

بيئة تعلم مصغر تكيفية قائمة على تحليلات التعلم وأثرها في تنمية  
مهارات كتابة الخطة البحثية والتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب  
الدراسات العليا بكلية التربية

إعداد

د/ محمود مصطفى عطية

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد  
كلية التربية – جامعة عين شمس

د/ هناء رزق محمد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد  
كلية التربية – جامعة عين شمس

## مستخلص البحث

هدف هذا البحث إلى تعرف أثر بيئة تعلم مصغر تكيفية قائمة على تحليلات التعلم في تنمية مهارات كتابة الخطة البحثية والتعلم المنظم ذاتيا لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية، ولهذا الغرض قام الباحثان ببناء قائمة بمهارات كتابة الخطة البحثية، وقائمة بأبعاد التعلم المنظم ذاتيا، وتصميم بيئة تعلم مصغر تكيفية قائمة على تحليلات التعلم في ضوء نموذج محمد الدسوقي للتصميم التعليمي، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل، كما استخدم المنهج التجريبي لتصميم بيئة التعلم المصغر التكيفية، وتكونت عينة البحث الأساسية من (١٠) طلاب من طلاب الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم وإعداد المواد التعليمية بكلية التربية - جامعة عين شمس، وقسمت إلى مجموعتين وفقا لمستوى الخبرة السابقة بمعدل (٥) طلاب لكل مجموعة، الأولى (طلاب ذوى مستوى خبرة سابقة منخفض) والثانية (طلاب ذوى مستوى خبرة سابقة متوسط)، وتحددت أدوات البحث في: أداة المعالجة التجريبية (بيئة التعلم المصغر التكيفية القائمة على تحليلات التعلم)، وأداة القياس (اختبار معرفي مرتبط بمهارات كتابة الخطة البحثية، وبطاقة تقييم الخطة البحثية، ومقياس التعلم المنظم ذاتيا)، وتوصل الباحثان إلى أن بيئة التعلم المصغر القائمة على تحليلات التعلم بغض النظر عن مستوى الخبرة السابقة للطلاب، كانت لها أثر في تنمية الجانب المعرفي والمهاري المرتبط بمهارات كتابة الخطة البحثية، وتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية.

## الكلمات المفتاحية:

بيئة التعلم المصغر التكيفية، تحليلات التعلم، الخطة البحثية، التعلم المنظم ذاتيا، الدراسات العليا

## **An adaptive micro-learning Environment based on learning analyzes and its effect on developing research plan writing skills and Self-Regulated learning among graduate students in the College of Education**

Dr. Hana Rizq Mohamed

Dr. Mahmoud Mostafa Attia

Assistant Professor of Educational Technolog

Assistant Professor of Educational Technology

Faculty of Education - Ain Shams University

Faculty of Education - Ain Shams University

### **Abstract:**

The aim of this research is to know the effect of an adaptive micro-learning environment based on learning analyzes in developing the skills of writing the research plan and self-organized learning for graduate students in the College of Education. Adaptive learning based on analyzes of learning in the light of Muhammad El-Desouki model of instructional design. The educational materials at the Faculty of Education - Ain Shams University were divided into two groups according to the level of previous experience at a rate of (5) students per group, the first (students with a low level of previous experience) and the second (students with an average level of previous experience), and the research tools were determined in: The processing tool Experimental (adaptive microenvironment based on learning analytics), measurement tool (cognitive test writing research plan, research plan assessment card, structured learning scale The researchers concluded that the micro-learning environment based on learning analytics, regardless of the students' previous experience level, had an impact on developing the cognitive and skill aspect related to the skills of writing the research plan, and developing self-organized learning skills for postgraduate students at the College of Education.

**Keywords:** Adaptive microlearning environment, learning analytics, . graduate students-research plan, self-structured learning

## مقدمة

تواجه المؤسسات التعليمية وأعضاء هيئة التدريس في التعليم الجامعي وقبل الجامعي مشكلة في تقديم المحتوى للطلاب من حيث حجمه وطرائق عرضه، وما يتضمنه من مفاهيم ومعارف ومهارات تتسم بالتراكمية والتكدس الكمي الذي قد يؤثر على قدرة الطلاب على الاحتفاظ بتلك المعلومات أو استرجاعها، وهو ما ينعكس سلباً على مخرجات التعلم. لذا كان هناك دافعاً تربوياً وتعليمياً في عديد من الدول في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة في الاتصالات والمعلومات للبحث عن طرائق وأساليب وبيئات تعلم جديدة توظف المستحدثات التكنولوجية لحل مشكلة تقديم المحتوى للطلاب، فظهر ما يُعرف بالتعلم المصغر كأحد أساليب التعلم الإلكتروني التي يتم فيها تجزئة المحتوى كبير الحجم والمعقد إلى أجزاء صغيرة وتقديمه بأشكال متعددة ليستطيع المتعلم استيعابها وتذكرها بسهولة، وبذلك تتحقق مبادئ التعلم الأساسية المتمثلة في تبسيط مواقف التعلم وتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة عالية.

ويعرف (So; Roh; Lee; Lee & Ji (2018)؛\* التعلم المصغر بأنه "التعلم الذي يقدم محتوى صغير الحجم يمكن أن يتم تعلمه في أماكن تعليمية غير رسمية أو غير نظامية في شكل موجز عبر أشكال متنوعة من المصادر كالفديو والنصوص الإنفوجرافيك والمقاطع الصوتية".

ويساعد التعلم المصغر المتعلمين على زيادة تركيز الانتباه، وفهم المحتوى بسهولة، وتوضيح المفاهيم الأساسية، وسهولة الوصول للمعلومات، بالإضافة إلى إمكانية الاحتفاظ بالمعلومات لمدة طويلة، ويتمتع بدرجة عالية من المرونة، وتوفير التعلم المستمر والواسع الانتشار خاصة عند تقديمه من خلال الأجهزة المحمولة، أيضاً هو تعلم ممتع وجذاب، ويجعل المتعلمين يطورون أنفسهم، ويحدثون معلوماتهم باستمرار (Meng & Li, Peterson, 2017) (2016).

وتعد نظرية معالجة المعلومات (لجورج ميلر) الأساس الداعم للتعلم المصغر حيث تعتمد على مبدأ التكنيز وعلاقته بسعة الذاكرة قصيرة الأمد، حيث يعتمد فيه على تصميم المحتوى

\* اتبع الباحثان توثيق جمعية علم النفس الأمريكية (APA) الإصدار السادس بكتابة اسم العائلة للمراجع الأجنبية، وكتابة أسم المؤلف والعائلة والسنة للمراجع العربية.

وتقديمه في وحدات صغيرة ذات هدف محدد، والذاكرة قصيرة الأمد تعد محدودة لأنها تستطيع الاحتفاظ بمقاطع معلومات تتراوح بين ٥- ٩ مقطع فقط وبناء على هذه النظرية اقترح التربويين استخدام إستراتيجية التعلم المصغر وتقسيم المحتوى التعليمي الى أجزاء صغيرة من اجل بقاء المعلومات بالذاكرة طويلة المدى. وهذا ما أكده (Shail 2019) في أن التعلم المصغر يعمل على نقل المعلومات المكتسبة من الذاكرة قصيرة الأمد إلى الطويلة ويساعد على بقاء المعلومات واستدعائها بسهولة ؛ لذا يعد التعلم المصغر من الأساليب المناسبة لتعلم وتدريب الكبار بشكل عام (محمد خميس، ٢٠١٢).

وقد أثبتت دراسات عدة فعالية التعلم المصغر في تنمية نواتج التعلم مثل دراسة: Meng, Li, (2016) في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية، وهشام عبد المنعم (٢٠١٩) في تنمية مهارات الاتصال لدى طلاب الإعلام التربوي جامعة القاهرة، ومحمد والى (٢٠٢٠) في تنمية التحصيل والتعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب كلية التربية بجامعة دمنهور، وعبد الرحمن أبو سارة (٢٠٢١) في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة وإنتاجها لدى طلبة الصف الثانى الثانوى في فلسطين، وتغريد الرحيلي (٢٠٢١) في تنمية التحصيل المؤجل لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة.

وبالرغم من تناول الدراسات السابقة فعالية التعلم المصغر في تنمية جوانب التعلم المتعددة الا إنها لم تتعرض لكيفية تقديم المحتوى وفقا لأساليب التعلم المفضلة للمتعلم أو لمعرفته السابقة، ودراسة مدى تأثير ذلك على تنمية نواتج التعلم المختلفة ، ويعتبر متغير التكيف في بيانات التعلم المصغر متغير تصميمي يحتاج إلى إجراء دراسات عديدة، حيث أثبتت دراسة (Yukselturk & et al (2014) وجود نسبة تسرب مرتفعة بين المتعلمين في أنظمة التعلم الإلكتروني؛ نظرا لعدم رضاهم عن هذه الانظمة ؛ لذا يؤكد (Niesler & Wydmuch 2009) على ضرورة التعامل مع الطلاب في هذه الأنظمة الإلكترونية بأساليب متنوعة ومتطورة بحيث تراعي خصائصهم وأساليب تعلمهم بهدف جعلها أكثر واقعية وجاذبية.

كما أصبح انشاء المحتوى الإلكتروني للتعلم التكيفي وتوصيله، جزءا مهما في تصميم نظم ومنصات وبيئات التعلم المتقدمة (Vassileva, 2012) . حيث يتكون المحتوى التكيفي من كينونات التعلم، وهي نظرية جديدة في تصميم المحتوى الإلكتروني في شكل وحدات صغيرة مستقلة، يمكن استخدامها بشكل منفصل، أو بالاندماج مع غيرها، وليس في شكل أبواب وفصول

ودروس، كما كان قديماً، لتكوين المقرر. وهذه الكينونات يجب أن تتصلب بالبيانات الفوقية، على أساس المعايير القياسية، لإمكانية تصنيفها، وتداولها، والوصول إليها (محمد خميس، ٢٠١٥). ويُعرف محمد خميس (٢٠١٨) التعلم التكيفي بأنه "تعلم إلكتروني تفاعلي، يمكنه تخصيص وتكيف المحتوى الإلكتروني، نماذج التعلم، التفاعلات بين المتعلمين، وفقاً لحاجات المتعلمين الفردية وخصائصهم، و أسلوب تعلمهم، و تفضيلاتهم، بهدف تقديم التعلم المناسب لكل فرد لتسهيل تعلمه في ضوء مدخلاتهم و المعلومات التي يحصل عليها".

ويؤكد نبيل عزمى (٢٠١٥) على أن هدف بيئات التعلم هو دعم المتعلمين أثناء اكتسابهم للمعارف والمهارات في مجال معرفي محدد، وتعزيز عمليات التعلم الفردي بما في ذلك مراعاة سرعة التعلم ودقته وجودته، ويوجد تنوع كبير في آليات التكيف المستخدمة في بيئات التعلم التي تستخدم في وقتنا الحالي.

ويعتبر المدخل التكيفي المصغر أحد مداخل التعلم التكيفي. حيث يتم فيه تكيف التعليم على مستوى مصغر، من خلال تشخيص الحاجات التعليمية المحددة للمتعم أثناء عملية التعليم، وتزويده بالإرشادات التعليمية المناسبة لهذه الحاجات، والتي تسهل عليه عملية التعلم. ويقوم نموذج التعلم التكيفي المصغر على أساس عمليتين رئيسيتين هما: العملية التشخيصية، والعملية الإرشادية حيث يتم تقدير خصائص المتعلم مثل الاستعدادات أو المعرفة السابقة، وبنية المحتوى وذلك أثناء أداء المهمة، ثم يتم تقديم التعليم الذي يناسبه (محمد خميس، ٢٠١٦). إذا نظام التعلم التكيفي يجب أن يكون قادراً على إدارة مسار التعلم لكل متعلم على حده، وتوجيه أنشطة تعلمه، فبعض المتعلمين قد يفضلون العروض الرسومية، والبعض الآخر يفضل المواد المسموعة.

كما تدعم النظرية البنائية أسلوب التعلم المصغر حيث تشير إلى أن التعلم عملية بناء نشطة يقوم بها المتعلمون حيث تتكون المعرفة من الأنشطة التي يقوم بها المتعلمون، وتعد أساس لتصميم بيئات التعلم المصغر والتي تقدم المحتوى على هيئة أجزاء صغيرة مصحوبة بالأنشطة والمهام بشكل منظم ومتسلسلة (Nicole, 2010).

وتوصى دراسة Çetinkaya; Keser (2018) بضرورة مراعاة خصائص المتعلم في تصميم البيئات التفاعلية وتوظيفها في بيئات التعلم لتعزيز وتسهيل التفاعل بين لتعزيز وتسهيل التفاعل بين أستاذ المقرر والمتعلم وبين المتعلمين بعضهم وبعض؛ لذا تم استخدام طرق تكيف

متنوعة عند تصميم بيئات التعلم في دراسات عدة وفقا لـ : أساليب التعلم كما في دراسة مروة المحمدى(٢٠١٦) ؛ أحمد العطار و أحمد عصر ومحمد خميس (٢٠١٧) ؛ أمل الجمعة (٢٠١٩)؛ Maaliw(2020) ؛ مروة متولى (٢٠٢١)؛ سعد سعيد ومروة إسماعيل (٢٠٢١) ؛ اكرام احمد (٢٠٢٢) ؛ أحمد مصطفى (٢٠٢٢) ؛ ايناس جودة (٢٠٢١) ، أو معالجة المعلومات كما في دراسة منال عبد العال مبارز عبد العال وحنان محمد ربيع(٢٠١٦) التفضيلات التعليمية كما في دراسة أحمد الألفي (٢٠٢٠) ، شخصية المتعلم وعاطفته كما في دراسة (Fatahi; Moradian(2018) ، المعلوماتية الحيوية كما في دراسة Mwambe; Tan; Kamioka( 2020)

وقد أكد ( Matar ( 2014) على أن الدراسات ركزت في الفترة الأخيرة بالفعل على التعلم الإلكتروني التكيفي المقدم للمتعلمين وفقا لأساليب تعليمهم المختلفة؛ من أجل التغلب على مشكلات الدراسات السابقة المتعلقة بتصميم المقررات الإلكترونية التي كانت تقدم المحتوى بشكل واحد للجميع ، فالتعلم الإلكتروني المعتمد على المنهجية التكيفية للمتعلمين يسمح للمتعلمين بالاختيار من بين عناصر التعلم وفقا لعدة معايير مختلفة وأنه يعتمد على ثلاث عناصر أساسية تتمثل في معرفة المتعلم الأولية ( المعرفة أو الخبرة السابقة ) ، وأهداف التعلم ، وطريقة التعلم المفضلة . وقد اتبع هذا البحث تكيف بيئة التعلم المصغر وفقا لمستوى المعرفة السابقة لطلاب الدراسات العليا من أجل تنمية مهاراتهم في كتابة الخطة البحثية. حيث يشير محمد خميس (٢٠٠٩) إلى أن المعرفة السابقة تعتبر من استراتيجيات ما وراء المعرفة وتقوم على أساس أن المتعلمين يستطيعون بناء المعاني الجديدة ويتعلمونها من خلال تنشيط معلوماتهم السابقة في أثناء تفاعلهم مع التعلم أو الموقف التعليمي ، كما اثبتت دراسة منى الجزار ومحمد عكاشة وأحمد فخرى (٢٠١٩) فعالية بيئة التعلم التكيفية وفقا للمعرفة السابقة وسقالات التعلم في تنمية نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

وقد حدد فريق من المدربين والمصممين التعليميين والإداريين في جامعة سنترال فلوريدا (UCF) خمس مميزات تصميم رئيسة كإطار تصميم تعليمي تكيفي لتوجيه عملية تصميم الدورات التدريبية الجيدة، ولكي تتمكن هذه الجامعة من اعتماد هذه الدورات على أنها "قابلة للتكيف" اشترطت انه يجب أن يتوافر بالدورة التدريبية ما لا يقل عن ثلاث ميزات تصميم تكيفي

كما يلي : ان تتكون الدورة من دروس تعليمية وفقا للأهداف التعليمية، ان يقدم محتوى وتقييمات مخصصة للطلاب مع تقديم تعليقات في الوقت المناسب، ان يوفر مسار التعلم التكيفي الذي يتضمن مواد تعليمية مسبقة التجهيز، ومعالجة تتكيف مع معرفة الطلاب السابقة، وتوفر تحليلات التعلم، وتوصي بتدخلات مخصصة لهم في الوقت المناسب ، كما أوصى الفريق بضرورة معرفة المعلمون بتحليلات التعلم المقدمة في النظام التكيفي ، لأنها تركز على أداء الطالب، بما في ذلك معدلات/سرعة التعلم، وتكرار تسجيل الدخول ووقته، ومدى تقدمه، وكل ذلك من اجل تقديم رؤى تساعد على فهم طلابهم، كما يمكنهم من إعداد تذكيرات تلقائية للمتعلم استنادا إلى عدم النشاط أو معدلات التعلم غير الطبيعية له. (Cavanagh; Chen; Lahcen; Paradiso, 2020).

ويتسم التعلم التكيفي عن غيره من الأنظمة التعليمية بعدة خصائص من أهمها عملية الاستفادة من تعلم الطلاب حيث يتم توجيه عملية التعلم من قبل المدرب لحظة التعليم، فضلا عن تحليل البيانات، التي يتم جمعها طوال تجربة التعلم، وهذه العملية تساعد المدرسين في مراقبة أفكار المتعلمين، وتصرفاتهم، وكيفية تعاملهم مع مناهج الدراسة، وتمكن التكنولوجيا المستخدمة من تسهيل هذه الفلسفة ومعرفة لكل طالب، وهذا يهدف إلى تسريع فلسفة التعليم واختصار الوقت ويكون المدرب بمثابة دليل للتعلم. (تامر الملاح، ٢٠١٧).

ويمكن من خلال بيانات التعلم التكيفية الحصول على كمية بيانات كبيرة يمكن تحليلها للتعرف على مدى تفاعل الطلاب مع عناصر البيئة والأنشطة التي يمارسها المتعلم، والمصادر التي يفضل التعلم من خلالها ومستوى أدائه في الاختبارات؛ من أجل اتخاذ القرار السليم تجاههم في الوقت المناسب وهذا ما يعرف بمصطلح تحليلات التعلم، التي تُعرفها هيام حايك (٢٠١٣) بأنها "عملية قياس وتحليل بيانات المتعلمين وسياقاتها بهدف فهم عملية التعلم والبيئات التي يحدث فيها التعلم، ويعتبر ذلك استخدام ذكي للبيانات"، ويتفق في تعريفها كل من محمد موسى (٢٠٢٠) بأنها "آليات قياس وجمع وتحليل وإعداد التقارير عن بيانات المتعلمين وسياقاتهم بهدف فهم وتحسين التعلم والبيئات التي يحدث فيها"، ويُعرف أيضا (Nyland; Croft; Jung (2021) تحليلات التعلم بأنها "قياس وجمع وتحليل والإبلاغ عن البيانات حول المتعلمين وسياقاتهم، لأغراض فهم وتحسين التعلم والبيئات التي يحدث فيها".



ونتيجة التطورات التكنولوجية في جميع المجالات، أصبح هناك فرصا لجمع بيانات ضخمة للحصول على حلول تستند إلى تلك البيانات للأغراض التعليمية، وخاصة في التعليم العالي بسبب استخدام بيانات التعلم الافتراضية، مما سينعكس بشكل كبير على اتخاذ قرارات بشأن العملية التعليمية.

وتستخدم تحليلات التعلم للتنبؤ الأفضل بنتائج أداء كل طالب على حده في الفصل او المشروع او الاختبار ويمكن توظيف هذه التحليلات بالتكيف مع أساليب التدريس التي أحدثتها التكنولوجيا والشبكات الاجتماعية، ويمكن أن يستفيد منها المعلمين للوقوف على أداء الطلاب ومعرفة مستوياتهم ودرجات تحصيلهم ومناطق الضعف والقصور لديهم. (هيام حايك، ٢٠١٣) ومن مميزات استخدام تحليلات التعلم في بيئات التعلم الإلكتروني توفير فرص تعلم غنية لدعم تعلم الطلاب وتخصيصها، وتعتبر خطوة مهمة في إضفاء الطابع الفردي على التعلم، ويمكن تحديد أسماء الطلاب المهددين بالفشل في المقررات الدراسية بسرعة ، وكذلك الطلاب الذين سجلوا أداء ضعيفا، إضافة إلى إمكانية تنبيه الطلاب بوضعهم، وتزويد أعضاء هيئة التدريس بالأدوات الضرورية لتصحيح مسار الطلاب، واتمته التواصل بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب لتوفير دعم أفضل، و تدعم المعلمين بصفتهم عاكسة المتخصصين ، للمساعدة في فهم عادات التعلم المختلفة لطلابهم ، والتعرف على سلوك المتعلمين ، وتقييم قدراتهم على التفكير ، والاستعداد للمشاركة في المقرر ، وبناء على هذه المعلومات ، يقوم المعلمين بالتعديلات للمناهج الدراسية الخاصة بهم. (Yilmazi; Çakir, 2021 ; Volungeviciene et al. 2019).

وقد انتشر في الآونة الأخيرة وبصورة كبيرة نظم وبرمجيات لتحليلات التعلم مثل نظام SNAPP الذي يساعد المعلمين أو أعضاء هيئة التدريس في متابعة تفاعلات المستخدمين سواء في أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني مفتوحة المصدر أو مغلقة المصدر، وكذلك نظام LOCO لتحليل سياقات التعلم التي تحدث في بيئة التعلم على شبكة الانترنت، وتزويد المعلمين بالتغذية الراجعة حول الأنشطة التي نفذها طلابهم أو شاركوا فيها أثناء التعلم، ومدى شمولية محتوى التعلم الذي توفره نظم إدارة المحتوى، والتفاعلات الاجتماعية التي تحدث بين الطلاب وسياقاتها في بيئة التعلم الإلكترونية.

وقد استخدمت دراسات عدة تحليلات التعلم عند تصميم بيئات التعلم الالكترونية والافتراضية ونظم إدارة التعلم، والتعلم النقال ، والتعلم من مقررات مفتوحة المصدر MOOC أو عند تصميم بيئات التعلم التكيفية كما في دراسة كل من: خالد مالك (٢٠١٨)؛ وفاء رجب (٢٠١٩) ؛ إيمان العشيرى(٢٠١٩)؛ إيناس عبد الرحمن ومروة المحمدى (٢٠١٩)؛ Naujokaitiene; Tamoliune; ؛ Volungeviciene& et al (2019) Volungeviciene; Duart (2020) ؛ إيمان محمد (٢٠٢٠)؛ ناصر الكشكى (٢٠٢١)؛ Olney; Walker; ؛ Yilmazi; Çakir (2021) ؛ Nyland;Croft;Jung,(2021) . Wood; Clarke(2021)

ويعد البحث العلمى السبيل للتواصل الفكرى بين أفراد المجتمع، كما تحاول المجتمعات المتقدمة الاستفادة من نتائج البحوث العلمية التى تتم فى جميع المجالات؛ لذا تولى اهتمام كبير به باعتباره من مؤشرات التقدم فى المجتمعات بصفة عامة والجامعات بصفة خاصة. كما يعتبر التدريب على مهارات البحث هو محور الاهتمام فى التعليم العالى.

ونظرا لأهمية البحث العلمى بوجه عام والبحث التربوى بوجه خاص؛ يتم تدريس مقررات لطلاب الدراسات العليا بكليات التربية تهدف إلى إكسابهم مهارات إجراء البحوث (مقرر مناهج بحث، وقاعة بحث، وفنيات البحث التربوى). حيث يهتم البحث التربوى بتناول مشكلات الميدان التعليمي وطرح البدائل والحلول التي تساهم في حلها ويساعد في تقديم الأساليب العلمية لاتخاذ القرارات المناسبة للمواقف التربوية، ويساهم في تحديد فعالية الطرق والأساليب المستخدمة في التعليم بما يؤدي إلى توجيه العمل التربوي علي أساس منهجي، ويحسم الخلاف في عدد من المسائل التربوية خاصة الجدلية، كما يوفر الوقت والجهد للعاملين في الميدان. ويتمثل الهدف الأسمى للبحث التربوي في الكشف عن المعرفة الجديدة التي تساهم في تقديم الحلول والبدائل لفهم أبعاد العملية التربوية وما يواجهها من صعوبات، كما يساعد في تحديد المستويات التعليمية المختلفة، ومدى مناسبة البرامج التعليمية والمقررات الدراسية في تلبية الاحتياجات الثقافية والتربوية للفرد والمجتمع (مهنى غنايم، ٢٠١٦).

ولكى يستطيع طلاب الدراسات العليا إجراء البحوث وفقا لمعايير محددة ؛ يجب أن يمتلكوا مجموعة من المهارات المرتبطة بكتابة خطة البحث التي تعتبر أحد الخطوات الرئيسة لكتابة وإعداد أى بحث سواء أكان علمي أم تربوي ، كما أن الترتيب والتنظيم يعتبروا هما أعمدة

البحوث والدراسات العلمية التي يقوم الباحث بإعدادها من أجل تسجيل نتائج بحثية دقيقة؛ لذلك ينبغي أن يتمكن طلاب الدراسات العليا من اتباع طريقة منهجية سليمة تساعدهم في ترتيب أفكارهم وتجهيزها والعمل عليها، تمهيداً لإعداد خطة البحث بما تحتويها من عناصر أساسية بشكل سليم.

وتُعرف خطة البحث بأنها "خطوات متتالية يتم وضعها بعناية ودقة من جانب الباحث، يسير عليها، حيث يتم تحديد المشكلة بكل وضوح، وجمع المعلومات المتعلقة بها، وتحدد الأهداف الرئيسية للمشكلة، وتحديد الإجراءات التي يسير عليها الباحث والأفكار التي سيقوم بمناقشتها، فهي المرجع الرئيس في جميع خطوات تنفيذ البحث.

وقد تناولت عدة دراسات تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي، والتعرف على تصورات طلاب الدراسات العليا حول مدى تمكنهم من هذه المهارات، وأكدت على أهمية تنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلاب بوجه عام وطلاب الدراسات العليا بشكل خاص كما في دراسة: (Garay-Argandona et al. (2021) حيث قام الباحثون بتحديد الكفاءات البحثية اللازمة لطلاب الجامعات في بيئات التعلم الافتراضية؛ عصام خطاب (٢٠٢٠) الذي هدف إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي مستند إلى عمليات التفكير المعرفية وفوق المعرفية وتحليل الأخطاء لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية في كتابة الخطة البحثية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية؛ فاطمة خليفة (٢٠٢٠) التي هدفت التعرف على فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز؛ نورة بنت الشهراني وحصة العريفي (٢٠٢٠) قدمت تصور مقترح لتعزيز دور عمادة تطوير المهارات في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك سعود؛ إكرام صهوان (٢٠١٩) التي سعت إلى بناء برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير الناقد لتنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا؛ إيناس عبد الرحمن ومروة المحمدى (٢٠١٩) بحثتا أثر مستويات الدعم ببيئة تعلم ذكية قائمة على التحليلات التعليمية على تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي ورضا طلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم عن التعلم؛ عصام خطاب؛ (Sever; Öncül; Ersoy (2019) استخدم الباحثون التعلم المعكوس لتحسين مهارات البحث العلمي لدى المعلمين المرشحين من التعليم الابتدائي؛ (Alfakih (2017) الذي قام ببناء

برنامج تدريبي لتعزيز المهارات البحثية لطلاب الدراسات العليا في إعداد مقترح بحثي في مجال مناهج وطرق تدريس اللغة العربية.

ونتيجة لإقبال الطلاب المتزايد في هذه الفترة على التعلم من بيئات التعلم عبر الإنترنت؛ فهم في حاجة إلى امتلاك مهارات التعلم المنظم ذاتيا، والتي تتطلب منهم أن يكونوا أكثر استقلالية وتوجيها ذاتيا أثناء مشاركتهم بشكل مستقل ونشط في عملية التعلم. حيث تعتبر تلك المهارات أحد الركائز الرئيسية لدراسة أى منهج من التعليم الابتدائي حتى التعليم العالي، لذا يجب تطويرها وتنميتها بوصفها مؤشرا هاما للتحصيل الأكاديمي ومؤشرا على الاستعداد للتعلم مدى الحياة.

كما أن هناك حاجة ضرورية إلى تطوير متعلمين مستقلين ومنظمين ذاتيا للبقاء للاستمرار في التعلم من البيئة الفردية للأنظمة التكوينية. حيث يتفاعل الطلاب فقط مع النظام وليس لديهم أي اتصال مع الآخرين. لذلك هناك حاجة إلى تعليم مهارات التعلم المنظم ذاتيا للطلاب قبل وقت طويل من التعامل مع هذه الأنظمة والسماح لهم بتعزيز هذه المهارات للعمل مع هذه التكنولوجيا بشكل مستقل. إضافة إلى أنه قد يواجه المتعلمون الذين يفتقرون إلى مهارات التعلم المنظم ذاتيا مشاكل في إدارة الموارد التكوينية، ودمجها في معرفتهم السابقة، وتحسين أدائهم، وإدارة وقتهم، ومراقبتهم، والتفكير في أدائهم. للاستجابة بشكل أفضل لهذه المجموعة الواسعة من المتطلبات، لذا تحتاج أنظمة التعلم التكوينية إلى القدرة على تطوير المتعلمين المستقلين ذوي مهارات تعلم منظم ذاتيا مرتفعة، ويكونوا قادرين على إدارة عملية التعلم الخاصة بهم بشكل مستقل، واستخدام السلوك المعرفي وما وراء المعرفي والتحفيزي بشكل منهجي للحصول على أهداف الدورة الأكاديمية المحددة مسبقا أو موضوع التعلم عبر البيئة.

ويمثل التنظيم الذاتي للتعلم الحل الأمثل للمتعلمين من أجل تحسين وتطوير مهاراتهم وزيادة تفاعلهم في بيئات التعلم الالكترونية، إذ تؤكد هذه البيئات على دور المتعلم الفعال في العملية التعليمية وكونه مشاركا ونشطا وموجها ذاتيا ومراقبا ومتحكما في تعلمه ومتحمل مسؤوليته وقادرا على بناء المعرفة وربطها بالمعرفة السابقة ليكون تعلما شاملا يسهم في تكوين بنيات معرفية أكثر استقرارا.

كما يشير التنظيم الذاتي للتعلم إلى عملية التعلم التي هي نتيجة للسيطرة المعرفية للطلاب وإنجازاتهم. ويشمل أنشطة مستهدفة تسمح للمتعلمين بالمشاركة بنشاط في ممارسات التعلم بدلا

من البقاء متلقين سلبيين للمعرفة التي يقدمها المعلمين أو أعضاء هيئة التدريس لهم، كما تمكنهم من تحديد أهدافهم التعليمية ليكونوا متعلمين ناجحين.

ويعرف (٢٠١٢) Fahri& Alperen التعلم المنظم ذاتيا بأنه "عملية نشطة يقوم الطالب فيها بوضع أهدافه، ثم يخطط وينظم معارفه، ويضبط سلوكه، ويوجه دافعيته نحو إنجاز المهام المطلوبة"

كما يعرف التعلم المنظم ذاتيا بأنه عملية بنائية نشطة يضع فيها المتعلم أهدافا للتعلم، ويقوم بمراقبة وتنظيم وضبط المعرفة والدافعية والأفعال بما يحقق تلك الأهداف Pintrich& (Zusho, 2007)

ويحتوى التعلم المنظم ذاتيا على استراتيجيات عدة يستخدمها المتعلمون أثناء التعلم ، وقد صنفها بنترتش وآخرون (Pintrich et al,1999) إلى استراتيجيات معرفية لتعلم المحتوى الدراسي وتحفزهم للمشاركة المعرفية النشطة في التعلم وتشتمل على مهارات الاسترجاع والتوسيع والتنظيم والتفكير الناقد ، واستراتيجيات ما وراء المعرفة وتتمثل فى التخطيط ووضع الأهداف والمراقبة والتقويم، و استراتيجيات إدارة المصادر التي بواسطتها يستطيع المتعلمون إدارة ومراقبة جهودهم عند أدائهم للمهام التعليمية داخل القاعات الدراسية ، وتشتمل على وقت وبيئة الدراسة ، وتنظيم الجهد ، وطلب المساعدة. ( Nata,2003)

وقد اهتمت عدة دراسات بالتعرف على واقع ممارسة الطلاب لمهارات التعلم المنظم ذاتيا مثل دراسة تهانى الجبير (٢٠٢٠) لطالبات جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، Baldan Babayigit; Guven (2020) لطلاب مرحلة البكالوريوس؛ ( 2021) Şuteu; Lavinia لطلاب مرحلة التعليم ما قبل الجامعى؛(2021) Thiagraj; Abdul Karim; Veloo لطلاب الدراسات العليا؛ (2021) Duru; Okeke لطلاب المرحلة الثانوية؛ (2022) Yilmaz لطلاب الجامعات.

بينما اهتمت دراسات أخرى بتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى الطلاب في مراحل تعليمية مختلفة مثل دراسة(2021) Whittlesey; Steiner لطلاب الجامعة؛ ( De Silva 2020) لطلاب الجامعات الذين يدرسون في بيئة التعلم المفتوح والتعلم عن بعد؛ فهد الحافظى( ٢٠٢٠) لطلاب جامعة عبد العزيز — ز ؛ سيناء المنصوري( ٢٠٢٠) لطلاب كلية اللغات

بجامعة عدن؛ عبير البهنساوي و مرفت السيد (٢٠١٩) لطلاب الصف الأول الثانوى ؛ رجاء أحمد و رمضان حشمت (٢٠١٧) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؛ هبة هاشم (٢٠١٧) لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة عين شمس .

ومن خلال العرض السابق يتضح وجود علاقة قوية بين مهارات التعلم المنظم ذاتيا وبين مهارات كتابة الخطة البحثية حيث يحتاج الطلاب أثناء كتابة الخطة الى التخطيط الجيد وتنظيم الأفكار وتحديد الأهداف والقدرة على البحث عن المصادر وترتيبها، ومراقبة أدائهم فى استكمال جميع العناصر بالخطة البحثية، وبالتالي هم بحاجة إلى امتلاك هذه المهارات بإتقان، لذا حاول البحث الحالي تنميتها من خلال بيئة التعلم المصغر التكيفية القائمة على تحليلات التعلم.

### مشكلة البحث

لاحظ الباحثان من خلال عملهما كأعضاء هيئة تدريس بكلية التربية جامعة عين شمس، ومن خلال الاشراف العلمى لكثير من الطلاب، عدم قدرة طلاب الدراسات العليا (الماجستير) تخصص تكنولوجيا التعليم وإعداد مواد تعليمية على كتابة خطة بحث بشكل سليم؛ بالرغم من دراسة مقررات فى الدبلوم الخاص (مناهج بحث – قاعة بحث)، ومقرر (فنيات البحث التربوى) في الفصل الدراسى الأول ضمن مقررات برنامج الماجستير.

وللتأكد من وجود المشكلة قام الباحثان بتقييم (١٥) خطة بحث تم كتابتها من طلاب الماجستير تخصص تكنولوجيا التعليم وإعداد مواد تعليمية؛ من أجل العرض في السيمينار النوعي لقسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية – جامعة عين شمس، وأسفرت النتائج عن عدم امتلاك الطلاب لمهارة كتابة عناصر الخطة البحثية التالية: المقدمة بنسبة ١٠٠% ، صياغة الأهمية والأهداف بنسبة ٨٦ % ، تحديد مبررات دراسة المشكلة بنسبة ٨٠ %، صياغة الفروض البحثية بنسبة ١٠٠ % ، توثيق المراجع داخل المتن أو بالقائمة بنسبة ٨٦ % ، تعريف المصطلحات اجرائيا بنسبة ٨٠% .

كما لاحظ الباحثان وجود قصور فى مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الماجستير عند تقييم هذه الخطط وتم التوصل الى النتائج التالية: عدم قدرة الطلاب على ترتيب أفكارهم بشكل منظم عند عرض مقدمة الخطة البحثية ، وعدم قدرتهم على توظيف أو استرجاع المعارف والمفاهيم التي تم اكتسابها من المقررات التي تم دراستها سابقا لتوظيفها عمليا في كتابة الخطة

البحثية ، بالإضافة إلى وجود صعوبة في انتقاء الدراسات السابقة التي تتناسب مع موضوع البحث ، وعدم اتباع استراتيجية معرفية واضحة عند تخطيط ووضع الأهداف للبحث أو عرض إجراءات الخطة البحثية ، وأيضا صعوبة تحديد استراتيجيات إدارة المصادر التي بواسطتها يستطيع المتعلمون إدارة ومراقبة جهودهم عند أدائهم للمهام المكلفين بها لكتابة الخطة، وليس لديهم القدرة على تخطيط وتنظيم معارفهم لكتابة الخطة.

كما شعر الباحثان بالمشكلة نتيجة تأكيد Santos, 2017 ; Sharma, 2016 على أن من خصائص جيل الألفية الثالثة قصر فترات الإهتمام بالموضوعات؛ مما يعني أنه لا يمكنه التعلم بشكل جيد، أو العمل بشكل منتج عندما يتعامل مع مقررات التعلم التقليدية التي تتطلب فترات زمنية طويلة؛ لذا حاول الباحثان استخدام أساليب واستراتيجيات تعلم حديثة تساعد طلاب الدراسات العليا على اكتساب تلك المهارات مثل بيئة التعلم المصغر التكيفية. إضافة الى أنه بالرغم من ان التعلم التكيفي يبرز كتقنية واعدة لتعزيز الوصول والجودة على نطاق واسع في التعليم العالي فإن تنفيذ التعلم التكيفي في التعليم والتعلم لا يزال في حاجة إلى دراسات عديدة، حيث لم يتم الوصول إلى الطريقة الأفضل لتكييف بيئات التعلم لطلاب الدراسات العليا.

يضاف إلى ما سبق توصية المؤتمرات العلمية بضرورة الإهتمام بتنمية مهارات البحث العلمي لدى المتعلمين في جميع المراحل التعليمية مثل: مؤتمر مركز جيل البحث العلمي بعنوان “تمتين أدبيات البحث العلمي” في الفترة ( ٣٠ - ٣١ ديسمبر ٢٠٢٠ ) الذي أوصى بتوجيه عناية خاصة بمادة منهجية البحث العلمي من خلال تكثيف الجهود لتدريسها عبر جميع مراحل التعليم الجامعي والأكاديمي ولكافة التخصصات ، و وضع دليل للمنهجية المتفق حولها ما بين الجامعات لتوحيد طريقة العمل بين الباحثين وتقليل نسبة الأخطاء العلمية والمنهجية، وضع دليل عن “الأخطاء الشائعة في البحوث العلمية” وتوفيره للجامعات مع تحديثه سنويا لاستفادة الباحثين منه ؛ والمؤتمر الرابع لطلاب لدراسات العليا بجامعة سبها (٢٩ يونيو ٢٠٢٠ ) الذي عقد تحت اشراف كلية هندسة الطاقة والتعدين بليبيا والذي أوصى بضرورة الاهتمام بمجال العلوم الإنسانية، والتركيز على بناء شخصية طالب الدراسات العليا المتميز، والعمل على تنمية قدرات التفكير الإيجابي والبحث العلمي لدي، وضرورة رفع مستوى الأداء البحثي لهم، وإقامة دورات مكثفة في مهارات الكتابة البحثية .

وتأكيد عده دراسات على ضرورة تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الجامعة بوجه عام مثل دراسة كل من : Cobos Alvarado; Peñaherrera León; Ortiz Colon (2016) ؛ فاطمة خليفة (٢٠٢٠)؛ Sari; Sumarmi; Utomo; Astina (2021) . وطلاب الدراسات العليا بوجه خاص مثل دراسة(2017) Alfakih, ؛ Cruzata-Martínez; Assaff; ؛ Bellido García; Velázquez-Tejeda; Alhuay-Quisp (2018) . Aburezeq(2018) .

وبمراجعة وتحليل الدراسات السابقة الخاصة ببيئات التعلم التكيفية، يتضح إنها إما تناولت دراسة فاعليتها أو دراسة تأثير العلاقة بينها وبين بعض المتغيرات الأخرى مثل أساليب التعلم أو الاساليب المعرفية على نواتج التعلم المختلفة عند الطلاب، ولكن هناك ندرة – فى حدود علم الباحثان- فى الدراسات التى ركزت على دراسة أثر استخدام استراتيجيات تدريس محددة بهذه البيئات على نواتج التعلم.

يتضح مما سبق عرضه وجود قصور في مهارات كتابة الخطة البحثية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الماجستير تخصص تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية؛ لذا تم تصميم بيئة تعلم مصغر تكيفية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية هذه المهارات. وحاول البحث الإجابة على السؤال الرئيس التالي: "

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم مصغر تكيفية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات كتابة الخطة البحثية والتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟  
ويتفرع من السؤال الرئيس عد أسئلة فرعية كما يلي :

- ١- ما مهارات كتابة الخطة البحثية اللازم تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟
- ٢- ما مهارات التعلم المنظم ذاتيا التي يجب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟
- ٣- ما معايير تصميم بيئة تعلم مصغر تكيفية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات كتابة الخطة البحثية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟
- ٤- ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لتصميم بيئة التعلم المصغر التكيفية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات كتابة الخطة البحثية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟



- ٥- ما أثر بيئة التعلم المصغر التكوينية على تحصيل المعارف المرتبطة بمهارات كتابة الخطة البحثية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟
- ٦- ما أثر بيئة التعلم المصغر التكوينية على تنمية الجانب المهاري المرتبط بمهارات كتابة الخطة البحثية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟
- ٧- ما أثر بيئة التعلم المصغر التكوينية القائمة على تحليلات التعلم في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟

#### أهداف البحث

يهدف البحث الى:

- تنمية مهارات كتابة خطة بحث لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية
- تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

#### أهمية البحث

تتمثل الأهمية في استفادة كل من:

- أعضاء هيئة التدريس في التعرف على أساليب تعليم حديثة تنمي مهارات طلاب الدراسات العليا في كتابة الخطة البحثية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا.
- طلاب الدراسات العليا في اكتساب مهارات كتابة الخطة البحثية وفقا لمعايير علمية سليمة باستراتيجية حديثة، وتمكينهم من مهارات التعلم المنظم ذاتيا بما يساهم مستقبلا في التعلم المستمر والاعتماد على النفس وزيادة الثقة بالنفس.
- مصممي التعليم في التعرف على طرق تكيف بيئات التعلم المصغر وفقا لمستوى المعرفة السابقة لطلابهم وتخصيص المحتوى والأنشطة المناسبة لهم.
- أعضاء هيئة التدريس في التعرف على كيفية استخدام تحليلات التعلم في بيئة التعلم المصغر للوقوف على مستوى أداء الطلاب أثناء التعلم، وبما يساعدهم على اتخاذ القرارات السليمة في توجيههم لتحقيق الأهداف المرجوة بكفاءة عالية.

#### حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

- طلاب الماجستير في التربية تخصص (تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية) - جامعة عين شمس
- بيئة التعلم المصغر التكيفية وفقا لمستوى المعرفة السابقة (المنخفضة – المتوسطة)
- تطبيق التجربة في الفصل الدراسي الثاني عام ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
- استخدام منصة Schoology كبيئة للتعلم المصغر.

### أدوات القياس:

- اختبار تحصيلي للمعارف المرتبطة بمهارات كتابة الخطة البحثية
- بطاقة تقييم الخطة البحثية
- مقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيا

### منهج البحث:

- تم استخدام المنهج الوصفي عند تحليل محتوى الأدبيات والدراسات السابقة للتوصل إلى قائمة مهارات كتابة الخطة البحثية وبناء أدوات البحث والاطار النظرى .
- استخدام المنهج التجريبي في اختبار أثر المتغير المستقل المتمثل في بيئة التعلم المصغر التكيفية القائمة على تحليلات التعلم على المتغيرات التابعة المتمثلة في مهارات كتابة الخطة البحثية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا.
- المنهج الكيفى في تحليل أداء الطلاب في كتابة الخطة البحثية قبل التجربة وبعدها وتفسيره

### متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: بيئة التعلم المصغر التكيفية القائمة على تحليلات التعلم
- المتغيرات التابعة: مهارات كتابة الخطة البحثية، ومهارات التعلم المنظم ذاتيا

### التصميم التجريبي:

- تم استخدام التصميم شبه التجريبي المعروف بالمجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس (القبلى – البعدى) والشكل التالى يوضح ذلك

تطبيق قبلي	مادة المعالجة التجريبية	تطبيق بعدي
اختبار تحصيلي	بيئة تعلم مصغر	اختبار تحصيلي
بطاقة تقييم خطة البحث	تكيفية (وفقا لمستوى المعرفة السابقة)	بطاقة تقييم خطة البحث
مقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيا	القائمة على تحليلات التعلم	مقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيا

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

## مصطلحات البحث

في ضوء ما تم الاطلاع عليه من أدبيات، ومراعاة طبيعة بيئة التعلم والعينة وأدوات القياس بهذا البحث تم تحديد مصطلحات البحث إجرائيًا على النحو الآتي:

- **التعلم المصغر Micro-Learning** هو التعلم الذي يقدم المعلومات المرتبطة بمهارات كتابة الخطة البحثية لطلاب الماجستير - تخصص تكنولوجيا التعليم وإعداد مواد تعليمية - بشكل مصغر ومجزأ وبأشكال متنوعة (نصوص - عروض تقديمية - مقاطع فيديو - انفوجرافيك - مواقع انترنت..... ) من خلال منصة Schoology. من أجل اكتساب هذه المهارات.
- **بيئة تعلم مصغر تكيفية Adaptive micro-learning environment** هي منصة Schoology لإدارة الفصول الدراسية التي يتم من خلالها تقديم المعارف والمهارات المرتبطة بكتابة الخطة البحثية على هيئة وحدات مصغرة وبأشكال وسائط مصغرة لطلاب الماجستير بكلية التربية وفقا لمستوى معرفتهم السابقة (منخفضة - متوسطة)
- **تحليلات التعلم Learning Analytics** قياس وجمع وتحليل بيانات طلاب الماجستير بكلية التربية وسياقاتها أثناء تعلمهم مهارات كتابة الخطة البحثية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا عبر منصة Schoology وذلك من أجل التعرف على سلوكهم، وتقييم قدراتهم على التفكير، ومدى الاستعداد للمشاركة في الأنشطة، بهدف فهم وتحسين تعلمهم عبر هذه البيئة، وفهم عادات التعلم المختلفة لهم.

### • مهارات كتابة الخطة البحثية Research plan writing skills

قدرة طلاب الماجستير بكلية التربية على كتابة عناصر الخطة البحث (المقدمة - المشكلة واسئلتها والأهداف والأهمية والحدود والفروض والأدوات والمنهج العلمي - والإجراءات والمصطلحات، والنتائج والتوصيات - والمراجع) وفقا لمعايير محددة، وتقاس بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب في بطاقة تقييم الخطة البحثية.

### • مهارات التعلم المنظم ذاتيا Self- Regulated Learning

عملية قائمة على نشاط طلاب الماجستير في استخدام التفاصيل، التنظيم الذاتي، الاتقان، تنظيم الجهد، تنظيم الوقت، تحمل المسؤولية، التكيف، تحسين الإهتمام من أجل تحسين مهاراتهم في كتابة الخطة البحثية، وتقاس بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب في مقياس التعلم المنظم ذاتيا.

### الإطار النظري والدراسات السابقة

نظرا لأن هذا البحث يهدف إلى معرفة أثر بيئة تعلم مصغر تكيفية قائمة على تحليلات التعلم في تنمية مهارات كتابة خطة بحثية والتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا؛ فقد تم تناول الإطار النظري في المحاور التالية :

### المحور الأول: بيئات التعلم المصغر التكيفية

تعرف منى الجزار (٢٠١٩) بيئة التعلم التكيفي بأنها نظام للتعليم الالكتروني يكيف التعلم حيث يراعى الفروق الفردية ويقدم المحتوى طبقا للمعرفة السابقة له.

كما يُعرف كل من (Esichaikul; Lamnoi ;Bechter (2016) بيئة التعلم التكيفية بأنها بيئة تعليمية تتلاءم مع احتياجات الطالب، بحيث يتم تحديد هذه الاحتياجات بعد الإجابة عن مجموعة من الأسئلة والمهام التي تحدد عن طريقها مستوى الطالب في كل قسم من أقسام المعرفة، وتحدد جوانب الضعف والقوة لديه، ومن ثم يتم بناء بيئة تعليمية تتناسب مع احتياجاته.

وُعرف بيئات التعلم التكيفية أيضا بأنها : تلك التي تحتوي على جزء من محتوى التعلم الشامل عبر الإنترنت الذي يتم تقديمه عبر نظام التعلم التكيفي. يقوم بتخصيص المحتوى واساليب التقييم وفقا للأهداف التعليمية، ومن أجل إنشاء مسار تعلم يتناسب مع كل طالب ووفقا لمعرفته ومهاراته واحتياجاته التعليمية. وتؤكد على أنه يجب على أستاذ المقرر أن يستغرق قدر

كبير من الوقت في تصميمها من أجل: تقسيم المواد إلى أجزاء تعليمية بناء على أهداف دقيقة، تأليف عناصر التقييم والتعليقات التفصيلية، اختيار وتخطيط الأهداف والدروس التي تتماشى مع الأهداف التعليمية واحتياجات الطلاب، تزويد البيئة بالمتغيرات والمحتوى البديل (Cavanagh; .

Chen; Lahcen; Paradiso, 2020)

بينما أميرة عطا (٢٠١٤) التعلم التكيفي بأنه القدرة على أن تلاحظ سلوك المتعلم مع اعتبار مستوى المعرفة لديه.

وقد تم إعطاء اهتمام متزايد في الآونة الأخيرة لخصائص المتعلم وأساليب تعلمه في هذه البيئات التكيفية، لمعرفة مدى تأثيرها على عملية التعلم، وكيف يمكن دعم هذه الخصائص الفردية من خلال أنظمة التعلم المختلفة. وهذا الاهتمام مدفوع بالنظريات التربوية، التي ترى أن توفير المحتوى التعليمي والمقررات التي تناسب الخصائص الفردية للطلاب يجعل التعلم أسهل بالنسبة لهم، وبالتالي تساعد في تقدمهم في التعلم. ويمكن عرض أفضل الممارسات التربوية عند التدريس عبر بيئات التعلم التكيفية، والتي يجب على المصمم التعليمي اتباعها كما يلي (Maaliw; Renato R; III, 2016)، وهي كما يلي:

- فهم آلية عمل الأنظمة التكيفية، لاسيما في حساب الدرجات
- مراجعة تحليلات التعلم الرئيسية القائمة على المجال للحصول على فهم شامل لأداء الطلاب
- اعتماد طريقة تدريس مرنة تركز على توضيح المفاهيم الصعبة، وليس جميع المفاهيم، ويتم تقديمها في شكل مجزأ ومبسط.
- توفير تدخلات تعليمية مخصصة تستند إلى تحليلات التعلم القائمة على الطلاب.
- وتعتمد بيئات التعلم التكيفية على استخدام استراتيجيات تدريس متعددة من ضمنها التعلم المصغر الذي يراعى احتياجات المتعلمين ويتناسب مع أساليب تعلمهم وخبراتهم السابقة، والتي يسمح بإجراء تدخلات تعليمية مخصصة تستند إلى تحليلات تعلم الطلاب.
- ويعرف Alqurashi(2018) التعلم المصغر بأنه " استراتيجيات تعلم مصممه باستخدام سلسلة من أجزاء قصيرة من محتوى التعلم والنشاطات القصيرة التي تشكل نموذج التعلم المصغر "

بينما تعرف (٢٠١٦) Pandey التعلم المصغر بأنه وحدة تعلم صغيرة يتم تصميمها لتحقيق نتائج تعلم محددة، ويمكن استخدامها في التعلم الرسمي أو غير الرسمي، وتصمم بشكل

نموذجي عن طريق الوسائط المتعددة التفاعلية، ويركز على المتعلم ويوفر له التعلم في الوقت المناسب من خلال الأجهزة التعليمية المتعددة، التي تسمح له الوصول بسهولة وسرعة للمحتوى، ويتم تعلمها من قبل المتعلمين.

وعرفه (Khurgin (2015) على أنه قيام الفرد بممارسة التعلم مع تطبيق ما تعلمه في صورة خطوات صغيرة مركزة، وكل خطوة من هذه الخطوات لها هدف تعليمي خاص بها. مما سبق يتضح أن هناك اتفاقاً على أن التعلم المصغر هو طريقة للتعلم وليس للتدريس.

### خصائص بيئات التعلم المصغر التكيفية

بعد الرجوع للأدبيات والدراسات السابقة فيما يرتبط بخصائص بيئات التعلم التكيفية بوجه عام وبيئات التعلم المصغر بوجه خاص؛ (Kerr ,Rhys (2022 ؛ JohnsonA; Gwsdalla ؛ (2021) ؛ Cujba (2019) ؛ هشام عبد المعز (٢٠١٩)؛ (Trang( 2018) ؛ (2016) ؛ Sergey, Cujba ؛ محمد خميس (٢٠١٦)؛ (Cord; Dietrich(2012) تم التوصل الى هذه الخصائص :

- **الإتاحة:** توفر احتياجات الطالب دون التقييد بالمكان أو الزمان
- **تلبية احتياجات المتعلم:** حيث يتم بناء نموذج للأهداف والتفضيلات والمعرفة السابقة لكل متعلم على حده واستخدامه طول فترة التفاعل معه أثناء التعلم.
- **الدعم:** تقديم أنواعا مختلفة من الدعم للطلاب المشاركين
- **التكيف:** يتم توفير احتياجات الطالب بما يتلاءم مع قدراته حيث تتكيف نظم التعلم التكيفية مع تجربة المتعلمين، أو معرفتهم، أو أهدافهم، أو تفضيلاتهم، وتبنى نمودجا للأهداف والمعرفة عن كل مستخدم على حده.
- **القدرة على التنبؤ:** القدرة على تحديد السلوك المستقبلي للمتعلم
- **التشاركية:** تتيح للمتعلم فرصة تشارك المحتوى وأنشطة التعلم المتنوعة
- **التجزئة:** يتم تقديم المحتوى في شكل وحدات صغيرة
- **الانخراط والمشاركة:** يسمح أن ينخرط المتعلم فيها بشكل سريع
- **الاقتنار:** يتناول فكرة أو مهارة تمثل أهمية للمتعلم بحيث تجعله يشعر بالسعادة عند إنجازها أو التقدم في أدائها. كما يقتصر على تحقيق هدف تعليمي واحد في كل مرة، فعند تحديد أهداف التعلم يجب أن تساعد الوحدة المتعلمين على تحقيق نتائج التعلم حول شيء معين، أي

- ربط أهداف التعلم المتعددة بجميع الموضوعات / الوحدات. وتتمثل فائدة هذه الخاصية في أنها تضمن حصول المتعلمين على ما يكفي من الوقت لفهم ما تم تدريسه بشكل كامل. وهذا يعني فهما أفضل ومعدل احتفاظ أكبر بالمعلومات
- **الاختصار:** يقلل زمن التعلم نظرا لتجزئة المحتوى به
  - **الفردية:** يوفر لكل متعلم مهام أو أنشطة محددة عندما يتطلب الموقف ذلك لمساعدته على تحقيق الأهداف المرجوة.
  - **التنظيم الذاتي:** تساعد المتعلم على التخطيط والتنفيذ للمهام بشكل منظم لتحقيق الأهداف التعليمية
  - **التشخيص:** يتم إجراء تحليلات للتعلم أثناء عملية التعلم، من أجل تحديد نواحي القوة والضعف لكل متعلم لتقديم الدعم المناسب للمتعلم الذي يواجه صعوبات أثناء التعلم ومساعدته للتغلب عليها، أو تعزيز المتميز منهم؛ وبالتالي تتيح إجراء تدخلات تعليمية مخصصة من قبل أستاذ المقرر؛ حيث يمكن أن يتم توجيه المتعلم في عملية تعلمه بناء على تحليل البيانات التي يتم الحصول عليها وجمعها طوال تجربة التعلم لكي تساعد أستاذ المقرر في مراقبة أفكار وتصرفات المتعلمين وطريقة تعاملهم مع المناهج الدراسية.
  - **الملائمة:** تتناسب مع المتعلمين الذين لديهم فترات انتباه قصيرة. فالتعلم المصغر صغير للغاية لدرجة أنه قد يستغرق من ٨ إلى ١٠ دقائق لاجتياز وحدة كاملة؛ ويرجع ذلك إلى أن وحدات التعلم المصغر تضم في الغالب محتوى يعتمد الملفات التفاعلية والرسومات البيانية ومقاطع الفيديو والتسجيلات الصوتية التي يمكن للمتعلم تشغيلها والتعلم منها بسرعة، هذه الميزة مفيدة بشكل خاص لأولئك الذين لديهم مشكلة في الانتباه لفترات زمنية طويلة. فيمكنهم التعلم بسهولة من هذا النمط الواضح والمنظم والفعال من التعلم دون الحاجة إلى دفع أنفسهم للتركيز.
  - **التركيز:** توفر للمتعلمين المعلومات التي يحتاجون إليها أو الواجب معرفتها فقط، فتعطي لهم المعلومات ذي الصلة، والمهمة. وهذا يعني أن هناك فرصا أقل للمتعلمين للخلط بين ما هو مهم وما هو غير مهم، كما أنها توفر الوقت والجهد لكل من المعلمين والمتعلمين.
  - **المرونة:** يمكن استخدام أكثر من جهاز مثل الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة الرقمية والأجهزة اللوحية للوصول إلى هذه الدروس والتعلم بغض النظر عن الوقت

والمكان، إضافة توفير المزيد من الراحة للمتعلم لأن وحدات التعلم المصغر تكون قصيرة؛ وبالتالي تكون سهلة التنزيل والتنقل فيما بينها.

- **تنويع خبرات التعلم:** تعرض المتعلمين يتعرضون لمواقف تعليم مختلفة، ويتعلمون في أوقات مختلفة، ولديهم معارف مختلفة، هذا يتطلب تنويع الخبرات التعليمية المقدمة لهم. وتقدم المحتوى في الغالب في هذه البيئات بتنسيقات تعليمية متنوعة، (مقاطع الفيديو والتسجيلات الصوتية والبودكاست والصور والمستندات التفاعلية والرسوم البيانية والاختبارات والألعاب والرسوم المتحركة وأنشطة السبورة البيضاء)؛ وبالتالي تساعد هذه الميزة على زيادة مشاركة المتعلمين وزيادة انتباههم واهتمامهم، وتقليل رتابة عملية التدريب أو التعلم.

- **التحفيز:** نتيجة التطور المعاصر في تكنولوجيا الألعاب افسح المجال في هذه البيئات لتكون أكثر جاذبية من خلال توظيف عناصر الألعاب في الاختبارات القصيرة، والألغاز، والمشاهد التفاعلية، والحوافز والمكافآت، وتتبع التقدم أو لوحات الصدارة، كل ذلك يساهم في خلق روح التنافس بين المتعلمين ويشجع على وجود المتعة اثناء التعلم.

### مميزات بيئات التعلم التكيفية

تم التوصل الى عدة مميزات لبيئات التعلم الكيفية من خلال الابدييات والدراسات السابقة، محمد خميس (2004) Paramythis; Loidl-Reisinger؛ (٢٠١٤)؛ طارق حجازي (٢٠١٥)؛ تامر الملاح (٢٠١٧)؛ أسماء شاكر (٢٠٢١)؛ Serhat, Kurt (2021) وتتلخص فيما يلي :

- تساعد في تنمية نواتج التعلم المختلفة لدى المتعلمين وهذا ما أثبتته دراسة كل من: هويدا السيد (٢٠١٧) في تنمية مهارات حل المشكلات وإنتاج حقيبة معلوماتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؛ وائل نجيب (٢٠٢٠) في تنمية مهارات التواصل السمعي باللغة الإنجليزية والقابلة للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية، وليد الرفاعي (٢٠١٩) في تنمية مهارات انتاج المحتوى الرقمي وعمق المعرفة لدى طلاب تقنيات التعليم؛ منى الجزار و محمد عكاشة واحمد فخرى (٢٠١٩) في تنمية نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

- تساعد على جعل المحتوى العلمى ديناميكيا وتفاعليا ويستخدم فيها جميع الوسائط لتحقيق كافة احتياجات الطلاب.

- تحقق مبدأ التخصيص " التعلم الشخصى الذاتى"



- تمكن الطلاب من السير في عملية التعلم بالسرعة التي تناسبهم.
- تحفز الطلاب لإكمال عملهم بسبب وجود مخططات التقدم المرئية.
- تجعل الطلاب يشعرون بالأمان نتيجة دعم المعلم وتفسيراته أثناء مواجهة صعوبة في التعلم
- تخفيف التوتر والقلق بسبب وجود التكيف، حيث يجب أن يكون الطلاب مستعدين للمضي قدما قبل إدخال مفاهيم جديدة.
- تساعد الطلاب على تحقيق نجاح أكبر بشكل عام بسبب اندماجهم في البيئة التعلم
- تساعد على تنمية مهارات الطلاب الدراسية بشكل كبير.
- تعتمد على التعلم المتمركز على الوحدات حيث يتم تصميم وحدات تعلم متنوعة وتقديمها في شكل مبسط تساعد الطالب على انجاز مهمة محددة.
- تقدم مداخل تصميمية تناسب التنوع في المواقف التعليمية
- تتعامل مع نوعيات كثيرة من الطلاب باختلاف أنماط وأساليب تعلمهم.
- تتغلب على مشكلة الفروق الفردية
- تقدم المحتوى التعليمي بطرق تدريس ذكية
- قادرة على التأقلم بشكل سريع مع البيئات التعليمية المحيطة والمختلفة.
- تلبى احتياجات الطلاب المتفوقين والموهوبين وكذلك ذوي صعوبات التعلم
- توفر الكثير من الوقت سواء أكان في في تحديد هوية نمط تعلم المتعلم، أو في عملية استيعاب المتعلم للمحتوى.
- يجعل المتعلم مركزاً ومحوراً للعملية التعليمية.
- تساعد المعلمين في اجراء تحليلات تعلم حول أداء الطلاب أثناء تعلمهم فعليا.
- توفر أنشطة متنوعة للطلاب، وبفضل تحليل البيانات الآلي يمكنهم التدخل على الفور اذا كان هناك تهديد بالفشل لأحد الطلاب في دراسة المحتوى، وتصحيح مسار تعلمه لتحقيق أهداف التعلم ومن ثم فهي تقلل من معدلات الرسوب والتسرب في العملية التعليمية.
- تنمي ثقة المتعلمين بأنفسهم وقدراتهم، وذلك بتقديم المحتوى بالطريقة التي تناسب كل متعلم على حدة.

- تجعل عملية التوجيه والإرشاد من قبل المعلم أكثر نجاحا، لأن دوره سيصبح تقديم الإرشاد لكل متعلم على حدة وفقاً لما يحتاج إليه، وليس مجرد تقديم توجيه ودعم لجميع الطلاب كأنهم طالب واحد.
- تجعل بيانات التعلم الإلكترونية أكثر ذكاء، لأنها ستصبح قادرة على فهم أساليب وأنماط المتعلمين

#### مكونات نظام التعلم التكيفي (Paramythis; Loidl-Reisinger (2004) :

يتكون نظام التعلم التكيفي من ثلاثة أجزاء منفصلة:

- نموذج المحتوى: يجب أن يحتوي النظام على شبكة أو مخطط تدفق للكفاءات والموضوعات.
- نموذج المتعلم: يجب أن يكون النظام قادرا على تمثيل معرفة وقدرات كل متعلم. وقد تم اتباع هذا النموذج في البحث الحالي حيث اتبع تكيف المحتوى وفقا للمعرفة السابقة للطلاب (منخفضة – متوسطة)
- النموذج التعليمي: يجب أن يكون النظام قادراً على تحديد محتوى لمتعلم معين في وقت محدد.

#### مميزات بيانات التعلم المصغر

تم استخلاص عدة مميزات لبيانات التعلم المصغر بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة Kerr (2022) ؛ نادية محمد ( ٢٠٢١)؛ ايمن إبراهيم (٢٠٢٠) ؛ Johnson ؛ Gwsdalla(2021) ؛ Niko,(2016) ؛ Sergey; Cujba(2016) كما يلي:

- تتناسب مع المتعلمين الذين ليس لديهم القدرة على الانتباه لفترة زمنية طويلة
- تجعل الموضوعات التي يصعب فهمها أكثر سهولة.
- تسهل على المتعلمين البحث عن المعلومات التي يحتاجون إليها.
- تساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول حيث تشير الأبحاث إلى أننا ننسى ٥٠٪ مما نتعلمه في غضون ساعة و ٨٠٪ خلال الشهر إذا لم يتم تعزيز التعلم.
- توضح المفاهيم الأساسية وتعزز بقاء أثر التعلم على المدى الطويل.
- توفر محتويات صغيرة ومنظمة يسهل تعلمها، ويمكن تحديثها باستمرار

- تعتبر استجابة لتزايد وتيرة الحياة السريعة في الرغبة في الحصول على المعلومات بشكل سريع
- تراعى الدوافع الداخلية للمتعلم، إذا أراد المتعلم معرفة كيفية القيام بشيء ما، أو يبحث عن معلومات محددة، أو إعادة تضمين التعلم الذي قاموا به بالفعل، فسيكونون سعداء بسحب محتوى التعلم بأنفسهم. وهنا يبرز التعلم المصغر.
- تشجع على التعلم الذاتي.
- تحقق مبدأ التغذية الراجعة عقب عملية التعلم بما يساهم في تعديل ونمو سلوك المتعلم.
- تمد المتعلم بمجموعة من الخبرات (البصرية – السمعية – السمعية البصرية ...) التي لها تأثير كبير في تطوير سلوك المتعلم
- تلبي احتياجات المتعلم المرتبطة بالجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية.
- تساعد على حرية المتعلم واستقلاليته وزيادة الثقة بالنفس
- يمكن استخدامها بطريقة فردية او تعاونية مع زملاء
- تساعد في زيادة تحصيل المتعلمين وهذا ما أكدته دراسة تغريد الرحيلي (٢٠٢١) في تنمية التحصيل المؤجل لدى طالبات جامعة طيبة؛ هاني إبراهيم ودعاء حامد (٢٠١٩) في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؛ محمد والي (٢٠١٩) في تنمية التحصيل لدى طلاب كلية التربية
- قلل تكلفة الانتاج وإمكانية تطويرها وتحديثها بسهولة
- توفر وقت التدريب على المهارات وتساهم في تنميتها بشكل كبير لدى المتدربين أو المتعلمين، وهذا ما أثبتته دراسة : عبد الرحمن أبو سارة (٢٠٢١) في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة لدى طلبة الصف الثانى الثانوى في فلسطين؛ محمد والي (٢٠٢٠) في تنمية التحصيل ومهارات التعلم الموجه ذاتيا لدى طلاب كلية التربية؛ منى الجزار (٢٠١٩) في تنمية نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؛ وهشام عبد المعز (٢٠١٩) في تنمية مهارات الاتصال لدى طلاب الاعلام التربوى؛ رجاء احمد (٢٠١٨) في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؛ اهله محمد وشيما خليل (٢٠١٨)؛ Steve(2016)؛ حنان مرسى (٢٠٢١) في تنمية التحصيل المعرفي وبقاء أثر تعلم قضايا التنمية المستدامة ومكافحة الفساد والاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس

- تقلل من المقارنة الاجتماعية لمتعلم معين مع غيره من زملائه، حيث يجب ان ينظر المتعلم الى الإيجابيات الخاصة به فقط وان يقارن نفسه بتطوره الذاتي وأهدافه الفردية لتزداد ثقته بنفسه وخلق هوية تعليمية خاصة به.
- تساعد المتعلمين على الاستفادة من كل جزء من الوقت للمشاركة في أداء أنشطة التعلم؛ لأنه يتم في خطوات صغيرة
- كما تساعد على تعلم الوحدات، وأداء الأنشطة بشكل أكثر كفاءة؛ ولذلك يمكن القول ان بيئة التعلم المصغر تقدم تعلم قصير الزمن، ومفهوم، ومحدد، وسهل الإدارة.

### أشكال محتوى التعلم المصغر

تتضمن أشكال عرض المحتوى الشائعة والقائمة على التعلم المصغر ما يلي: عبارات قصيرة أو فقرات أو أنواع أخرى من المحتوى المكتوب غير الطويل، الرسوم البيانية والصور والرسوم التوضيحية، مقاطع فيديو قصيرة ورسوم متحركة ومقاطع فيديو، مقتطفات من الخطب أو الموسيقى أو التسجيلات الصوتية الأخرى، الاختبارات والامتحانات، ألعاب بسيطة على الشاشة، دروس عبر الإنترنت، البطاقات التعليمية، مسابقات مصغرة، مشاركة أجزاء صغيرة من المعلومات من خلال البريد الإلكتروني، والرسائل القصيرة، وما إلى ذلك. (Sergey; Cujba;2016)

كما تعد مقاطع الفيديو القصيرة من أهم طرق تقديم أنشطة التعلم المصغر؛ حيث أن الطلاب يفضلون مشاهدتها، ولأنها تعمل على تدعيم أنشطة التعلم التي تناسب تفضيلات الطلاب، وتساعد على بقاء اثر التعلم لمدة طويلة، كما ان تقديم المحتوى من خلالها يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لفترات طويلة ، يسهل انتاجها، انخفاض تكلفتها (Khurgin,2015). ويمر التعلم المصغر بمجموعة من الخطوات تتمثل في ( Mandelli, 2014 ) :

- تعلم Learn : تعلم الأفكار الأساسية حول التعلم المصغر
- طبق Apply : قم بتطبيق ما تعلمته في مجال التخصص
- تواصل Network : تواصل مع الخبراء والأصدقاء
- اختبر Measure: قس واختبر النتائج.

### متطلبات تصميم بيئات التعلم المصغر التكيفية

قبل الشروع في تصميم بيئة التعلم المصغر التكيفية واستخدامها يجب تحديد بعض المتطلبات مثل: الأهداف التعليمية التي يسعى المتعلمون لتحقيقها المتعلمون بعد دراسة المحتوى، المنصة التعليمية التي سيتم توفير محتوى التعلم من خلالها، طريقة الوصول والدخول الى هذه المنصة، طرق تكييف المحتوى في تلك البيئات، كيفية تفاعل وتعامل المتعلمين مع هذه المنصة لتعلم المحتوى او اكتساب المهارات، اشكال وتجهيز البنية التحتية من (أجهزة وشبكة انترنت) لإمكانية تفاعل المتعلم مع البيئة والاستمرار في التعلم.

### الأسس النظرية التي تستند اليها بيئات التعلم المصغر التكيفية:

تستند بيئات التعلم المصغر التكيفية إلى نظريه العبء المعرفي التي من أهم مبادئها عدم تحم الذاكرة العاملة للتعلم بمعلومات كثيرة والعمل على تجاوز المحدودية الكمية للذاكرة القصيرة في السعة العقلية والزمن المحدد للمعلومات المخزونة بدون معالجة. كما تعتمد هذه النظرية على مبدأ توفير الأمثلة العملية التي تساعد في توفير وقت وجهد المتعلم خلال تعلمه، ومبدأ التكملة الذي يسهم في بناء مخططات معرفية تساعد المتعلم في حل المشكلات، ومبدأ تركيز الانتباه، ومبدأ الاسهاب المرتبط بعدم تكرار المعلومات بشكلين مختلفين، ومبدأ عزل العناصر المتفاعلة في الموقف التعليمي وتقديمها كل على حدة من اجل خفض مستوى الحمل المعرفي وحدوث التعلم ( Paas, van Gog& Sweller , 2010 )

كما تستند بيئات التعلم المصغر التكيفية أيضا إلى النظرية المعرفية التي تهتم بمصادر التعلم واستراتيجيات التعلم ( الانتباه – الفهم- الذاكرة – الاستقبال- معالجة البيانات) وترى أن وعى المتعلم بما اكتسبه من المعرفة وبطريقة اكتسابها يزيد من نشاطه المرتبط بما وراء المعرفة، وهو ما يحدث تغييرا في سلوكه ، لذا تهتم بالبنية المعرفية من خلال الخصائص المرتبطة بالتمايز، والتنظيم ، والترابط ، والتكامل، والكم ، والكيف ، كما تركز على العمليات العقلية التي تتوسط بين الدافع واستجابات المتعلم ، وتوجه اهتمامها الى العوامل الداخلية المتعلقة بالمتعلم أكثر من العوامل الخارجية المتعلقة بالبيئة (نادية العفون ، وسن جليل ، ٢٠١٣ ، ١٣) كذلك تستند بيئات التعلم المصغر التكيفية إلى نظرية معالجة المعلومات في تبنى مفهوم التكنيز وعلاقته بسعة الذاكرة قصيرة الأجل، والتكنيز هو تصميم المحتوى في صورة وحدات

صغيرة ذات معنى، حيث تحتفظ هذه الذاكرة بعدد يتراوح بين (٥ - ٩) مكانز معلومات فقط، وفي التركيز على متغيرات التعلم واستبعاد أى عنصر دخيل يعوق التعلم حتى يستطيع كل طالب تنظيم معارفه ودون عبء معرفى زائد أيضا. (محمد خميس، ٢٠١٥، ٢٠١٦)، وكذلك تستند بيانات التعلم المصغر التكوينية النظرية الاتصالية التي توضح المهارات المطلوبة للتعلم في العصر الرقمي وكيفية حدوثه في البيئات الالكترونية، وفي الأخذ في الاعتبار استخدام تكنولوجيا الشبكات الاجتماعية، وإتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل فيما بينهم، وتؤمن بأهمية التعلم الذاتي غير الرسمي الذي يساهم في استمرارية التعلم مدى الحياة (Siemens,2005).

وكذلك تستند بيانات التعلم المصغر التكوينية إلى نظرية الهيكلية التكوينية التي ترى أن تطبيقات تكنولوجيا التعليم المتنوعة يمكن أن تحقق عددا من التغييرات التنظيمية داخل بيئة التعلم التكوينية من خلال إتاحة وسائط تشجع وتحفز المتعلمين على إعادة إنتاج المحتويات المقدمة لهم والوصول إلى منتجات معرفية جديدة، فكلما توفر التكيف ساعد ذلك بشكل كبير على تقدم المتعلمين نحو عمليات إنتاج معرفى أكثر ديناميكية وارتباطا بمحتويات التعلم (محمد خميس، ٢٠١٥)

وأخيرا تستند بيانات التعلم المصغر التكوينية الى النظرية البنائية حيث تشير إلى أن التعلم عملية نشطة يقوم بها المتعلمون حيث تتكون المعرفة مما يقوم به المتعلمون من أنشطة، وتعد الأساس في تصميم بيانات التعلم المصغر التي تقدم المحتوى بشكل مجزأ مصحوبا بأنشطة ومهام متسلسلة ومنظمة.

وقد استندا الباحثان إلى هذه الأسس والمبادئ عند تصميم بيئة التعلم المصغر التكوينية.

### المحور الثاني : تحليلات التعلم

من المهم أن يصبح المعلمون على دراية بتحليلات التعلم المقدمة في النظام التكويني ، لأنها تركز على أداء الطالب، بما في ذلك معدلات/سرعة التعلم، وتكرار تسجيل الدخول ووقته، ومدى تقدمه، وكل ذلك من اجل تقديم رؤى تساعد المعلمين على فهم طلابهم. كما يمكن للمعلمين إعداد تذكيرات تلقائية للمتعلم استنادا إلى عدم النشاط أو معدلات التعلم غير الطبيعية له. (Cavanagh; Chen; Lahcen; Paradiso ,2020).

ويشير مصطلح تحليلات التعلم إلى استخدام البيانات الرقمية للتحليل والتغذية الراجعة التي تولد رؤى قابلة للتنفيذ لتحسين التعلم. (Moltudal; Høydal; Krumsvik (2020). وتعرف جمعية بحوث تحليلات التعلم (SoLAR) كما ورد في (Shum& Ferguson (2012) بأنها قياس وجمع وتحليل والإبلاغ عن البيانات حول المتعلمين وسياقاتهم، لأغراض فهم وتحسين التعلم والبيئات التي يحدث فيها"

ويعرفها محمد موسى (٢٠٢٠) بأنها "آليات قياس وجمع وتحليل واعداد التقارير عن بيانات حول المتعلمين وسياقاتهم بهدف فهم وتحسين التعلم والبيئات التي يحدث فيها" وتقدم مناهج تحليلات التعلم (LA) بشكل عام أنواعا مختلفة من الدعم الكمي لتتبع سلوك المتعلم وإدارة البيانات التعليمية وتصور الأنماط وتوفير التغذية الراجعة السريعة لكل من المعلمين والمتعلمين.

كما يعمل "نظام" تحليلات التعلم على عدة مستويات - المستخدمون الذين قد يكونون طلابا أو معلمين، والمعلمين الذين يتخذون قرارات تربوية حول المجموعات، والقادة الذين يتخذون القرارات بشأن استراتيجيات التحسين للمنظمة، وصانعي السياسات، والباحثين. (Shum& Crick,2016)

ويمكن أن تفتح تحليلات التعلم فرصا جديدة لتعزيز تخصيص التعلم من خلال توفير رؤى وفهم لكيفية تعلم المتعلمين ودعم تجارب التعلم المخصصة التي تلبى أهدافهم واحتياجاتهم. فعمل تحليلات التخصيص والتعلم يمثل التقارب بين تحليلات التخصيص والتعلم ويوفر أساسا نظريا للتعلم الشخصي الفعال المعزز بالتحليلات. ويمكن من خلاله توجيه التصميم المنهجي وتطوير مؤشرات فعالة للتعلم (Chatti & Muslim ,2019)

ويؤكد الخبراء الذين يعملون على تحليلات التعلم والبحث في هذا المجال على المسؤولين في التعليم بأن تحليلات التعلم لا توفر سوى خلاصة وافية للبيانات، أي المؤشرات الإحصائية. وان هذه البيانات لا تسفر عن معلومات حول كيفية حدوث عملية التعلم، وكيف يجب أن يتغير المنهج الدراسي، وما إلى ذلك. فالمعلم هو الذي يستطيع ايجاد هذه المؤشرات من خلال التفكير فيها، وتحديد كيفية استخدام هذه البيانات وتحليلها لتحسين عملية التعليم والتعلم وتصميم المناهج الدراسية (Volungeviciene , et al ,2019)

و تصنف بيانات تحليلات التعلم الى نوعين : الأول تحليل بيانات كفي و يتم استخلاصها من خلال تعامل المعلم مع المتعلمين بشكل مباشر مثل (المقابلات الشخصية ، تجارب المتعلمين الشخصية ، عدد المناقشات التي تتم أثناء عملية التعلم ، ونوعها ، الرسائل التي يتم ارسالها للمعلم بالبريد الالكتروني ، الخبرات السابقة للمتعلمين ) ، أما النوع الثاني من تحليلات التعلم فهو تحليل بيانات كمي ويمكن جمعها وتحليلها عن طريق تفاعل المتعلمين مع بيئة التعلم الالكترونية مثل (عدد مرات الدخول على المحتوى المتاح في البيئة ، نوع المصادر التي يتم استخدامها خلال البيئة ، معدلات نجاح المتعلمين، درجات الاختبارات ، عدد التكاليف التي تم انجازها ، تاريخ الزيارة ، و وقتها ) ( Gregg, et al,2018).

كما يمكن تصنيف تحليلات التعلم إلى : تحليلات وصفية تقدم معلومات عن الماضي ، وتسمح باتخاذ القرارات لتحسين عملية التعلم في المستقبل، وتحليلات تنبؤية عبارة عن نموذج كمي يتنبأ بالعناصر والمتغيرات التي يمكن أن تؤثر في عملية التعلم.( زينب خليفة، ٢٠١٨ )

#### مميزات استخدام تحليلات التعلم في بيئات التعلم الالكترونية

توفر تحليلات التعلم مميزات عديدة عند استخدامها داخل بيئات التعلم او التدريب الالكتروني وقد توصلت اليها الأدبيات والدراسات السابقة (Nyland, Croft, & Jung (2021) ؛ Zilvinskis & Willis.(2021) ؛ زينب خليفة ( ٢٠١٨ )؛ Stewart (2017) ؛ ifenthaler(2017) Dietz-Uhler & Hum,2013) كما يلي :

- تعتبر أحد الحلول لمشكلات التعليم حيث تسهم في تحسين الأداء من خلال إتاحة الفرصة لتحديد أنماط سلوك المتعلمين والتعرف على مراحل تطورهم في التعلم.
- تساعد في تقديم مواد تعليمية أفضل
- تحديد أنماط دعم الأداء المناسبة للمتعلمين أو المتدربين
- شخصنة عملية وتجربة التعلم وتنمية مهارات المتعلم وادائه
- لها تأثير إيجابي على نجاح الطلاب
- ارشاد المتعلمين وتقديم الدعم المناسب وفقا لسياق تعلمهم
- استخدام استراتيجيات تدريس تراعى الفروق الفردية التي تم اكتشافها من خلال عملية التحليل.



- فاعلية تحليل بيانات المتعلمين الكمية والكيفية وتكيف بيئة التعلم وفقا لها فى تنمية ادائهم وسلوكهم وتفاعلهم فيما بينهم وهذا ما اثبتته دراسة (Diaz-Lazaro et al (2017)
- يقدم توصية للمسؤولين عن التعليم (المستشارين والمعلمين) بضرورة التدخل لتلافي رسوب الطلاب (عبر البريد الإلكتروني)
- تقدم طرقا جديدة لفهم المتعلمين والاستفادة بشكل فعال من مواردهم
- تحديد نقاط القوة والضعف فى عملية التعلم وامدادهم بالدعم المناسب
- فهم الظروف الداخلية والخارجية لتعلم الطلاب
- تقديم عرض أكثر تفصيلا للطريقة التى يتفاعل بها الطلاب مع محتوى التعلم وكيفية انشاء الطلاب لأهداف التعلم.
- تزويد المعلمين والمتعلمين وصانعى القرار برؤية قابلة للتنفيذ
- توسيع وتعزيز إنجازات المتعلمين وتحفيزهم وزيادة ثقتهم من خلال تزويدهم بالتغذية الراجعة المتضمنة لمعلومات فى الوقت المناسب عن آدائهم وأقرانهم، بالإضافة إلى تقديم اقتراحات حول الأنشطة والمحتوى الذى يعالج الفجوات المعرفية المحددة
- تخصيص وتطوير عملية التعلم والمحتوى، وضمان حصول كل متعلم على الموارد وطريقة التدريس التى تعكس حالته المعرفية وتنمأشى وخصائصه.
- الاستفادة بشكل أفضل من وقت المعلم وجهده بتوفير معلومات حول الطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية، أو ارشاد خاص، وأى ممارسات تعليمية يكون لها تأثير أكبر.
- تحقيق أهداف التعلم على نحو أسرع من خلال منح المتعلمين امكانية الوصول إلى الأدوات التى تساعدهم على تقييم تقدمهم وتحديد الأنشطة التى تحقق أفضل النتائج.
- تقليل فرص الفشل فى الدراسة من خلال الكشف المبكر عن الطلاب المعرضين لتحديات بالعملية التعليمية وتوجيه تنبيهات للمتعلمين والمعلمين بذلك.
- تتبع أداء المتعلم مما يعطى مؤشرات تتعلق بأنشطة أنماط سلوك المتعلم ونتيجة لتلك المميزات التى تم استعراضها سابقا ؛ اعتمدت دراسات عدة على تحليلات التعلم عند تصميم بيئات التعلم ، واستخدام نظم إدارة التعلم المختلفة، وتصميم المقررات الإلكترونية واسعة الانتشار مفتوحة المصدر عبر الانترنت (MOOC) ؛ وعند إجراء دراسات مسحية لطبيعة التعلم عن بعد ، وذلك من أجل التعرف على مدى تفاعل المتعلمين مع المحتوى

المقدم لهم، وللوقوف على مستوى تقدمهم في عملية التعلم ، ولتقديم الدعم المناسب لهم عند الحاجة مثل دراسة: (Olney et al (2021) التي قدمت تقرير عن استخدام ( ٣٠ ) عضو هيئة تدريس في كلية STEM أكبر منظمة للتعلم عن بعد في أوروبا لتحليلات التعلم في الجامعة المفتوحة ، حيث تم تكليفهم بدمج تحليلات التعلم (بما في ذلك تحليلات التعلم التنبؤية) الواردة في لوحة معلومات مؤشر الإنذار المبكر خلال العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ ، من وجهة نظر المعلوماتية الاجتماعية (وهو أسلوب ينظر إلى مستخدمي التكنولوجيا على أنهم جهات فاعلة اجتماعية نشطة تشكل ممارساتها التكنولوجية نظاما اجتماعيا تقنيا أوسع) وتوصلوا إلى أن المعلمين تفاعلوا مع لوحة المعلومات المتوفرة بالموقع بالاطلاع بشكل عام في بداية تدريس المقرر على جميع وحدات التعلم المدرجة بالموقع ، بهدف التعرف على طلابهم في أقرب وقت ممكن، وهل يقوموا بزيارته أم لا؛ ومن أجل تدراك الأمر من البداية - بإرسال تنبيه عبر البريد الإلكتروني- اذا لاحظ عدم زيارتهم للموقع ، كما تم ملاحظة تراجع في وصول المعلمين الى لوحة المعلومات بعد ذلك بمعدل ٥٠ % ، وأن لوحة المعلومات ساعدتهم على تقديم الدعم لطلابهم ، وزودتهم بمعلومات اضافية ساعدت على تأكيد وجه نظرهم الحالية حول هؤلاء الطلاب أو تغييرها خاصة بالنسبة للطلاب الذين لم يشاركوا بجدية في المقرر، بينما أشار بعض المعلمين بأنها زودتهم بالبيانات التي تمكنهم من استخدامها لإرشاد الطلاب الذين يجدوا صعوبة في دراسة المقرر، وتزويدهم بطرق اضافية أخرى للتغلب على هذه الصعوبات؛ (de Andrade; Rigo; Barbosa قامت الدراسة بتحديد الأساليب لاستخراج البيانات التعليمية وتحليلات التعلم وتحديد تطبيق المنهجيات النشطة للتخفيف من التسرب في التعلم عن بعد، فقد تم تقييم (٦٦٨) ورقة بحثية نشرت من يناير ٢٠١٥ إلى مارس ٢٠٢٠، وتم التوصل إلى تواجد تطبيق متزايد لاستخراج البيانات التعليمية وتحليلات التعلم لتحديد وتقليل تسرب الطلاب عن التعلم عن بعد. ووجدت أن الدراسات التي تحتوي على منهجيات نشطة لتقليل التسرب وتعزيز دوام الطلاب نادرة، لذا اقترحت بإجراء دراسات أخرى؛ جيلان حجازي (٢٠٢٠) بحثت في أنماط دعم الأداء في بيئة تدريب الكترونية قائمة على تحليل التعلم لتنمية الممارسات المهنية وتقليل العبء المعرفي لطلاب الدبلومة العامة شعبة علوم ؛ إيمان محمد (٢٠٢٠) طورت بيئة ويب تكيفية وفقا لنموذج هيرمان وتحليلات التعلم واثبتت فعاليتها في تنمية مهارات انتاج تطبيقات الواقع المعزز وعمق التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا؛ إيمان

العشرى وآخرون (٢٠١٩) قامت بتصميم استراتيجية مقترحة لبناء المحتوى الرقمي ببيئات التعلم التكيفية قائمة على تحليلات التعلم وفقاً لتصنيف فيرمونت لأساليب التعلم تضمن نموذج المتعلم، والمحتوى والمجال والتكيف؛ خالد مالك (٢٠١٨) قام بتقديم اطار عمل قائم على تحليلات التعلم للبيانات الضخمة في نظم إدارة التعلم لتطوير تصميم المقررات الالكترونية . من خلال العرض السابق للدراسات يتضح فاعلية تحليلات التعلم في تنمية نواتج التعلم، واستفادة القائمين على تصميم بيئات التعلم أو التدريب عبر أنظمة إدارة التعلم أو المنصات التعليمية المختلفة من استخدامها؛ لذا تم اعتماد الباحثان على اجراء تحليلات تعلم لطلاب الماجستير أثناء التعلم من بيئة التعلم المصغر التكيفية وبعده من أجل الوقوف على مستوى أداءهم في كتابة الخطة البحثية ومستوى مهاراتهم في التعلم المنظم ذاتيا وتقديم الدعم المناسب لهم.

### المحور الثالث: مهارات كتابة خطة البحث العلمي

تتمثل مهارات البحث العلمي في قدرة الباحث على توضيح افكاره ومنهجه وخطواته ومقارنتها بأفكار الآخرين ومناهجهم وخطواتهم، وتوضيح نقاط الاتفاق والاختلاف وتبريرها بموضوعية وبطريقة منطقية (حنان النمرى ، ٢٠١٢).

وتمثل مهارات إعداد خطة بحثية جزء من مهارات إعداد رسالة الماجستير أو الدكتوراه التي يجب أن يتمكن منها الباحث والتي تتمثل في: فكرة بحث جيدة في مجال التخصص، مشكلة بحثية حقيقية، وعنوان البحث مرتبطاً بموضوعه ومشكلته، ووضع مقدمة للخطة مرتبطة بعنوان البحث وتمهد لمشكلته، وأسئلة البحث وفروضه مرتبطة بأهدافه ويمكن الإجابة عنها من خلال إجراءات البحث، وحجم عينة البحث وطريقة اختيارها مناسبة لتحقيق أهداف البحث، وكفاية المراجع وصحة التوثيق، وعرض عناصر الخطة البحثية مسلسلة منهجياً

كما يوجد العديد من المهارات التي يجب أن يتمكن منها طلاب الدراسات العليا من أجل كتابة خطة بحثية بشكل سليم مثل القدرة على صياغة عنوان البحث، وكتابه مقدمة تمهد لمشكلة البحث، تحديد المشكلة بشكل واضح، صياغة الأسئلة، كتابة اطار نظري وادبيات مرتبطة بموضوع البحث والتعليق عليها بشكل جيد، القدرة على التلخيص والكتابة الأكاديمية والعلمية السليمة، تحديد المنهج العلمي المستخدم لدراسة المشكلة، القدرة على اختيار العينة بشكل سليم،

اختيار الأساليب الاحصائية المناسبة للتحقق من فروض البحث، عرض النتائج وتفسيرها بشكل علمي ، تقديم مجموعة من التوصيات أو المقترحات البحثية في ضوء نتائج البحث .

وقد تناولت عدة دراسات تنمية مهارات البحث العلمي لمراحل تعليمية مختلفة مثل دراسة: منى خضري (٢٠٢١) لدى طلاب المعارض العلمية مثل دراسة منى خضري (٢٠٢١) لدى طلاب المعارض العلمية باستخدام بيئة تعلم قائمة على محفزات الالعب؛ Haryono; Adam (2021) لدى طلاب البكالوريوس؛ Bouchrika (2021) في اكساب الطلاب كيفية كتابة خطة بحثية وأهم الأخطاء الشائعة عند كتابتها ؛ فاطمة خليفة(٢٠٢٠) لدى طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز باستخدام برنامج تدريبي؛ Sever; Öncül; Ersoy ( 2019) لدى معلمى التعليم الابتدائى بتركيا باستخدام التعلم المعكوس؛ إيناس عبد الرحمن و مروة المحمدى (٢٠١٩) لدى طلاب الدراسات العليا بكلية الدراسات التربوية جامعة القاهرة عن طريق بيئة تعلم ذكية قائمة على التحليلات التعليمية؛ Gyuris, Emma (2018) لدى طلاب الدراسات العليا؛ Alfakih ( 2017) لدى طلاب الدراسات العليا تخصص مناهج وطرق تدريس لغة عربية عن طريق برنامج تدريبي؛ غالية بنت سليمان وفايزة عوض (٢٠١٦) لتنمية كتابة خطة البحث لدى طلاب الدكتوراه تخصص مناهج وطرق التدريس في جامعة محمد بن سعود الإسلامية؛ حمزة الرباشي، على عبد العال (٢٠١٤) لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة الملك خالد عن طريق برنامج تدريبي مقترح؛ محمود صالح، وهدي محمد(٢٠١٤) لدى طلبة الدراسات العليا بالجامعة الإسلامية.

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة أن الغالبية منها ركزت على بناء برنامج تدريبي لتنمية هذه المهارات، ولكن هناك ندرة في الدراسات التي اعتمدت على تصميم بيئات تعلم مصغر تكيفي قائمة على تحليلات التعلم، أو تكيف البيئة وفقا لمستوى معرفة الطلاب السابقة؛ مما دفع الباحثان لإجراء هذا البحث.

وقد توصلت بعض الدراسات إلى مهارات البحث العلمي وكتابة الخطة البحثية مثل دراسة(Alfakih (2017) التي حصرتها في ( ٢٠ ) مهارة منها : تحديد مجال الاهتمام البحثي العام، استخدام مصادر معلومات مختلفة للعثور على الأدبيات المرتبطة بمجال البحث العام، استخدام مهارات القراءة النقدية لقراءة وتلخيص محتويات الأدب، استخدام مهارات التفكير

النقدي لتحليل محتويات الأدب، اختيار موضوع البحث، توفير معلومات أساسية حول سياق الدراسة، صياغة بيان المشكلة، تحديد الغرض من الدراسة تحديد أهداف البحث، صياغة أسئلة البحث / الفرضيات، تحديد أهمية الدراسة، شرح حدود الدراسة، تعريف المصطلحات تعريفاً إجرائياً، مراجعة وتحليل الأدبيات السابقة، وصف منهجية البحث / التصميم، تحديد الموضوعات أو المشاركين في الدراسة، تحديد ووصف مناهج / أدوات البحث، شرح إجراءات جمع البيانات شرح مناهج تحليل البيانات، استخدام أسلوب أكاديمي مناسب لتنسيق قائمة المراجع.

بينما توصلت دراسة محمود صالح وهدي محمد (٢٠١٤) إلى أن مهارات كتابة خطة البحث هي: صياغة العنوان بدقة، وكتابة الكلمات المفتاحية، وكتابة مقدمة بشكل هرمي سليم، واختيار الدراسات السابقة وتصنيفها والتعقيب عليها، وتوخي الدقة العلمية في الاقتباس، وتحديد مشكلة البحث وصياغة الأسئلة، واشتقاق فرضياته، ووضع الحدود، وصياغة أهداف البحث بطريقة واضحة، وكتابة إجراءاته، واختيار منهج البحث المناسب، وتحديد مصطلحات البحث.

كما توصلت غالية بنت سليمان، وفايزة عوض (٢٠١٦) أن من الاعتبارات الواجب مراعاتها عند كتابة مقدمة للبحث: البدء بفقرة من إنشاء الباحث، وتناول الأدبيات التي تبرز أهمية الموضوع، وتوضيح أثر غياب مثل هذا البحث، ومراعاة أصول الكتابة الأكاديمية السليمة، وإبراز جوانب القصور التي لم تعالجها الدراسات والبحوث السابقة، وترتيب مصادر الشعور بالمشكلة ترتيباً: الخبرة، فالدارسات والبحوث السابقة، ثم الدراسة الاستكشافية

في حين توصلت دراسة فاطمة خليفة (٢٠٢٠) إلى قائمة بمهارات البحث العلمي تمثلت في التدريب على صياغة عنوان معبر عن فكرة البحث، ويعكس متغيراته الأساسية، وعرض موجز للمقدمة ونقد للمعلومات المتعلقة بالموضوع، والدافع لدراسته، توضيح القيمة النظرية والعملية للموضوع وما تسهم به في مجال الوصول إلى حقائق علمية جديدة، وتحديد مشكلة البحث وصياغتها بشكل دقيق قابل للبحث والتجريب، وعرض إطار نظري شامل ومرتبطة بمشكلة البحث، الاستعانة بدراسات سابقة تمثل إطاراً مرجعياً يعتمد عليه الباحث عند تفسير النتائج، ومناسبة حجم العينة مع متطلبات الحد الأدنى المناسب لإجراءات الدراسة، وتوفير أدوات تعكس متغيرات الدراسة وتتسم بالصدق والثبات، وعرض النتائج وتنظيمها واستخلاص معاني ذات قيمة منها وتأييدها لصحة الفروض، تقديم توصيات ومقترحات بحثية واقعية وقابلة

للتطبيق، و الالتزام بالصدق والأمانة في توثيق المراجع المرتبطة بالموضوع، ووفقا للهيئات العلمية المتخصصة، و مراعاة الدقة في الصياغة اللغوية، وتجنب التكرار.

وقد استفاد الباحثان من اعداد قائمة بمهارات كتابة الخطة البحثية من تلك الدراسات.

ويحتاج طلاب الدراسات العليا عند كتابة الخطة البحثية إلى تمكنهم من مهارات التنظيم الذاتي، ويمكن للتعلم التكيفي - كشكل جديد من أشكال التعلم عبر الإنترنت، التركيز على احتياجات كل متعلم ومساعدته في عملية التعلم الخاصة به، وتكييف المواد التعليمية بناء على مستوى معرفته، وتخصيص مسار التعلم الخاص به عندما لا يكون هناك وصول مباشر إلى أعضاء هيئة التدريس، فالتعلم التكيفي المعروف باسم الجيل القادم من التعلم عبر الإنترنت، والذي يعد مبادرة تربوية تعتمد على إجراء تحليل للبيانات التي تم إنشاؤها أثناء عملية تعلم الطلاب وتنفيذ هذه المبادرة التربوية له تحدياته الخاصة، مثل الحاجة إلى برامج دراسية جديدة مع إجراءات أو تعليمات أو تقييمات مختلفة في غياب الوجود الاجتماعي للمتعلمين؛ تستغرق وقتا طويلا؛ لذلك تتطلب بيئة التعلم التكيفية أن يكون المتعلمون مستقلون مجهزين بالتقنيات والمهارات والاستراتيجيات لدمج موارد مختلفة في سلوكهم التعليمي، ومن ضمن هذه المهارات التي يحتاج المتعلمون إلى امتلاكها مهارات التعلم المنظم ذاتيًا.

#### المحور الرابع : مهارات التعلم المنظم ذاتيًا

يعرف Zimmerman (2000) التعلم المنظم ذاتيا بأنه قدرة المتعلم على الانخراط بشكل مستقل في عملية تحفيزية وسلوكية ذاتية تعزز تحقيق الأهداف. كما عرفه Pinirich(2000) بأنه "عملية بناءة نشطة ، حيث يضع المتعلمون أهدافا لتعلمهم ثم يحاولون مراقبة وتنظيم والتحكم في إدراكهم ودوافعهم وسلوكهم موجهها ومقيدا بأهدافهم والميزات السياقية في البيئة".

ويعتبر التعلم المنظم ذاتيا مصطلح شامل يغطي متغيرات مثل الإدراك، وما وراء الإدراك، Panadero (2017). والسلوك، والتحفيز، والعاطفة، وإدارة الموارد، وتحديد الأهداف، وتوقعات النجاح ، وعوامل المشاركة المعرفية العميقة مثل التأثير على التعلم ومساعدة المتعلمين على مواجهة ومقاومة المهام الصعبة (Dabbagh& Kitsantas ,2011).

- ويمكن اعتبار تعتبر مهارات التعلم المنظم ذاتيا دورة تنموية يبدو أنها دالة على التفاعل بين العوامل الشخصية والسلوكية والبيئية (Barnard-Brak; Lan; Pato,2010) .
- وقد بحثت دراسة (Harati et al. (2021) في اكتشاف مدى توافر ٨ مهارات من مهارات التعلم المنظم ذاتيًا من خلال تطبيق استبيان قبل الدراسة عبر نظام التعلم التكيفي (ALEKS) وبعده، وهذه المهارات هي:
- استراتيجية المهام: استراتيجيات المتعلم لمعالجة تعقيدات أنظمة التعلم التكيفية لإكمال المهمة.
  - الإدراك: انعكاس المتعلمين على عواطفهم وخبراتهم طوال عملية التعلم.
  - تحديد الأهداف: وضع الخطة التي بدأت ذاتيًا بناء على تعليمات نظام التعلم التكيفي.
  - المثابرة: جهود المتعلمين لإنجاز مواد تعليمية تكيفية.
  - التقييم الذاتي: تتبع التقدم، أو النجاح أو الفشل أو الموضوعات المكتملة أو الموضوعات المتبقية بناء على الرسومات البيانية لتقييم النظام.
  - إدارة الوقت: يخصص المتعلمون وقتًا للمهام بناء على الجدول الزمني للنظام وتعليماته.
  - الهيكل البيئية: ترتيب لوحة معلومات نظام التعلم التكيفي لجعله أكثر ملاءمة لتحقيق أهداف التعلم.
  - المساعدة في البحث: عن موارد المعرفة التي بدأها بنفسها من أجل فهم أفضل لهدف أنظمة التعلم التكيفية.

وتظهر أهمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا (Harati & et al, 2021) ; Hesterman (2021) ; Yen (2019) في النقاط الآتية:

- تسهم في نجاح الطلاب في الإعدادات عبر الإنترنت حيث يجب على المتعلمين إظهار الاستقلالية الذاتية لتعلم المواد والتفاعل مع الآخرين، وتساعدهم على بناء المعرفة، وإكمال المهام، وبالتالي تحسين الأداء، وتساعدهم كذلك في إدارة الموارد الإلكترونية، واستخدامها كما هو مخطط لها، ودمجها في أدائهم، بالإضافة إلى إمكانية تطبيقها في مكان عملهم خاصة إذا كانوا يعملون في ظل نظام التعلم التكيفي.
- المتعلمين الذين ينظمون أنفسهم بأنفسهم أعلى تحصيلًا.

- يظهر المتعلمون الذين لديهم مهارات تعلم منظم ذاتيا بدرجات مرتفعة في التعلم عبر الإنترنت والتعلم المختلط إنجازا تعليميا أكثر إيجابية من المتعلمين ذوي مهارات تعلم منظم ذاتيا الأقل.

- تؤدي إلى تعلم إيجابي عبر الإنترنت.

وقد هدفت دراسات عدة التعرف على مدى توافر مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى الطلاب في مراحل تعليمية مختلفة، أو تنميتها عبر بيئات التعلم الإلكترونية بوجه عام، أو بيئات التعلم التكيفية بوجه خاص مثل دراسة Harati et al (٢٠٢١) التي قامت بالتعرف على دور نظام ALEKS التكيفي عبر الإنترنت في اكتساب الطلاب المعاهد العليا مهارات التعلم المنظم ذاتيا والمتمثلة في (اتباع استراتيجية لتنفيذ المهمات، والإدراك، وتحديد الأهداف، والمثابرة، والتقييم الذاتي، وإدارة الوقت، والهيكل البيئية، والمساعدة في البحث)، وكيف انعكس ذلك على تجربتهم في استخدام هذا النظام، وأيضا التعرف على أسباب الانخفاض الكبير في هذه المهارات بناء على آراء الطلاب وملاحظاتهم التي تم جمعها من خلال استبيان مفتوح في نهاية الفصل الدراسي، الذي أظهر عدد من العوامل المحتملة التي تسهم في انخفاض درجة توافر هذه المهارات منها: نقص الحافز، وتعقيد النظام، والعقوبة القاسية، وعدم وجود اجتماعي، وعدم وجود التطبيق العملي للنظام؛ تهاى الجبير (٢٠٢٠) هدفت التعرف على واقع ممارسة طالبات جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية لمهارات التعلم المنظم ذاتيا؛ فهد الحافظي (٢٠٢٠) هدف إلى تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب جامعة عبدالعزيز من خلال نموذج مقترح لتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في مقررات السنة التحضيرية واكتشاف فاعليته في تنميتها.

#### العلاقة بين بيئات التعلم التكيفية والتعلم المنظم ذاتيا

في التعلم التكيفي، هناك حاجة حيوية لتطوير متعلمين مستقلين ومنظمين ذاتيا للبقاء للاستمرار في التعلم من البيئة الفردية للأنظمة التكيفية. حيث يتفاعل الطلاب فقط مع النظام وليس لديهم أي اتصال مع الآخرين. لذلك هناك حاجة إلى تعليم مهارات التعلم المنظم ذاتيا للطلاب قبل التعامل مع هذه الأنظمة والسماح لهم بتعزيز هذه المهارات للعمل مع هذه التكنولوجيا بشكل مستقل. هذا وتعتمد التكنولوجيا على تطبيقات وملفات وقواعد بيانات ومحتوى تكيفي مختلف في أشكال متعددة وميزات وأوضاع وأشكال مختلفة مثل صفحات الويب



والنصوص والرسومات لإنشاء بيئة تعليمية معقدة للمستخدمين الجدد؛ ولذلك يحتاج المتعلمون إلى مهارات فريدة لتعلم المحتوى والمواد وللتعامل مع هذا النظام المعقد. قد يواجه المتعلمون الذين يفتقرون إلى مهارات التعلم المنظم ذاتيا مشاكل في إدارة الموارد التعليمية في بيئات التعلم التكيفية، ودمجها في معرفتهم السابقة، وتحسين أدائهم، وإدارة وقتهم والتفكير في أدائهم. من أجل الاستجابة بشكل أفضل لهذه المتطلبات؛ لذا تحتاج أنظمة التعلم التكيفية إلى القدرة على تطوير المتعلمين المستقلين ذوي مهارات تعلم منظم ذاتيا مرتفعة، و يكونوا قادرين على إدارة عملية التعلم الخاصة بهم بشكل مستقل، واستخدام السلوك المعرفي وما وراء المعرفي والتحفيزي بشكل منهجي لتحقيق أهداف الدورة الأكاديمية المحددة مسبقا، أو موضوع التعلم عبر هذه البيئات. وقد استفاد الباحثان من عرض الدراسات السابقة والادبيات في اعداد قائمة بمهارات التعلم المنظم ذاتيا.

### فروض البحث

انطلاقاً مما تم عرضه من أدبيات وبحوث ودراسات سابقة أمكن صياغة الفروض الآتية:

- ١- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى رتب درجات كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيقين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي المعرفي لصالح القياس البعدي.
- ٢- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى رتب درجات كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيا لصالح القياس البعدي
- ٣- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى رتب درجات كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيق البعدي ودرجة المحك المقدره (٣٦٠) في بطاقة تقييم مهارات كتابة الخطة البحثية.
- ٤- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

٥- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيق البعدي لمقياس التعلم المنظم ذاتيا.

٦- لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات كتابة الخطة البحثية.

### خطوات البحث وإجراءاته:

تتضمن الإجراءات المنهجية للبحث للعناصر التالية: تحديد مهارات كتابة الخطة البحثية ثم تحديد مهارات التعلم المنظم ذاتيا، ثم تحديد معايير تصميم بيئة التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات كتابة الخطة البحثية والتعلم المنظم ذاتيا، ثم تحديد التصميم التعليمي المناسب لبيئة التعلم المصغر التكوينية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات كتابة الخطة البحثية والتعلم المنظم ذاتيا لطلاب الماجستير في التربية تكنولوجيا التعليم بالدراسات العليا بكلية التربية باستخدام نموذج إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥)، ثم بناء أدوات قياس البحث، ثم إجراءات تجربة البحث، وأخيرا المعالجات الإحصائية للبيانات، وسوف يتم عرض هذه الإجراءات على النحو التالي:

أولا: اعداد قائمة مهارات كتابة الخطة البحثية لطلاب الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية:

١- **الهدف من اعداد القائمة:** يهدف بناء قائمة مهارات كتابة الخطة البحثية إلى تحديد مهارات كتابة الخطة البحثية المناسبة لطلاب الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية، وذلك بهدف تصميم بيئة تعلم مصغر تكيفية قائمة على تحليلات التعلم في تنمية مهارات كتابة الخطة البحثية لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة عين شمس.

٢- **مصادر بناء القائمة:** تم الاستناد في بناء قائمة مهارات كتابة الخطة إلى:

- دراسة الأدبيات التربوية الخاصة بمهارات الكتابة البحثية، بالإضافة إلى تتبع الدراسات السابقة في مجال مناهج البحث باللغتين العربية والإنجليزية.
- مراجعة البحوث والدراسات السابقة التي إجريتا في مجال مهارات كتابة الخطة البحثية.
- قراءة بعض كتب المتخصصين في مجال المناهج بصورة عامة وفي كتابة الخطة البحثية بصورة خاصة.
- آراء المتخصصين والخبراء في تكنولوجيا التعليم

٣- القائمة في صورتها المبدئية: تم اعداد قائمة مبدئية اشتملت على (٢٠) مهارة رئيسية، و(١٦٥) مهارة فرعية.

٤- ضبط القائمة: تم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك بهدف تحديد مهارات الكتابة البحثية المناسبة لطلاب الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية، وقد طلب من السادة المحكمين ابداء الرأي حول:

- اشتمال القائمة على المهارات الأساسية لكتابة الخطة البحثية.
- دقة ووضوح الصياغة اللفظية للمهارات.
- الدقة العلمية للمعلومات الواردة في القائمة.
- دقة تحليل المهارات
- ارتباط المهارات بالأهداف.
- التعديل بالإضافة أو الحذف
- تعديل صياغة المهارة إذا كانت تحتاج إلى تعديل صياغتها.

وتم اجراء التعديلات التي أباها المحكمون وتمثلت في: دمج بعض المهارات مثل عنوان البحث ومتغيراته، ومنهج البحث ومصطلحاته، والاخراج والتوثيق وصياغة بعض المهارات في صورة أفعال أو في صورة المصدر. وتم اعتبار نسبة ٨٠ % فأكثر من مجموع آراء المحكمين على كل مهارة من مهارات كتابة الخطة البحثية شرطاً لقبولها، وتم الأخذ بهذه النسبة؛ لأن هناك كثيرًا من الدراسات السابقة في مجال المناهج حددت هذه النسبة كنسبة مقبولة.

وبذلك تم التوصل إلى القائمة النهائية لمهارات كتابة الخطة البحثية المراد تنميتها لطلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية واشتملت على (١٧) مهارة رئيسية، و (١٥٨) مهارة فرعية (ملحق ٢).

ثانياً: اعداد قائمة مهارات التعلم المنظم ذاتيا لطلاب الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية:

١- الهدف من إعداد القائمة: يهدف بناء قائمة مهارات التعلم المنظم ذاتيا إلى تحديد أبعاد ومهارات التعلم المنظم ذاتيا المناسبة لطلاب الماجستير في التربية، وذلك بهدف تصميم بيئة

تعلم مصغر تكيفية قائمة على تحليلات التعلم في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة عين شمس.

٢- مصادر بناء القائمة: تم الاستناد في بناء القائمة واشتقاق مهارات التعلم المنظم ذاتيا المناسبة لطلاب الماجستير في التربية إلى:

- دراسة الأدبيات التربوية الخاصة بالتعلم المنظم ذاتيا، بالإضافة إلى تتبع الدراسات السابقة في مجال علم النفس التربوي البحث باللغتين العربية والإنجليزية.
- مراجعة البحوث والدراسات السابقة التي إجريت في مجال التعلم المنظم ذاتيا.
- قراءة بعض كتب المتخصصين في مجال علم النفس بصورة عامة.
- تعرف آراء المتخصصين والخبراء في تكنولوجيا التعليم وعلم النفس التربوي نحو مهارات التعلم المنظم ذاتيا.

٣- القائمة في صورتها المبدئية: تم وضع القائمة في صورة استبانة؛ احتوت على (١٠) مهارات رئيسة للمقياس، و (٧٤) مهارة فرعية، حيث طلب من المحكم ابداء الرأي حول مدى صحة الصياغة اللغوية، ومدى انتماء المهارات الفرعية للمهارات الرئيسية كما احتوت على سؤال مفتوح لاقتراح مهارات أخرى.

٤- ضبط القائمة: بعد الانتهاء من إعداد القائمة في صورتها الأولية وتم عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وعلم النفس التربوي؛ وذلك بهدف تحديد مهارات التعلم المنظم ذاتيا المناسبة لطلاب الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم، وقد طلب من السادة المحكمين ابداء الرأي فيما يلي :

- اشتمال القائمة على المهارات الأساسية لمهارات التعلم المنظم ذاتيا.
- دقة ووضوح الصياغة اللفظية للمهارات.
- الدقة العلمية للمعلومات الواردة في القائمة.
- دقة تحليل المهارات
- ارتباط المهارات بالأهداف.
- تعديل صياغة المهارة إذا كانت تحتاج إلى تعديل صياغتها.
- التعديل بالإضافة أو الحذف

وتم اجراء التعديلات التي ابداهها المحكمون حيث تم حذف بعض المهارات المتداخلة واعداد صياغة بعض المهارات، وقد اعتبر الباحثان نسبة ٨٠ % فأكثر من مجموع آراء المحكمين على كل مهارة من مهارات التعلم المنظم ذاتيا شرطاً لقبولها، وقد تم الأخذ بهذه النسبة؛ لأن هناك كثيرًا من الدراسات السابقة في مجال علم النفس التربوي حددت هذه النسبة كنسبة للموافقة كحد ادني.

وبذلك تم التوصل إلي القائمة النهائية لمهارات التعلم المنظم ذاتيا المراد تنميتها لطلاب تكنولوجيا التعليم بالدراسات العليا وشملت على (٨) مهارات رئيسة، و (٥٦) مهارة فرعية (ملحق ٣).

#### ثالثا: تحديد معايير تصميم بيئة التعلم المصغر التكوينية القائمة على تحليلات التعلم:

فيما يلي الخطوات والإجراءات التي استخدمت لإعداد قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المصغر التكوينية القائمة على تحليلات التعلم:

- **الهدف العام من بناء القائمة:** التوصل الي معايير يتم مراعاتها عند تصميم بيئة التعلم المصغر التكوينية.
- **تحديد مصادر اشتقاق القائمة:** تم الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة، والاطلاع على معايير تصميم بيئات التعلم التكوينية بوجه عام وبيئات التعلم المصغر التكوينية بوجه خاص، وتم تبنى قائمة مي شمندي (٢٠١٨) والتي تتكون من (١٢) معيار رئيسي، و(١٠٥) وقد تبنى الباحثان هذه القائمة لانها تشمل معايير تصميم بيئات التعلم التكوينية وفقاً لمستويات المعرفة السابقة وهذه تتناسب مع طبيعة البحث الحالي مؤشر (ملحق ٥).

#### رابعا: تحديد التصميم التعليمي الملائم لتصميم بيئة التعلم المصغر التكوينية القائمة على تحليلات التعلم:

لما كان هذا البحث يهدف إلي تصميم بيئة تعلم مصغر تكيفية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات كتابة الخطة البحثية والتعلم المنظم ذاتيا لطلاب تكنولوجيا التعليم بالدراسات العليا بكلية التربية تبنى البحث نموذج محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥) للتصميم والتطوير التعليمي وتم اختيار هذا النموذج؛ لأنه نموذج شامل يحتوى على جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي، إضافة إلي أنه يتصف بالمرونة في الحذف، والإضافة، والتعديل في كل مرحلة من مراحل النموذج، بما

يتناسب مع كل موقف تعليمي، وخصائص الملتقي، والتكنولوجيا المستخدمة، وظروف التطبيق وتوقيته، وبالتالي فهذا النموذج يتيح مساحة من المتغيرات بما يتناسب مع المتغيرات التي قد تفرض على المصمم خطوات وأداء يختلف من تصميم لآخر ويتضمن النموذج سبع مراحل رئيسية هي: التقييم المدخلي، التهيئة، التحليل، التصميم، الإنتاج، التقويم، التطبيق، وسوف يتم عرض هذه المراحل على النحو التالي:

**المرحلة الأولى: مرحلة التقييم المدخلي: قياس المتطلبات اللازم توافرها للمعلم والمتعلم، وبيئة التعلم:**

تشتمل هذه المرحلة تحديد المتطلبات اللازم توافرها للطلاب ومستوي المعرفة السابقة لمهارات كتابة الخطة البحثية في بيئة التعلم المصغر التكوينية، وحيث أن منصة Schoology سوف تعتبر بيئة التعلم التي يرفع عليها المحتوى العلمي للطلاب، فلا بد من التأكد من توافر أجهزة كمبيوتر متصلة بشبكة الإنترنت أو أجهزة محمولة يمتلكها الطلاب، وأن يكون لدي الطلاب مهارات للتعامل مع هذا التطبيق؛ حتي يمكن دراسة المحتوى التعليمي المتواجد عليه، لتطبيق الأنشطة في الأوقات المحددة بعد توجيههم إلكترونياً من قبل الباحثان.

**المرحلة الثانية: مرحلة التهيئة:** تعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل التصميم التعليمي، فالطالب هو المستفيد من التعلم الإلكتروني عبر بيئة تعلم مصغر تكيفية فلا بد من مراعاة حاجاته واهتماماته وقدراته وما يحتاجه من تدريب مسبق من جلسات، وتضمنت هذه المرحلة تعريف الطلاب بماهية كتابة الخطة البحثية، وكيفية استخدام منصة سكولوجي .

**المرحلة الثالثة: مرحلة التحليل:** تعد مرحلة التحليل حجر الأساس التي يتم من خلالها تحديد المشكلة ومصدرها، وتحليل الحاجات، وتحليل الفئة المستهدفة وخصائصها، وذلك وصولاً إلى الحلول الممكنة التي يتم اتخاذ القرار بشأنها وتتضمن عملية التحليل مجموعة من الخطوات التالية:

١. **تحديد الاحتياجات التعليمية للطلاب** تم تحديد الاحتياجات التدريبية التعليمية في الحاجة الى رفع مستوى أداء مهارات كتابة الخطة البحثية، لدى طلاب الدراسات العليا.

٢. **تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:** عينة هذا البحث هم طلاب الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية بكلية التربية جامعة عين شمس، وسلوكهم المدخلي الخاص بكتابة الخطة البحثية يكاد يكون متساوي؛ نتيجة انهم درسوا

مقررات مرتبطة بالبحث التربوي وقاعة البحث في الدبلوم الخاص من قبل ، وكذلك تتوافر لديهم مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت لدي جميع الطلاب ، الذي يعتبر شرط أساسي للالتحاق ببرنامح الماجستير في التربية.

٣. **تحديد قائمة الأهداف التعليمية:** نظرا لأن الهدف العام من هذا البحث هو تنمية مهارات كتابة الخطة البحثية والتعلم المنظم ذاتيا لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة عين شمس؛ فقد تم اشتقاق وصياغة الأهداف التعليمية الخاصة بكل عنصر في ضوء الهدف العام، بصورة إجرائية التي يمكن قياسها وملاحظتها، وتم مراعاة المعايير التالية عند صياغة الأهداف السلوكية:

- صياغة الأهداف في عبارات واضحة ومحدده.
- سهولة متابعة وملاحظة وقياس الأهداف.
- تسلسل الأهداف من البسيط الي المركب.

وقد اشتملت القائمة في صورتها المبدئية علي ( ١٤٥ ) هدف اجرائي ، وتم عرضها على المختصين والمحكمين من أعضاء هيئة التدريس في مجال تكنولوجيا التعليم من حيث: دقة صياغة الهدف، ومدى تناسبها مع الأهداف المراد تحقيقها، ومدى شموليتها للمهارات المحددة في البحث، واتفق السادة المحكمين على مجموعة من التعديلات ومنها: حذف كلمات مقرره لها نفس المعني، تعديل في صياغة الأهداف الإجرائية، تعديل نوع الأسئلة من تصنيف الي آخر، وتم إجراء التعديلات والتوصل الي قائمة الأهداف النهائية وتشمل عدد (١٤٧) وهذه الأهداف مرتبطة بمهارات كتابة الخطة البحثية (ملحق ٤).

٤. **تحديد العينة:** تم التطبيق على عينة مكونة من (١٠) طلاب من طلاب الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية، بكلية التربية جامعة عين شمس للعام الجامعي ٢٠٢١-٢٠٢٢ م. وتم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين وفقا لمستوى المعرفة السابقة(منخفضة – متوسطة ) بمعدل (٥) لكل مجموعة.

٥- **تحليل المحتوى العلمي لموضوعات بيئة التعلم:** يهدف هذا التحليل إلى تحليل المحتوى الذي يتم عرضه أثناء التعلم، وذلك بعد اطلاع الباحثان علي توصيف مقرر مناهج البحث وقاعة

البحث، والذي يتم تدريسهم لطلاب الماجستير في التربية بكلية التربية جامعة عين شمس، وتحديد الموضوعات التي يتم تقديمها من خلال البيئة، وتحديد الموضوعات التالية:

- الموضوع الأول: عنوان البحث ومتغيراته.
- الموضوع الثاني: مقدمة البحث.
- الموضوع الثالث: مشكلة البحث.
- الموضوع الرابع: اسئلة البحث.
- الموضوع الخامس: اهداف البحث.
- الموضوع السادس: اهمية البحث.
- الموضوع السابع: التصميم التجريبي للبحث وفروضه.
- الموضوع الثامن: حدود البحث.
- الموضوع التاسع: منهج البحث ومصطلحاته.
- الموضوع العاشر: ادوات البحث.
- الموضوع الحادي عشر: عينة البحث.
- الموضوع الثاني عشر: اجراءات البحث
- الموضوع الثالث عشر: الاخراج والتوثيق.

**المرحلة الرابعة: مرحلة التصميم: حيث تضمنت هذه المرحلة الإجراءات التالية:**

- تحديد الأهداف الإجرائية لمحتوي بيئة التعلم: تم تحديد الأهداف العامة لبيئة التعلم المصغر التكوينية وفي ضوءها تم صياغة الأهداف في عبارات إجرائية تحدد بدقة التغيير المطلوب أحداثه في سلوك المتعلم بحيث تكون قابلة للملاحظة والقياس بموضوعية، وتم إعداد قائمة الأهداف في صورتها المبدئية وتم عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء المتخصصين في تكنولوجيا التعليم للتحقق من مدى صحة الصياغة اللغوية، ومدى تحقيق عبارة كل هدف للسلوك التعليمي المراد تحقيقه، ومدى انتماء الهدف للمستوي المعرفي الذي



يقيسه، وقد اتفقت آراء السادة المحكمين علي مجموعة من التعديلات المهمة والتي منها: التعديل في صياغة بعض الأهداف الإجرائية، نقل بعض الأهداف من مستوي معرفي الي مستوي معرفي آخر بقائمة الأهداف، وبعد إجراء التعديلات التي أبداها السادة المحكمين على قائمة الأهداف أصبحت في صورتها النهائية مكونها من (١٤٧) هدفاً (ملحق ٤).

- تصميم المحتوى التعليمي لبيئة التعلم: تم تحديد محتوى التعلم في ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها وذلك بالاستعانة بتوصيف مقرر قاعة البحث بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة عين شمس، وبالأدبيات والدراسات العلمية التي تناولت مهارات كتابة الخطة البحثية، وتم الاسترشاد ببعض المعايير التالية:
- ارتباط المحتوى بالأهداف التي يسعى البحث لتنميتها.
- توافر الدقة العلمية للمحتوي.
- ملائمة حاجات وقدرات ومستوى المعرفة السابقة للطلاب (منخفضة – متوسطة) لتنمية مهارات كتابة الخطة البحثية.
- التوازن بين المهارات الفرعية.

وبالاطلاع على مقرر البحث التربوي للفصل الدراسي الأول (٢٠٢١-٢٠٢٢) استقر الباحثان علي تصميم (١٣ موديول) في الموضوعات التي تم ذكرهما سابقا (ملحق ٦).

- **تصميم الأنشطة:** تم تصميم الأنشطة الخاصة بمحتوى كتابة الخطة البحثية، والتي يمارسها الطلاب على بيئة التعلم المصغر، وهي الجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بمهارات كتابة الخطة البحثية لطلاب تكنولوجيا التعليم بالماجستير في التربية، ونفذت هذه الأنشطة عن بعد بطريقة فردية، وتم تكليف الطلاب بعرض ما يتم إنجازه من أنشطة وتم متابعة وتوجيه الطلاب على بيئة التعلم.
- **تقديم الدعم:** قام الباحثان بالتوجيه والمتابعة والإرشاد الدائم للطلاب، وفي نهاية كل درس كان يتم التقييم للتأكد من إتقان المهارات المرتبطة بكتابة الخطة البحثية.
- **تحديد أنماط التفاعل داخل بيئة التعلم:** تم التواصل بين كل من الباحثان والطلاب، وكذلك تم التفاعل بين الطلاب والمحتوي التعليمي، وتم استخدام أدوات التفاعل التي تيسر تبادل الآراء

والخبرات وتوجيه الاستفسارات من خلال بيئة التعلم والمشاركة الهادفة حيث التمرکز حول المتعلم لإتاحة الحرية والخطو الذاتي لتعلمه، والتعاون والمشاركة في عرض ملخص ما تم مشاهدته وتبادل الخبرات بين زملاءه، وتم توجيه وتعزيز الجميع علي بيئة التعلم ، من خلال غرف الدردشة المتاحة ، ومجموعة الواتس أب، او الحساب الخاص لكل طالب، وحددت أنماط التفاعل عبر غرق الدردشة بنمطين : مباشر مع المعلم ( الباحثان ) وإضافة التعليقات من قبل الطلاب وإضافة التعزيز والتوجيه لهما، وتفاعل مرجأ من خلال الحساب الخاص لكل طالب مع المعلم.

■ **تصميم استراتيجیة التعليم والتعلم:** تم استخدام استراتيجیة التعلم الذاتي لدراسة المحتوي التعليمي المرتبط بمهارات كتابة الخطة البحثية من خلال بيئة التعلم المصغر التکيفية ( منصة سکولوجي) عبر الانترنت ، والمكون من (١٣) موديول، واستخدام أسلوب التعلم النشط في تنفيذ الأنشطة وتطبيق ما يتم دراسته حول كل مهارة عمليا ، ورفعته على المنصة لتقييمه وتلقى التغذية الراجعة من الباحثان ، كما تم استخدام أسلوب المناقشة والحوار عن طريق غرف الدردشة عبر بيئة التعلم المصغر التکيفية .

■ **تصميم السيناريو التعليمي:** تم تصميم السيناريو الأساسي في المعالجة التجريبية وذلك باستخدام أسلوب لوحات الإخراج إطارا بعد الآخر يتم من خلاله تنظيم محتوى بيئة التعلم المصغر التکيفية بطريقة تربطه بالوسائل التعليمية المستخدمة به بحيث يسهل تنفيذه، ويحدد به شكل كل إطار ممثل لكل صفحة من صفحات البيئة من حيث التصميم العام لها، وموقع عرض كل وسيلة به، والتفرعات المرتبطة بكل إطار، والتغذية الراجعة المبنية على الاستجابات المختلفة من قبل الطالب، بحيث يصبح السيناريو كخطة عمل متكاملة توضح تصميم البيئة بكل أجزائها وعناصرها بشكل يعكس ما تم تحديده بالمراحل السابقة، وفي ذات السياق فقد تمت كتابة السيناريو بشكل متعدد الأعمدة، لتوضيح طريقة السير في الموضوعات داخل البيئة، نظرا لسهولة ودقة التطوير التكنولوجي، وتوافر التفاصيل المطلوبة ويوضح شكل (٢) شكل مكونات السيناريو ، ومرفق نموذج للسيناريو (ملحق ١٠)

روابط الانتقال	الجانب المسموع		وصف محتويات الشاشة	الجانب المرئي كروكي الاطار	العنوان	رقم الشاشة
	تعليق صوتي	موثر صوتي				

### شكل (٢) سيناريو البيئة

واشتمل سيناريو إنتاج البيئة على العناصر التالية:

- رقم الشاشة: وهو يحتوي على رقم مسلسل للشاشات والصفحات.
- الجانب المرئي: يحتوي على عنوان الشاشة.
- وصف الإطار: النص المكتوب على الشاشة، والصور والرسومات المتضمنة على الشاشة.
- الجانب المسموع: تعليق مصاحب للنص وتأثيرات صوتية وموسيقى مصاحبة.
- أسلوب الانتقال للروابط: كيفية الإبحار داخل البرنامج

### المرحلة الخامسة: مرحلة الإنتاج:

١- إنتاج الوسائط المتعددة الخاصة ببيئة التعلم: تم استخدام برنامج العروض التقديمية MS-PowerPoint لتجميع النصوص (التعليمات، الأهداف، النصوص) مع مقاطع الفيديو والصوت، وتكوين الروابط للانتقال بين الشرائح السابقة، وقد استخدم الباحثان لإنتاج المحتوى العلمي البرامج التالية:

- برنامج MS Word تم مراعاة المعايير الخاصة بالنصوص من حيث حجم ونوع ولون الخط واختلافه من عنوان رئيسي وفرعي، والتنسيق المتبع في إنتاج النصوص.
- برنامج Adobe Photoshop لمعالجة الصور الثابتة: حيث تم الاستعانة ببعض الصور من خلال اخذ صور ومعالجتها من خلال برنامج الفوتوشوب حيث روعي فيها كافة المواصفات الفنية والتربوية من حيث اللون والحجم، وتوقيت ظهورها.

■ برنامج تسجيل اللقطات التعليمية renerforest: تم إعداد مقاطع الفيديو بعد مراجعتها مع الأهداف المحددة سابقاً، كما تم مراعاة ما يلي:

- مدة الفيديو لا تزيد عن ٥ دقائق للحفاظ على تركيز المتعلم.
- الفيديو الواحد يغطي مهارة واحدة ومصطلحات الدرس الواحد.
- الاستعانة بالنصوص والصوت المكملين لتوضيح العروض
- الحفاظ على عنصر الجذب والإثارة والتشويق في محتوى التعلم.
- استخدام التلميحات على الروابط لتساعد في التنقل بسهولة للتعلم الذاتي الفردي.
- التدرج من السهل إلى الصعب في عرض المعلومة.

٢- إنتاج المحتوى والأنشطة التعليمية: تم إنتاج المحتوى التعليمي المرتبط بمهارات كتابة الخطة البحثية وكذلك إدراج الأنشطة المرتبطة بالمهارات طبقاً للأهداف المحددة سابقاً، ورفعها على بيئة التعلم الإلكترونية Schoology حتى يمارسها الطلاب عبر الشبكة في أي وقت، وذلك للتأكيد على المعارف والمهارات المرتبطة بمهارات كتابة الخطة البحثية.

٣- تصميم واجهات التفاعل وأساليب الإبحار داخل بيئة التعلم: تم تثبيت بعض العناصر داخل بيئة التعلم الإلكترونية، ومنها نوع وحجم ولون الخط لنص المحتوى والوسائط التعليمية المستخدمة لعرض المحتوى وطريقة عرض المحتوى وفيما يلي تصميم أنماط التفاعل المختلفة داخل بيئة التعلم الإلكترونية:

- **تفاعل المتعلم مع واجهة التفاعل:** تكونت واجهة التفاعل من عناصر متنوعة مثل الصور والأزرار والروابط والأيقونات، والألوان، حيث يتفاعل الطلاب مع واجهات التفاعل من خلال الضغط على الأزرار، أو الروابط الخاصة بالأهداف، والمقدمة، والتعليميات، وقد تم تصميم عناصر واجهة التفاعل بأسلوب يجذب المتعلمين ويزيد من دافعيتهم نحو التعلم ويوضح شكل (٣) وشكل (٤) واجهة التفاعل الرئيسية للبيئة قبل تسجيل الدخول وبعده :

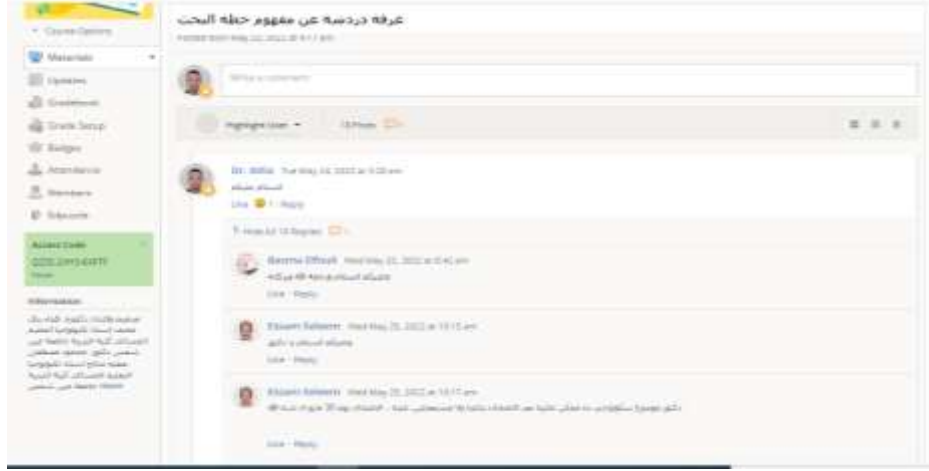


شكل (٣) واجهة التفاعل الرئيسية قبل تسجيل الدخول



شكل (٤) واجهة التفاعل الرئيسية بعد تسجيل الدخول

- تفاعل المتعلم مع المحتوى: يتفاعل المتعلم مع المحتوى عن طريق التنقل بين صفحات البيئة المختلفة، حيث يتم دخول الطلاب إلى البيئة واستكشاف محتوى البيئة بأنفسهم، والوصول إلى محتوى البيئة مستخدمين في ذلك خريطة البيئة ومحرك بحث البيئة الإلكترونية.
- تفاعل المتعلم مع الباحثين: ويتم ذلك من خلال اتصال المتعلمين المشتركين في البيئة الإلكترونية مع الباحثان للاستفسار عن موضوع ما، أو الاستفسار عن بعض الأنشطة التعليمية الموجودة في كل موضوع من موضوعات البيئة وتحقق ذلك عن طريق ما يلي:
- غرفة الحوار المباشر: والتي توفر التواصل المتزامن بين الباحثان والطلاب لتقديم الاستفسارات والإجابة عليها بشكل فوري ويوضح شكل (٥) إطار غرفة الحوار المباشر:



شكل (٥) إطار غرفة الحوار المباشر

- إطار راسل المعلم: توفر هذه الأداة التواصل غير المتزامن بين المعلم والطلاب لتقديم الاستفسارات والإجابة عليها بالإضافة إلي ارسال الأنشطة التعليمية من خلال هذه الأداة عن طريق تسجيل البيانات وإرفاق الملف ثم إرساله إلي الباحثان.
- ٤- عمليات التقويم البنائي للمقرر: بالانتهاء من عملية إنتاج البيئة وتطويرها تكون عملية الإنتاج قد اكتملت في صورتها المبدئية وللتأكد من صلاحيتها للاستخدام، تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم في مدى مراعاة معايير تصميم بيئة التعلم المصغر التي تم تبنيها ملحق (٥)، وقد اتفق المحكمون على توافر معظم المعايير، فضلاً عن ابداء بعض التعديلات ببيئة التعلم والتي اتفق عليها أكثر من محكم، وفي ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون ، تم إجراء التعديلات المطلوبة، واعدادها في صورتها النهائية للتحميل على الشبكة.
- ٥- التجربة الاستطلاعية لبيئة التعلم المصغر التكوينية: تم تجربة البيئة على عينة مكونة من (٥) طلاب تخصص تكنولوجيا التعليم بمرحلة الماجستير من غير العينة الأساسية ، وذلك للتعرف على الصعوبات التي يمكن أن تقابل الطلاب أثناء تطبيق التجربة الأساسية وتم رصد بعض الصعوبات مثل التفرقة بين التسجيل في المقرر العام للبيئة برمز دخول ، والتسجيل في المجموعة برمز آخر حيث وجد صعوبة في رفع الأنشطة في بداية البيئة نظرا لعدم وجود رابط لرفع النشاط ، ومن ثم تم تصميم رابط على البيئة لرفع الأنشطة

من قبل الطلاب، كما كان هناك صعوبة في عدم تفعيل بعض روابط الفيديوهات الاثرية في بعض الموديلات، وتم تفعيل هذه الروابط بعد حصرها من قبل العينة الاستطلاعية.

٦- التعديل والإخراج النهائي للبيئة: بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، أصبحت بيئة التعلم المصغر التكوينية جاهزة للعرض والتطبيق الفعلي على الطلاب بداية من الأسبوع الأول للتطبيق وتم الدخول عليه من خلال هذا الرابط مرفق <https://app.schoology.com/course/5953600727/materials>

نماذج لبعض صور للبيئة (ملحق ١)

**المرحلة السادسة: مرحلة التقويم:** حيث تضمنت هذه المرحلة الإجراءات التالية:

- **تقويم جوانب التعلم لمحتوى بيئة التعلم:** تهدف هذه المرحلة للتأكد من صلاحية بيئة التعلم، التي تم تطويرها للتطبيق، وإجراء التجربة لاختبار صحة فروض البحث، وبالتالي الإجابة عن أسئلة البحث، فقد تم عرض محتوى بيئة التعلم على مجموعة من السادة المحكمين لأبداء آرائهم حول صلاحية عرض واستخدام محتوى بيئة التعلم لتحقيق الهدف من البحث، وقد تم تقويم جوانب التعلم المعرفية من خلال الاختبار التحصيلي، بينما تم تقويم الجوانب المهارية من خلال بطاقة تقييم الخطة البحثية.
- **تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها:** سوف يتم تناول هذه المرحلة بشكل أكثر تفصيلاً ووضوحاً في نتائج البحث.

**المرحلة السابعة: مرحلة التطبيق:** حيث تضمنت هذه المرحلة الإجراءات التالية:

- **النشر:** تم رفع المحتوى العلمي على بيئة التعلم Schoology وإتاحة مشاركتها للعرض فقط لطلاب عينة البحث عبر الرابط

. <https://app.schoology.com/course/5953600727/materials>

- **تطبيق بيئة التعلم:** تم تطبيق وتنفيذ بيئة التعلم على العينة، وإجراء التجربة الأساسية وسوف يتم عرض خطوات هذه المرحلة تفصيلاً في الجزء الخاص بإجراء تجربة البحث.

#### رابعاً: بناء أدوات القياس للبحث:

تم بإعداد أدوات لقياس المستوي المعرفي والجانب المهاري للطلاب كما يلي:

١- الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات كتابة الخطة البحثية.

٢- بطاقة تقييم خطة بحثية.

٣- مقياس التعلم المنظم ذاتياً.

#### ١- الاختبار التحصيلي

تم اتباع الخطوات التالية في تصميمه:

- **تحديد الهدف العام للاختبار:** يهدف الاختبار التحصيلي قياس مستوى التحصيل المعرفي لدي طلاب ماجستير تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية، عينة البحث لمهارات كتابة الخطة البحثية.
- **تحديد الأهداف التعليمية للاختبار:** تم تحديد الأهداف التعليمية الخاصة بالجوانب المعرفية للمهارات تحديداً سلوكياً واطحاً لكل موضوع من موضوعات كتابة الخطة البحثية في بيئة التعلم المصغر التكيفية وكذلك تصنيف الأهداف التعليمية وتحديد عدد ونوع الأسئلة المناسبة لكل هدف.
- **إعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي:** تم تحديد مواصفات الاختبار التحصيلي في ضوء مهارات كتابة الخطة البحثية لكل موضوع ومدى تمثيل مفردات الاختبار لجميع الجوانب المعرفية، ومدى توزيع هذه المفردات على مستويات الأهداف المعرفية الخاصة بموضوعات كتابة الخطة البحثية وتحديد الأوزان النسبية للأسئلة كما هو موضح بالجدول (١):



جدول (١) توزيع مفردات اختبار التحصيلي المرتبط بمهارات كتابة الخطة البحثية

المحتوى	عدد الأسئلة	الوزن النسبي للأسئلة
عنوان البحث	٦	١٢%
مقدمة البحث	٤	٨%
مشكلة البحث	٤	٨%
اسئلة البحث	٤	٨%
اهداف البحث	٤	٨%
اهمية البحث	٤	٨%
حدود البحث	٤	٨%
منهج البحث	٤	٨%
ادوات البحث	٤	٨%
عينة البحث	٤	٨%
اجراءات البحث	٤	٨%
التوثيق	٤	٨%
المجموع	٥٠	١٠٠%
النسبة المئوية		

وطبقا لجدول المواصفات السابق تم التوصل إلى عدد مفردات الاختبار (٥٠) مفردة.

- تحديد نوع مفردات الاختبار: في ضوء جدول المواصفات، تم إعداد الاختبار التحصيلي، وتكون من نمط أسئلة اختيار من متعدد وهذه النوعية تتسم بالموضوعية والمرونة، وارتفاع معدلات الصدق والثبات، وراع الباحثان عند صياغة مفردات الاختبار النقاط التالية:

- السلامة اللغوية والعلمية لمفردات الاختبار.
- شمولية الأسئلة لجميع المهارات المراد قياسها.
- توافر التقارب والتجانس في بدائل الإجابات.
- توزيع الإجابات الصحيحة بطريقة عشوائية.

- **صياغة تعليمات الاختبار:** تم تقديم مجموعة من التعليمات للطلاب، لتوضيح طريقة الإجابة، وزمن الاختبار، وعدد مفرداته وطريقة الإجابة (وضع علامة واحدة لكل مفردة).

- **الصدق الظاهري:** تم عرض الاختبار التحصيلي في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس والمختصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلى ضوء آرائهم ومقترحاتهم التي ساعدت الباحثان في مراجعة صياغة الأسئلة والنظر ببعض البدائل المقترحة، تم تعديل الاختبار حتى وصل لصورته النهائية وقد حافظ الاختبار على عدد أسئلته ملحق (٧).

- **ثبات الاختبار التحصيلي:** تم تطبيق الاختبار في صورته النهائية بعد تعديلها على ضوء آراء المحكمين، وملاحظاتهم- على عينة استطلاعية - تم ادراجها على منصة سكولوجيا باسم المجموعة الثالثة - بلغ حجمها (٥) طلاب من طلاب الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية يوم ١٠ / ٥ / ٢٠٢٢ في الفصل الدراسي الثاني؛ لحساب ثبات الاختبار، و تم استخراج قيمة معامل الثبات لأغراض الاتساق الداخلي بطريقة الفا كرو نباخ للاختبار ككل، حيث بلغ معامل الثبات (٠,٧٣) وهو معامل مناسب.

- **زمن الاختبار:** تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار عن طريق حساب المتوسط وبحساب متوسط أزمنة الطلاب تم تحديد الزمن اللازم للإجابة على الاختبار وهو (٥٠) دقيقة، وتم الالتزام بهذا الزمن في التطبيق القبلي والبعدي في التجربة الأساسية.

## ٢- بطاقة تقييم الخطة البحثية:

تطلبت طبيعة البحث إعداد بطاقة تقييم الخطة البحثية لقياس الجانب الأدائي ، وتم إعدادها وفقا للخطوات التالية:

أ- **تحديد الهدف من البطاقة:** تقييم إنتاج الخطط البحثية لقياس الجوانب المهارية المرتبطة بمحتوي البيئة.

ب- **صياغة بنود البطاقة:** تم التوصل الى (١٧) بند رئيسي لتقييم مهارات كتابة الخطة البحثية و تفرع من هذه البنود (١٥٠) مؤشر للمهارات الفرعية المرتبطة بمهارات كتابة

الخطة البحثية، وتم مراعاة أن تبدأ كل عبارة لهذه المؤشرات بفعل سلوكي يكون قابل للملاحظة والقياس ويصف أداء واحد فقط.

ج- **تصميم البطاقة:** بعد صياغة البنود تم تصميم البطاقة التي سوف تعرض بها تلك البنود على شكل مقياس متدرج من ثلاث مستويات ويشمل هذا المقياس على الدرجة (٣) التي تمثل الدرجة الأعلى لتوافر المعيار، وتمثل الدرجة (٢) الدرجة المتوسطة لتوافر المعيار، وتمثل الدرجة (١) الدرجة الأقل لتوافر المعيار، بحيث يتم وضع علامة صح بجوار المستوي الذي يعبر عن أداء الطالب عند تطبيق البطاقة.

د- **ضبط البطاقة:** لضبط البطاقة تم الإجراءات التالية:

❖ **صدق البطاقة:** بعد مراجعة الصورة الأولية للبطاقة تم عرضها على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، للتأكد من سلامة ودقة عباراتها، وتمثيل هذه العبارات للجوانب المطلوب قياسها، وصلاحيّة نظام تقدير الأداء بها وتم الأخذ بالملاحظات التي أبدتها هؤلاء المحكمون.

❖ **ثبات البطاقة:** حساب ثبات البطاقة يكون بتعدد الملاحظين على المنتج الواحد، حيث قام الباحثان بالاستعانة باثنين من الزملاء، من أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج ممن على علم وداريه بمهارات كتابة الخطة البحثية وتم ملاحظة خمس طلاب وتم حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء الطلاب كما موضح بالجدول التالي:

**جدول (٢) معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء الطلاب**

رقم الطالب	الطالب ١	الطالب ٢	الطالب ٣	الطالب ٤	الطالب ٥
نسبة الاتفاق	%٩٥	%٨٩	%٩٢	%٨٥	%٨٨

ويتضح من الجدول السابق أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين بلغ نسبة (٩٢%) مما يعني أن بطاقة تقييم المنتج ثابتة بدرجة تؤهلها لأن تكون صالحة للتطبيق كأداة قياس، وبحساب صدق وثبات البطاقة أصبحت جاهزة للتطبيق على عينة البحث ملحق (٩).

## إعداد مقياس التعلم المنظم ذاتيا.

**أولاً: تحديد الهدف من المقياس:** يهدف هذا المقياس إلى قياس مهارات التعلم المنظم ذاتيا لطلاب الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم وإعداد مواد تعليمية بكلية التربية جامعة عين شمس.

**ثانياً : تحديد أبعاد المقياس:** تم تحديد الأبعاد التي يشتمل عليها المقياس في ضوء الرجوع إلى الدراسات السابقة وتعرف العوامل التي تسهم في تشكيل مهارات التعلم المنظم ذاتيا وتم التوصل إلى (٨) أبعاد هي: استخدام التفاصيل – التنظيم الذاتي – الاتقان- تنظيم الجهد – تنظيم الوقت- تحمل المسؤولية – التكيف – تحسين الاهتمام .

**ثالثاً: إعداد الصورة الأولية للمقياس:** تم إعداد (٦٥) عبارة تقيس مستوى طلاب الماجستير تخصص تكنولوجيا التعليم وإعداد مواد تعليمية في مهارات التعلم المنظم ذاتيا، والتي روعي فيها:

- مناسبة العبارات لمستوي طلاب الماجستير، ووضوحها
- أن يكون بعضها معبرا عن تأييد موضوع التعلم المنظم ذاتيا، وبعضها معبراً عن رفض موضوع الميل، وذلك لضمان عدم وقوع الطلاب تحت تأثير مسيطرة التوجه الشائع الذي قد توصي به العبارة في حال التزامه بصياغة تسير في اتجاه الرفض الدائم والقبول الدائم.

وقد وضع أمام كل عبارة خمس استجابات متدرجة بين موافق بشدة، موافق، لا أدري، غير موافق، غير موافق بشدة، بحيث يضع الطالب علامة أسفل الخانة التي تعبر عن استجابته أمام كل عبارة، وحددت الدرجة التي تقابل كل استجابة وهي موافق بشدة (٥)، موافق (٤)، محايد (٣)، معارض (٢)، معارض بشدة (١). وتعكس في حال العبارات السلبية

**رابعاً: صياغة تعليمات المقياس:** تم إعداد صفحة في مقدمة المقياس تتناول التعليمات الموجهة للطلاب، واستهدفت توضيح طبيعة المقياس وكيفية الإجابة عنه، ولقد روعي أن تكون هذه

التعليمات واضحة ودقيقة بحيث يستطيع الطلاب من خلالها القيام بما هو مطلوب منهم دون غموض أو لبس.

ويوضح جدول (٣) مواصفات مقياس التعلم المنظم ذاتيا التالي:

جدول (٣) مواصفات مقياس التعلم المنظم ذاتيا

م	أبعاد المقياس	عدد العبارات
١	استخدام التفاصيل.	٥
٢	التنظيم الذاتي.	١٢
٣	الاتقان.	٩
٤	تنظيم الجهد.	٤
٥	تنظيم الوقت.	٨
٦	تحمل المسؤولية.	٥
٧	التكيف.	٧
٨	تحسين الاهتمام	٦
	المجموع	٥٦

خامسا: ضبط المقياس: بعد صياغة مفردات المقياس، وتعليماته، تم ضبط المقياس من خلال:

أ. صدق المحكمين: للتحقق من صدق المقياس تم عرضه مع جدول المواصفات على مجموعة من المحكمين وذلك للتعرف على:

- مدى وضوح ودقة تعليمات المقياس ومدى مناسبة الصياغة اللغوية لمستوى طلاب الماجستير.

- مدى مناسبة المفردات لقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيا لطلاب الماجستير.

- إضافة أو حذف أو تعديل ما يرويه من مفردات المقياس.

وقد أشار المحكمون إلى حذف العبارة رقم (٩) والعبارة رقم (٣٤) وذلك لأنهم يعطون نفس المعنى، وكذلك إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض العبارات، وتم إجراء التعديلات اللازمة، وبذلك أصبح عدد مفردات المقياس مكون من (٨) أبعاد و (٥٦) مفردة.

ب- طريقة معامل الاتساق الداخلي: تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لمقياس التعلم المنظم ذاتيا عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات كل بعد من أبعاد مقياس، ودرجة المقياس ككل التي حصل عليها من الدراسة الاستطلاعية، وقد استخدم الباحثان في إيجاد معاملات الارتباط برنامج SPSS)v.26 وكانت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤) مصفوفة الارتباط بين درجات كل بعد من أبعاد مقياس التعلم

م	أبعاد المقياس	معامل الارتباط
١.	استخدام التفاصيل.	**٠,٧٥
٢.	التنظيم الذاتي.	**٠,٨٦
٣.	الاتقان.	**٠,٧٩
٤.	تنظيم الجهد.	**٠,٧٦
٥.	تنظيم الوقت.	**٠,٥٨
٦.	تحمل المسؤولية.	**٠,٤٥
٧.	التكيف.	**٠,٦٣
٨.	تحسين الاهتمام	**٠,٧٧

العلامة (\*\* تدل على أن المهارة دالة عند مستوى ٠.٠١

ويتضح من جدول (٤) أن معاملات اتساق الأبعاد الفرعية للمقياس مع الدرجة الكلية جميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) مما تدل على صدق المقياس.

**سادسا: حساب معامل ثبات المقياس:** تم تطبيق المقياس على (٥) طلاب من طلاب الماجستير تخصص تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية من غير العينة الأساسية أثناء التجربة الاستطلاعية حيث تم تخصيص مجموعة لهم على بيئة التعلم بعنوان "المجموعة الثالثة" يوم ٢٠٢٢-٥-١٠ من العام الدراسي الثاني ٢٠٢١/٢٠٢٢، بهدف حساب ثبات المقياس، و تم حساب ثبات المقياس باستخدام " معامل ألفا - كرونباخ " وقد بلغ معامل الثبات المقياس (٠,٨٨) مما يشير إلى أن المقياس ذو ثبات عالٍ.

**سابعا:** التوصل الى الصورة النهائية للمقياس: بعد عرض المقياس على المحكمين، والتعديل في ضوء مقترحاتهم، وحساب معامل ثبات المقياس، أصبح المقياس صالحاً للتطبيق على

العينة الأساسية في صورته النهائية و اشتمل على (٥٦) مفردة ، كما تحددت الدرجة النهائية للمقياس (٢٨٠) درجة ملحق (٨).

### إجراء تجربة البحث الأساسية

تم تطبيق الأدوات ومادة المعالجة التجريبية وفقا للخطوات التالية:

**أولا :** الإعداد للتجربة : حيث تم إجراء الاستعدادات الآتية قبل تنفيذ التجربة وهي:

أ- تحديد عينة البحث: تم اختيار عينة البحث (١٠) طلاب من طلاب الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم واعداد مواد تعليمية للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢)

ب- عمل لقاء للتعريف بالهدف من التجربة والتعريف ببيئة التعلم المصغر وكيفية دراسة المحتوى عبر تطبيق سكولوجى وكيفية عمل حساب لكل طالب عليه لإمكانية الدخول ودراسة المحتوى.

ج- تطبيق أدوات البحث قبلها، الاختبار ومقياس التعلم المنظم ذاتيا، يوم (٢٠٢٢/٥/١٦) عبر بيئة التعلم وتم رصد البيانات، وتحليل النتائج لتحديد مستوى المعرفة السابقة لديهم في كتابة الخطة البحثية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين ، وفقا لمستوى المعرفة السابقة وبناء على درجاتهم التي حصلوا عليها في الاختبار التحصيلي، بمعدل (٥) طلاب لكل مجموعة، المجموعة التجريبية الأولى (مستوى معرفة سابقة منخفض) ، والمجموعة التجريبية الثانية (مستوى معرفة سابقة متوسط).

ج- تم إعطاء كل مجموعة الكود الخاص بها للدخول على منصة سكولوجى

**ثانيا:** تطبيق بيئة التعلم المصغر التكوينية وفقا لمستوى المعرفة السابقة للطلاب (منخفض/متوسط)، ودراسة الطلاب للمحتوى الذى تم رفعه على البيئة (منصة سكولوجى) مع الحرص على عدم إعطاء الطلاب فكرة عن طبيعة الاختلاف في المعالجتين حتى لا يؤثر على أدائهم، وقد بدأ التطبيق يوم (١٧- ٥ - ٢٠٢٢م). واستمرت الدراسة حتى (٣٠- ٥ - ٢٠٢٢) في الفصل الدراسي الثانى لعام ٢٠٢١/٢٠٢٢ ، وقد لاحظ الباحثان ما يلي:

- حماس معظم الطلاب عند التعامل مع البيئة.

- وجود رغبة لديهم في تعلم كتابة الخطة البحثية

- وجود تواصل جيد بين الباحثان والطلاب عن طريق الواتس أب وبيئة التعلم.

**ثالثاً:** التطبيق البعدي لأدوات القياس (الاختبار التحصيلي، وبطاقة تقييم كتابة الخطة البحثية ، ومقياس التعلم المنظم ذاتيا ) على المجموعتين التجريبيتين بتاريخ (٣١-٥-٢٠٢٢) .

**رابعاً :** المعالجة الإحصائية للبيانات : تم استخدام برنامج SPSS Ver 26 لإجراء المعالجة الإحصائية كالتالي: اختبار مان ويتي (U) للمجموعات المستقلة للمقارنة البعدية للمجموعتين التجريبيتين بعد تطبيق تجربة البحث على الاختبار التحصيلي، وبطاقة تقييم الخطة البحثية، ومقياس التعلم المنظم ذاتيا.

**سادساً: نتائج البحث وتفسيرها:**

تم الإجابة عن أسئلة البحث التالية :

**إجابة السؤال الأول:** الذي نص على "ما مهارات كتابة الخطة البحثية اللازم توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟" تم التوصل إلى قائمة بالمهارات اللازمة لطلاب الماجستير تخصص تكنولوجيا التعليم ونتاج المواد التعليمية بالدراسات العليا واشتملت على (١٧) مهارة أساسية، و ( ١٥٠ ) مهارة فرعية ، ملحق (٢).

**اجابة السؤال الثاني:** الذي نص على "ما مهارات التعلم المنظم ذاتيا التي يجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟"، تم التوصل إلى قائمة بالمهارات اللازمة لطلاب الماجستير تخصص تكنولوجيا التعليم ونتاج المواد التعليمية واشتملت على (٨) مهارات رئيسية، و (٥٣) مهارة فرعية ، ملحق (٣).

**اجابة السؤال الثالث:** الذي ينص على " ما معايير تصميم بيئة تعلم مصغر تكيفية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات كتابة الخطة البحثية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟ " تم تبني قائمة مي شمندی (٢٠١٨)، ملحق رقم(٥).

**إجابة السؤال الرابع:** الذي ينص على " ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لتصميم بيئة التعلم المصغر التكيفية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات كتابة الخطة البحثية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟ " تم اختيار نموذج محمد إبراهيم الدسوقي



(٢٠١٥) للتصميم التعليمي لتصميم بيئة التعلم المصغر التكيفية القائمة على تحليلات التعلم وتم توضيح ذلك في إجراءات البحث.

إجابة السؤال الخامس والسادس والسابع: الذي ينص على:

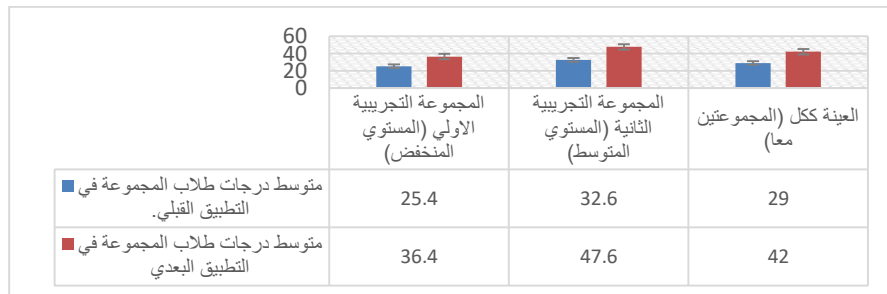
- " ما أثر بيئة التعلم المصغر التكيفية على تحصيل المعارف المرتبطة بمهارات كتابة الخطة البحثية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟
- " ما أثر بيئة التعلم المصغر التكيفية على تنمية الجانب المهاري المرتبط بمهارات كتابة الخطة البحثية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟
- " ما أثر بيئة التعلم المصغر التكيفية على تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية؟"

تم اختبار صحة فروض البحث باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وباستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة المتمثلة في اختبار مان ويتني واختبار ويلكوكسون كما يلي:

اختبار صحة الفرض الأول: الذي ينص على أنه: يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسط رتب درجات كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيقين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي المعرفي لصالح القياس البعدي، والجدول التالي يوضح نتيجة الفرض: جدول (٥) الفرق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيق القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات الكتابة البحثية

الاختبار التحصيلي	المعرفة السابقة	التطبيق	العدد	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة z المحسوبة	الدلالة
المجموعة الاولى	المستوي المنخفض	القبلي	٥	٥٠	٢٥,٤٠	١,١٤	*٢,٠٥	دال
المجموعة الثانية	المستوي المتوسط	القبلي	٥	٥٠	٣٦,٤٠	١,٩٤	*٢,٠٨	دال
		البعدي	٥	٥٠	٤٧,٦٠	١,٨١		
العينة ككل		القبلي	١٠	٥٠	٢٩	٤,٠٨	**٢,٨١	دال
		البعدي	١٠	٥٠	٤٢	٦,٢١		

ويتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة البالغة (٢,٨١) أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب كل مجموعة تجريبية كل حده في التطبيقين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي المعرفي لصالح التطبيق البعدي حيث أظهرت النتائج ارتفاع متوسط رتب درجات الطلاب في التطبيق البعدي عن متوسط رتب درجاتهم في التطبيق القبلي في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، كما يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة البالغة (٢,٠٣) أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذات (مستوي معرفة سابقة منخفض) في التطبيق القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي المعرفي لصالح التطبيق البعدي، حيث أظهرت النتائج ارتفاع متوسط رتب درجات الطلاب في التطبيق البعدي عن متوسط رتب درجاتهم في التطبيق القبلي في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، كما أن قيمة (Z) المحسوبة البالغة (٢,٠٢) أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات (مستوي معرفة متوسط) في التطبيقين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي المعرفي لصالح التطبيق البعدي حيث أظهرت النتائج ارتفاع متوسط رتب درجات الطلاب في التطبيق البعدي عن متوسط رتب درجاتهم في التطبيق القبلي في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، مما يعد مؤشراً يدل على أثر بيئة التعلم المصغر التكوينية القائمة على تحليلات التعلم المصغر في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات كتابة خطة البحث والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات كل مجموعة على حده في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي المرتبط بالمهارات:



شكل (٦) الفرق بين متوسطي درجات كل مجموعة والعينة ككل في التطبيق القبلي والبعدي في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي لمهارات كتابة الخطة البحثية

### اختبار صحة الفرض الثاني:

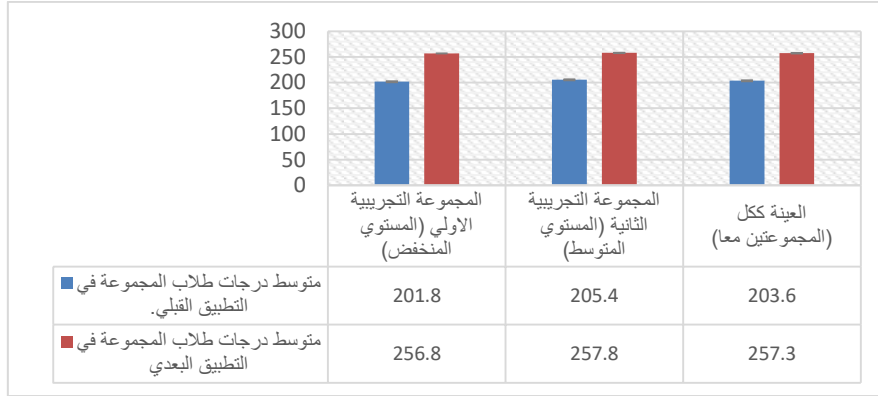
الذي ينص على أنه: يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطى رتب درجات كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيا لصالح القياس البعدي، والجدول التالي يوضح نتيجة الفرض:

### جدول (٦) الفرق بين متوسطى درجات رتب كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيق القبلي والبعدي في مقياس التعلم المنظم ذاتيا

المقياس	المعرفة السابقة	مجموعة البحث	العدد	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة z المحسوبة	الدلالة
المجموعة الاولى	المستوى المنخفض	القبلي	٥	٢٨٠	٢٠١,٨٠	٢,١٦	*٢,١٥	دالة
المجموعة الثانية	المستوى المتوسط	القبلي	٥	٢٨٠	٢٥٦,٨٠	٦,٠١		
		البعدي	٥	٢٨٠	٢٠٥,٤٠	١,٦٧	*٢,٠٩	دالة
		البعدي	٥	٢٨٠	٢٥٧,٨٠	٦,٣٤		
العينة ككل		القبلي	١٠	٢٨٠	٢٠٣,٦٠	٢,٦٣	**٢,٨٠	دالة
		البعدي	١٠	٢٨٠	٢٥٧,٣٠	٥,٨٥		

ويتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة البالغة (٢,٨٠) أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلي وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى رتب درجات طلاب كل مجموعة تجريبية كل حده في التطبيق القبلي والبعدي في مقياس التعلم المنظم ذاتيا لصالح التطبيق البعدي حيث أظهرت النتائج ارتفاع متوسط رتب درجات الطلاب في التطبيق البعدي عن متوسط رتب درجاتهم في التطبيق القبلي في الدرجة الكلية لمقياس التعلم المنظم ذاتيا، كما أن قيمة (Z) المحسوبة البالغة (٢,٠٢) أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلي وجود فرق دال إحصائيا بين متوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى ذات المستوى المنخفض في التطبيق القبلي والبعدي في مقياس التعلم المنظم ذاتيا لصالح التطبيق البعدي حيث أظهرت النتائج ارتفاع متوسط رتب درجات الطلاب في التطبيق البعدي عن متوسط رتب درجاتهم في التطبيق القبلي في الدرجة الكلية للمقياس، كما أن قيمة (Z) المحسوبة

البالغة (٢,٠٢٣) أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائيا بين متوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ذات المستوى المتوسط في التطبيق القبلي والبعدي في مقياس التعلم المنظم ذاتيا لصالح التطبيق البعدي حيث أظهرت النتائج ارتفاع متوسط رتب درجات الطلاب في التطبيق البعدي عن متوسط رتب درجاتهم في التطبيق القبلي في الدرجة الكلية للمقياس، مما يعد مؤشرا يدل على أثر بيئة التعلم المصغر التكيفية القائمة على تحليلات التعلم المصغر في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات كل مجموعة على حده في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس التعلم المنظم ذاتيا:



شكل (٧) الفرق بين متوسطي درجات كل مجموعة والعينة ككل في التطبيق القبلي والبعدي في الدرجة الكلية لمقياس التعلم المنظم ذاتيا

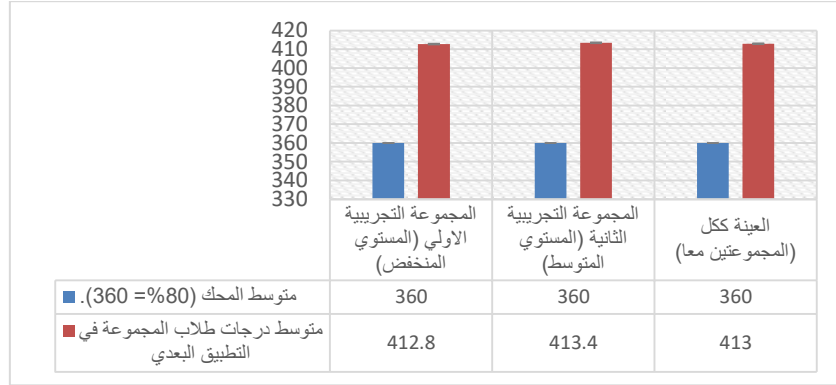
اختبار صحة الفرض الثالث: الذي ينص على أنه: يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيق البعدي ودرجة المحك المقدر (٣٦٠) في بطاقة تقييم مهارات كتابة الخطة البحثية لصالح القياس البعدي، والجدول التالي يوضح نتيجة الفرض:

جدول (٧) الفرق بين متوسطى رتب درجات كل مجموعة تجريبية على حده في التطبيق البعدي ودرجة المحك المقدرة (٣٦٠) في بطاقة تقييم مهارات كتابة الخطة البحثية

بطاقة التقييم	الخبرة السابقة	مجموعة البحث	العدد	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة Z المحسوبة	الدلالة
المجموعة الاولى	المستوي المنخفض	درجة المحك (٨٠%) البعدي	٥	٤٥٠	٣٦٠	-	٢,٠٣	دال
المجموعة الثانية	المستوي المتوسط	درجة المحك (٨٠%) البعدي	٥	٤٥٠	٤١٢.٦٠	٩.٩٣	٢,٠٢	دال
العينة ككل		درجة المحك (٨٠%) البعدي	١٠	٤٥٠	٣٦٠	-	٢,٨٠	دال
			١٠	٤٥٠	٤١٣	٨.٩٥		

ويتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة البالغة (٢,٨٠) أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب كل مجموعة تجريبية على حده معاً في التطبيق البعدي في بطاقة تقييم كتابة الخطة البحثية ودرجة المحك لصالح التطبيق البعدي حيث أظهرت النتائج ارتفاع متوسط رتب درجات الطلاب في التطبيق البعدي عن متوسطهم في درجة المحك (٣٦٠) في الدرجة الكلية لبطاقة تقييم الخطة البحثية، كما أن قيمة (Z) المحسوبة البالغة (٢,٠٣) أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى ذات المستوي المنخفض في التطبيق البعدي ودرجة المحك في بطاقة تقييم كتابة الخطة البحثية لصالح التطبيق البعدي حيث أظهرت النتائج ارتفاع متوسط رتب درجات الطلاب في التطبيق البعدي عن متوسطهم في درجة المحك (٣٦٠) في الدرجة الكلية لبطاقة تقييم الخطة البحثية، كما أن قيمة (Z) المحسوبة البالغة (٢,٠٢) أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثاني ذات المستوي المتوسط في التطبيق البعدي ودرجة المحك في بطاقة تقييم كتابة الخطة البحثية لصالح التطبيق البعدي حيث أظهرت النتائج ارتفاع متوسط رتب درجات الطلاب في التطبيق البعدي عن متوسطهم في درجة المحك (٣٦٠) في الدرجة الكلية لبطاقة تقييم مهارات كتابة الخطة البحثية، مما يعد مؤشراً يدل على أثر بيئة التعلم المصغر

التكيفية القائمة على تحليلات التعلم المصغر في تنمية الجانب المهارى المرتبط بمهارات كتابة خطة البحث، والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات كل مجموعة على حده في التطبيق البعدي ودرجة المحك المقدره (٣٦٠) للدرجة الكلية لبطاقة تقييم مهارات كتابة الخطة البحثية:



شكل (٨) الفرق بين متوسطي درجات كل مجموعة والعينة ككل في التطبيق البعدي ودرجة المحك (٨٠% = ٣٦٠) في الدرجة الكلية لبطاقة تقييم مهارات كتابة الخطة البحثية

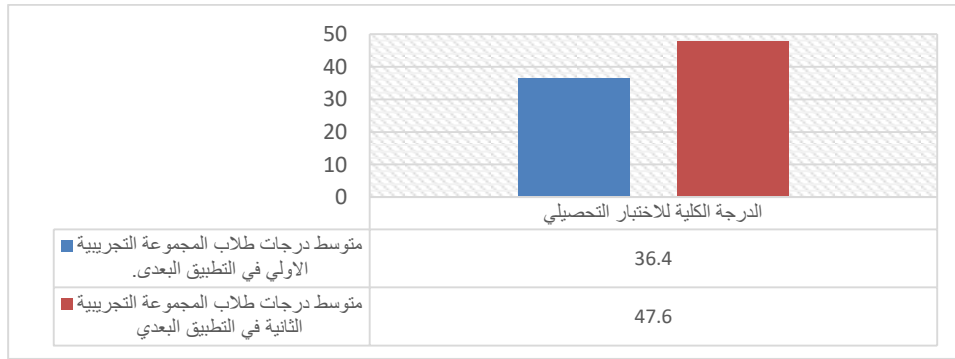
اختبار صحة الفرض الرابع: الذي ينص على أنه: يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية كل حده في التطبيق البعدي في الاختبار التحصيلي المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الثانية، والجدول التالي يوضح نتيجة الفرض:

جدول (٨) الفروق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية كل حده في الاختبار التحصيلي المعرفي البعدي المرتبط بمهارات الكتابة البحثية

الدلالة	قيمة Z المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الدرجة الكلية	العدد	المجموعة
دال	٢,٦٢	٢,٣٠	٣٦,٤٠	٥٠	٥	الاولي (المستوي المنخفض)
		١,٨١	٤٧,٦	٥٠	٥	الثانية (المستوي المتوسط)

ويتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة البالغة (٢,٦٢) أكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى ورتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في

الاختبار التحصيلي المعرفي البعدي المرتبط بمهارات كتابة الخطة البحثية لصالح المجموعة التجريبية الثانية؛ حيث أظهرت النتائج ارتفاع متوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية عن متوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، مما يعد مؤشرا يدل على أثر بيئة التعلم المصغر التكوينية القائمة على تحليلات التعلم المصغر في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات كتابة خطة البحث، وشكل (٩) يوضح الفرق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية كل حده في الاختبار التحصيلي المعرفي البعدي المرتبط بمهارات كتابة الخطة البحثية:



شكل (٩) الفرق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة في الاختبار التحصيلي المعرفي البعدي المرتبط بمهارات كتابة الخطة البحثية

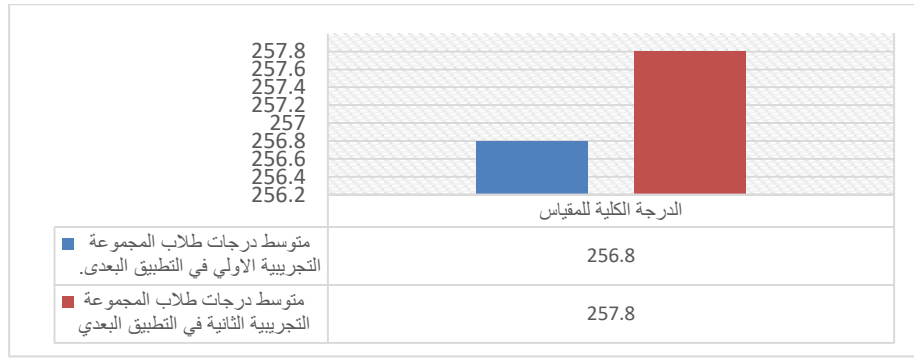
اختبار صحة الفرض الخامس: الذي ينص على أنه: " لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية كل حده في التطبيق البعدي لمقياس التعلم المنظم ذاتيا" والجدول التالي يوضح نتيجة الفرض:

جدول (٩) الفرق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية كل حده في القياس البعدي لمقياس

#### التعلم المنظم ذاتيا

الدلالة	قيمة z المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الدرجة الكلية	العدد	المجموعة
غير دالة	٠,٣١٤	٦,٠١	٢٥٦,٨٠	٥٠	٥	الأولي (المستوي المنخفض)
		٦,٣٤	٢٥٧,٨٠	٥٠	٥	الثانية (المستوي المتوسط)

ويتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة البالغة (٠,٣١٤) أقل من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلي عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الاولى ورتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في مقياس التعلم المنظم ذاتيا حيث أظهرت النتائج تقارب متوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي بمتوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي في الدرجة الكلية لمقياس التعلم المنظم ذاتيا مما يدل على وجود أثر لبيئة التعلم المصغر التكوينية القائمة على تحليلات التعلم المصغر في تنمية مهارات التعلم ذاتيا للمجموعتين. وشكل (١٠) يوضح الفرق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية كل حده في مقياس التعلم المنظم ذاتيا البعدي :



شكل (١٠) الفرق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة في القياس البعدي لمقياس التعلم المنظم ذاتيا

اختبار صحة الفرض السادس: الذي ينص على أنه: لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية كل حده في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات كتابة الخطة البحثية ، والجدول (١٠) يوضح نتيجة الفرض:

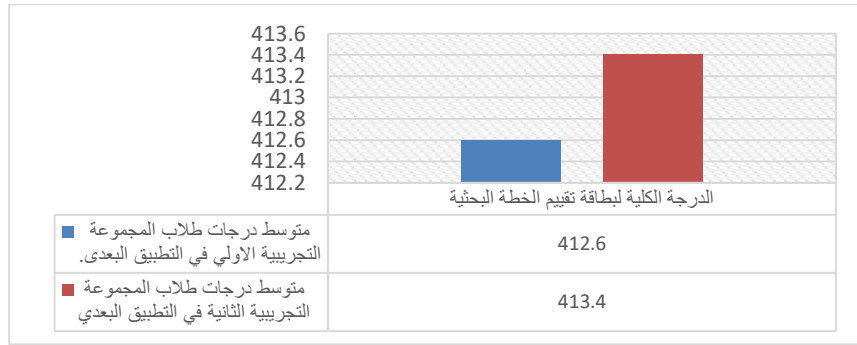
جدول (١٠) الفرق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية كل حده في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم

#### مهارات كتابة الخطة البحثية

الدلالة	قيمة Z المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الدرجة الكلية	العدد	المجموعة
غير دال	٠,٥٢٤	٩,٩٣	٤١٢,٦٠	٥٠	٥	الاولي (المستوي المنخفض)
		٩,٠١	٤١٣,٤٠	٥٠	٥	الثانية (المستوي المتوسط)



ويتضح من نتائج الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة البالغة (٠,٥٢٤) أقل من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٦٥) وهذا يشير إلي عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى ورتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في بطاقة تقييم كتابة الخطة البحثية حيث أظهرت النتائج تقارب متوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي بمتوسط رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي في الدرجة الكلية بطاقة تقييم كتابة الخطة البحثية مما يعد مؤشرا يدل على أثر بيئة التعلم المصغر التكيفية القائمة على تحليلات التعلم المصغر في تنمية الجانب المهاري للمجموعتين. والشكل التالي يوضح الفرق بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية كل حده في بطاقة تقييم كتابة الخطة البحثية:



شكل (١١) الفرق بين متوسطي رتب كل مجموعة في بطاقة تقييم مهارات كتابة الخطة البحثية

### مناقشة النتائج:

في ضوء تفسير النتائج تم مناقشتها على النحو التالي:

تم التحقق من صحة الفرض الأول والرابع المتعلقين بالاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات كتابة الخطة البحثية، ولوحظ وجود أثر للبيئة في تنمية الجانب التحصيلي في كل مجموعة من المجموعات التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي ، كما لوحظ تفوق المجموعة التجريبية الثانية ذات مستوي الخبرة المتوسط عن متوسط المجموعة التجريبية الأولى ذات المتوسط المنخفض في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ويرجع ذلك إلي ما يلي:

- وضوح الأهداف التعليمية للمحتوى التعليمي، وصياغتها في عبارات سلوكية إجرائية يمكن قياسها مما يؤدي إلي معرفة الطالب بما هو متوقع منه بعد انتهائه من دراسة المحتوى، وبالتالي يسعى إلى تحقيقها.
- اتاحت بيئة التعلم المصغر التكييفية للطالب السير في دراسة المحتوى وفقاً لوقته واستعداداته، حيث يتقدم الطالب وفقاً لخطوه الذاتي، فالطالب يحصل على فرص متكررة لإعادة الدراسة إذا لم يحقق المستوى المطلوب مما يساهم في بقاء أثر التعلم لدى المتدربين، وبالتالي انعكس على درجاتهم في الاختبار التحصيلي.
- شمول المحتوى التعليمي الذي تم رفعه على البيئة على عديد من المثيرات مثل الصور الثابتة، ومقاطع الفيديو، والانفوجرافيك، وهي تعمل على جذب وتركيز انتباه الطلاب نحو المحتوى التعليمي، وتتيح له فرصاً أكبر للتعلم من خلال أكثر من حاسة في وقت واحد.
- اتاحت بيئة التعلم المصغر للطالب فرصة التدريب الفردي من خلال التنقل بين أجزاء المحتوى على البيئة.
- الإجابة على استفسارات وأسئلة بعض الطلاب وتلقي التغذية الراجعة الفورية أو المؤجلة على البريد الإلكتروني، ومجموعات الواتس اب الخاص بكل طالب عزز من فهمهم للمحتوى وإتقانهم له، مما انعكس على إجاباتهم.

وتتفق نتيجة البحث مع ما أكدت عليه النظرية السلوكية، حيث أشارت إلي أهمية ملاحظة المتعلم لسلوكياته والأنشطة التي يقوم بها وذلك لتقديم التعلم المناسب له وفق حاجاته، حيث يطلب المعلم من طلابه الاجابة عن التساؤلات التي يطرحها والقيام بتنفيذ المهام التي يقترحها ثم يبدأ في ملاحظة سلوكيات طلابه أثناء تحليلات التعلم الناتجة عن بيئة التعلم المصغر ،وبعد الانتهاء من تنفيذ المهام يقوم المعلم بتقييم أعمال طلابه بناء على معايير تقييم محددة.

كما تتفق هذه النتائج مع مبادئ نظرية معالجة المعلومات في تبني مفهوم التكنيز وعلاقته بسعة الذاكرة قصيرة الأجل، والتكنيز في تصميم المحتوى في صورة وحدات صغيرة ذات معنى، حيث تحتفظ هذه الذاكرة بعدد يتراوح بين (٥ - ٩) مكنز معلومات فقط، وفي التركيز على متغيرات التعلم واستبعاد أى عنصر دخيل يعوق التعلم حتى يستطيع كل طالب تنظيم معارفه دون عبء معرفي . وتتفق مع مبادئ النظرية الاتصالية في الأخذ في الاعتبار استخدام تكنولوجيا

الشبكات الاجتماعية، وإتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل فيما بينهم، وتؤمن بأهمية التعلم الذاتي غير الرسمي الذي يساهم في استمرارية التعلم مدى الحياة. وتتفق مع نظرية الهيكلية التكيفية التي ترى أن تطبيقات تكنولوجيا التعليم المتنوعة يمكن أن تحقق عددا من التغييرات التنظيمية داخل بيئة التعلم التكيفية من خلال إتاحة وسائط تشجع وتحفز المتعلمين على إعادة إنتاج المحتويات المقدمة لهم والوصول إلى منتجات معرفية جديدة، فكلما توفر التكيف ساعد ذلك بشكل كبير على تقدم المتعلمين نحو عمليات إنتاج معرفي أكثر ديناميكية وارتباطا بمحتويات التعلم.

وتتفق نتيجة البحث مع نتائج البحوث والدراسات السابقة التي تناولت فعالية بيئات التعلم المصغر على تنمية نواتج التعلم المختلفة مثل دراسة كل من (وفاء رجب، ٢٠١٩؛ هشام عبد المعز، ٢٠١٩؛ مي شمندی، ٢٠١٨؛ هويدا السيد، ٢٠١٧).

تم التحقق من صحة الفرض الثاني والخامس المتعلقين بمقياس التعلم المنظم ذاتيا حيث لوحظ وجود اثر للبيئة في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لكل مجموعة تجريبية كل حده في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي ، كما لوحظ عدم وجود فرق دال بين متوسطي رتب درجات كل مجموعة تجريبية (المتوسط المنخفض ) على حده في التطبيق البعدي لمقياس التعلم المنظم ذاتيا ويرجع ذلك إلي ما يلي:

- ان اتباع مبادئ التعلم المصغر ببيئة التعلم التكيفية القائمة على تحليلات التعلم في تصميم المحتوى التعليمي المقدم لطلاب الماجستير مثل تحديد الاهداف ودمج الانشطة في التعلم المصغر بالإضافة الي قلة المدة الزمنية للتصميم ساعد على فهم المحتوى التعليمي الذي تم تقديمه بأكثر من صورة مثل الفيديوهات التعليمية، والعروض التقديمية، الانفوجرافيك الثابت مما أدى الي زيادة اعتماد الطلاب على أنفسهم ومراقبتهم الذاتية لتعلمهم.
- تؤكد نتائج البحث ان استخدام منصة سكولوجي كبيئة تعلم مصغر ساعدت في ايجاد بيئة تعلم تفاعلية مرنة، وزاد من دافعية واستقلالية الطلاب وسهولة دخولهم الي البيئة والمشاركة النشطة وابداء الآراء بسهولة، كل ذلك ساهم في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا.

- ان اتباع مبادئ التعلم المصغر ببيئة التعلم التكيفية القائمة على تحليلات التعلم في تصميم المحتوى التعليمي المقدم لطلاب الماجستير مثل تحديد الأهداف ودمج الأنشطة في التعلم المصغر بالإضافة الي قلة المدة الزمنية لمقاطع الفيديو، ساعد على فهم المحتوى التعليمي الذي تم تقديمه بأكثر من صورة مثل مقاطع الفيديو، والعروض التقديمية، الانفوجرافيك، روابط انترنت، مما أدى إلي زيادة اعتماد الطلاب على أنفسهم ومراقبتهم الذاتية لتعلمهم.
  - كما أن استخدام منصة سكولوجي كبيئة تعلم مصغر تكيفية ساعدت في ايجاد بيئة تعلم تفاعلية مرنة، وزاد من دافعية واستقلالية الطلاب وسهولة دخولهم الي البيئة والمشاركة في الأنشطة وإبداء الآراء بسهولة.
  - تحديد الأهداف: ساعد الطلاب على وضع خطة للسير وفقا لها لكتابة الخطة البحثية بطريقة منظمة
  - نتيجة تكليفهم بمهام عديدة عقب دراسة كل موديول ساعدهم على المثابرة لإنجاز هذه المهام بشكل سليم.
  - نتيجة التقييم الذاتي في تتبع التقدم، أو النجاح، أو الفشل، أو الموضوعات المكتملة، أو الموضوعات المتبقية على المنصة ساعدهم على تنظيم الوقت والجهد لإنجاز المطلوب في الوقت المحدد
  - ساعدت البيئة على التخطيط المنظم لعملية التعلم من قبل الطلاب عن طريق تحديد الأهداف بدقة وتقسيم المهام وفقا لجدول زمني المحتوى لتنفيذها في الوقت المحدد ، كما أن تجزئة المحتوى في شكل موديولات وتدعيمها بعناصر الوسائط المتعددة وتوافر مصادر التعلم ساعدهم على التركيز وتخفيف العبء المعرفي .
- وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Harati et al (2021) التي توصلت إلى فعالية دور نظام ALEKS التكيفي عبر الإنترنت في اكتساب طلاب المعاهد العليا مهارات التعلم المنظم ذاتياً والمتمثلة في اتباع استراتيجية لتنفيذ المهمات، والإدراك، وتحديد الأهداف، والمثابرة، والتقييم الذاتي، وإدارة الوقت، والهيكل البيئية، والمساعدة في البحث ، (Louri (2009) على ممارسة طالب الجامعة لمهارات البحث العلمي من خلال القيام بالمهام والأعمال النظرية والعملية التي من خلالها تظهر شخصية الطالب المعرفية التي تبدو عند تدريبيه على الإسهام في ترتيب

الموضوع ومناقشته واقحامه في منهجية البحث ومناقشة الأفكار وإبداء الرأي بكل حرية حول الأفكار المطروحة، وبهذا يكون قد بدأ خطواته الأولى في طريق البحث العلمي الجاد مما يؤهله في مراحل لاحقة للإسهام في الإنتاج المعرفي.

تم التحقق من صحة الفرض الثالث والسادس المتعلقين ببطاقة تقييم كتابة الخطة البحثية ، حيث لوحظ وجود أثر للبيئة في تنمية مهارات كتابة الخطة البحثية في كل مجموعة تجريبية على حده في القياس البعدي ومتوسط المحك لصالح القياس البعدي، كما لوحظ عدم وجود فرق دال بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية ذات مستوى معرفة متوسط ، و متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى ذات المستوى المعرفى المنخفض في التطبيق البعدي في بطاقة تقييم كتابة الخطة البحثية- مرفق نموذج لخطة بحثية من عينة البحث - ( ملحق ١٢) ويرجع ذلك إلي ما يلي:

- أن بيئة التعلم المصغر التكيفية أسهمت في تطوير مهارات التفكير لدى مجموعات البحث وساعدتهم على الربط بين الأفكار، وصياغتها بشكل سليم.
- رغبة الطلاب في انجاز خططهم البحثية بكفاءة عالية زاد من تفاعلهم الايجابي أثناء تنفيذ المهام التدريبيه.
- تزويد الطلاب بالمؤشرات السلوكية التي يتعين عليهم مراعاتها أثناء كتابة كل عنصر من عناصر الخطة البحثية ساعدهم في الانطلاق نحو أهداف واضحة ومحددة.
- حث الطلاب على اتباع المعايير الصحيحة أثناء اعداد الخطط البحثية زاد من دافعيتهم للتعلم
- عرض نماذج للخطط البحثية الجيدة للاسترشاد بها ومحاكاتها، وتهيئة الفرصة أمامهم لتحليل الأخطاء المنهجية في بعض الخطط البحثية ساعدهم على تلافى الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء كتابة الخطة البحثية.
- تعدد وتنوع الاختبارات القبلية، والبنائية الخاصة بكل موضوع تعليمي أثناء دراستهم بالبيئة والتي تعرفهم بمستواهم، ومحاولة إعادة دراسة المحتوى مرة أخرى للإجابة بشكل صحيح، ساعدهم على بقاء الاستجابات الصحيحة وتجنب الاستجابات الخاطئة عن الأسئلة مما أدى الوصول الى مستوى الاتقان.

- تواصل الباحثان مع الطلاب أثناء التعلم بالبيئة والاجابة على استفساراتهم فوراً، ساهم بشكل كبير في تيسير أى عقبات فى دراسة المحتوى وتثبيت المعارف وتنمية مهاراتهم.
- أعداد الطلاب في كل مجموعة والمسجلين على البيئة كان صغير مما ساعد على زيادة الاهتمام والتفاعل مع الباحثين، أو مع الطلاب بعضهم وبعض؛ مما أثر على جودة اخراج الخطة البحثية بشكل جيد.
- نتيجة تحليلات التعلم التي كانت تظهر عبر المنصة ساعدت الباحثان للتدخل السريع في حالة الشعور باحتمال فشل الطلاب في تنفيذ أحد المهام او نتيجة درجاتهم فى بعض الاختبارات البنائية.
- إتاحة الفرصة للطالبات للتدريب على كيفية تطبيق ما تعلموه بطريقة فردية مما عزز المهارة لديهم

وتتفق هذه النتائج مع دراسة عبد الرحمن أبو سارة ( ٢٠٢١ ) في فعالية بيئات التعلم المصغر في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة لدى طلبة الصف الثانى الثانوى في فلسطين؛ ومحمد والى ( ٢٠٢٠ ) في تنمية التحصيل ومهارات التعلم الموجه ذاتيا لدى طلاب كلية التربية؛ منى الجزائر ( ٢٠١٩ ) في تنمية نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؛ وهشام عبد المعز ( ٢٠١٩ ) في تنمية مهارات الاتصال لدى طلاب الاعلام التربوى؛ رجاء احمد ( ٢٠١٨ ) في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؛ اهله محمد وشيماء خليل ( ٢٠١٨ ) ؛ Steve(2016)؛ حنان مرسى(٢٠٢١) في تنمية التحصيل المعرفي وبقاء أثر تعلم قضايا.

#### التوصيات:

- تبني بيئة التعلم المصغر التكوينية القائمة على تحليلات التعلم التي قاما الباحثان ببنائها في التدريب على المهارات البحثية لدى طلاب كلية التربية في مرحلة البكالوريوس بوجه عام وطلاب الدراسات العليا في الجامعات بوجه خاص حيث أثبتت فاعليتها في تنمية مهارات كتابة الخطة البحثية ومهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا (طلاب الماجستير)

- ضرورة استخدام بيانات التعلم المصغر التكيفية القائمة على تحليلات التعلم من قبل القائمين على مراكز تدريب أعضاء هيئة التدريس بوزارة التعليم العالي؛ لتنمية مهارات التدريس الإلكتروني الحديثة لدى الاعضاء.
- الاهتمام بتدريس مقرر قاعة بحث بمرحلة الدراسات العليا عبر المنصات التعليمية الحديثة او بيانات التعلم المصغر التكيفية.
- اجراء تحليلات التعلم في بيانات التعلم التكيفية بوجه عام وبيانات التعلم المصغر التكيفية بوجه خاص للوقوف على مدى تقدم الطلاب في العملية التعليمية، والتعرف على مستواهم للتدخل في الوقت المناسب.
- الاهتمام بتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الجامعة وطلاب الدراسات العليا بما ينعكس على تخطيط وتنظيم اوقاتهم ومجهودهم عند دراسة المقررات بكفاءة عالية.
- اهتمام كليات التربية بتجويد مهارات البحث التربوي والعمل على تأسيسها بشكل عملي لدى طلاب البكالوريوس اولا، وطلاب الدراسات العليا ثانيا.
- إقامة دورات تدريبية وورش عمل تتناسب مع احتياجات طلاب الماجستير والدكتوراه في كتابة الخطة البحثية تعتمد على الأساليب الحديثة في التدريب.
- وضع آلية مناسبة لقياس أثر ما تم اكتسابه من مهارات كتابة الخطة البحثية لدى طلاب الدراسات العليا أثناء التدريب وبعد فترة طويلة من استخدام برامج التدريب أو بيانات التعلم التكيفية؛ لمعرفة مدى نجاح هذا التدريب، ولتحديد المعوقات وسبل التغلب عليها.
- الاستفادة من نتائج هذا البحث في إمكانية تطبيقها على طالبات مرحلة البكالوريوس، ومرحلة ما قبل التعليم الجامعي، مما يساعد على تنمية مهارات البحث العلمي لديهم.
- إضافة مقرر يهتم بالبحث ومهاراته في المرحلة الجامعية بداية من العام الأول، وحتى اخر عام في الدراسة، وتكون مادة اجبارية وليست اختيارية.
- التعرف على الاحتياجات التدريبية لطلاب الدراسات العليا في مجال مهارات البحث العلمي، وتقييمها بصفة دورية.

- تحفيز أساتذة الجامعات لتقديم برامج تدريبية او تعليمية تتوافق مع احتياجات طالب الدراسات العليا في مجال البحث العلمي.
- توزيع درجات المقرر المقترح اضافته والمرتبط بالبحث العلمي ومهاراته في مرحلة البكالوريوس، بحيث يخصص للجزء العملى درجة أكبر من النظرى.

### البحوث المقترحة:

- أثر استراتيجية التعلم المنظم ذاتيا في بيئات التعلم التكيفية على تنمية نواتج التعلم فى المرحلة الجامعية
- تحديد الاحتياجات التدريبية لدى طلاب الدراسات العليا لمهارات البحث العلمي وتصميم بيئة تعلم مصغر قائمة على الفيديو التفاعلي لتنميتها.
- فعالية نمط تقديم الدعم فى بيئات التعلم المصغر التكيفية فى تنمية مهارات كتابة البحث العلمى لدى طلاب كليات التربية.
- تفضيلات اشكال التعلم المصغر فى بيئات التعلم التكيفية وأثرها على تنمية مهارات البحث العلمى والانخراط فى التعلم لدى طلاب الدراسات العليا
- فعالية تصميم بيئة تعلم مصغر قائمة على الفيديو التفاعلي في تقليل العبء المعرفي ومتعة التعلم لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى بكلية التربية
- أثر التفاعل بين نمط عرض الأنشطة فى بيئة تعلم مصغر تكيفى واساليب التعلم فى تنمية مهارات كتابة الخطة البحثية لدى طلاب كلية التربية.
- فعالية بيئة تعلم مصغر تكيفية قائمة على الذكاء الاصطناعى لتنمية مهارات البحث العلمى لدى مراحل تعليمية مختلفة



## المراجع

إبراهيم يوسف محمد محمود (٢٠١٦) " أثر التفاعل بين حجم محتوى التعلم المصغر " صغير -متوسط - كبير" ومستوى السعة العقلية (منخفض- مرتفع) على تنمية تحصيل طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم الفوري والمؤجل لمفاهيم تكنولوجيا المعلومات " دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع ٧٠، فبراير - ١٧-٧٧.

احمد سعيد العطار؛ احمد مصطفى كامل عصر؛ محمد عطية خميس (٢٠١٧) فاعلية نظام تعلم إلكتروني تكميلي قائم على أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" مجلة البحث العلمى في التربية، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع ١٨، ج ٦، ٤٠٨-٣٤٩

احمد شاكر صالح حسانين الألفى (٢٠٢٠) " فاعلية تطبيقات ال " RSS,Podcast" في بيئة تعلم تكيفية قائمة على التفضيلات التعليمية لتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب نظم المعلومات الإدارية بالمعاهد العليا" مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة - كلية التربية، ع ١١١، ج ٤، يوليو، ١٨٩٤ - ١٩٣٢

احمد محمد حسين مصطفى (٢٠٢٢) " أثر التفاعل بين التغذية الراجعة وأساليب التعلم في بيئة تعلم تكيفية على تنمية المفاهيم النحوية والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية" رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

اسراء صلاح الدين محمد (٢٠٢١) " اساسيات نظام Schoology " <https://innovations-2021.tech/schoology>

أسماء شاكر (٢٠٢١) : مزايا التعلم التكميلي في التدريس التربوي تم استرجاعه بتاريخ ١٠-٣-٢٠٢١  
<https://2u.pw/PSnZ4>

اكرام حمزة السيد صهوان (٢٠١٩) "فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير الناقد في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا" العلوم التربوية، جامعة القاهرة - كلية الدراسات العليا للتربية، مج ٢٧، ع ١٤، يناير، ٤٣٦ - ٥٤٤.

اكرام فاروق وهبة احمد (٢٠٢٢) " نمطان لعرض المحتوى التكميلي ( الشرطي / المرن) ببيئة تعلم إلكتروني واثرها في تنمية مفاهيم الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مرافق المعلومات التعليمية والتفكير الإبداعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفقا لأسلوب التعلم ( النشاط / التأمل ) ، مجلة كلية التربية ، جامعة بور سعيد ، ع ٣٧ ، يناير ، ٩٥ - ١٧٤

امل عليان الجمعة (٢٠١٩) " اثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية في تنمية مهارات التفكير الرياضى لدى طالبات المرحلة المتوسطة " مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا - كلية التربية النوعية، ع ٢٢، مايو، ١١٢ - ١٣٣ امل الجمعة (٢٠١٩).

اميرة عطا (٢٠١٤) " التكيف في بيئات التعلم: تحدى جديد من أجل الافضل ، مجلة التعليم الالكتروني .

[/http://emag.mans.edu.eg](http://emag.mans.edu.eg)

ايمان زكى موسى محمد (٢٠٢٠) " تطوير بيئة ويب تكيفية وفقاً لنموذج هيرمان وتحليلات التعلم وأثرها في تنمية مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز وعمق التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية"

تكنولوجيا التربية -دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع ٤٣، ابريل، ١٤٤-١.

ايمان شعبان إبراهيم (٢٠٢٠) " اثر مستوى التغذية الراجعة الموجزة والتفصيلية في بيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال على تنمية مهارات برمجة مواقع الانترنت التعليمية لدى طلاب معلمى الحاسب الالى " ،

المجلة التربوية ، كلية التربية النوعية ، جامعة الزقازيق ، مايو، ٦٩-١٣٧

ايمان عثمان العشيرى(٢٠١٩) : " تصميم استراتيجيه مقترحة لبناء المحتوى الرقمي ببيئات التعلم التكيفية قائمة على تحليلات التعلم "مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، جامعة المنيا ، كلية التربية النوعية، ع

٢٢، ٥٠-٨٣.

ايناس احمد أنور محمد جودة (٢٠٢١) " التفاعل بين أنماط الانفوجرافيك وأساليب التعلم في بيئة تعلم تكيفية وأثره في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الثانوية " رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية،

جامعة بنها.

ايناس السيد محمد احمد عبد الرحمن، مروة محمد جمال الدين المحمدى (٢٠١٩) "مستويات الدعم ببيئة تعلم ذكية قائمة على التحليلات التعليمية وأثرها على تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي والرضا عن التعلم

لدى طلاب الدراسات" تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٩، ع ٦، ٤-١١٣.

ايناس السيد محمد احمد؛ مروة محمد جمال الدين المحمدى (٢٠١٩) "مستويات الدعم ببيئة تعلم ذكية قائمة على التحليلات التعليمية وأثرها على تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي والرضا عن التعلم لدى طلاب

الدراسات تكنولوجيا التعليم" تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٩، ع ٦، يونيو،

٤-١١٣.

تامر المغاوري الملاح، (٢٠١٧). التعلم التكيفي، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

تغريد الرحيلي (٢٠٢١): فاعلية تصميم بيئة تعلم مصغر قائمة على نظرية العبء المعرفي في تنمية التحصيل المؤجل ومهارات التعلم الذاتي لدى طالبات جامعة طيبة" دراسات - العلوم التربوية، الجامعة الأردنية -

عمادة البحث العلمي ، مج ٤٨، ع ١٤٦٨-٤٨٩.

تهانى بنت خالد بن محمد الجبير (٢٠٢٠) " واقع ممارسة طالبات جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية لمهارات التعلم المنظم ذاتيا" دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع ١١٧، يناير، ١٤٩

-١٧٠.

حنان محمد كمال محمد مرسى (٢٠٢١) "تصميم بيئة تدريب الكترونى مصغر قائمة على استخدام الانفوجرافيك المتحرك وفعاليتها في التحصيل المعرفي وبقاء أثر تعلم قضايا التنمية المستدامة ومكافحة الفساد والاتجاه

- نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس " تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج ٣١ ، ٢٤ ، فبراير
- حمزة عبد الحكم الرباشي، على الصغير عبد العال (٢٠١٤) برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة الملك خالد. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٣ (١)، ١١٩-١١٩ ، ٢٩٥-٣٩٤ .
- خالد مصطفى محمد مالك (٢٠١٨) "إطار عمل قائم على تحليلات التعلم للبيانات الضخمة في نظم إدارة التعلم لتطوير تصميم المقررات التعليمية الإلكترونية وإنتاجها" دراسات تربوية واجتماعية، جامعة حلوان -كلية التربية، مج ٢٤ ، ٤٤ ، ٤٣٣ - ٤٢٦ .
- رجاء على عبد العليم احمد، رمضان حشمت محمد السيد (٢٠١٧)" أثر التفاعل بين نمط تقديم الوكيل الذكي ومستوى التحكم فيه داخل بيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" مجلة تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع ٣٣ ، أكتوبر، ٧٧-١٤٧ .
- زينب محمد حسن خليفة (٢٠١٨) "تكنولوجيا تحليلات التعلم" دراسات في التعليم الجامعي، جامعة عين شمس، كلية التربية، مركز تطوير التعليم الجامعي، ع ٣٨ ، يناير، ٦٦٢ - ٦٧٥ .
- سعد محمد إمام سعيد، مروه ربيع أحمد اسماعيل (٢٠٢١) " تصميم بيئة تعلم تكيفية وأثرها في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طالب الدراسات العليا بكلية التربية" مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مج ٤ ، ع ١٠٠ ، ٦٣٥ - ٦٥٨ .
- سيناء قاسم احمد المنصوري (٢٠٢٠) أثر استخدام إستراتيجية التعلم المنظم ذاتياً في تحسين مهارات الكتابة والتنظيم الذاتي لدى طلبة كلية اللغات بجامعة عدن" مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، جامعة تعز فرع التربية - دائرة الدراسات العليا والبحث العلمي ، ع ١٠ ، يونيو ، ١٨٣ - ٢١٢
- طارق عبد المنعم حجازي (٢٠١٥) : التعلم التكيفي - <https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/14620>
- عبد الرحمن محمد صادق أبو سارة (٢٠٢١): فاعلية استخدام التعلم المصغر عبر أدوات الجيل الثاني للويب ( web 2.0 ) في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة وإنتاجها لدى طلبة الصف الثاني الثانوي في فلسطين" مجلة العلوم التربوية والنفسية ، مج (٥) ، ع (٣٢) أغسطس ، ٤٣ - ٥٩
- عبدالله شعبان قطب محمد (٢٠١٩). التفاعل بين مصدر التقويم ونوعه في بيئات التعلم الالكترونية واثره في تنمية مهارات كتابة خطة الحث والرضا عن التقويم لدى طلاب الدراسات العليا بقسم تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

عبير عبد الحليم محمد البهنساوي، مرفت ابراهيم محمد السيد (٢٠١٩) " تنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل الأكاديمي في مادة الأحياء باستخدام استراتيجيات المهمة المنظمة ذاتياً بالصف الأول الثانوي" مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مج ١٩، ع ٤، ٥١١-٥٩٠.

عصام محمد عبده خطاب (٢٠٢٠) " برنامج تدريبي مستند إلى عمليات التفكير المعرفية وفوق المعرفية وتحليل الأخطاء لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية وأثره في كتابة الخطة البحثية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية، مجلة كلية التربية، جامعة بنى سويف، مج ١٧، ع ١٢٨، ٩١-٢٠٧.

عصام محمد عبده خطاب (٢٠٢٠) "برنامج تدريبي مستند إلى عمليات التفكير المعرفية وفوق المعرفية وتحليل الأخطاء لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية وأثره في كتابة الخطة البحثية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية" مجلة كلية التربية -جامعة بنى سويف، مج ١٧، ع ٩١، يناير، ١٢٨-٢٠٧.

علي بن سويعد القرني (٢٠٢٠): " أثر استخدام التعليم المصغر Microlearning على تنمية مهارات البرمجة والدافعية للتعلم لدى طالب الصف الأول الثانوي"، المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة أسيوط، ٣٦(٢) ٤٦٤-٤٩٤،

غالية بنت سليمان، وفايزة عوض (٢٠١٦) تصور مقترح لتنمية مهارات البحث العلمي في كتابة خطة البحث لدى طلاب الدكتوراه تخصص مناهج وطرق التدريس في جامعة محمد بن سعود الإسلامية ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (٧٠) ص ص ١٥-٦٢

فاطمة خليفة السيد خليفة (٢٠٢٠) " فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات البحث العلمي لدى عينة من طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز" مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، الجامعة الإسلامية بغزة – شئون البحث العلمي والدراسات العليا، مج ٢٨، ع ٣، مايو، ١٣٨-١٥٥.

فهد بن سليم سالم الحافظي (٢٠٢٠) " نموذج مقترح لتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في مقررات السنة التحضيرية وفاعليته في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب جامعة عبد العزيز" مجلة جامعة الملك عبد العزيز – الآداب والعلوم الإنسانية، مج ٢٨، ع ١٢٤، ٢٥٢-٢٨٩.

محمد أحمد فرج موسى (٢٠٢٠): " رصد واقع بحوث تطوير بيئات التعلم الذكية المعززة بتحليلات التعلم وتوصيات للبحث المستقبلي" تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج ٣٠، ع ٨، أغسطس، ٢٠-٣.

محمد عطية خميس (٢٠١٥) مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والوسائط. القاهرة: دار السحاب.  
محمد عطية خميس (٢٠١٦) بيئات التعلم التكيفي، مؤتمر الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، بعنوان تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم في الفترة من ١٩-٢٠ يوليو القاهرة

محمد فوزي والي (٢٠٢٠): " تصميم برنامج تعلم مصغر نقال قائم على الفيديو التفاعلي (المتزامن وغير المتزامن) وفاعليته في تنمية التحصيل ومهارات التعلم الموجه ذاتيا لدى طالب كلية التربية" المجلة التربوية، جامعة سوهاج، ع ٨٠، ديسمبر، ١-٩٧

مروة امين ذكى الملوانى (٢٠٢١) "التفاعل بين مستويين للتغذية الراجعة (الموجزة / التفصيلية) بيئة تعلم تكيفية مع نمطين للانفوجرافيك التعليمي (الثابت / المتحرك) وأثرهما على التحصيل وخفض العبء المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٣١، ع ٦٤، يونيو، ٩٢-٣.

مروة محمد المحمدى (٢٠١٦) " تصميم بيئة تعلم تكيفية وفقا لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية " رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

مروة محدي عبد السميع متولي (٢٠٢١) " بناء بيئة تعلم تكيفية وقياس تأثيرها في تنمية مهارات التفكير المحوسب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية" رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس  
منال عبد العال مبارز وحنان محمد ربيع (٢٠١٦) تطوير بيئة تعلم منتشر تكيفية وفقا لأساليب معالجة المعلومات لتنمية مهارات الدعاية والاعلان والدافع المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية التجارية، مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، مج ٢٦، ع ٢، ج ٢، ابريل.

منى محمد الصفي الجزار، محمد محمود السيد أحمد عكاشة، احمد محمود فخري (٢٠١٩) " بيئة تعلم تكيفية للمعرفة السابقة وسقالات التعلم وأثرها على تنمية نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية" تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع ٣٩، ابريل، ٣٧١-٤٠٤  
مهني محمد إبراهيم غنايم (٢٠١٦) البحث التربوي بكليات التربية قيمة مضافة للمجتمع العربي " ورقة بحثية مقدمة في الندوة العلمية الرابعة لقسم أصول التربية – جامعة المنصورة.

مي أحمد شمندي (٢٠١٨). نظام تدريب إلكتروني تكيفي عن بعد قائم على مستوى المعرفة السابقة وأثره على تنمية الكفايات الأدائية لفنبي مصادر التعلم بمدارس مملكة البحرين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

ناصر أبو زيد محجوب الكشكى (٢٠٢١) " تحليلات البيانات الضخمة في المؤسسات الأكاديمية: دراسة استشرافية بالتطبيق على مؤسسات التعليم العالي المصرية "مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، جامعة القاهرة، كلية الآداب، مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات، ع ٢٧، سبتمبر، ٩-٦٦.

نبيل جاد عزمى (٢٠١٥) "بيئات التعلم التفاعلية، مصر، دار الفكر العربي.

نبيل جاد عزمى، مروة محمد المحمدى، منال عبد العال مبارز (٢٠١٧) " تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأساليب التعلم وأثرها في تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، مج (٢٥) ، ع ١٤ ، جامعة القاهرة ، كلية الدراسات العليا للتربية .

نورة بنت حزام بن سعيد الشهرانى؛ حصة بنت سعد العريفي (٢٠٢٠) "تعزيز دور عمادة تطوير المهارات في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك سعود: تصور مقترح" مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، ع ٥، أكتوبر، ٦٦٢-٧١٠.

هاني أبو الفتوح جاد إبراهيم؛ دعاء صبحى عبدالخالق أحمد حامد (٢٠١٩) "أثر التفاعل بين نمطي تقديم المحتوى "النصي-السمعي" باستراتيجية التعلم المصغر وأسلوب التعلم "فردى-تعاوني" في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" مجلة كلية التربية، جامعة بنها، مج ٣٠، ع ١٢٠، أكتوبر، ٨٨-١.

هبة هاشم محمد هاشم (٢٠١٧) "استخدام منصة Edmodo في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو توظيفها في تدريس الدراسات الاجتماعية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية"، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع ٩٠، مايو، ٩٩-١٣٩.

هشام فولى عبد المعز (٢٠١٩): "فاعلية استخدام التعلم المصغر عبر المنصات الإلكترونية في تنمية مهارات الاتصال لدى طلاب الإعلام التربوي: دراسة شبه تجريبية" المجلة العلمية لبحوث الصحافة، جامعة القاهرة - كلية الاعلام قسم الصحافة، ع ١٨، ديسمبر، ٣٤٥-٣٩١.

هويدا سعيد عبد الحميد السيد (٢٠١٧) "تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لنموذج كولب kolp لأساليب التعلم وأثرها في تنمية مهارات حل المشكلات وإنتاج حقيبة معلوماتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" تكنولوجيا التربية - دراسات وبحث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع ٣٣، أكتوبر، ٧٩-١٢٩.

هيام حايك (٢٠١٣) "تحليلات التعلم: حلول تحسين معدلات نجاح الطلاب" مدونة نسيج <http://blog.naseej.com>

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

محمد عطية خميس أ (٢٠١٢): النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار السحاب لطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس ب (٢٠١٤): المحتوى الإلكتروني التكيفي والذكي، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٤، ع ١، يناير.

محمد عطية خميس ج (٢٠١٥): مصادر التعلم الإلكتروني (الجزء الأول: الأفراد، والوسائط). دار السحاب للنشر والتوزيع. القاهرة.

محمود صالح، وهدى محمد (٢٠١٤) دور أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية في الجامعة الإسلامية في إكساب طلبة الدراسات العليا مهارات إعداد خطة أطروحة الماجستير، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية غزة، المجلد (٢٢) العدد (٤) ص ص ١٠٧-١٤٥

منى عبد الفتاح رمضان خضري (٢٠٢١) "أنماط اللاعبين في بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب وأثرها على تنمية مهارات البحث العلمي وريادة الأعمال لدى طلاب المعارض العلمية" رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

نادية حسين العفون؛ سن ماهر جليل(٢٠١٣) : التعلم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات " همان، الأردن ، دار المناهج للنشر والتوزيع .

نادية محمد عبد العظيم محمد (٢٠٢١) " التعلم المصغر " <https://fliphtml5.com/sschv/xmqx/basic>

#### مؤتمرات

المؤتمر الرابع لطلاب لدراسات العليا بجامعة سبها(٢٠٢٠) بإشراف كلية هندسة الطاقة والتعدين ، ٢٩ يونيو ، ليبيا

<http://sebhau.edu.ly/psc2020/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%88%D8%B5%D9#/%8A%D8%A7%D8%AA>

مؤتمر مركز جيل البحث العلمي " (٢٠٢٠) مؤتمر دولي بعنوان (تمتين ادبيات البحث العلمي ) فى الفترة ( ٣٠ - ٣١ ديسمبر ، الجزائر العاصمة / <https://2u.pw/xZ5In>

Alfakih, Ahmed Hassan (2017) A Training Program to Enhance Postgraduate Students' Research Skills in Preparing a Research Proposal in the Field of Curriculum and Instruction Methods of Arabic Language” *Online Submission, IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME) v7 n3 p1-6 May-Jun*

Alqurashi,E.(2018) “ Creating a microlearning environment to facilitate retention of information: A three-step approach “ *Proceeding of the 41<sup>st</sup> Annule AECT,Kanasas,United States.*

Assaff, Mahmoud Mohammed Omar; Aburezeq, Khalil Abdullah (2018)

“Postgraduates' Perceptions Regarding Their Mastery Level of Educational Research Skills at the Palestinian Faculties of Education and Ways to Develop These Skills” *African Educational Research Journal, v6 n3 p148-159 Jul*

Available at: <https://raccoongang.com/blog/what-microlearning/>

Baldan Babayigit, Betul; Guven, Meral (2020) Self-Regulated Learning Skills of Undergraduate Students and the Role of Higher Education in Promoting Self-Regulation” *Eurasian Journal of Educational Research, n89 p47-70*

Barnard-Brak, L.; Lan, W.Y.; Paton, V.O.(2010) Profiles in Self-Regulated Learning in the Online Learning Environment. *Int. Rev. Res. Open Distance Learn.11.*

Available online: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/769/1480>  
(accessed on 12 February 2021)

Bouchrika ,Imed ( 2021) How to Write a Research Proposal: Structure, Examples & Common Mistakes <https://research.com/research/how-to-write-a-research-proposal>

Cavanagh, Thomas; Chen, Baiyun; Lahcen, Rachid Ait Maalem; Paradiso, James R. (2020) “Constructing a Design Framework and Pedagogical Approach for Adaptive Learning in Higher Education: A Practitioner's Perspective” International Review of Research in Open and Distributed Learning, v21 n1 p172-196 Jan

Çetinkaya, Levent; Keser, Hafize (2018) Adaptation of interaction in web environments with educational content” World Journal on Educational Technology: Current Issues, v10 n3 p142-152

Chatti, Mohamed Amine; Muslim, Arham (2019) The PERLA Framework: Blending Personalization and Learning Analytics” International Review of Research in Open and Distributed Learning, v20 n1 p243-261 Feb

Cobos Alvarado, Fabián; Peñaherrera León, Mónica; Ortiz Colon, Ana María (2016) Design and Validation of a Questionnaire to Measure Research Skills: Experience with Engineering Students” Journal of Technology and Science Education, v6 n3 p219-233

Cord, H,& Dietrich, A,(2012).Adaptive e- Learning and the Learning grid. Artificial Intelligence in Education: Knowledge and Media in Learning Systems, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications,22,332- 332, University of Graz, Australia.

Gregg, A., Wilson, B. G., & Parrish, P. (2018). Do No Harm: A Balanced Approach to Vendor Relationships, Learning Analytics, and Higher Education. IDEA Paper# 72. IDEA Center, Inc.

Cruzata-Martínez, Alejandro; Bellido García, Roberto; Velázquez-Tejeda, Miriam; Alhuay-Quispe, Joel (2018) “Tutorship as a Pedagogical Strategy for the



- Development of Postgraduate Research Competencies” Journal of Educational Psychology - Propósitos y Representaciones, v6 n2 p37-62 Jul-Dec
- Cujba.,Sergey (2019). WHAT IS MICROLEARNING  
<https://raccoongang.com/blog/what-microlearning/>
- Dabbagh, N.; Kitsantas, A.(2011) Personal Learning Environments, social media, and Self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. Internet High. Educ., 15, 3–8.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751611000467?via%3Dihub>
- de Andrade, Tiago Luís; Rigo, Sandro José; Barbosa, Jorge Luis Victória (2021) “Active Methodology, Educational Data Mining and Learning Analytics: A Systematic Mapping Study” *Informatics in Education*, v20 n2 p171-203
- De Silva, D. V. M. (2020) Developing Self-Regulated Learning Skills in University Students Studying in the Open and Distance Learning Environment Using the KWL Method” *Journal of Learning for Development*, v7 n2 p204-217
- Díaz-Lázaro, J. J., Fernández, I. M. S., & del Mar Sánchez-Vera, M. (2017). Social Learning Analytics in Higher Education. An experience at the Primary Education stage. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(2), 119-126. <https://doi.org/10.7821/naer.2017.7.23>
- Dietz-Uhler, B. &Hurn, J. (2013) Using Learning analytics to predict and improve student success: A faculty perspective. *Journal of interactive Online Learning*,169-192.
- Duru, Darlington Chibueze; Okeke, Sam O. C.(2021) Self-Regulated Learning Skill as a Predictor of Mathematics Achievement: A Focus on Ability Levels” *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning*, v4 n2 p86-89
- Esichaikul, V.; Lamnoi, S., & Bechter, C. (2016) Student Modelling in Adaptive E-learning Systems. *Knowledge Management& E-Learning: An international Journal (KM&EL)*,3(3),342-355.
- Fahri , K.,& Alperen , M. (2012) Reorienting self-directed learning for the creative digital ere. *European Journal of Training and Development*,36(7) ,712-731.

Fatahi, Somayeh; Moradian, Shakiba (2018)" An Empirical Study on the Impact of Using an Adaptive e-Learning Environment Based on Learner's Personality and Emotion" International Association for Development of the Information Society, Paper presented at the International Association for Development of the Information Society (IADIS) International Conference on e-Learning (Madrid, Spain, July 17-19.)

Garay-Argandona, Rafael; Rodriguez-Vargas, Martha C.; Hernandez, Ronald M.; Carranza-Esteban, Renzo; Turpo, Josue E. (2021)" Research Competences in University Students in Virtual Learning Environments" Cypriot Journal of Educational Sciences, v16 n4 p1721-1736.

Harati, Hoda; Sujo-Montes, Laura; Tu, Chih-Hsiung; Armfield, Shadow J. W.; Yen, Cherng-Jyh (2021) Assessment and Learning in Knowledge Spaces (ALEKS) Adaptive System Impact on Students' Perception and Self-Regulated Learning Skills" Education Sciences, v11 Article 603

Haryono, Agus; Adam, Chaidir (2021) The Implementation of Mini-Research Project to Train Undergraduate Students' Scientific Writing and Communication Skills" Journal of Biological Education Indonesia (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia), v7 n2 p159-170 Jul

Hesterman, D.(2021) Report on Intensive Mode Delivery in Engineering, Computer Science, and Mathematics. July 2017. Available online:

[http://www.ecm.uwa.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/2700846/Hesterman-2015-UWA-ECM-Report-on-intensivemode-delivery.pdf](http://www.ecm.uwa.edu.au/__data/assets/pdf_file/0009/2700846/Hesterman-2015-UWA-ECM-Report-on-intensivemode-delivery.pdf) (accessed on 20 May)

Ifenthaler, D., & Schumacher, C. (2019). Releasing Personal Information Within Learning Analytics Systems. *Learning Technologies for Transforming Large-Scale Teaching, Learning, and Assessment*, 3– 18. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-15130-0\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-15130-0_1)

Johnson , Ellen Burns; Gwsdalla, Brent ( 2021 ) Bite-Sized Guide to Microlearning , Allen academy..

[https://www-alleninteractions-com.translate.goog/resources/ebook/bite-sized-guide-to-microlearning?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=ar&\\_x\\_tr\\_hl=ar&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://www-alleninteractions-com.translate.goog/resources/ebook/bite-sized-guide-to-microlearning?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ar&_x_tr_hl=ar&_x_tr_pto=sc)

- Kerr, Rhys (2022) Microlearning In 2022...Miraculous Or Overrated?  
<https://elearningindustry.com/microlearning-in-2022-miraculous-or-overrated>
- Khurgin, A. (2015).Will the Real Microlearning Please Stand Up?, Retrieved in 19/ 1/  
2018 <https://www.td.org/insights/will-the-realmicrolearning-please-stand-up>
- Maaliw, Renato R., III ( 2020) “ Adaptive Virtual Learning Environment based on  
Learning Styles for Personalizing E-learning System: Design and  
Implementation” Online Submission, International Journal of Recent  
Technology and Engineering (IJRTE) v8 n6 p3398-3406 Mar
- Matar,N. ( 2014)” Multi - Adaptive Learning Objects Repository Structure Towards  
Unified E-learning.” International Arab Journal of e Technology,3(3) [http://  
www.iajet.org/iajet\\_files/vol.3/no.3/1-\\_9590.pdf](http://www.iajet.org/iajet_files/vol.3/no.3/1-_9590.pdf),Access AT:20/2/2017
- Meng, J. & Li, Z. (2016). Feasibility of Applying Mobile Micro-learning to College  
English Learning. 2016 International Seminar on Education, Innovation and  
Economic Management (SEIEM 2016). P.P: 481- 484.
- Merriam, S.B.& Bierema, L. L. (2014).Adult Learning: Linking theory and Practice.  
San Francisco, CA: Jossey-Bass  
Microlearning: Features, Benefits, and Drawbacks - ActivePresenter  
(atomisystems.com)
- Moltudal, Synnøve; Høydal, Kjetil; Krumsvik, Rune Johan (2020) “Glimpses Into  
Real-Life Introduction of Adaptive Learning Technology: A Mixed Methods  
Research Approach to Personalized Pupil Learning” Designs for Learning, v12  
n1 p13-28
- Mwambe, Othmar Othmar; Tan, Phan Xuan; Kamioka, Eiji(2020) Bioinformatics-“  
“Based Adaptive System towards Real-Time Dynamic E-learning Content  
Personalization” *Education Sciences*, v10 Article 42
- Nata,R(2003) “Progress in Education “ v.13,New York: Nova Science Publishers, Inc  
Pintrich, P. R(1999) The Role of Motivation in Promoting and Sustaining –  
Self- Regulated Learning .International Journal of Educational  
Research,31,p459.

- Niesler, A., & Wydmuch, G. (2009). User profiling in intelligent tutoring systems based on MyersBriggs personality types. In Proceedings of the international multiconference of engineers and computer scientists (Vol. 1)
- Nyland, Rob; Croft, Benjamin; Jung, Eulho (2021) Piloting Learning Analytics in a Multidisciplinary Online Program” *Online Learning*, v25 n2 p324-349 Jun
- Olney, Tom; Walker, Steve; Wood, Carlton; Clarke, Anactoria (2021) “Are We Living in La (P)LA Land? Reporting on the Practice of 30 STEM Tutors in Their Use of a Learning Analytics Implementation at The Open University” *Journal of Learning Analytics*, v8 n3 p45-59
- Paas,F.,Van Gog.,T.,&Sweller,J.(2010) Cognitive load theory :New conceptualizations, specifications and integrated research perspectives *Educational Psychology Review*,22(2),115-121
- Panadero, E. A (2017) Review of Self-Regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Front. Psychol.*, 8, 422.  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00422/full>
- Pandey, Asha.(2016)” 5 Killer Examples: How To Use Microlearning-Based Training Effectively <https://elearningindustry.com/5-killer-examples-use-microlearning-based-training-effectively>
- Paramythis, Alexandros; Loidl-Reisinger, Susanne ( 2004) Adaptive Learning Environments and e-Learning Standards\* *Electronic Journal of e-Learning*, v2 n1 p181-194 Feb
- Peterson, W. (2017). Learners’ Perceptions of the Microlearning Format for the Delivery of Technical Training: An Evaluation Study. Doctor of Education. University of Southern Californi
- Pintrich,P. ,& Zusho( 2007) Student motivation and self- regulated learning in the college classroom in r.p. perry and j.c smart( Eds) , scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence – based perspective ( 731- 810) Dordrecht, the Netherlands, springer.

- Pintrich, R.R. (2000) The role of goal orientation in self-regulated learning. In Handbook of Self-Regulation; Boekaerts, M., Pintrich, P.R., Zeidner, M., Eds.; Academic Press: New York, NY, USA.
- Santos, P. (2017). Engaging Today's learners with interactivity: A guide to improving corporate learner engagement. Technology Enabled Learning Excellence Essentials. Retrieved from:  
<https://search.proquest.com/docview/1953037407?accountid=14609>.
- Sari, Yuli Ifana; Sumarmi; Utomo, Dwiyo Hari; Astina, I Komang (2021) The Effect of Problem Based Learning on Problem Solving and Scientific Writing Skills” International Journal of Instruction, v14 n2 p11-26 Apr
- Sergey, Cujba (2016) What is Microlearning? <https://raccoongang.com/blog/what-microlearning/>
- Serhat, Kurt(2021)” Adaptive Learning: What is It, What are its Benefits and How Does it Work? <https://educationaltechnology.net/adaptive-learning-what-is-it-what-are-its-benefits-and-how-does-it-work/>
- Sever, Isiner; Öncül, Bilal; Ersoy, Ali ( 2019) Using Flipped Learning to Improve Scientific Research Skills of Teacher Candidates” Universal Journal of Educational Research, v7 n2 p521-535
- Shail, Marigank, S. (2019) “Using Micro-learning on Mobile Applications to Increase Knowledge Retention and Work Performance: A Review of Literature” ,Open Access Review, Article Cureus 11(8): e5307. DOI 10.7759/cureus.5307 [https://www.researchgate.net/publication/334906777\\_Using\\_Microlearning\\_on\\_Mobile\\_Applications\\_to\\_Increase\\_Knowledge\\_Retention\\_and\\_Work\\_Performance\\_A\\_Review\\_of\\_Literature](https://www.researchgate.net/publication/334906777_Using_Microlearning_on_Mobile_Applications_to_Increase_Knowledge_Retention_and_Work_Performance_A_Review_of_Literature)
- Sharma, A. (2016) designing learning for millennials. Talent Development, June 70(6), 60-65. <https://www.td.org/magazines/td-magazine/designing-learning-for-millennials>
- Shum, S. B., & Ferguson, R. (2012). Social learning analytics. Educational Technology & Society, 15(3), 3-26.

- Shum, Simon Buckingham ; Crick, Ruth Deakin (2016) Learning Analytics for 21st Century Competencies Journal of Learning Analytics, 3(2), 6–21.  
<http://dx.doi.org/10.18608/jla.2016.32.2>
- Siemens , George.( 2005) Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age.  
[http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)
- So, H. ; Roh,S.;oh,j ;Lee,H; Lee ,J &Ji,S( 2018) “Adult learners ‘perspective about microlearning: implications on the design of bite-sized “ Proceedings of the26th International Conference on Computers in Education, Manila, Philippines.
- Steve, Penfold (2016) 3 reasons Modern Learners Want Bite- Sized Online Training  
<https://elearningindustry.com/3-reasons-modern-learners-want-bite-sized-online-training>
- Stewart, C. (2017). Learning analytics: Shifting from theory to practice. Journal on Empowering Teaching Excellence, 1(1), 95–105.
- Şuteu, Lavinia (2021)Teachers' Beliefs about Classroom Practices That Develop Students' Metacognition and Self-Regulated Learning Skills” Acta Didactica Napocensia, v14 n1 p165-173
- Thiagraj, Malini; Abdul Karim, Abdul Malek; Veloo, Arsaythamby (2021) Using Reflective Practices to Explore Postgraduate Students Self-Directed Learning Readiness in Mobile Learning Platform and Task-Centered Activity” Turkish Online Journal of Distance Education, v22 n2 Article 12 p192-205 Apr
- Trang (2018) Microlearning: Features, Benefits, and Drawbacks  
<https://atomisystems.com/elearning/microlearning-features-benefits-drawbacks/>
- Vassileva, D (2012) Adaptive e- learning content design and delivery based on learning style and knowledge level .Serdica Journal of computing, 6 , 207- 252.
- Volungeviciene, Airina; Duart, Josep Maria; Naujokaitiene, Justina; Tamoliune, Giedre; Rita Misiuliene (2019) Learning Analytics: Learning to Think and Make Decisions, *Journal of Educators Online*, v16 n2 Jul .
- Whittlesey, Valerie; Steiner, Hillary H. (2021) The Strategy Project: An Exploration of Enhancing Self-Regulated Learning in an Introductory Psychology Course” *InSight: A Journal of Scholarly Teaching*, v16 p69-87

- Yen, C.J.; Bozkurt, A.; Tu, C.H.; Sujo-Montes, L.; Rodas, C.; Harati, H.; Lockwood, A.B. A(2019) predictive study of students' self-regulated learning skills and their roles in the social network interaction of online discussion board. J. Educ. Technol. Dev. Exch. 11, 2. Available online: (accessed on 20 May ).  
<https://aquila.usm.edu/jetde/vol11/iss1/2>
- Yilmaz, Yakup (2022) Structural Equation Modelling Analysis of the Relationships among University Students' Online Self-Regulation Skills, Satisfaction and Perceived Learning” Participatory Educational Research, v9 n3 p1-21 May
- Yukselturk, E., Ozekes, S., & Türel, Y. K. (2014). Predicting dropout student: an application of data mining methods in an online education program. European Journal of Open, Distance and Elearning, 17(1), 118-133.
- Zilvinskis, John; Willis, James E. ( 2021) Learning Analytics in Higher Education: A Reflection” *InSight: A Journal of Scholarly Teaching*, v14 p43-54
- Zimmerman, B.J.(2000) Attainment of Self-regulated: A social cognitive perspective. In Handbook of Self-Regulated; Boekaerts, M., Pintrich, P.R., Zeidner, M., Eds.; Academic Press: San Diego, CA, USA.