دراسـة أحمد مصـطفى كامل (٢٠١٧)، ودراسـة تامر محمد كامل، محمد رضـوان إبراهيم (٢٠١٨) وكشـفت نتائج البحث عن تفوق الدعم التفصـيلي لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات البرمجة ومقياس الانخراط الإلكتروني في التعليم في القياس البعدي مقابل نمط الدعم الموجز، ودراسة رضا جرجس حكيم، محمد أحمد سالم (٢٠٢١) وجاءت النتائج لصالح بيئة التعلم المنتشر ذات نمط الدعم التفصيلي، ودراسـة أحلام دسـوقي عارف (٢٠٢٣) وأسـفرت النتائج عن تفوق الدعم التفصـيلي عبر روبوتات الدردشـة التفاعلية ببيئة التعلم المنتشـر على الدعم الموجز في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، ودراسة آية أحمد علي(٢٠٢٣) وكشفت نتائج البحث عن تفوق الدعم التفصيلي في التطبيق البعدي لمقياس الانخراط في التعلم.

وعلى النقيض حيث توجد دراسـات أخرى تأكد على فاعلية مسـتوى الدعم الموجز مقابل مسـتوى الدعم التفصـيلي ومنها دراسـة رجاء علي عبد العليم (٢٠١٨) عن تفوق نمط المسـاعدات الموجزة على مسـاعدات التعلم التفصـيلية في تنمية مهارات البرمجة القابلية للاستخدام ببيئة التعلم مصغرة عبر الويب الجوال لدى طلاب تكنولوجي التعليم، كما توصلت نتائج دراسـة إيناس السـيد محمد، مروة محمد جمال (٢٠١٩) إلى أن الدعم الموجز أفضـل من الدعم التفصيلي في تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي لدى الطلاب، ونتائج دراسة أمل محمد رضـا (٢٠٢٤) على فاعلية بيئة التدريب الإلكتروني بنمط الدعم الموجز في تنمية مهارات إدارة منصات التعلم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الإعدادية.

بينما توجد دراسات أخرى لا تجد أفضليه لمستوي عن مستوي مثل دراسة سعيد محمد أمام، عماد أبو سريع حسين(٢٠٢١) وكشفت نتائج البحث عن الأثر الإيجابي لتقديم الدعم بنوعيه الموجز والتفصيلي في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الرسوم المتحركة مع كل من بيئة تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد والأسلوب المعرفي، ودراسة بسمة علي محمد (٢٠٢٤) حيث كشفت نتائج البحث عن عدم وجود فروق بين مستويي الدعم (الموجز، المفصل) بالكتاب القائم على

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

الواقع المعزز في التطبيق القبلي والبعدي الاختبار التحصـــيلي للجانب المعرفي، والانخراط في التعلم، وتوصي باستخدام الدعم بمستوييه (الموجز، المفصل) بكتب الواقع المعزز لتنمية المهارات الأدائية التطبيقية.

في ضوء ما سبق، يتضح فاعلية مستويا الدعم الإلكتروني في تحقيق ما استهدفته كلًا منها دون استثناء، كما يتضح عدم اتفاق نتائج البحوث والدراسات السابقة بشأن مستوى الدعم الموجز والتفصـــيلي الأكثر مناســـبة في تحقيق نواتج التعلم المختلفة، وربما يرجع ذلك الاختلاف لبيئات التعلم التي تم توظيف مستويات الدعم الإلكتروني (الموجز– التفصيلي) من خلالها في تلك الدراسات، حيث أن لكل بيئة تعلم من الخصائص ما يميزها، كما أن نتائجها لم تتفق على تحديد أفضلية مستوى الدعم على أخرى وربما يرجع ذلك إلى اختلاف الأهداف المراد تحقيقها، وطبيعة مهام التعلم المراد إنجازها وخصائص المتعلمين وخبراتهم السابقة، وغيرها من العوامل التي يجب التخطيط لها جيدا.

وفي ظل التطور التكنولوجي في بيئات التعلم الشـــخصـــية الإلكترونية، كانت هناك حاجة إلى تكنولوجيات وآليات جديدة تقوم بتتبع المتعلم وتســـجيل كل شـــيء يفعله، وتجميع البيانات المطلوبة وتقديم التوصيات لتحسين النظام وتمثل تحليلات التعلم أحد أبرز الحلول المثلى لمشاكل التعليم وتحسين أداء التلاميذ (lfenthaler & Gosper, 2014).

حيث تري مها محمد علي (٢٠٢١، ص. ٨٨)؛ رحاب علي حسن (٢٠٢٢، ص. ٤) ان استخدام تحليلات التعلم في بيئة التعلم الشخصية يثري عملية التعلم ويحقق قدارً كبيراً من المشاركة والتفاعلية، ومع الظهور المتزايد للتطور العلمي والتكنولوجي، واستخدام تقنياته وما صاحبه من تطور في أجهزة الحاسب المكتبية والمحمولة وظهور الحاسب اللوحي والهواتف النقالة المتطورة والتي يمكن من خلالها عرض جميع أنواع الوثائق المتعددة الرقمية بوضوح وسرعة عالية والنتيجة لتلك التغيرات المتسارعة ظهرت تحولات في نمط تعلم الإنسان، مما يساهم ذلك في زيادة تحصيل التلاميذ وانخراطهم في التعلم.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

وتؤكد دراسة Sottilare, Robert A., et al. (2012) على أهمية توظيف تحليلات التعلم حيث تستخدم لتصميم بيئات التعلم الشخصية الالكترونية من خلال متابعة خطوات وتفاعلات الطلاب خلال العملية التربوية وتقديم المحتوي المناسب لاحتياجاته وأسلوب تعلمه ومستواه المعرفي وتعديل مساره التعليمي بالإضافة لتقديم التوصيات والتوجيه والمساعدة كما انها تساعد في تحديد استراتيجية التعلم المناسبة له.

ونظرًا للتطورات المتلاحقة في أساليب تصميم بيئات التعلم الإلكترونية عبر الإنترنت ومن أبرزها بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية، فظهرت منصة Microsoft Teams for Education والتي تم شخصنتها وتخصيصها حسب معايير بيئة التعلم الشخصية بإضافة وتفعيل أدوات ومكونات بداخلها بما يتناسب مع معايير بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم، حيث تعد منصة Microsoft Teams for Education من أساليب التعليم والتعلم عبر الإنترنت إلا أن ما يميزها هذه المرة أنها توفر مستويين للدعم الإلكتروني (الموجز– التفصيلي) من خلال إضافة أداة بحث للمنصة تسمى أداة مدرب البحث كأداة لدعم التلاميذ في حل الأنشطة، وتكامل المنصة مع تطبيق Nearpod لعرض المحتوى والأنشطة من خلاله واضافة أداة تحليلات التعلم تسمى Educational Insight لتتبع تقدم كل تلميذ بالمنصة مما يساعد على تنمية التحصيل الدراسي لديهم وزيادة انخراطهم في التعلم.

وفي ذات السياق، يعد انخراط الطلاب في التعلم من القضايا التي حظيت باهتمام العديد من التربويين، حيث يشير مصطلح الانخراط في التعلم إلى المشاركة السلوكية في أنشطة التعلم وبذل الجهد والتركيز على تنفيذ مهام التعلم، وظهور المشاعر الإيجابية المتمثلة في الحماس والتفاؤل والفضول والالتزام (Parsons &Taylor, 2011)، حيث أكدت البحوث السابقة ومنها داليا أحمد شوقي (٢٠١٩)؛ Sun, Xie, & Anderman (2018) إلى أن الانخراط في التعلم يؤدي إلى تحسين نواتج التعلم المختلفة، كما تؤكد العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت تقديم المساعدة والدعم التعليمي عبر بيئات التعلم الإلكتروني ومنها دراسة (2015) Diaz, Hincapié & Moreno أن استخدام وتقديم المساعدة والدعم بمستوياته المختلفة بالعملية التعليمية يؤدي إلى ميزتين مهمتين، وهما زيادة قدرة الطلاب على الانخراط في التعلم

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

وزيادة التحصيل الدراسي لديهم وهذا يرجع إلى خصائص ومكونات ومصادر بيئات التعلم التي يتم توظيف فيها الدعم الإلكتروني، في ضوء ما سبق، يتضح أهمية تنمية الانخراط في التعلم لدى المتعلمين، وذلك من خلال الاهتمام بتصـــميم بيئات تعلم تلائم حاجات المتعلمين، وتواكب التطورات التكنولوجية في العصـــر الحالي، من أجل تشـــجيع الطلاب على الاندماج والمشاركة في الأنشطة التعليمية وتقديم مستوى الدعم المناسب لهم مع التركيز على إتقان التعلم والتفاعل الإيجابي عبر بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم.

مشكلة البحث:

من خلال عرض نتائج ما تم طرحه من دراسات، تتضح مشكلة البحث الحالي في العبارة التقريرية التالية:

توجد حاجة إلى تطوير بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على التحليلات التعليمية للكشف عن أيًا من مستويا الدعم الإلكتروني (الموجز/التفصيلي) الأكثر مناسبة لتنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

أسئلة البحث: للتوصل لحل المشكلة يسعي البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي الاتي:

ما فاعلية تصميم بيئة تعلم شخصية إلكترونية لقائمة على تحليلات التعلم وفقًا لمستويين من الدعم الإلكتروني (موجز/ تفصيلي) وأثرهما في تنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما التصميم التعليمي لمستويين من الدعم الإلكتروني (موجز– تفصيلي) في بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

٢. ما أثر اختلاف مستويين من الدعم الإلكتروني (موجز– تفصيلي) في بيئة تعلم شخصية الكترونية قائمة على تحليلات التعلم على تنمية التحصيل الدراسي لقياس الجانب المعرفي لدي طلاب المرحلة الإعدادية؟

٣. ما أثر اختلاف مستويين من الدعم الإلكتروني (موجز– تفصيلي) في بيئة تعلم شخصية الكترونية قائمة على تحليلات التعلم على تنمية الانخراط في التعلم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن:

- التعرف على أثر اختلاف مستويين للدعم الإلكتروني (الموجز–التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة علي تحليلات التعلم ودلالة أثره على التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم.

أهمية البحث: قد يفيد البحث الحالي في:

١- تناول البحث مستويين للدعم الإلكتروني (الموجز– والتفصيلي) في بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم والتي لوحظ ندرة الدراسات والبحوث التي تناولتها، مما يضيف نتائج بحثية جديدة تفيد المصمم التعليمي في تطوير ذلك النوع من المستحدثات التكنولوجية.

٢- يتوافق البحث الحالي مع الاتجاهات الحديثة التي تنادي بضرورة الاستفادة من بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم من خلال توظيفها في العملية التعليمية والتربوية بشكل سليم.

حدود البحث: اقتصر البحث الحالي على بعض المحددات التالية:

١- **الحدود البشرية:** تلاميذ الصف الثاني الاعدادي (٤٠) تلميذ/ تلميذة.

٢- **الحدود الموضوعية:** الوحدة الثالثة بعنوان: (الاستخدام الامن للإنترنت) في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات تلاميذ الصف الثاني الاعدادي الترم الثاني.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

٣- **الحدود الزمنية** :(٢٠٢٥ /٢٠٢٦)

٤- **الحدود المكانية:** محافظة الفيوم – مركز اطسا – قرية الغرق – مدرسة منشأة عبد المجيد الاعدادية.

عينة البحث: تم اختيار عينة عشوائية عددهم ٤٠ تلميذ/ تلميذة من الصف الثاني الاعدادي بمحافظة الفيوم – مركز اطسا – قرية الغرق – مدرسة منشأة عبد المجيد الاعدادية وتم توزيعهم على المجموعات التجريبية كالاتي: مجموعة تجريبية (أ): وعددهم ٢٠ تلميذة يدرسن بمستوي دعم الكتروني (موجز) في بيئة تعلم شخصية الكترونية قائمة على تحليلات التعلم، ومجموعة تجريبية (ب): وعددهم ٢٠ تلميذ يدرسوا بمستوي دعم الكتروني (تفصيلي) في بيئة تعلم شخصية الكترونية قائمة على تحليلات التعلم.

منهج البحث: ينتمي البحث الحالي الى فئة البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم حيث يستخدم المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل، ومنهج تطوير المنظومات في التحليل والتصميم والتطوير باستخدام نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤)، والمنهج شبه التجريبي عند قياس أثر متغير البحث المستقل على متغيرات البحث التابعة.

التصميم التجريبي للبحث: تم تقسيم البحث إلى مجموعتين تجريبيتين ويوضحه الجدول التالي:

جدول (١)

التصميم التجريبي للبحث.

مجموعة البحث	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
مجموعة تجريبية (أ)	• **اختبار تحصيلي.**	مستوي دعم إلكتروني موجز ببيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم.	• **اختبار تحصيلي.** • **مقياس الانخراط في التعلم.**
مجموعة تجريبية (ب)		مستوي دعم إلكتروني تفصيلي ببيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم.	

فروض البحث:

١. لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين وفق مستوى الدعم الإلكتروني (الموجز –

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم للاختبارالتحصيلي لقياس الجانب المعرفي.

٢. لا يوجد فروق ذو دلالة إحصـائية عند مسـتوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسـطات درجات المجموعتين التجريبيتين وفق مسـتوى الدعم الإلكتروني (الموجز – التفصـيلي) في بيئة تعلم شـــخصـــية قائمة على تحليلات التعلم في التطبيق البعدي للاختبار التحصـــيلي لقياس الجانب المعرفي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٣. لا يوجد فروق ذو دلالة إحصـائية عند مسـتوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسـطات درجات المجموعتين التجريبيتين وفق مسـتوى الدعم الإلكتروني (الموجز – التفصـيلي) في بيئة تعلم شـــخصـــية قائمة على تحليلات التعلم في التطبيق البعدي لمقياس الانخراط في التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

أدوات البحث:

١- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات (من إعداد الباحثون).

٢- مقياس لقياس درجة الانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية (من إعداد الباحثون).

مصطلحات البحث:

مستوى الدعم الإلكتروني:

يعرف اجرائيًا: بانه حجم وكم المسـاعدة المقدمة للتلاميذ لحل المشـكلات التي تواجههم أثناء أداء الأنشـطة التعليمية في بيئة التعلم الشـخصـية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم والتي تقدم بمستويين (الموجز-التفصيلي) باستخدام أداة بحث تسمى بمدرب البحث (Search Coach) متوفرة بأدوات وتطبيقات منصة Microsoft Teams for Education.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

مستوي الدعم الإلكتروني الموجز:

هو الحد الأدنى من المساعدة التي يتم إعطائها للمتعلم والمتمثلة في استخدام أداة بحث تسمى (مدرب البحث) للبحث في صفحات إنترنت ومواقع ذات صلة بالموضوع لأداء الأنشطة المطلوبة بتخصيص مدرب البحث باستخدام عوامل التصفية مع البحث في مصدر واحد فقط).

مستوي الدعم الإلكتروني التفصيلي:

هو الحد الأقصى من المساعدة التي تعطى بالتفصيل اثناء أداء المتعلم للأنشطة في البيئة والمتمثلة في استخدام أداة بحث تسمى (مدرب البحث) للبحث في صفحات إنترنت ومواقع ذات صلة بالموضوع لأداء الأنشطة المطلوبة وذلك بعدم تخصيص مدرب البحث مع البحث في مصدرين أو أكثر).

بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية:

تعرف إجرائيًا: بأنها منصة تُقدم عبر الويب يتم الوصول إليها باستخدام أجهزة المحمول او الحاسوب مدمج بها أدوات وتطبيقات متاحة للتلاميذ ليستخدموها بما يلائم احتياجاتهم التعليمية، وتفضيلاتهم المعرفية ومهمات وانشطة وأهداف تعلمهم الخاصة بسياق التعلم وتنظيمها ذاتيا مع إمكانية توظيف الدعم الالكتروني القائم على تحليلات التعلم لمساعدة الطلاب على انجاز الأنشطة التعليمية وتحقيق أهداف التعلم.

تحليلات التعلم:

تعرف اجرائيًا بانها عملية يتم من خلالها قياس وتحليل بيانات التلاميذ بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للحصول على معلومات في شكل تقارير واحصائيات عن أنشطة التلاميذ وأدائهم داخل البيئة مما يساهم في تفعيل بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية وبالتالي تنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لديهم.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

الانخراط في التعلم:

يعرف إجرائيًا على أنه مقدار الجهد المبذول من قبل التلاميذ للمشاركة في تعلم مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت وانشغالهم بأداء الأنشطة المطلوبة والاعتماد على مستوى الدعم الإلكتروني المتمثل في أداة بحث وفق المستوى الموجز او التفصيلي عند تعثرهم أثناء أداء الأنشطة التعليمية والتفاعل مع مصادر التعلم ذات الصلة بموضوع التعلم التي يستخدمها التلاميذ لتحسين أدائهم وتعزيز نتائج التعلم عبر بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس الانخراط في التعلم.

الإطار النظري للبحث:

يتناول الإطار النظري المحاور التالية:

- المحور الأول: مستويا الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية.
- المحور الثاني: بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية.
- المحور الثالث: تحليلات التعلم.
- المحور الرابع: الانخراط في التعلم.

المحور الأول: مستويا الدعم الإلكتروني في بيئة تعلم شخصية إلكترونية.

مفهوم الدعم الإلكتروني:

تعددت مفاهيم الدعم نتيجة تعدد الرؤى والخلفيات المعرفية والثقافية للباحثين؛ فمنهم من أطلق عليها سنادات التعلم، أو دعامات التعلم، أو مساعدات التعلم، أو أنظمة دعم التعلم، وعلى الرغم من اختلاف هذه المسميات إلا أنها جميعا تشير إلى نفس المعنى أو الهدف ألا وهو مساندة التعلم، أو المساعدة التعليمية (أحلام دسوقي عارف ،٢٠٢١، ص. ١٠٩).

حددت أحلام دسوقي عارف (٢٠٢١) مفهوم الدعم التعليمي الإلكتروني في النقاط التالية:

١. الدعم التعليمي هو مساعدة مقصودة تقدم للمتعلم من خلال مصدر أكثر معرفة؛ فقد يكون أداة، أو برنامج، أو عناصر إضافية، أو تفاعل بين المعلم والمتعلم، أو تفاعل

بين المتعلم وأقرانه المتعلمين لتحقيق أهداف تعليمية، وهذه المساعدة قد تكون مستمرة، وقد تختفي أو تزول بعد فترة من الوقت.

٢. يتم تقديم الدعم بشكل مقصود ومخطط له تخطيطا جيدا مع وضع المعايير المناسبة لتقديمه، وكذلكً تحديد نوعه وأنماطه المناسبة.

٣. يمكن أن يقدم الدعم بعدة أشكال؛ سواء دعم مكتوب، دعم صوتي، دعم بالصور، دعم بمقاطع الفيديو، دعم بالإشارة إلى صفحات إنترنت ومواقع ذات صلة بالموضوع، وقد اعتمد البحث الحالي على الدعم الذي يشير إلى صفحات إنترنت ومواقع ذات صلة بالموضوع.

تصنيفات الدعم الإلكتروني:

تتنوع وتتعدد تصنيفات الدعم الإلكتروني في محتواه، وشكله ومستواه وزمن تقديمه، مصدر تقديمه، وطريقة تقديمه تبعاً للموقف التعليمي المقدم له زينب حسن حامد (٢٠٠٨)؛ أحلام دسوقي عارف (٢٠٢١) ومن بين هذه التصنيفات الدعم الإلكتروني من حيث مستويات الدعم، حيث يرى محمد عطية خميس (٢٠٠٩) أن مستويات الدعم يجب أن تقدم للمتعلم بمستويات متعددة وكميات مختلفة تتناسب مع الأهداف التعليمية وحاجات المتعلمين.

مفهوم مستويات الدعم الإلكتروني:

يقصد بمستوى الدعم هو كثافة وكم المعلومات التي يتم تقديمها للمتعلم في العملية التعليمية (محمد عطية خميس، ٢٠٠٩).

ويري كل من غادة ربيع محمد، محمد عطية خميس، محمد زيدان عبدالحميد (٢٠١٨، ص. ١٩٨) أن هناك مستويات متعددة للدعم، ومنها من حيث كم الدعم المقدم للمتعلم عبر الويب: ويشتمل على مستويات دعم منخفض(موجز)- دعم متوسط- دعم مرتفع (تفصيلي).

وتعرف شيماء يوسف صوفي (٢٠٠٦)؛ حميد محمود حميد (٢٠١٥) مستويات الدعم الإلكتروني "بأنها مساعدة متدرجة في أحد طرفيها تقع المساعدة الموجزة وهى الحد الأدنى من

المساعدة التي يتم إعطاؤها للمتعلم، وفى الطرف الآخر تقع المساعدة التفصيلية وهي الحد الأقصى من المساعدة التي تعطى بالتفصيل أثناء سير المتعلم في البرنامج، كما أكدت دراسة كلا من شيماء يوسف صوفي (٢٠٠٦)؛ طارق عبد السلام عبد الحليم (٢٠١٠) إلى أن مستوى الدعم سواء كان موجز أو تفصيلي له تأثير فعال في عملية التعلم، ويساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف المنشودة.

في ضوء ذلك تعرف مستويات الدعم بالبحث الحالي اجرائيا: بانها حجم وكم المساعدة المقدمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي لحل المشكلات التي تواجههم أثناء أداء الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم والتي تقدم بمستويين (الموجز–التفصيلي) وذلك باستخدام أداة بحث تسمى بمدرب البحث.

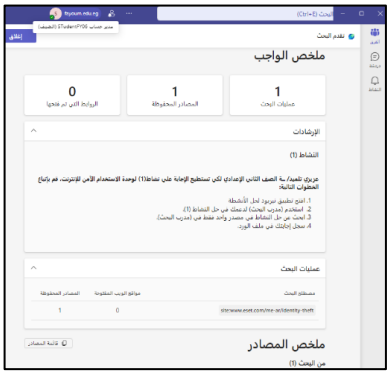
حيث اعتمد الباحثون في تقديم الدعم الإلكتروني على الدعم بالإشارة إلى صفحات إنترنت ومواقع ذات صلة بالموضوع من خلال أداة بحث وتعتمد علي تتبع أداء الطالب أثناء بحثة عن إجابات لحل الأنشطة التي تعثر فيها ورصد المواقع والصفحات التي قام بفتحها، حيث تأكد دراسة Geyer (2009) ان البحث عن المعلومات باستخدام محركات البحث نشاط من أهم الانشطة التي يقوم بها المتعلمين على شبكه الانترنت.

١- مستوى الدعم الإلكتروني الموجز:

هو الحد الأدنى من المساعدة التي يتم إعطائها للمتعلم والمتمثلة في استخدام أداة بحث تسمى (مدرب البحث) للبحث في صفحة إنترنت وموقع ذات صلة بالموضوع لأداء الأنشطة المطلوبة بتخصيص مدرب البحث باستخدام عوامل التصفية مع البحث في مصدر واحد فقط يتم تحديده للتلميذ ليبحث فيه.

شكل (١)

أداة البحث المتمثلة في مستوى الدعم الموجز والتقرير الذي يظهر نتيجة لهذا البحث.



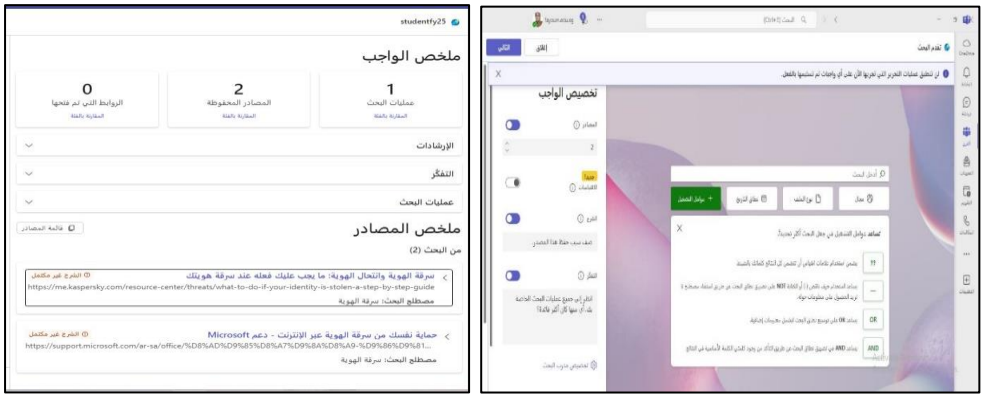
Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

٢- مستوى الدعم الإلكتروني التفصيلي:

هو الحد الأقصى من المساعدة التي تعطي بالتفصيل اثناء أداء المتعلم للأنشطة في البيئة والمتمثلة في استخدام أداة بحث تسمى (مدرب البحث) للبحث في صفحات إنترنت ومواقع ذات صلة بالموضوع لأداء الأنشطة المطلوبة وذلك بعدم تخصيص مدرب البحث مع البحث في مصدرين أو أكثر يبحث عنها التلميذ بنفسه.

شكل(٢)

أداة البحث المتمثلة في مستوى الدعم التفصيلي والتقرير الذي يظهر نتيجة لهذا البحث.



تم الاعتماد على تقديم مستويا الدعم الإلكتروني مدمجة مع الأنشطة بشكل مستمر وذلك للبحث في مصادر ومواقع لها علاقة بأداء الأنشطة المطلوبة لحل مشكلة تعثر التلميذ أثناء أدائه في حل الأنشطة والتي توفرها منصة Microsoft Teams for Education للبحث خارج البيئة عن حل مشكلة تعثر التلاميذ أثناء أدائهم للأنشطة، وذلك بالاعتماد على نتائج أبحاث Tawfik, Andrew A., et al. (2018) والتي أوصلت بجعل الدعم مستمر وثابت ولا يتلاشى حيث وجدوا أن الطلاب في حالة السقالات المستمرة كان أداؤهم أفضل بكثير من الطلاب في الحالة الباهتة كما أشارت النتائج إلى أنه، لا ينبغي أن تتلاشى السقالات قبل أن يكتسب الطلاب عمليات حل المشكلات اللازمة، كما أن المبتدئين قد يحتاجون إلى السقالات لفترة أطول لدعم أدائهم في حل المشكلات.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

لذلك اعتمد الباحثون في البحث الحالي على الدعم الإلكتروني المستمر، كما تم الاعتماد على تقديم الدعم من خلال أداة بحث في مصادر ومواقع خارج البيئة من خلال أدة بحث توجد بالمنصة حيث أكدت دراسة مروة محمد حسن، أماني محمد عبد العزيز، عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠٢٣) علي الدراسة بنمط الدعم الخارجي (خارج البيئة) أفضل من نمط الدعم الداخلي لتنمية المعارف والمهارات المختلفة، كما أكدت دراسة محمد مختار المرذنى (٢٠١٥) أن الدعم غير المباشر (إشارات وروابط لتوجيه المتعلمين للبحث عن المعلومات التي يحتاجون إليها حول أجزاء المحتوى بصورة ضمنية من خلال مصادر معلومات مرتبطة متاحة لهما لعلاج مشكلات التعثر في عملية تعلمهم وتمكينهم من استكمال المسار الصحيح نحو التعلم) أفضل من الدعم المباشر(نظام مساعدة قائم على التعليمات المباشرة الواضحة لخطوات حل مشكلة التعثر خطوة بخطوة) في تنمية مهارات التنظيم الذاتي.

الأسس النظرية التي يستند إليها الدعم الإلكتروني:

يري وليد يوسف محمد (٢٠١٤) أن الدعم الالكتروني يحظى بتأييد العديد من النظريات منها النظرية السلوكية ونظرية الحمل المعرفي، النظرية البنائية المعرفية، ونظرية التعلم بالاكتشاف (ص. ٢٢-٢٣).

وقد حظي التوجه نحو استخدام الدعامات التعليمية نظرية الدافعية والتي تعمل على استثارة الدافعية من أهمها الانتباه والفضول للتعلم، والتحدي وهذه العوامل تتطلب عرض المحتوى التعليمي وأنشطته، ودعاماته بطريقة تتحدى تفكير المتعلمين وتدفعهم لتعلمه (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ص. ٢٤٢) ،كما اكدت نظرية التفاعل والاتصال على ان الطلاب لابد من تذويدهم بقدر من التحكم في اختيار المهام وانماط الدعم عبر الويب مثل البحث على شبكة الانترنت فهي بذلك تمنحهم الفرصة لاختيار استراتيجيه تساعدهم في ترميز وتخزين المعلومات بطريقه ذات معنى (Holmberg,1995)، وتفيد تلك النظريات البحث الحالي في تصميم مستويات الدعم الإلكتروني في بيئة تعلم شخصية إلكترونية ومساعده المتعلمين في أداء أنشطة التعلم بكفاءة عالية.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

المحور الثاني: بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية.

يعرفها محمد عطية خميس (٢٠١٨) بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية بأنها ليست برنامجاً أو تطبيقا واحدا أو تكنولوجيا محددة، ولكنها مفهوم لتنظيم عملية التعلم من خلال التنسيق بين مجموعة من التكنولوجيا أو الأدوات وتطبيقات الويب ٢,٠ المحددة التي يجمعها الطالب وينظمها لبناء المحتوي الخاص به، وتنظيمها وإداراتها والاتصال بالأخرين.

خصائص بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية:

حددت رشا احمد محمد (٢٠١٨)عدد من الخصائص التي تتسم بها بيئات التعلم الشخصية، ويمكن إيجازها فيما يلي:

١- **الشخصنة:** تعني إطلاق الحرية للمتعلم في التعامل مع الأدوات المختلفة وتشكيل المحتوي الخاص به وتعديله وفقا لاحتياجاته.

٢- **التنظيم الذاتي:** أن يتحكم المتعلم في تنظيم المعلومات والمحتوي المعرفي الخاص به وفقا لاحتياجاته وبما يخدم تعلمه.

٣- **مبدأ الاجتماعية:** تعني السماح بمساحات من النقاش بين الأفراد من أجل التعاون في عمليات التعلم وبناء المحتوي المعرفي لكل متعلم.

٤- **التكيف:** تشير إلى اتاحة حرية المتعلم في تنظيم شكل بيئة التعلم.

٥- **التعلم مدي الحياة:** وهي من أهم خصائص بيئات التعلم الشخصية حيث أنها بيئات مرنة تتناسب مع توجهات التعلم المستمر.

٦- **التفاعلية والإبحار:** تعني تفاعل المتعلم مع واجهات التصميم الخاصة بالبيئة ذاتها ومكوناتها وخدماتها المختلفة.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

٧- **الوصول والإتاحة والمشاركة:** الوصول في كل وقت ومن أي مكان ومن أي أجهزة متصلة بالويب بمختلف أنظمة تشغيلها مع مشاركة الملفات والصور بحرية.

تطبيقات بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية:

نظرا لأن بينات التعلم الشخصية الإلكتروني تصمم وفق الاحتياجات التعليمية لكل متعلم، فإن هناك العديد من البيئات التي تختلف عن بعضها البعض، من أبرز بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية المقدمة من قبل مختلف الشركات بيئة سمبالو Symbaloo وبيئة Google والتي طرحتهما شركة جوجل، ومشروع PLEF، ومشروع PLE – Box، وبيئة Nervibes، وبينة AWESOME وغيرها من البينات المتاحة على شبكة الإنترنت، حيث تكمن الاختلافات بين هذه البيئات في واجهات التفاعل وعمليات الإبحار وطريقة تقديم الأنشطة وتنوعها، وفي الأدوات والتطبيقات المستخدمة مع كل بيئة من هذه البينات، ومن ثم يختلف التصميم المقدم في كل نوع من أنواع هذه البينات السابق الاشارة اليها.

ويمكن أن يتم تصميم أو إنشاء بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية بعدة طرق أما باستخدام برامج مخصصة أو مواقع متخصصة على الويب (نهير طه حسن، ٢٠١٧، ص.٣٢).

وبيئات التعلم الشخصية الإلكترونية عبارة عن منصة تعلم قائمة على الويب تركز على المتعلم بما يدعم التنظيم الذاتي للتعلم لديه وتتضمن مجموعة من تطبيقات الويب المصغرة المختلفة والتي تكون ضمن إطار وذات علاقة قوية بجوانب التعلم (Rahimi, ., 2013, p.167 et al).

حيث يوضح Tu, et al., (2012) ان هناك ثلاث أسباب وراء اعتماد بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية كمنصة للتعلم الإلكتروني، السبب الأول والأكثر أهمية هو أن بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية تسمح للمتعلمين بمراقبة وإدارة محتوى عمليات التعلم الخاصة بهم، بحيث تلبي الاحتياجات الخاصة لكل متعلم وتراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، والسبب الثاني هو أنها تقدم الدعم للمتعلمين لتحديد أهداف التعلم الخاصة بهم وإدارة تعلمهم، وإدارة كل من

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

المحتوى والعمليات التعليمية، أما السبب الثالث هو أنها تمكن المتعلمين من التواصل مع الآخرين في عملية التعلم لتحقيق أهداف التعلم عبر بالبيئة مناسبة لممارسة المهارات الاجتماعية (p.14).

وأكدت العديد من الدراسات والبحوث السابقة علي ضرورة استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في جميع المراحل الدراسية والمقررات التعليمية وتوظيفها كمستحدثات تكنولوجية معاصرة، كما يمكن الاعتماد على منصة متعددة الأدوات Multi-Tools Platform كأداة تعليمية فعالة تساعد على الاستقلالية والتنوع والانفتاح والترابط (Van Harmelen, 2006) ومنها منصة (Microsoft Teams For Education).

حيث كشفت دراسة أحمد غريب أحمد (٢٠٢٣) عن وجود تأثير إيجابي في التحصيل المعرفي والأداء المهارى البعدي المرتبط بمهارات استخدام منصة تيمز لكافة المجموعات التجريبية وأوصت الدراسة بضرورة تطوير أساليب وطرائق التدريس المختلفة بالتعليم قبل الجامعي بالمدارس الإعدادية والتأكيد على أهمية توظيف أشكال السقالات (التلخيص/التوضيح) لتنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية، وتوجيه نظر القائمين على العملية التعليمية بمدارس المرحلة الإعدادية بتبني أشكال السقالات (التلخيص/التوضيح) ببيئة التدريب الالكترونية الشخصية وأسلوب التعلم (السطحي/العميق) في برامجهم التعليمية بهدف تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية لدى المعلمين بالمرحلة الإعدادية.

ودراسة مشعل فهد محمد (٢٠٢١) التي أكدت أن أسلوب التعلم الذاتي يتأثر باستخدام منصة مايكروسوفت تيمز تأثيرا إيجابيا على دافعية التعلم والإنجاز الرقمي لمسابقة ١٠٠م عدو.

وبمراجعة العديد من الدراسات ومنها مشعل فهد محمد (٢٠٢١)؛ عوني معين شاهين (٢٠٢١)؛ Pal & Vanijja, (2020) والتي أكدت على أن منصة ميكروسوفت تيمز للتعلم تهدف إلى إدارة وتسهيل عملية التعليم، وفي ذات السياق فقد اعتمد البحث الحالي على منصة Microsoft Teams for Education القائمة على تحليلات التعلم من خلال أداة Insight

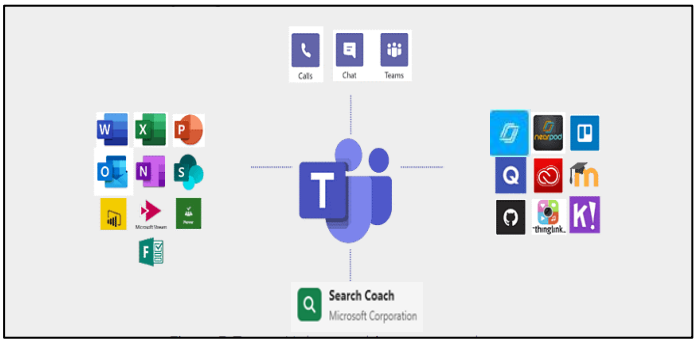
وشخصنتها وتخصيصها بما يلائم معايير بناء بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية وتوظيف أدوات وتطبيقات هذه المنصة وفقًا للمتغيرات البحثية والتعليمية للبحث الحالي.

مما سبق تعرف منصة Microsoft Teams for Education إجرائيًا: بأنها منصة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم توفر من خلالها مستويين من الدعم الإلكتروني سواء كان موجزًا أو تفصيليًا من خلال أداة البحث التي توفرها لدعم تلاميذ المرحلة الإعدادية في أداء الأنشطة التعليمية المتعلقة بالاستخدام الآمن للإنترنت بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات ومساعدتهم في تنمية التحصيل الدراسي وزيادة انخراطهم في التعلم.

حيث توفر هذه المنصة أدوات مخصصة لتساعد على تخصيص بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية لجعلها متمركزة حول المتعلم وتساعده في بناء تعلمه بنفسه وتمكنه أيضا من استخدام أدوات web 2.0 كما أنها تدعم تحليلات التعلم من خلال الأداة التي توفرها Educational Insight لتتبع تقدم كل تلميذ في أدائه للأنشطة والواجبات ونشاطه على البيئة وتصدير تقارير الأداء في ملف Excel وتنزيلها علي الحاسوب، وتوفير أداة التحقق من الحالة العاطفية للطلاب باستخدام أداة Reflect بعد أداء كل نشاط أو مهمة تعليمي لمساعدتهم على تنظيم أنفسهم ومشاعرهم ذاتيًا.

شكل(٣)

مصادر ومكونات بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية المتمثلة في Microsoft Teams for Education.



Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

في ضوء ما سبق، يتضح أن منصة ميكروسوفت تيمز تنطبق عليها خصائص بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم، حيث لا تنحصر في موقع يمكن تصفحه عبر الإنترنت فحسب، بل يتوافر لها تطبيق يمكن تحميله على الأجهزة النقالة، سواء كانت هواتف ذكية أو أجهزة لوحية، وذلك بأنظمة IOS وأنظمة Android بالإضافة إلى أجهزة الحاسوب التي تعمل بنظام Mac أو نظام Windows كما تتضمن العديد من الأدوات والمصادر والتطبيقات التي دعمت عمليات التواصل والتفاعل والإتاحة وشخصنة وتخصيص عملية التعلم حسب رغبة المتعلم والتي تتصف بها بيئات التعلم الشخصية والتي تم استخدامها في البحث الحالي.

وفي ذات السياق يؤكد محمد عطية خميس (٢٠١٨) أن بيئات التعلم الشخصية لا تحل محل نظم ادارة التعلم وانما هي مكملة لها، لتحقيق الاهداف والوظائف التي لا تحققها نظم ادارة التعلم بكفائه وفاعلية، لذا تم دمج منصة Microsoft Teams for Education وتخصيصها بما يلائم معايير بناء بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية وتكاملها مع تطبيق Nearpod كنظام إدارة تعلم LMS، وذلك لتأكيد العديد من الدراسات والبحوث على أهميته ومنها دراسة منى علي الشهري، محمد إبراهيم الحجيلان (٢٠١٨) والتي أكدت على فاعلية استخدام تطبيق Nearpod في الأجهزة اللوحية في مادة الحاسب الآلي، كما يتميز تطبيق Nearpod بأنه يتيح للمعلم إنشاء دروس تفاعلية جاذبة للطلاب وتصميم أنشطة تقويمية تُمكِّنه من قياس أداء المتعلمين وتتبع تقدمهم، وقد صُمِّم لتكون مفيدة في مختلف أنواع الفصول، سواء كانت تقليدية أو افتراضية، متزامنة أو غير متزامنة.

مميزات استخدام تطبيق Nearpod في التعليم والتعلم:

مناسباته لجميع المراحل الدراسية، ومناسبته لجميع المقررات الدراسية، وعرض النتائج للتلاميذ في الوقت الحالي الحقيقي، ومراقبة تقدم الطلاب في الوقت الحقيقي من خلال تقرير الأداء، وإشراك الطلاب من خلال توفير المحتوى التفاعلي ومتابعة التقدم، ويمكن من خلاله إدراج العروض التقديمية، ومقاطع الفيديو، ومشاركة مواقع الإنترنت، وتنفيذ الأنشطة التفاعلية

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

بكل سهولة، كما يُمكن الطلاب من تقديم أعمالهم ومشاركتهم مع زملائهم ويمكن طباعة التقارير الخاصة بأداء التلاميذ وتحميلها علي جهاز الكمبيوتر.

تقديم الدعم الإلكتروني مع أنشطة التعلم الرقمي بما يدعم تطوير التلاميذ لبيئات تعلمهم الشخصية الإلكترونية:

يعمل دعم الأنشطة الإلكترونية وتوظيفها في استراتيجيات الدعم التعليمي على تحقيق أعلى مستوى من الفهم للمحتوى المقدم له، مثل تقديم الإرشادات، والمساعدة في زيادة النمو المعرفي لدى المتعلمين، وبالتالي تعمل على احتفاظ المتعلمين بالمعلومات، وربط الأفكار والخبرات السابقة بالأفكار والخبرات الجديدة للمتعلمين بشكل أوضح، مما يشجعهم على نجاحهم في إتمام المهمة المطلوبة (أحمد إبراهيم سيد، ٢٠٢٢، ص. ٣٤).

ومع وجود الأدوات والمنصات المختلفة والوثائق المتنوعة، يوجد أبعاد وإمكانيات جديدة يمكن استكشافها من أجل التعلم تتمثل في أنشطة رقمية متعددة، منها إعادة المزج R E M I XING والمشاركة للمحتوى المفتوح، واستخدام التدوين الصوتي PODCAST أو الفيديو لنقل الأفكار، وتنظيم ومشاركة المصادر مع الأقران، وكل هذه الأنشطة تحمل طرائق مختلفة لبناء المعنى، ونتيجة لذلك تظهر ممارسات مفتوحة مختلفة وأنماط جديدة من التفاعلات المفيدة، وذات المعنى بين المتعلمين والمصادر والأدوات الرقمية وطرق استخدامها (Kühn, 2017).

الدراسات والبحوث السابقة لبيئات التعلم الشخصية الإلكترونية:

هدفت دراسة غادة السيد مصطفى (٢٠١٣) إلى توجيه تلميذات المرحلة الإعدادية لبناء بيئة التعلم الشخصية، وقد أظهرت نتائج البحث عن تعامل التلميذات مع شبكة الإنترنت لبناء بيئة تعلم شخصية لهن، فزاد من وعيهن المعلوماتي بصورة عامة، وأكدت دراسة أيمن جبر محمود (٢٠١٥) على أهمية استخدام بيئة التعلم الشخصية في تدريس مقرر الحاسب الالي.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

وكشفت دراسة حنان حسن علي، رشا حمدي حسن (٢٠١٨) أن المساعدات الذكية في بيئة التعلم الشخصية وفقا للأساليب المعرفية لها تأثير فعال على التحصيل المعرفي وتنظيم الذات والدافعية للإنجاز (ص, ٦٤٦).

كما كشفت دراسة محمد عبد الرحمن محمد (٢٠٢٠) ان بيئات التعلم الشخصية عبر الشبكات الاجتماعية ساعدت في تنمية مهارات ادارة المعرفة الشخصية لدى طالب شعبة تكنولوجيا التعليم.

كما أوصت دراسة أحمد عبد الحميد الملحم (٢٠٢١) باستخدام بيئات التعلم الشخصية لتشمل جميع المقررات الدراسية والاهتمام بإعداد المتعلمين من خلال دعامات التعلم بنمطيها (الثابت–المرن) لمساعدتهم على اكتساب المهارات اللازمة ليصبحوا متعلمين متميزين (ص. ٢).

وكشفت دراسة خلود حمد عبد الرحمن، منى عبد الحميد خضر، أمل مبارك محمد (٢٠٢٢) عن وجود اتجاه إيجابي بدرجة كبيرة لدي افراد العينة نحو بيئات التعلم الشخصية الالكترونية (ص. ١١٥).

النظريات التي تعتمد عليها بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية:

لكل نظام من نظم التعليم أسس نظرية تدعمه، وقد أشارت كل من حنان حسن علي خليل، رشا حمدي حسن هداية (٢٠١٨)؛ أحمد مستور صالح، أكرم فتحي مصطفى علي (٢٠١٨) إلى أبرز النظريات التي تستند عليها بيئات التعلم الشخصية والتي تتمثل في النظرية البنائية الاجتماعية، والنظرية التواصلية، حيث استمدت بيئة التعلم الشخصية مبادئها من النظرية البنائية الاجتماعية التي تؤكد على أن المعرفة يتم بناؤها اجتماعيا ودمج المتعلمين في مجتمع المعرفة لبناء مجموعات جديدة مما يساعد على تعميق الفهم لديهم، كما تؤكد على انتقال السيطرة في العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم (إيمان حلمي علي ، ٢٠١٧).

وتؤكد النظرية التواصلية على الاعتماد في اكتساب المعلومات والمعارف الجديدة باستمرار من خلال البحث عن مصادر المعلومات والعثور عليها وتحليلها للحصول على المعرفة

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

بحيث يتوافر معلومات ومصادر جديدة للمتعلم لحل مشكلة معلوماتية محددة، كما أن المتعلم مشارك في بناء المعرفة وليس مستقبلا لها فقط، وبالتالي ساعدت هذه العملية في زيادة مستوى التحصيل للجانب المعرفي وهذه النظرية تفيد بضرورة أن تبني بيئات التعلم الشخصية على أساس وجود أدوات التواصل الاجتماعي التي تساعد المتعلم على جمع كم هائل من مصادر التعلم والاستفادة منها في عملية تعلمه (ربيع عبد العظيم رمود، ٢٠١٧)؛ (محمد عبد الرحمن محمد،٢٠٢٠)، ومن العرض السابق تبين استناد بيئة التعلم الشخصية الإلكتروني على النظريات الواردة، فهذه البيئة قائمة بالأساس على أن يقود المتعلم تعلمه بنفسه ولنفسه بدعم من معلمه، وهي بمثابة منصة تعليمية يمكن من خلالها إضافة المحتوى والخدمات وتحديثها في أي وقت وتوظيفها في الوقت الذي يناسبه.

المحور الثالث: التحليلات التعليمية ببيئة التعلم الشخصية الإلكترونية:

يعرف محمد عطية خميس (٢٠٢٠) التحليلات التعليمية بأنها عملية قياس بيانات عن الطلاب وسياقاتهم وتفاعلاتهم في بيئات التعلم الإلكتروني وانشطة التعلم وجمعها وتحليلها وتقريرها واكتشاف الأنماط والنماذج بهدف فهم التعلم والبيئات التي يحدث فيها لتحسينها (ص. ٥٠٧).

خصائص تحليلات التعلم:

يرى كل من طارق محمد علي، محمد عطية خميس، عمرو جلال الدين أحمد (٢٠٢١) أن لتحليلات التعلم خصائص عديدة وتشمل على ما يلي :

١- التنبؤ : أي التنبؤ بالسلوكيات المستقبلية والتعرف على المشكلات المحتملة في مرحلة مبكرة.
٢- التسبيق Prediction: حيث يمكن تحديد من يمكن من الطلاب أن يرسب من خلال تحليل تصرفاته التعلمية
٣- التدخل intervention: توفير المعلومات المناسبة للمعلمين في الوقت المناسب لمساعدتهم في تحسين ظروف تعلم الأفراد.

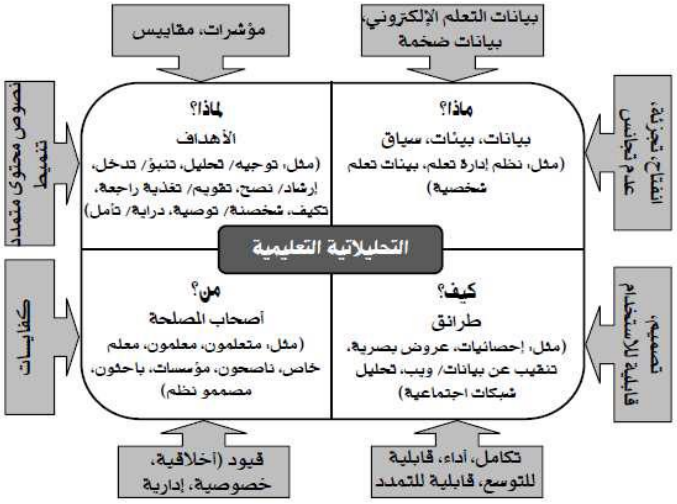
٤- التقويمُ Evaluation: يعد وسيلة للتشخيص، والوقاية، والعلاج كما يساعد على التعرف على الطلاب، وتوجيههم دراسيا وعمليا.

النموذج المرجعي لتحليلات التعلم:

وضع Chatti et al., (2012) نموذجا مرجعيًا يعتمد علي اربع ابعاد هي:

شكل(٤)

النموذج المرجعي لتحليلات التعلم Chatti et al., (2012).



١- **بيانات وبيئات التعلم (ماذا) Data and Learning Environments (What)** :

ويختص السؤال (ماذا) عن البيانات والبيئات التي تستخدم تحليلات التعلم وتعتمد تحليلات التعلم على البيانات التعليمية، وتستخدم أساليب ومصادر مختلفة للبيانات التعليمية وتنقسم هذه المصادر إلى فئتين الأنظمة التعليمية المركزية، وبيئات التعلم الموزعة (بيئات التعلم الشخصية).

٢- **أصحاب المصلحة (من المستفيد) Stakeholders (who)**:

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

توجه تحليلات التعلم نحو عدة مستفيدين هم المتعلمين والمعلمين، المؤسسات التعليمية، والإدارة، وصناع القرار، والباحثين، ومصممي النظم أصحاب وجهات النظر، وأهداف وتوقعات مختلفة من تطبيق تحليلات التعلم.

٣- **الأهداف(لماذا) Objectives (Why)** :

يشير إلى الهدف من توظيف تحليلات التعلم، وفقا لوجهة نظر أصحاب المصلحة، والتي تتمثل في متابعة وتحليل ممارسات الطلاب أثناء التعلم لإعداد التقارير، ودعم اتخاذ القرارات، والتنبؤ بالأداء المستقبلي الطالب، وإمكانية إجراء تدخلات استباقية في أوقات مناسبة لمساعدة الطلاب على استكمال مسار تعلمهم، والتقييم، والتغذية الراجعة لتحسين كفاءة وفاعلية عملية التعلم، فضلا عن تقديم المحتوى، وأنشطة وموارد التعلم المختلفة بشكل تكيف يتوافق مع خصائص واحتياجات الطلاب.

٤- **الطرق (كيف) Methods (How)**:

تتمثل طرق تحليل البيانات في أربع طرق رئيسية هي الإحصاءات التي تعكس تفاعل الطلاب وأدائهم في عملية التعلم والتصور المعلوماتي لتنفيذ وتنسيق وعرض البيانات بشكل واضح ومفهوم، والتنقيب عن البيانات من المصادر المتاحة، مثل قواعد البيانات والمناقشة، وملفات الطلاب، وتحليل الشبكات الاجتماعية

واستند البحث الحالي على النموذج السابق لتحليلات التعلم في إعداد نموذج يتوافق مع طبيعة البحث الحالي لتطوير بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم في ضوء مستويين للدعم الإلكتروني (الموجز – التفصيلي) لتنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لدى طلاب المرحلة الإعدادية، وقد راع الباحثون أبعاد التعلم الأربعة، حيث تم تحديد البيانات الرقمية المطلوب رصدها من بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية، وتحديد الطلاب كأصحاب مصلحة من تحليلات التعلم، وتحديد أهداف تحليلات التعلم التي تمثلت في المراقبة والتحليل، وتقديم الإحصاءات والتقارير عن أداء الطلاب للتنبوء بالأداء المستقبلي لهما، ومن ثم التكيف والتخصيص من خلال التركيز على خصائص الطالب وأدائه بشكل كبير، وتحديد الطرق المتمثلة

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

في التقارير والإحصاءات الناتجة من تفاعل الطلاب مع بيئة التعلم، وتصور المعلومات المتمثل في الرسوم البيانية والتوضيحية لبيانات الطلاب، والتنقيب عن البيانات للحصول على مزيد من البيانات المرتبطة بخصائص وتفضيلات الطلاب في عملية التعلم.

الدراسات والبحوث السابقة لتحليلات التعلم:

لقد اجريت العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية تحليلات التعلم ومنها:

دراسة إيناس السيد محمد، مروه محمد جمال (٢٠١٩) ودلت النتائج على أنه يوجد أثر لمستويات الدعم الثلاثة في تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي ووجود فرق دال احصائيًا لصالح المجموعة الأولى (دعم موجز).

كما أوصت دراسة وفاء محمود عبد الفتاح (٢٠١٩) بضرورة الاستفادة من تحليلات التعلم لتطوير بيئات التعلم الإلكترونية والبيئات الشخصية، وضرورة تبني الهيئات والمؤسسات التعليمية لتحليلات التعلم، للمساعدة في اتخاذ القرارات المناسبة في العملية التعليمية.

وهدفت دراسة أحمد صابر هنداوي، زينب محمد حسن، عمرو جلال الدين أحمد، مروه سليمان أحمد (٢٠٢٤) إلى معرفة أثر شكل الدعم في بيئة تعلم ذكية قائمة على التحليلات التعليمية في تنمية مهارات إنتاج قواعد البيانات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتوصل البحث لضرورة توظيف تحليلات التعلم في البيئات المختلفة لزيادة التحصيل المعرفي والأداء المهاري.

وتناولت دراسة Ustun, A. B., Zhang, K., Karaoğlan-Yilmaz, F. G., & Yilmaz, R. (2023) التغذية الراجعة والتوصيات المبنية على تحليلات التعلم في الفصول الدراسية المعكوسة وأظهرت النتائج قدرة تحليلات التعلم على تحسين مهارات التعلم المنظم ذاتيا وكانت التوصيات لتصميم وتطوير التدخلات القائمة على تحليلات التعلم ويقترحون الاتجاهات المستقبلية لأبحاث تحليلات التعلم في التعليم العالي.

من خلال ما سبق تبين للباحثة ضرورة توظيف تحليلات التعلم في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية لتوفير تقارير واحصائيات عن أنشطة التلاميذ داخل البيئة مما يثرى من عملية التعليم والتعلم لديهم.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

المحور الرابع: الانخراط في التعلم:

مفهوم الانخراط في التعلم:

يعرف Buelow,Barry,&Rich (2018) بأنه حالة من الانهماك النشط في المهمات والأنشطة التعليمية في سياق من التشارك والتفاعل بين المتعلمين وبيئة التعلم كي يساعد المتعلم على تحقيق نواتج التعلم المرجوة، بينما يعرف Ding, Er & Oray (2018) الانخراط في التعلم بأنه مقدار الجهد المبذول من قبل المتعلم أثناء تنفيذ الأنشطة ومهام التعلم المختلفة.

ويذكر Schnitzler et al. (2021) انخراط الطلاب في التعلم على أنه بناء متعدد الأبعاد وهو المدى الذي يعبرون فيه الطلاب عن أنفسهم بشكل سلوكي ومعرفي وعاطفي في أنشطة التعلم (p. 628).

أهمية الانخراط في التعلم:

يعتبر الانخراط في التعلم مؤشرًا رئيسًيا على نجاح الطلاب في التعلم، وتؤدي المشاركة المرتفعة إلى تحقيق إنجاز أعلى وتعلم تراكمي ومشاعر الكفاءة والصمود الأكاديمي وتفاعل اجتماعي أفضل مع المعلمين والأقران (Makkonen et al., 2021, P. 505).

ويمكن أن تكون مشاركة الطلاب أيضًا معيارًا يشير إلى جودة الجهد ومستوى الالتزام، ومساعدة المسؤولين على تحديد الأنشطة التي تعزز مشاركة الطلاب، وتُعد تلك المشاركة ضرورية لتحقيق أهداف التعلم وجذب انتباه الطلاب والاحتفاظ به، وهذه المشاركة تساعده في بناء إمكانيات الطلاب من خلال التجربة، وأن انخراط الطلاب في التعلم له علاقة بالتحصيل لدى الطلاب، وينمى لديهم المهارات الشخصية (Masri et al., 2021, P. 22).

العوامل التي تساعد في تحقيق الانخراط في التعلم:

حدد كلًا من نجلاء محمد فارس (٢٠١٦)؛ Strydom et al,. (2012) ;Alsawaier (2018)عدد من العناصر التي إذا توافرت في البيئة التعليمية، يمكن أن يتحقق الانخراط في التعلم، وهي:

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

١- توفير بيئة تعليمية داعمة للمتعلمين تثري خبرات التعلم لديهم، وتتيح الفرصة للتعلم النشط، وتشرك المتعلم في الكثير من المهام التي تتحدى قدرتهم، مع تقديم الدعم عند حاجة الطلاب له.

٢- التشاركية كلما زادت درجة المشاركة الطلابية في التعلم، كلما زادت درجة الانخراط في التعلم، لذا لا بد من توفير أنشطة تحقق التفاعل بكافة أشكاله مع المحتوى.

٣- عرض الموضوعات ذات الأهمية بالنسبة للطلاب ببرنامجهم الأكاديمي، فضلا عن الموضوعات التي يمكن أن توظف وتطبق في المستقبل.

٤- الفهم والاستيعاب: أن توفر بيئة التعلم أدوات تُيسر فهم المادة العلمية.

٥- التغذية الراجعة: توفير الاستجابة للطلاب، سواء تغذية راجعة، تقويمية أو نهائية لتوضيح مدى نجاحهم في مستويات مهام الأنشطة.

٦- إعطاء بدائل في حالة الإخفاق: إعطاء بدائل للمتعلمين في حالة الإخفاق في مستويات الأنشطة، مثل محاولة تكرار المستوى أو إلحاقهم بمستويات بديلة.

من خلال العرض السابق، راع البحث الحالي، العوامل السابقة عند تصميم بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم، بحيث تسهم في انخراط المتعلمين في التعلم، وذلك من خلال توفير أنشطة متنوعة تحقق التفاعل بكافة أشكاله مع المحتوى وتقديم الدعم اللازم والمناسب بمستويين (الموجز والتفصيلي) للتلاميذ أثناء تعثرهم في حل الأنشطة، وتوفير أدوات ومصادر مختلفة يستطيع من خلالها المتعلم التفاعل بشكل جيد مع البيئة، مما يزيد من انخراطه في التعلم ويرفع من مستوى تحصيله الدراسي.

أبعاد الانخراط في التعلم:

تتفق معظم الأدبيات على أن الانخراط في التعلم له أبعاد ثلاثة متداخلة فيما بينها ومترابطة ديناميكيًا داخل الفرد نفسه، وليست منفصلة ومنعزلة عن بعضها البعض، حيث يشير إيهاب أحمد مختار (٢٠٢١، ص. ٥٠-٥١)، Garas-york (2020, p. 3) أن عملية انخراط التلاميذ في التعلم تعد عملية متعددة الأبعاد، ويمكن قياس أبعادها من خلال ثلاث أبعاد لتفاعل الطلاب وهي:

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

١- **الانخراط السلوكي**: من خلال مشاركة الطلاب في الأنشطة، سواء أكاديمية أو اجتماعية أو إثرائية أو أنشطة المناهج الدراسية، ويتضمن التفاعل ببيئة التعلم وإنجاز المهام وتسليمها في الوقت المحدد.

٢- **الانخراط المعرفي**: هو الاندماج النفسي في عملية التعلم ويتضمن الرغبة في بذل الجهد ومواجهة الصعاب، واستخدام استراتيجيات التعلم والتنظيم الذاتي، وتركز في استثمار الطلاب لما تعلموه مستقبلا.

٣- **الانخراط الوجداني**: ويسمى بالانخراط العاطفي أو الانفعالي، وهو التفاعلات العاطفية ويتمثل في ردود الفعل والمشاعر السلبية والإيجابية نحو المهام التعليمية وبيئة التعلم وإحساس المتعلم بالارتباط الانفعالي، وبيئة التعلم.

من خلال العرض السابق لأبعاد الانخراط في التعلم، حيث اتفقت معظم الدراسات على وجود ثلاث أبعاد أساسية الانخراط المعرفي والسلوكي والوجداني. ويقتصر البحث الحالي على الأبعاد الثلاثة للانخراط في التعلم لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وهي على النحو التالي:

١- **الانخراط المعرفي**: هي قدرة التلاميذ على أداء المهام واستكمال الأنشطة التعليمية بشكل فعال وبطريقة منظمة ذاتياً وقدرتهم على مواجهة تحديات التعلم التي تواجههم أثناء أداء الأنشطة بالاعتماد على مستوى الدعم الإلكتروني (موجز-تفصيلي) عبر بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية.

٢- **الانخراط السلوكي**: هو انهماك التلاميذ في التفاعل مع البيئة وتعلم المهارات من خلال مشاركتهم في الأنشطة التعليمية المختلفة والاستعانة بمستويات الدعم الإلكتروني (موجز-تفصيلي) عبر بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية أثناء تعثرهم في أداء الأنشطة التعليمية.

٣- **الانخراط الوجداني**: هو ردود الفعل العاطفية للتلاميذ حول أنشطة التعلم بما في ذلك شعور التلاميذ بالانتماء والاتجاه الإيجابي نحو التعلم وتصور قدرتهم على النجاح بمعنى امتلاك الكفاءة والدافع والاهتمام بالتعلم الذاتي عبر بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية وغياب المشاعر السلبية كالخوف والقلق.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

علاقة الانخراط في التعلم بالتحصيل الدراسي:

يمكن أن يسهم زيادة انخراط تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في تحسين التحصيل الدراسي لديهم، حيث أظهرت العديد من الدراسات ومنها نجلاء محمد فارس (٢٠١٦، ص. ٣٨٥) إلى وجود علاقة إيجابية بين الانخراط في التعلم والتحصيل الدراسي واعتبرت أن الانخراط في التعلم عنصرًا أساسيا للتنبؤ بتحصيل التلاميذ والأداء المهاري لدى المتعلمين، وارتفاع دافعيتهم والمواظبة والحرص على متابعة التعلم، والتكيف الأكاديمي، وزيادة الرغبة في إتقان العمل، وزيادة الفهم، والتعبير عن الذات وزيادة القدرة على تحمل ومواجهة التحديات والعقبات، والمشاركة الكبيرة في الأنشطة التعليمية والاستفادة بشكل أكبر من المادة العلمية، كما هدفت دراسة Tran, Aspiras (2022) إلى اكتشاف العلاقة بين الانخراط والدافعية والتحصيل الدراسي في بيئة التعلم الإلكتروني أثناء جائحة كورونا وأظهرت النتائج أن كل من الدافعية، والانخراط توقعوا بشكل كبير التحصيل الأكاديمي كما أكدت النتائج أن كلا من الدافعية والانخراط مهمان لفهم التحصيل الأكاديمي في المساقات التعليمية عبر الإنترنت.

تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم وفق مستويا الدعم الإلكتروني (الموجز– التفصيلي) في ضوء نموذج عبد اللطيف الجزار ٢٠١٤.

تم الإعتماد على نموذج عبد اللطيف الجزار (Elgazzar,2014) للتصميم التعليمي ويرجع ذلك إلى مناسبته لتطوير بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية للبحث الحالي حيث انه من النماذج المخصصة لتطوير نظم وبيئات التعلم الالكترونية، كما انه نموذج شامل ومرن ويتضمن مراحل جميع العمليات التي توجد في النماذج الأخرى بالإضافة ان خطوات هذا النموذج أكثر تفصيلًا ووضوحًا واهتمامًا وملائمتًا لمعايير التصميم التعليمي، كما تم استخدامه من قبل العديد من الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم وقد ثبتت فعاليته في بحوث ودراسات عديده ومن أحدثها على سبيل المثال دراسة (رحاب علي حسن، ٢٠٢٢)؛ (مروة محمد حسن، أماني محمد عبد العزيز، عبد العزيز طلبة عبد الحميد ،٢٠٢٣).

المجـلة العلمـــية للتربيـــة النوعيـــة والعـلوم التطبيقـــية
The Scientific Journal of Specific Education and Applied Sciences
Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

شكل(٥)

نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) لتطوير بيئات التعلم الإلكترونية، الإصدار الثالث.

مرحلة التحليل	- اشتقاق أو تبني معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية الافتراضية. - تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين، وتعلمهم السابق والمتطلبات القبلية للتعلم والمهارات المعلوماتية والخصائص المعرفية، والوجدانية، والأكاديمية. - تحديد الاحتياجات التعليمية من بيئة التعلم الإلكتروني من خلال الاحتياجات المعيارية، تحليل المحتوى، أو تقييم الاحتياجات. - تحليل مصادر التعلم الرقمية Digital Resources المتاحة، نظم إدارة التعلم(LMS) ، أو نظم إدارة محتوى التعلم(LCMS) وكائنات التعلم المتاحة (LOs) والمعوقات، والمحددات.
مرحلة التصميم	❖ **تصميم مكونات بيئة التعلم الإلكترونية:** - اشتقاق الأهداف التعليمية وصياغتها وفقا لنموذج ABCD بناء على الاحتياجات، وتحليل الأهداف وتحديد تتابعها التعليمي. - تحديد عناصر المحتوى للأهداف التعليمية، وتجميعها في موديولات. - تصميم التقييمات والاختبارات محلية المرجع، والاختبارات القبلية والبعدية للموديولات. - تصميم خبرات التعلم المصادر والأنشطة، وتفاعلات المتعلم الذاتية أو الجماعية والمزج المحتمل لأنشطة التعلم وجها لوجه، وعن بعد بشكل فردي أو جماعي، وروابط مواقع الويب، ودور المعلم/ المرشد، وذلك لكل هدف. - اختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة أو كائنات التعلم من خبرات التعلم بمصادر وأنشطة التعلم، وتحديد الاختيارات النهائية منها. - تصميم الرسالة المحتوى، والسيناريوهات للوسائط التي تم اختيارها لمصادر وأنشطة التعلم. - تصميم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمي، وواجهة المتعلم. - تصميم نماذج التعليم/ التعلم والمتغيرات التصميمية، ونظريات التعلم، واستراتيجيات وأساليب التعاون التشارك، وتراكيب وتنظيم المحتوى والأنشطة وإدارتها، وأي مستحدثات تصميمية أخرى. - اختيار وتصميم أدوات التواصل المتزامنة غير المتزامنة، وذلك داخل/ خارج بيئة التعلم. - تصميم نظم تسجيل المتعلمين وإدارتهم، وطريقة تجميعهم (تصنيفهم)، ونظم دعمهم. ❖ **تصميم معلومات بيئة التعلم الإلكتروني، والمخطط الشكلي (Layout) لمكوناتها:** - تصميم المخطط الشكلي المكونات البيئة والإبحار بينها، والمساعدة والإرشاد والمعاجم، وصلاحيات الإتاحة والوصول والاستخدام لبيئة التعلم الإلكتروني وتتراوح ما بين الوصول الحر والمتاح للجميع، والوصول المقيد. - تصميم المعلومات الأساسية للبيئة العنوان واللافتة Banner والشعار Logo والمطورين، وغيرهم من المشاركين.
مرحلة الإنتاج والإنشاء	❖ **إنتاج مكونات بيئة التعلم الإلكتروني:** - الوصول / الحصول على المتاح من الوسائط والمصادر والأنشطة، وكائنات التعلمLearning. Objects - تعديل أو إنتاج الوسائط المتعددة، والمصادر، والأنشطة، وأي مكونات أخرى. - رقمنة وتخزين عناصر الوسائط المتعددة. ❖ **إنتاج معلومات بيئة التعلم الإلكتروني، والمخطط الشكلي(Layout) لمكوناتها.** ❖ **إنتاج النموذج الأولى Prototype لبيئة التعلم الإلكتروني:** - تحميل أو ربط مكونات بيئة التعلم الإلكتروني، والروابط الخارجية. - إنشاء الدروس الموديولات وأدوات التواصل وتسجيل المتعلمين، وتجميعهم (تصنيفهم). - تشطيب النموذج الأولى، وإجراء المراجعات الفنية والتشغيل، استعدادا للتقييمات التكوينية.
مرحلة التقويم	- تطبيق بيئة التعليم الإلكتروني على مجموعة صغيرة أو أفراد من المتعلمين من أجل التقويم البنائي لها، وتحكيمها وفقا للمستويات المعيارية لاعتمادها، واستخدامها في البحوث التطويرية. - تطبيق تقويم ختامي/ نهائي موسع لإنهاء التطوير التعليمي.
مرحلة الاستخدام	-الاستخدام الميداني والتطبيق واسع النطاق لبيئة التعلم الإلكتروني. - المراقبة، والدعم، والتقويم المستمر لبيئة التعلم الإلكتروني.

التغذية الراجعة
المراجعة، والتعديل، والمستويات المعيارية المراجعة، والتعديل، والمستويات المعيارية

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

مراحل نموذج تصميم بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم:

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل:

هذه المرحلة هي نقطة البدء في عملية التصميم التعليمي حيث تم تحديد خصائص التلاميذ وتحديد الحاجات التعليمية وكذلك الحاجات المعيارية ودراسة الواقع الذي سيتم فيه تطبيق مستويات الدعم الإلكتروني (الموجز- التفصيلي) ببيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم والمتعلقة بموضوع البحث وفيما يلي عرض لخطوات هذه المرحلة:

الخطوة الأولى: تبني قائمة لمعايير بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم:

تهدف هذه القائمة إلى تحديد الشروط الواجب توافرها في تصميم بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم وملائمتها لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي لكي تلبي بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية احتياجاتهم المعرفية وتنمي التحصيل المعرفي والانخراط في التعلم لديهم، ومن خلال الاطلاع على بعض الدراسات والبحوث العربية والأجنبية المتعلقة بمعايير تصميم بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية ومنها دراسة أحمد غريب أحمد (٢٠٢٣) والبيئات القائمة على تحليلات التعلم ومنها دراسة **Li, Tongguang, et al** (2023) ومعايير تصميم الدعم ومستوياته ومنها دراسة فاطمة محمد عبد الباقي (٢٠٢٢، ص. ١١٨)؛ مروة محمد حسن عوض (٢٠٢٣)، حيث تم تصميم القائمة النهائية لمعايير مستويات الدعم الإلكتروني في بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم، وتكونت القائمة من مجموعة من المعايير (٦) معايير تربوية، (٦) معايير فنية، (٣) معايير تقنية ويشمل إجمالي المعايير على (١٥) معيار ويشمل كل معيار رئيسي على مجموعة من المؤشرات الفرعية يصل عددهم إلى (١٠٨) مؤشر.

الخطوة الثانية: تحليل خصائص المتعلمين وتعلمهم السابق:

تهدف هذه العملية إلى تحديد أهم الخصائص المشتركة بين أفراد الفئة المستهدفة والتي تمثلت في تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بقرية الفرق- مركز اطسا- محافظة الفيوم- ويبلغ اعمارهم حوالي ١٤عامًا، لذا ما أخذ في الاعتبار هو خصائص النمو الجسمية، العقلية،

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

والانفعالية والاجتماعية في المرحلة الإعدادية ومنها استخدام عدد متنوع من العمليات المعرفية في حل المشكلات والمرونة في التفكير والاستدلال وتذيد القدرة على توليد الأفكار وإيجاد البدائل لحل مشكلة ما والقدرة على تعلم المهارات وحل الأنشطة المختلفة والتعلم الذاتي ومناقشة المعلومات والبحث عنها بدلًا من تلقيها سلبيًا ومشاركة الأقران والسعي لإثبات الذات والاستقلالية والاعتماد على النفس وحب الاكتشاف والاستطلاع والفضول، وقد تم مراعاة هذه الخصائص لسلوك تلاميذ المرحلة الإعدادية أثناء تصميم بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية بالبحث الحالي.

تحديد التعلم المسبق: تبين أنه لا يوجد خبرة لدى التلاميذ عن الخبرات المختارة وقد اتضح ذلك من خلال درجاتهم في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي الذي يقيس الجانب المعرفي، كما يوجد لديهم حب وإقبال للدخول في خبرة التعلم الجديدة المتعلقة بموضوع الاستخدام الآمن للإنترنت.

تحديد التعلم المتطلب: تتمثل في مهارات التعامل مع الحاسب الآلي وبيئات التعلم عبر الإنترنت.

الخطوة الثالثة: تحديد الحاجات التعليمية للتلاميذ بتحليل المحتوى وتحديد مهامه: من خلال تحديد الاحتياجات الرئيسية من تصميم بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية، وهي:

١- **تحديد الاحتياجات البحثية:** وهناك مجموعة من مبررات هذه الحاجة، منها:

- ضرورة الكشف عن أثر توظيف بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم كأحد الحلول لتنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- الحاجة إلى تحديد أيا من مستوي الدعم الإلكتروني (موجز – تفصيلي) ببيئة التعلم الشخصية الإلكترونية الأكثر مناسبة وفاعلية في تنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

٢- **تحديد الاحتياجات التعليمية:** وتمثلت الحاجات التعليمية في حاجة تلاميذ الصف الثاني الإعدادي إلى تنمية المعارف والمهارات الخاصة بالتحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لديهم ودراسة مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات الوحدة الثالثة بعنوان (الاستخدام الآمن للإنترنت) وتم تقسيم الوحدة إلى مهام رئيسية وبلغ عددها (٤) مهام رئيسية و(١٠) مهام فرعية.

الخطوة الرابعة: تحليل مصـــادر التعلم الرقمية المتاحة ونظم إدارة التعلم أو المحتوى، والمعوقات والمحددات:

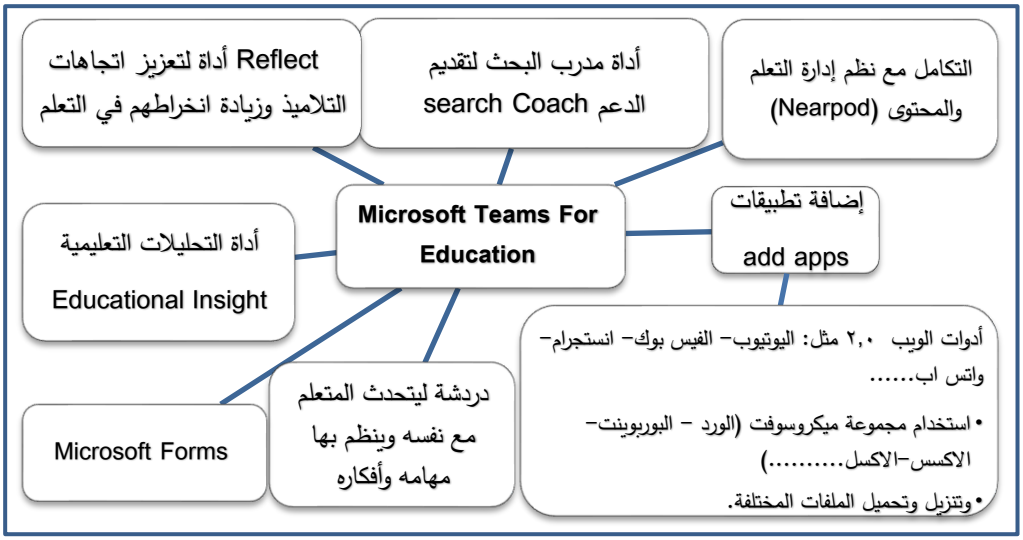
أولًا: تحليل مصادر التعلم الرقمية المتاحة ونظم إدارة التعلم أو نظم إدارة محتوي التعلم:

تم رصد الإمكانيات والمصادر الرقمية المتاحة لدى أفراد عينة البحث (تلاميذ الصف الثاني الإعدادي) وبيئة التعلم للبحث الحالي: وهي بيئة متاحة على شبكة الإنترنت ومتمثلة في منصة ميكروسوفت تيمز للتعلم والمدارس (Microsoft Teams For Education (For Schools لأنها تناسب الاحتياجات البحثية والتعليمية للبحث الحالي.

شكل (٦)

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

الإمكانيات التي توفرها منصـــة Microsoft Teams For Education كبيئة تعلم شـــخصـــية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم.



ثانيًا: المعوقات: تمثلت المعوقات في نقص الأجهزة بمعمل الحاسب وذلك أثناء الجلسة التمهيدية الأولى للباحثة بالمدرسة لتعريف التلاميذ بالمنصة وكيفية تسجيل الدخول بها وتوزيع اسم المستخدم وكلمة المرور على كل تلميذ/ة، وتم التغلب على هذه المشكلة بالتواصل مع التلاميذ من خلال المنزل فبيئة التعلم شخصية يسجل فيها التلميذ/ة بأي وقت وأي مكان يريده.

ثالثًا: المحددات والقيود: تم تطبيق بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بقرية الفرق- مركز اطسا- محافظة الفيوم على أن يدرس كل تلميذ خلال البيئة بمفردة.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:

تضمنت مرحلة التصميم، تصميم مكونات بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم والتي تم تنفيذها على النحو التالي:

الخطوة الأولي: صياغة الأهداف التعليمية وتحليلها وتحديد تتابعها التعليمي:

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

ارتبطت الأهداف التعليمية محل البحث الحالي بوحدة الاستخدام الآمن للإنترنت بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وتمركزت الأهداف حول تنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم وبناءًا عليه، تم بناء قائمة الأهداف التعليمية، وجاءت صياغة الأهداف في عبارات تصف السلوك المتوقع من التلاميذ بعد دراستهم لكل مهمة من مهام التعلم، وقد تم عرضها على السادة المحاكمين من أعضاء هيئة التدريس بتخصص تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وباستطلاع آراء الخبراء حول تصنيف الأهداف العامة والإجرائية للوحدة الثالثة: (الاستخدام الآمن للإنترنت) لمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وبناء على آراء السادة المحكمين، تم إجراء بعض التعديلات التي أوصوا بها، ومن أهمها تعديل الصياغة النصية لبعض الأهداف وبذلك توصلت قائمة الأهداف في صورتها النهائية إلى (٤) أهداف رئيسية، (١٠) أهداف سلوكية.

الخطوة الثانية: تحديد عناصر المحتوى للأهداف التعليمية، وتجمعها في موديولات:

تم تحديد عناصر المحتوى لكل هدف تعليمي، وتقسيم عناصر محتوى التعلم إلى أربع موضوعات "موديولات" تعليمية بحيث يسهم كل موديول في تحقيق هدف عام من الأهداف العامة السابقة التي تم التوصل إليها، واعتمد تجميع وإعداد محتوي الاستخدام الآمن للإنترنت علي التدرج في المحتوي من العام إلى الخاص ومن السهل للصعب مع مراعاة تنظيمه ووضعه في تسلسل مناسب وفقًا لترتيب الأهداف بالكتاب المدرسي لمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

الخطوة الثالثة: تصميم أدوات التقويم والاختبارات القبلية والبعدية للموديول: وفيما يلي عرض موجز لهذه الاختبارات وأدوات القياس كالتالي:

١- اختبار تحصيلي إلكتروني قبلي وبعدي: يهدف الاختبار إلى قياس تحصيل كل تلميذ من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي للجانب المعرفي لمهام الاستخدام الآمن للإنترنت وقد قامت الباحثة ببنائه وحساب صدقه وثباته وتطبيقه قبليًا وبعديًا.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

٢- اختبارات تحصيلية بنائية: تم إعداد هذه الاختبارات بواقع اختبار لكل موديول لقياس مدى تقدم تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في دراسة موديولات البرنامج حيث لا ينتقل التلميذ من دراسة موديول إلى دراسة الموديول التالي إلا بعد اجتيازه لهذا الاختبار وتقدم له تغذية راجعة فورية بعد إجابته لكل اختبار وذلك بعد دراسة الموديول.

٣- مقياس الانخراط في التعلم بعدي: يهدف هذا المقياس لقياس الانخراط في التعلم لدى المجموعتين التجريبيتين للدراسة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في بيئة تعلم شخصية الكترونية قائمة على تحليلات التعلم وفقا لمستوى الدعم الإلكتروني، سواء كان موجزا أو تفصيليا وقد قامت الباحثة بتطبيقه بعديًا.

الخطوة الرابعة: تصميم خبرات التعلم: المصادر والأنشطة، وتفاعلات المتعلم الذاتية أو الجماعية، ودور المعلم/ المرشد:

تعد الأنشطة التعليمية ركنًا أساسيا في بناء أي برنامج تعليمي جيد، وتتمثل في جميع الممارسات التعليمية التي يؤديها المتعلم بهدف بناء خبراته واكتساب المعارف والمهارات بهدف تنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لذا راعت الباحثة في برنامج البحث تعدد وتنوع الأنشطة التعليمية المطلوبة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، حيث تنوعت إلى الأنشطة العامة والأنشطة الملحقة بتقديم الدعم الإلكتروني سواء كان (موجزًا أو تفصيليًا) ومنها:

١- الأنشطة التعليمية المرتبطة بتقديم الدعم الإلكتروني سواء كان (موجزًا أو تفصيليًا):

- أنشطة العرض (Open-Ended Question) وتتمثل في عرض النشاط على هيئة مشكلة في شكل سؤالا مفتوحًا ويمكن للطلاب الرد بردكتابي أو صوتي، ويتميز بتسجيل ما يصل إلى ١٠ دقائق من الصوت مع القدرة على إضافة مؤقت ويساعد ذلك على تنمية مهارة حل المشكلات لدى التلاميذ حيث يتم عرض نص المشكلة ومجموعة من الاختيارات من بينهم الإجابة الصحيحة يقوم بتحديدها التلميذ لحل هذه المشكلة.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

- أنشطة تفاعلية Interactive Activities: وتتمثل في الإجابة على أنشطة تفاعلية وذلك بعد انتهاء التلاميذ من دراسة المحتوي لتمكّن المعلم من قياس أداء المتعلمين وتتبع تقدمهم ومن هذه الأنشطة التفاعلية:

- وقت التسلق Time to Climb: لتقييم فهم الطالب باستخدام اختبار في شكل لعبه وعلى هيئة اختيارات متعددة.
- مطابقة الأزواج Matching Pairs: لمطابقة النص مع الصور، أو النص مع النص، أو الصورة مع الصورة حيث يمكن للطلاب أن يُقيموا أنفسهم لمعرفة مدى فهمهم للدرس، ويمكن في النهاية معرفة عدد المحاولات التي استغرقها الطالب للحصول على جميع الأزواج بشكل صحيح.
- السحب والإفلات Drag & Drop: تصنيف النصوص أو الصور وتسلسلها ووضع العلامات عليها وفرزها.
- ارسمها Draw It: يمكن للمعلم إنشاء نشاط Draw It باستخدام خلفية فارغة أو تحميل الخلفية الخاصة به، وإضافة وسائط مرجعية إذا أرد، ثم جعلهم يكملون النشاط على أجهزتهم الخاصة.
- املأ الفراغ Fill in the Blank: يسمح ملء الفراغ للطلاب بسحب الكلمات وإفلاتها لإكمال مقطع.

والأنشطة التعليمية يُجيب عليها التلميذ بمفرده وفقا لإمكانياته وقدراته الشخصية وبشكل غير متزامن واقتصر دور المعلم على تحفيز الطلاب على التعلم النشط وإنجاز الأنشطة المطلوبة منهم على الويب حيث يصاحب النشاط التعليمي الدعم الإلكتروني المستخدم في البحث الحالي سواء كان مستوى الدعم موجزًا أو تفصيليا ويقوم هذا الدعم بدور الإرشاد والتوجيه ويكون في شكل أداة بحث ترشد التلاميذ وتوجههم نحو أداء الأنشطة التعليمية المطلوب منهم إنجازها ويتم تصحيح الأنشطة بشكل فوري بدون تدخل المعلم وتظهر النتيجة للتلميذ فور إجابته

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

ويظهر للمعلم تقريرًا عن أداء كل تلميذ في الأنشطة واستخدامه للدعم المصاحب لها ومصادر المعلومات والمواقع التي قام التلميذ بفتحها لمساعدته ودعمه في أداء الأنشطة بنجاح.

٢- الأنشطة التعليمية العامة:

وهي أنشطة التعلم الأكثر ارتباطًا بطبيعة بيئة التعلم الشخصية والتي تساعد التلاميذ على تذكر وفهم وتطبيق وتحليل وتقييم محتوى التعلم ومساعدتهم على تطوير بيئة تعلمهم الشخصية الإلكترونية وهي كالآتي:

- **ضبط المتعلم لإعدادات الملف الشخصي ببيئة التعلم الشخصية:** وتتمثل في قيام كل تلميذ بتسجيل الدخول في بيئة تعلمه الشخصية الإلكترونية، وضبط إعدادات الملف الشخصي وإمكانية تغيير اللغة، وتحديد حالته على بيئة تعلمة الشخصية (متوفر/ مشغول...) مع تحديد مدة لحالته علي البيئة.
- **أنشطة تخصيص وشخصنة محتوى التعلم وتتمثل في التالي:**

- إضافة مستودع شخصي بالعناصر الرقمية (تبويب الملفات): ويتضمن ذلك انشاء مجلدات او مستندات جديده وتحميل عناصر رقميه جديده ونسخ ونقل وحذف الملفات المتعلق بمهام التعلم ومشاركته والتنزيل وتحريرها.

- إدارة التطبيقات: ويتضمن ذلك اضافة التطبيقات التي يرغب في استخدامها من مستودع التطبيقات الخاصة ببيئة التعلم وادارتها واستخدامها.

- **أنشطة البحث عن واستكشاف محتوى التعلم:** ويتمثل ذلك في قيام كل تلميذ بالبحث عن واستكشاف العناصر الرقمية داخل وخارج بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية من خلال مجموعة الأدوات الرقمية المتاحة بالبيئة ومنها ما يلي:

- **البحث في أدوات تكوين المحتوى الإلكتروني المتمثلة في أدوات الويب ٢,٠** (YouTube لمحتوي الفيديو/ Pinterest للصور/ Nearpod / Wikipedia) في تبويب (مهام الفصل).

- **البحث عن محتوى التعلم في المستودع الشخصي (تبويب الملفات)**: استخدام عوامل التصفية للبحث عن الملفات في المستندات والمجلدات من خلال تاريخ التعديل للملفات التي تم تحميلها.

- **التواصل والتفاعل مع أعضاء بيئة التعلم**: ويتمثل ذلك في قيام كل تلميذ بالتواصل والتفاعل مع أعضاء بيئة التعلم (المعلم/ الأقران) بشأن محتوى التعلم من خلال مجموعة من الأدوات الرقمية المتاحة ببيئة التعلم، ومن أنشطة التواصل والتفاعل مع أعضاء بيئة التعلم ما يلي:

- **عرض قائمه الاصدقاء** للتواصل مع الاصدقاء ومعرفه المتصلين على البيئة في الوقت الحالي واخر ظهور لهم.

- **تبادل الرسائل النصية عبر الدردشة** مع أعضاء بيئة التعلم بشكل فردي، والتي قد تكون متزامنة أو غير متزامنة مع إمكانية إرفاق الملفات بالدردشة وجدولة الرسالة في وقت محدد وتعيين خيارات تسليم الرسالة (عادية/ مهمة).

- **تواصل المتعلم مع نفسه من خلال الدردشة المخصصة لمساحته الشخصية** للتعبير عن أفكاره وما يدور بذهنه مع إمكانية إرفاق الملفات بالدردشة وجدولة الرسالة في وقت محدد.

- **بدء منشور (تبويب المنشورات)**: للتواصل مع أعضاء بيئة التعلم وتحديد من يمكنه الرد على المنشور (أنت والمشرفين/ الكل) ومكان النشر وتحديد نوع المنشور سواء (نشر/ إعلان).

- **متابعة أعضاء بيئة التعلم وتلقي الإشعارات** بشأن جميع مساهماته وتفاعلاته ببيئة التعلم.

- **التواصل من خلال أدوات التواصل والتشارك الاجتماعي بأدوات الويب ٢,٠ الموجودة في تبويب مهام الفصل والمتمثلة في** (WhatsApp /Telegram /Gmail /Facebook).

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

- **إظهار التلميذ لتحليلات التعلم:** سواء الخاصة بالفريق (تلاميذ الصف الثاني الإعدادي) او التحليلات الخاصة بالمجموعة التي يوجد بها التلميذ سواء مجموعة (مستوى الدعم الموجز/ التفصيلي) بشأن جميع مساهماته وتفاعلاته ببيئة التعلم.

كما تم تصميم مجموعة من خبرات التعلم، وتتمثل في مجموعة أدوار أعضاء بيئة التعلم، ومصادر التعلم، وأدوات التفاعل، وتشتمل هذه العملية على العمليات الفرعية التالية:

تحديد أدوار أعضاء بيئة التعلم الشخصية:

تحديد أدوار المعلم: تتمثل الأدوار الأساسية للمعلم في بيئة التعلم الشخصية فيما يلي:

- الإدارة لمجموعة من أدوات بيئة التعلم: إدارة المستخدمين، والمواد العلمية، ومهام التعلم، وقوالب العمل، ومقاييس التقدير، ومستودع شخصي بالعناصر الرقمية، والتطبيقات المصغرة.
- إنشاء مهام التعلم: إنشاء مهام التعلم، وتحديد تعليمات كل منها، والملفات (العناصر الرقمية) والروابط الملحقة بكل منها، وتخصيصها للطلاب، ومتابعة حالة كل طالب في كل منها.
- إنشاء محتوى بيئة التعلم: إنشاء صفحة شخصية ببيئة التعلم، إضافة أدوات ويب ٢,٠ فيما يتعلق بمهام التعلم، وإيداع العناصر الرقمية المتطلبة لمساعدة الطلاب على أداء مهام التعلم ولتحقيق الأهداف التعليمية بتبويب مهام الفصل
- التفاعل مع المحتوى المنشور من قبل أعضاء بيئة التعلم: إضافة تعليقات وردود على المحتوى، وتنزيل المحتوى على الأجهزة الشخصية، واستعراض المحتوى، وغيرها من التفاعلات.
- التواصل الاجتماعي مع أعضاء بيئة التعلم: تقديم المساعدة والدعم والتوجيه والإرشاد للطلاب على الخط، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة في الوقت المناسب من خلال التعليقات والردود على التعليقات والتساؤلات، والتراسل المتزامن وغير المتزامن مع الطلاب، وأنشاء منشورات وإعلامات وتحديد من يمكنه الرد ومكان النشر، وإرسال مدح إلى

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

الأشخاص والتفاعلات بالردود كرموز المشاعر، GIFs، الملصقات والتعديل على النصوص الموجودة بالملصق.

- التقييم النهائي لنواتج الأداء لمهام التعلم: يتم تقويم نواتج أداء التلميذ لمهام التعلم باستخدام مقاييس التقدير والتي تصحح بشكل إلكتروني من خلال Microsoft Forms ودور المعلم هو متابعة لنواتج أداء التلميذ لمهام التعلم سواء (جاهز للتقييم، تجاوز الاستحقاق، مُرجع).
- إظهار المعلم لنتائج تحليلات التعلم الخاصة بالفريق (تلاميذ الصف الثاني الإعدادي) او التحليلات الخاصة بالمجموعة الذي يوجد بها التلميذ سواء مجموعة (مستوى الدعم الموجز/ التفصيلي) بشأن جميع مساهماته وتفاعلاته ومشاركاته (التفاعلات، الإشارات، الردود، المنشورات) ببيئة التعلم باستخدام عوامل التصفية الزمنية وهذه الميزة من أدوات تحليلات التعلم التي توفرها Microsoft Teams for Education.

تحديد أدوار التلميذ: تتمثل الأدوار الأساسية للتلميذ في بيئة التعلم الشخصية فيما يلي:

- إدارة أدوات بيئة التعلم: مثل أدوات الويب ٢,٠، المستودعات الرقمية، واضافة التطبيقات واستخدامها.
- إنشاء محتوى: مثل إيداع عناصر رقمية، إضافة تطبيقات مصغرة وغيرها.
- التفاعل مع المحتوى: بإضافة تعليقات، ونشر ومشاركة المحتوي، وتنزيل المحتوى على الأجهزة الشخصية.
- التواصل الاجتماعي: تقديم المساعدة والتغذية الراجعة للأقران وطلب المساعدة منهم من خلال التعليقات والتساؤلات والردود عليها أنشاء منشورات والتفاعلات بالردود كرموز المشاعر، GIFS، الملصقات والتعديل على النصوص الموجودة بالملصق.
- أداء مهام التعلم: استكمال المهام المكلف بها من قبل المعلم ومتابعة حالته في كل مهمة (قادمة، تجاوز الاستحقاق، مكتمل) عرض درجاته في كل مهمه من حيث (تاريخ

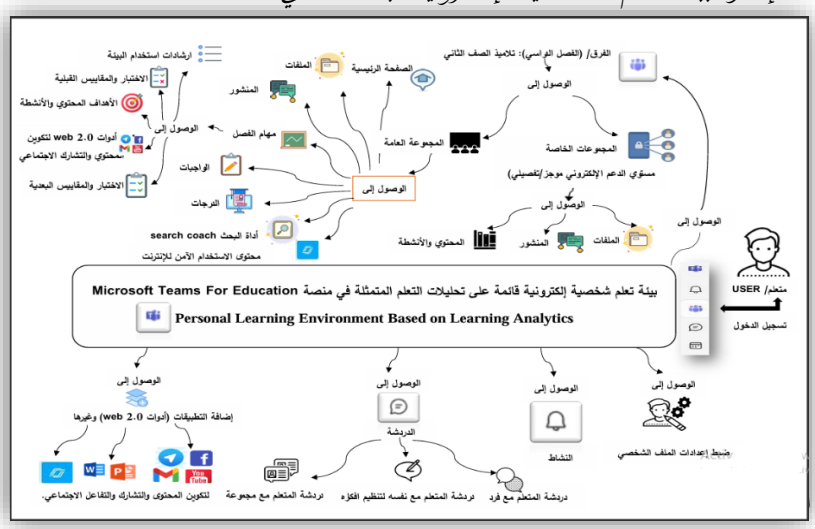
الاستحقاق لحل مهمه ، الواجب (اسم الواجب أو المهمة، الحالة (تم إرسال الواجب، لم يتم إرسال الواجب، إرسال الواجب متأخر)، عرض الواجبات النشطة أو غير النشطة.

الخطوة الخامسة: تصميم الرسالة والسيناريوهات للوسائط التي تم اختيارها لمصادر وأنشطة التعلم: تتضمن هذه العملية العمليات الفرعية التالية:

- **تصميم سيناريوهات شاشات مكونات واجهة تفاعل التلميذ مع بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية**: تم تصميم سيناريوهات لشاشات ومكونات واجهة تفاعل التلميذ مع بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية لتوضيح الشكل المتصور للشاشات ببيئة التعلم بما تتضمنه من عمليات وعناصر تفاعل (قوائم وأزرار وعناصر ووسائط، وروابط فائقة وغيرها من العناصر) لتحديد مواقع هذه العناصر، ووظيفة كلا منها، وقد تم عرضها في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، مرفق بها خريطة إبحار الطالب بيئة التعلم، وتم للتأكد من صلاحياتها وإجادتها.
- **تصميم خريطة إبحار التلاميذ ببيئة التعلم الشخصية الإلكترونية للبحث الحالي**:تعبر خريطة الإبحار عن أحداث وإجراءات ومكونات بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية، وتوضح بإيجاز الإجراءات التي يقوم بها التلميذ.

الشكل (٧):

خريطة الإبحار لبيئة التعلم الشخصية الإلكترونية للبحث الحالي.



Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

الخطوة السادسة: تصميم أساليب الإبحار والتحكم التعليمي، وواجهة المتعلم:

تُتيح بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية في البحث الحالي مستويات عالية من التحكم للتلاميذ، وتوفر لهم شبكة غنية بالمصادر، وتسمح لهم بالبحث والانتقال بحرية لإيجاد المحتوى داخل المكونات والعناصر الرقمية الخاصة بالبيئة وعبر شبكة الإنترنت، وتتيح لهم مجموعة متنوعة من أدوات التفاعل والاتصال وتدعمهم بأشكال وآليات دعم متنوعة، ومستويات دعم إلكتروني موجز/ تفصيلي، وبشكل عام تتمثل أدوات التحكم والإبحار المتاحة ببيئة التعلم في قوائم وأزرار تحكم وإبحار علوية وأخرى جانبية ونظرا لأن بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية للبحث الحالي متعددة الاستخدام (المعلم/ التلاميذ) فلكل فئة من المستخدمين واجهة تفاعل خاصة بهم.

الخطوة السابعة: استراتيجيات التعليم والتعلم، المتغيرات التصميمية، ونظريات التعلم، وتنظيم المحتوى، والأنشطة وإدارتها، وأي مستحدثات تصميمية أخرى:

١- **يقوم البحث الحالي على متغير تصميم مستويات الدعم الإلكتروني** حيث تم الاعتماد على تقديم مستويات الدعم الإلكتروني عن طريق أداة مدرب البحث Search Coach المتوفرة بمنصة Microsoft Teams For Education وتتميز هذه الأداة بتمكين التلاميذ في البحث عن مصادر معلومات ومواقع موثوقة وآمنه وبدون إعلانات غير لائقة وهذا ما يتناسب تمامًا مع محتوي وحدة الاستخدام الآمن للإنترنت الذي يدرسه تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات حيث تم تقسيم الدعم الإلكتروني إلى مستويين (الموجز/ التفصيلي) كالتالي:

- **مستوي الدعم الإلكتروني الأول هو مستوي الدعم الإلكتروني الموجز:** وهو الحد الأدنى من المساعدة والمتمثل في استخدام أداة بحث تسمى (مدرب البحث) للبحث في صفحات إنترنت ومواقع ذات صلة بالموضوع لأداء الأنشطة المطلوبة بتخصيص مدرب البحث باستخدام عوامل التصفية مع البحث في مصدر واحد فقط.

- **مستوي الدعم الإلكتروني الثاني هو مستوي الدعم الإلكتروني التفصيلي:** هو الحد الأقصى من المساعدة التي تعطي بالتفصيل اثناء أداء المتعلم للأنشطة في البيئة والمتمثلة في استخدام أداة بحث تسمى (مدرب البحث)للبحث في صفحات إنترنت ومواقع ذات صلة بالموضوع لأداء الأنشطة المطلوبة وذلك بعدم تخصيص مدرب البحث مع البحث في مصدرين أو أكثر.

جدول (٢)

توضيح الفروق بين مستويات الدعم الإلكتروني الموجز/ التفصيلي.

مستوى الدعم الإلكتروني	مستوى الدعم الإلكتروني الموجز	مستوى الدعم الإلكتروني التفصيلي
التعريف	الحد الأدنى من المساعدة المقدمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.	الحد الأقصى من المساعدة المقدمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
الأداة المستخدمة	مدرب البحث Search Coach .	مدرب البحث Search Coach .
طريقة البحث	البحث في صفحات إنترنت ومواقع ذات صلة بالموضوع بتخصيص واستخدام عوامل التصفية.	البحث في صفحات إنترنت ومواقع ذات صلة بالموضوع بدون تخصيص وبدون استخدام عوامل التصفية لمدرب البحث.
عدد المصادر	البحث في مصدر واحد فقط.	البحث في مصدرين أو أكثر.

٢- تصميم استراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم:

تم استخدام استراتيجيات تعليمية متنوعة في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم، فبعضها يسمح بالجمع بين العرض والاستكشاف وهي إستراتيجية مناسبة لتعليم تلاميذ الصف الثاني الإعدادي عبر الويب والطريقة المتبعة في التعليم عبر بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية للبحث الحالي حيث تجمع بين عرض المحتوى للوحدة التعليمية وتتابع محتواها من العام إلى الخاص ومن السهل للصعب وعرض وسائلها المختلفة من صور ونصوص مكتوبة وأنشطة تعليمية، واستكشافات المتعلمين أثناء التعلم عبر الويب التي توفرها بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية في البحث الحالي للقيام بتنفيذ مهام أنشطة التعلم الفردية طريق أدوات WEB 2.0 (YouTube لمحتوي الفيديو/ Pinterest للصور/ Nearpod / Wikipedia) أو أداة البحث Search Coach.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

الخطوة الثامنة: اختيار وتصميم أدوات التواصل المتزامنة غير المتزامنة داخل وخارج البيئة:

تم التواصل والتفاعل مع أعضاء بيئة التعلم: ويتمثل ذلك في قيام كل تلميذ بالتواصل والتفاعل مع أعضاء بيئة التعلم (المعلم/ الأقران) بشأن محتوى التعلم من خلال مجموعة من الأدوات الرقمية المتاحة ببيئة التعلم، ومن أنشطة التواصل والتفاعل مع أعضاء بيئة التعلم من خلال عرض قائمة الأصدقاء ومعرفة المتصلين منهم على البيئة في الوقت الحالي واخر ظهور لهم للتواصل مع مجموعه من الاصدقاء او كلًا على حده من خلال بدء دردشة معه او بدء مكالمة فيديو او مكالمة صوتية او الارسال عبر بريده الإلكتروني، والتواصل من خلال أدوات التواصل والتشارك الاجتماعي بأدوات الويب ٢,٠ الموجودة في تبويب مهام الفصل والمتمثلة في (WhatsApp /Telegram /Gmail /Facebook).

الخطوة التاسعة: تصميم نظم تسجيل المتعلمين وإدارتهم، وتجميعهم:

١- **نظم تسجيل المتعلمين لبيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم:** تم إنشاء حوالي ٤٠ بريد إلكتروني لبيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم باسم المستخدم وكلمة المرور وتوزيعها على التلاميذ كي يتمكنوا من تسجيل الدخول إلى بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم، وطلب منهم عدم إعطائها لأي شخص آخر ويسمح للمعلم بإمكانية إضافة أو حذف أيًا من حسابات التلاميذ وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (وفقًا لمستوى الدعم الموجز/التفصيلي) كل مجموعة ٢٠ تلميذ.

٢- **متابعة وإدارة المتعلمين باستخدام تحليلات التعلم في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية:** تم بتتبع نشاط التلاميذ في بيئة التعلم باستخدام عمليات التحليلات

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

التعليمية ببيئة التعلم الشخصية الإلكترونية لتتبع أداء التلميذ بالبحث الحالي، لعرض تقارير عن تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وذلك من خلال:

- **أداة تحليلات التعلم Educational Insight**: وهي أداة متوفرة عبر منصة (Microsoft Teams for Education) وتظهر في حساب المعلم وتعمل على تتبع أداء التلاميذ وعرضها في صورة تقارير وإحصائيات يمكن طباعتها ويظهر بها النشاط الرقمي لهم على المنصة لكل الأنشطة (الواجبات والدرجات– أداة Reflect – أداة مدرب البحث Search Coach).

- **أداة مدرب البحث Search Coach**: المستخدمة في الدعم الإلكتروني بمستويين الموجز/ التفصيلي لتنمية مهارة الاستكشاف وحل المشكلات ويعرض فيها نتائج وإحصائيات عن بحث التلاميذ في مصادر المعلومات والمواقع التي قاموا بزيارتها.

- **أداة Reflect**: لمعرفه اتجاههم وميولهم نحو البيئة والمحتوى والأنشطة والدعم ومساعدتهم في تنمية مهارة التنظيم والتأمل الذاتي.

- **أداة SAM اختصار (Student Activity Monitoring) يوفرها تطبيق Nearpod** الذي تم تكاملها ودمجها عبر منصة Microsoft for Education Teams لعرض المحتوى والأنشطة التعليمية وهي أداة تحليلات تعلم يتم دمجها مع بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية وتستخدم هذه الأداة في عرض تقارير بأداء التلاميذ في الأنشطة التي قاموا برفعها على المنصة أو التي شاركوا فيها أثناء عملية التعلم، كما تساعد هذه الأداة في زيادة الوعي والتأمل الذاتي وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدي المتعلمين لاهتمامها بأنشطة التعلم الذاتي والمراقبة والمتابعة.

- **تحليلات التعلم التي تظهر نتيجة فتح التلاميذ للصفحة الرئيسية**: من حيث عدد مرات عرض الصفحة والوقت المستغرق لكل مستخدم ونسبة الاستخدام حسب الوقت، عرض تقارير بأداء التلاميذ في الأنشطة التي قاموا بحلها على المنصة.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

تظهر تحليلات التعلم ببيئة التعلم الشخصية نتيجة تفاعل التلاميذ مع عناصر بيئة التعلم الشخصية ومحتواها ومكوناتها وينتج عن ذلك تقارير بصورة أكثر تفصيلًا وتوضيحًا بمعرفة أداء التلاميذ ومستواهم ودرجات تحصيلهم ونشاطهم على البيئة من تفاعلات ومشاركات خاصة بأنشطة التعلم بالبيئة.

الخطوة العاشرة: تصميم المخطط الشكلي لعناصر البيئة والإبحار بينها:

تتميز بيئة التعلم الشـــخصـــية الإلكترونية بتعدد مكوناتها وأدواتها وتطبيقاتها حيث تحتوي واجه التفاعل على مجموعة من الأيقونات الجانبية وبالضغط على أي منها تظهر مجموعة من التبويبات العلوية.

الخطوة الحادية عشر: تصميم المعلومات الأساسية للبيئة: العنوان والشعارات (Banner):

تم وضع عنوان لبيئة التعلم باللغة العربية هو بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم، وباللغة الإنجليزية: Personal Learning Environment Based on Learning Analytics وهو اسم دال على طبيعة البيئة بالبحث الحالي، وتعتمد صفحات المنصة شكلًا موحدًا لجميع صفحاتها من حيث ألوان الخلفيات، وشكل الشاشات الرئيسية والشعارات، ونوع وحجم الخط، وكذلك تصميم مستويات الدعم الإلكتروني المتمثل في أدوات البحث سواء كان موجز/ تفصيلي.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج والإنشاء: تضمنت هذه المرحلة الخطوات الفرعية التالية:

الخطوة الأولي: إنتاج عناصر بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم: تشمل هذه الخطوة على العمليات التالية:

أولًا: الوصول/ الحصول على المتاح من الوسائط والمصادر، والأنشطة، وكائنات التعلم:

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

تم تحديد الوسائط والمصادر وكافة متطلبات الإنتاج اللازمة لبيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم والتي تتلخص في التالي:

- دمج وتكامل تطبيق Nearpod لعرض علية المحتوي التعليمي والأنشطة التعليمية بداخل منصة Microsoft Teams For Education وتوظيف الوسائط المتمثلة في المواد الخاصة بالنصوص المكتوبة، وهي تتمثل في شرح المحتوى والمهمات والأنشطة التعليمية الخاص بكل موضوع وعرضها بتطبيق Nearpod.
- تحديد المواقع والروابط الخاصة بأدوات web 2.0 (أدوات لتكوين المحتوي، أدوات للتواصل والتشارك الاجتماعي) وإضافتها بالمنصة.
- استخدام Microsoft Form: لتصميم الاختبارات القبلية والبعدية ومقاييس مهارة التنظيم الذاتي وحل المشكلات القبلية والبعدية.
- أداة مدرب البحث (Search Coach) وهي أداة بحث تظهر بشكل مستمر لدعم الأنشطة وتخصيصها بالاعتماد على عوامل التصفية وعدد مصادر البحث لمستويين الدعم الإلكتروني(الموجز/ التفصيلي) فالهدف من دمجها مع الأنشطة هو دعم التلاميذ أثناء تعثرهم في أداء الأنشطة ومساعدتهم في حل المشكلات التي تواجههم، حيث تم صياغة الأنشطة والأسئلة في شكل مشكلة ومطلوب حلها وذلك من خلال الاختيار من متعدد او الأسئلة المفتوحة مع توفر تعليق صوتي كأداة لاستجابة التلاميذ وهي بذلك تخدم المتغير المستقل للبحث الحالي المتمثل في اختلاف مستويات الدعم(الموجز/ التفصيلي).
- أداة Reflect: وهي تساعد على معرفه اتجاههم وميول التلاميذ نحو البيئة والمحتوى والأنشطة والدعم باستخدام عبارات يقوم الطالب بالإجابة عليها من خلال اختيار ملصق يعبر عن مشاعر معينه (الفخر- الامتنان-الحماس-وغيرها) لمساعد التلاميذ في تنمية الجانب الوجداني وإظهار التلاميذ العاطفة سواء إيجابية أو سلبية وهي بذلك تخدم المتغير التابع للبحث الحالي المتمثل في زيادة الانخراط في التعلم.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

- أداة التحليلات التعليمية Educational Insight: لتتبع أداء التلاميذ وعرضها في شكل تقارير وإحصائيات بمنصة Microsoft Team For Education.

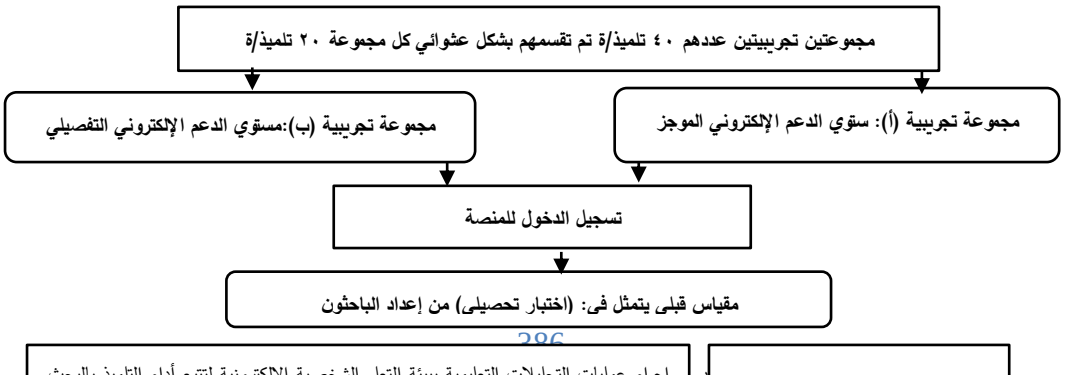
ثانيًا: تعديل أو إنتاج الوسائط المتعددة، والمصادر، والأنشطة، وأي مكونات أخرى:

تم مراعاه بعض المواصفات في تصميم وإنتاج الصور والرسوم ببيئة التعلم الشخصية ومنها، استخدام صور وثيقة الصلة بمضمون المحتوى، واستخدام صور واضحة وبسيطة، وغير مزدحمة بالتفاصيل، ومراعاة مناسبة عرض وارتفاع الصورة بالنسبة للصفحة، مع مراعاه بعض المعايير الخاصة بالجوانب التصميمية للنصوص ببيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم ومنها، مراعاة الجانب اللغوي والنحوي والإملائي عند الكتابة، وكتابة الخط ببنط مناسب حتى تتم قراءته بسهوله، ومراعاة التباين اللوني بين الخط والخلفية المستخدمة، ومراعاة وضوح المعنى للنصوص المكتوبة.

ثالثًا: رقمنه وتخزين عناصر الوسائط المتعددة: تم حفظ عناصر الوسائط والمعلومات وكائنات التعلم التي تم إنتاجها وإجراء التعديلات عليها في مجلدات مصنفه حسب موضوعات محتوى التعلم في حساب Microsoft OneDrive في Microsoft 365 حيث يمكن إنشاء وتنظيم والتعاون في العمل على الملفات في مكان واحد وإنشاء الملفات وتخزينها بأمان في السحابة، وتنظيم المحتوى تمهيدًا لإدراجها داخل البيئة ورفعها واستخدامها في المنصة.

الخطوة الثانية: إنتاج معلومات بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم:

شكل (٨) *خريطة المسارات ببيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم.*



Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

الخطوة الثالثة: إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم: تشمل هذه الخطوة على العمليات التالية:

أولًا: تحميل أو ربط مكونات بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية للبحث الحالي، والروابط الخارجية: تم ربط الأدوات والمكونات داخل بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية للبحث الحالي، حيث تم دمج وتكامل تطبيق Nearpod لعرض علية المحتوي التعليمي والمهمات التعليمية بداخل منصة Microsoft Teams For Education ووضعها في تبويب يسمى(الاستخدام الآمن للإنترنت) وتم ترقية الحساب بتطبيق Nearpod من الحساب الفضي للحساب الذهبي لتوفير مساحة أكبر لتصميم وإنتاج ورفع المحتوى بتطبيق Nearpod.

ثانيًا: إنشاء الموديولات، وأدوات التواصل، وتسجيل المتعلمين، وتجميعهم (تصنيفهم):

- تم إنشاء الفصل الدراسي (الفرق كما تسمى بالمنصة) وتم تسميته بتلاميذ الصف الثاني الإعدادي وإضافة حوالي ٤٠ بريد إلكتروني للفصل الدراسي(الفرقة) لتوزيعهم على التلاميذ ليتمكنوا من الدخول إلى المنصة وتم تقسيم التلاميذ لمجموعتين مجموعة مستوى الدعم الإلكتروني (الموجز) وعددهم ٢٠ تلميذ، ومجموعة مستوى الدعم الإلكتروني (التفصيلي) وعددهم حوالي ٢٠ تلميذ.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

- تم رفع الملفات الخاصة بالمحتوي التعليمي في تبويب (الملفات).
- كما وضعت في تبويب (مهام الفصل) كلًا من: الإرشادات والتعليمات والفيديوهات الخاصة بمكونات البيئة وطريقة الإبحار فيها، والمقاييس والاختبارات القبلية، والأهداف وعناصر المحتوي ورابط للدخول في دراسة المحتوى ورابط أداة مدرب البحث (Search Coach) وروابط لأدوات تكوين المحتوي الخاصة بأدوات web 2.0 (YouTube لمحتوي الفيديو/ Pinterest للصور/ Wikipedia / Nearpod) وروابط بأدوات التواصل والتشارك الاجتماعي الخاصة بأدوات web 2.0 (Facebook/ Gmail /Telegram/ WhatsApp) ، والأنشطة والمقاييس والاختبارات البعدية في تبويب (مهام الفصل).
- كما يمكن للتلاميذ التواصل مع المعلم او تواصلهم مع أقرانهم من خلال الدردشة المتوفرة عبر المنصة أو بدء منشور والتواصل من خلال التعليقات علية والتفاعل مع أعضاء بيئة التعلم (المعلم/ الأقران) بشأن محتوى التعلم من خلال مجموعة من الأدوات الرقمية المتاحة ببيئة التعلم.

ثالثًا: تشطيب النموذج الأولي، وإجراء المراجعات الفنية، والتشغيل، استعدادًا للتقييمات التكوينية:

تمت المراجعة الفنية لبيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم للتأكد من اكتمال مكوناتها والترابط فيما بينها والتأكد من الاستخدام الأمثل للأدوات والمكونات والتطبيقات المتوفر بالمنصة وملائمتها ومناسبتها لمعايير بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم والتأكد من عمل الوصلات والروابط الداخلية والخارجية للبيئة، وبذلك تم التوصل إلى النموذج الأولي (الصورة الأولية) من بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم للبحث الحالي الجاهزة للتقييمات التكوينية والبحث العلمي.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم:

بعد الانتهاء من المراحل السابقة، مرحلة الدراسة والتحليل، مرحلة التصميم، مرحلة الإنشاء والإنتاج تأتي مرحلة التقويم وتضم هذه المرحلة خطوتين فرعيتين وهما كالتالي:

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

الخطوة الأولى: تطبيق بيئة التعلم على مجموعة صغيرة، من أجل التقويم البنائي لها، وتحكيمها وفقًا للمستويات المعيارية لاعتمادها، واستخدامها في البحوث التطويرية: لإجراء هذه الخطوة تم التالي:

(أ) **التقويم الداخلي لبيئة التعلم (التقويم من قبل المتخصصين):** تم تقويم النموذج وعرضة على الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك للتأكد من مطابقة بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم وفقًا لمستويات الدعم الإلكتروني (الموجز/ التفصيلي) مع معايير التصميم التعليمي ومدى الدقة العلمية للمحتوي التعليمي ومصادر التعلم والأنشطة التعليمية ووضوحها والتأكد من جميع الروابط الداخلية والخارجية للمحتوى التعليمي وحرية وسهولة الإبحار بين عناصر ومكونات المحتوى والتأكد من تشغيل الدعم الإلكتروني بشكل مستمر بحيث يلازم الأنشطة التعليمية واقترح السادة المحكمين بعض التعديلات وفقًا لمعايير بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم للتأكد من مدى صلاحية بيئة التعلم للتجريب النهائي.

(ب) **التقويم الخارجي لبيئة التعلم (التقويم من قبل العينة الاستطلاعية):** والهدف من التجربة الاستطلاعية هو معرفة مدى وضوح المادة العلمية المتضمنة في بيئة التعلم والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه التلاميذ أثناء تنفيذ التجربة وتم تطبيق بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية على مجموعة صغيرة كعينة استطلاعية من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي مكونه من ١٠ تلاميذ حسب مستوى الدعم الإلكتروني (الموجز– التفصيلي) من غير عينة البحث الأساسية، وذلك للتأكد من وضوح الأهداف التعليمية، ومدى ملائمة مستوى الدعم الإلكتروني لخصائص التلاميذ ومناسبة المحتوى التعليمي لمستواهم المعرفي، وقد تم الاجتماع مع العينة التجريبية الاستطلاعية، وتعريفهم بالهدف من دراسة المحتوي، وكيفية استخدامة ومكوناتة وطُلب منهم تسجيل ملاحظاتهم عليه، وقد أظهرت أفراد العينة قبولًا شديدًا للتدريب الإلكتروني، واتفقوا على وضوح المادة العلمية وسهوله فهمها، وقاموا بتقديم

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

الملاحظات وتم أخذها بعين الاعتبار مما يدل على فاعلية البيئة وبذلك أصبحت مناسبة للاستخدام في التجربة الأساسية.

الخطوة الثانية: تطبيق تقويم ختامي موسع لإنهاء التطوير التعليمي:

- في ضوء أراء وتوجيهات السادة المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم واقتراحاتهم التي تمت مراجعتها مع السادة المشرفين تم إجراء التعديلات المطلوبة وعرض المنصة مرة ثانية على بعض أعضاء هيئة التدريس والذين أكدوا جميعًا أن المنصة يمكن استخدامها في التعليم لتلاميذ عينة البحث الحالي.
- وفي ضوء ملاحظات التلاميذ التي تم أخذها بعين الاعتبار، ونتائج التقويم البنائي الذي أكد فيه التلاميذ على التنظيم الجيد لمكونات بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية وسهوله الإبحار داخل المنصة باستخدام القوائم الأفقية والرأسية، ومفاتيح التنقل وبالطريقة التي يتم عرض بها المحتوي بداخل البيئة وتنوع الأنشطة حيث وصفها بعضهم بأنها ممتعه وجذابه واشادوا باستخدامهم للدعم بالاعتماد على أداة البحث مدرب البحث (Search Coach) التي ساعدتهم علي تقليل درجة تعثرهم والمشكلات التي واجهتهم أثناء أداء الأنشطة والتي ساعدتهم علي الاستكشاف وحب الاستطلاع والفضول أثناء البحث في المصادر والمواقع المختلفة لحل النشاط المكلفين به مما ذاد من درجة انخراطهم في التعلم، وأوصوا التلاميذ بتطبيق هذه المنصة المتمثلة في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية في جميع المواد الدراسية التي يقوموا بدراستها، وبذلك أصبحت المنصة المتمثلة في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم جاهزة لتنفيذ تجربة البحث النهائية.

المرحلة الخامسة: مرحلة الاستخدام:

تم الاستخدام الميداني والتطبيق واسع النطاق لبيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم بعد التأكد من صلاحية بيئة التعلم وسهولة الإبحار في مكوناتها وادواتها والمحتوى التعليمي الخاص بها.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

إعداد أدوات البحث: تمثلت أدوات البحث الحالي فيما يلي:

أولًا: الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية:

أ. **الهدف من الاختبار:** هو قياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات الاستخدام الآمن للإنترنت بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى المجموعتين التجريبيتين للدراسة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في بيئة تعلم شخصية الكترونية قائمة على تحليلات التعلم وفقا لمستوى الدعم الإلكتروني، سواء كان موجزا أو تفصيليا.

ب. **إعداد الاختبار في صورته الأولية:** تم صياغة مفردات الاختبار في ضوء جدول المواصفات والأوزان النسبية للأهداف السلوكية، وشمل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات الاستخدام الآمن الإنترنت، وصل عدد مفردات الاختبار إلى (٣٠) مفردة منهم (٢٠) مفردة من نوع صح وخطأ و (١٠) مفردات من نوع اختيار من متعدد واشتملت كل مفردة من نوع اختيار من متعدد على أربع بدائل، إحداها هو الإجابة الصحيحة فقط وتم مراعاة الشروط اللازمة لصياغة مفردات الاختبار.

ج. **التحقق من صدق قائمة الاختبار:** تم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي بعرضه على عدد من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وقد جاءت نتائج التحكيم بتعديل بعض الصياغات، وتصحيح بعض الاخطاء النحوية والاملائية، وبعد إتمام تعديلات المحكمين، توصلت الباحثة للصورة النهائية لنسخة الاختبار التحصيلي، وتم حساب قيمة الارتباط بين درجات كل مفردة من مفردات الاختبار، والدرجة الكلية للاختبار معامل ارتباط قوى حيث تراوحت بين (0.527)، و (0.950) مما يعني صدق الاختبار التحصيلي في قياس الجانب المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

د. **التجربة الاستطلاعية:** تم تطبيق الاختبار على عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بلغ عددهم حوالي ٢٠ تلميذ بهدف حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار، وعامل التميز لكل مفردة من مفردات الاختبار، ومعامل صدق وثبات الاختبار.

هـ. الصورة النهائية للاختبار: بعد التأكد من صدق وثبات الاختبار، أصبح في صورته النهائية، وهو يتكون من ٣٠ مفردة، وتصبح الدرجة العظمى للاختبار ٣٠ درجة.

ثانيًا: مقياس الانخراط في التعلم: تم إعداد مقياس الانخراط في التعلم وفقا للخطوات التالية:

تحديد الهدف من المقياس: يهدف المقياس إلى إكساب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي مهارات الانخراط في التعلم بأبعاده الثلاثة المتمثلة في البعد المعرفي، السلوكي، الوجداني، وذلك في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للوحدة الثالثة بعنوان الاستخدام الآمن للإنترنت عبر بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم وفقا لمستوى الدعم الإلكتروني، سواء كان موجزا أو تفصيليا.

تحديد مصادر اشتقاق مقياس الانخراط في التعلم: من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة التي اهتمت بقياس الانخراط في التعلم ومنها دراسة إسلام جابر أحمد (٢٠١٨)؛ آية أحمد علي (٢٠٢٣)؛ نرمين مجدي نجيب (٢٠٢٤).

صياغة فقرات المقياس: تم صياغة مفردات المقياس بما يتفق مع طريقة لكرت، حيث يوجد أمام كل عبارة ثلاث إجابات متقاربة وهي أوافق، إلى حد ما، لا أوافق وتوزع الدرجات في العبارات الإيجابية (أوافق=٣، إلى حد ما=٢، لا أوافق=١) وعددها ٢٣ عبارة إيجابية، كما توزع الدرجات في العبارات السلبية (أوافق=١، إلى حد ما=٢، لا أوافق=٣) وعددها ٧ عبارة سلبية، وبلغت النهاية العظمى للمقياس (٩٠) درجة، وتدل الدرجة المرتفعة على ارتفاع مستوى الانخراط في التعلم، والعكس صحيح.

التحقق من صدق المقياس: تم عرضه على عدد من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وقد جاءت نتائج التحكيم بتعديل بعض الصياغات، وتصحيح بعض الاخطاء النحوية والاملائية، وبعد إتمام تعديلات المحكمين، توصلت الباحثة للصورة النهائية للمقياس.

الصورة النهائية للمقياس: تَكون المقياس من ثلاث أبعاد، البعد الرئيسي الأول: ويشمل الجانب المعرفي: وعددهم (١٣) عبارات، البعد الرئيسي الثاني ويشمل الجانب السلوكي: وعددهم (٦) عبارات، البعد الرئيسي الثالث ويشمل الجانب الانفعالي: وعددهم (١١) عبارات.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

تجربة البحث الأساسية والتطبيق النهائي لبيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم:

قامت الباحثة في هذه المرحلة بتجربة بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم لمستويين من الدعم الإلكتروني (الموجز، التفصيلي) في صورتها النهائية، وذلك للحكم على مدى فاعلية تطبيق المحتوى التعليمي لتنمية التحصيل الدراسي وانخراط التلاميذ في التعلم، وقد استغرقت التجربة حوالي (٦٠ يوم) حيث بدأت يوم (٢٠٢٤/٤/١) وانتهت يوم (٢٠٢٤/٦/١).

المعالجة الإحصائية للبحث الحالي:

بعد انتهاء الباحثة من إجراء تطبيق مادة المعالجة التجريبية، قامت بتفريغ درجات التلاميذ في أدوات البحث التي تم تطبيقها، حيث تمت المعالجة الإحصائية للبيانات التي حصل عليها البحث باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية spss لاختبار صحة فروض البحث.

عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها والتوصيات والبحوث المقترحة:

يهدف هذا الفصل إلى عرض النتائج التي أسفر عنها البحث والتحقق من صحة فروض البحث وتفسيرها، وتقديم التوصيات والبحوث المقترحة.

أولا: مناقشة الفرض الاول:

والذي ينص على أنه " لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين وفق مستوى الدعم الإلكتروني (الموجز – التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم للاختبارالتحصيلي لقياس الجانب المعرفي"

وللتأكد من دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبيتين بين التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، تم حساب قيمة (ت) المرتبطة، وجاءت النتائج كالآتي:

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

جدول (٣) قيمة (ت) للمقارنة بين المجموعتين التجريبيتين بين التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

المجموعات التجريبية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة التجريبية الأولى	٢٠	17.300	2.029	19	38.136	٠,٠٠١	دالة
المجموعة التجريبية الثانية	20	11.050	2.665	19	18.542	٠,٠٠١	دالة

باستقراء بيانات الجدول السابق، يتضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي في المجموعتين التجريبيتين لصالح التطبيق البعدي.

ولحساب حجم التأثير تم حساب معادلة كوهين Cohen D، وفق المعادلة الاتية :

$$D = \frac{\mu 1 - \mu 2}{\sigma}$$

حيث: $\mu 1$ هو متوسط درجات طلاب العينة في التطبيق البعدي

$\mu 2$ هو متوسط درجات طلاب العينة في التطبيق القبلي

σ هو الانحارف المعياري للفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي

وبحساب معامل التأثير للمجموعة التجريبية الاولى التي درست باستخدام مستوى الدعم الموجز جاءت النتائج كما يلي:

$$d = \frac{27.65 - 10.35}{2.029} = 8.5263$$

ويتضح من قيمة d أن معامل التأثير للمعالجة التجريبية الأولى قوى جدا حيث كانت قيمته أكبر من ٠,٨

وبحساب معامل التأثير للمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام مستوى الدعم التفصيلي جاءت النتائج كما يلي:

$$d = \frac{21.45 - 10.40}{2.665} = 4.1463$$

ويتضح من قيمة d أن معامل التأثير للمعالجة التجريبية الثانية قوى حيث كانت قيمته أكبر من ٠,٨

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

ويتضح مما سبق أن كلا من المعالجتين التجريبيتين (مستوى الدعم الموجز، مستوى الدعم التفصيلي في بيئة التعلم الشخصية) لهما تأثير قوى في رفع مستوى التحصيل لدى الطلاب عينة الدراسة، كما يلاحظ أن معامل التأثير الخاص بالمجموعة التجريبية الأولى أعلى من معامل التأثير الخاص بالمجموعة التجريبية الثانية، مما يعني أن المعالجة التجريبية الأولى وهي مستوى الدعم الموجز في بيئة التعلم الشخصية أكثر أثرًا في تنمية التحصيل من المعالجة التجريبية الثانية وهي مستوى الدعم التفصيلي. وبذلك يتم رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه" توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين وفق مستوى الدعم الإلكتروني (الموجز – التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم للاختبارالتحصيلي لقياس الجانب المعرفي لصالح التطبيق البعدي"

ثانيا: مناقشة الفرض الثاني:

والذي ينص على أنه " لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين وفق مستوى الدعم الإلكتروني (الموجز – التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي

وللتأكد من دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبيتين، تم حساب قيمة ت للمقارنة بين متوسطي المجموعة التجريبية الرئيسية الأولى التي درست باستخدام نمط الدعم الموجز، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام نمط الدعم التفصيلي في بيئة التعلم الشخصية، وجاءت النتائج كالآتي

جدول (٤) نتائج اختبار ت لحساب الفروق بين المجموعتين التجريبيتين الاساسيتين وفق مستوى الدعم في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لدى الطلاب عينة الدراسة

المجموعات التجريبية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة التجريبية الأولى	20	27.65	1.531	38	9.819	0.001	دالة
المجموعة التجريبية الثانية	20	21.45	2.373				

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) تساوي 9.819، وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، ولحساب حجم التأثير تم حساب قيمة η^2 من قيم أنوفا، وجاءت النتائج كالاتي:

$$\eta^2 = 0.717$$

وباستقراء دلالة قيم η^2 كما وردت في أحدث تصنيف في جامعة كامبريدج، وهو كما يأتي

Effect Size	Use	Small	Medium	Large
η^2	Anova	0.01	0.06	0.14

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة حجم التأثير لمستوى الدعم في بيئة التعلم الشخصية قوى، ويتجه مستوى الدلالة نحو المتوسط الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية الأولى والتي درست بمستوى الدعم الموجز في بيئة التعلم الشخصية، وبذلك يتم رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البديل والذي ينص على: " يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين وفق مستوى الدعم الإلكتروني (الموجز – التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي **لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام مستوى الدعم الموجز"**

ثالثًا: مناقشة الفرض الثالث:

والذي ينص على أنه" لا يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين وفق مستوى الدعم الإلكتروني (الموجز – التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم في التطبيق البعدي لمقياس الانخراط في التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي "

وللتأكد من دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبيتين، تم حساب قيمة ت للمقارنة بين متوسطي المجموعة التجريبية الرئيسية الأولى التي درست باستخدام مستوى الدعم الموجز في بيئة التعلم الشخصية، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام مستوى الدعم التفصيلي في بيئة التعلم الشخصية، وجاءت النتائج كالآتي

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

جدول (٥) نتائج اختبار ت لحساب الفروق بين المجموعتين التجريبيتين الاساسيتين وفق مستوى الدعم في بيئة التعلم الشخصية في التطبيق البعدي لمقياس الانخراط في التعلم لدى الطلاب عينة الدراسة

المجموعات التجريبية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة التجريبية الأولى	20	83.300	6.562	38	2.175	0.036	دالة
المجموعة التجريبية الثانية	20	77.750	8.828				

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) تساوي 2.175 وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، ولحساب حجم التأثير تم حساب قيمة η^2 من قيم أنوفا، وجاءت النتائج كالاتي

قيمة η^2
0.111

وهو ما يعني أن قيمة حجم التأثير لمستوى الدعم في بيئة التعلم الشخصية قوى في تنمية الانخراط في التعلم لدى طلاب العينة، ويتجه مستوى الدلالة نحو المتوسط الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية الأولى والتي درست بمستوى الدعم الموجز في بيئة التعلم الشخصية.

وبذلك يتم رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البديل والذي ينص على" يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين وفق مستوى الدعم الإلكتروني (الموجز – التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم في التطبيق البعدي لمقياس الانخراط في التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام مستوى الدعم الموجز"

وبملاحظة النتائج يتضح أن كلا المجموعتين حصلت على متوسط درجات أعلى من ٦٠ درجة في مقياس الانخراط في التعلم وهو ما يعد انخراطًا قويًا وفق مفتاح تصحيح الاختبار حيث يعد الانخراط قويًا، مما يوضح أثر المعالجات التجريبية وهي الدعم الإلكتروني (الموجز – التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم في زيادة الانخراط في التعلم لدى عينة الدراسة، كما يتضح أن المعالجة التجريبية للمجموعة التجريبية الأولى وهي مستوى الدعم

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

الالكتروني الموجز أكثر تأثيرًا في زيادة الانخراط لدى الطلاب حيث كان متوسط المجموعة 83.300، بينما كان متوسط المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام الدعم الالكتروني التفصيلي 77.750، وهو أيضًا يعد انخراطًا قويًا الا أنه أقل من المجموعة التجريبية الأولى.

تفسيرات النتائج ومناقشتها:

بعد الانتهاء من التحليل الإحصائي، ونتائج التجربة يمكن تفسير تلك النتائج من خلال ما يلي:

١. التفسير في ضوء نتائج البحث.
٢. التفسير في ضوء النظريات.
٣. التفسير في ضوء نتائج الدراسات والبحوث السابقة.

أولاً: التفسير في ضوء نتائج البحث:

بملاحظة النتائج يتضح أن كلا المجموعتين حصلت على متوسط درجات أعلى من ٦٠ درجة في مقياس الانخراط في التعلم وهو ما يعد انخراطًا قويًا وفق مفتاح تصحيح الاختبار، مما يوضح أثر المعالجات التجريبية وهي مستوى الدعم الإلكتروني (الموجز – التفصيلي) في بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم في زيادة الانخراط في التعلم لدى عينة الدراسة، ولكن تفوق مستوى الدعم الالكتروني الموجز والذي كان أكثر تأثيرًا في زيادة الانخراط لدى التلاميذ من مستوى الدعم الالكتروني التفصيلي، كما يلاحظ أن كلا من المعالجتين التجريبيتين (مستوى الدعم الموجز، مستوى الدعم التفصيلي في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية) لهما تأثير قوى في رفع مستوى التحصيل لدى طلاب عينة الدراسة، بينما تفوق مستوى الدعم الالكتروني الموجز والذي كان أكثر تأثيرًا في تنمية التحصيل الدراسي لدى التلاميذ من مستوى الدعم الالكتروني التفصيلي **حيث ترجع هذه النتائج إلى:**

١- أن مستويات الدعم الإلكتروني (الموجز- التفصيلي) وخصوصًا مستوى الدعم الإلكتروني الموجز في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية والمتمثلة في أداة البحث Search Coach، زادت من دافعيتهم للتعلم وأداء المهمة التعليمية مما ساعد ذلك على النمو المعرفي وزيادة انخراطهم في التعلم.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

٢- تُتيح البيئة مواقع ومصادر موثوقة للمعلومات ذات الصلة بموضوع التعلم، حيث يستطيع التلاميذ البحث عن تلك المصادر داخل البيئة من خلال أداة البحث المتمثلة في الدعم الإلكتروني دون الحاجة للبحث العام على الإنترنت وذلك أتاح الفرصة لزيادة التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم والقدرة على حل المشكلات التي تواجه التلاميذ أثناء أدائهم للأنشطة التعليمية وتعثرهم في حلها دون تشتيت انتباههم بمواقع ومصادر عديدة قد تضللهم عن الوصول للإجابة الصحيحة لحل الأنشطة المطلوبة.

٣- البساطة والالتزام بالمعايير عند تصميم بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية من حيث الأهداف، وتصميم الروابط ووضوح المهام، أدى إلى وضوح المفاهيم النظرية، مما ساعد ذلك على تنمية التحصيل المعرفي لدى التلاميذ وزيادة انخراطهم في التعلم.

٤- إن توظيف التحليلات التعليمية في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية، شجعت التلاميذ على المشاركة والتواصل والتفاعل، مما ساهم في تنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٥- تحكم التلاميذ في عرض عناصر المحتوى، وإمكانية إعادة أي جزء من المحتوى، مما يساعد على فهم التلاميذ للموضوعات واتقانها.

٦- الدور الإيجابي للتلاميذ وتفاعلهم مع البيئة من خلال الأنشطة والتكليفات وإرسالها وتقديم التغذية الراجعة الفورية لهم مما يسهم في زيادة انخراطهم في التعلم وتنمية التحصيل المعرفي لديهم.

٧- تُتيح البيئة للتلاميذ الاطلاع عليها في أي وقت وأي مكان، دون القيود بحدود الزمان والمكان، مما أدى إلى سرعة ومرونة أفضل للتعلم، وبذلك تمكن للتلاميذ الوصول الفوري للمعلومات.

ثانيًا: التفسير في ضوء النظريات:

- تتفق نتائج البحث مع النظرية الاتصالية أو التواصلية أو كما تعرف بنظرية التعلم في العصر الرقمي، والتي تؤكد على التعلم المتمركز حول المتعلم، كيف يبحث عن المعلومة ويحللها للحصول على المعرفة بحيث يتوافر معلومات ومصادر جديدة للمتعلم لحل مشكلة معلوماتية

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

محددة وبالتالي ساعدت هذه العملية في زيادة مستوى التحصيل للجانب المعرفي وزيادة انخراط التلاميذ في التعلم.

- كما تتفق مع النظرية السلوكية والدافعية ونظرية الحمل المعرفي، النظرية البنائية المعرفية، ونظرية التعلم بالاكتشاف ونظرية معالجة المعلومات، حيث تعتمد النظرية البنائية المعرفية على ضرورة تقديم المساعدة للمتعلم مما يجعله متعلمًا ايجابيا يسعى للحصول على المعرفة بنفسه، فهي تعتبر المتعلم مشارك في بناء المعرفة وليس مستقبلا لها فقط.

من خلال العرض السابق للنظريات التي أتفق معها البحث الحالي تبين أن تلاميذ الصف الثاني الإعدادي تمكنوا من الاستفادة من بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم وتفاعلوا مع المحتوى والمصادر المتاحة بالبيئة والأنشطة التعليمية والتي تذيد من إثارة دافعية التلاميذ وزيادة استعداداتهم وإمكانياتهم وقدراتهم والاستجابة لميولهم واتجاهاتهم واهتماماتهم ومساعدتهم ودعمهم في تخفيف الحمل المعرفي والتعلم بالاستكشاف من خلال البحث في مصادر ومواقع موثوقة لأداء الأنشطة المطلوبة مما يجعل المتعلم متعلما ايجابيا يسعى للحصول على المعرفة بنفسه لحل أي مشكلة تعثر في حلها أثناء أداء الأنشطة من خلال البحث عن المواقع والمصادر المتنوعة وتجميعها وتحليلها لاختيار أفضل الحلول لأداء الأنشطة التعليمية بنجاح وجعل المتعلم مشارك في بناء المعرفة وليس مستقبلا لها فقط باكتساب المتعلم للمعلومات والمعارف الجديدة باستمرار.

ثالثًا: التفسير في ضوء الدراسات والبحوث السابقة:

بمراجعة وتحليل الدراسات والبحوث السابقة تبين ان نتائجها متباينة حول تحديد اي من مستويات الدعم افضل داخل بيئات التعلم المختلفة ومع نتائج الدراسات والبحوث السابقة كما هو موضح في التالي:

- تختلف نتائج البحث الحالي مع نتائج بعض الدراسات ومنها دراسة حلمي مصطفى حلمي (٢٠١٣)؛ غادة ربيع محمد، محمد عطية خميس، محمد زيدان عبد الحميد

(٢٠١٨)؛ عبد الله جابر زيد (٢٠١٩)؛ تامر سمير عبد البديع ، ريهام احمد فؤاد (٢٠٢٠)؛ إيهاب حسين حبيب (٢٠٢٠)؛ زينب أحمد على يوسف (٢٠٢١)؛ أحمد محمد مختار، هند محمود علي(٢٠١٨) والتي أكدت على أفضلية مستوي الدعم التفصيلي في تنمية التحصيل الدراسي.

- بينما يتفق البحث الحالي مع نتائج دراسة عبد العزيز طلبه عبد الحميد (٢٠١١)؛ احمد رمضان محمد، محمد عبد السلام غنيم، خالد محمد فرجون (٢٠١٥)؛ إيناس السيد محمد أحمد، مروة محمد جمال الدين المحمدي (٢٠١٩، ص ١٠) على أفضلية مستوى الدعم الإلكتروني الموجز في تنمية التحصيل الدراسي، ويرجع ذلك إلى:

- وقد يرجع تفضيل التلاميذ لمستوى الدعم الإلكتروني الموجز عن مستوى الدعم الإلكتروني التفصيلي في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية لتنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم إلى أن طبيعة هذه المرحلة العمرية وخصائصها خصوصًا في هذا العصر، يميلون إلى المعلومات الموجزة، والطرق الأسرع في تلقي المعلومة وهو ما تتفق علية نظرية الحمل المعرفي، حيث نجد أن مستوى الدعم الإلكتروني الموجز ساعد على توجيه التلاميذ نحو المسار الصحيح لتحقيق الأهداف التعليمية من خلال تقديم معلومات ومصادر لموقع محدد يحتوي على معلومات منظمة دون الحاجة إلى الجهد والعناء وتشتيت الانتباه بالمصادر المتعددة في البحث عن المعلومات المناسبة لحل النشاط الذى تعثر فيه التلاميذ.

- كما أن الأنشطة التعليمية ذات الإجابات المحددة بالصواب والخطأ والاختيار من متعدد لا تحتاج لمعلومات مفصلة تزيد من العبء المعرفي لدى التلاميذ فهم يحتاجون إلى معلومات موجزه تساعدهم على الحل بأسرع وقت وبأقل جهد دون الحاجه للعناء والجهد الذي يلقوه نتيجه للبحث في مصادر متنوعة فبالرغم من قدرت مسويا الدعم (موجز– وتفصيلي) على تنمية التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم الا أن النسبة الأكبر كانت من نصيب مستوى الدعم الموجز ويرجع ذلك إلى أن

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

مستوى الدعم الإلكتروني التفصيلي يعتمد على مواقع ومصادر متعددة ومتنوعة وغير منظمة قد تشتت تركيز التلاميذ وتؤدي إلى إحباطهم نتيجة لعدم قدرتهم على إيجاد الإجابة الصحيحة للنشاط بالسرعة المطلوبة لحل النشاط مما يفقدهم شغف التعلم وإكمال الأنشطة المطلوبة مما يصعب على المتعلم الاعتماد عليها في حل الأنشطة التي تعتمد على إجابات محددة والتي يكون مطلوب في حلها الاعتماد على موقع لمصادر محدده يبحث فيها التلميذ ليجد الحل المطلوب للنشاط في الوقت اللازم وهذا ما يوفره مستوى الدعم الإلكتروني الموجز.

من خلال العرض السابق لجميع الدراسات والبحوث السابقة سواء اتفقت أو اختلفت مع الدراسة الحالية فقد أكدت على فعالية مستويا الدعم الإلكتروني (الموجز- التفصيلي) بتنمية كل من الجوانب المعرفية والسلوكية والمهارية، والمفاهيم، والحقائق، وبناء التعلم، واتخاذ القرارات، وزيادة الدفاعية لدي المتعلمين.

توصيات البحث:

استنادًا إلى ما جاء في الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة، وما توصل إليه البحث من نتائج، فإن البحث الحالى يقدم بعض التوصيات والمقترحات التي يمكن أن يؤخذ بها المهتمون بتطوير التعليم، وذلك كالآتي:

١- التوسع في توظيف وتطوير بيئات التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم في جميع المراحل التعليمية، وجميع المقررات الدراسية على نواتج التعلم المختلفة، لأنها توفر بيئة تعلم غنية بمصادر متعددة تسمح للمتعلمين بحرية الاستخدام بما يتناسب مع احتياجاتهم التعليمية ومراعاة الفروق الفردية بينهم.

٢- الاهتمام بتفعيل الدعم الإلكتروني بمستويات متعددة سواء (موجز-تفصيلي) في البيئات التعليمية المختلفة بشكل عام وبيئات التعلم الشخصية الإلكترونية بشكل خاص لما لها من فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي وزيادة الانخراط في التعلم والتغلب على أوجه القصور التي تواجه المتعلمين.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

٣- توظيف المنصات التعليمية القائمة على التحليلات التعليمية في تدريس مختلف المقررات الدراسية لجميع المراحل التعليمية بعد تخصيصها بما يتناسب مع أهداف عمليات التعلم وذلك بتخصيص تلك المنصات بتوفر أدوات ومصادر تخدم أهداف التعلم.

مقترحات البحث:

١- إجراء دراسات مستقبلية تتناول تفاعل مستويات الدعم الإلكتروني والاسلوب المعرفي مثل التروي، والاندفاع، والمستقل والمعتمد والسعة العقل المرتفعة والمنخفضة، ...وغيرها في بيئة التعلم الشخصية الإلكترونية القائمة على تحليلات التعلم على تنمية مخرجات تعليمية مختلفة.

٢- فاعلية تصميم بيئة تعلم شخصية إلكترونية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات الاطلاع والبحث لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- دراسة أثر استخدام بيئات تعلم متنوعة ومستحدثات تكنولوجية معاصرة لزيادة الانخراط في التعلم لدى فئات ومراحل تعليمية مختلفة.

المصادر والمراجع:

أولا: المراجع العربية:

أحلام دسوقي عارف (٢٠٢٣) أثر اختلاف مستويا الدعم عبر روبوتات الدردشة التفاعلية ببيئة تعلم منتشرة في تنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم الرقمية والتقبل التكنولوجي لدى طلاب الدراسات العليا في التربية الخاصة، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، ٦(١١)، ١١٠٠ – ١٢٤٣.

أحلام دسوقي عارف. (٢٠٢١). أثر اختلاف نمطي تقديم الدعم التعليمي الإلكتروني (المباشر/ غير المباشر) ببيئة فصل معكوس في تنمية مهارات تصميم وإنتاج البرامج الصوتية الرقمية والانخراط في التعلم لدى طالب كلية التربية النوعية. مجلة جامعة جنوب الوادى الدولية للعلوم التربوية، ٤(٦)، ٨٩-١٦٣.

احمد رمضان محمد، محمد عبد السلام غنيم، خالد محمد فرجون. (٢٠١٥). أنماط الدعم باستخدام الخرائط الذهنية التفاعلية وأثرها على التفكير البصري. دراسات تربوية واجتماعية، جامعة حلوان، ٢١(٢)، ٧٨٣ – ٨٣٨.

أحمد إبراهيم سيد. (٢٠٢٢). استخدام إستراتيجية السقالات التعليمية المدعومة بالأنشطة الإلكترونية لتدريس الرياضيات في تنمية بعض مهارات التفكير الجبري لدى تلميذ المرحلة الإعدادية. المجلة التربوية لتعليم الكبار، ٤(٢)، ١٩-٥١.

أحمد شعبان عبده. (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية بعض مهارات تطبيقات الكمبيوتر والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة. مجلة البحث التربوي، ١٨(٣٥)، ٣٠٣-٣٤٧.

أحمد صابر هنداوي، زينب محمد حسن، عمرو جلال الدين أحمد، مروه سليمان أحمد. (٢٠٢٤). أثر شكل الدعم في بيئة تعلم ذكية قائمة على التحليلات التعليمية في تنمية مهارات إنتاج قواعد البيانات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. دراسات فى التعليم الجامعى، ٦٣(٦٣)، ١٦٣-٢١٨.

أحمد مستور صالح، أكرم فتحي مصطفى. (٢٠١٨). أثر تطوير نظام لبيئات تعلم شخصية في تنمية مهارات توظيف بعض تطبيقات الويب ٢,٠ في التدريس لدى معلمي الحاسوب. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٢(٦)، ٧١-٤٨.

أحمد عبد الحميد الملحم. (٢٠٢١). أثر اختلاف أنماط الدعم في بيئة التعلم الشخصية على تنمية مهارات نظام إدارة التعلم الإلكتروني لدي طلاب كلية التربية جامعة الملك فيصل. مجلة كلية التربية (أسيوط)، ٣٧(٣)، ١-٥٥.

أحمد غريب أحمد. (٢٠٢٣). التفاعل بين أشكال السقالات (التلخيص/التوضيح) وأسلوب التعلم (السطحي/العميق) في بيئة التعلم الإلكترونية الشخصية وأثرها في تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية لدى معلمي المرحلة الإعدادية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية ٩(٢٧)، ٩٢-٨١.

أحمد محمد مختار، هند محمود علي. (٢٠١٨). للكشف عن التفاعل بين نمط السقالات التعليمية ومستوى تقديمها واسلوب التعلم في نظام اداره التعلم الالكتروني (موودل) واثره على تنمية مهارات صيانة الحاسب الالي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية، ٣(٦)، ٣٢٣-٤١٦..

آية أحمد علي. (٢٠٢٣). نمطا الدعم "الموجز – التفصيلي" في بيئة التعلم النقال وأثرهما على تنمية مهارات التفكير البصري والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣٣(٦)، ٣ – ٦٥.

أحمد مصطفى كامل. (٢٠١٧). التفاعل بين مستوى الدعم التعليمي "الموجز، التفصيلي" وأسلوب التعلم "الكلي، والتحليلي" في بيئة تعلم إلكتروني وأثره على تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٧(٤)، ١١٥-٢٢٣.

أمل محمد رضا. (٢٠٢٤). فاعلية الدعم الموجز على تنمية مهارات إدارة منصات التعلم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة دمياط، ٣٩(٩٠)، ١-٦٦.

إيمان حلمي علي. (٢٠١٧). أثر اختلاف بيئة التعلم الإلكتروني (الافتراضية / الشخصية) على تنمية مهارات توظيف مصادر التعلم لدى معلمي المرحلة الابتدائية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٨٩)، ٢١٢ – ٢٨٤.

أيمن جبر محمود. (٢٠١٥). نموذج لبيئة تعلم شخصية قائمة علي الاحتياجات والمعايير وأثارها علي التنظيم الذاتي والقابلية للاستخدام لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة البحث العلمي في التربية، ٢(١٦). ١٨١-٢٣٠

إيناس السيد محمد، مروة محمد جمال الدين. (٢٠١٩). مستويات الدعم في بيئة تعلم ذكية قائمه على التحليلات التعليمية واثرها على تنميه مهارات كتابه خطه البحث العلمي والرضا

عن التعلم لدى طلاب الدراسات العليا. تكنولوجيا التعليم: تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، ٢٩(٦)، ٣-١١٣.

إيهاب أحمد مختار. (٢٠٢١). فاعلية التدريس القائم على التعليم المتميز في تنمية التحصيل الدراسي والانخراط في تعلم العلوم لدى طلاب الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ذوي الساعات العقلية المختلفة بسلطنة عمان. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس, ٢٤٩(٢٤٩)، ٣٦-٩٦.

إيهاب حسين حبيب. (٢٠٢٠). أثر اختلاف نمط الدعم ببيئة التعلم تكيفية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، ٢٠(١)، ٢٤٣-٢٧٣.

بسمة علي محمد. (٢٠٢٤). تصميمان لمستوى الدعم في كتب الواقع المعزز ببيئة تعلم مدمج وأثرهما على تنمية التحصيل والمهارات والانخراط في التعلم. [دكتوراة]، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، ٤٤٢.

تامر سمير عبد البديع، ريهام احمد فؤاد. (٢٠٢٠). للتعرف علي أثر التفاعل بين مستويات الدعم مفصل موجز والاسلوب المعرفي مستقل معتمد في بيئات التعلم المعكوس على تنميه مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، ٣٠(١١)، ١٠٩-٢٠٩.

تامر محمد كامل، محمد رضوان إبراهيم. (٢٠١٨). تصميم بيئة تعليم مصغر قائمة على التفاعل بين مستوى الدعم (الموجز/ التفصيلى) ونمط التذييل (الفردى/ التشاركى) لتنمية مهارات البرمجة والانخراط الإلكترونى فى التعليم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث, ٣٦(٣), ١٢٤-٢٢٠.

حميد محمود حميد. (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط الدعم الالكتروني بمهام الويب ومستويات تقديمه على تنمية كفاءة التعلم والتفكير الابتكاري لدى طلاب الدراسات العليا. دراسات تربوية واجتماعية، ٢١(١)، ٧٤٩-٨٢٢.

حنان حسن علي ، رشا حمدي حسن. (٢٠١٨). تصميم نموذج للمساعدات الذكية فى بيئة تعلم شخصية وفقا للأساليب المعرفية لتنمية التحصيل المعرفي والتنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط، ٣٤(١١)، ٦٤٥ – ٧٠٨.

حلمي مصطفى حلمي. (٢٠١٣). العلاقة بين نمط الدعم الإلكتروني ومستويات تقديمه عبر بيئات التعلم الافتراضية في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، (١٩١)، ٦٥ — ١١٤.

خلود حمد عبد الرحمن، منى عبد الحميد خضر، أمل مبارك محمد. (٢٠٢٢). استخدام بيئات التعلم الإلكتروني الشخصية لدى الطلبة تخصص تكنولوجيا التعليم في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت :الاتجاهات – جوانب الاستخدام – المعيقات — المتطلبات. مجلة كلية التربية، (١٠٥)، ١١٣— ١٦٠.

داليا أحمد شوقي. (٢٠١٩). نوع محفزات الألعاب (التحديات الشخصية/ المقارنات المحدودة/ المقارنات الكاملة) في بيئة الفصل المقلوب وتأثيره على تنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط في بيئة التعلم لدى طالب شعبة تكنولوجيا التعليم . المجلة التربوية، جامعة سوهاج، ٦٤(٦٤)، ٦٤ –٢١٩.

ربيع عبد العظيم رمود. (٢٠١٧). التفاعل بين نمط بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية (التشاركية، الفردية) والأسلوب المعرفي (المستقل، المعتمد) وأثره في تنمية التحصيل المعرفي والدافعية نحو التعلم الإلكتروني لدى طلاب الدبلوم التربوي. مجلة كلية التربية، ١(٣٦)، ١٣–٩٩.

رجاء علي عبد العليم. (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم ومستويات تقديمها ببيئات التعلم المصغر عبر الويب الجوال في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التربية : دراسات وبحوث، (٣٥)، ٢٠١–٢٧٨

رحاب علي حسن. (٢٠٢٢). أثر توظيف التحليلات التعليمية في بيئة التعلم الشخصية في تنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية التفاعلية والتنظيم الذاتي للتعلم لدى طلاب

تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية، ٣(٦)، ١ – ٦٠.

رشا أحمد محمد. (٢٠١٨). اختلاف عناصر تحكم المتعلم في بيئات التعلم الشخصية وأثره على تنمية مهارات تصميم وإنتاج الانشطة القائمة على الويب والتنظيم الذاتي لدي معلمي اللغة الألمانية. [رسالة دكتوراة]. كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، ٢٩٣.

رضا جرجس حكيم، محمد أحمد سالم. (٢٠٢١). أثر التفاعل بين نمط الدعم (موجز / تفصيلي) وأسلوب تنظيم المحتوى (جزئي/ كلي) ببيئة التعلم المنتشر على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وقابلية استخدام هذه البيئة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٣١(٣) ،٣-٩٠.

زينب أحمد علي. (٢٠٢١). التفاعل بين نمط دعم الأداء الإلكتروني ومستوى الحاجة إلى المعرفة وأثره على تنمية مهارات إنتاج الأنشطة التعليمية الإلكترونية وفعالية الذات الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. التربية (الأزهر): مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية)، ٤(١٩٠)، ١١٥-١٩٥.

زينب حسن حامد. (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأسلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم ومهارات التعلم الذاتى لدى الطالبات المعلمات. [رسالة دكتوراة]، كلية البنات، جامعة عين شمس. البنات للأداب والعلوم والتربية المناهج وطرق التدريس، ٤٢١.

سعيد محمد أمام، عماد أبو سريع حسين. (٢٠٢١). التفاعل بين نمطي تقديم الدعم (موجز- تفصيلي) ببيئة تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد والأسلوب المعرفي (معتمد- مستقل) وأثره على تنمية مهارات تصميم وإنتاج الرسوم المتحركة لدي طلاب كلية التربية. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، ٤(١)، ١١-١٥٥.

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

طارق عبد السلام عبدالحليم. (٢٠١٠). أثر التفاعل بين مستويات المساعدة (الموجزة، المتوسطة، التفصيلية)، وبين أساليب التعلم، على تنمية كفايات تصميم التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة، لطلاب أخصائي تكنولوجيا التعلم.[رسالة دكتوراه]. كلية البنات، جامعة عين شمس.

طارق محمد علي، محمد عطية خميس، عمرو جلال الدين أحمد (٢٠٢١). تطوير برنامج تدريبي إلكتروني قائم على تحليلات التعلم وأثره في تنمية مهارات استخدام الجيل الثاني من المكتبات الرقمية لدى اختصاصي المكتبات. دراسات تربوية واجتماعية، جامعة حلوان، ٢٧(٣)، ١٣١-٢١٠.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد. (٢٠١١). تطبيقات تكنولوجيا التعليم في المواقف التعليمية، المكتبة العصرية، القاهرة.

عبد الله جابر زيد. (٢٠١٩)، فاعلية اختلاف نمطي التوجيه في بيئة الواقع المعزز عبر الويب على تنمية مهارات الحاسب الآلي لدي طلاب الصف الأول المتوسط. مجلة كلية التربية (أسيوط)، ٣٥(٩،٢)،٣٦٠-٣٩٥.

عوني معين شاهين (٢٠٢١).فاعلية برنامج إثرائي في تنمية التفكير الناقد باستخدام تطبيق ميكروسوفت تيمز للتعلم المتزامن عن بعد لدى طالبات التربية الخاصة المتفوقات في جامعة مؤتة، مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية، ٢(١)، ٤٨-٨٩.

غادة السيد مصطفي. (٢٠١٢). فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر في تنمية بعض عناصر الوعي المعلوماتي لدي تلميذات المرحلة الإعدادية. [رسالة ماجستير]. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، ٢(٢)، ١٦١-١٧٦.

غادة ربيع محمد، محمد عطية خميس، محمد زيدان عبدالحميد. (٢٠١٨). أثر استخدام مستويات الدعم (الموجزة- التفصيلية) في التعلم الإلكتروني المنتشر على تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. المجلة العلمية لكلية التربية النوعية-جامعة المنوفية، ٥(١٣)، ٢٣١-٢٦٠.

محمد عبد الرحمن محمد. (٢٠٢٠). أثر بيئات التعلم الشخصية عبر الشبكات الإجتماعية في تنمية بعض مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.دراسات في التعليم الجامعي، (٤٨)٢٩٩ - ٣٧٨.

محمد عطية خميس. (٢٠٠٩). الدعم الإليكتروني E - Supporting. تكنولوجيا التعليم - مصر.

محمد عطية خميس. (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني، القاهرة، مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس. (٢٠١٨) .بيئات التعلم الالكتروني(الجزء الأول). القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس. (٢٠٢٠). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم في مجالات البحث فيها. ج ١، القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمد مختار المرذنى (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط تقديم الدعم التعليمي المباشر وغير المباشر في بيئات التعلم الشخصية وأسلوب التعلم في تنمية التحصيل، ومهارات التنظيم الذاتي لدى المتعلمين الصم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٥(٣)، ٧٩ – ٢٥٧.

مروة محمد حسن، أماني محمد عبد العزيز، عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠٢٣) بيئة الكترونية للتعلم المتنقل قائمة على توظيف الدعامات التعليمية لتنمية مهارات التطوير بيئات التعلم تفاعليه لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجله كليه التربية. جامعه دمياط، ٣٨ (٨٧).

مشعل فهد محمد (٢٠٢١). فاعلية أسلوب التعلم الذاتي باستخدام منصة ميكروسوفت تيمز Microsoft Team على دافعية التعلم والإنجاز الرقمي لمسابقة ١٠٠ م عدو. مجلة البحوث التربوية النفسية، ١٨(٧٨)، ١٣٦-١٧٤.

منى علي الشهري، محمد إبراهيم الحجيلان (٢٠١٨) فاعلية استخدام تطبيق Nearpod في الأجهزة اللوحية على التفاعل الصفي لمادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الثاني ثانوي. المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٧(١)، ١٢٩ – ١٤٠.

مها محمد علي. (٢٠٢١). تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة علي تحليلات التعلم لتنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية والتنظيم الذاتي للتعلم الإلكتروني لدي طلاب كلية التربية. رسالة دكتوراه كلية التربية جامعة المنصورة.

نجلاء محمد فارس. (٢٠١٦). أثر التفاعل بين أنماط إدارة المناقشات الإلكترونية (المضبوطة / المتمركزة حول المجموعة) وكفاءة الذات (المرتفعة/ المنخفضة) على التحصيل والانخراط في التعلم لدى طالب كلية التربية النوعية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط ، ٣٢(١) -٣٥٥ ٤٢٩.

نرمين مجدي نجيب. (٢٠٢٤). إلى الكشف عن اثر اختلاف نوع الخرائط الذهنية الإلكترونية (الساكنة – التفاعلية) في تنمية التحصيل والانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية، جامعة حلوان، ٣(٣٠)، ٣٢٩-٣٩١.

نهير طه حسن. (٢٠١٧). أثر العلاقة بين بعض أنماط التفاعل ونمطى الاتصال في بيئات التعلم الإلكترونية الشخصية على تنمية مهارات تصميم واجهة التفاعل الإلكتروني والاتجاه نحو مادة البرمجة لدى طلاب كلية التربية النوعية. المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، ١٨(٥٧)، ١ – ٦٧.

نبيل السيد محمد. (٢٠٢١). أثر أنماط دعامات التعلم (المباشرة/ غير المباشرة) ببيئة التعلم الالكترونية القائمة على التحليلات التعليمية في تنمية مهارات إنتاج عناصر

التعلم الرقمية لدى طلاب كلية التربية جامعة أم القرى. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، ٤(٣)، ١٠٠٧-١١٦٩.

هبه عثمان فؤاد. (٢٠١٣). العلاقة بين التغذية الراجعة (موجزه – مفصله) واسلوب التعلم ببيئات التعلم الشخصي على تنمية التحصيل المعرفى والاداء المهارى والتنظيم الذاتى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. [رسالة دكتوراة منشورة، جامعة عين شمس]. كلية التربية.

وفاء محمود عبد الفتاح. (٢٠١٩). تصميم بيئة تدريب متنقل تكيفي قائم على تحليلات التعلم لتنمية مهارات إنتاج بيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب الدراسات العليا مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة المنصورة، ٤(١٠٥)، ٨٣٠-٨٦٧.

وليد يوسف محمد. (٢٠١٤), أثر استخدام دعامات التعلم العامة والموجهة في بيئة شبكات الويب الاجتماعية التعليمية في تنمية مهارات التخطيط للبحوث الإجرائية لدى طالب الدراسات العليا وتنمية اتجاهاتهم نحو البحث العلمي وفاعلية الذات لديهم . مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ٥٣(٥٣)، ١٥-١٠٠.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Alsawaier, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. The International Journal of Information and Learning Technology, 35(1), 56-79.

Buelow, J. R., Barry, T., & Rich, L. E. (2018). Supporting learning engagement with online students. Online Learning, 22(4), 313-340.

Chatti, M. A., Dyckhoff, A. L., Schroeder, U., & Thüs, H. (2012). A reference model for learning analytics. International journal of Technology Enhanced learning, 4(5-6), 318-331.

Diaz, C., Hincapié, M., & Moreno, G. (2015). How the type of content in educative augmented reality application affects the learning experience. Procedia Computer Science, 75, 205-212.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

Ding, L., Er, E., & Orey, M. (2018). An exploratory study of student engagement in gamified online discussions. Computers & Education, 120, 213-226.

Geyer, Roger W. (2009). Developing the Internet-Savviness (IS) Scale: Investigating the Relationships Between Internet Use and Academically Talented Middle School Youth,32 (5).

Garas-York, K. (2020). Exploring Student Engagement in an Online Course. Journal of Educators Online, 17(2), n2.

Holmberg ،B. (1995). The Sphere of Distance-Education Theory Revisited. ZIFF Papiere ،Hagen.

Ifenthaler, D., & Widanapathirana, G. (2014). Development and validation of a learning analytics framework: Two case studies using support vector machines. Technology, Knowledge and Learning, 19(1-2), 221-240.

Kiefer, S. M., Alley, K. M., & Ellerbrock, C. R. (2015). Teacher and Peer Support for Young Adolescents' Motivation, Engagement, and School Belonging. RMLE Online, 38(8), 1-18.

Kühn, C. (2017). Are students ready to (re)-design their personal learning environment? The case of the e-dynamic. space. Journal of New Approaches in Educational Research, 6(1), 11-19.

Li, T., Fan, Y., Tan, Y., Wang, Y., Singh, S., Li, X., ... & Gašević, D. (2023). Analytics of self-regulated learning scaffolding: effects on learning processes. Frontiers in psychology, 14, 1206696.

Makkonen, T., Tirri, K., & Lavonen, J. (2021). Engagement in learning physics through projectbased learning: a case study of gifted finnish upper secondary-level students. Journal of Advanced Academics, 32(4), 501-532.

Masri, N., Abdullah, A., Asimiran, S., & Zaremohzzabieh, Z. (2021). Relationship between engagement in learning entrepreneurship education and entrepreneurial intention

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

among vocational college students. Social Sciences & Humanities, 29, 19-38.

Morris, R., Hadwin, A. F., Gress, C. L. Z., Miller, M., Fior, M., Church, H., et al. (2010). Designing roles, scripts, and prompts to support CSCL in Study. Computers in HumanBehavior, 26(5), 815–824.

Parsons, J., & Taylor, L. (2011). Improving student engagement. Current issues in education, 14(1).

Pal, D., & Vanijja, V. (2020). Perceived usability evaluation of Microsoft Teams as an online learning platform during COVID-19 using system usability scale and technology acceptance model in India. Children and youth services review, 119, 105535.

Rahimi, E., van den Berg, J., & Veen, W. (2013). Investigating teachers¿ perception about the educational benefits of Web 2.0 personal learning environments. E-learning Papers, 2013(35), 1-13.

Rienties, B., Giesbers, B., Tempelaar, D., Lygo-Baker, S., Segers, M., & Gijselaers, W. (2012). The role of scaffolding and motivation in CSCL. Computers & Education, 59(3), 893-906.

Schnitzler, K., Holzberger, D., & Seidel, T. (2021). All better than being disengaged: Student engagement patterns and their relations to academic self-concept and achievement. European Journal of Psychology of Education, 36, 627–652.

Sottilare, R. A., Goldberg, B. S., Brawner, K. W., & Holden, H. K. (2012, December). A modular framework to support the authoring and assessment of adaptive computer-based tutoring systems (CBTS). In Proceedings of the Interservice/Industry Training, Simulation, and Education Conference (pp. 1-13).

Strydom, J. F., Basson, N., & Mentz, M. (2012). Enhancing the quality ofbteaching and learning: Using student engagement data to establish a culture of evidence. Pretoria, South Africa: Council on Higher Education.

Print ISSN: 2682-3101 Online ISSN: 2682-311X

Sun, Z., Xie, K., & Anderman, L. H. (2018). The role of self-regulated learning in students' success in flipped undergraduate math courses. The Internet and Higher Education, 36, 41-53.

Tawfik, A. A., Law, V., Ge, X., Xing, W., & Kim, K. (2018). The effect of sustained vs. faded scaffolding on students' argumentation in ill-structured problem solving. Computers in Human Behavior, 87, 436-449.

Tran, Thuy Vy and Aspiras, Olivia (2022) "College students' engagement and academic outcomes in online learning during the COVID-19 pandemic," Modern Psychological Studies: Vol. 28: No. 1, Article 3. Available at: https://scholar.utc.edu/mps/vol28/iss1/3

Tu, C.-H., Sujo-Montes, L., Yen, C.-J., Chan, J.-Y., & Blocher, M. (2012). The integration of personal learning environments & open network learning environments. Tech Trends, 56 (3), 13-19.

Ustun, A. B., Zhang, K., Karaoğlan-Yilmaz, F. G., & Yilmaz, R. (2023). Learning analytics-based feedback and recommendations in flipped classrooms: an experimental study in higher education. Journal of Research on Technology in Education, 55(5), 841-857.

Van Harmelen, M. (2006). Personal learning environments. In Sixth international conference on advanced learning technologies (pp. 815-816). IEEE Computer Society.

Van Harmelen, M. (2008). Design trajectories: four experiments in PLE implementation. Interactive Learning Environments, 16(1), 35-46.