التفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) ومستوى كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال وأثره في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق نظام APA (8 Edition) والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

د/ عصام عبد العاطي علي زيد

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

مستخلص البحث

استهدف البحث الحالي التعرف على أثر التفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) ومستوى كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق نظام APA 8 Edition والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبي (٢×٢) الذي يهتم بقياس أثر متغيرين مستقلين، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية ، وتكونت كل مجموعة من (١٥) طالب وطالبة، وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التوثيق العلمي للمراجع، وبطاقة ملاحظة أداء الطلاب لتلك المهارات، ومقياس التنظيم الذاتي، واشتمل البحث على أربع معالجات تجريبية: المعالجة الأولى تقدم نشاطًا واحدًا لتوثيق المراجع مصحوبًا بالدعم الموجز، والمعالجة الثانية تقدم نشاطًا واحدًا لتوثيق المراجع مصحوبًا بالدعم المفصل، والمعالجة الثالثة تقدم عدة أنشطة لتوثيق المراجع مصحوبًة بالدعم الموجز، والمعالجة الرابعة تقدم عدة أنشطة لتوثيق المراجع مصحوبًة بالدعم المفصل.

وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود تأثير لنمطي الدعم ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال لصالح نمط الدعم في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي؛ وعدم وجود فرق في التأثير بين نمطي الدعم المفصل والموجز ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع، ووجود تأثير لمستوى كثافة الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال لصالح النشاط الواحد في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع ومهارات التنظيم الذاتي؛ وعدم وجود فرق في التأثير بين تقديم نشاط واحد أو عدة أنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية التحصيل المعرفي، كما أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع، وبالتالي عدم وجود تفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) ومستوى كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي ومهارات التوثيق العلمي للمراجع، كما أشارت النتائج

أيضًا عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع، وبالتالي وجود تفاعل بين نمط الدعم ومستوى كثافة الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي، حيث تقدمت المجموعة الرابعة التي استخدمت (الدعم المفصل/عدة أنشطة) على المجموعات الثلاثة الأخرى، وأن المجموعة الأولى التي استخدمت (الدعم الموجز/نشاط واحد) والثانية التي استخدمت (الدعم المفصل/نشاط واحد) كانتا متساويتين وتقدمتا على المجموعة الثالثة التي استخدمت (الدعم الموجز/عدة أنشطة)، وهذا يؤكد على وجود تأثير مرتفع للتفاعل بين نمط الدعم ومستوى كثافة الأنشطة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب.

الكلمات المفتاحية:

نمط الدعم، كثافة الأنشطة – بيئة التعلم المصغر عبر الجوال – مهارات التوثيق العلمي للمراجع – نظام APA 8 Edition – التحصيل الدراسي – مهارات التنظيم الذاتي – طلاب تكنولوجيا التعليم.

Abstract

(The interaction between (brief/detailed) support patterns and the intensity level of (single/multiple) activity patterns in the cell phone mediated micro learning environment and the impact of such interaction on the development of academic references documentation skills in accordance with APA 8th edition and self-organization skills possessed by educational technology students.)

The current research aimed to identify the impact of the interaction between (brief/detailed) support and the intensity level of the (single/multiple) activity patterns in the cell phone mediated micro learning environment upon impact of such interaction on the development of academic references documentation skills in accordance with APA 8th edition and self-organization skills possessed by educational technology students.

This research adopted the 2x2 experimental design/model concerned with measuring the impact of two independent variables. The study sample consisted of (60) male and female first year students at the educational technology and computer science department of the Faculty of Specific Education, Menoufia University. Each study group consisted of (15) male and female first year students. Research tools consisted of a learning achievement test to measure the cognitive aspect of the academic references documentation skills, a scorecard to rate student performance of such skills and a self-rating organization scale (SOS)

The study comprised the following four experimental treatments:

The 1st treatment presents/addresses only one academic reference documentation activity accompanied by a brief support. The 2nd treatment presents/addresses only one academic reference documentation activity accompanied by a brief support. The

3rd treatment presents/addresses several academic reference documentation activities accompanied by a brief support. The 4th The 3rd treatment presents/addresses several academic reference documentation activities accompanied by a detailed support.

The results of the study indicated that a substantial impact was exerted by the two (brief/detailed) support patterns in favor of the support pattern in the cell phone mediated micro learning environment, and that there was no significant difference in the impact exerted by the level of intensity of activities in the cell phone mediated Micro learning environment in favor of the single activity pattern in terms of developing academic references documentation and self-organization skills. The results of the study further indicated that there was no difference in the impact exerted by the presentation of a single or a multiple activity pattern in the cell phone mediated micro learning environment in terms of developing cognitive achievement. On the other hand, the results of the study further indicated that there were no statistically significant differences between the scores of the students of the four experimental group and therefore the absence of any interaction between the (brief/detailed) support patterns and the intensity level of the (single/multiple) activity patterns in the cell phone mediated micro learning environment on the development of cognitive achievement and academic references documentation skills.

The results of the study further indicated that there were statistically significant differences between the scores of the students of the four experimental groups and therefore the presence of an interaction between the (brief/detailed) support patterns and the intensity level of the (single/multiple) activity patterns in the cell phone mediated Micro learning environment and the impact of such interaction on the development of cognitive achievement and academic references documentation skills in the dimensional application of the self-rating organization scale (SOS) as students of the fourth experimental group, where (detailed support and multiple activity) patterns were used, had significantly higher scores compared to the other three experimental groups. It is to be noted that the scores achieved by the students of the first experimental group which used the (brief support/single activity) pattern were equal to those achieved by students of the second experimental group which used the (brief support/multiple activity) pattern but were higher than those achieved by students of the third experimental group which used the (brief support/multiple activity) pattern. This confirms the presence of a substantial impact of the interaction between the support pattern and the level of intensity of activities upon the development of cognitive achievement and academic references documentation skills by students.

Key words:
Support pattern - Level of intensity of activities - Cell phone mediated Micro learning environment - Cognitive achievement -Academic references documentation skills - APA 8th Edition - Self-Organization Skills - Educational Technology students.

مقدمة:

يشهد العالم في الفترة الراهنة تطورات متلاحقة وتغيرات متسارعة في مجال المعرفة والتكنولوجيا بصفة عامة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصفة خاصة، مما يلقي على عاتق التربية مهمة إعداد جيل قادر على التعامل مع مستحدثات هذا العصر من التكنولوجيا. وقد أدى التقدم الهائل في مجال التعلم الإلكتروني وتطبيقاته مؤخرًا إلى توفير تطبيقات وبيئات تعليمية إلكترونية يمكن أن تسهم في تطوير بعض المداخل والمعالجات التعليمية المعاصرة وزيادة فاعليتها وكفاءتها، وخاصة التي تعتمد على مركزية المتعلم ومشاركته الإيجابية في عملية التعلم.

ويأتي من بين تلك المستحدثات والتطبيقات المتعلقة بمجال التعلم الإلكتروني تحديدًا تلك المستحدثات التي توفر تعلمًا يتغلب على قيود المكان والزمان، فلا تحده قاعات، ولا بلدان، ولا يحده وقت معين للتعلم، بل يهدف إلى إيصال المعلومات بأشكالها المختلفة إلى المتعلم حيثما كان، تحقيقًا لما يسمى بخدمات توصيل التعلم Learning Delivery Services، والتي انتشرت بشكل كبير في الفترة الحالية من خلال عديد من التطبيقات الإلكترونية الحديثة، ومن بينها بالضرورة التعلم الجوال Mobile Learning، والذي يُعد توظيفه بكافة أشكاله وتطبيقاته المختلفة في العملية التعليمية مثالًا واقعيًا لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، وذلك في إطار المفهوم العام للتعلم الإلكتروني من بُعد.

ولعل المتتبع للتطور في مجال الأجهزة المحمولة بكافة أشكالها يلحظ أنها قد أصبحت تحظى حاليًا بشعبية كبيرة لدى مختلف الأعمار، اعتمادًا على إمكاناتها الهائلة، والتي تأتي في الأساس من خلال التنافس بين الشركات المنتجة، حيث تسعى دائمًا إلى الابتكار، وتقديم المميزات الجديدة؛ كما أن التطور الكبير في إمكانات الشبكات، وخاصَة اللاسلكية منها Wireless Networks وتوافر الكثير من تطبيقات التواصل، والتي أصبح معظمها يتصف بمجانية الاستخدام، كل هذا وغيره من التطورات في مجال الأجهزة المحمولة، وتطبيقاتها قد ساهم في تأكيد مفهوم التعلم الجوال، والذي يعني الاستفادة من هذه التقنية، وتوظيفها في مجال التعليم والتعلم.

ويذكر محمد خميس (٢٠٢٠، ص ٣٥٤)[١] أن المشكلة الرئيسية التي يعاني منها نظام

[١] اتبع الباحث نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية APA، الإصدار السادس، حيث تم كتابة (اسم العائلة، سنة النشر، أرقام الصفحات) في المراجع الأجنبية، بينما في المراجع العربية يتم كتابة (اسم المؤلف، اللقب، سنة النشر، أرقام الصفحات) في المتن، على أن يكتب توثيق المرجع وبياناته كاملة في قائمة المراجع.

التعليم العام والجامعي، هي غزارة المعلومات وضخامة الكتب التي يدرسها المتعلم، ومُطالب بفهمها واستيعابها، دون فائدة، ويُعد التعلم المصغر هو الحل المناسب لهذه المشكلة، حيث يقدم للمتعلمين في شكل وحدات قصيرة من ٣ – ٥ دقائق، مركزة تركز على مفهوم واحد أو مهارة محددة، مما يسهل التعلم على المتعلمين، ويوفر الجهد والوقت والمال، ولذلك يعد التعلم المصغر مستقبل التعلم على مستوى العالم.

ومن الجدير بالذكر أن التعلم الجوال قد قدم إمكانيات فريدة لتحقيق التعلم الشخصي في أي وقت ومكان، وبالرغم من ذلك فإنه لم يحدث التأثير المطلوب في البيئة التعليمية بسبب حدود إمكانياته، والتي تتمثل في صغر حجم شاشة الجهاز وقدرته التخزينية، واختلاف منصاته وشبكاته، إلا أن التعلم المصغر جاء ليبعث الحياة من جديد في التعلم النقال، الذي يعد من أنسب التكنولوجيات للتعلم المصغر، فالتعلم المصغر يناسب طبيعة التعلم الجوال نظرًا لتشابه خصائصهما ومتطلباتهما، والتي تتركز حول توصيل المحتوى المصغر، في أي وقت ومكان. (Motiwalla, 2007)

والعلاقة بين التعلم المصغر والتعلم الجوال هي علاقة ارتباطية تقوم على أساس المنفعة المتبادلة، فالتعلم المصغر هو مكانز من الوحدات والأنشطة التعليمية الصغيرة التي يستخدمها المتعلم خارج جدران قاعة الدراسة، وتقوم على أساس الخطو الذاتي وشخصنة التعلم. والتعلم الجوال يتطلب وحدات تعليمية صغيرة نظرًا لصغر مساحة شاشة الجهاز المحمول وقدرته التخزينية، ويتيح استخدام هذه الوحدات الإتاحة والوصول في أي وقت وأي مكان. ولذلك يُعد التعلم المصغر أحد المداخل المهمة للتعلم الجوال. فالتعلم الجوال في حاجة إلى التعلم المصغر، والتعلم المصغر في حاجة إلى التعلم الجوال. (محمد خميس، ٢٠٢٠، ص ٣٩٣)

ويُعد توظيف بيئات التعلم المصغر عبر الجوال وتطبيقاتها في عملية التعلم من الاتجاهات الحديثة للتعلم عن بُعد لمساعدة الطلاب على المشاركة والتفاعل الإيجابي مع أستاذ المقرر والأقران والمحتوى، بالإضافة إلى انخفاض تكلفته مقارنًة بالتعلم التقليدي. (آيات غزالة، ٢٠٢١، ٤)

ويتميز التعلم المصغر عبر الجوال بأنه يتيح الاتصال والتفاعل المرن بين المعلم والمتعلمين، كما يعمل على توفير المحاضرات المباشرة بسهولة ويُسر، بالإضافة إلى توصيل المصادر والمواد التعليمية، ويعزز سرعة التعلم والتكيف في بيئة التعلم من خلال قيامه بسد احتياجات المتعلمين الفردية، حيث أن التقنيات الجوالة تسمح للمتعلم نفسه بإجراء بعض التغييرات من أجل الوصول إلى ما يلائم ذوقه المعرفي والسلوكي، بالإضافة إلى دعمه في أي وقت وأي مكان أثناء أدائه للمهام التعليمية. (Darras et al., 2019, pp. 324)

كما اتفق كليموفا (Klimova, 2020, 21-88)، وموتامبارا وباياجا (Mutambara & Bayaga, 2021, pp. 9-10) على ظهور مجموعة من نظريات التعلم التي تدعم التعلم المصغر عبر الجوال، ومنها السلوكية، البنائية، البنائية الاجتماعية، التعلم السياقية والنشاط والتي تؤكد على أهمية التعلم المصغر عبر الجوال في تعزيز عملية التعلم المتمركز حول المتعلم وتتيح تكرار الحدث التعليمي دون القيود الزمانية والمكانية، ليقوم المتعلمين ببناء معرفتهم الذاتية والمشاركة مع أقرانهم لتطوير مهاراتهم وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، ويعتمد التعلم المصغر عبر الجوال كذلك على أحد مبادئ نظرية معالجة المعلومات وهو مفهوم التكنيز وعلاقته بسعة ذاكرة الأمد القصير، والتكنيز هو عملية تصميم المحتوى في صورة وحدات صغيرة ذات معنى، وذاكرة الأمد القصير محدودة السعة إذ يمكنها الاحتفاظ فقط بعدد من (٥-٩) مكانز معلومات. (محمد خميس، ٢٠١٣، ٢٠٦)

وهناك عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت فاعلية بيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية نواتج ومخرجات التعلم والمهارات المختلفة لدى المتعلمين، ومنها دراسة رمضان السيد (٢٠١٧)؛ ودراسة رجاء عبد العليم (٢٠١٨)؛ ودراسة هشام عبد المعز (٢٠١٩)؛ ودراسة أحمد عطا الله، وآخرون (٢٠١٩)؛ ودراسة آيات غزالة (٢٠٢١)؛ ودراسة رجاء عبد العليم (٢٠٢١)؛ ودراسة رحاب فؤاد، وغادة عبد العاطي (٢٠٢١).

وفي هذا الإطار فإن بيئة التعلم المصغر عبر الجوال تتأثر بمجموعة كبيرة من المتغيرات تأثرًا كبيرًا، ومن هذه المتغيرات الدعم الإلكتروني داخل هذه البيئة، والذي يعرفه جريدي (Grady, 2006) بأنه "النصائح التعليمية التي تمكن المتعلمين من إكمال مهام التعلم المطلوب إنجازها ولم يتمكنوا من إنجازها باستخدام خبراتهم السابقة وحدها، في إطار بيئة تعليمية نشطة وأنشطة عملية واقعية، بحيث يمكنهم من بلوغ مستوي الإتقان في إنجاز المهام المطلوبة".

ويشير محمد خميس (٢٠٠٩) إلى أهمية نظم الدعم لأي نظام تعليمي بصفة عامة فهي أساس لهذا النظام، وحق للمتعلم حتى لا يتحسس طريقه بالمحاولة والخطأ فيبتعد عن الأهداف المطلوبة أو تبتعد الأهداف عنه، ويرى أنه إذا كان الدعم ضروريًا لأي نظام تعليمي فهو ضرورة ملحة في أنظمة التعلم الإلكتروني، لأن هذا التعلم لا يحدث مباشرًة وجهًا لوجه بل يحدث كله أو بعضه إلكترونيًا، فالمتعلم لا يستطيع وحده أن يفعل كل شيء لأنه يحتاج دائمًا إلى دعم وتوجيه تكنولوجي وتعليمي.

وقد أكدت دراسات عديدة على ضرورة الاهتمام بالدعم في التعليم بسبب قدرته على تنمية مهارات الطلاب وتوجيه نشاطهم لتحسين التعلم والوصول بالمتعلم لمستوى الإتقان فيه. (McCall, et al., 2000)، كما أكدت إقبال عطار (٢٠٠٦) على ضرورة اهتمام القائمين

على التعليم بالدعم لما له من أثر كبير في تحسين كفاءة العملية التعليمية، وترجع أهمية الدعم في حاجة الطلاب لمعرفة نتائج تعلمهم لمعرفة جوانب الضعف وتقويمها، لما له من أهمية كبيرة في مساعدة الطلاب على معرفة جوانب القوة والضعف عندهم، كما يشير هايوارد (Hayward, 2010) إلى أهمية الدعم إذا وُظف بالشكل والوقت المناسب؛ فهو يعمل على بناء الثقة التي تربط بين الأطراف المشتركة في مواقف التعلم وتعزيز العلاقات الإنسانية والتفاعل الإيجابي بين المتعلمين.

وقد أشار محمد خميس وآخرون (٢٠٢٠، ١٢٤-١٢٥) إلى أن الأساس النظري للدعم التعليمي يُشتق من مبادئ النظرية البنائية والتي وضع أسسها مجموعة من علماء التربية وعلم النفس وعلى رأسهم بياجيه Piaget، وديوي Dewey، وبرونر Bruner الذي يُعد أول من أطلق مصطلح وفكرة الدعم التعليمي، ثم فيجوتسكي Vygotsky الذي حول الاهتمام إلى الجانب الاجتماعي وطور البنائية إلى البنائية الاجتماعية، والتي تقوم على مبدأ أن المتعلمين يقومون ببناء المعنى من خلال تفاعلهم مع الخبرات في البيئة الاجتماعية، إضافًة إلى أن المعلومات والخبرات السابقة تقوم بدور أساسي في عملية التعلم التالية، وقد استخدم فيجوتسكي مصطلح منطقة النمو القصوى في نظريته ليعبر به عن الوقت الذي يستطيع فيه المتعلم أن يكون مستعدًا لتعلم معلومة جديدة، بينما لا يملك متطلبات التعلم السابقة لها، أو المعلومات التي تؤهله إلى اكتساب هذه المعلومة دون مساعدة، وقد أكد فيجوتسكي على أن التعلم الجيد يحدث في منطقة البناء القريب ولابد من إتاحة الفرصة للمتعلم لأن يفعل ما يستطيع أن يفعله، ثم تُقدم له المساعدات في حالة الطلب على أن تُسحب تدريجيًا حتى تُلغى ومن ثم يتعلم ذاتيًا. (حنان السلاموني، ٢٠٠٦، ٦٠)؛ (زينب السلامي، ومحمد خميس، ٢٠٠٩، ٦٠)؛ (منصور الصعيدي، ٢٠١٤، ١٨٨)؛ (Reiser, 2004)

وتتنوع أنماط الدعم من حيث مستوى أو كمية المعلومات التي يمكن تقديمها للمتعلم عند استخدام التعلم المصغر (يحيى نبهان، ٢٠٠٨)؛ (Kaspar & Rubeling, 2011)، فهناك المستوى الموجز، الذي يمكن من خلاله تعزيز أداء الطالب، من خلال إعلامه بنتيجة تعلمه، سواء كانت صحيحة أم خاطئة، ويمكن تفسير ذلك في ضوء نظرية التعزيز والتي أشارت إلى أنه ما من علاقة تنشأ أو تتكون بين موقف واستجابة، فإنها تزداد قوة إذا صاحبها حالة رضا وارتياح، وتنقص قوتها إذا صاحبها عدم رضا، وتركز على العلاقة بين السلوك الإنساني ونتائجه من منطلق أنه يمكن تفسيره من خلال النتائج الإيجابية أو السلبية. (Wahler, 2004, 120)، والمستوى الثاني وهو الدعم المفصل الذي يُستخدم في التعلم المصغر لإعطاء كمًا أكبر من المعلومات للمتعلم، ويعمل على تثبيت المعاني والارتباطات المرغوبة وتصحيح الأخطاء،

مما يزيد ثقة المتعلم، ويدفعه إلى تركيز جهوده وانتباهه على المهام التعليمية التي تحتاج إلى تعديل، ويمكن تفسير ذلك في ضوء نظرية الحمل المعرفي التي تقوم على أساس أن الذاكرة الشغالة (ذاكرة الأمد القصير) ذات إمكانيات محدودة في كم المعلومات وعدد العناصر التي تستقبلها، وفي العمليات التي تجريها على هذه المعلومات، وفي ضوء هذه النظرية يُعد التعلم عملية تغير في بنية شبكة المعلومات بذاكرة الأمد الطويل، وتركز على تخفيف الحمل المعرفي على الذاكرة الشغالة، لتسهيل التغيرات التي تحدث في شبكة المعلومات بذاكرة الأمد الطويل. (محمد خميس، ٢٠١٣، ١٦)

وقد أُجريت عديد من الدراسات حول فاعلية هذان المستويان من الدعم على نواتج التعلم، حيث اختلفت النتائج بشأن كمية محتوى الدعم المُقدم للطلاب، فمنهم من يرى أنه كلما زادت كمية المعلومات في الدعم كلما كان ذلك أفضل في نتائج التعلم مثل دراسة تيري ودوليتل (Terry & Doolittle, 2008)؛ ودراسة تامر عبد الجواد، وريهام الغندور (٢٠٢٠)؛ ودراسة إيمان إبراهيم (٢٠٢٠)؛ ودراسة رضا شنودة، ومحمد سالم (٢٠٢١)، في حين توصلت دراسات أخرى إلى فاعلية تقديم أي مستوى من مستويات الدعم الموجز أو المفصل بغض النظر عن نوعه مثل دراسة هبة العزب (٢٠١٣)؛ ودراسة نيكول، وماكفارلان (Nicol & Macfarlane, 2006) ؛ ودراسة إيناس عبد الرحمن، ومروة المحمدي (٢٠١٩)؛ ودراسة سعد سعيد، وعماد السيد (٢٠٢١).

ويُلاحظ مما سبق اختلاف نتائج الدراسات التي تناولت الدعم الموجز والمفصل وأن لكل مستوى من مستوياته النظريات التي تدعمه، ومن ثم فإن هناك حاجة إلى دراسة الدعم الموجز والمفصل لارتباطه الوثيق بطبيعة التعلم المصغر، حيث يقوم المعلم بتصحيح الأخطاء الشائعة لطلابه، ويستطيع التأكيد على فهم المفاهيم والمعارف الجديدة المتضمنة بالمحتوى التعليمي، وتأديتهم للأنشطة بصورة صحيحة وبالتالي تدعيم الاستجابة الصحيحة لديهم، وتعديل الفهم الخاطئ، وبالتالي فبدون الدعم يفقد التعلم المصغر فاعليته. واستنادًا إلى ما سبق فإن الحاجة تبدو ملحة لإجراء مزيد من الدراسات حول النمط الأمثل لتقديم الدعم ببيئات التعلم المصغر عبر الويب الجوال، وهو ما يحاول البحث الحالي القيام به.

ومن الجدير بالذكر أن بيئة التعلم المصغر عبر الجوال تقدم محتوى تعليمي رقمي يتكون من مجموعة من الموضوعات من خلال وسائط إلكترونية متعددة، ويتم تجميع هذا المحتوى وإنشائه وتنظيمه لأغراض تعليمية معينة، وبطريقة نظامية ذات معنى، وتُعد الأنشطة التعليمة مكونًا أساسيًا في أي بيئة من بيئات التعلم المصغر عبر الجوال. (محمد خميس، ٢٠١٥، ص١١٢)

ويُقصد بالنشاط التعليمي أي مُمارسة يقوم بها المتعلم لتحقيق هدف مُحدد تحت إشراف المعلم، وللنشاط التعليمي أهداف تعليمية متنوعة؛ حيث يشير Knapen (2018)، Raudys (2018) إلى أن النشاط التعليمي يهدف إلى تنمية شخصية المتعلم، وتوسيع مداركه، وبناء ثقته بنفسه، وتعزيز تعلمه ويساعد على تهيئته لاستقبال المعلومات وتنمية قدراته العقلية، وتنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لديه، ومساعدته على الربط بين الأهداف التعليمية والمحتوى ومخرجات التعلم المرجو تحقيقها. ويُعد النشاط التعليمي بمثابة تطبيق للتعلم النشط الذي يتمركز حول المتعلم ويؤكد على مشاركته الفعالة في العملية التعليمة تحت إشراف المعلم ويستند لعدة نظريات منها نظرية النشاط، ونظرية الانخراط، والنظرية البنائية، والنظرية الاتصالية.

وبالرغم من أن أنشطة التعلم المصغرة من مكونات بيئة التعلم المصغر إلا أنه لا توجد بحوث ودراسات سابقة تناولت نمط ممارستها ومستوى كثافتها في هذه البيئة، حيث يرى ميجور وكالاندرينو(Major & Calandrino, 2018, 3) أنه يجب أن يتم تصميم أنشطة التعلم المصغر بحيث يتم تنفيذها بشكل فردي أو في مجموعات تشاركية، وأنها العنصر الأهم الذي يحقق فعالية التعلم المصغر حيث تتيح ممارسة المهارات وتطبيق المعرفة الجديدة، ويمكن فيها عبر استخدام منصات متعددة من اليوتيوب أو الفيس بوك او المنتديات أو الواتس آب أو تويتر، حيث يطلب التعليق على صور أو مراجعة محتوى أو حل أسئلة قصيرة وغيرها من الأنشطة المتعددة.

كما يرى بوتشم، وهاملمان (Buchem & Hamelmann, 2010, 7) أن أنشطة ومهارات التعلم المصغر لابد أن تكون متمركزة حول المتعلم، وأن تشجع البيئة التي يحدث فيها التعلم على الاستكشاف والمشاركة وإنشاء المحتوى، وأن يتضمن التعلم المصغر مجموعة من الأنشطة التعاونية، كما تُعد الأنشطة التعليمية المصغرة الركيزة الأساسية للتعلم المصغر، والنشاط التعليمي المصغر هو نشاط تعليمي قصير لوحدة تعليمية صغيرة يقوم به المتعلم أثناء تعلمهم للمحتوى المصغر من أي مكان وفي أي وقت، وذلك للحصول على الخبرات التعليمية المطلوبة. (Souza & Amaral, 2014, 675)؛ (محمد خميس، ٢٠٢٠، ٣٧٥)

وهناك عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت فاعلية ممارسة الأنشطة التعليمية ببيئات التعلم الإلكتروني والتعلم المصغر عبر الجوال ومنها دراسة Bordelon (2012)؛ ودراسة Chen (2014)؛ ودراسة أسامة هنداوي، ٢٠١٤؛ ودراسة Parry & Andrew (2015)؛ ودراسة إيمان محمد، ٢٠١٦؛ ودراسة أحمد عبد المنعم، ٢٠١٧؛ ودراسة هبه دوام، ٢٠١٩؛ ودراسة منال سلهوب، ٢٠١٩؛ ودراسة أمل بدوي، ٢٠٢١.

ويتضح من نتائج هذه الدراسات أنه لا يوجد اتفاق حول أي مستوى من مستويات كثافة الأنشطة أنسب للطلاب، وأيضًا لا يوجد تحديد لأيهما أكثر فاعلية في بيئات التعلم الالكتروني بصفة عامة وبيئات التعلم المصغر عبر الجوال بصفة خاصة، ولم يتم دراسة أثرهما في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال – في حدود علم الباحث – ولذلك توجد حاجة ماسة إلى إجراء مزيد من الدراسات والبحوث التي تتبنى دراسة ذلك، لذا اتجه البحث الحالي إلى دراسة كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) الأنسب في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

وعلى الجانب الآخر تُعد مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر بالبحوث العلمية بشكل عام ومهارات التوثيق العلمي باستخدام أسلوب جمعية علم النفس الأمريكية American Psychological Association (APA) بشكل خاص من المهارات الرئيسية التي ينبغي أن يكتسبها الطلاب والباحثون ويشمل ذلك التوثيق والاقتباس العلمي، ومعالجة البيانات، خاصًة في ظل التقدم التكنولوجي وآلياته والذي أصبح لزامًا عليهم مواكبته وامتلاك المهارات الأساسية لاستخدام وتوظيف أدوات تكنولوجيا البحث العلمي وما توفره من برامج متخصصة في التوثيق العلمي للمراجع والمصادر.

ولما كان هناك عديد من التحديات التي تواجه الطلاب عادًة عند قيامهم بالتوثيق العلمي للمراجع وما يشتمل عليه من كتابة المراجع والمصادر سواء في متن البحث أو في قائمة المراجع في نهاية البحث العلمي أو التقرير، ومن هذه التحديات عدم إدراج مهارات التوثيق العلمي ضمن توصيفات المقررات الجامعية، وكذلك ظروف دراسة الطلاب التي تحول دون اشتراكهم في برامج التدريب على إتقان تلك المهارات، وأيضًا تعدد أساليب وطرق ذكر المراجع وطريقة ترتيبها وعرضها، واختلاف آراء وتفضيلات القائمين بالتدريس لهؤلاء الطلاب، لذا فهناك حاجة ماسة لإكسابهم تلك المهارات.

وعلى الرغم من ندرة الدراسات السابقة – في حدود علم الباحث – التي تناولت تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر، إلا أن نتائج تلك الدراسات قد أكدت على وجود قصور في مهارات التوثيق العلمي لدى الطلاب والباحثين وأوصت بضرورة تنميتها، كما أكدت على فاعلية التعلم الإلكتروني بوجه عام والمصغر عبر الجوال بوجه خاص في تنمية تلك المهارات، ومنها دراسة أحمد إبراهيم (٢٠١٧)؛ ودراسة وليد الحلفاوي (٢٠١٨)؛ ودراسة وليد الحلفاوي، ومروة زكي (٢٠١٨)؛ ودراسة إسماعيل حسونة، وشاهيناز اللوح (٢٠١٨)؛ ودراسة وليد الرفاعي، وفاطمة أبو شنادي (٢٠١٩)، ودراسة محمد الصلاحي (٢٠٢٠) التي استهدفت

استعراض أبرز ملامح التعديلات والتحديثات التي تمت على النسخة السابعة من دليل التوثيق في البحوث العلمية APA Style بما يوضح للباحثين والمهتمين مواكبة هذه التعديلات في بحوثهم وكتاباتهم العلمية، إلا أن تلك الدراسات لم تتطرق إلى تحديد نمط الدعم وكثافة الأنشطة الأنسب لتنمية تلك المهارات لدى الطلاب، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى إجراء البحث الحالي للتأكد من نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) الأنسب لتنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع لدى الطلاب تكنولوجيا التعليم.

وقد ظهرت في الوقت الحاضر ضرورة مُلحة إلى فهم المتغيرات والعوامل التي تسهم في تحقيق أهداف التعلم لدى المتعلمين، وأصبح التربويون مهتمين بالكيفية التي تمكن المتعلم من تحقيق تعلم أفضل أكثر من اهتمامهم بكمية المعارف والمعلومات التي يتلقاها، وهذا الأمر جعل التربويين يبحثون عن ضرورة تبني طرق وأساليب تدريسية حديثة تساعد المتعلمين على اكتساب مهارات التعلم الفعال. (سعاد الشويخ، وآخرون، ٢٠١٨، ٣). ويُعد التعلم المنظم ذاتيًا أحد الأساليب الحديثة والمهمة في تعليم وتدريب المتعلمين على كيفية اكتشاف المعلومات وفهمها والتعامل معها، وفقًا لقدرات واستعدادات كل متعلم. (مكة البنا، ٢٠١٣، ٢).

ويؤكد التربويون على الأهمية التربوية للتعلم المنظم ذاتيًا، فهو يؤدي إلى تنمية قدرة المتعلم على التفكير فيما يتعلمه، وتزيد من قدرته على التحكم في التعلم، فهو يهتم بتحقيق الوعي للمهمة من خلال زيادة وعي المتعلم بما يدرسه، وهذا يؤدي إلى زيادة وعي المتعلم بكيفية تعلمه على النحو الأمثل، والوعي بالأداء يزيد قدرته على الاستيعاب وقدرته على اختيار مهارات التعلم الذاتي الفعالة والمناسبة في استخدام المعلومات وتنظيمها ومتابعتها وتقويمها أثناء التعلم. وفي ضوء نظرية المعرفة الاجتماعية فإن الأفراد يمكنهم ضبط سلوكهم بدرجة كبيرة من خلال تصوراتهم واعتقاداتهم على النتائج المترتبة على السلوكيات، وإن التغيرات التي تطرأ على السلوك تسهم فيها عمليات التنظيم الذاتي، أكثر من كونها ناتجًا للربط بين المثيرات التي يتعرض لها الفرد واستجابته لتلك المثيرات.

ويُعرف التنظيم الذاتي بأنه مجموعة من العمليات المعرفية وما وراء المعرفية والسلوك الذي يسلكه المتعلم بغرض ضبط وتنظيم عمليات التعلم بما يؤدي إلى تنمية هذه المهارات وإنجازها. (عقيلي موسى، ٢٠١٦)، كما أنه عملية ذاتية فعالة والتي يضع المتعلمون وفقًا لها أهداف تعلمهم الخاص بهم، ثم يحاولون أن يراقبوا وينظموا ويضبطوا معارفهم ودوافعهم وسلوكياتهم، وهم موجهون ومقيدون بأهداف وسياقات بيئة التعلم. (أحمد فضل، ٢٠١٥)

وقد صنف البعض (Schunk, 2001, 175) مهارات التنظيم الذاتي إلى خمس مهارات هي مهارة التخطيط، ومهارة إدارة المعلومات، ومهارة مراقبة الفهم، ومهارة تجنب الغموض، ومهارة التقويم. كما صنف البعض الآخر مهارات التنظيم الذاتي إلى تنسيق المعرفة مثل المعرفة الذاتية، والتخطيط لعملية القرار، ومراقبة الفهم أثناء القرار، وتحديد الفشل في الفهم، وأساليب علاجه.

وهناك عديد من الدراسات التي أكدت على أهمية تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى المتعلمين، ومنها دراسة محمد عبد الرحمن (٢٠١٧)؛ دراسة سعاد الشويخ، وآخرون (٢٠١٨)؛ دراسة فاطمة عبد الحميد (٢٠١٩)؛ دراسة هبه محمود (٢٠٢٠)؛ دراسة حنان حسن (٢٠٢١)؛ دراسة مريم الخضيري، وآخرون (٢٠٢١).

ومن الجدير بالذكر أن الطلاب في المرحلة الجامعية يتم تدريبهم على القيام بعمل أبحاث موثقة بشكل جيد، وعلى الرغم من أن الطلاب يستطيعون جمع المعلومات المتعلقة بموضوعات الأبحاث التي يكلفون بها؛ إلا أن طريقة كتابة المراجع التي قاموا بالرجوع إليها بها خلل وقصور، وبعض الطلاب يقوموا عند كتابة الأبحاث أو التقارير التي يكلفون بها بعمل نسخ ولصق من محتوى بعض المراجع دون كتابة المراجع التي تم الرجوع إليها وفي حالة كتابة المراجع فيُلاحظ أن بها أخطاء كثيرة. وقد تم وضع مقرر تطبيقات سطح المكتب في اللائحة الجديدة لقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية كمقرر يدرسه طلاب الفرقة الأولى بالقسم، وذلك لكي يتمكن الطلاب من اكتساب مهارات استخدام تطبيقات سطح المكتب بشكل عام ومهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر بالبحوث العلمية بشكل خاص، وهذا يُعد لبنة جيدة لتنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع والبحوث العلمية لدى الطلاب طوال فترة تعلمهم في مرحلة البكالوريوس وأيضًا خلال مرحلة الدراسات العليا لمن سيُكمل من الطلاب دراساته العليا بعد ذلك.

ومن هنا رأى الباحث ضرورة القيام بإجراء البحث الحالي ووضع كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) المُقدمة للمتعلمين في عين الاعتبار عند تقديم أنماط الدعم (الموجز/المفصل) في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال، وقياس أثر تفاعلهما على تنمية كل من مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهاري للطلاب المرتبط بمهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر بالبحوث العلمية باستخدام أسلوب "APA 8 ed."، (الإصدار السابع 7 ed. المُحدث)، وأيضًا تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب عينة البحث.

مشكلة البحث:

مبررات ومصادر مشكلة البحث:

أولًا: من خلال تواصل الباحث مع القائمين على تدريس مقرر تطبيقات سطح المكتب:

على الرغم من أهمية تدريب طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي على مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر بالبحوث العلمية وفق أسلوب APA، وحيث أن هذه المهارات أصبحت مطلبًا أساسيًا وضرورًة ملحًة لجميع الطلاب بوجه عام وطلاب الفرقة الأولى تكنولوجيا التعليم بوجه خاص، إلا أن تلك المهارات تحتوي على عديد من المهارات الفرعية التي تحتاج إلى وقت طويل بالإضافة إلى كثير من الأنشطة والتدريبات لإتقانها.

وعند تواصل الباحث مع القائمين بتدريس الجانب التطبيقي لمقرر تطبيقات سطح المكتب، والذي يتم فيه تدريس موضوع التوثيق العلمي للمراجع والمصادر، فقد تم التأكيد للباحث بأن طلاب الفرقة الأولى الذين يدرسون هذا المقرر ليس لديهم الحد الأدنى من المعارف والمهارات الخاصة باستخدام برنامج مايكروسوفت وورد Microsoft Word 365 بصفة عامة والتوثيق العلمي للمراجع والمصادر بصفة خاصة.

ثانيًا: من خلال قيام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية:

لاحظ الباحث أن معظم طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية لديهم قصور واضح في التمكن من مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر وفق أسلوب APA، وذلك من خلال إجراء دراسة استكشافية تم تطبيقها على طلاب الفرقة الأولى الذين يدرسون مقرر تطبيقات سطح المكتب، وذلك للوصول إلى أسباب ضعف مستواهم في أداء مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر بالبحوث العلمية وفق أسلوب APA، عن طريق إنشاء مجموعات تواصل مع الطلاب عبر وسائل التواصل الاجتماعي (الفيس بوك)، وذللك لاستكشاف مدى توافر المعارف المتعلقة ببرنامج مايكروسوفت وورد (Microsoft Word 365) بصفة عامة وبالتوثيق العلمي للمراجع بصفة خاصة لدى الطلاب الذين يدرسون مقرر تطبيقات سطح المكتب، وقد تم توجيه سؤالين للطلاب هما:

١- ماذا تعرف عن برنامج مايكروسوفت وورد ٣٦٥ (Microsoft Word 365)؟

٢- ماذا تعرف عن التوثيق العلمي للمراجع والمصادر بالبحوث العلمية سواء في المتن أو في قائمة المراجع وفق أسلوب APA؟

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية عن:

- تأكيد جميع الطلاب وبلا استثناء على أنهم لم يدرسوا من قبل أي مقرر خاص ببرنامج مايكروسوفت وورد ٣٦٥ (Microsoft Word 365).
- تأكيد جميع الطلاب على أنه ليس لديهم أي معرفة أو خبرة سابقة بنظام التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب APA.
- حاجة الطلاب لمزيد من الوقت والممارسة العملية نظرًا لوجود عديد من المهارات الفرعية والمتداخلة في التوثيق العلمي للمراجع والمصادر وفق أسلوب APA.
- حاجة الطلاب لمزيد من الأنشطة والتدريبات والدعم لمعرفة أخطائهم وتصحيحها بشكل مستمر.
- وجود فروق فردية فيما بين الطلاب، ولا يتم مراعاتها أثناء التدريس.

ثالثًا: من خلال البحث في الأدبيات والنظريات التربوية والدراسات السابقة:

تُعد بيئة التعلم المصغر من البيئات والاتجاهات الحديثة التي تحتاج إلى دراسة كيفية تصميمها وتقديمها في بيئات التعلم الإلكتروني بما يحقق نواتج التعلم المرجوة، ويُعد الدعم من المكونات المهمة لهذا النوع من التعلم والذي يحتاج إلى مزيد من الدراسة، كونه يساعد في الحصول على نواتج تعلم إيجابية، لأنه يُقدم للطلاب معلومات محددة توضح لهم كيفية تحسين أدائهم وتشجعهم على الانخراط في التعلم بشكل أفضل، وهذا ما يحدث في التعلم المصغر الذي يتم فيه إعداد المحتوى التعليمي في صورة مقاطع فيديو، أو ملفات صوتية، أو نصوص، أو غيرها من الوسائط المتعددة والتي تُقدم في صورة متناهية الصغر بحيث تقدم أقل قدر ممكن من المعلومات المصحوبة بسؤال أو نشاط يمكن من خلاله تقييم مستوى الطلاب، وتقديم الدعم المناسب لتحقيق مستويات أفضل من الفهم والتحصيل العلمي، ونظرًا لندرة الدراسات التي تناولت استخدام أنماط الدعم ومستوياته المختلفة في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال – في حدود علم الباحث – لذا ظهرت الحاجة إلى إجراء البحث الحالي.

فمن خلال مراجعة الباحث للأدبيات والنظريات التربوية التي تدعم التعلم المصغر عبر الجوال، ومنها النظرية السلوكية، البنائية، البنائية الاجتماعية، التعلم السياقية والنشاط ونظرية معالجة المعلومات، والتي تؤكد على أهمية بيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تعزيز عملية التعلم المتمركز حول المتعلم وتتيح تكرار الحدث التعليمي دون القيود الزمانية والمكانية، ليقوم المتعلمين ببناء معرفتهم الذاتية والمشاركة مع زملائهم لتطوير مهاراتهم وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، بالإضافة إلى عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت فاعلية بيئة

التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية نواتج ومخرجات التعلم لدى المتعلمين، ومنها دراسة رمضان السيد (٢٠١٧)؛ ودراسة رجاء عبد العليم (٢٠١٨)؛ ودراسة هشام عبد المعز (٢٠١٩)؛ ودراسة أحمد عطا الله، وآخرون (٢٠١٩)؛ ودراسة آيات غزالة (٢٠٢١)؛ ودراسة رجاء عبد العليم (٢٠٢١)؛ ودراسة رحاب فؤاد، وغادة عبد العاطي (٢٠٢١).

واستنادًا إلى نتائج البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث الحالي، بجانب ملاحظة الباحث أن بعض الطلاب يحتاجون إلى دعم مفصل لمساعدتهم على اكتساب مهارات التوثيق العلمي للمراجع، والبعض الاخر يحتاج إلى معلومات بسيطة، أي أنه هناك اختلاف في خصائص الطلاب فيما يتعلق بحاجتهم إلى دعم أثناء عملية التوثيق العلمي للمراجع والمصادر بالبحوث العلمية، بالإضافة إلى تأكيد عديد من الدراسات السابقة التي تم ذكرها سلفًا على أهمية الدعم داخل بيئة التعلم المصغر عبر الجوال، ومنها دراسة تيري ودوليتل (Terry & Doolittle, 2008)؛ ودراسة تامر عبد الجواد، وريهام الغندور (٢٠٢٠)؛ ودراسة إيمان إبراهيم (٢٠٢٠)؛ ودراسة رضا شنودة، ومحمد سالم (٢٠٢١). في حين توصلت دراسات أخرى إلى فاعلية تقديم أي مستوى من مستويات الدعم الموجز أو المفصل بغض النظر عن نوعه مثل دراسة هبة العزب (٢٠١٣)؛ ودراسة (Nicol & Macfarlane, 2006)؛ ودراسة إيناس عبد الرحمن، ومروة المحمدي (٢٠١٩)؛ ودراسة سعد سعيد، وعماد السيد (٢٠٢١).

بالإضافة إلى عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي أكدت على ضرورة مراعاة كثافة الأنشطة وكذلك فاعلية ممارسة الأنشطة التعليمية ببيئات التعلم الإلكتروني والتعلم المصغر عبر الجوال، ومنها دراسة Bordelon (2012)؛ ودراسة Chen (2014)؛ ودراسة أسامة هنداوي، ٢٠١٤؛ ودراسة Parry & Andrew (2015)؛ ودراسة إيمان محمد، ٢٠١٦؛ ودراسة أحمد عبد المنعم، ٢٠١٧؛ ودراسة هبه دوام، ٢٠١٩؛ ودراسة منال سلهوب، ٢٠١٩؛ ودراسة أمل بدوي، ٢٠٢١. وكذلك الدراسات السابقة التي تناولت تنمية مهارات توثيق المراجع، والتي أكدت على وجود قصور في مهارات التوثيق العلمي لدى الطلاب والباحثين وأوصت بضرورة تنميتها، كما أكدت على فاعلية التعلم والتدريب الإلكتروني المصغر الجوال في تنمية تلك المهارات، ومنها دراسة أحمد إبراهيم (٢٠١٧)؛ ودراسة وليد الحلفاوي (٢٠١٨)؛ ودراسة وليد الحلفاوي، ومروة زكي (٢٠١٨)؛ ودراسة إسماعيل حسونة، وشاهيناز اللوح (٢٠١٨)؛ ودراسة وليد الرفاعي، وفاطمة أبو شنادي (٢٠١٩)، إلا أن هذه الدراسات لم تتطرق إلى تحديد نمط الدعم وكثافة الأنشطة الأنسب لتنمية تلك المهارات لدى الطلاب.

كما أن هناك عديد من الدراسات السابقة التي أكدت على أهمية تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى المتعلمين، ومنها دراسة محمد عبد الرحمن، ٢٠١٧؛ ودراسة سعاد الشويخ، وآخرون، ٢٠١٨؛ ودراسة فاطمة عبد الحميد، ٢٠١٩؛ ودراسة حنان حسن، ٢٠٢١؛ ودراسة مريم الخضيري، وآخرون، ٢٠٢١.

واستنادًا على ما سبق فإن الحاجة تبدو ملحة لإجراء مزيد من الدراسات والبحوث حول تحديد نمط الدعم وكثافة الأنشطة التعليمية الأنسب في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال، وكذلك معرفة أثر التفاعل فيما بينهما على تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر بالبحوث العلمية، وأيضًا تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب، وهو ما يحاول البحث الحالي القيام به.

وبناءً على ما سبق ظهرت مشكلة البحث الحالي، والتي يمكن صياغتها في العبارة التقريرية الآتية:

توجد حاجة إلى تنمية التحصيل الدراسي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك عن طريق دراسة أثر التفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال على تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وهذا ما لم تتناوله البحوث والدراسات السابقة، والتي اقتصرت على دراسة كل متغير على حدة، دون تحديد العلاقة بين هذه المتغيرات.

أسئلة البحث:

يمكن صياغة التساؤل الرئيس للبحث الحالي على النحو التالي:

(كيف يمكن تصميم بيئة تعلم مصغر عبر الجوال باستخدام نمطي الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) والكشف عن أثرها في تنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟)

ويمكن تحليل هذا التساؤل الرئيس إلى التساؤلات الفرعية التالية:

- ما مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed التي يجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم المصغر عبر الجوال في ضوء نمطي الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) لتنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما أثر نمط الدعم (الموجز/المفصل) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

- ما أثر كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما أثر التفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال على تنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- بناء بيئة تعلم مصغر عبر الجوال قائمة على نمطين لتقديم الدعم (الموجز/المفصل) ومستويين لكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة).
- الكشف عن أنسب نمط لتقديم الدعم (الموجز/المفصل) داخل بيئة التعلم المصغر عبر الجوال لتنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- الكشف عن أنسب مستوى لكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) داخل بيئة التعلم المصغر عبر الجوال لتنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- التعرف على أثر التفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال لتنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

- توجيه أنظار القائمين على تصميم بيئات التعلم الإلكتروني عامَّة وبيئة التعلم المصغر عبر الجوال خاصَّة بضرورة مراعاة أنماط الدعم داخل تلك البيئات بما يتلاءم مع خصائص المتعلمين وكثافة الأنشطة المقدمة لهم عبرها، بما يسهم في زيادة تحصيل الطلاب ورفع مستوى أدائهم العملي للمهارات.
- قد يفيد هذا البحث في توفير فرص هائلة لتدريب طلاب قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية على مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر وفق أسلوب (.APA (8 ed، وذلك بما يتناسب مع كثافة الأنشطة المناسبة لهم، بما ينعكس بالإيجاب على مستواهم التحصيلي ورفع كفاءة أدائهم المهاري.

- يمكن أن يستفيد أعضاء هيئة التدريس من بيئة التعلم المصغر عبر الجوال المستخدمة في البحث الحالي والمعالجات التجريبية التي تم إنتاجها، في تدريب الطلاب على مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر وفق أسلوب (.APA (8 ed، ومهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب.

منهج البحث:

نظرًا لأن البحث الحالي ينتمي لفئة البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم، واختبار العلاقات السببية بين المتغيرات المستقلة وأثرها على المتغيرات التابعة، لذلك فقد استخدم الباحث في البحث الحالي **منهج البحث التطويري**، والذي يتضمن ثلاثة إجراءات هي:

- **المنهج الوصفي التحليلي:** والذي تمثل في إعداد الإطار النظري ودراسة الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث، بالإضافة إلى إعداد أدوات البحث.
- **منهج بناء المنظومات:** والذي تمثل في تصميم وتطوير بيئة التعلم المصغر عبر الجوال وفقًا لنمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط/عدة أنشطة).
- **المنهج التجريبي:** والذي يستخدم أداة المعالجة التجريبية في اختبار صحة الفروض للكشف عن أثر المتغير المستقل والمتمثل في نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال على المتغيرات التابعة وهي: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب APA (8 ed.)، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

حدود البحث:

- تم تطبيق البحث الحالي على طلاب المجموعات التجريبية من طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية، وقد بلغ إجمالي عدد الطلاب عينة البحث (٦٠) طالب وطالبة.
- تم تطبيق البحث الحالي خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢١م على مدار الفصل الدراسي الأول خلال الفترة من (٢٠٢١/١٠/٣١م) وحتى (٢٠٢٢/١/٨م).
- تم التطبيق باستخدام مقرر تطبيقات سطح المكتب، وحدة "التوثيق العلمي للمراجع"
- تم إنتاج المعالجات التجريبية تبعًا لاختلاف نمط الدعم (الموجز/المفصل)، وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) داخل بيئة التعلم المصغر عبر الجوال.
- اقتصر البحث الحالي على اختبار علاقة كثافة الأنشطة (نشاط/عدة أنشطة) بنمط الدعم (الموجز/المفصل) وأثرها على المتغيرات التابعة وهي: التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التوثيق العلمي للمراجع، مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب APA (8 ed.)، ومهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب عينة البحث.

التصميم التجريبي للبحث:

فلما كان هناك عاملين مستقلين وكل عامل بمستويين فقد وقع اختيار الباحث على التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي ٢ ×٢ (Factorial Design 2×2)، ويوضح جدول (١) التصميم التجريبي للبحث الحالي.

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

التطبيق القبلي لأدوات البحث	كثافة الأنشطة	نمط الدعم		التطبيق البعدي لأدوات البحث
		موجز	مفصل	١- الاختبار التحصيلي ٢- بطاقة الملاحظة ٣- مقياس التنظيم الذاتي
١- الاختبار التحصيلي ٢- بطاقة الملاحظة	نشاط واحد	المجموعة الأولى (دعم موجز/نشاط واحد)	المجموعة الثانية (دعم مفصل/نشاط واحد)	
	عدة أنشطة	المجموعة الثالثة (دعم موجز/عدة أنشطة)	المجموعة الرابعة (دعم مفصل/عدة أنشطة)	

أدوات البحث والقياس:

١- اختبار تحصيلي: لقياس تحصيل الطلاب للمعلومات المرتبطة بمهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب APA (8 ed.). (من إعداد الباحث)

٢- بطاقة ملاحظة: لقياس أداء الطلاب لمهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب APA (8 ed.). (من إعداد الباحث)

٣- مقياس التنظيم الذاتي: لقياس مهارات التنظيم الذاتي. (ربيع رشوان، ٢٠٠٦)

متغيرات البحث:

١- المتغير المستقل الأول: " نمط الدعم "، وله مستويان في البحث الحالي هما: (الموجز – المفصل).

٢- المتغير المستقل الثاني: " كثافة الأنشطة "، وله مستويان في البحث الحالي هما: (نشاط واحد- عدة أنشطة).

٣- المتغيرات التابعة: يشتمل البحث الحالي على متغيرين تابعين هما:

- تحصيل الطلاب للمعلومات المرتبطة بمهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق نظام APA (8 ed.).
- مستوى أداء الطلاب لمهارات توثيق المراجع وفق نظام APA (8 ed.).
- مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب.

مواد المعالجة التجريبية:

تتمثل مواد المعالجة التجريبية في نمطين من الدعم (الموجز/المفصل)، ومستويين لكثافة الأنشطة التعليمية (نشاط واحد/عدة أنشطة) تم تصميمهما وإنتاجهما داخل بيئة التعلم المصغر عبر الجوال، بهدف تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب APA (8 ed.) والتنظيم الذاتي لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية.

فروض البحث:

١- لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل الدراسي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف نمط الدعم (موجز/مفصل) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

٢- لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل الدراسي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف كثافة الأنشطة (نشاط/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

٣- لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل الدراسي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط الدعم، وكثافة الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

٤- لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف نمط الدعم (موجز/مفصل) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

٥- لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف كثافة الأنشطة (نشاط/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

٦- لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط الدعم، وكثافة الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

٧- لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس التنظيم الذاتي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف نمط الدعم (موجز/مفصل) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

٨- لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس التنظيم الذاتي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف كثافة الأنشطة (نشاط/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

٩- لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس التنظيم الذاتي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط الدعم، وكثافة الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

مصطلحات البحث:

- التعلم المصغر:

عرف محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٥٦) التعلم المصغر بأنه "عملية تعلم قصيرة، يتفاعل فيها المتعلم مع محتوى تعليمي مصغر في شكل مجموعة من الوحدات وأنشطة تعلم متتابعة "وقصيرة"، وغير قابلة للتجزئة إلى وحدات أصغر، في أطر زمنية قصيرة، من ٣- ٥ دقائق لكل وحدة، التي تركز على هدف أدائي واحد محدد متبوعًا بنشاط واحد أو نشاطين قصيرين".

أما هوج فقد عرف التعلم المصغر بأنه "عملية يتعامل المتعلمون من خلالها مع وحدات تعلم صغيرة وتركز على التعلم في وقت قصير". (Hug, 2005a, p. 7)

ويُعرف الباحث التعلم المصغر إجرائيًا بأنه عبارة عن أنشطة تعلم قصيره (نشاط/عدة أنشطة) تركز على وحدة تعلم صغيرة من مقرر تطبيقات سطح المكتب يتم نشرها عن طريق مجموعات التواصل عبر الفيس بوك مدعومة ببعض أنماط الدعم (الموجز/المفصل)، والتي تم إعدادها من قبل الباحث للتواصل مع طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية، وذلك لتنمية مهارات توثيق المراجع والتنظيم الذاتي لديهم.

- الويب الجوال:

يُعرف جمال الدهشان (٢٠١٥، ص ٢٥) التعلم الجوال بأنه القدرة على التعلم في أي مكان، وخلال أي وقت دون الحاجة لاتصال دائم بالشبكات اللاسلكية مع وجود تكامل بين تقانات كافة أنواع الشبكات السلكية واللاسلكية، أي تقنيات أو خدمات أو تسهيلات تمد المتعلم بالمعلومات الإلكترونية والمحتويات التعليمية التي تهدف إلى إكسابه المعرفة بغض النظر عن المكان والزمان.

ويُعرفه الباحث إجرائيًا بأنه استخدام تقنيات الهاتف الجوال وتطبيقات الويب في التعلم، ونقل المحتوى المصغر، وإدارة الأنشطة والتفاعلات التعليمية من بعد، لإكساب الطلاب عينة البحث مهارات توثيق المراجع والتنظيم الذاتي.

- الدعم الإلكتروني:

يُعرفه جريدي (Grady, 2006) بأنه النصائح التعليمية التي تمكن المتعلمين من إكمال مهام التعلم المطلوب إنجازها ولم يتمكنوا بخبراتهم السابقة وحدها إنجازها، في إطار بيئة تعليمية نشطة وأنشطة عملية واقعية، بحيث يمكنهم من بلوغ مستوي الإتقان في إنجاز المهام المطلوبة.

ويُعرفه الباحث إجرائيًا بأنه كمية المعلومات والإرشادات التي يحصل عليها طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي داخل بيئة التعلم المصغر عبر الجوال بعد أداء كل مهارة أو نشاط أثناء توثيق المراجع بحيث تحسن مستوى الأداء وتحقق الأهداف المطلوبة.

- **الدعم الموجز: يُعرفه الباحث إجرائيًا** في هذا البحث بأنه نمط دعم يقدم الحد الأدنى من المعلومات والمساعدة التي يجب توافرها في بيئة التعلم المصغر بهدف مساعدة طلاب الفرقة الأولى تخصص تكنولوجيا التعليم في تعلم محتوى مقرر تطبيقات سطح المكتب وحل الأنشطة المصاحبة له وذلك لتعلم مهارات توثيق المراجع والتنظيم الذاتي.
- **الدعم المفصل: يُعرفه الباحث إجرائيًا** في هذا البحث بأنه نمط دعم يقدم معلومات ومساعدة تفصيلية خاصة باستخدام كل مكونات بيئة التعلم المصغر، بهدف مساعدة طلاب الفرقة الأولى تخصص تكنولوجيا التعليم في تعلم محتوى مقرر تطبيقات سطح المكتب وحل الأنشطة المصاحبة له وذلك لتعلم مهارات توثيق المراجع والتنظيم الذاتي.

- كثافة الأنشطة:

ويُعرف الباحث كثافة الأنشطة إجرائيًا في البحث الحالي بأنها عبارة عن تقديم مجموعة من العمليات والممارسات المنظمة التي تتم بإشراف الباحث وترتبط ارتباطًا وثيقًا بالمحتوى التعليمي لمقرر تطبيقات سطح المكتب لطلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي وتركز على المتعلم وتهدف لتكامل العملية التعليمية داخل القاعة الدراسية وخارجها ولها مستويان: المستوى الأول وهو تقديم نشاط واحد فقط في كل مرة للطلاب لأداء مهمات وأنشطة التعلم محددة الأهداف التعليمية، أما المستوى الثاني فهو تقديم عدة أنشطة في كل مرة للطلاب لأداء مهمات وأنشطة التعلم محددة الأهداف التعليمية.

- مهارات التوثيق العلمي:

يُعرف العربي حجام (٢٠١٥) بصفة عامة بأنه "التزام الباحث العلمي بالأمانة العلمية فيما يعرضه من مصادر المعلومات، وحفظ الحقوق العلمية لأصحابها والاعتراف بجهودهم وفضلهم في إعداداها، فيقوم بتوثيق ما اقتبسه من معلومات أو أفكار أو نصوص من باحث آخر داخل متن البحث أو في قائمة المراجع"، بينما يُعرفه إسماعيل حسونة، وشاهيناز اللوح (٢٠١٨، ٨٣) التوثيق العلمي بأنه "فهرسة قائمة المراجع والمصادر التقليدية، أو الإلكترونية التي نقل الباحث من مقتنياتها بيانات، أو معلومات، أو معرفة، أو نظرية، أو مصطلحات علمية، تدعم أو تدحض فكرة بحثه؛ للمساهمة في بناء الإطار العام لبحثه".

ويُعرف الباحث مهارات التوثيق العلمي إجرائيًا بأنها استخدام طالب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي لبرنامج Microsoft Word 365 في إدارة وتوثيق المراجع والمصادر التي يستعين بها عند إعداد البحث العلمي كمراجع علمية وفقًا لقواعد ومعايير أسلوب جمعية علم النفس الأمريكية .APA 8ed (الإصدار السابع المُحدث .7ed Update)، وذلك حفاظًا على حقوق وإسهامات المؤلفين الأصليين.

- مهارات التنظيم الذاتي:

يعرف حمدي شعبان (٢٠١٣: ٤٠٨) مهارات التنظيم الذاتي بأنها "تلك المهارات التي يستخدمها الفرد عندما يكون على علم بأنه يستطيع التحكم في أفعاله واتجاهاته واهتماماته تجاه موضوع ما. وتتكون من ثلاث مهارات فرعية هي: مهارة الالتزام بأداء مهمة تعليمية معينة، ومهارة الاتجاه الإيجابي نحو أداء المهمة التعليمية، ومهارة السيطرة على الانتباه لمتطلبات المهمة التعليمية". وتُعرف هانم عبد المقصود (٢٠٠٩، ٧٠) مهارات التنظيم الذاتي بأنها "الأداءات التي يقوم بها المتعلم عندما يكون على علم بأنه يستطيع التحكم والسيطرة على أفعاله واتجاهاته واهتماماته تجاه المهام الأكاديمية عند إنجازها".

ويُعرف الباحث مهارات التنظيم الذاتي إجرائيًا بأنها قدرة طالب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي على أداء مهارات توثيق المراجع بما يؤدي إلى تطوير أدائه الأكاديمي أثناء دراسة مقرر تطبيقات سطح المكتب، ويقاس بمجموع درجات الطالب التي يحصل عليها في مقياس مهارات التنظيم الذاتي المُعد لذلك.

الإطار النظري للبحث

تضمن الإطار النظري للبحث الحالي المحاور التالية:

- المحور الأول: التعلم المصغر عبر الجوال.
- المحور الثاني: أنماط الدعم.
- المحور الثالث: الأنشطة التعليمية المصغرة
- المحور الرابع: مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق نظام (.APA (8 ed.
- المحور الخامس: مهارات التنظيم الذاتي.

المحور الأول: التعلم المصغر عبر الجوال:

يتناول هذا المحور مفهوم التعلم المصغر عبر الجوال، ومبادئه، ومميزاته، ومعوقات استخدامه، والأسس النظرية القائم عليها، والدراسات السابقة التي تناولت بيئة التعلم المصغر عبر الجوال، وتصميم التعلم المصغر عبر الجوال.

مفهوم التعلم المصغر:

يذكر محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٥٥) أن التعلم المصغر، والذي يُطلق عليه أيضًا "التعلم النانو Nano-learning"، يُعد مفهومًا حديثًا نسبيًا، ويستخدم لوصف التعلم الذي يقدم في شكل وحدات صغيرة، محتوى قصير متبوعًا بسؤال تقويم، ومن ثم فهو أسلوب لتوصيل المحتوى في شكل أجزاء (وحدات أو موديولات) قصيرة، كل منه في حدود من ٣-٥ دقائق، تُقدم على فترات متباعدة، أو يوميًا، أو خلال الأسبوع. وقد ظهر هذا المفهوم من خلال مفهوم المحتوى المصغر Micro-content، الذي يوصف بأنه وحدات تعلم صغيرة وأنشطة قصيرة. ويُعد جاكوب نيلسن Jakob Nielsen أول من استخدم مصطلح المحتوى المصغر لوصف عناوين صفحات الويب. (Nielsen, 1998)

ويُعرفه جوب (Job, 2012) بأنه محتوى مصغر عبارة عن قطع صغيرة من المعلومات الرقمية، والتي غالبا ما تكون معلومة واحدة محددة الطول والوقت والتي تعتمد على التفاعل بين المتعلمين ووسائط الإنترنت، وتساعد على تزويد المعلومات مع معرفة بسياق التعلم للمتعلم.

ويُعرف الباحث التعلم المصغر إجرائيًا بأنه عبارة عن أنشطة تعلم قصيره (نشاط/عدة أنشطة) تركز على وحدة تعلم صغيرة من مقرر تطبيقات سطح المكتب يتم نشرها عن طريق مجموعات التواصل عبر الفيس بوك مدعومة ببعض أنماط الدعم (الموجز/المفصل)، والتي تم إعدادها من قبل الباحث للتواصل مع طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية، وذلك لتنمية مهارات توثيق المراجع والتنظيم الذاتي لديهم.

مبادئ التعلم الإلكتروني المصغر:

أشار هشام عبد المعز (٢٠١٩، ص ٣٥٢-٣٥٣) إلى أنه يمكن وضع عدد من المبادئ التي يقوم عليها التعلم المصغر، وهي:

- **أهداف مركزة:** يجب أن تكون أهداف الدرس أو المادة التعليمية محللة ومركزة بشكل كبير، ويتضمن ذلك أن يكون عدد الأهداف قليل (١-٢) من الأهداف، كما يجب أن تكون أهدافًا بسيطة وغير معقدة في تكوينها.
- **محتوى صغير:** وهو ما يتناسب مع المبدأ السابق، والذي يدعو إلى أن تكون الأهداف مركزة ومحددة، فيجب أن يكون المحتوى أو المادة العلمية صغيرة وبسيطة لتحقق الهدف بشكل سريع وغير معقد، وحتى إن كان المحتوى طويل نسبيًا فيمكن في هذه الحالة أن يتم تجزئته ليتناسب مع فكرة التعلم المصغر Micro Learning من حيث أن كل جزء مستقل بموضوعاته، فقد يكتفي المتعلم بأحد الأجزاء دون الآخر، لأن لديه خلفية معرفية بالجزء المتروك.

- **وقت قصير:** يعتمد بشكل كبير على فكرة الحصول على المعرفة دون أن يحتاج المتعلم إلى تفريغ وقت طويل لذلك، فلا يشترط أن يبذل المتعلم جهدًا في تفريغ وقته والتخلص من ارتباطاته حتى يتعلم، وهذا من أبرز ما يميز التعلم المصغر عن التعلم الإلكتروني.
- **التعلم وقت الطلب:** وذلك على مبدأ أتعلم ما أريد ومتى أريد، فالتعلم من خلال بيئة التعلم المصغر يتيح التعلم في أي وقت وأي مكان، دون الحاجة لبذل جهد عالي واستعداد مسبق.

مميزات التعلم المصغر:

يذكر محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٦٧-٣٦٨) أن التعلم الإلكتروني المصغر يتميز بعدة مميزات، من أهمها:

- **الإتاحة والوصول:** حيث يمكن الوصول إلى المحتوى المصغر في أي وقت، باستخدام التليفون المحمول، والكمبيوتر المحمول، واللوحي.
- **المرونة:** إعطاء المتعلمين المرونة الكافية لجدولة التعلم.
- **البساطة:** التخلص من الأحمال الزائدة للمحتوى الغزير المطلوب استيعابه بسرعة.
- **تقديم المحتوى المناسب في الوقت المناسب:** تقديم المحتوى الذي يحتاجه المتعلمون في الوقت المناسب عندما يحتاجون إليه.
- **تعدد أشكال المحتوى المصغر وتنوعها:** استخدام الأنواع والأشكال المتعددة للوسائط التعليمية.
- **سهولة تطبيق التعلم:** لأنه يقدم في شكل خطوات قصيرة ومحددة.
- **تقديم الدعم في الوقت المناسب:** حيث يمكن تقديم الدعم للمتعلمين في الوقت المناسب والحقيقي وعند الحاجة إليه أثناء أدائهم للمهمات التعليمية.

معوقات استخدام التعلم المصغر:

على الرغم من الإمكانيات التي يتمتع بها التعلم المصغر إلا أنه توجد مجموعة من المعوقات التي تحول دون تحقيق أهدافه، منها: (Buchem & Hamelmann, 2010)؛ (رمضان السيد، ٢٠١٧، ٢٧٦-٢٧٧)

- **تحتاج الدروس المصغرة إلى التطوير في وقت قصير:** بسبب التغير السريع في محتوى التدريس، وخصوصًا مع الكفايات الرقمية.
- **تحتاج الدروس المصغرة إلى التجميع في وقت أقل:** بحيث لا تحتاج وقتًا أطول من المستخدمين.
- **المرونة الزائدة للدروس المصغرة:** قد تقلل من فاعلية التعلم بالمقارنة مع بيئة التعلم المواجهي السائدة.

الأسس النظرية التي يستند عليها التعلم الإلكتروني المصغر:

يشير محمد خميس (٢٠٢٠، ص ٣٦٣-٣٦٦) إلى أن تصميم التعلم المصغر يجب أن يقوم على مبادئ نظرية محددة، فهي مرحلة أساسية من عمليات تصميمه، ويجب على المصمم التعليمي أن يكون على دراية كاملة بهذه المبادئ، وعليه أن يترجمها إلى مواصفات للمواد والأنشطة التعليمية، نظريات التعليم والتعلم هي المصدر الأساسي للتحقق من الاستراتيجيات، والأساليب، والتكتيكات التعليمية. يمكن أن يقوم التعلم الصغر على نظريات عديدة، التي يجب تحويلها إلى تطبيقات وتضمينات تعليمية. ومن أهم هذه النظريات ما يلي:

النظريات البنائية:

يشير نيكول (Nicole, k., 2012) أن النظرية البنائية من أكثر نظريات التعلم ارتباطًا بتصميم بيئات التعلم المصغر؛ حيث تنظر البنائية للتعلم على أنه عملية بناء نشطة يقوم بها المتعلمون، حيث تأتي المعرفة من خلال نشاط المتعلمين، ويعد أحد التوجهات والمبادئ الأساسية لتصميم التعلم المصغر التي يركز عليها الفكر البنائي هو تصميم نشاطات مصحوبة مع المحتوى بنسقه المصغر باستخدام الوسائط الرقمية وعرض هذا المحتوى المصغر من خلال تقنيات الهواتف النقالة وتطبيقات الويب.

النظريات السلوكية:

قدمت النظرية الاتصالية "Connectives Theory" دعمًا متميزًا للتعلم من خلال بيئات التعلم المصغر، حيث تتبنى النظرية الاتصالية فكرة الشبكات والمجتمعات التي تتكون من أفراد يرغبون في تبادل الأفكار حول موضوع مشترك للتعلم، وفي نموذج الاتصالية عبر التعلم المصغر يشارك المتعلمون في اكتساب وخلق المعرفة عن طريق المساهمات بتقديم محتويات مصغرة عبر تطبيقات الويب الجوال.

النظريات المعرفية:

تركز النظريات المعرفية على المعالجات العقلية للمعلومات، ومن ثم فهي تركز على الإجراءات التي توجه معالجة المتعلم للمعلومات وتفاعلها مع نظام التصميم التعليمي، وليس على تصميم المواد التعليمية ذاتها، حيث تشدد هذه النظريات على عمليات اكتساب المعرفة والبنية العقلية للفرد، فالتعلم عندهم يتمثل في تغيير الحالة المعرفية وتكوين بنية معرفية جديدة، وليس على التغير في السلوك كما في السلوكية. كما تركز على دور الشروط البينية في تسهيل التعلم، والدور النشط للمتعلم، والأنشطة العقلية التي يقوم بها.

الدراسات السابقة التي تناولت بيئة التعلم المصغر عبر الجوال:

هناك عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت فاعلية بيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية بعض نواتج ومخرجات التعلم، ومنها:

– دراسة (Kamilali, D., & Sofianopoulou, C., 2015) التي هدفت إلى الجمع بين استخدام التعلم المصغر والتعلم عبر الهاتف النقال في الدروس الجماعية الإلكترونية مفتوحة المصدر، من أجل اتباع نهج تعليمي جديد، وتقديم التعلم المصغر ومكوناته عبر الهاتف النقال واستخدامه في دورات ضخمة مفتوحة على الانترنت، وتوصلت الدراسة إلى أن الجمع بين استخدام التعلم المصغر والتعلم عبر الهاتف النقال في الدروس الجماعية الالكترونية مفتوحة المصدر فعال وممكن.

– دراسة رمضان السيد (٢٠١٧) والتي هدفت إلى التعرف على أثر الخرائط الدلالية ولوحات الأحداث في تنظيم المحتوى ببيئة التعلم المصغر في تنمية مهارات تصميم المواقع التعليمية وقابلية الاستخدام وفقًا للتنظيم الذاتي للطلاب، وقد أثبتت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين مجموعة الخرائط الدلالية ولوحات الأحداث، كما توصلت إلى تفوق الطلاب ذوي مستوى التنظيم المرتفع.

– دراسة السيد أبو خطوة (٢٠٢٠) التي توصلت إلى فعالية بيئة التدريب المصغر النقال القائمة على أنماط تلميحات الفيديو (سمعية – بصرية – سمعية بصرية) في تنمية مهارات التصميم التعليمي للفصل المعكوس والاتجاه نحو بيئة التدريب وخفض العبء المعرفي لدي المعلمين.

– دراسة إيمان إبراهيم (٢٠٢٠) والتي أشارت نتائجها إلى فعالية بيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال القائمة على مستويين للتغذية الراجعة (الموجزة والتفصيلية) في التحصيل المعرفي والأداء المهاري وتقييم المنتج لمهارات برمجة مواقع الإنترنت التعليمية لدي معلمي الحاسب الآلي.

– دراسة آيات غزالة (٢٠٢١) التي هدفت إلى التعرف على أثر اختلاف مصدر التقويم البنائي للأقران (داخل/بين) المجموعات ببيئة تعلم نقال قائمة على التطبيقات الاجتماعية على تنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض الوسائل التعليمية الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى طالبات الطفولة المبكرة، وأظهرت النتائج عدم وجود دلالة إحصائية للفروق بين المجموعتين التجريبيتين في الأداء المهاري والدافعية للإنجاز الأكاديمي.

تصميم التعلم المصغر عبر الجوال:

يمر تصميم التعلم المصغر بالخطوات التالية: (Souza & do Amaral, 2014, p. 679)

١- تحليل الحاجات التعليمية.

٢- تحديد الفكرة الرئيسية للمحتوى المصغر.

٣- تحديد الأهداف التعليمية للمحتوى المصغر.

٤- تحليل محتوى التعلم المصغر وتنظيمه في شكل وحدات مصغرة متتابعة.

٥- تطوير الاستراتيجية التعليمية للتعلم المصغر.

٦- تحديد المواد التعليمية المختارة لدعم المحتوى المصغر.

٧- تحديد نظام توصيل المحتوى المصغر، مثل الأجهزة المحمولة.

٨- صياغة المحتوى المصغر وأنشطته.

٩- وضع الجدول الزمني المناسب للتعلم المصغر.

وقد قام كل من رجاء عبد العليم (٢٠١٨)؛ ونيكول، وماكفارلان (Nicol & Macfarlane, 2006)؛ وإيفينز (Ivins, 2008)؛ وإيمان إبراهيم (٢٠٢٠) بوضع بعض المبادئ التي يقوم عليها تصميم التعلم المصغر، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

١- أن تُحدد الأهداف وتكون مركزة بشكل كبير، كما يجب أن تكون أهدافًا بسيطة وغير معقدة.

٢- أن يركز المحتوى على نقل المعرفة وتحقيق الأهداف باستخدام مادة علمية صغيرة وبسيطة بحيث تحقق الهدف بشكل سريع وغير معقد، ولتحقيق ذلك يمكن ألا يركز على المقدمات، والتعليقات، والخاتمة، حيث يعتبر ذلك غير ضروري وضد الإنتاج الفعال للتعلم المصغر.

٣- التواجد المستمر على الأجهزة الحاسوبية واللوحية، والهواتف الذكية، ويمكن الوصول للمحتوى المعرفي في أي وقت، وذلك على مبدأ أتعلم ما أريد ومتى أريد.

٤- أن يقدم في وقت قصير بحيث يركز على الفكرة في أقل وقت.

وسوف يراعي البحث الحالي الأسس النظرية والمبادئ السابق ذكرها عند تصميم أنشطة التعلم المصغر عبر الويب الجوال لطلاب الفرقة الأولى تخصص تكنولوجيا التعليم.

المحور الثاني: أنماط الدعم:

يتناول هذا المحور مفهوم الدعم التعليمي، وأهميته، وتصنيف أنماطه ومستوياته مع التركيز على المستويين الأساسيين في البحث الحالي وهما (الدعم الموجز، الدعم المفصل)، والأسس النظرية للدعم، والدراسات السابقة التي تناولت الدعم ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال، ومعايير تصميم مستويات الدعم ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

مفهوم الدعم:

يعرفه جريدي (Grady, 2006) بأنه " النصائح التعليمية التي تمكن المتعلمين من إكمال مهام التعلم المطلوب إنجازها ولم يتمكنوا بخبراتهم السابقة وحدها إنجازها، في إطار بيئة تعليمية نشطة وأنشطة عملية واقعية، بحيث يمكنهم من بلوغ مستوي الإتقان في إنجاز المهام المطلوبة. "، كما يعرفه (محمد خميس، ٢٠١٥، ٢٢٤) بأنه معلومات يقدمها المعلم للمتعلم في ضوء استجابته، وتوضح له مدى صحة الاستجابة أو خطئها ولماذا هي صحيحة أو خاطئة".

ويُعرفه الباحث إجرائيًا بأنه كمية المعلومات والإرشادات التي يحصل عليها طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي داخل بيئة التعلم المصغر عبر الجوال بعد أداء كل مهارة أو نشاط أثناء توثيق المراجع بحيث تحسن مستوى الأداء وتحقق الأهداف المطلوبة.

أهمية الدعم:

يشير (ربيع رمود، ٢٠١٣، ٨٢) إلى أن الدعم يلعب دورًا مهمًا في عملية التعلم وذلك من خلال:

- إعلام المتعلم بنتيجة تعلمه، مما يقلل من قلقه وتوتره في حالة عدم معرفته بنتائج تعلمه.
- معرفة المتعلم بأن استجابته خاطئة، وتفسير أسباب الخطأ وعلاجه.
- تعزيز عملية التعلم وتشجيع المتعلم على الاستمرار في تعلمه وخصوصًا عندما يعلم بأن استجابته صحيحة.
- إعلام المتعلم أين هو من الأهداف السلوكية التي حققها والتي لم يحققها بعد.
- تقوية عملية التعلم وتدعيمها من خلال تزويد المتعلم بمعلومات إضافية ومراجع مختلفة.
- إمداد المتعلم بمعلومات عن صحة أو خطأ استجابته، والتي يمكن بناء عليها تصحيح الخطأ، وانتقاء الاستجابات الصحيحة.

وترى إيمان إبراهيم (٢٠٢٠، ٩٥) أن للدعم أهمية في بيئة التعلم المصغر منها: أنه يزيد من ثقة الطالب بصحة نتائج تعلمه، كما أنه يجعل العملية التعليمية أكثر عمقًا، ويعتبر ضمانًا لنجاح العملية التعليمية لأنه يسمح للمعلم والطالب بتكييف سلوكهما بما يتوافق مع كل منهما فيصبح التفاعل بينهما أكثر إيجابية.

تصنيف أنماط الدعم ومستوياته:

سعيًا من الباحث للوصول إلى تصنيف شامل ووافي لأنماط الدعم وأشكاله ومستوياته، فقد قام بالاطلاع على عديد من الدراسات والأدبيات ذات الصلة وتحليلها، ومن أهمها: إبراهيم الفار (٢٠٠٠، ٣٨٧-٣٨٨)؛ (Randoll & Kali, 2004)؛ محمد خميس (٢٠٠٩، ١-٢)؛

شيماء حسن (٢٠١٤، ١٦٦-١٦٧)؛ إيمان إبراهيم (٢٠٢٠، ٩٦)؛ مورجان، وتوليدو (Morgan & Toledo, 2006, 333-335)، ومن ثم تم التوصل إلى التصنيف التالي:

- **من حيث الاستمرارية والتوقيت:** وتنقسم أنماط الدعم وفق هذا الاعتبار إلى نمطين، هما: الدعم الثابت، حيث يتوافر طوال الوقت للمتعلم سواء احتاج المساعدة أو لم يحتاج؛ والنمط الثاني: هو الدعم المرن، ويشير ذلك إلى التغير والقابلية للاختفاء، ويمكن للمتعلم أن يتحكم في ظهوره أو الاستغناء عنه، ويحدد متى وإلى أي مدى يظهر الدعم.

- **من حيث الهدف أو الغرض من الدعم:** ووفقًا لهذا الاعتبار ينقسم الدعم إلى: الدعم التكنولوجي، وهو الذي يساعد المتعلم في الوصول إلى النظام واستخدامه والاستمرار فيه؛ والنوع الآخر هو الدعم التعليمي، وهو الذي يقدم للمتعلم التعليمات والتوجيهات الخاصة بالمحتوى وأنشطته وتدريباته.

- **من حيث مستوى الدعم:** وينقسم الدعم وفقًا للمستوى إلى نوعين هما: الدعم الموجز، ويعني الحد الأدنى من المساعدة؛ والنوع الثاني: هو الدعم المفصل، ويعني إتاحة مساعدة كاملة وشاملة للمتعلم أثناء إنجاز المهمة المطلوبة.

- **من حيث شكل الدعم:** وتقسم الدعامات وفقًا لشكل المساعدة إلى: دعامات لفظية مكتوبة دعامات مسموعة أو منطوقة - دعامات بصرية - دعامات سمعية بصرية.

- **من حيث مصدر الدعم:** وينقسم الدعم وفقًا لمصدره إلى: دعم مقدم من قبل المعلم - دعم مقدم من قبل الأقران- دعم مقدم من خلال بيئة التعلم - دعم متعدد يمكن تقديمه من خلال المعلم والأقران وبيئة التعلم معًا؛ كما يمكن تقسيم الدعم حسب مصدره بشكل آخر إلى نوعين: دعم داخلي، يعتمد على بيئة التعلم، ودعم خارجي يقدم من خارج بيئة التعلم.

وتجدر الإشارة إلى أن البحث الحالي يعتمد على نمطين للدعم، وفقًا للمستوى، وهما الدعم الموجز، والدعم المفصل باعتبارهما أحد المتغيرات المستهدف معرفة أثرها في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال على تنمية مهارات توثيق المراجع والتنظيم الذاتي لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي، وسوف يعرض الباحث هذين النمطين من الدعم بشكل موجز فيما يلي:

١- الدعم الموجز:

يُطلق عليه الدعم الموجز أو التأكيدي فهو الذي يخبر المتعلمين ما إذا كانت إجابتهم صحيحة أو خاطئة باستخدام كلمات بسيطة مثل (صواب أو خطأ)، كما يذكر فؤاد أبو حطب، وآمال صادق (١٩٩٦، ٧٠) أن الدعم الموجز يقدم معلومات بسيطة ومحددة تتضمن تقويمًا إجماليًا للسلوك أو الأداء، أي أن المتعلم يعرف نتائج أداءه لكن دون أن توفر له الأدلة والبراهين الضرورية التي أدت إلى إطلاق هذا الحكم أو ذاك، ولكن التعلم في جوهره عملية بناء

وتكوين وفق قواعد ومبادئ وخطط محكمة، وخطوات متتابعة، ومعلومات تنتظم فيما بينها وفق منطق محدد لتؤلف السلوك أو الأداء.

ويرى الباحث أن إعلام المتعلم بأن استجابته صحيحة أو خطأ غير كاف لتيسير التعلم وضمان تقدمه نظرًا لتنوع الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى الجواب الصحيح أو الخطأ. وفي هذا الإطار يجب أن يعتمد الدعم الموجز على تقديم معلومات تأكيدية للمتعلم عن أدائه سواء كان صحيحًا أم خاطئًا من أجل تحقيق الأهداف المنشودة.

٢- الدعم المفصل:

يشير الدعم المفصل إلى أي معلومات إضافية تتجاوز التأكد من الإجابة، وقد يطلق عليه أيضًا الدعم الشارح، أو المعلوماتي، ويذكر فؤاد أبو حطب، وآمال صادق (١٩٩٦، ٧٠) أن الدعم المفصل يتمثل في المعلومات التي تقدم للمتعلم إثر وقوعه في الخطأ، بقصد مساعدته في تصحيح أدائه، وتصويب استجابته، عن طريق اطلاع المتعلم على نموذج السلوك البديل برمته وبكل تفاصيله وجزئياته، ولا سيما تقديم تفسيرات وتعليلات وبراهين حول هذا الإجراء أو ذاك أو هذه العملية أو الخطوة أو تلك.

ولذا يرى الباحث أنه لا شك أن الدعم المفصل وفق هذه النظرة يقوم بوظيفة علاجية للاستجابات الخطأ، ويؤلف في حال تكامله مع خبرة المتعلم أساسًا مناسبًا لتجنب الوقوع في الخطأ أو معاودة الوقوع فيه. ويُقدم الدعم المفصل بحيث يزود المتعلمين بالمعارف الخاصة بالإجابة الصحيحة والخاطئة، بحيث يعتمد على معلومات إضافية وتأكيدية للمتعلم عن أدائه من أجل تحقيق أهداف تعليمية محددة، وفي البحث الحالي يهدف الدعم المفصل إلى تقديم كم من المعلومات التفصيلية في صورة أدلة وبراهين كاملة توضح الخطأ، وقد تزيد تفاصيل الدعم عن الكم المقدم في وحدة توثيق المراجع نفسها.

الأسس النظرية للدعم:

أشار محمد خميس وآخرون (٢٠٢٠، ١٢٤-١٢٥) إلى أن الأساس النظري للدعم التعليمي يشتق من مبادئ **النظرية البنائية** والتي وضع أسسها مجموعة من علماء التربية وعلم النفس وعلى رأسهم جان بياجيه Piaget، وديوي Dewey، وبرونر Bruner الذي يعد أول من أطلق مصطلح وفكرة الدعامات التعليمية، ثم فيجوتسكي Vygotsky عالم النفس الروسي، والذي حول الاهتمام إلى الجانب الاجتماعي وطور البنائية إلى **البنائية الاجتماعية** Social

Construction، والتي تقوم على مبدأ أن الأفراد يقومون ببناء المعنى من خلال تفاعلهم مع الخبرات في البيئة الاجتماعية، إضافًة إلى أن المعلومات والخبرات السابقة تقوم بدور أساسي في عملية التعلم التالية، وقد استخدم فيجوتسكي مصطلح منطقة النمو القصوى في نظريته ليعبر به عن الوقت الذي يستطيع المتعلم فيه أن يكون مستعدًا لتعلم معلومة جديدة، بينما لا يملك متطلبات التعلم السابقة لها، أو المعلومات التي تؤهله إلى اكتساب هذه المعلومة دون مساعدة، وقد أكد فيجوتسكي على أن التعلم الجيد يحدث في منطقة البناء القريب ولابد من إتاحة الفرصة للمتعلم أن يفعل ما يستطيع أن يفعله، ثم تُقدم له المساعدات في حالة الطلب على أن تُسحب تدريجيًا حتى تُلغي ومن ثم يتعلم ذاتيًا. (حنان السلاموني، ٢٠٠٦، ص ٦٠؛ زينب السلامي، ومحمد خميس، ٢٠٠٩، ص ٦٠؛ منصور الصعيدي، ٢٠١٤، ص ١٨٨؛ (Reiser, 2004

وتؤكد **نظرية التعلم المعرفية** على عمليات معالجة المعلومات التي يقوم بها المتعلمون ومعالجة المحتوى وفهمه وتعلم العلاقات بين الأشياء، ومن ثم فالدعم وفقًا للنظريات المعرفية يعمل على تصحيح الأخطاء التي تحدث نتيجة سوء الفهم أو المعالجة غير الصحيحة للمعلومات، فهو يصل إلى إعادة ترتيب خبرات التعلم بعد كل محاولة للإجابة، والافادة بها للمحاولات التالية، وتصحيح مسارات التفكير الخطأ لدى المتعلمين للوصول إلى الإجابة الصحيحة بأنفسهم. (Thurlings, M. et al., 2013, p.11)

في حين تؤكد **النظرية التوسعية** على دور الاستراتيجيات التحفيزية كالدعم واستخدامه اثناء تنظيم التعليم المعرفي بطريقة تتيح للمتعلم استعراض الأجزاء الرئيسية للمحتوي، ثم التوسع في واحد من تلك الأجزاء إلى مستوى التفصيل، يطلق عليه المستوى الأول من التوسع، يليه مستويات أخرى من التوسع عند معالجة المحتوى، تبعًا لحجم هذا المحتوى، لتشجيع وتحفيز المتعلم أثناء مسارات التعلم باعتبارها أحد الأليات الفعالة عند تقديم المعرفة بصورة أكثر مرونة وعمقًا وتفصيلًا لأجزاء المحتوى أثناء عملية التعلم، وما تسفر عنه من مستويات أعلى في التعلم. (Swan, 2005, p.8)

الدراسات السابقة التي تناولت الدعم ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال:

أكدت عديد من الدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية على أهمية أنماط الدعم ومستوياته في تنمية الجوانب المختلفة لدى المتعلمين، ومنها:

– دراسة (Rassaei & Moinzadeh, 2011)، التي هدفت إلى معرفة أثر ثلاثة أنماط من الدعم الموجز (إعادة الصياغة، التصحيح اللغوي، طلب التوضيح) على أداء المتعلمين، وتوصلت إلى أن نمطي الدعم الموجز (إعادة الصياغة، التصحيح اللغوي) كان لهما تأثيرًا كبيرًا على أداء المتعلمين وأفضل من نمط الدعم (طلب التوضيح)، حيث تفوقت المجموعتين (إعادة الصياغة، والتصحيح اللغوي) على مجموعة (طلب التوضيح).

– دراسة هبة العزب (٢٠١٣)، والتي هدفت إلى تحديد العلاقة بين التغذية الراجعة بنوعيها (الموجزة/المفصلة) وأسلوب التعلم (المعتمدين/المستقلين) عن المجال الإدراكي ببيئات التعلم الشخصية على تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في مقرر مقدمة في الوسائط المتعددة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أنه لا يوجد تأثير أساسي يرجع إلى التغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) أو أسلوب التعلم (معتمد، مستقل) ببيئة التعلم الشخصية عند مستوى (٠,٠٥) على الاختبار البعدي وبطاقة الملاحظة ومقياس التنظيم الذاتي، وأشارت أيضا إلى أنه لا يوجد تفاعل أو دلالة بين التغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) وأسلوب التعلم (معتمد، مستقل) ببيئات التعلم الشخصية عند مستوى دلاله (٠,٠٥) في الاختبار البعدي وبطاقة الملاحظة ومقياس التنظيم الذاتي.

– دراسة تامر عبد الجواد، وريهام الغندور (٢٠٢٠)، والتي هدفت إلى دراسة أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل – موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل معتمد على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المجموعة التجريبية التي تم بها تقديم مستويات الدعم المفصل كانت أفضل من المجموعة التي تم بها تقديم مستويات الدعم الموجز في كل من تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والتحصيل المعرفي المرتبط بها، وكذا في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. كما أظهرت النتائج وجود تفاعل بين مستويات الدعم (مفصل، موجز) وبين الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد).

– دراسة إيمان إبراهيم (٢٠٢٠)، والتي هدفت إلى تطوير مستويين للتغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) ببيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال، وتحديد أي من هذين المستويين

أفضل على المتغيرات التابعة "التحصيل المعرفي، والأداء المهاري، وتقييم المنتج لمهارات برمجة مواقع الانترنت التعليمية" لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي. واشتمل البحث على معالجتين تجريبيتين: المعالجة الأولى تقدم وحدات التعلم المصغر المصحوبة بالتغذية الراجعة الموجزة، والمعالجة الثانية تقدم وحدات التعلم المصغر المصحوبة بالتغذية الراجعة التفصيلية، وأظهرت النتائج وجود فرق دال بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين لصالح التغذية الراجعة التفصيلية في كل من التحصيل المعرفي، والأداء المهاري، وتقييم المنتج لمهارات برمجة المواقع التعليمية لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي.

معايير تصميم مستويات الدعم ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال:

حدد ماثيوس وآخرين (Mathews et al., 2000, p.123) معيارين يجب مراعاتهما عند تصميم الدعم ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال، هما:

- الدرجة التي يُسهل الدعم للمستخدم إنجاز مهمة ما والذي لا يعرف كيف تُنجز.
- فعالية الدعم في عمليات تعلم المستخدمين بإمدادهم بآليات تعينهم على تحسين مستوى أدائهم.

كما أكد عدد من التربويين أن الدعم لكي يتسم بالفاعلية والنجاح لابد من توافر مجموعة من المبادئ التي يقوم عليها، وهي كما ذكرها كل من (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، ١٩٩٦؛ Brookhart, 2008؛ نبيل عزمي، محمد المرادني، ٢٠٠٩) كما يلي:

- مبدأ الاستمرارية: وهذا المبدأ يهتم بضرورة الاستمرار في تزويد المتعلم بنتائج أدائه، حتى يحسن من مستوى أدائه بشكل مستمر.
- مبدأ الفهم المشترك: وهذا المبدأ يشترط على جميع القائمين بتوفير الدعم وتحليله وتفسيره بشكل واضح ومشترك بينهم؛ بحيث يكون لديهم القدرة على وضع الحلول العلاجية والإرشادية للسلوك.
- مبدأ الغاية: يشير هذا المبدأ إلى أن الدعم ليس هدفًا في حد ذاته بل إن ورائه غرض يتمثل في استخدام المعلومات الناتجة عن الدعم لتحسين أداء المتعلمين، وتطوير عملية التعلم، واستخدامه كشكل من أشكال المعرفة وليس كعملية آلية.

المحور الثالث: الأنشطة التعليمية في التعلم المصغر:

يتناول هذا المحور مفهوم الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم المصغر، وأهميتها، وأنواعها وتصنيفاتها المختلفة، والأسس والمبادئ النظرية التي تعتمد عليها الأنشطة التعليمية في التعلم المصغر، والدراسات السابقة التي تناولت فاعلية الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم المصغر، وأسس تصميم الأنشطة التعليمية في التعلم المصغر عبر الجوال بالبحث الحالي.

مفهوم الأنشطة التعليمية في التعلم المصغر:

يعرفه كل من محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٧٥)؛ وسوزا، وأمارال (Souza & Amaral, 2014, 675) بأنه نشاط تعليمي قصير لوحدة تعليمية صغيرة، يقوم به المتعلمون أثناء عملهم على المحتوى المصغر، للحصول على الخبرات التعليمية المطلوبة. ويعرفها Salmon (2002, 2) بأنها جميع المهمات التي يمكن أن يقوم بها المتعلم من خلال تفاعله أو تعلمه النشط على شبكة الإنترنت والتي يمكن إجراؤها بشكل غير متزامن في أي وقت ولها أهداف محددة، ومثيرة للدافعية وجذابة وقائمة على التفاعل بين الطلاب من خلال الرسائل الإلكترونية التي يرسلها المعلم إلى طلابه وتساعد في تكوين عادات ومهارات وقيم وأساليب التفكير اللازمة لمواصلة التعلم والمشاركة في تحقيق الأهداف المرجوة من عملية التعلم.

أهمية الأنشطة التعليمية في التعلم المصغر:

تُعد الأنشطة التعليمية مكونًا أساسيًا في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية بصفة عامة وبيئة التعلم المصغر عبر الجوال بصفة خاصة، وبدونها لا تتم عملية التعلم بفاعلية، ولا يتحقق الهدف منها، وقد أشار كلًا من (حسن شحاته، ٢٠٠٠؛ محمد الدخيل، ٢٠٠٢) إلى أن أهمية النشاط التعليمي تكمن في التفعيل الحقيقي لدور المنهج وتثبيت المفاهيم والحقائق لدى المتعلم واكمال ما لم يتح إكماله من خلال المنهج الدراسي، كما أنه يحقق التعلم الذاتي، وبناء الثقة في النفس، والاستعداد وتنمية المهارات واكتساب القيم، واكتشاف القدرات وصقل المواهب.

وقد ذكرت منال سلهوب (٢٠١٩، ١١٣-١١٤) أن أهمية الأنشطة التعليمية المصغرة تتلخص في أنها:

- تساعد على إثارة تشويق وانتباه المتعلم نحو المحتوى التعليمي.
- تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المحددة.
- تعزز مبدأ العمل الجماعي والتشارك بين المتعلمين.
- تساعد على بناء شخصية المتعلم وتنمية ثقته بنفسه.

أنواع وتصنيفات الأنشطة التعليمية في التعلم المصغر:

تتعدد أنواع الأنشطة التعليمية، ومن هذه الأنواع ما ذكره كلًا من هوج (Hug, 2005b)؛ محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٧٦): تطبيقات الهواتف المحمولة، مراجعة مساعد عمل، مشاهدة بطاقة استذكار، الرجوع إلى دليل عملي، تحرير رسالة مدونة، الاستماع إلى بث صوتي

ثابت، لعب لعبة مصغرة، مشاهدة فيديو تعليمي، قراءة فقرة، نص، بريد إلكتروني، الإجابة عن سؤال قصير، المشاركة في محادثة، تويتر، فيسبوك.

في حين صنفت فاطمة حمد (٢٠١٠، ٣٣) الأنشطة التعليمية على النحو التالي:

- أنشطة تمهيدية: وتتمثل في إجراء مسح او دراسة جدوى لموضوع معين.
- أنشطة ميدانية: مثل دراسة حالات معينة من البيئة تتعلق بمجالات المعرفة المختلفة.
- أنشطة مكتبية: ومنها قراءة وتنظيم واعداد وتلخيص الكتب.
- أنشطة تصنيعية: مثل تصنيع جهاز متكامل.
- أنشطة تصميمية: مثل تصميم جهاز معين.
- أنشطة تجريبية: ومنها إجراء تجربة عن ظاهرة معينة.

الأسس والمبادئ النظرية التي تعتمد عليها أنشطة التعلم المصغر عبر الجوال:

يشير محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٣٤-٣٣٨) إلى أنه من الأسس والمبادئ النظرية التي تعتمد عليها أنشطة التعلم المصغر عبر الجوال ما يلي:

النظرية السلوكية: والتي تشتمل على استخدام التعلم المصغر الجوال في عرض المواد التعليمية وتقديم أنشطة التدريبات والممارسة للمهمات التعليمية والحصول على الدعم المناسب.

نظرية التعلم التشاركي: وتؤكد هذه النظرية على أن التعلم ينتج من خلال التفاعلات المستمرة بين المتعلمين والتشارك في فهم الأفكار والمفاهيم للعالم المحيط بهم، وأنشطة التعلم النقال المصغر يمكنها إتاحة هذا التشارك بين المتعلمين عبر الأجهزة الجوالة.

نظرية النشاط: تقوم الأنشطة التعليمية على المبادئ النظرية لنظرية النشاط، وذلك كما يلي:

- تركز نظرية النشاط على نظام النشاط أو الحدث الذي يقوم به المتعلم، باستخدام الأدوات التي توفرها البيئة التعليمية، لدعم عملية التعلم.
- التعلم عملية بناء الحدث من خلال العمل وليس من خلال التلقي السلبي للمعرفة.
- النشاط يسبق التفكير.

الدراسات السابقة التي تناولت فاعلية الأنشطة في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال:

هناك عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت فاعلية ممارسة الأنشطة التعليمية ببيئات التعلم الإلكتروني بوجه عام والتعلم المصغر عبر الجوال بوجه خاص، ومنها:

- دراسة تروبريدج، وآخرون Trowbridge et al. (2017) والتي أثبتت فاعلية منصات

التواصل الاجتماعي في نقل التعلم المصغر (إنستجرام، تويتر، فيس بوك، سناب شات) وزيادة انخراط المتعلمين في التعلم من خلال التشارك باستخدام هذه المنصات في ممارسة الأنشطة وتنفيذ المهمات التطبيق المعرفة والمهارات بشكل ممتع ومنخفض التكلفة على المتعلمين بالإضافة إلى تحقيق تفاعلية مرتفعة بين المتعلمين وبعضهم وأيضًا بين المتعلم والمعلم.

– دراسة أحمد عبد المنعم (٢٠١٧) وقد هدف الى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني النقال وأسلوب التعلم على تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية، وتوصلت النتائج الى أن ممارسة الأنشطة التعليمية تعاونيًا سواء في مجموعات صغيره أو في مجموعات كبيره أفضل من ممارسة الأنشطة التعليمية فرديًا. وأوصت الدراسة بضرورة تصميم نموذج تعليمي يتعلق ببيئة التعلم الإلكتروني عبر الهاتف النقال دون الحاجة لاستخدام نماذج التعلم القائمة على الويب. وضرورة تنوع أنماط ممارسة الأنشطة التعليمية التي قدمت بالدراسة في تصميم المقررات عبر الهاتف في ضوء أساليب تعلم الطلاب.

– دراسة ميجور، وكالاندرينو Major & Calandrino (2018) والتي أكدت على أنه يجب أن يتم تصميم أنشطة التعلم المصغر بحيث يتم تنفيذها بشكل فردي أو في مجموعات تشاركية، وأنها العنصر الأهم الذي يحقق فعالية التعلم المصغر حيت تتيح ممارسة المهارات وتطبيق المعرفة الجديدة، ويمكن تنفيذها عبر استخدام منصات متعددة مثل اليوتيوب او الفيس بوك او المنتديات أو الواتس آب أو تويتر حيث يتطلب التعليق على صور أو مراجعة محتوى أو حل أسئلة قصيرة أو إنشاء بودكاستنج وغيرها من أنماط الأنشطة المتعددة.

– دراسة أمل بدوي (٢٠٢١) التي هدفت إلى الكشف عن أثر تصميم وحدات تعلم مصغر نقالة بنمطي ممارسة الأنشطة والمهمات التطبيقية (فردي/تشاركي) في بيئة التعلم المدمج على التحصيل وتنمية مهارات اتخاذ قرار اختيار مصادر التعلم لدي الطلاب معلمين ذوي الاحتياجات الخاصة ورضاهم عنهما، وأوضحت النتائج التأثير الفعال لكل من النمط الفردي والتشاركي لممارسة الانشطة والمهمات التطبيقية على التحصيل ومهارات اتخاذ القرار ورضا الطلاب المعلمين، وأوصت ببحوث مستقبلية تتناول أثر اختلاف أساليب أخرى لممارسة الأنشطة والمهمات بالتعلم المصغر النقال على بعض نواتج التعلم.

أسس تصميم الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال:

ويشير عبد العال السيد (٢٠١١) إلى أنه توجد مجموعة من المتطلبات التربوية التي يجب مراعاتها عند تصميم أنشطة التعلم وصياغتها، ومنها: تحقق الأنشطة التعليمية الأهداف المرجوة منها، وتتنوع لتدعم المحتوى، وتنظم بطريقة منطقية، ويغطي عددها المقرر، وتدعم عملية التعلم، وتتسم بالواقعية والقابلية للتطبيق، وتتمركز حول ما يستطيع أن يقوم به المتعلم وليس المعلم الذي بدوره يحدد بدقة الأنشطة التي سيؤديها المتعلم، وتتدرج من السهل إلى الصعب ومن المحسوس إلى المجرد، وتتفق كلا من الأنشطة التعليمية الإلكترونية والأنشطة التعليمية في القاعات الدراسية.

المحور الرابع: مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر:

يتناول هذا المحور تعريف التوثيق العلمي، وأهميته، واستخدام طلاب المرحلة الجامعية لأسلوب APA في توثيق المراجع، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع التي سيتم تنميتها في البحث الحالي، وعلاقة مهارات التوثيق العلمي للمراجع بنمطي الدعم وكثافة الأنشطة، وذلك على النحو التالي:

تعريف التوثيق العلمي للمراجع:

يُعرف أمان أضادي (٢٠١١) التوثيق والاقتباس العلمي بأنه "معالجة الباحث العلمي للمعلومات والمراجع العلمية المختلفة وفقا لمعايير وقواعد مقننة متفق عليها مسبقًا؛ بهدف تسهيل الوصول إليها والاستفادة منها"، في حين يُعرفه العربي حجام (٢٠١٥) بأنه "التزام الباحث العلمي بالأمانة العلمية فيما يعرضه من مصادر المعلومات، وحفظ الحقوق العلمية لأصحابها والاعتراف بجهودهم وفضلهم في إعداداها، فيقوم بتوثيق ما اقتبسه من معلومات أو أفكار أو نصوص من باحث آخر داخل متن البحث أو في قائمة المراجع".

ويُعرف الباحث مهارات التوثيق العلمي إجرائيًا بأنها استخدام طالب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي لبرنامج Microsoft Word 365 في إدارة وتوثيق المراجع والمصادر التي يستعين بها عند إعداد البحث العلمي كمراجع علمية وفقًا لقواعد ومعايير أسلوب جمعية علم النفس الأمريكية .APA8ed، وذلك حفاظًا على حقوق وإسهامات المؤلفين الأصليين.

أهمية التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب APA:

يذكر محمد خميس (٢٠١٣، ٤٢٥) أن أي باحث يحتاج إلى عرض المعلومات من مصادر عديدة عند قيامه بالبحث العلمي، ويُعد التوثيق مهارة من مهارات البحث العلمي، وأن الاستشهاد بأعمال الآخرين يدعم البحث الحالي، ويقدم خلفية المعلومات المناسبة له. وهذا الاستشهاد يعني أن الباحث قد قرأ هذه الأعمال، وقد يستشهد بمصدر واحد أو عدة مصادر، أما الانتحال فهو النقل عن المصدر دون ذكره، ويشمل انتحال الآراء أو الانتحال الذاتي.

وقد ذكر محمد الصلاحي (٢٠٢٠، ٥) أن أهمية أسلوب APA تبرز في أنه:

- يعكس الجهد المبذول من قبل الباحث للحصول على المعلومات ومقدار المراجع التي تم الاستفادة منها عند كتابة بحثه.
- يعطي دلالة قوية على ما يتمتع به الباحث من مصداقية وأمانة علمية كما يعكس موثوقية المعلومات التي تم الرجوع إليها.
- تعكس قائمة المراجع حداثة المعلومات التي تم الاستناد عليها واستخدامها في البحث.
- تتيح قائمة المراجع بمجال معين قد تساعد الباحثين عند البحث في ذات المجال.

استخدام طلاب المرحلة الجامعية لنظام APA في توثيق المراجع:

عادًة ما يُطلب من طالب المرحلة الجامعية أن يقوم بكتابة واحد أو أكثر من التقارير والأبحاث في معظم المقررات الدراسية في الكلية التابع لها، إلى جانب المقررات التقويمية، حيث تتطلب مجموعة متنوعة من المقررات الجامعية كتابة أنواع مختلفة من المقالات والتقارير المختبرية والمذكرات وخطط العلاج، على سبيل المثال – يتم طلبها في عديد من المقررات، مثل علم النفس وعلم الاجتماع والأعمال والتمريض. وعادًة ما يشترط المعلمون في هذه المقررات من طلابهم كتابة التقارير والأبحاث وفق النظام الذي أوصت به جمعية علم النفس الأمريكية (APA).

وقد ذكر كلًا من سومر، وهاكر Sommers, N. & Hacker, D. (2020) أنه يمكن استخدام أسلوب APA في عديد من أنواع التقارير والأبحاث. وقاما بتحديد أكثر أنواع التقارير المتخصصة شيوعًا واستخدامًا في المقررات المختلفة التي يُشترط كتابتها وفق نظام APA، ومنها: الورقة البحثية (مراجعة الأدبيات – بحث تجريبي أصلي)، تقرير المختبر، مقال تحليلي، ببليوجرافيا مشروحة، تقرير إداري، دراسة حالة، ورقة سريرية، مذكرة مهنية، مقال عاكس، ورقة القضايا الاجتماعية.

مهارات التوثيق العلمي للمراجع في البحث الحالي:

بناءً على ما سبق أصبحت مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر من أهم المهارات التي يجب الاهتمام بتنميتها لدى الطلاب والباحثين، ومن خلال اطلاع الباحث على عدد من الأدبيات والدراسات السابقة ومراجعة وتحليل مهارات التوثيق العلمي، فقد تمكن الباحث في البحث الحالي من تحديد مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر المطلوب تنميتها لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية، وذلك كما وردت في بعض الأدبيات ومنها محمد خميس، (٢٠١٣، ٤٢٥-٤٤٤)، والذي اتبع نظام الإصدار السادس لجمعية علم النفس الأمريكية لتحديد تلك المهارات، بالإضافة إلى اعتماد الباحث على مهارات التوثيق العلمي المذكورة بالموقع الإلكتروني الرسمي لجمعية علم النفس الأمريكية (https://apastyle.apa.org/)، الإصدار السابع، وأيضًا ما جاء في دليل نظام APA الإصدار الثامن (تحديث عام ٢٠٢٠ للإصدار السابع) والذي أعده كلًا من سومر، وهاكر Sommers, N. & Hacker, D. (2020).

وقد ذكر محمد خميس (٢٠١٣، ٤٢٥-٤٤٤) مجموعة من مهارات التوثيق العلمي للمراجع، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- مهارة الاقتباس وإعادة الصياغة، وتتضمن المهارات الفرعية التالية: الاقتباس المباشر من المصادر، إعادة صياغة المواد، الاقتباس المباشر من مواد على الخط بدون صفحات.
- مهارة كتابة المراجع في النص، وتتضمن المهارات الفرعية التالية: مؤلف واحد، مؤلفون متعددون، مجموعات المؤلفين، تشابه أسماء العائلة للمؤلفين، الأعمال التي ليس لها مؤلف معروف، الأعمال المتعددة داخل نفس القوسين، المصادر الثانوية، الأعمال الكلاسيكية، الاتصالات الشخصية.
- مهارة كتابة المراجع في قائمة المراجع.
- مهارة كتابة الأعداد العربية.
- مهارة الثبات على النظام في كتابة المراجع.
- مهارة ترتيب المراجع في قائمة المراجع، وتتضمن المهارات الفرعية التالية: الترتيب الأبجدي للأسماء، ترتيب الأعمال المتعددة لنفس اسم المؤلف الأول، المحررون، تاريخ النشر، العنوان، معلومات النشر.

الدراسات السابقة التي تناولت تنمية مهارات التوثيق العلمي:

– دراسة أحمد إبراهيم (٢٠١٧) والتي هدفت إلى تصميم نمط التلميحات البصرية بالفيديو باستراتيجية التعلم المقلوب ومعرفة أثره في تنمية الجانب المعرفي والمهاري للتوثيق العلمي لدى طلاب الدبلوم الخاص بكلية الدراسات العليا للتربية. وتوصلت النتائج الى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى وطلاب المجموعة التجريبية الثانية في القياس البعدي لأداة الاختبار التحصيلي الخاص بالتوثيق اليدوي والإلكتروني وذلك لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

– دراسة وليد الحلفاوي، ومروة زكي (٢٠١٨) وقد هدفت إلى الكشف عن فاعلية تطبيق لدعم الأداء عبر الهواتف الذكية في تنمية بعض مهارات استخدام أدوات الاستشهاد المرجعي وكشف الاستلال لدى طلاب الدراسات العليا التربوية، وقد خلصت الدراسة بمجموعة من النتائج منها، أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تستخدم (تطبيق دعم الأداء المقترح)، ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة التي تستخدم الطريقة الاعتيادية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الاستشهاد المرجعي لصالح المجموعة التجريبية.

– دراسة إسماعيل حسونة، وشاهيناز اللوح (٢٠١٨) التي هدفت إلى تقييم مهارات التوثيق والاقتباس العلمي في ضوء المستجدات التكنولوجية لدى طلبة الدراسات العليا في جامعات قطاع غزة من وجهة نظرهم، وقد ببنت النتائج توافر مستوى كل من مهارات التوثيق والاقتباس العلمي باستخدام المستجدات التكنولوجية بدرجة متوسطة بلغت (٧٢%)، وكذلك وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مستوى أخلاقيات الباحث العلمي، ومستوى توافر مهارات التوثيق والاقتباس العلمي.

– دراسة وليد الرفاعي، وفاطمة أبو شنادي (٢٠١٩) والتي استهدفت استقصاء أثر التفاعل بين نمطي التدريب الإلكتروني المتنقل (المكثف – الموزع) وأسلوبي تنظيم المحتوى التدريبي (الكلي – المجزأ) على تنمية مهارات التوثيق العلمي الإلكتروني والرضا عن التدريب لدى طلاب الدراسات العليا التربوية بجامعة الملك عبد العزيز، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية التدريب الإلكتروني المتنقل بغض النظر عن نمطي التدريب وأسلوبي تنظيم المحتوى التدريبي في تنمية معدل أداء مهارات التوثيق العلمي الإلكتروني والرضا عن التدريب.

علاقة مهارات التوثيق العلمي بنمطي الدعم وكثافة الأنشطة:

في إطار الحديث عن بيئة التعلم المصغر عبر الجوال بنمطي الدعم (الموجز/المفصل) وعلاقتها بمهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر، فقد أثبتت نتائج الدراسات السابقة فاعلية التعلم المصغر عبر الجوال بشكل عام على تنمية عديد من المهارات، ولما كانت مهارات التوثيق العلمي من المهارات الأساسية لطلاب والتي تأتي في مقدمة احتياجاتهم؛ لذا كانت هناك حاجة إلى تنمية هذه المهارات من خلال بيئة التعلم المصغر عبر الجوال وتحديد نمط الدعم الأنسب لتنميتها.

وعلى الجانب الآخر فعلاقة كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) بتنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر تظهر من خلال نتائج عديد من الدراسات التي أكدت على وجود تأثير لأنشطة التعلم المصغر على تنمية المهارات الأدائية المختلفة؛ ولما كانت طبيعة مهارات التوثيق العلمي تتصف بأنها مركبة ومتعددة الجوانب ولم تحسم الدراسات السابقة تحديد أفضل مستوى لكثافة الأنشطة لتنميتها من خلال بيئة التعلم المصغر عبر الجوال؛ لذا فقد كانت هناك حاجة إلى تحديد مستوى كثافة الأنشطة الأنسب لتنميتها.

المحور الخامس: مهارات التنظيم الذاتي:

يتناول هذا المحور مفهوم التنظيم الذاتي، وأهميته، وخصائص المتعلم المنظم ذاتيًا، ومهارات التنظيم الذاتي، والأسس والمبادئ النظرية التي يعتمد عليها التنظيم الذاتي، والدراسات السابقة التي تناولت أهمية تنمية مهارات التنظيم الذاتي.

مفهوم التنظيم الذاتي:

يعرف ربيع رشوان (٢٠٠٦، ٦) التعلم المنظم ذاتيًا بأنه "عملية بناءة نشطة يقوم فيها المتعلم بوضع الأهداف ثم تخطيط وتوجيه وتنظيم وضبط معارفه ودافعيتهم وسلوكياته والسياق الذي يتم فيه التعلم من أجل تحقيق تلك الأهداف".

ويُعرفه الباحث إجرائيًا بأنه قدرة طالب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي على أداء مهارات توثيق المراجع بما يؤدي إلى تطوير أدائه الأكاديمي أثناء دراسة مقرر تطبيقات سطح المكتب، ويقاس بمجموع درجات الطالب التي يحصل عليها في مقياس مهارات التنظيم الذاتي المُعد لذلك.

أهمية التنظيم الذاتي:

يشير كل من سحر حمدي (٢٠٠٨)؛ أحمد دوقة (٢٠١٢)؛ فاطمة عبد الحميد (٢٠١٩) أنه يمكن توضيح أهمية التنظيم الذاتي للتعلم فيما يلي:

- يعد أحد الحلول المناسبة لتحقيق جودة التعلم المنشودة فالكل مشارك نشط في عملية تعلمه.
- يساعد على توسيع قدرات الطالب العقلية في تخزين واسترجاع البيانات.
- ينمي مهارات الاستماع والتلخيص والترتيب لدى المتعلمين، وهي مهارات أساسية وضرورية للتعلم.
- يساعد على إحساس المتعلم بالثقة بالنفس لما يتعود عليه من مهارات تصاحبه طوال مراحل تعلمه فهو تعلم مرتبط بشخصية المتعلم ومصاحب له طوال فترة تعلمه.
- يساعد على تنمية قدرات المتعلم الأدائية في المواد العلمية من خلال تنظيم مراحل التعلم واتمام كل مرحلة على حدة.

خصائص المتعلم المنظم ذاتيًا:

اتفق كل من حمدي شعبان (٢٠١٣: ٤١٣)؛ (Jakesova, et al., 2016, 314)؛ رغدة إسماعيل (٢٠١٦: ١٢)؛ وسماح إبراهيم (٢٠١٦: ١٠٠) على عدد من الخصائص المميزة للأفراد المنظمين ذاتيًا، ومن أهمها ما يلي:

- يجيدون التخطيط من أجل تحقيق أهدافهم.
- يتمتعون بالنشاط والمثابرة من أجل تحقيق الأهداف، ويمتلكون القدرة على معالجة ما يواجههم من صعوبات.
- قادرون على اختيار بناءات معرفية وسلوكية فعالة، كما أنهم أكثر وعيًا باختيار الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفية التي تحقق أهدافهم.
- قادرون على توجيه انتباههم، ودافعيتهم، وانفعالاتهم من أجل تحقيق أهدافهم.
- يجيدون مراقبة ذاتهم وتقييم أدائهم بشكل مستمر، ولديهم توجيه ذاتي في عمل التغذية الراجعة لأنفسهم أثناء الأداء.

مهارات التنظيم الذاتي:

ويقصد بها المهارات التي يستخدمها الفرد عندما يكون على علم بأنه يستطيع التحكم في أفعاله واتجاهاته واهتماماته تجاه موضوع ما. وتتكون من المهارات الفرعية التالية: حمدي شعبان (٢٠١٣، ٤٠٨)

- الالتزام بأداء مهمة علمية معينة: وهي تأتي نتيجة قرار المتعلم باختيار هذه المهمة – حتى وإن كانت غير ممتعة بالنسبة له – وذلك لأن قراره يجيء نتيجة لوعيه بالموقف التعليمي.
- الاتجاه الإيجابي نحو أداء المهمة العلمية: وهي عبارة عن إيمان المتعلم بأنه قادر على أداء المهمة بنجاح، فالمتعلم عاقد العزم على أداء المهمة بنجاح معتمدا على مجهوده وعلى موهبته الطبيعية، أو حتى على مساعدة الآخرين، فهو في هذه الحالة مصمم على نجاح المهمة التي يقوم بها لإيمانه بقدرته على أدائه بنجاح.
- السيطرة على الانتباه لمتطلبات المهمة العلمية: وهي تأتي نتيجة إدراك المتعلم بأنه ينبغي عليه أن يسيطر على مستوى ومركز انتباهه لجميع متطلبات المهمة العلمية والربط بين المتطلبات لأدائها بدقة.

الأسس والمبادئ النظرية التي يعتمد عليها التنظيم الذاتي:

– **نظرية بياجيه في التنظيم الذاتي المعرفي:** يرى بياجيه أن التعلم عملية تنظيم ذاتية للتراكيب المعرفية للفرد تستهدف مساعدته على التكيف، أي أن الكائن الحي يسعى من أجل التكيف، فعند تفاعل الفرد مع بيئته فإنه يقابل فيها مثيرات أو مشكلات فيلجأ إلى التراكيب المعرفية الموجودة لديه فإذا وجد ما يساعده على فهمها وحل المشكلة، تكيف واتزن وأضيفت المعرفة الجديدة الناشئة عن الخبرة الجديدة إلى بنيته المعرفية، وإن لم يجد ما يساعده على الفهم وحل المشكلة، إما أن ينسحب وإما أن يفكر، أي يصبح في حالة عدم الاتزان، فيبحث ويستقصي ويجري التجارب أي أنه يقوم بالنشاط المناسب للموقف، ويتم التفاعل الناجح والآمن حتى يحدث التنظيم الذاتي المعرفي من خلال عمليتي التمثيل والموائمة فيتم التكيف مع البيئة ويتم النمو المعرفي فضلًا عن التفاعل العقلي مع مثيرات الموقف الجديد أو مع المشكلة الجديدة، ويعود الفرد إلى حالة الاتزان.(كوثر الشريف، ٢٠٠٩، ٣)

– **نظرية التنظيم الذاتي الدائري أو الحلقي لزيمرمان:** اقترح زيمرمان (Zimmermann, 1989) صيغة ثلاثية لتفسير التعلم المنظم ذاتيًا، ويرى أن التنظيم الذاتي حلقي بمعنى أن الإتقان يتطلب جهود متعددة ويقود كل جهد سابق إلى نمو لاحق، ويحدث التنظيم الذاتي بصفة عامة تبعًا لدرجة استعمال المتعلم للعمليات الذاتية في الضبط والتوجيه والتنظيم الاستراتيجي للسلوك والبيئة المحيطة. (Zimmermann & Martinez pans, 1990, 51)

– **النظرية السلوكية:** تشير النظرية السلوكية إلى أن تنظيم الذات عبارة عن تعلم للضبط الذاتي

للفرد وهذا التعلم يعزى إلى عوامل خارجية حول الفرد مثل المعززات البيئية والتدريب، وتشير أعمال هول Hull وسكنر Skinner إلى أن ما يتبع السلوك يحدده قوة السلوك وتكراره، بمعنى أن النظريات السلوكية تركز على كيفية تأثير البيئة الخارجية على سلوك الأفراد أكثر من خبرتهم الذاتية. (Berk, 2003, 16)

الدراسات السابقة التي تناولت أهمية تنمية مهارات التنظيم الذاتي:

– دراسة (Cleary & Zimmerman, 2004) والتي هدفت إلى تنمية مهارات تنظيم الذات ودافعية التعلم لدى الطلاب المراهقين. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية البرنامج المستخدم في تمكين الطلاب المراهقين من مهارات التنظيم الذاتي من أجل تعلم أكثر إيجابية وتحفيزًا للذات.

– دراسة سعاد الشويخ، وآخرون (٢٠١٨) وقد هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج قائم على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج القائم على التعلم المنظم ذاتيًا على تنمية مهارات التنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

– دراسة هبه محمود (٢٠٢٠) وقد هدفت إلى تنمية تنظيم الذات والفاعلية الذاتية لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال برنامج إرشادي معرفي سلوكي بما يتضمنه من فنيات متعددة. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج ومتوسط رتب درجات أفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج في أبعاد مقياس تنظيم الذات والدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية.

– دراسة مريم الخضيري، وآخرون (٢٠٢١) والتي هدفت إلى الكشف عن مدى فعالية برنامج لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لخفض السلوك الفوضى لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية، وقد أسفرت النتائج عن فعالية البرنامج التدريبي لمهارات التنظيم الذاتي، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب القياسين البعدي والتتبعي لمهارات تنظيم الذات لدى المجموعة التجريبية فيما يتعلق بمهارات تنظيم الذات المعرفية.

مقاييس وأدوات التعلم المنظم ذاتيًا:

قام الباحث بالاطلاع على عدد من المقاييس العربية والأجنبية التي تقيس مهارات تنظيم الذات، ومن أبرز هذه المقاييس: استبيان تنظيم الذات The Self-Regulation Questionnaire (SRQ_CZ) من إعداد براون، وآخرون (Brown, et al., 1999)؛ ومقياس لطفي عبد الباسط (٢٠٠١)، ومقياس تنظيم الذات من إعداد جهاد تركي (٢٠٠٤)، ومقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا لربيع رشوان (٢٠٠٦)، ومقياس التنظيم الذاتي من إعداد مويلانين (Moillanen, 2006) ترجمة وتقنين نبيلة عبد الرؤوف (٢٠٠٨)، ومقياس تنظيم الذات

من إعداد السعيد دردرة (٢٠٠٨)، ومقياس التنظيم الذاتي لعبد الناصر الجراح (٢٠١٠)، ومقياس وفيقة حسن (٢٠١٢)، ومقياس تنظيم الذات من إعداد هبة حسين (٢٠١٣)، ومقياس تنظيم الذات من إعداد عرفات صلاح (٢٠١٣).

وبناء على ما سبق أعد الباحث مقياسا للتنظيم الذاتي في البحث الحالي، وهذا ما سيتم عرضه بمرحلة إعداد أدوات البحث.

الإجراءات المنهجية للبحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى دراسة أثر التفاعل بين المتغيرين المستقلين المتمثلين في نمطي الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال على المتغيرات التابعة والمتمثلة في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التوثيق العلمي للمراجع ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية، لذلك فقد تمثلت الإجراءات المنهجية للبحث الحالي فيما يلي:

أولًا: تصميم المعالجات التجريبية وإنتاجها.

ثانيًا: بناء أدوات القياس وإجازتها، وهي تتمثل في:

- الاختبار التحصيلي. (من إعداد الباحث)
- بطاقة ملاحظة الأداء المهاري. (من إعداد الباحث)
- مقياس التنظيم الذاتي. (من إعداد الباحث)

ثالثًا: إجراء التجربة الاستطلاعية للبحث (التجريب الأولي).

رابعًا: إجراء تجربة البحث الأساسية.

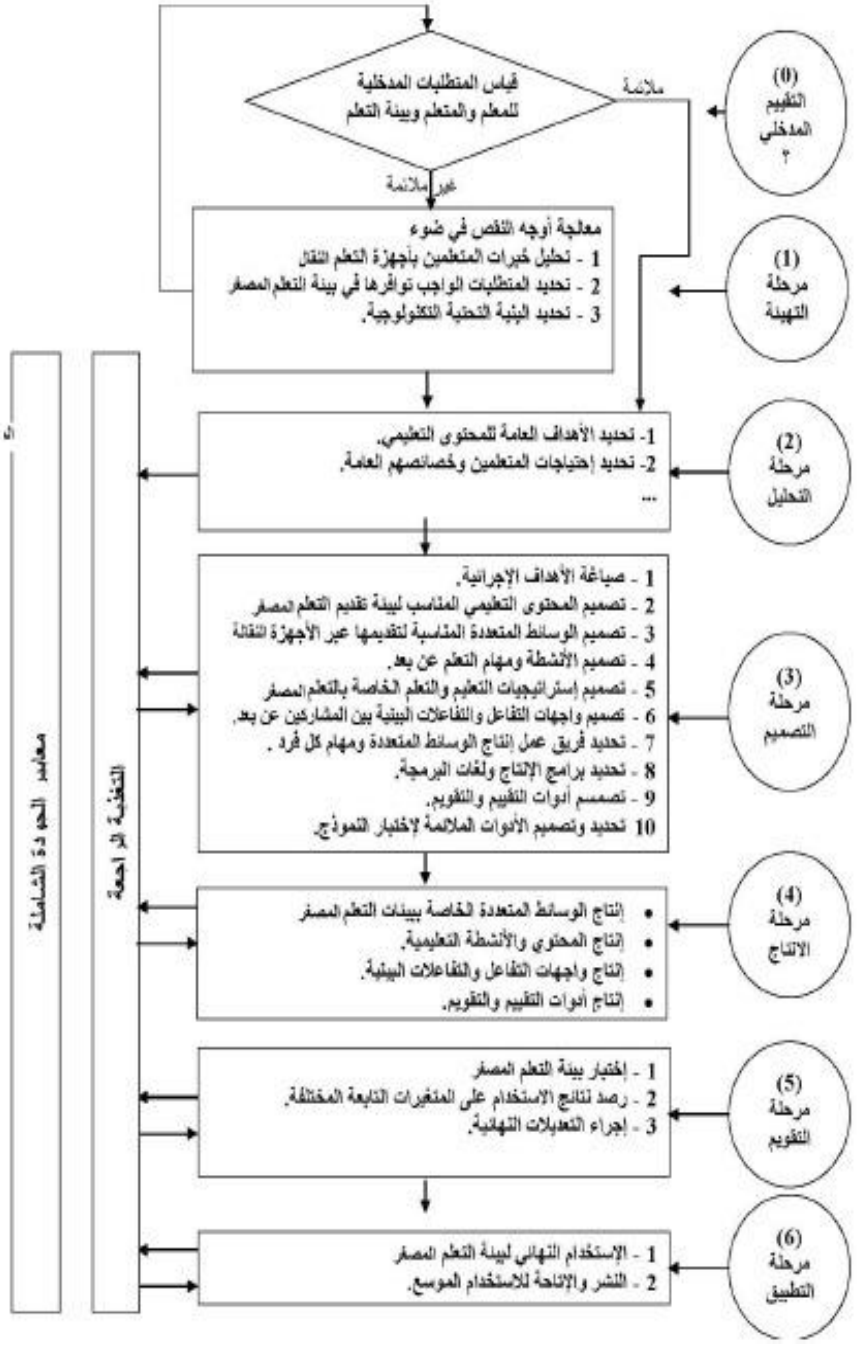
خامسًا: المعالجة الإحصائية واستخراج نتائج البحث وتفسيرها.

وفيما يلي عرض لتلك الإجراءات بشيء من التفصيل:

أولاً: تصميم المعالجات التجريبية وإنتاجها:

اطلع الباحث على عدد من نماذج التصميم التعليمي التي اهتمت بتصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكتروني، ومنها: النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE، ونموذج الجزار (Elgazzar, 2014)، ونموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٩)، كما تم مراجعة بعض نماذج تصميم التعلم الجوال مثل نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٨)، ونموذج محمد إبراهيم الدسوقي – المعدل (٢٠١٥)، وقد قام الباحث بتبني نموذج محمد إبراهيم الدسوقي – المعدل (٢٠١٥) وذلك لأنه يلائم التعلم الالكتروني عبر الشبكات والتعلم الجوال بما له من طبيعة خاصة في تقديم المحتوى التعليمي، كما أنه يتميز بمرونة التعديل والحذف والإضافة لعناصر وخطوات كل مرحلة من مراحلة بما يناسب الموقف التعليمي المستخدم فيه، وقام الباحث بإجراء بعض التعديلات على

الخطوات التي تبناها النموذج لكي يلائم طبيعة البحث الحالي، وعلى ضوء ذلك سارت جميع مراحل تصميم المعالجات التجريبية وإنتاجها وفقًا لهذا النموذج كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (١) نموذج محمد إبراهيم الدسوقي – المعدل ٢٠١٥

المرحلة الأولى: التقييم المدخلي:

تهدف هذه المرحلة إلى تحديد المتطلبات المدخلية الواجب توافرها في كل من المعلم والطالب وبيئة التعلم، وذلك من أجل معرفة مدى ملاءمتها لبيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

١- **متطلبات المعلم:** ويقصد بها المعارف والمهارات التي يمتلكها المعلم لتمكنه من التعامل مع أجهزة التعلم الجوال الحديثة وإمكانية الدخول على شبكة الإنترنت والتعامل مع وسائل التواصل الاجتماعي.

٢- **متطلبات الطالب:** عن طريق تحديد السلوك المدخلي للطالب في امتلاك مهارة التعامل مع الأجهزة الجوالة الحديثة والدخول على شبكة الإنترنت والتعامل مع وسائل التواصل الاجتماعي.

٣- **متطلبات بيئة التعلم:** ويقصد بها توافر بيئة التعلم المصغر عبر الويب الجوال القائمة على التفاعل بين نمطي الدعم ومستوى كثافة الأنشطة، وقام الباحث بإعدادها من خلال وسائل التواصل الاجتماعي (فيس بوك) الذي تم استخدامه في تقديم الأنشطة والدعم التعليمي بما يتناسب مع التعلم المصغر وخصائص الطلاب.

المرحلة الثانية: التهيئة:

وتتضمن مجموعة من الخطوات، كما يلي:

١- **تحليل خبرات الطلاب بأجهزة التعلم الجوال:** تم تحليل خبرات الطلاب من حيث التعامل مع أجهزة الهواتف الجوالة الحديثة التي سوف يتم استخدامها وتم قياس مهارات التعامل مع هذه الأجهزة، وقد كان لدى الطلاب عينة البحث القدرة على استخدامها بمستوى جيد، حيث تم تحليل استخدام الطلاب لبعض الأجهزة الجوالة، وقد أوضحت النتائج أن جميع الطلاب عينة البحث يمتلكون هواتف جوالة حديثة وأن نسبة (٩٥%) من الطلاب يستخدمون الأجهزة الجوالة في الدخول إلى شبكة الإنترنت، ويستخدمون بعض التطبيقات الخاصة بها (فيس بوك – واتس آب).

٢- **تحديد المتطلبات الواجب توافرها في بيئة التعلم المصغر:** اشتملت على تحديد المتطلبات والتجهيزات اللازم توافرها في بيئة التعلم المصغر كتحديد نوعية الأجهزة الجوالة المستخدمة والمطلوب توافرها مع الطلاب، والتأكد من توافر البرامج والتطبيقات المستخدمة في بيئة التعلم المصغر وإمكانية تشغيلها على الهواتف الجوالة.

٣- **تحديد البنية التحتية التكنولوجية:** تم تحديد البنية التحتية اللازمة لتطبيق بيئة التعلم المصغر عبر الهاتف الجوال المتمثلة في الأجهزة الجوالة الحديثة، ومهارات التعامل معها، بالإضافة إلى تحميل كافة التطبيقات المطلوبة على أجهزتهم.

المرحلة الثالثة: التحليل:

وتتضمن مجموعة من الخطوات، كما يلي:

١- **تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي:** قام الباحث بتحديد الهدف العام من البحث الحالي وهو التعرف على أثر التفاعل بين نمط الدعم (موجز/مفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق نظام APA (8 ed.) ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- **تحديد احتياجات الطلاب وخصائصهم العامة والتي تمثلت في:**

- تحديد الحاجة التعليمية لطلاب الفرقة الأولى تكنولوجيا التعليم: من خلال مقارنة مستوياتهم الحالية بما هو مطلوب تحقيقه، فتمثلت حاجة الطلاب في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق نظام APA (8 ed.) ومهارات التنظيم الذاتي من خلال تقديم الدعم (موجز/مفصل) والأنشطة (نشاط/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال، حيث تدرس المجموعة الأولى عن طريق تقديم نشاط واحد مع دعم موجز، بينما تدرس المجموعة الثانية عن طريق تقديم نشاط واحد مع دعم مفصل، في حين تدرس المجموعة الثالثة عن طريق تقديم عدة أنشطة مع دعم موجز، أما المجموعة الرابعة فتدرس عن طريق تقديم عدة أنشطة مع دعم مفصل، ثم معرفة نمط الدعم ومستوى النشاط الأنسب في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال لتنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع والتنظيم الذاتي لدى الطلاب عينة البحث، وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي.
- تحليل خصائص الطلاب وسلوكهم المدخلي: المتعلمون هم طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي، وتم تحليل خصائصهم من حيث واقع استخدامهم للهواتف الجوالة وتطبيقاتها المختلفة، وقد تبين أنهم جميعًا يجيدون استخدام تطبيقات الهواتف الجوالة كما يستخدمون وسائل التواصل الاجتماعي (فيس بوك – واتس آب)، والتعامل معها، أما سلوكهم المدخلي فهو يكاد يكون متساوي، واتضح ذلك من خلال إجراء الدراسة الاستكشافية التي أجراها الباحث مع الطلاب للتعرف على خبراتهم السابقة حول المحتوى التعليمي المحدد فتبين أنه ليس لديهم فكرة عن المعارف والمهارات المرتبطة بالمحتوى التعليمي المقرر، حيث لم يسبق لهم دراسة الموضوعات من قبل.

المرحلة الرابعة: التصميم:

وتتضمن مجموعة من الخطوات، كما يلي:

١- صياغة الأهداف الإجرائية:

تم صياغة الأهداف الإجرائية في صورة عبارات سلوكية قابلة للتحقيق تصف الأداء النهائي للطالب، حيث تم صياغة الأهداف الإجرائية للجانب المعرفي والأدائي لمهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر وفق أسلوب APA مكونة من (٣) أهداف رئيسية تشتمل على (٣٥) هدفًا فرعيًا، ثم تم عرضها على مجموعة من الخبراء المحكمين المتخصصين في مجالي المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، لاستطلاع آرائهم حول مدى تحقيق عبارات الأهداف الإجرائية لسلوك التعلم المطلوب تحقيقه، ودقة صياغة كل هدف من هذه الأهداف. وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات المقترحة على قائمة الأهداف وفق ما اتفق عليه السادة المحكمون تم التوصل إلى قائمة الأهداف التعليمية في صورتها النهائية لتتكون من (٣) أهداف رئيسية تشتمل على (٣٥) هدفًا فرعيًا. ملحق (١)

٢- تصميم المحتوى التعليمي المصغر:

٢-١ تم تحديد المحتوى في ضوء الأهداف التعليمية التي تم التوصل إليها وذلك بالاستعانة بالأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت التوثيق العلمي للمراجع والمصادر السابق الإشارة إليها، وقد روعي عند اختيار المحتوى أن يكون مرتبطًا بالأهداف، ومناسبًا للمتعلمين، وصحيحًا من الناحية العلمية، وقد تكون المحتوى من ثلاثة موديولات رئيسية وكل موديول يشتمل على مجموعة من الموضوعات الفرعية.

٢-٢ تم تقسيم كل موديول إلى محتوى مصغر وأنشطة التعلم المصغر المصاحبة والدعم بمستوييه، والذي من خلاله يتم التحقق من أن الطلاب قد تمكنوا من المهارات التي يحتوي عليها ذلك الموديول.

٢-٣ تم عرض المحتوى على مجموعة من السادة الخبراء المحكمين المتخصصين في مجالي المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعلم، وذلك بهدف استطلاع آرائهم حول مدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف، وكذلك مدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف المرجوة، والصحة العلمية للمحتوى، ووضوحه وملائمته لخصائص الطلاب، ومدى ملائمة الأنشطة لتحقيق الأهداف، وقد جاءت نتائج التحكيم على جميع محاور المحتوى بالنسبة لجميع البنود السابقة أكثر من (٩٠ %)، وقد أشار المحكمون ببعض التعديلات في الصياغة وإعادة ترتيب بعض الدروس، واختصار بعض العناصر لتناسب طبيعة بيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

٢-٤ بعد الانتهاء من إجراء التعديلات التي اتفق عليها السادة المحكمون تم التوصل إلى المحتوى التعليمي في صورته النهائية ومفرداته كما يلي: ملحق (٣)

١- المفاهيم الأساسية حول التوثيق العلمي للمراجع APA: ويتضمن ٣ موضوعات فرعية.
٢- التوثيق العلمي للمراجع داخل المتن: ويتضمن ٢٠ موضوع فرعي.
٣- التوثيق العلمي في قائمة المراجع: ويتضمن ١٢ موضوع فرعي.

٣- تصميم الوسائط المتعددة المناسبة لتقديمها في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال:

٣-١ تم تحديد الوسائط المتعددة المناسبة لإنتاج وحدات التعلم المصغر، ونظرًا لطبيعة المحتوى التعليمي لبيئة التعلم المصغر عبر الجوال في البحث الحالي والذي يهتم بالمعارف والمهارات الخاصة بالتوثيق العلمي للمراجع والمصادر، فقد كان التركيز الأكبر على النصوص المكتوبة لتحقيق أهداف التعلم، وقد راعى الباحث الجوانب التصميمية الخاصة بكتابة النصوص وهي: مراعاة الجانب اللغوي والإملائي، وكتابة الخط ببنط مناسب تسهل قراءته، واستخدام أنواع خطوط معروفة، ومراعاة التباين اللوني بين الخط والخلفية المستخدمة.

٣-٢ تم الاستعانة ببعض الصور التي تتسم بالبساطة ووضوح الهدف من استخدامها، حتى يتمكن الطالب من تحديد نواتج التعلم المطلوبة.

٣-٣ تم استخدام بعض مقاطع الفيديو التعليمية ذات السعة التخزينية البسيطة لكي يسهل تحميلها على أجهزة الجوال الخاصة بالطلاب، ويتم استخدامها في شرح المحتوى التعليمي بحيث يقدم كل فيديو هدف سلوكي واحد فقط وتتراوح مدته ما بين ٣ إلى ٦ دقائق.

٤- تصميم الأنشطة ومهام التعلم الخاصة بالتعلم المصغر:

اعتمد الباحث في تصميم الأنشطة التعليمية ومهام التعلم على أن تكون مرتبطة بالمحتوى التعليمي المقدم، وأن تتطلب من الطالب أداء مهام مختلفة لتحقيق ذلك النشاط، وهذه الأنشطة تتنوع من حيث مستوى كثافتها، بحيث يقوم الطالب بأداء نشاط واحد في كل مرة أو عدة أنشطة في المرة الواحدة بالإضافة إلى تقديم الدعم المناسب للطالب إذا واجهته مشكلة أثناء تنفيذ ذلك النشاط سواء كان الدعم موجزًا أو مفصلًا وذلك على حسب المجموعة التجريبية التي ينتمي إليها الطالب.

٥- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم الخاصة بالتعلم المصغر:

تم تحديد مجموعة من الاستراتيجيات التي يمكن تطبيقها عبر بيئة التعلم المصغر، لتدريس محتوى وحدة التوثيق العلمي للمراجع، حيث تم الاعتماد على استراتيجية الجمع بين العرض والاكتشاف في بيئة التعلم المصغر من خلال المحتوى التعليمي للدروس في شكل

نصوص مدعومة بمستويين لكثافة الأنشطة ومستويان للدعم، وذلك على حسب المجموعة التجريبية التي يدرس فيها الطالب، بحيث يتم عرضها من خلال أربع مجموعات تم إنشاؤها عبر وسائل التواصل الاجتماعي (فيس بوك)، كوسيلة للتعلم المصغر على الهاتف الجوال.

وقد اعتمد الباحث على استراتيجية التعلم الإلكتروني من خلال بيئة التعلم المصغر، وذلك وفق الإجراءات التالية:

٥-١ تم عقد لقاء مسبق مع طلبة المجموعات التجريبية لتعريفهم بطبيعة الوحدة التعليمية من حيث الأهداف، والخطة الموضوعة لدراسة الوحدة التعليمية، وتدريبهم على استخدام التعلم المصغر.

٥-٢ تم التواصل مع كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربعة من خلال الفيس بوك والواتس آب لكل طالب لتقديم دعوة له للانضمام إلى مجموعة الفيس بوك التي ينتمي إليها وسيقوم بأداء الأنشطة والمهام من خلالها، حيث يقوم الطالب بالانضمام إلى مجموعة الفيس بوك للاطلاع على وحدات التعلم المصغر القائمة على الدعم بمستوييه (الموجز/المفصل)، مع وجود مستويان لكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) والتي تستخدم في التركيز على المثيرات التعليمية التي يجب أن يدركها الطالب، واستند الباحث على مستويان لكثافة الأنشطة وهما نشاط واحد في كل مرة أو عدة أنشطة في المرة الواحدة.

٥-٣ يتم وضع منشور على جروب الفيس بوك بشكل يومي يحتوي على المهمة والنشاط المرتبط بها على شكل سؤال ويُطلب من الطلاب الإجابة عن السؤال ومن ثم حل النشاط في التعليقات، ثم بعدها يقوم الباحث بتقديم الدعم سواء موجز أو مفصل لكل طالب على حدة كل على حسب المجموعة التجريبية، وذلك كما يلي:

- المجموعة التجريبية الأولى: يتم وضع نشاط واحد على شكل سؤال ويطلب من الطالب الإجابة عنه ثم يقدم الباحث الدعم الموجز بحيث يذكر للطالب أن إجابته صحيحة أو خاطئة فقط دون ذكر التفاصيل.
- المجموعة التجريبية الثانية: يتم وضع نشاط واحد على شكل سؤال ويطلب من الطالب الإجابة عنه ثم يقدم الباحث الدعم المفصل بحيث يذكر للطالب أن إجابته صحيحة أو خاطئة مع ذكر تفاصيل أداء النشاط بالنسبة للطلاب الذين يؤدون النشاط بشكل خاطئ.
- المجموعة التجريبية الثالثة: يتم وضع عدة أنشطة (غالبًا ثلاثة) على شكل أسئلة ويطلب من الطالب الإجابة عنها ثم يقدم الباحث الدعم الموجز بحيث يذكر للطالب أن إجابته صحيحة أو خاطئة فقط دون ذكر التفاصيل.

- المجموعة التجريبية الرابعة: يتم وضع عدة أنشطة (غالبًا ثلاثة) على شكل أسئلة ويطلب من الطالب الإجابة عنها ثم يقدم الباحث الدعم المفصل بحيث يذكر للطالب أن إجابته صحيحة أو خاطئة مع ذكر تفاصيل أداء النشاط بالنسبة للطلاب الذين يؤدون النشاط بشكل خاطئ.

٤-٥ بعد الانتهاء من دراسة الوحدة التجريبية يتم في نهاية الفصل الدراسي تطبيق أدوات القياس والتقويم (الاختبار التحصيلي – بطاقة الملاحظة – مقياس التنظيم الذاتي) وذلك للتأكد من تحقق الأهداف المرجو تحقيقها وهي تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر والتنظيم الذاتي لدى الطلاب عينة البحث.

٦- تصميم التفاعلات التعليمية (الدعم بمستوييه الموجز والمفصل):

وهي تُعد من أهم الخطوات اللازم توفيرها والتي يجب أن يراعيها مصمم بيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة، ويتمثل التفاعل في بيئة التعلم المصغر في التفاعل بين الطالب والمعلم، وذلك من خلال البريد الإلكتروني، أو وسائل التواصل الاجتماعي (فيس بوك – واتس آب)، وذلك لتقديم الدعم المناسب للطالب بعد قيامه بأداء النشاط المطلوب.

وقد حدد الباحث دور الدعم المقدم للطلاب عن طريق تحديد ما إذا كانت الإجابة صحيحة أو خاطئة مع تصحيح الإجابة الخاطئة، وذلك من خلال ذكر الإجابة الصحيحة للطالب في حالة الدعم الموجز، أو تقديم التفسير والأدلة للإجابة الصحيحة بالتفصيل في حالة الدعم المفصل، ويتم تقديم الدعم الموجز أو المفصل بشكل فوري عقب إجابة الطالب على النشاط في التعليقات على المنشور الذي تم وضعه لكل نشاط ومهمة تعليمية، لذلك تم تقسيم الطلاب إلى أربع مجموعات تجريبية، بحيث تتلقى كل مجموعة مستوى من الدعم ومستوى من النشاط وذلك على حسب طبيعة كل مجموعة (نشاط واحد مع دعم موجز/نشاط واحد مع دعم مفصل/عدة أنشطة مع دعم موجز/عدة أنشطة مع دعم مفصل)، وقد تم التوصل للشكل النهائي لكل نشاط تعليمي وشكل الدعم الموجز والمفصل المقدم للطلاب.

٧- تحديد برامج الإنتاج ولغات البرمجة:

وقد تم استخدام بعض البرامج والمواقع والتطبيقات في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال، وهي:

- برنامج Microsoft Word 365، الذي سيتم من خلاله التوثيق العلمي للمراجع والمصادر.
- تطبيق WhatsApp، وذلك للتواصل مع الطلاب.
- موقع Facebook، والذي تم من خلاله إنشاء المجموعات التجريبية الأربعة التي سيتم من خلالها وضع الأنشطة والمهام وإجابة الطلاب عليها وتقديم الدعم المناسب لهم.

٨- تصميم أدوات القياس والتقييم:

تم تصميم أدوات البحث الحالي التي تركز على قياس أثر التفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر والتنظيم الذاتي التي يتم عرضها من خلال بيئة التعلم المصغر لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وسوف يتم تناولها بالتفصيل في الجزء الخاص ببناء أدوات القياس وإجازتها، وقد تمثلت فيما يلي:

- الاختبار التحصيلي: وذلك لقياس الجانب المعرفي لمهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر.
- بطاقة الملاحظة: وذلك لقياس الجانب الأدائي لمهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر.
- مقياس التنظيم الذاتي: وذلك لقياس مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب عينة البحث.

المرحلة الخامسة: الإنتاج:

وتتضمن مجموعة من الخطوات، كما يلي:

١- إنتاج الوسائط المتعددة الخاصة ببيئة التعلم المصغر:

١-١ تم تحديد المعالجة التعليمية المقترحة ووصف مكوناتها عن طريق الحصول على المواد والوسائط التعليمية التي تم تحديدها واختيارها في مرحلة التصميم، حيث تم تصميم بيئة التعلم المصغر بمستويين للدعم (الموجز/المفصل)، ومستويان لكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة)، مع الأخذ في الاعتبار تنوع المعالجات تبعًا لمستوى النشاط والدعم المصاحب له، حيث تم تصميم أربع معالجات (مجموعات) تجريبية لتمثل معالجات البحث الحالي، الأولى تمثل نشاط واحد مع دعم موجز، والثانية تمثل نشاط واحد مع دعم مفصل، والثالثة تمثل عدة أنشطة مع دعم موجز، والرابعة تمثل عدة أنشطة مع دعم مفصل.

١-٢ تم إنتاج أنشطة التعلم بمستوييها والدعم بمستوييه، وكذلك ضبط جميع الإجابات المرتبطة بالأنشطة المقدمة بمستوييها المفصل والموجز.

٢- إنتاج المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية:

٢-١ تم في هذه المرحلة تم إنشاء أربع مجموعات تواصل اجتماعي على الفيس بوك، ثم تم إرسال دعوات المشاركة لجميع طلاب المجموعات التجريبية الأربعة على حساب الفيس بوك الخاص بكل طالب والموافقة على انضمامهم للمجموعات بحيث ينضم كل طالب في المجموعة الخاصة به ولا يشترك الطالب في أكثر من مجموعة، وذلك كما هو موضح بالشاشات التالية:

شكل (٢) الواجهة الرئيسية للمجموعة الأولى

شكل (٣) الواجهة الرئيسية للمجموعة الثانية

شكل (٤) الواجهة الرئيسية للمجموعة الثالثة

شكل (٥) الواجهة الرئيسية للمجموعة الرابعة

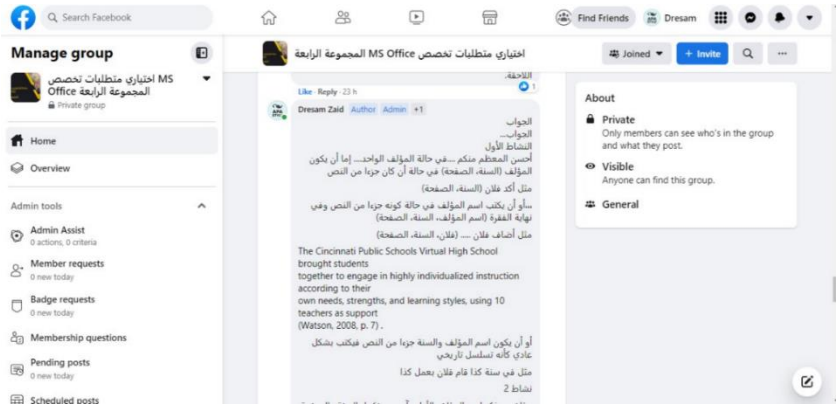
٣- إنتاج واجهات التفاعل والتفاعلات البينية:

٣-١ قام الباحث بإنتاج واجهات التفاعل بين الطلاب (صفحة على الفيس بوك لكل مجموعة) بناءً على معايير واجهات التفاعل الخاصة بأجهزة التعلم النقال، حيث تم تصميم الصفحة الرئيسية لكل مجموعة للتواصل والتفاعل عبر الفيس بوك، بحيث يتم فيها يتم وضع النشاط أو المهمة المطلوب أداؤها من الطالب (نشاط واحد/عدة أنشطة) على شكل سؤال ويُطلب من الطالب الإجابة عنه ثم يقدم الباحث الدعم (الموجز/المفصل) بحيث يُذكر للطالب أن إجابته صحيحة أو خاطئة فقط في حالة الدعم الموجز أو يتم ذكر تفاصيل أداء النشاط بالنسبة للطلاب الذين يؤدون النشاط بشكل خاطئ في حالة الدعم المفصل، والشاشات التالية توضح نماذج لبعض الأنشطة والمهام وكذلك الدعم المصاحب لها كل على حسب المجموعة التي ينتمي إليها الطالب:

شكل (٦) نموذج لأحد الأنشطة والمهام (نشاط واحد)

شكل (٧) نموذج للدعم الموجز المصاحب للنشاط

شكل (٨) نموذج لأحد الأنشطة والمهام (عدة أنشطة)



شكل (٩) نموذج للدعم المفصل المصاحب للنشاط

سادسًا: مرحلة التقويم:

وفي هذه المرحلة تم ضبط وتقويم بيئة التعلم المصغر عبر الجوال والتأكد من سلامتها للتطبيق، وذلك من خلال تطبيقها بشكل مبدئي على عينة استطلاعية من غير عينة البحث الأساسية والتي تمثلت في عدد (١٢) طالب من طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية–جامعة المنوفية، بدءًا من يوم السبت الموافق (٢٠٢١/١٠/١٧م) وحتى يوم الخميس الموافق (٢٠٢١/١٠/٢١م). وبعد الانتهاء من التطبيق المبدئي تم عمل التعديلات اللازمة لكي تكون بيئة التعلم المصغر عبر الجوال، صالحة للتطبيق النهائي، هذا بالإضافة للمراجعة التعليمية والفنية والتكنولوجية وذلك بعد عرضها على السادة الخبراء المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لإبداء آرائهم.

سابعًا: مرحلة التطبيق:

بعد الانتهاء من التطبيق المبدئي على العينة الاستطلاعية، تم تطبيق تجربة البحث الأساسية على مجموعات البحث الأربعة الأساسية، وذلك على مدار الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢١م خلال الفترة من (٢٠٢١/١٠/٣١م) وحتى (٢٠٢٢/١/٨م)، وسوف يتم عرض تطبيق تجربة البحث بالتفصيل في الجزء الخاص بتنفيذ التجربة البحث الأساسية.

ثانياً: بناء أدوات القياس وإجازتها:

١- الاختبار التحصيلي:

على ضوء الأهداف التعليمية وتحليل مهام التعلم، وبناءً على تحديد الجوانب المعرفية

المرتبطة بمهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر، قام الباحث بتصميم اختبار تحصيلي تم تطبيقه قبليًا وبعديًا، وتم بناؤه وضبطه وفقًا للخطوات التالية:

١-١ هدف الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى الحصول على مقياس ثابت وصادق بدرجة مطمئنة لقياس أثر مواد المعالجة التجريبية (نمط الدعم بمستوييه: الموجز/المفصل، وكثافة الأنشطة: نشاط واحد/عدة أنشطة) في تحصيل طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر، وأُعد هذا الاختبار لقياس مستوى التحصيل المعرفي القبلي والبعدي لدى طلاب مجموعات البحث التجريبية.

١-٢ إعداد جدول المواصفات:

يفيد إعداد جدول المواصفات في بناء اختبار متوازن وعادل ومتوائم، وقد تم إعداد جدول المواصفات في ضوء أهداف التعلم المحددة لموضوعات التعلم، وهو عبارة عن جدول (ثنائي) ذي بعدين بحيث تُمثل فيه موضوعات المحتوى رأسيًا ومستويات الأهداف تُمثل أفقيًا، مع مراعاة التوازن بين عدد الأسئلة المقابلة لمستويات الأهداف، ولكي يتمتع الاختبار المُعد بالشمولية للأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي ويمثلهما تمثيلًا دقيقًا، فيجب إعداد جدول مواصفات للاختبار، وقد أعد الباحث جدول مواصفات الاختبار التحصيلي كما هو موضح بجدول (٢):

جدول (٢) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

الموضوع	عدد الساعات التدريسية	الوزن النسبي للدرس		تذكر	استيعاب	تطبيق	المجموع
			عدد الأهداف	١٠	١٢	١٤	٣٦
			الوزن النسبي	%٢٧.٧٧	%٣٣.٣٣	%٣٨.٨٨	%١٠٠
			عدد الفقرات				
المفاهيم الأساسية حول التوثيق العلمي للمراجع APA.	٦	%١٦.٦٦		٢	٣	٤	٩
التوثيق العلمي للمراجع داخل المتن.	١٢	%٣٣.٣٣		٣	٤	٤	١١
التوثيق العلمي في قائمة المراجع.	١٨	%٥٠		٥	٥	٦	١٦
المجموع	٣٦	%١٠٠		١٠	١٢	١٤	٣٦

١-٣ صياغة مفردات الاختبار:

تم إعداد أسئلة الاختبار التحصيلي وقد بلغ عددها (٣٦) مفردة غطت كافة الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر، وقد تمت صياغة الأسئلة في شكل موضوعي وذلك لمرونة أسئلة هذا النوع من الاختبارات، وسهولة التصميم والإجابة عليها وتصحيحها آليًا، وبناءً على جدول المواصفات تم إعداد الاختبار من قسمين هما:

- القسم الأول يتضمن: (١٤) مفردة من نوع أسئلة الاختيار من متعدد.
- القسم الثاني يتضمن: (٢٢) مفردة من نوع أسئلة الصواب والخطأ.

وبذلك أصبح عدد المفردات (٣٦) مفردة، بحيث تغطي الأهداف السلوكية كاملة، وقد تم إعداد تعليمات مرفقة مع أسئلة الاختبار، سهلة الفهم وواضحة بالنسبة للطلاب تساعدهم في الإجابة على مفردات الاختبار، كما تم وضع قاعدة لتصحيح الإجابة بالنسبة للمفردات بحيث تُعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة وتُعامل الفقرة المتروكة معاملة الإجابة الخاطئة، وبذلك تكون الدرجة العُظمى للاختبار هي (٣٦) درجة.

١-٤ تقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار:

بالنسبة لتقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار، تم تقدير الإجابة الصحيحة عن كل سؤال من أسئلة الاختبار بدرجة واحدة فقط، وصفر عن كل إجابة خاطئة، وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (٣٦) درجة بواقع درجة واحدة لكل سؤال.

١-٥ ضبط الاختبار التحصيلي:

لضبط الاختبار التحصيلي قام الباحث بإجراء الخطوات التالية:

- التأكد من صدق الاختبار.
- حساب ثبات الاختبار.
- حساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين لكل مفردة من مفردات الاختبار.
- حساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار.
- حساب معامل سهولة الاختبار ككل.

١-٥-١ صدق الاختبار:

الاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع لقياسه، ولتقدير صدق الاختبار تم استخدام طريقة صدق المحتوى الظاهري للاختبار، وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من السادة

الخبراء المتخصصين في مجالات المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وتكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع آرائهم في الآتي:

- مدى ارتباط الأسئلة بالأهداف التعليمية، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كان السؤال مرتبط بالهدف أم غير مرتبط.
- مدى صحة ودقة صياغة كل سؤال لغويًا، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كان السؤال صحيح لغويًا أم غير صحيح، مع تعديل صياغة الأسئلة التي تحتاج إلى ذلك.
- مدى صحة كل سؤال علميًا، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كان السؤال صحيح علميًا أم غير صحيح.
- مدى مناسبة كل سؤال لمستوى الطلاب، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كان السؤال مناسبًا لمستوى الطلاب أم غير مناسب.

وبتحليل آراء السادة المحكمين اتضح اتفاق أكثر من (٩٥%) منهم على ارتباط مفردات الاختبار بالأهداف التعليمية الموضوعة، مما يدل على أنها تقيس ما وُضعت لقياسه. وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات وفقًا لآراء السادة المحكمين، والتي كان أغلبها يتمثل في الصياغات اللغوية للاختبار التحصيلي تم إعداد الاختبار في صورته النهائية، وبذلك أصبح الاختبار صالحًا للتطبيق على أفراد تجربة البحث الاستطلاعية بهدف حساب ثبات الاختبار. (ملحق ٤)

١-٥-٢ ثبات الاختبار التحصيلي:

يُقصد بثبات الاختبار أن يعطى نفس النتائج إذا ما أُعيد تطبيقه على نفس أفراد العينة وفي نفس الظروف، والهدف من قياس ثبات الاختبار هو معرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس الاختبار.

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددها (١٢) طالب بعد أدائهم لمهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر، حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلي ورصد درجاتهم فيه، وقد استُخدمت طريقة التجزئة النصفية لكل من "سبيرمان" Spearman و"براون" Brown، وتتلخص هذه الطريقة في حساب معامل الارتباط بين درجات نصفى الاختبار، حيث تم تقسيم مفردات الاختبار التي بلغ إجمالي عددها (٣٦) مفردة إلى نصفين متكافئين تضمن النصف الأول مجموع درجات كل طالب في الأسئلة الفردية من

الاختبار (س) والذي بلغ نهايته العظمى (١٨) درجة، وتضمن النصف الثاني مجموع درجات كل طالب في الأسئلة الزوجية من الاختبار (ص) والذي بلغ نهايته العظمى (١٨) درجة أيضًا، ثم تم حساب معامل الارتباط بينهما باستخدام المعادلة التالية:

$$ر = \frac{ن \text{ مجـ س ص} - \text{مجـ س} \times \text{مجـ ص}}{\sqrt{[ن \text{ مجـ س}^2 - (\text{مجـ س})^2][ن \text{ مجـ ص}^2 - (\text{مجـ ص})^2]}}$$

حيث أن:

ر= معامل الارتباط.

مجـ س= مجموع الدرجات الفردية. مجـ س٢= مجموع مربعات الدرجات الفردية.

مجـ ص= مجموع الدرجات الزوجية. مجـ ص٢= مجموع مربعات الدرجات الزوجية.

مجـ س ص= مجموع حاصل ضرب الدرجات الفردية × الدرجات الزوجية.

ن = عدد الأفراد.

جدول (٣) حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي

ن	مجـ س	مجـ س٢	مجـ ص	مجـ ص٢	مجـ س ص	معامل الارتباط	معامل الثبات
١٠	٢٥٤	٢٧١٦	٢٣٤	٢٦٤١	٢٦٩١	٠,٨١	٠,٨٧

يتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط بين كل من الدرجات الفردية والدرجات الزوجية لمفردات الاختبار قد بلغ (٠,٨١)، وبحساب معامل الثبات باستخدام المعادلة التالية:

$$ر أ = \frac{٢ \text{ ر}}{١ + \text{ر}}$$ حيث إن رأ = معامل الثبات

اتضح أن معامل الثبات للاختبار قد بلغ (٠,٨٧)، وهذه النتيجة تعنى أن الاختبار ثابت إلى حد كبير، مما يعنى أنه يمكن أن يحقق نفس النتائج إذا ما أُعيد تطبيقه على نفس العينة وتحت نفس الظروف، كما يعنى أيضًا خلوه من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس المفردات.

١-٥-٣ حساب معاملات السهولة لأسئلة الاختبار التحصيلي:

تم حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص}}{\text{ص} + \text{خ}}$$

حيث إن ص = عدد الإجابات الصحيحة، خ = عدد الإجابات الخاطئة

وقد تم حساب معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين باستخدام جداول خاصة بهذا الغرض وهي جداول " فلاناجان" Flanagan، وقد اعتبرت المفردات التي أجاب عنها أقل من ٢٠% من الطلاب صعبة جدًا، كذلك اعتبرت المفردات التي أجاب عنها أكثر من ٨٠% من الطلاب سهلة جدًا ولابد من حذفها. وقد وقعت معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين لمفردات الاختبار في الفترة المغلقة [٠,٢٠ – ٠,٧٨]، وهي قيم متوسطة لمعاملات السهولة لأنها تقع داخل الفترة المغلقة [٠,٢٠ – ٠,٨٠]، وهكذا تصبح كل فقرات الأسئلة تقع في المنطقة المناسبة من حيث معاملات السهولة والصعوبة، وعليه لا يحتاج الباحث لحذف أي سؤال من الأسئلة، حيث تقع جميع الأسئلة في المنطقة المناسبة.

١-٥-٤ حساب معاملات التمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي:

معامل التمييز هو قدرة الاختبار على التمييز بين الأفراد ذوي الدرجة العالية في الصفة أو الخاصية المراد قياسها والأفراد الحاصلين على درجات منخفضة فيها، والهدف من هذه الخطوة هو الإبقاء على الفقرات أو الاختبارات ذات التمييز العالي والجيدة فقط. ويجب ألا يُفهم أن الأفراد ذوو المستوى الضعيف لا يؤدون أو لا يجيبون عن هذه الفقرة. بل أن تكون نسبة المجيبين عليها من الجيدين أعلى من ذوي المستوى الضعيف بصورة واضحة، وذلك لأن فقرة السؤال التي لا يجيب عنها جميع المختبرين على اختلاف مستوياتهم لا قيمة لها لأنها لا تستطيع التمييز بينهم.

وتم حساب معامل التمييز بالمعادلة الآتية:

معامل التمييز= (عدد الطلاب للفئة العليا الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة – عدد الطلاب للفئة الدنيا الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة) مقسوم على عدد أفراد إحدى المجموعتين.

وتراوحت النسبة لمعظم أسئلة الاختبار ككل بعد ضبطه ما بين ٣٠,١٦% في السؤال

الخامس عشر، إلى ٦٦.٦% في السؤال السادس وهي قيم مقبولة، حيث أن الاختبار المقبول تتراوح قيمة معامل التمييز بين ٣٠%، ٥٠% وأعلى من ٥٠% يكون ذا معامل تمييز جيد جدًا. ولم يحتوي الاختبار على أي أسئلة ذات معامل تمييز بالسالب أي الأسئلة الخاطئة أقل من ٢٠% وعندها يكون السؤال ذا معامل تمييز ضعيف جدًا وهي المستويات التي يجب حذفها، ولكنها غير موجودة في هذا الاختبار.

١-٦ تحديد زمن الاختبار التحصيلي:

بعد تطبيق الاختبار على الطلاب عينة التجربة الاستطلاعية، تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه الطلاب في الإجابة عن أسئلة الاختبار، وذلك بجمع الزمن الذي استغرقه كل طالب على حدة ثم قسمة الناتج على عدد الطلاب الكلي، وكان متوسط زمن الاختبار هو (٢٤) دقيقة.

٢- بطاقة ملاحظة الأداء:

تُعد الملاحظة أسلوبًا مهمًا لتقييم أداء الأفراد للمهام المختلفة، وتعتمد الملاحظة على إعداد أداة أو قائمة بالمهام والمهارات التي يتطلب الموقف التدريبي ملاحظتها، وتهدف هذه البطاقة إلى قياس أداء مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية.

٢-١ بناء بطاقة ملاحظة الأداء:

في ضوء قائمة الأهداف التعليمية المحددة مسبقًا، وتحليل كل من مهام التعلم والمحتوى التعليمي، تم إعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للطلاب عينة البحث، وكان تصميم بطاقة الملاحظة يعكس مستويات متعددة من الأداءات، والتي يوضحها الجدول التالي:

جدول (٣) مستويات الأداء المتضمنة في بطاقة الملاحظة

م	خطوات أداء المهارة	مستوى أداء المهارة			الدرجة
		صحيح	خطأ	لم يؤدها	

ويتبين من الجدول السابق أن هناك ثلاثة مستويات لأداء الطلاب للمهارة المطلوبة وهي كالتالي:

- إذا كان الأداء صحيحًا، وفى هذه الحالة يُقدر الأداء **بدرجتين.**
- إذا كان الأداء خاطئًا فُيقدر الأداء **بدرجة واحدة.**

- إذا لم يؤدى المتعلم المهارة فُيقدر الأداء **بصفر**.

وبناءً على ذلك تم بناء بطاقة الملاحظة بحيث تضمنت كل من المهام الرئيسية والفرعية اللازمة لأداء مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية، وقد اشتملت بطاقة ملاحظة الأداء على (مهارتين رئيسيتين، ٣٨ مهارة فرعية) تمت صياغتها في عبارات تصف الأفعال المطلوب من الطلاب القيام بها في كل خطوة من خطوات الأداء، بحيث تشمل الجوانب الأدائية المختلفة للمهارة.

وقد رُوعي في تصميم بطاقة ملاحظة الأداء الاعتبارات التالية:

- صياغة كل مهمة في صورة إجرائية.
- أن تكون المهمة دقيقة ومحددة.
- أن تصف المهمة خطوة واحدة فقط من خطوات الأداء.
- ترتيب المهام الفرعية ترتيبًا منطقيًا.

تم وضع تعليمات بطاقة الملاحظة بحيث تكون واضحة وسهلة الاستخدام من جانب أي ملاحظ يقوم بملاحظة أداء الطالب أثناء أدائه للمهارة المطلوبة، كما تمت صياغة تلك التعليمات بحيث توجه الملاحظ بسهولة إلى كيفية ملاحظة أداء الطلاب وتسجيل نتيجة أدائهم، وذلك من خلال وضع علامة (✓) تحت مستوى الأداء المناسب داخل البطاقة، كما اشتملت البطاقة على صفحة خاصة بالطالب لكي يدون بها بياناته مثل (الاسم – القسم – الكلية)، وهكذا أصبحت بطاقة ملاحظة الأداء في صورتها المبدئية.

٢-٢ ضبط بطاقة ملاحظة الأداء:

بعد الانتهاء من بناء بطاقة ملاحظة الأداء في صورتها الأولية، تم ضبطها عن طريق التأكد من صدقها وثباتها وفقًا للإجراءات التالية:

٢-٢-١ صدق بطاقة ملاحظة الأداء:

لتقدير صدق البطاقة تم استخدام طريقة صدق محتوى البطاقة الظاهري، وذلك بعرض البطاقة على مجموعة من السادة الخبراء المتخصصين في مجالات تكنولوجيا التعليم وعلم النفس والمناهج وطرق التدريس، وذلك بهدف استطلاع آرائهم في الآتي:

- مدى ارتباط مفردات البطاقة بالأهداف التعليمية الموضوعة، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كانت المفردات مرتبطة بالهدف أم غير مرتبطة.

- مدى دقة الصياغة اللغوية لكل من المهارات الرئيسية والفرعية، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم من حيث كون المهارة صحيحة لغويًا أم غير صحيحة، مع تعديل صياغة المهام التي تحتاج إلى ذلك.
- مدى مناسبة الأداءات التي تضمنتها البطاقة لقياس مستوى أداء الطلاب، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم من حيث كون الأداءات مناسبة لقياس مستوى الطلاب أم غير مناسبة.
- مدى منطقية ترتيب المهارات الفرعية المندرجة أسفل كل مهارة رئيسية، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كانت المهارة منطقية الترتيب أم غير منطقية.
- يمكن لكل محكم إضافة أيه مقترحات إذا لزم الأمر، وذلك في مكان خُصص لذلك في نهاية استمارة التحكيم.

وبمعالجة إجابات السادة المحكمين إحصائيًا اتضح اتفاق أكثر من (٩٨%) منهم على ارتباط مفردات البطاقة بالأهداف التعليمية الموضوعة، وصحة ترتيب المهارات الفرعية، ومناسبة الأداءات التي تضمنتها البطاقة لقياس مستوى أداء الطلاب، مما يدل على أنها تقيس ما وُضعت لقياسه.

وبذلك أصبحت بطاقة ملاحظة الأداء في صورتها النهائية، وأصبحت صالحة للتطبيق على أفراد التجربة الاستطلاعية للبحث بهدف التأكد من ثباتها. (ملحق رقم ٥)

٢-٢-٢ ثبات بطاقة ملاحظة الأداء:

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، حيث قام ثلاثة ملاحظين كل منهم مستقل عن الآخر بملاحظة أداء الطلاب أثناء أدائهم للمهارات في الوقت نفسه؛ أي يبدأ الملاحظون عملية الملاحظة معًا وينتهون معًا، وبعد ذلك يتم حساب عدد مرات كل من الاتفاق والاختلاف فيما بينهم، وقد استعان الباحث باثنين من زملائه من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية لمساعدته، وتم توجيههما وتدريبهما على كيفية استخدام بطاقة الملاحظة وطريقة تدوين نتيجة ملاحظتهم لأداء الطلاب بها، وقد تمت ملاحظة أداء العشرة طلاب بواسطة كل من الباحث والملاحظين الآخرين، ثم تم حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء كل طالب على حدة باستخدام معادلة "كوبر" Cooper وهى كالتالي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق} \times ١٠٠}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}}$$

وقد حدد "كوبر" Cooper مستوى ثبات بطاقة الملاحظة بدلالة نسبة اتفاق الملاحظين على أداء كل طالب للمهارة، فذكر أنه إذا كانت نسبة الاتفاق أقل من٧٠% فهذا يُعبر عن انخفاض معدل ثبات أداة الملاحظة، أما إذا كانت نسبة الاتفاق ٨٠% فأكثر فهذا يدل على ارتفاع معدل ثباتها.

وقد بلغ متوسط نسبة الاتفاق بين الملاحظين على أداء طلاب العينة الاستطلاعية (٩٤%)، مما يدل على ارتفاع معدل ثبات البطاقة، وبالتالي فهي صالحة للتطبيق على أفراد عينة التجربة الأساسية.

٣- مقياس التنظيم الذاتي:

قام الباحث ببناء مقياس التنظيم الذاتي وفقًا للخطوات الآتية:

٣-١ الهدف من بناء المقياس:

يهدف المقياس إلى قياس مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة المنوفية، لإجراء التوثيق العلمي للمراجع وفق نظام APA Style 8 Edition (2020)، من استراتيجيات معرفية وفوق معرفية ودافعية.

٣-٢ مصادر بناء المقياس:

استند الباحث عند بناء المقياس على عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت موضوع التنظيم الذاتي وأساليب قياسه، بالإضافة إلى الاطلاع على عدد من مقاييس التنظيم الذاتي ذات الصلة بموضوع البحث، وقد تم ذكر مصادر اشتقاق المقياس بالمحور الخاص بالتنظيم الذاتي بالإطار النظري للبحث.

وقد تم استخدام مقياس ربيع رشوان (٢٠٠٦)، وهو يُعد من أهم المقاييس التي أُعدت في هذا المجال لقياس مهارات التنظيم الذاتي، وقد قام الباحث بإجراء بعض التعديلات على عبارات المقياس لكي يتناسب مع الطلاب عينة البحث، وقد تكون المقياس من (٣٠) عبارة.

٣-٣ التقدير الكمي للدرجات:

رُوعي في التقدير الكمي للدرجات أن تحدد مستوى الطالب، وقد تم حساب التقديرات وفق مقياس ليكرت نظرًا لمناسبته لطبيعة عبارات المقياس، حيث تم وضع ثلاثة احتمالات للاستجابة على كل عبارة من عبارات المقياس، وعلى ذلك تدرجت العبارت ما بين (موافق بشدة، موافق، غير موافق)، وذلك للمفردات الموجبة وتأخذ الدرجات (٢، ١، ٠)، مع عكس التقديرات للمفردات السالبة، وتشير الدرجة المرتفعة على المقياس إلى مستوى عال من التنظيم الذاتي، وبذلك تكون الدرجة الكاملة التي يحصل عليها الطالب هي (٦٠)، ويوضح جدول (٤) تقدير الدرجات بالنسبة لعبارات المقياس.

جدول (٤) تقدير الدرجات بالنسبة لعبارات المقياس

المقياس	موافق بشدة	موافق	غير موافق
المفردات الإيجابية	٢	١	٠
المفردات السلبية	٠	١	٢

٣-٤ وضع تعليمات المقياس:

تهدف التعليمات التي يتم وضعها لمقياس التنظيم الذاتي من حيث إرشاد الطلاب عند تطبيق المقياس ومراعاة الدقة والوضوح والسهولة في صياغة التعليمات لكي يتمكن الطالب من فهمها والهدف من وضع التعليمات هو تعريف الطلاب بالهدف من المقياس، وطبيعته، وتشجيع الطلاب على الاستجابة بصورة صادقة.

٣-٥ صدق مقياس التنظيم الذاتي:

تم التحقق من صدق المقياس بطريقتين:

- الطريقة الأولى: وذلك باستخدام صدق المحكمين من خلال عرض المقياس في صورته المبدئية على عدد من السادة المحكمين المتخصصين في مجال علم النفس والقياس والتقويم، وذلك للحكم على عبارات المقياس من حيث: "مدى مناسبة المقياس للهدف الذي وضع من أجله، مدى وضوح بنود المقياس، حذف أو إضافة بنود من المقياس، إعادة صياغة بعض بنود المقياس، ومدى صلاحية المقياس للتطبيق"، وقد أجمع السادة المحكمين على صلاحية المقياس بعد إجراء التعديلات من حيث حذف بعض العبارات التي يمكن الاستغناء عنها في المقياس

وإعادة صياغة بعض العبارات لتكون مناسبة، وبعد إجراء التعديلات اللازمة على المقياس تكون المقياس من ٣٠ عبارة.

- أما الطريقة الثانية: وذلك عن طريق التحقق من صدق المقياس باستخدام صدق الاتساق الداخلي بحساب الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة على البُعد الذي تنتمي إليه، حيث طُبق المقياس على عينة استطلاعية تكونت من (١٢) طالبًا، وتبين أنه توفر لمقياس التنظيم الذاتي معاملات صدق بناء مناسبة ومقبولة تراوحت بين (٠,٢١% – ٠,٦٩%) وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوي دلالة (٠,٠٥).

٣-٦ ثبات مقياس التنظيم الذاتي:

تم التحقق من دلالات ثبات المقياس بطريقتين:

- **الطريقة الأولى:** وذلك باستخدام ثبات الإعادة، حيث طُبق المقياس على العينة الاستطلاعية ورُصدت درجات الطلاب عليه، ثم تم إعادة تطبيقه على نفس أفراد العينة الاستطلاعية بعد (١٤) يومًا من التطبيق الأول، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات الطلاب على المقياس بين مرتي التطبيق.
- **الطريقة الثانية:** وذلك عن طريق حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة "ألفا لكرونباخ" للاتساق الداخلي على ذات العينة الاستطلاعية وتبين بأن معاملات ثبات الإعادة لمقياس التنظيم الذاتي قد بلغت (٠,٨٩) للكلي، وبالنسبة لمعاملات ثبات "ألفا لكرونباخ" فقد بلغت للكلي (٠,٩٢) وللأبعاد تراوحت ما بين (٠,٨٣-٠,٨٧).

٣-٧ حساب زمن الإجابة على المقياس:

وذلك بحساب متوسط الزمن الذي استغرقه طلاب العينة الاستطلاعية الإثنا عشر الذين طُبق عليهم المقياس، وقد وُجد أن المقياس يستغرق ٢٥ دقيقة.

٣-٨ الصورة النهائية للمقياس:

بعد حساب صدق وثبات مقياس التنظيم الذاتي، أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من ٣٠ عبارة وأصبح جاهزا للتطبيق. ملحق (٦)

ثالثًا: إجراء التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية للبحث الحالي على مجموعة تكونت من (١٢) طالب من طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية، تم اختيارها بطريقة عشوائية بحيث تعكس هذه المجموعة نفس مجتمع عينة البحث

الأصلية، والذي تم إعداد بيئة التعلم المصغر عبر الجوال لهم، وذلك خلال الفترة من يوم السبت الموافق (٢٠٢١/١٠/١٧م) وحتى يوم الخميس الموافق (٢٠٢١/١٠/٢١م). وقد تم التأكد من أن جميع طلاب التجربة الاستطلاعية ليس لديهم أي خبرة بموضوع البحث (مهارات التوثيق العلمي للمراجع)، وقد طُبقت عليهم أدوات القياس، ومواد المعالجة التجريبية، وذلك وفق الإجراءات الآتية:

- أعد الباحث شرحًا يوضح الفكرة في أول لقاء بالطلاب عن بُعد، ولم يكن لهم أي خبرة سابقة عن مهارات التوثيق العلمي، بل لم يكن لديهم خبرة عن استخدام برنامج Microsoft Word 365، حيث أكدوا جميعًا على أنهم لم يدرسوا أي مقرر يتم فيه تدريس برنامج Microsoft Word 365 أو التوثيق العلمي للمراجع.
- درس كل طالب محتوى التعلم، وبعدها تم تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى ومقياس التنظيم الذاتي.
- تم رصد درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى ومقياس التنظيم الذاتي، حيث أمكن للباحث التأكد من معاملات السهولة والصعوبة والتمييز والتأكد من صدق وثبات أدوات البحث الثلاث، كما تم أيضًا حساب زمن الاختبار من خلال التجربة الاستطلاعية.

رابعًا: إجراء تجربة البحث الأساسية:

- تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من مجتمع البحث، وقد تم اختيار العينة من طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية، وبلغ إجمالي عدد الطلاب عينة البحث (٦٠) طالب وطالبة.
- تم توزيع الطلاب عينة البحث على المجموعات التجريبية وعددها أربع مجموعات تبعًا لمستويات المتغيرين المستقلين بواقع (١٥) طالب وطالبة بكل مجموعة تجريبية ووفق التصميم التجريبي للبحث الحالي.
- تم توزيع الطلاب على المجموعات الأربعة بحيث تحتوي كل مجموعة على عدد متجانس من الطلاب والطالبات، وكان تقسيم مجموعات البحث كما يلي:
  - المجموعة التجريبية الأولى: يتم وضع نشاط واحد على شكل سؤال ويطلب من الطالب الإجابة عنه ثم يقدم الباحث الدعم الموجز بحيث يذكر للطالب أن إجابته صحيحة أو خاطئة فقط دون ذكر التفاصيل.

- المجموعة التجريبية الثانية: يتم وضع نشاط واحد على شكل سؤال ويطلب من الطالب الإجابة عنه ثم يقدم الباحث الدعم المفصل بحيث يذكر للطالب أن إجابته صحيحة أو خاطئة مع ذكر تفاصيل أداء النشاط بالنسبة للطلاب الذين يؤدون النشاط بشكل خاطئ.
- المجموعة التجريبية الثالثة: يتم وضع عدة أنشطة (غالبًا ثلاثة) على شكل أسئلة ويطلب من الطالب الإجابة عنها ثم يقدم الباحث الدعم الموجز بحيث يذكر للطالب أن إجابته صحيحة أو خاطئة فقط دون ذكر التفاصيل.
- المجموعة التجريبية الرابعة: يتم وضع عدة أنشطة (غالبًا ثلاثة) على شكل أسئلة ويطلب من الطالب الإجابة عنها ثم يقدم الباحث الدعم المفصل بحيث يذكر للطالب أن إجابته صحيحة أو خاطئة مع ذكر تفاصيل أداء النشاط بالنسبة للطلاب الذين يؤدون النشاط بشكل خاطئ.

- تم إنتاج المعالجات التجريبية تبعًا لاختلاف نمط الدعم (الموجز/المفصل)، وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) داخل بيئة التعلم المصغر عبر الجوال.
- اقتصر البحث الحالي على اختبار علاقة كثافة الأنشطة (نشاط/عدة أنشطة) بنمط الدعم (الموجز/المفصل) وبالمتغيرين التابعين وهما مهارات التوثيق العلمي للمراجع والمصادر، ومهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب عينة البحث.
- تم التطبيق باستخدام مقرر تطبيقات سطح المكتب، وحدة "التوثيق العلمي للمراجع والمصادر".
- بعد التأكد النهائي من جاهزية المقرر للتطبيق النهائي، تم تطبيق أدوات البحث قبليًا وهي الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى ومقياس التنظيم الذاتي، وتم رصد درجات الطلاب في كل أداة من الأدوات الثلاث وذلك للتأكد من تجانس المجموعات الأربعة.
- تم تطبيق المعالجات التجريبية على مدار الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢١م خلال الفترة من (٢٠٢١/١٠/٣١م) وحتى (٢٠٢٢/١/٨م).
- تم تطبيق أدوات البحث بعديًا وهي الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري ومقياس التنظيم الذاتي، وتم رصد درجات الطلاب فيها، وذلك تمهيدًا للتعامل معها ومعالجتها إحصائيًا باستخدام الاختبارات الإحصائية المحددة.

خامسًا: نتائج البحث وتفسيرها:

على ضوء التصميم التجريبي للبحث، والبيانات التي تم التوصل إليها بعد الانتهاء من إجراءات تطبيق التجربة الأساسية، تم تصحيح ورصد درجات الطلاب في أدوات القياس بالبحث وهي الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى ومقياس الوعي التكنولوجي قبليًا وبعديًا، وتم تفريغها في جداول مُعدة لذلك، تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا، وقد قام الباحث بتحليل النتائج إحصائيًا باستخدام حزم البرامج الإحصائية (Statistical Package for the Social Science "SPSS") لإجراء المعالجات الإحصائية، وذلك لاختبار صحة فروض البحث واستخراج النتائج.

وقد تم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها على ضوء فروض البحث ونتائج الدراسات السابقة، وتقديم التوصيات والمقترحات الخاصة بموضوع البحث، وذلك كما يلي:

- تكافؤ المجموعات:

تم تحليل نتائج كل من الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ومقياس التنظيم الذاتي قبليًا، وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعات قبل التجربة الأساسية، وذلك بحساب الفروق بين المجموعات الأربع فيما يتعلق بدرجات الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ومقياس التنظيم الذاتي، وقد تم استخدام الأسلوب الإحصائي تحليل التباين أُحادي الاتجاه (A Nova One Way) كما في جدول (٥):

جدول (٥) نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مجموعات البحث للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ومقياس التنظيم الذاتي في التطبيق القبلي

أداة القياس	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الاحتمال sig.
الاختبار التحصيلي	بين المجموعات	١٥.٤٧٢	٣	٥.١٥٧	١.١٥٩	٠.٣٣٤ غير دالة
	داخل المجموعات	٢٤٩.٢٦١	٥٦	٦.٤٥١		
	المجموع	٢٦٤.٧٣٣	٥٩			
بطاقة الملاحظة	بين المجموعات	٤.٠٨٤	٣	١.٣٦١	١.١٤٠	٠.٣٤١ غير دالة
	داخل المجموعات	٦٦.٨٩٩	٥٦	١.١٩٥		
	المجموع	٧٠.٩٨٣	٥٩			
مقياس التنظيم الذاتي		٣٨.٥٨٨	٣	١٢.٨٦٣	٠.٧٠٠	٠.٥٥٦ غير دالة
		١٠٢٨.٨١٢	٥٦	١٨.٣٧٢		
		١٠٦٧.٤٠٠	٥٩			

يتضح من جدول (٥) أنه لا توجد فروق بين المجموعات الأربع في الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ومقياس التنظيم الذاتي، حيث بلغت قيمة ف في الاختبار التحصيلي ١.١٥٩ واحتمال دلالتها عند ٠.٣٣٤ وهي قيمة أكبر من ٠.٠٥ وبالتالي تُعد غير دالة ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥، كما بلغت قيمة ف في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري ١.١٤٠ واحتمال دلالتها عند ٠.٣٤١ وهي قيمة أكبر من ٠.٠٥ وبالتالي تُعد غير دالة ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥، كما بلغت قيمة ف في مقياس التنظيم الذاتي ٠.٧٠٠ واحتمال دلالتها عند ٠.٥٥٦ وهي قيمة أكبر من ٠.٠٥ وبالتالي تُعد غير دالة ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥. مما يشير إلى تكافؤ المجموعات التجريبية الأربع قبل البدء في إجراء التجربة وأن أي فروق تحدث بعد التجربة ترجع إلى اختلاف المتغيرات المستقلة بالبحث وليس إلى اختلافات موجودة بين المجموعات قبل إجراء التجربة.

- عرض النتائج الخاصة بأسئلة البحث:

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على: " ما مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب APA (8 ed.) التي يجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ " فقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال التوصل إلى قائمة بمهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب APA (8 ed.) التي يجب توافرها لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي، وقد اشتملت هذه القائمة على مهارتين رئيسيتين، ٣٨ مهارة فرعية، كما هو مبين بملحق (٥).

وللإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على: " ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم المصغر عبر الجوال في ضوء نمطي الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) لتنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب APA (8 ed.) ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ " فقد تمت الإجابة عن هذا السؤال في الجزء الخاص بالإجراءات المنهجية للبحث، حيث تم الاعتماد على نموذج محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥ – المعدل) كأحد نماذج التصميم التعليمي التي تتناسي مع بيئة التعلم المصغر عبر الجوال المستخدمة في البحث الحالي.

وللإجابة عن الأسئلة الثالث والرابع والخامس، والتي تنص بالترتيب على: " ما أثر نمط الدعم (الموجز/المفصل) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال على تنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب APA (8 ed.)، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟، ما أثر كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال على تنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي

للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟، ما أثر التفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال على تنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع وفق أسلوب (.APA (8 ed، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ "، فقد تمت الإجابة عن هذه الأسئلة من خلال التحقق من صحة فروض البحث عن طريق إجراء المعالجات الإحصائية على البيانات التي تم التوصل إليها بعد إجراء تجربة البحث الأساسية، وذلك كما يلي:

الفرض الأول والثاني والثالث:

ينص الفرض الأول على أنه: " لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل الدراسي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف نمط الدعم (موجز/مفصل) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال. "، والفرض الثاني ينص على أنه " لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل الدراسي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال. "، والفرض الثالث ينص على أنه " لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل الدراسي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط الدعم، وكثافة الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال. " وللتحقق من صحة الفروض الثلاثة تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لطلاب المجموعات الأربع وتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية كما في جدول (٦):

جدول (٦) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الاختبار التحصيلي

نمط الدعم	كثافة الأنشطة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
موجز	نشاط١	١٥	٣٣.١٣	١.٩٩٥
	عدة أنشطة	١٥	٣٢.٤٧	٢.٥٨٨
	مجموع	٣٠	٣٢.٨٠	٢.٢٩٥
مفصل	نشاط١	١٥	٣٤.٦٧	١.٢٩١
	عدة أنشطة	١٥	٣٤.٠٧	١.٣٣٥
	المجموع	٣٠	٣٤.٣٧	١.٣٢٦
المجموع	نشاط١	٣٠	٣٣.٩٠	١.٨٢٦
	عدة أنشطة	٣٠	٣٣.٩٠	٢.١٨٠
	مجموع	٦٠	٣٣.٥٨	٢.٠١٩

ولحساب دلالة الفروق بين هذه المجموعات في الاختبار التحصيلي تم استخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه (A Nova Tow Way) كما في جدول (٧):

جدول (٧) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه للاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة	الدلالة عند مستوى ٠.٠٥
نمط الدعم	٣٦.٨١٧	١	٣٦.٨١٧	١٠.٤٢٧	٠.٠٠٢	دالة
كثافة الأنشطة	٦.٠١٧	١	٦.٠١٧	١.٧٠٤	٠.١٩٧	غير دالة
نمط الدعم × كثافة الأنشطة	٠.٠١٧	١	٠.٠١٧	٠.٠٠٥	٠.٩٤٥	غير دالة
الخطأ	١٩٧.٧٣٣	٥٦	٣.٥٣١			
المجموع	٦٧٩١١.٠	٦٠				

- بالنسبة لنمط الدعم (الموجز/المفصل) على الاختبار التحصيلي:

يتضح من جدول (٧) أن قيمة ف هي ١٠.٤٢٧ واحتمال دلالتها عند ٠.٠٠٢ وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ وبالتالي تُعد دالة ويوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥ للاختبار التحصيلي، ولتحديد اتجاه هذا الفرق من جدول (٦) يتضح أن الفرق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها (الدعم المفصل) وكان متوسطها هو ٣٤.٣٧ وهو أكبر من متوسط المجموعة التجريبية التي قُدم لها (الدعم الموجز) وهو ٣٢.٨٠، ومن ثم يتم **رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل**، مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها (الدعم المفصل).

- بالنسبة لكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) على الاختبار التحصيلي:

يتضح من جدول (٧) أن قيمة ف هي ١.٧٠٤ واحتمال دلالتها عند ٠.١٩٧ وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ وبالتالي تُعد غير دالة ولا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥ للاختبار التحصيلي، ومن ثم يتم **قبول الفرض الصفري**، مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين (المجموعة التي قُدم لها نشاط واحد والمجموعة التي قُدم لها عدة أنشطة) في الاختبار التحصيلي.

- بالنسبة للتفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) للاختبار التحصيلي:

يتضح من جدول (٧) أن قيمة ف هي ٠.٠٠٥ واحتمال دلالتها عند ٠.٩٤٥ وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ وبالتالي تُعد غير دالة ولا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥ للاختبار التحصيلي، ومن ثم يتم **قبول الفرض الصفري** ورفض الفرض البديل، مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعات التجريبية الأربع، وبالتالي لا يوجد تفاعل بين المجموعات التجريبية الأربع للاختبار التحصيلي.

الفرض الرابع والخامس والسادس:

ينص الفرض الرابع على أنه: "لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف نمط الدعم (الموجز/المفصل) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال."، والفرض الخامس "لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال."، والفرض السادس "لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط الدعم، وكثافة الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال."، وللتحقق من صحة الفروض الثلاثة تم استخدام نتائج التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لطلاب المجموعات الأربع وتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية كما في جدول (٨):

جدول (٨) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري

نمط الدعم	كثافة الأنشطة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
موجز	نشاط واحد	١٥	٧٣.٤٧	٢.١٣٤
	عدة أنشطة	١٥	٧٠.٣٣	٢.١٩٣
	مجموع	٣٠	٧١.٩٠	٢.٦٥٧
مفصل	نشاط واحد	١٥	٧٥.٠٧	١.١٠٠
	عدة أنشطة	١٥	٧٠.٣٣	٢.١٩٣
	المجموع	٣٠	٧٢.٧٠	٢.٩٥٠
المجموع	نشاط واحد	٣٠	٧٤.٢٧	١.٨٥٦
	عدة أنشطة	٣٠	٧٠.٢٧	٢.١٥٥
	مجموع	٦٠	٧٢.٣٠	٢.٨١٢

ولحساب دلالة الفروق بين هذه المجموعات في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري تم استخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه (A Nova Tow Way) كما في جدول (٩):

جدول (٩) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التطبيق البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة	الدلالة عند مستوى ٠.٠٥
نمط الدعم	٩.٦٠٠	١	٩.٦٠٠	٢.٤٩٧	٠.١٢٠	غير دالة
كثافة الأنشطة	٢٣٢.٠٦٧	١	٢٣٢.٠٦٧	٦٠.٣٥٢	٠.٠٠٠	دالة
نمط الدعم × كثافة الأنشطة	٩.٦٠٠	١	٩.٦٠٠	٢.٤٥	٠.١٢٠	غير دالة
الخطأ	٢١٥.٣٣٣	٥٦	٣.٨٤٥			
المجموع	٣١٤١٠٤.٠	٦٠				

- بالنسبة لنمط الدعم (الموجز/المفصل) على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري:

يتضح من جدول (٩) أن قيمة ف هي ٢.٤٩٧ واحتمال دلالتها عند ٠.١٢٠ وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ وبالتالي تعد غير دالة ولا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥ لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ومن ثم يتم **قبول الفرض الصفري**، مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التي قُدم لها (الدعم الموجز) والمجموعة التي قُدم لها (الدعم المفصل) في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

- بالنسبة لكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري:

يتضح من جدول (٩) أن قيمة ف هي ٦٠.٣٥٢ واحتمال دلالتها عند ٠.٠٠٠ وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ وبالتالي تعد دالة ويوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ٠.٠٥ لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ولتحديد اتجاه هذا الفرق من جدول (٨) يتضح أن الفرق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها (نشاط واحد) وكان متوسطها هو ٧٤.٢٧ وهو أكبر من متوسط المجموعة التجريبية التي قُدم لها (عدة أنشطة) وهو ٧٠.٢٧ ، ومن ثم يتم **رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل**، مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها (نشاط واحد).

- بالنسبة للتفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري:

يتضح من جدول (٩) أن قيمة ف هي ٢.٤٥ واحتمال دلالتها عند ٠.١٢٠ وهي قيمة أكبر من مستوي الدلالة ٠.٠٥ وبالتالي تعد غير دالة ولا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥ لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ومن ثم يتم **قبول الفرض الصفري** ورفض الفرض البديل، مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعات التجريبية الأربع، وبالتالي لا يوجد تفاعل بين المجموعات التجريبية الأربع لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

الفرض السابع والثامن والتاسع:

ينص الفرض السابع على أنه: " لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس التنظيم الذاتي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف نمط الدعم (الموجز/المفصل) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال. "، والفرض الثامن ينص على أنه " لا يوجد فرق دال عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس التنظيم الذاتي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر اختلاف كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال. "، والفرض التاسع ينص على أنه " لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس التنظيم الذاتي للتطبيق البعدي يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط الدعم، وكثافة الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال. "، وللتحقق من صحة الفروض الثلاثة تم استخدام نتائج التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي لطلاب المجموعات الأربع وتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية كما في جدول (١٠):

جدول (١٠) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مقياس التنظيم الذاتي

نمط الدعم	كثافة الأنشطة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
موجز	نشاط واحد	١٥	٥٧.٥٣	١.٩٥٩
	عدة أنشطة	١٥	٥٣.٦٧	٣.٧١٦
	مجموع	٣٠	٥٥.٦٠	٣.٥١٩
مفصل	نشاط واحد	١٥	٥٧.٥٣	٢.٥٠٣
	عدة أنشطة	١٥	٥٧.٧٣	١.٨٧٠
	المجموع	٣٠	٥٧.٦٣	٢.١٧٣
المجموع	نشاط واحد	٣٠	٥٧.٥٣	٢.٢٠٩
	عدة أنشطة	٣٠	٥٥.٧٠	٣.٥٥٤
	مجموع	٦٠	٥٦.٦٢	٣.٠٧٦

ولحساب دلالة الفروق بين هذه المجموعات في مقياس التنظيم الذاتي تم استخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه (A Nova Tow Way) كما في جدول (١١):

جدول (١١) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لمقياس التنظيم الذاتي في التطبيق البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة	الدلالة عند مستوى ٠.٠٥
نمط الدعم	٦٢.٠١٧	١	٦٢.٠١٧	٩.٠٥٠	٠.٠٠٤	دالة
كثافة الأنشطة	٥٠.٤١٧	١	٥٠.٤١٧	٧.٣٥٨	٠.٠٠٩	دالة
نمط الدعم × كثافة الأنشطة	٦٢.٠١٧	١	٦٢.٠١٧	٩.٠٥٠	٠.٠٠٤	دالة
الخطأ	٣٨٣.٧٣٣	٥٦	٦.٨٥٢			
المجموع	١٩٢٨٨٥.٠	٦٠				

- بالنسبة لنمط الدعم (الموجز/المفصل) على مقياس التنظيم الذاتي:

يتضح من جدول (١١) أن قيمة ف هي ٩.٠٥٠ واحتمال دلالتها عند ٠.٠٠٤ وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ وبالتالي تعد دالة ويوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ٠.٠٥ لمقياس التنظيم الذاتي، ولتحديد اتجاه هذا الفرق من جدول (١٠) يتضح أن الفرق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها (الدعم المفصل) وكان متوسطها هو ٥٧.٦٣ وهو أكبر من متوسط المجموعة التجريبية التي قُدم لها (الدعم الموجز) وهو ٥٥.٦٠، ومن ثم يتم **رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل**، مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين لمقياس التنظيم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها (الدعم المفصل).

- بالنسبة لكثافة الأنشطة (نشاط/عدة أنشطة) على مقياس التنظيم الذاتي:

يتضح من جدول (١١) أن قيمة ف هي ٧.٣٥٨ واحتمال دلالتها عند ٠.٠٠٩ وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ وبالتالي تُعد دالة ويوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ٠.٠٥ لمقياس التنظيم الذاتي، ولتحديد اتجاه هذا الفرق من جدول (١٠) يتضح أن الفرق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها (نشاط واحد) وكان متوسطها هو ٥٧.٥٣ وهو أكبر من متوسط المجموعة التجريبية التي قُدم لها (عدة أنشطة) وهو ٥٥.٧٠ ، ومن ثم يتم **رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل**، مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين لمقياس التنظيم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها (نشاط واحد).

- بالنسبة للتفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط/عدة أنشطة) لمقياس التنظيم الذاتي:

يتضح من جدول (١١) أن قيمة ف هي ٩.٠٥٠ واحتمال دلالتها عند ٠.٠٠٤ وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ وبالتالي تعد دالة وتوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥ لمقياس التنظيم الذاتي. إذا يوجد تأثير للتفاعل بين نمط الدعم وكثافة الأنشطة على مقياس التنظيم الذاتي البعدي، وبالتالي **نقبل الفرض البديل ونرفض الصفري**. مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا للتفاعل بين نمط الدعم وكثافة الأنشطة بين المجموعات التجريبية الأربع، ولتحديد اتجاه الفروق بين المتوسطات استخدم الباحث اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة، ويوضح جدول (١٢) المقارنات المتعددة بين المجموعات فيما يتعلق بالأداء المهاري:

جدول (١٢) نتائج المقارنات المتعددة للتفاعل بين نمط الدعم وكثافة الأنشطة فيما يتعلق بمقياس التنظيم الذاتي

م	المجموعة	المتوسط	موجز + نشاط واحد	مفصلة + نشاط واحد	موجز + عدة أنشطة	مفصل + عدة أنشطة
١	موجز + نشاط واحد	٥٧.٥٣		–	–	–
٢	مفصل + نشاط واحد	٥٧.٥٣	١.٠٠٠ غير دال		–	–
٣	موجز + عدة أنشطة	٥٣.٦٧	٠.٠٠٢ دال	٠.٩٥٦ غير دال		–
٤	مفصل + عدة أنشطة	٥٧.٧٣	٠.٩٩٨ غير دال	٠.٩٩٨ غير دال	٠.٠٠١ دال	

يتضح من جدول (١٢) للمقارنات المتعددة للتفاعل بين نمط الدعم وكثافة الأنشطة فيما يتعلق بمقياس التنظيم الذاتي أن المجموعة الرابعة التي استخدمت نمط الدعم (المفصل + عدة أنشطة) تقدمت على المجموعات الثلاثة الأخرى حيث قيمة الدلالة للمجموعة الرابعة هي ٠.٠٠١ وهي قيمة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ومتوسط المجموعة الرابعة هو ٥٧.٧٣ بالمقارنة بمتوسطات المجموعات الأخرى فنجده هو الأكبر، وأن المجموعة الأولى التي استخدمت الدعم (الموجز + نشاط واحد) والثانية التي استخدمت نمط الدعم (المفصل + نشاط واحد) كانتا متساويتين في المتوسط وهو ٥٧.٥٣ وتقدمتا على المجموعة الثالثة حيث قيمة

الدلالة لهما هي ١.٠٠٠ وهي قيمة غير دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ومتوسط المجموعة الرابعة هو ٥٧.٥٣ فنجده هو الأكبر بالمقارنة بمتوسط المجموعة الثالثة وهو ٥٣.٦٧ . ولتحديد مدى تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع تم حساب (إيتا تربيع) حيث بلغت قيمتها ٠.٧٢٨ فنجدها مرتفعة جدًا بالمقارنة بأعلى قيمة لإيتا تربيع وهي ٠.١٤، وهذا يؤكد على وجود تأثير مرتفع للتفاعل بين نمط الدعم وكثافة الأنشطة على المتغير التابع وهو التنظيم الذاتي.

- تفسير نتائج البحث ومناقشتها:

يتضمن هذا الجزء تفسير نتائج البحث التي تم عرضها في الخطوة السابقة، وذلك في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة والتوجهات النظرية التي اهتمت بمتغيرات البحث، وفيما يلي تفسير لهذه النتائج:

١- تفسير النتائج المرتبطة بتأثير نمط الدعم (الموجز/المفصل) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من استقراء النتائج في الجزء الخاص بعرض نتائج لكل من الفرض الأول، والرابع، والسابع أنه تم رفض الفرض الصفري الأول والسابع وقبول الفرضين البديلين لهما مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين لصالح المجموعة التجريبية التي قُدم لها (الدعم المفصل) في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس التنظيم الذاتي، بينما تم قبول الفرض الصفري الرابع مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التي قُدم لها (الدعم الموجز) والمجموعة التي قُدم لها (الدعم المفصل) في بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التوثيق العلمي للمراجع. حيث اختلفت النتائج حسب كل متغير تابع، فكان التأثير أفضل على تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي لصالح طلاب المجموعة التجريبية التي قُدم لها (الدعم المفصل).

في حين تبين عدم وجود فرق بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التي قُدم لها (الدعم الموجز) والمجموعة التي قُدم لها (الدعم المفصل) في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع. وهذا يدل على فاعلية نمط الدعم المفصل عن نمط الدعم الموجز في تنمية التحصيل المعرفي والتنظيم الذاتي؛ وعدم وجود فرق في الفاعلية بين نمط الدعم المفصل ونمط الدعم الموجز ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم المصغر عبر الجوال خاصَّة إذا ما دُعمت هذه النتيجة

بنتائج دراسات وبحوث أخرى، ويرجع ذلك للأسباب الآتية:

- أن تقديم نمط الدعم المفصل في حالة خطأ الطالب في القيام بالأداء المطلوب ساعد على إظهار جوانب الأداء الصحيح، كما ساعد على تقدمه في التعلم نتيجة لمراقبته الذاتية لمدى تقدمه في التعلم مما زاد من التنظيم الذاتي لديه وكذلك ألفته بموضوع التعلم، فهو بمثابة إطار مرجعي يساعد في تثبيت المعرفة وتدعيمها ويسهم في انتقال أثر التعلم، ويرفع درجة استجابة الطالب لنفس المثيرات المُقدمة في محاولات التجريب التالية، كما وفر الدعم المفصل وقت الطالب وجهده ووجهه نحو أداء المهمة المطلوبة بطريقة صحيحة مما سهل عليه إدراكها واكتسابها، بالإضافة إلى أن الاعتماد على بيئة التعلم المصغر عبر الجوال وما توفره من تقنيات حديثة تفاعلية عالية في تقديم الرجع المطلوب ساعد على جذب انتباه الطالب وخلق جوًا تدريبيًا فعالًا لديه، مما شجعه على الاستمرار في عملية تعلمه.
- أن الدعم المفصل زاد من مستوي دافعية الطلاب وتوجيه نشاطهم لتحسين التعلم والوصول بهم إلى مستوى الاتقان المطلوب، كما وفر الدعم المفصل للطلاب معرفة نتائج تعلمهم وبيان جوانب الضعف وتقويمها، حيث ساعد ذلك على تعزيز مواقف التعلم بشكل إيجابي.
- تكرار تقديم وحدات التعلم المصغر عبر الجوال بشكل يومي للطلاب باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي (الفيس بوك) ساهم في نشاط المتعلمين ورغبتهم في التعلم واكسابهم القدرة على تولى مسئولية تعلمهم، وقد أدى ذلك إلى زيادة الحاجة لتفاصيل أكثر للمعلومات المقدمة لهم من خلال الدعم المفصل لتثبيت المعلومات واستيعابها.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة تيري ودوليتل (Terry & Doolittle, 2008)؛ ودراسة ربيع رمود (٢٠١٣)؛ ودراسة تامر عبد الجواد، وريهام الغندور (٢٠٢٠)؛ ودراسة إيمان إبراهيم (٢٠٢٠)؛ ودراسة رضا شنودة، ومحمد سالم (٢٠٢١) حيث أكدت على أنه كلما زادت كمية المعلومات في الدعم كلما كان ذلك أفضل في نتائج التعلم، بينما تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة هبة العزب (٢٠١٣)؛ ودراسة نيكول، وماكفارلان (Nicol & Macfarlane, 2006) ؛ ودراسة إيناس عبد الرحمن، ومروة المحمدي (٢٠١٩)؛ ودراسة سعد سعيد، وعماد السيد (٢٠٢١)، والتي أكدت على فاعلية تقديم أي مستوى من مستويات الدعم الموجز أو المفصل بغض النظر عن نوعه.

ووفقًا لمبادئ النظرية البنائية التي تقوم على مبدأ أن الأفراد يقومون ببناء المعنى من خلال تفاعلهم مع الخبرات في البيئة الاجتماعية، إضافةً إلى أن المعلومات والخبرات السابقة تقوم بدور أساسي في عملية التعلم التالية، وقد استخدم فيجوتسكي مصطلح منطقة النمو القصوى في نظريته ليعبر به عن الوقت الذي يستطيع المتعلم فيه أن يكون مستعدًا لتعلم معلومة جديدة، بينما لا يملك متطلبات التعلم السابقة لها، أو المعلومات التي تؤهله إلى اكتساب هذه المعلومة دون مساعدة، وقد أكد فيجوتسكي على أن التعلم الجيد يحدث في منطقة البناء القريب ولابد من إتاحة الفرصة للمتعلم أن يفعل ما يستطيع أن يفعله، ثم تُقدم له المساعدات في حالة الطلب على أن تُسحب تدريجيًا حتى تُلغي ومن ثم يتعلم ذاتيًا.

وأيضًا ما أكدته نظرية التعلم المعرفية على عمليات معالجة المعلومات التي يقوم بها المتعلمون ومعالجة المحتوى وفهمه وتعلم العلاقات بين الأشياء، ومن ثم فالدعم وفقًا للنظريات المعرفية يعمل على تصحيح الأخطاء التي تحدث نتيجة سوء الفهم أو المعالجة غير الصحيحة للمعلومات، فهو يصل إلى إعادة ترتيب خبرات التعلم بعد كل محاولة للإجابة، والافادة بها للمحاولات التالية، وتصحيح مسارات التفكير الخطأ لدى المتعلمين للوصول إلى الإجابة الصحيحة بأنفسهم. (Thurlings, M. et al., 2013, p.11)

كما تتفق هذه النتيجة مع ما أكدته النظرية التوسعية على أهمية الاستراتيجيات التحفيزية كالدعم واستخدامه اثناء تنظيم التعليم المعرفي بطريقة تتيح للمتعلم استعراض الأجزاء الرئيسية للمحتوي، ثم التوسع في واحد من تلك الأجزاء إلى مستوى التفصيل، يطلق عليه المستوى الأول من التوسع، يليه مستويات أخرى من التوسع عند معالجة المحتوى، تبعًا لحجم هذا المحتوى، لتشجيع وتحفيز المتعلم أثناء مسارات التعلم باعتبارها أحد الأليات الفعالة عند تقديم المعرفة بصورة أكثر مرونة وعمقًا وتفصيلًا لأجزاء المحتوى أثناء عملية التعلم، وما تسفر عنه من مستويات أعلى في التعلم. (Swan, 2005, p.8)

٢- تفسير النتائج المرتبطة بتأثير كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من استقراء النتائج في الجزء الخاص بعرض نتائج لكل من الفرض الثاني، والخامس، والثامن أنه تم رفض الفرض الصفري الخامس والثامن وقبول الفرضين البديلين لهما مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين لصالح المجموعة التجريبية

التي قُدم لها (نشاط واحد) في التطبيق البعدي لكل من بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التوثيق العلمي للمراجع ومقياس التنظيم الذاتي، بينما تم قبول الفرض الصفري الرابع مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التي قُدم لها (نشاط واحد) والمجموعة التي قُدم لها (عدة أنشطة) في الاختبار التحصيلي. حيث اختلفت النتائج حسب كل متغير تابع، فكان التأثير أفضل على تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع ومهارات التنظيم الذاتي لصالح طلاب المجموعة التجريبية التي قُدم لها (نشاط واحد). في حين تبين عدم وجود فرق بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التي قُدم لها (نشاط واحد) والمجموعة التي قُدم لها (عدة أنشطة) في التحصيل المعرفي. وهذا يدل على فاعلية تقديم (نشاط واحد) عن تقديم (عدة أنشطة) في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع ومهارات التنظيم الذاتي؛ وعدم وجود فرق في الفاعلية بين تقديم (نشاط واحد) وتقديم (عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية التحصيل المعرفي، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم بيئات التعلم المصغر عبر الجوال خاصًة إذا ما دُعمت هذه النتيجة بنتائج دراسات وبحوث أخرى، ويرجع ذلك للأسباب الآتية:

- ممارسة الأنشطة بشكل مبسط (نشاط واحد) عبر بيئة التعلم المصغر عبر الجوال أتاح الفرصة للطلاب للتركيز على هدف محدد وعدم التشتت بين عدة أنشطة، عن طريق التعاون وتبادل وجهات النظر واحترام آراء الآخرين داخل المجموعة، إضافة إلى أن المنافسة التي تحدث بين الطلاب تدفعهم إلى التحقق من صحة إجاباتهم بشكل مستمر وعمل التعديلات اللازمة مما ينمي مهارات التوثيق العلمي للمراجع ومهارات التنظيم الذاتي لديهم.
- تقسيم الطلاب في مجموعة صغيرة حتم وجود مسئوليات وأدوار لكل طالب تجاه مجموعته، مما جعل كل طالب يقوم بدور فعال وإيجابي، بالإضافة إلى أن تقديم نشاط واحد عبر بيئة التعلم المصغر عبر الجوال ساعد على إثارة دافعية الطلاب وتشويقهم نحو التعلم، مما ساعد في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع ومهارات التنظيم الذاتي لديهم.
- سمح تصميم بيئة التعلم المصغر عبر الجوال بسهولة وصول الطلاب للمحتوى والأنشطة، وتوافر المصادر الإثرائية التي تزيد من خبرات الطلاب، وهذا يساعد على زيادة اكتساب الطلاب لمهارات التوثيق العلمي للمراجع ومهارات التنظيم الذاتي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة رمضان السيد (٢٠١٧)؛ ودراسة رجاء عبد العليم (٢٠١٨)؛ ودراسة هشام عبد المعز (٢٠١٩)؛ ودراسة أحمد عطا الله، وآخرون (٢٠١٩)؛ ودراسة آيات غزالة (٢٠٢١)؛ ودراسة رجاء عبد العليم (٢٠٢١)؛ ودراسة رحاب فؤاد، وغادة عبد العاطي (٢٠٢١)، والتي أكدت على فاعلية بيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية نواتج ومخرجات التعلم والمهارات المختلفة لدى المتعلمين.

كما تتفق هذه النتيجة أيضًا مع نتائج دراسة Bordelon (2012)؛ ودراسة Chen (2014)؛ ودراسة أسامة هنداوي، ٢٠١٤؛ ودراسة Parry & Andrew (2015)؛ ودراسة إيمان محمد، ٢٠١٦؛ ودراسة أحمد عبد المنعم، ٢٠١٧؛ ودراسة هبه دوام، ٢٠١٩؛ ودراسة منال سلهوب، ٢٠١٩؛ ودراسة أمل بدوي، ٢٠٢١، والتي أكدت على أهمية ممارسة الأنشطة لتحقيق أهداف التعلم.

ووفقًا للمبادئ والأسس النظرية التي تعتمد عليها أنشطة التعلم المصغر عبر الجوال، فإن هذه النتيجة تتفق مع مبادئ وأسس كل من النظرية السلوكية من ناحية استخدام بيئة التعلم المصغر عبر الجوال في عرض المواد التعليمية وتقديم أنشطة التدريبات والممارسة للمهمات التعليمية والحصول على الدعم المناسب، والنظرية البنائية وذلك من حيث استخدام بيئة التعلم المصغر للجوال في دعم أنشطة التعلم البنائي، وتقديم أسئلة وإجابات، وتقديم أمثلة، ودعم أنشطة حل المشكلات واتخاذ القرار، وتقديم سياقات حقيقية، ونظرية التعلم التشاركي التي أكدت على أن التعلم ينتج من خلال التفاعلات المستمرة بين المتعلمين والتشارك في فهم الأفكار والمفاهيم للعالم المحيط بهم، وأنشطة التعلم المصغر عبر الجوال يمكنها إتاحة هذا التشارك بين المتعلمين عبر الأجهزة الجوالة. محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٣٤-٣٣٨)

٣- تفسير النتائج المرتبطة بتأثير التفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في تنمية كل من: التحصيل المعرفي، ومهارات التوثيق العلمي للمراجع، ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من استقراء النتائج في الجزء الخاص بعرض نتائج لكل من الفرض الثالث، والسادس، والتاسع أنه تم قبول الفرض الصفري الثالث والسادس مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع وبالتالي عدم وجود تفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم

المصغر عبر الجوال في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التوثيق العلمي للمراجع، بينما تم رفض الفرض الصفري التاسع وقبول الفرض البديل مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع وبالتالي وجود تفاعل بين نمط الدعم وكثافة الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي.

وقد أوضحت النتائج الخاصة بالتحصيل المعرفي ومهارات التوثيق العلمي للمراجع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع وبالتالي عدم وجود تفاعل بين نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال، وهذا يعني أن الطلاب الذين تلقوا الدعم سواء الموجز أو المفصل وقدمت لهم الأنشطة سواء نشاط واحد أو عدة أنشطة قد تم تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التوثيق العلمي للمراجع لديهم بغض النظر عن نوع الدعم أو مستوى الأنشطة المقدمة إليهم.

في حين أوضحت النتائج الخاصة بمهارات التنظيم الذاتي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع وبالتالي وجود تفاعل بين نمط الدعم وكثافة الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي، حيث تقدمت المجموعة الرابعة التي استخدمت (الدعم المفصل + عدة أنشطة) على المجموعات الثلاثة الأخرى، وأن المجموعة الأولى التي استخدمت (الدعم الموجز + نشاط واحد) والثانية التي استخدمت (الدعم المفصل + نشاط واحد) كانتا متساويتين وتقدمتا على المجموعة الثالثة التي استخدمت (الدعم الموجز + عدة أنشطة)، وهذا يؤكد على وجود تأثير مرتفع للتفاعل بين نمط الدعم وكثافة الأنشطة على المتغير التابع وهو مهارات التنظيم الذاتي. ويرجع ذلك للأسباب التالية:

- ما أتاحته بيئة التعلم المصغر عبر الجوال مع اختلاف نمط الدعم المقدم للطلاب (الموجز/المفصل) وبغض النظر عن كثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) قد ساعد الطلاب في التحكم والمشاركة في بيئة التعلم وهو ما ساعدهم في التعلم بشكل فعال في ضوء خبراتهم واستعداداتهم ورغباتهم واهتماماتهم، مما أدى لزيادة دافعية الطلاب نحو المشاركة الفعالة والكثيفة في أنشطة التعلم.
- أن بيئة التعلم المصغر عبر الجوال مصممة بطريقة جيدة في ضوء معايير تصميمية سليمة ومزودة بالشكل المناسب لنمط الدعم، وأن تقديم نمط الدعم المفصل مع عدة أنشطة يعد الأسلوب الأفضل للطلاب ويتوافق مع خصائصهم.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أحمد إبراهيم (٢٠١٧)؛ ودراسة وليد الحلفاوي، ومروة زكي (٢٠١٨)؛ ودراسة إسماعيل حسونة، وشاهيناز اللوح (٢٠١٨)؛ ودراسة وليد الرفاعي، وفاطمة أبو شنادي (٢٠١٩)، ودراسة محمد الصلاحي (٢٠٢٠)، كما تتفق هذه النتيجة أيضًا مع نتائج دراسة محمد عبد الرحمن (٢٠١٧)؛ دراسة سعاد الشويخ، وآخرون (٢٠١٨)؛ دراسة فاطمة عبد الحميد (٢٠١٩)؛ دراسة هبه محمود (٢٠٢٠)؛ دراسة حنان حسن (٢٠٢١)؛ دراسة مريم الخضيري، وآخرون (٢٠٢١).

ووفقًا لمبادئ عديد من نظريات التعلم كنظرية معالجة المعلومات، ونظرية السمات، ونظرية الدافعية، والتي أكدت على أن تحكم الطلاب في التعلم سوف يزيد من الدافعية والموائمة لموضوع التعلم، وبالتالي مزيد من المشاركة في أنشطة التعلم واكتساب المهارات، وهذا ساعد على أن يتعلم الطلاب بصورة فعالة باختلاف نمط الدعم واختلاف كثافة الأنشطة في بيئة التعلم المصغر عبر الجوال.

متضمنات تلك النتائج للبحث والممارسة:

يُمكن الإفادة من النتائج التي توصل إليها البحث الحالي على مستوى الممارسات الميدانية، فيما يلي:

- يمكن الإفادة من معالجات البحث التجريبية "نمط الدعم (الموجز/المفصل) وكثافة الأنشطة (نشاط واحد/عدة أنشطة) ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال" في حل المشاكل التعليمية القائمة داخل المؤسسات التعليمية أملًا في تحقيق نواتج تعليمية أفضل، بما يسهم في رفع كفاءة مستوى الطلاب المعرفي والمهاري.
- عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتدريبهم على كيفية توظيف أنماط الدعم وكثافة الأنشطة خلال تدريسهم للطلاب، وتدريبهم على التنويع في استخدام تلك الأنماط أثناء تدريب الطلاب على مهارات التوثيق العلمي للمراجع مما يساعد على تنمية هذه المهارات لدى الطلاب.
- تبني التعليم الجامعي لبيئات التعلم المصغر عبر الجوال لما تتمتع به من مميزات عديدة، مع تدعيم هذه البيئة بالأدوات والموارد التي تساعد في توظيف أنماط الدعم المختلفة وكثافة الأنشطة داخل تلك البيئات.

توصيات البحث:

من خلال نتائج البحث الحالي يمكن استخلاص التوصيات التالية:

١- توظيف الهواتف الذكية في تطوير بيئات التعلم المختلفة لخدمة طلاب المراحل التعليمية المختلفة.

٢- الاستفادة من نتائج هذا البحث في تنمية مهارات التوثيق العلمي للمراجع، خاصَة إذا ما دعمت هذه النتائج دراسات وبحوث مستقبلية أخرى.

٣- الاستفادة من استخدام نمط الدعم وكثافة الأنشطة المناسب ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال، خاصَة إذا ما دعمت هذه النتائج دراسات وبحوث مستقبلية أخرى.

٤- يُفضل استخدام نمط الدعم المفصل ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال عند تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب، كما يفضل تقديم نشاط واحد فقط في حالة تقديم المهمات التعليمية للطلاب ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال والبعد عن الأنشطة المكثفة، وذلك عند تنمية المهارات العملية وكذلك مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب.

٥- يوجد تأثير مرتفع للتفاعل بين نمط الدعم وكثافة الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال على مهارات التنظيم الذاتي، لذلك يجب الاستفادة من هذا التفاعل عند تنمية مهارات التنظيم الذاتي.

٧- الإفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي، وذلك عند الشروع في تصميم بيئات التعلم المصغر عبر الجوال، خاصَة إذا ما دعمت هذه النتائج دراسات وبحوث مستقبلية أخرى.

مقترحات البحث:

انطلاقًا من نتائج البحث الحالي وتوصياته، يقترح الباحث ما يلي:

١- اقتصر تطبيق البحث الحالي على عينة من طلاب المرحلة الجامعية، لذلك يمكن تكرار اختبار متغيرات البحث الحالي على مجموعات تجريبية أخرى من مختلف المراحل التعليمية للوصول إلى نتائج تصلح للتعميم.

٢- اقتصر اهتمام البحث الحالي على تنمية جوانب سلوكية معينة وهي (التحصيل المعرفي ومهارات التوثيق العلمي للمراجع والتنظيم الذاتي)، وبناء عليه فمن الممكن أن تتناول الدراسات المستقبلية نفس المتغيرات المستقلة التي تم تناولها بالبحث الحالي لمعرفة أثرها على متغيرات تابعة أخرى، كالاتجاه نحو بيئة التعلم المصغر؛ أو الاتجاه نحو موضوع التعلم؛ أو التفكير الابتكاري، وغيرها من أنواع السلوك المختلفة.

٣- إجراء بحوث مماثلة تتناول متغيرات أخرى من أنماط الدعم والأنشطة التعليمية كمتغيرات مستقلة ولم يتم اختبارها خلال البحث الحالي.

٤- دراسة أثر توقيت تقديم الأنشطة ببيئة التعلم المصغر عبر الجوال على تنمية نواتج تعلم مختلفة.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية:

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٠). *استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التربية*، القاهرة: دار الكتاب الجامعي.

إبراهيم وجيه محمود (١٩٧٩). *التعلم: أسسه ونظرياته وتطبيقاته*. مؤسسة المعارف للطباعة والنشر.

أحمد ثابت فضل (٢٠١٥). أثر التدريب على خرائط التفكير في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا وبعض عادات العقل لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية*، جامعة طنطا، مصر. ع٥٨، أبريل، ١-٨٤

أحمد حسين اللقاني (١٩٩٦). *المنهج (الأسس المكونات التنظيمات)*. عمان: دار عالم الكتب.

أحمد دوقة (٢٠١٢). التعلم المنظم ذاتيًا: أهميته، استراتيجياته وكيفية تحسينه. *مجلة البحوث والدراسات*، ع١٤، ٢٧٧ – ٢٨٨.

أحمد علي عطا الله، إيناس محمد مندور، رمضان حشمت السيد، وزينب محمد خليل (٢٠١٩). فاعلية بيئة تعلم مصغر قائمة على أدوات إبحار في تنمية مهارات مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى التلاميذ الصم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*: جامعة المنيا – كلية التربية النوعية، ع٢٢، ٢٥٥-٢٧٩، http://search.mandumah.com/Record/1006514

أحمد فهيم عبد المنعم (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني النقال وأسلوب التعلم على تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية، *مجلة تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، القاهرة، ع٣٣، ج٢، ١ – ٧٧.

أحمد محمود فخري إبراهيم (٢٠١٧). نمط التلميحات البصرية بالفيديو باستراتيجية التعلم المقلوب وأثره في تنمية مهارات التوثيق العلمي لدى طلاب الدبلوم الخاص بكلية الدراسات العليا للتربية. *مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث*: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٢، ٤١-٩٢. http://search.mandumah.com/Record/863956

أسامة سعيد هنداوي (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمط توقيت ممارسة الأنشطة في وحدة تعليمية إلكترونية حول إدراك الألغاز والخدع البصرية الرقمية على مهارات التمييز البصري ومستوى قراءة البصريات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٥٣، ١٧ – ٧٠.

إسماعيل عمر حسونة، وشاهيناز بكر اللوح (٢٠١٨). تقييم مهارات التوثيق والاقتباس العلمي لدى طلبة الدراسات العليا في جامعات قطاع غزة في ضوء المستجدات التكنولوجية. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني*، جامعة القدس المفتوحة، ٦(١٢)، ٧٩-٩٢.

إقبال أحمد عطار (٢٠٠٦). أثر التغذية الراجعة المكتوبة والشفوية على التحصيل في الاقتصاد المنزلي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*: جامعة المنصورة - كلية التربية، ع٦٢، ج١، ٢-٣١. http://search.mandumah.com/Record/70003

إمان أضادي (٢٠١١). التوثيق بالمغرب: بين المفهوم والتطبيق. *دفاتر ثقافية: جامعة سيدي محمد بن عبد الله - كلية الآداب والعلوم الإنسانية* - مختبر التواصل الثقافي وجمالية النص، ع١، ١٥٩-١٧١. http://search.mandumah.com/Record/428238

أمل عبد الغني بدوي (٢٠٢١). نمطا ممارسة الأنشطة والمهمات التطبيقية (فردي - تشاركي) بالتعلم المصغر النقال في بيئة للتعلم المدمج وأثرهما على التحصيل وتنمية مهارات اتخاذ قرار اختيار مصادر التعلم عند تصميم المواقف التعليمية لدى الطلاب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ورضاهم عنهما. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ٢٢(٥)، ٤٢٠-٥٤٧. http://doi.org10.21608/jsre.2021.71087.1298

السيد عبد المولي السيد أبو خطوة (٢٠٢٠). التفاعل بين أنماط تلميحات الفيديو وزمن العرض في بيئة للتدريب المصغر النقال وأثره في تنمية مهارات التصميم التعليمي للفصل المعكوس والاتجاه نحو بيئة التدريب وخفض العبء المعرفي لدي المعلمين، *مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، مج٨، ع١، يونيو، ٣٨٠-٤٦٨.

العربي حجام (٢٠١٥). أهمية توثيق المراجع في البحوث العلمية. *الملتقى العلمي الأول: تمكين أدبيات البحث العلمي، مركز جيل البحث العلمي*، الجزائر، ٢٤ نوفمبر، ٤٣ - ٥٨.

آيات فوزي غزالة (٢٠٢١). التقويم البنائي للأقران داخل - بين المجموعات ببيئة تعلم نقال قائمة على التطبيقات الاجتماعية وأثره على التحصيل والدافعية للإنجاز الأكاديمي لدى طالبات الطفولة المبكرة. *تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*، ٣١(٨)، ٣-٦٥. http://doi.org10.21608/tesr.2021.196155

إيمان زكي محمد (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة وأسلوب التعلم في بيئة تعلم مقلوب على تنمية التحصيل الدراسي وفاعلية الذات الأكاديمية والرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث*: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٢٩، ٢٣١ - ٣٢٦. http://search.mandumah.com/Record/844336

إيمان شعبان إبراهيم (٢٠٢٠). أثر مستوى التغذية الراجعة الموجزة والتفصيلية في بيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال على تنمية مهارات برمجة مواقع الإنترنت التعليمية لدى طلاب معلمي الحاسب الآلي. *المجلة التربوية*: جامعة سوهاج – كلية التربية، ج٧٣، ٦٩ – ١٣٧. http://search.mandumah.com/Record/1044350

إيناس السيد عبد الرحمن، ومروة محمد المحمدي (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*، مج٢٩، ع٦، ٤– ١١٣، http://search.mandumah.com/Record/1094000

تامر سمير عبد الجواد، وريهام أحمد الغندور (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين مستويات الدعم "مفصل–موجز" والأسلوب المعرفي "مستقل–معتمد" في بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم: *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٣٠، ع١١، ١٠٩–٢٠٩. http://search.mandumah.com/Record/1121171

جمال علي الدهشان (٢٠١٥). *التعليم والتعلم في ظل الأجهزة المحمولة*. مصر، دار جوانا للنشر والتوزيع.

حسن شحاته (٢٠٠٠). *النشاط المدرسي*، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

حمدي سعد شعبان (٢٠١٣). التنظيم الذاتي وعلاقته بتنظيم الذات لدى عينة من ذوي الإعاقة البصرية. *مجلة كلية التربية*، ٥٢، ٣٩٩– ٤٤٢.

حنان حمدي السلاموني (٢٠٠٦) *فاعلية نموذج للتعلم البنيوي في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري في مادة فن البيع والترويج لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية*، رسالة ماجيستير، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.

حنان عبد السلام حسن (٢٠٢١). برنامج قائم على مهارات توظيف بيئات التعلم الشخصية في تدريس الجغرافيا باستخدام التعلم المعكوس الافتراضي المتقدم لتنمية الإنتاج الإبداعي ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب الدبلوم العام. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*: جامعة عين شمس– كلية التربية، مج٤٥، ع٢، ١٣–٧٥. http://search.mandumah.com.sdl.idm.oclc.org/Record/1199717

ربيع عبد العظيم رمود (٢٠١٣). التفاعل بين مستوى التغذية الراجعة (تفصيلية/ موجزة) وتوقيت تقديمها بالمقررات الإلكترونية وأثره في التحصيل وتنمية التفكير البصري لدى طلاب كلية التربية. *مجلة تكنولوجيا التعليم. سلسلة بحوث ودراسات محكمة*، (٢٣)٤، ٧١–١١٠.

ربيع عبده رشوان (٢٠٠٦). *التعلم المنظم ذاتيًا وتوجهات أهداف الإنجاز: نماذج ودراسات معاصرة*. القاهرة، عالم الكتب.

رحاب السيد أحمد فؤاد، غادة عبد العاطي علي عبد العاطي (٢٠٢١). مستويان لكثافة التلميحات البصرية في الفيديو التفاعلي ببيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال وأثرهما في تنمية مهارات التعلم الرقمي والاحتفاظ المعرفي لدي طلبة تكنولوجيا التعليم مرتفعي ومنخفضي السعه العقلية. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، ٢(١)، ١١-١٣٩. http://doi.org10.21608/ijel.2021.167997

رجاء علي عبد العليم (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم ومستويات تقديمها ببيئات التعلم المصغر عبر الويب الجوال في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث*: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٥، ٢٠١- ٢٧٨. http://search.mandumah.com/Record/912387

رجاء علي عبد العليم (٢٠٢١). التفاعل بين نمط التيسير الإلكتروني ومستوى تقديمه عبر التطبيقات الاجتماعية الذكية النقالة وأثره على تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة والقدرة على اتخاذ القرار التربوي لدى طلاب الدراسات العليا. *مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*، ٣١(٥)، ٢٠٥-٢٩٥. http://doi.org10.21608/tesr.2021.173192

رضا جرجس شنودة، محمد أحمد سالم (٢٠٢١). أثر التفاعل بين نمط الدعم (موجز/تفصيلي) وأسلوب تنظيم المحتوى (جزئي/كلي) ببيئة التعلم المنتشر على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وقابلية استخدام هذه البيئة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*، ٣١(٣)، ٣-٩٠. http://doi.org10.21608/tesr.2021.158018

رغدة أحمد إسماعيل (٢٠١٦). *التنظيم الذاتي وعلاقته بأنماط التعلق لدى الطلبة في قضاء عكا*. رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية.

رمضان حشمت السيد (٢٠١٧). أثر التفاعل بين محددات تنظيم المحتوى ببيئة التعلم المصغر ومستوى التنظيم الذاتي في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات تصميم المواقع التعليمية وقابلية استخدام هذه البيئة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*، مج٢٧، ع٤، ج١، ٢٥٧-٣٥٠. http://doi.org10.21608/tesr.2017.141797

زينب حسن السلامي، ومحمد عطية خميس (٢٠٠٩) معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على سقالات التعلم الثابتة والمرنة. *المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل)*.

سحر السيد حمدي (٢٠٠٨). البنية العاملية للتعلم المنظم ذاتيًا لدى عينة من طلاب الجامعة. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ع١٣٨، ٤٥٣- ٤٩٨.

سعاد عبد السلام الشويخ، إيمان سمير أحمد، ومكة عبد المنعم البنا (٢٠١٨). برنامج قائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة البحث العلمي في التربية*: جامعة عين شمس-كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع١٩، ج٩، ٧٩-١٢٢. http://search.mandumah.com/Record/929267

سعد محمد سعيد، وعماد أبو سريع السيد (٢٠٢١). التفاعل بين نمطي تقديم الدعم (موجز-تفصيلي) ببيئة تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد والأسلوب المعرفي (معتمد-مستقل) وأثره على تنمية مهارات تصميم وإنتاج الرسوم المتحركة لدى طلاب كلية التربية. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، ٤(١)، ١١-١٥٥. http://doi.org10.21608/ijel.2021.203312

سماح محمد إبراهيم (٢٠١٦). استخدام نموذج استقلالية المتعلم في تدريس الفلسفة لتنمية أبعاد التنظيم الذاتي وقيم التعايش مع الآخر لدى طلاب المرحلة الثانوية. *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، ٢١١، ٧٩ - ١٣٨.

شيماء محمد حسن (٢٠١٤). أثر الدعائم التعليمية في تنمية مهارات التواصل الرياضي وتحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية. *مجلة تربويات الرياضيات*، ١(١٧)، ١٥٥-٢٢٨.

عبد العال عبد الله السيد (٢٠١١): *تطوير الفصول الإلكترونية وإدارتها لتنمية مهارات تطبيق الأنشطة الإلكترونية لدى معلمي المدارس الذكية*، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

عقيلي محمد موسى (٢٠١٦). برنامج مقترح في اللغة العربية قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية مهارات القراءة للدراسة والكتابة الأكاديمية ورفع كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب المرحلة الجامعية. *مجلة القراءة والمعرفة*، مصر، ع١٧٧، يوليو، ٤٩-١١٣.

فاطمة علي حمد (٢٠١٠). الأنشطة التعليمية: الكفاءات المطلوبة والتدريب عليها. *رسالة التربية*، سلطنة عمان، ٢٧(٣)، ٣٠-٣٧.

فاطمة محمد عبد الحميد (٢٠١٩). أثر استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز على تنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل لدي طالبات الصف الأول الثانوي. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*, ١٠٧(١٠٧)، ٢٠٧-٢٢٨. http://doi.org10.21608/saep.2019.49401

فؤاد أبو حطب، أمال صادق (١٩٩٦). علم النفس التربوي. ط٥، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

كوثر عبد الرحيم الشريف (٢٠٠٩). *نظريات التعليم المعرفي: المدخل المنظومي والبناء المعرفي في التدريس*، جامعة جنوب الوادي، كلية التربية، سوهاج.

محمد خلفان الشيدي (٢٠٠٨). الأنشطة التعليمية: ماهيتها، وظائفها، وأنواعها. وزارة التربية والتعليم، *دورية التطوير التربوي*، (١٠)، ٤٦، ديسمبر.

محمد عبد الرحمن الدخيل (٢٠٠٢). *النشاط المدرسي وعلاقة المدرسة بالمجتمع*. دار الخريجين، الرياض.

محمد عبد العزيز عبد الرحمن (٢٠١٧). فاعلية برنامج إرشادي لتنمية مهارات التنظيم الذاتي وأثرة على تحسين الاستمتاع بالحياة لذوي صعوبات التعلم. التربية (الأزهر): *مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية*)، ٣٦(١٧٤ج١)، ١٠٣-١٤٥. http://doi.org10.21608/jsrep.2017.6482

محمد عطية خميس (٢٠٠٩). الدعم الإلكتروني E-Supporting، م*جلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ١٩ (٢)، ١-٢.

محمد عطية خميس (٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*، ط١، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والوسائط*، ج١، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠٢٠). *اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم واتجاهات البحث فيها*، الجزء الأول، القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس، عمرو جلال الدين علام، أحمد محمد إمام، جمال عبد الناصر محمود (٢٠٢٠). أثر اختلاف مصدر الدعم (معلم – أقران) القائم على منصات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات حل مشكلات شبكات الحاسب الآلي .*المجلة المصرية للدراسات المتخصصة*: جامعة عين شمس – كلية التربية النوعية، ع٢٨، ١١٧-١٦٩. http://search.mandumah.com/Record/1115019

محمد بن عيسى الصلاحي (٢٠٢٠). نظام التوثيق العالمي APA في نسخته السابعة. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*: المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، مج٣, ع٢ ، ١٤٧-١٥٤. http://search.mandumah.com/Record/1043584

مريم نزيه الخضيري، هبه حسين طه، هدى نصر محمد (٢٠٢١). فعالية برنامج لتنمية مهارات التنظيم الذاتي في خفض السلوك الفوضوي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية. *مجلة البحوث*. مج١، ع١، ج٢، ٣٠-٦٩. http://search.shamaa.org/PDF/Articles/EGBhthj/BhthjVol1No1P2Y2021

مكة عبد المنعم البنا (٢٠١٣). استراتيجية مقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. *مجلة تربويات الرياضيات*: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مج١٦، ع٤، ١١٢-١٧٨. http://search.mandumah.com/Record/480904

منال السعيد سلهوب (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمطي ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردي/التشاركي) في بيئة تعلم إلكترونية وأسلوب التفكير (الداخلي / الخارجي) على إكساب مهارات تطوير

المقررات والاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين. *مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٩، ع٨، ٩٥-٢١٨. http://search.mandumah.com/Record/1094069

منصور سمير الصعيدي (٢٠١٤). فاعلية السقالات التعليمية مدعومة إلكترونيًا في تدريس الرياضيات وأثرها على تنمية مهارات التفكير التوليدي لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية *مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، ١(٤)، ١٨٥-٢٤٤.

نبيل جاد عزمي، محمد مختار المرادني (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة البصرية ضمن صفحات الويب التعليمية والأسلوب المعرفي لتلاميذ المرحلة الابتدائية في التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التعلم من مواقع الويب التعليمية، *مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج١٩، ع٣.

هانم علي عبد المقصود (٢٠٠٩). أثر تفاعل المعتقدات المعرفية ومهارات التعلم المنظم ذاتيًا على التحصيل الدراسي لطلبة كلية التربية، جامعة الزقازيق، *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، كلية التربية، جامعة المنصورة، ع٧٠، ص ٦٥-١١١.

هبة حسين دوام (٢٠١٩). التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، ١٠، ٢٣ - ٩٢.

هبة سامي محمود (٢٠٢٠). فاعلية برنامج إرشادي معرفي سلوكي لتنمية مهارات تنظيم الذات والفاعلية الذاتية لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة الإرشاد النفسي*، ع٦١، - 398 463.

هبة عثمان العزب (٢٠١٣). *العلاقة بين التغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) وأسلوب التعلم ببيئات التعلم الشخصية على تنمية التحصيل المعرفي في الأداء المهاري والنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. رسالة دكتوراه. كلية البنات. جامعة عين شمس.

هشام فولي عبد المعز (٢٠١٩). فاعلية استخدام التعلُّم المُصغَّر عبر المنصات الإلكترونية في تنمية مهارات الاتصال لدى طلاب الإعلام التربوي: *المجلة العلمية لبحوث الصحافة*، جامعة القاهرة، (١٨)، ٣٤٥-٣٩١. http://doi.org10.21608/sjsj.2019.144527

وليد سالم الحلفاوي (٢٠١٨). العلاقة بين نمط عرض طبقات المعلومات بالواقع المعزز ومستوى الحاجة إلى المعرفة عبر بيئات التعلم القائم على المهام في تنمية مهارات الاستشهاد المرجعي الإلكتروني والقابلية للاستخدام لدى طالبات كلية التربية. *مجلة*

تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، (٣٦)، ٦١-١٣٩.

وليد سالم الحلفاوي، ومروة زكي توفيق (٢٠١٨). فاعلية تطبيق لدعم الأداء عبر الهواتف الذكية في تنمية بعض مهارات استخدام أدوات الاستشهاد المرجعي وكشف الاستلال لدى طلاب الدراسات العليا. *المجلة المصرية للدراسات المتخصصة*، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، (١٩)، ٢٣٥-٢٨٠.

وليد يسري الرفاعي، فاطمة محمد أبو شنادي (٢٠١٩). التفاعل بين نمطي التدريب الإلكتروني المتنقل (المكثف – الموزع) وأسلوبي تنظيم المحتوى التدريبي (الكلي – المجزأ) وأثره على تنمية مهارات التوثيق العلمي الإلكتروني والرضا عن التدريب لدى طلاب الدراسات العليا التربوية. *مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٩، ع٢، ١١٥-٢٠٤. http://search.mandumah.com/Record/1093898

يحيى محمد نبهان (٢٠٠٨). *الفروق الفردية وصعوبات التعلم*، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

American Psychological Association (2020). Date created: May 2020. https://apastyle.apa.org/.

Berk, L.E. (2003). *Child development*, Boston, MA: Allyn and Baconp.

Bordelon, D. (2012). Where have we been? Where are we going? The evolution of American higher education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 55(5), 100-105. doi: 10.1016/j.sbspro 2012.09.483.

Brookhart, S.M. (2008). How to Give Effective Feedback to Your Students. *United States of America Association for Supervision and Curriculum Development.*

Buchem I. & Hamelmann H. (2010). Micro learning: a strategy for ongoing Professional development. *eLearning Papers*, N. 21. September 2010 ISSN 1887-1542, 1-15. www.elearningpapers.eu.

Chen, C. (2014). "The study on scorm based adaptive learning model for the learning management system designed," Unpublished education dissertation, *National Taichung Teachers College.*

Cleary, J., & Zimmerman, J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school-based program to Enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41, 5, 537-550.

Darras; Jeroen & Forster (2019). Developing the Evidence Base for M-Learning in Undergraduate Radiology Education Identifying Learner Preferences for Mobile Apps, *Canadian Association of Radiologists Journal*, Vol. 70(3), 320-326.

Grady, H. (2006). Instructional Scaffolding for Online Courses. *International Professional Communication Conference, Soratoga Springs*, NY, 148-152.

Hayward, J. M. (2010). *The effects of homework on student achievement*. online at: http:// digitalcommons.brockport.edu/ehd-theses/120/.

Hug, T. (2005a). Micro Learning: Emerging Concepts, Practices and Technologies after E-learning: *Proceedings of Micro Learning Conference*. Innsbruck: Innsbruck University Press.

Hug, T. (2005b). Micro Learning and Narration: Exploring possibilities of utilization of narrations and storytelling for the designing of "micro units" and didactical micro-learning arrangements. MiT4: The Work of Stories, *Proceedings of the fourth Media in Transition conference*, May 6-8, MIT, May, Cambridge (MA), USA.

Ivins, T. Z. (2008). Micro franchising Micro Learning Centers: A Sustainable Model for Expanding the Right to Education in Developing Countries? *Journal of Asynchronous Learning* Volume 12: Issue 1

Jakesova, J., Gavora, P., Kalenda, J., & Vavrova, S. (2016). Czech validation of the self-regulation and self-efficacy questionnaires for learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 217, 313-321.

Job, M.A., Ogalo, H.S. (2012), Micro learning as innovative process of knowledge strategy, *International Journal of Software Engineering (IJSE)*. 4(2).

Kamilali, D., & Sofianopoulou, C. (2015). Micro learning as Innovative Pedagogy for Mobile Learning in MOOCs. *International Association for Development of the Information Society.*

Kaspar, K., Rubeling, H. (2011). Rhythmic Versus Phonemic interference in delayed auditory feedback, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research.*

Klimova (2020). Benefits of the Use of Mobile Applications for Learning a Foreign Language by Elderly Population, *24th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems*, Procida Computer Science, Vol. (176) 2184-2191.

Knapen R. (2018). *20 interactive teaching activities for in the interactive classroom*. Retrieved from: https://www.bookwidgets.com.

Labuhn, A. S., Zimmerman, B., & Hasselhom, M. (2010). Enhancing students' self-regulation and mathematics performance: *the influence of feedback and self-evaluative standards. Metacognition Learning*, 5, 173-194.

Major A. & Calandrino T. (2018). Beyond Chunking: Micro-learning Secrets for Effective Online Design," *FDLA Journal*, 3 (1), 1- 6. Retrieved at: https://nsuworks.nova.edu/fdla- journal/vol3/iss1/13.

Matthews, M., Pharr, W., Biswas, G., & Neelakandan, H. (2000). USCSH: an active intelligent assistance system. In Intelligent Help Systems for UNIX (pp 127-147). *Springer, Dordrecht.*

McCalla G., Vassileva J., Greer J., Bull S. (2000) Active Learner Modelling. In: Gauthier G., Frasson C., VanLehn K. (eds) Intelligent Tutoring Systems. ITS 2000. Lecture Notes in Computer Science, vol. 1839. *Springer, Berlin, Heidelberg*. https://doi.org/10.1007/3-540-45108-0_9

Morgan, V. L. & Toledo, C. A. (2006, Winter). Online Feedback and Student Perceptions. *Journal of Interactive Online Learning*, (5)3. 333-340.

Motiwalla, L. (2007). Mobile. Learning: A framework and evaluation, *Journal of Computers & Education*, 49, 581-596.

Mutambara & Bayaga (2021). Determinants of Mobile Learning Acceptance for STEM Education in Rural Areas, *Computers & Education*, Vol. (160), 1-16.

Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in higher education*, 31(2), 199-218.

Nicole, K. (2012). Micro-E-Learning in Information Literacy, *German National Library of Economics, Leibniz Information Centre for Economics,* Kiel/Hamburg, Germany, http://conference.ifla.org/ifla78

Nielsen, J. (1998). *Micro content: How to write headlines, Page titles, and Subject lines*. Retrieved I from: http://www.useit.com/alertbox/980906.html

Parry, E. & Andrew, S. (2015). The learning activity management systems. *15th Annual National VLE. Conference*. 26 June 2015, University of Bristol Learning Technology Support Service.

Randoll, S.& Kali, Y. (2004). *Design principles for the use of Scaffolds* (On-line): Available: http://kie.berkeley.edu/transitio s/scaffoldprinciples.html.

Rassaei, E., & Moinzadeh, A. (2011). Investigating the effects of three types of corrective feedback on the acquisition of English Wh question forms by Iranian EFL learners, *English Language Teaching*, 4 (2), 97.

Raudys, J. (2018). *7 Experiential Learning Activities to Engage Students*. https://www.prodigygame.com/blog/experiential-learning activities/

Reiser, B. (2004). Scaffolding Complex Learning: The Mechanisms of Structuring and Problematizing Student Work, *THE JOURNAL OF THE LEARNING SCIENCES*, 13(3), 273-304.

Salmon, G. (2002). E-tivities: The key to active online learning, Sterling, VA: *Stylus Publishing Inc*. ISSN 0 7494 3686 7, available at: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/156645

Schunk, D. H. (2001). Social cognitive theory and self-regulated learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives (pp. 125–151). *Lawrence Erlbaum Associates Publishers.*

Sommers, N. & Hacker, D. (2020). A Pocket Style Manual, APA Version, with 2020 APA Update, *Bedford/St. Martin's*, Boston 2020, ISBN: 9781319370459.

Souza, I. & Do Amaral, S. (2014). Educational Micro content for Mobile Learning Virtual Environments. *Creative Education*, 5, 672-681.

Swan, K. (2005). A constructivist model for thinking about learning online. In J. Bourne & J. C. Moore (Eds), Elements of Quality Online Education: Engaging Communities. *Needham, MA: Sloan-C.*

Terry, K. P., & Doolittle, P. E. (2008). Fostering self-efficacy through time management in an online learning environment. *Journal of Interactive Online Learning*, 7(3). 195-207.

Thurlings, M., Vermeulen, M., Bastiaens, T., & Stijnen, S. (2013). Understanding feedback: A learning theory perspective. *Educational Research*, 9, 1–15.http:// www.doi:10.1016/j.edurev.2012.11.004

Trowbridge, S., Waterbury, C., & Sudbury. L. (2017). *Learning in bursts, Micro-learning with social media*. Retrieved from: https://wereducause.edu/article 2017111earning-in-bursts-inicro-leaming-with-social-media.

Wahler, R. G. (2004). Direct and indirect reinforcement processes in parent training. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, I, (2), 120.

Zimmer man (1989). Asocial Cognitive view of Self-regulated academic learning, *journal of educational psychology*, (81) (3) P. 329 - 339.