التفاعل بين التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) ومصدر التحكم للمتعلم وأثره فى تنمية مهارات التفكير التوليدي وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية

أ.م.د. نشوى رفعت محمد شحاته
كلية التربية- جامعة دمياط

التفاعل بين التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) ومصدر التحكم للمتعلم وأثره فى تنمية مهارات التفكير التوليدي وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية

أ.م.د. نشوى رفعت محمد شحاته (*)

مقدمة:

تعد مهنة المعلم من أكثر المهن تأثرًا بالتغيرات والتطورات التى تسود المجتمع، كما يُعتبر إعداد معلم لديه معارف وخبرات ومهارات تمكنه من التعامل مع تطورات العصر ومتغيراته من الضرورات الحتمية الواجب توافرها ببرامج إعداد المعلم على اختلاف تخصصاتها، الأمر الذي يستلزم تدريب الطلاب المعلمين على استخدام مستحدثات تكنولوجية تسهم فى تنمية قدراتهم ومهاراتهم على توظيف طرق واستراتيجيات تعليمية حديثة؛ ليتخرجوا من برامج إعداد المعلم ولديهم خبرة تمكنهم من تصميم المواقف التعليمية بصورة فعالة.

وقد زاد الاتجاه نحو توظيف أدوات الويب ٢,٠ فى العقدين الأخيرين، والتى أضفت الكثير من التفاعلية للمواقف التعليمية المختلفة، وذلك باستخدام مجموعة من التطبيقات التى تعتمد فى تقديم محتواها على الممارسات التشاركية للمستخدمين بغرض الوصول إلى محتوى إلكترونى يسهم فى تطوير معارف ومهارات المتعلمين.

وتعد أدوات التدوين الإلكترونى إحدى أهم الأدوات التى تتيح للمتعلم عرض بياناته وممارساته، وتسمح له بتطوير المحتوى، وتعديله، ومراجعته، والتعليق عليه. فهى أنظمة توفر آليات تتيح للمتعلمين التفاعل بطريقة متزامنة أو غير متزامنة، وتدوين ملاحظات على النصوص عبر الإنترنت. ويعرف شين وأخرون (2015) .Chen et al[1] التدوين الإلكترونى E-Annotation بأنه إحدى وسائل التواصل عبر الإنترنت التى توظف

---

* كلية التربية- جامعة دمياط.

[1] اتبعت الباحثة فى توثيق المراجع قواعد جمعية علم النفس الأمريكية APA الإصدار السابع، حيث يتم كتابة المراجع العربية في المتن كما هى في البحوث والدراسات العربية (اسم المؤلف، وسنة النشر، ورقم الصفحة)، أما المراجع الأجنبية فيكتب (الاسم الأخيرللمؤلف، وسنة النشر، ورقم الصفحة).

الإمكانات التكنولوجية المتاحة مثل: النصوص والصوت والرسومات وغيرها فى السياق العلمي وفى تعزيز التواصل بين المتعلمين والمعلمين.

ويسهل التدوين الإلكترونى القراءة الأعمق، ويُطَور المعرفة النقدية، ويساعد فى اكتساب مستويات جديدة من المعرفة، من خلال إبراز المعلومات التى يجب تذكرها، وإضافة الأسئلة والتعليقات، والقيام بأعمال تعاونية، ودعم المناقشات المتعلقة بالنصوص (Benitez et al., 2020,168) ، كما أنه يساعد فى تحديد الأفكار الرئيسة بالمقروء، وتقييم المعلومات النصية، ويحسن مهارات القراءة والكتابة. ويمكن للمعلمين توظيف التدوينات التوضيحية لجذب انتباه المتعلمين، وشرح المعلومات التفصيلية، وإنشاء العلاقات الترابطية بين أجزاء المحتوى (Huang et al.,2019) . ويشير أزواو وأخرون (2004) .Azouaou et al إلى أنه لكى تكون أدوات التدوين فعالة فى سياق التعلم الإلكترونى يجب أن يتم اختيارها بشكل صحيح، وأن تراعى الفائدة وقابلية المشاركة وسهولة الاستخدام.

وتقدم أدوات التدوين الإلكترونى عديد من أنماط التفاعل، ويرتبط تصميم نمط التعلم بتصميم التفاعل، حيث يرتبط تصميم نمط التعلم بوضع أسس ومواصفات لحوار تفاعلي عبر الويب، بهدف تحسين نمط عملية التفاعل بين المتعلمين والمحتوى الإلكترونى، وإتاحة الفرصة لهم للتعبير عن أبنيتهم المعرفية وعرض أفكارهم، وبالتالي فإن تحديد نمط التعلم المناسب قد يتوقف عليه تحسين المستوى المعرفى للمتعلمين، وتسهيل مشاركتهم فى الأنشطة المقدمة عبر أدوات التدوين الالكترونى (عصام شبل، ٢٠١٥، ٣١).

وهناك نمطان رئيسان للتدوين الإلكترونى: "التدوين الموجه" Guided Note Taking وفيه يتم توجيه المتعلم نحو كتابة ما هو مطلوب فقط دون إسهاب، ومن ثم فهو أسلوب مبنى لمساعدة المتعلمين فى التركيز على المحتوى الأكثر أهمية، وذلك باستخدام التلميحات القياسية، وهو عبارة عن هيكل لتنشيط استجابة المتعلمين أثناء متابعة المحتوى (Lawanto& Santoso,2013). و"التدوين الحر" Free

Notetaking وفيه يقوم المتعلمون بتدوين الملاحظات بطريقة حرة دون توجيه وتدخل المعلم (محمد عطية،٢٠٢٠).

وقد تناولت عديد من الدراسات "التدوين الموجه" وأثره فى جوانب التعلم المختلفة، فقد قارنت دراسة نيف وآخرين (2006) .Neef et al تأثير التوجيه الكامل للطلاب أثناء التدوين فى مقابل التدوين الحر مع تقديم ملاحظات إرشادية للطلاب، وذلك فيما يتعلق بالأداء فى الاختبارات القصيرة التى تتطلب مستويات مختلفة من المعرفة والفهم والتطبيق والتحليل، حيث أظهرت النتائج أن للتوجيه الكامل مزايا مقارنة بالتدوين الحر مع تقديم ملاحظات إرشادية للطلاب. كما وجد كونراد وآخرون (2009) .Konrad et al أن التدوينات الموجهة كانت وسيلة فعالة لتحسين نتائج تعلم الطلاب. وأظهرت دراسة لاونتو وسانتوسو (2009) Lawanto & Santoso أن للتدوينات الموجهة أثر فعال فى تحسين عمليات تعلم الطلاب، حيث توفر لهم بنية ما يحتاجون إلى تعلمه فى المحتوى العلمي، وتسهل التعلم ذاتى التنظيم. كما توصلت دراسة لاروين ولاروين Larwin and Larwin (2013) أن التدوينات الموجهة تؤدي إلى تحسن متوسط في أداء الطلاب. أما جويس وجوزيف (2019) Joyce&Joseph فقد صمما فى دراستهما تدوين موجه للملاحظات باستخدام قلم ذكى Smartpen؛ وذلك لمساعدة الطلاب العاديين وذوى صعوبات التعلم فى تحديد مضمون المفردات الرئيسة فى دروس اللغة الإنجليزية، وتعديل ملاحظاتهم بحثًا عن الأخطاء أو المعلومات المفقودة، حيث أظهرت النتائج أن المجموعة التجريبية قد سجلت زيادة عدد الكلمات فى ملاحظاتهم، كما كانوا أكثر إيجابية فى الاستدعاء الفورى للمعلومات وفهم المقروء. كما توصل بيجرز ولو (2020) Luo & Biggers من خلال تحليل نتائج ٢٢ دراسة تتمحور حول التدوينات الموجهة إلى أن الطلاب ينظرون للتدوينات الموجهة بمنظور إيجابي، حيث تعمل الإرشادات والتوجيهات على تحسين النتائج فى المجالات المعرفية خاصة المحتوى المعقد.

وقد تناولت دراسات أخرى "التدوين الإلكترونى الحر" ومنها دراسة ميلر وآخرين (2013) .Miller et al والتى توصلت إلى فاعلية توظيف التدوين الإلكترونى الحر

باستخدام أداة Perusall لمناقشة المعلومات بأنشطة ما قبل القراءة فى تعزيز استراتيجيات القراءة النشطة وتوليد التفاعلات التعليمية بين الطلاب. كما سعى يانج وآخرون (2013) .Yang et al فى دراستهم إلى التعرف على فاعلية توظيف أداة التدوين SURF فى تحسين معرفة القراءة والكتابة لدى تلاميذ المدارس الابتدائية بالصين، وكانت الدراسة تجريبية شارك فيها مدرسان و٦٦ تلميذًا، قسموا إلى مجموعتين، حيث طبقت اختبارات قبلية وبعدية على التلاميذ، واستخدمت المجموعة التجريبية أداة التدوين الحر SURF، أظهرت النتائج أن التدوين الحرقد عزز مستويات القراءة وطور القدرات المعرفية عالية المستوى مثل: التحليل والتلخيص والتقييم. بينما هدف جوركان Gurkan (2019) فى دراسته إلى التعرف على أثر التدوين الحر على الوسائط المتعددة فى استدعاء تلاميذ المرحلة الابتدائية لمفردات اللغة الإنجليزية ومستويات الاحتفاظ بها كلغة أجنبية، حيث طور برنامجًا سُمىَ Vocastyle، وتم تطبيق الاختبارات القبلية والبعدية على التلاميذ المشاركين، وأشارت النتائج إلى أن التلاميذ الذين قاموا بالتدوين الحر على الوسائط المتعددة قد استدعوا واستبقوا المفردات بشكل أفضل من التلاميذ الذين لم يتلقوا أى معالجة تجريبية. وتعرف وو Wu (2020) فى دراسته على تأثير التدوين الحر للملاحظات على أداء البحث عبر الإنترنت لدى ٦٠ طالبًا جامعيًا، حيث أظهرت النتائج أن التدوين الحر للملاحظات عبر الإنترنت كان من العوامل المهمة والمفيدة للطلاب على أداء البحث عبر الإنترنت.

وبالرغم من الحماس لتوظيف أدوات التدوين الإلكترونى وأنماطه فى التعليم، فإن توظيف هذه الأدوات والأنماط ليس كافيًا لدعم التطور والتحديث المرغوب فى العملية التعليمية، لذا تنحو البحوث الحالية إلى محاولة فهم كيفية تفاعل المتعلمين مع أنماط التدوين الإلكترونى؛ لتحديد الأسس والإجراءات التربوية اللازمة لتعزيز عمليات التعلم من خلال هذه الأنماط.

ويشير بيجرز ولو(2020) Biggers &Luo إلى أن تدوين الملاحظات يعد بمثابة استراتيجية تعليمية توليدية، حيث تبني المعرفة بشكل مدروس من خلال متابعة

المحاضرات وتدوين الملاحظات، فيستوعب المتعلمون المعرفة الجديدة فى معرفتهم الموجودة مسبقًا، وتعمل الملاحظات الموجهة – كاستراتيجية دعم– على تعزيز التفكير التوليدي من خلال تمكين المتعلمين من التركيز بشكل أكبر على الطاقة المعرفية فى أنشطة التفكير العليا، ومنها على سبيل المثال: التلخيص، والتمييز، وما وراء المعرفة.

ومن أبرز خصائص المتعلمين المعرفية "مصدر التحكم" Locus of Control ويستخدم هذا المصطلح بالترادف مع مصطلح "وجهة الضبط"، وهو سمة شخصية تساعد المتعلم على النظر لإنجازاته من نجاح أو فشل فى ضوء ما لديه من استعدادات، وما يقوم به من جهد لكى يحقق أهدافه (إلهام البلال، ٢٠٢٠، ٢٠١٣). كما يُعد من الفروق الفردية بين المتعلمين المتعلقة بتحديد المسئولية والرقابة من حيث كونها داخلية أو خارجية، فهو التعبير عن مدى إدراك المتعلم العلاقة السببية بين سلوكه وما يرتبط به من نتائج، وهو العملية التى يستخدمها المتعلمون ليفسروا بها الأحداث (Nongtdu&Bhutia, 2017, 160).

وترى سلمي سرور وآخرون (٢٠٢٠، ٣٢٠) أن مصدر التحكم من العوامل التى تساعد على التنبوء بالسلوك الإنسانى، كما يعد أحد أسس بناء الشخصية، وقد يرجع ذلك إلى ما يسمي بالاتجاه الداخلى والخارجي لمصدر التحكم، فإذا كان الفرد (المتعلم) قادرًا على التحكم بمجريات حياته، فإن ذلك يعد مؤشرًا على تمتعه بالقدرة على التحكم الداخلى، أما إذا كان يشعر بأن هناك مجموعة من العوامل والقوى الخارجية تتحكم بأحداث حياته، فإن ذلك يسمى حينئذ بمصدر التحكم الخارجى.

ويعتبر مصدر التحكم (الداخلى– الخارجى) من المتغيرات التى لها قيمة سيكولوجية ترتبط بمستوى الطموح، فالمتعلمون ذوو مصدر التحكم الداخلى يتميزون بارتفاع مستويات طموحاتهم وتوقعاتهم التعليمية أكثر من المتعلمين ذوي مصدر التحكم الخارجى (وليد خليفة ومحمد الديب، ٢٠١٣، ١٢٩). وعادة ما يظهر المتعلمون ذوو مصدر التحكم الداخلى المسئولية الشخصية والثقة بالنفس والتفكير السليم (إلهام البلال،٢٠٢٠، ٢٠١٤).

ونظرًا لأن تعليم التفكير يُعد هدفًا أساسيًا فى صدارة الأهداف التربوية لغالبية المقررات الدراسية؛ فهو وثيق الصلة بالمقررات الدراسية، وما يصاحبها من أنشطة و طرق تدريس وعمليات تقويم. حيث يشير مجدي عزيز (٢٠٠٤، ٨١٣) إلى أن تعليم مهارات التفكير العليا- ومنها مهارات التفكير التوليدى- كفيل بتزويد المتعلم بالأدوات التى تجعله قادرًا على التعامل بفاعلية مع مطالب عصر المعلومات. والتفكير التوليدى هو استخدام الأفكار السابقة لإنتاج أفكار جديدة من خلال ممارسة مجموعة من العمليات العقلية، مثل وضع الفروض، والتنبؤ فى ضوء المعطيات، وإنتاج أفكار وعلاقات غير مألوفة، ويشترط ذلك وجود كم من المعلومات المتناسقة؛ لتسهيل اكتشاف المعرفة وبناء جسور من المعرفة المترابطة لدى المتعلم (رشا صبرى، ٢٠١٩،٢٢٤)، فهو نمط تفكير يهتم بإنتاج وتوليد الأفكار والمعلومات، ويشمل جانبين، جانب استكشافى وجانب إبداعى (سامية حسنين،٢٠٢٠، ٣)، ويحتاج التفكير التوليدى إلى جهد ذهني وانطلاقة فى الأفكار، وانتقاء واعي للمعلومات التى يتم التوصل إليها، من أجل استكشاف أفضل، واستمرارية فى توليد المعلومات (Mohd &Mohan, 2016, 65).

وتوضح راندا المنير (٢٠٠٨،٤٥) جوهر التفكير التوليدى فى إنتاج وتوليد المتعلم للمعلومات، سواء كانت تلك المعلومات عبارة عن استدلالات تتم فى ضوء معطيات محددة، أو كانت بدائل إبداعية تتم استجابة لمشكلات، أو مواقف مثيرة مفتوحة النهاية. كما تشير مرفت هانى (٢٠١٣، ٢٢) إلى أن مهارات التفكير التوليدى تتمثل فى: مهارات الطلاقة، والتوسع، والتنبؤ فى ضوء المعطيات، والتعرف على الأخطاء والمغالطات، والتى من شأنها تحقيق الفهم العميق والإفادة من المعلومات فى حل كثير من المشكلات بطريقة إبداعية، الأمر الذي ينعكس على تعزيز ثقة المتعلم بنفسه، وتنمية قدراته على التكيف مع الظروف المحيطة، وتمكينه من المهارات المطلوبة لمواجهة تحديات القرن الحادى والعشرين.

وتعد كفاءة الذات الأكاديمية من المتغيرات المعرفية التى تسهم فى تحسين الدافعية للتعلم وفى خفض حدة مصدر التحكم الخارجى لدى المتعلمين، وذلك من خلال العمل

على تحسن مستوى طموحهم الأكاديمي، وشعورهم بالمسئولية الأكاديمية، وزيادة ثقتهم بأنفسهم، واتجاهاتهم الإيجابية نحو التعلم، وتقديرهم لتميزهم الأكاديمي، وبالتالى إدراكهم لكفاءتهم الذاتية فى التعلم المرتبطة بقدرتهم على آداء مهمة تعليمية محددة فى الوقت المحدد (محمد الديب ووليد خليفة، ٢٠١٣، ١٢١). ويشير ثائر غبارى (٢٠٠٨) إلى كفاءة الذات الأكاديمية بأنها معتقدات المتعلم حول قدراته على التحكم فى كل نواحى حياته، وهي عبارة عن محصلة أداء المتعلم والخبرات البديلة والإقناع اللفظى والاستثارة الانفعالية. ويعرفها أحمد الزق (٢٠٠٩) بأنها معتقدات المتعلم حول قدراته على تنفيذ الأعمال والإجراءات اللازمة لتحقيق نتائج إيجابية فى دراسته، وترتبط بقدرة المتعلم على أداء مهمة ما، وهى تؤثر فى النشاطات التى يختار المتعلم الانخراط فيها.

وتأسيسًا على ما أشار به كل من أُمهنى وآخرين Omheni et al. (2016) ومحمد عطية (٢٠١٨، ٣١) من ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين فى بيئات التعلم الإلكتروني، وملاءمة المعالجات التعليمية المقدمة للمتعلمين فى هذه البيئات مع ما لديهم من خصائص واستعدادات. ووفقًا لما يتميز به المتعلمون ذوو مصدر التحكم الداخلى من المسئولية الشخصية وكفاءة الذات والميل للتعلم، والدافعية للاستقلال والاعتماد على أنفسهم بدلًا من الآخرين، والأداء بشكل أفضل حين يستطيعون توظيف مهاراتهم (إلهام البلال،٢٠٢٠) وهو ما قد يتناسب مع نمط التدوين الحر، والذى يتضمن تدوين المتعلم الملاحظات بطريقة حرة دون توجيه أوتدخل من المعلم. وما يتميز به المتعلمون ذوو مصدر التحكم الخارجى من إعزاء مسئوليات أعمالهم إلى عوامل خارجية، وأنهم أكثر سلبية ولا يمتلكون القدرة على توجيه الذات (منيرة منصور،٢٠٠٧)، وهو ما قد يتلاءم مع نمط التدوين الموجه والذى يتضمن إرشادات وتوجيهات للمتعلم نحو كتابة ما هو مطلوب فقط، حيث يُبنى لمساعدة المتعلمين فى التركيز على المحتوى الأكثر أهمية، وتحديد الأداءات المطلوبة منهم. وفى ضوء ما ذكره عصام شبل (٢٠١٥) من أن استخدام أدوات التدوين الإلكترونى قد يزيد من تعلم الطلاب من خلال تصميم نمط التعلم المناسب، ولكن إذا لم يتم تصميم نمط التعلم باستخدام أدوات التدوين الإلكترونى بصورة

مناسبة فمن المحتمل أن ينعكس على فقدان الدافعية والفائدة من تعلم الطلاب. فقد استشعرت الباحثة بأهمية دراسة التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) عبر الويب وفقًا لأحد سمات الشخصية ألا وهو مصدر التحكم (داخلى/خارجى)، وأثر تفاعلهما فى تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية.

مشـكلة البحـث

لمشكلة البحث الحالى جانبان، جانب سياقي تعليمي، وجانب تطبيقي:

أولاً: الجانب السياقي التعليمي للمشكلة:

يركز هذا الجانب على الحاجة إلى تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية؛ فمن خلال تدريس الباحثة مادة "تكنولوجيا التعليم (١)" لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية – جامعة دمياط لسنوات متتالية، لاحظت انخفاض قدرات الطلاب على استخدام الأفكار السابقة لإنتاج أفكار جديدة من خلال ممارسة مجموعة من العمليات العقلية، مثل وضع الفروض، والتنبؤ فى ضوء المعطيات، وإنتاج أفكار وعلاقات غير مألوفة.

وللتحقق من وجود قصور لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية فى مهارات التفكير التوليدى قامت الباحثة بإجراء **دراسة استكشافية** (ملحق١) على ٥٠ طالبًا وطالبة بالفرقة الثانية بكلية التربية– جامعة دمياط، وذلك فى نهاية الفصل الدراسي الثانى من العام الجامعى ٢٠١٩/٢٠٢٠، هدفت منها التعرف على مدى امتلاكهم لمهارات الطلاقة، والمرونة، والتنبوء فى ضوء المعطيات، ووضع الفرضيات، وكشف الأخطاء والمغالطات. حيث أظهرت نتائج الدراسة الاستكشافية ما يلي:

- بلغت نسبة مهارة الطلاقة لدى طلاب المجموعة الاستكشافية ٥٦٪.
- بلغت نسبة مهارة المرونة ٤٢٪ لدى طلاب المجموعة الاستكشافية.
- وصلت نسبة مهارة التنبوء فى ضوء المعطيات لدى طلاب المجموعة الاستكشافية إلى ٥٨٪.
- أما نسبة مهارة وضع الفرضيات لدى طلاب المجموعة الاستكشافية فقد بلغت ٥٤٪.

– بلغت نسبة مهارة كشف الأخطاء والمغالطات لدى طلاب المجموعة الاستكشافية ٦٢٪.

وتتفق النتيجة التى تم التوصل إليها من خلال الدراسة الاستكشافية مع ما أشارت إليه الدراسات السابقة مثل (تريزا شكرى،٢٠١٨؛ ساهرالزبيدى،٢٠١٦؛ شاهرة القحطانى، ٢٠١٨؛ صالح خرازة وآخرين، ٢٠١٦؛ كرم أبو مغنم ومنى طايع،٢٠٢٠) من القصور فى مهارات التفكير التوليدى لدى المتعلمين بصورة عامة، وضرورة تنمية هذه المهارات من خلال تصميم المواقف التعليمية المناسبة لهم. فضلًا عما أوصت به فائزة الجلبى (٢٠١٩) من ضرورة إعادة النظر في التعليم الجامعي اعتمادًا على مهارات التفكير التوليدي، وضرورة إجراء المزيد من البحوث التى تتناول كيفية تنمية مهارات التفكير التوليدى. وما أكدت عليه سامية حسين (٢٠٢٠) من أهمية استخدام استراتيجيات تعليمية مختلفة لتنمية مهارات التفكير التوليدى لدى المتعلمين.

ومن جهة أخرى فقد أكدت حوراء عباس (٢٠١٦، ٥٢٧) على أن كفاءة الذات الأكاديمية تعد من أبرز العوامل المؤثرة على الأداء الأكاديمي لطلاب الجامعة. بالإضافة إلى ما أشارت إليه الدراسات السابقة مثل (أحمد الزق، ٢٠٠٩؛ أحمد كامل ،٢٠١٥؛ حسين النجار،٢٠١٨؛ سامر رافع ،٢٠١٧) من تدنى مستوى كفاءة الذات الأكاديمية لدى الطلاب الجامعيين. وكذلك ما أوصت به دراسة فاطمة الجهورية وسعيد الظفرى (٢٠١٨) من دراسة العوامل التى قد تؤثر فى كفاءة الذات الأكاديمية لدى الطلاب. وما أكده محمد الديب ووليد خليفة (٢٠١٣) وأحمد كامل (٢٠١٥) من ضرورة تنمية ورفع مستوى كفاءة الذات الأكاديمية المدركة لدى الطلاب المعلمين.

وتأسيسًا على ما سبق أضحت تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية ضرورة ملحة.

ثانيًا: الجانب التطبيقي للمشكلة:

يركز هذا الجانب على الحاجة إلى استخدام التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) عبر الويب والكشف عن أثر تفاعلهما مع مصدر التحكم للمتعلم (داخلي/ خارجي)

فى تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية، وقد اتضح هذا الجانب من خلال الآتى:

أ- **تحليل البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بالتدوين الإلكترونى**

فقد قامت الباحثة بتحليل الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت التدوين الإلكترونى بشكل عام وتوظيفه فى العملية التعليمية، وكذلك التى تناولت نمطى التدوين الإلكترونى (موجه، وحر)، واتضح لها ما يلي:

- يتميز التدوين الإلكترونى بعديد من الخصائص التى تبرزه عن التكنولوجيات الأخرى.
- يعتبر التدوين الإلكترونى من التكنولوجيات الحديثة الواعدة التى تتماشى مع التطورات التكنولوجية، وتمكّن المتعلم من التفاعل باستخدامها؛ لتعزيز ودعم التعلم، ومن ثم يمكن توظيف تكنولوجيا التدوين الإلكترونى فى تحقيق تعلم أكثر فاعلية، وفى حل كثير من المشكلات التعليمية وتنمية مهارات المتعلمين.
- أظهرت الدراسات السابقة (Benitez et al.,2020;Gao et al.,2020;Johnson et al.,2012; Zyto et al.,2010) فاعلية التدوين الإلكترونى فى تطوير مهارات طلاب الجامعة وفى تحسين آدائهم الأكاديمي.
- أشارت نيف وآخرون Neef et al. (2006) إلى أهمية دراسة أثر توجيه التدوين على اكتساب الطلاب أنواع مختلفة من المعارف. وأوصى نوفكا وآخرون (Novka et al. 2012) بإجراء المزيد من الدراسات التى تتناول التدوين الإلكترونى وكيفية تعامل المتعلمين بالبيئات القائمة على التدوين الإلكترونى. كما أوضح عصام شبل (٢٠١٥) وبراون وكرفت Brown & Croft (2020) أن هناك ندرة فى الأبحاث التى تناولت تصميم أنماط التعلم باستخدام أدوات التدوين الإلكترونى. وأكد أحمد الجعيد (٢٠١٦) على أهمية الاستفادة من التدوين الإلكترونى فى العملية التعليمية.

وأوصي كذلك عزم الدين وآخرون (2020) .Azmuddin et al بتدريب الطلاب على التعامل مع أدوات ومهام التدوين الإلكترونى. أما بيجرز ولو (Biggers &Luo (2020 فقد أشارا إلى أهمية إجراء المزيد من البحوث التى تتناول تأثير التدوين الإلكترونى على عديد من المستويات من بينها الطلاب والفروق الدقيقة بينهم فى بيئة الإنترنت.

ب- الحاجة إلى المقارنة بين نمطى التدوين الإلكترونى (موجه، وحر)

توجد حاجة إلى المقارنة بين نمطي التدوين الإلكترونى (موجه، وحر)، فلم تؤكد نتائج الدراسات والبحوث السابقة أفضلية أى من نمطي التدوين الإلكترونى (موجه/ حر)، حيث أثبتت بعض الدراسات فاعلية نمط التدوين الإلكترونى الموجه مثل (Konrad et al.,2009; Larwin & Lawanto & Santoso, 2009; Neef et al., 2006) Larwin ,2013; ، فى حين أثبتت دراسات أخرى فاعلية نمط التدوين الإلكترونى الحر مثل (Gurkan, 2019; Joyce & Boyle, 2020; Wu 2020; Yang, 2013) Miller et al., 2013;

ونظرًا لأن تحديد نمط التدوين الإلكترونى المناسب من الموضوعات البحثية المهمة فى مجال تكنولوجيا التعليم؛ لأنه يعد من متغيرات التصميم التى قد تؤثر فى فاعلية وكفاءة الأنظمة التعليمية الإلكترونية. الأمر الذي يشير إلى أهمية دراسة المتغيرات التى ينبغى مراعاتها عند تصميم كل من نمطي التدوين الإلكترونى الموجه والحر، ومن بينها الفروق الفردية بين المتعلمين.

ويُعد مصدر التحكم للمتعلم (داخلي/خارجي) من الفروق الفردية بين المتعلمين التى تؤثر فى عملية التعلم، حيث يرتبط بكفاءة الذات والميل للتعلم، مما يستدعى دراسة تفاعله مع نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر)؛ وذلك للكشف عن نمط التدوين الإلكترونى الأكثر مناسبة وفقًا لسمة من سمات الشخصية مرتبط بعملية التعلم ألا وهو مصدر

التحكم، وأثر ذلك فى تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية.

وعليه فقد تحددت مشكلة البحث الحالى فى العبارة التالية "الحاجة إلى دراسة التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) والمقارنة بينهما؛ وتحديد أثرهما فى تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى كل من الطلاب ذوي مصدر التحكم الداخلى والطلاب ذوي مصدر التحكم الخارجى بالفرقة الثانية بكلية التربية، حيث يوجد قصور فى مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لديهم".

أسـئـلـة البحـث:

تحدد السؤال الرئيس للبحث الحالى كما يلي:

ما أثر التفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلى/ خارجى) فى تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

وتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١-ما مهارات التفكير التوليدى المراد تنميتها لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

٢-ما معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) لتنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

٣-ما التصميم المقترح لبيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) لتنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

٤- ما أثر بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

٥- ما أثر بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

٦- ما أثر التفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/ خارجي) فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

٧-ما أثر التفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/ خارجي) فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى لصالح التطبيق البعدى.

٢- توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية لصالح التطبيق البعدى.

٣- تحقق بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) أثرًا دالًا إحصائيًا فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب المجموعات التجريبية.

٤- تحقق بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/وحر) أثرًا دالًا إحصائيًا فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب المجموعات التجريبية.

٥- لا يوجد أثر دال إحصائيًا للتفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/وحر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/خارجي) فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى.

٦- لا يوجد أثر دال إحصائيًا للتفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/ خارجي) فى التطبيق البعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية.

أهداف البحث

هدف البحث الحالى إلى :-

- التعرف على أثر نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.
- التعرف على أثر نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.
- تحديد أثر التفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/ خارجي) في تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.
- تحديد أثر التفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) ومصدر التحكم (داخلي/ خارجي) في تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.

حـدود البـحـث

تمثلت حدود البحث الحالى فى الآتي:

ا- **الحدود البشرية:** طلاب الفرقة الثانية شعبة اللغة العربية.

ب- **الحدود المكانية:** كلية التربية- جامعة دمياط.

ج - **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الثانى من العام الجامعى ٢٠٢٠/٢٠٢١.

د - **الحدود الموضوعية:**

- وحدتى "الأجهزة التعليمية، واللوحات التعليمية" من مقرر "تكنولوجيا التعليم (١)".

متـغيـرات البحـث

ا- المتغير المستقل: ويتمثل فى التدوين الإلكترونى بنمطيه "موجه" فى مقابل "حر".

ب- المتغير التصنيفي: مصدر التحكم للمتعلم "داخلي/ خارجي".

ج- المتغيران التابعان ويتمثلان فى: مهارات التفكير التوليدى، وكفاءة الذات الأكاديمية.

أدوات البحـث

تمثلت أدوات البحث الحالى في:-

- استبانة لتحديد مهارات التفكير التوليدى اللازمة لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية. من إعداد الباحثة.
- استبانة لتحديد معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) لتنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية. من إعداد الباحثة.
- مقياس مصدر التحكم. وقد تبنت الباحثة مقياس مصدر التحكم (داخلى/ خارجى) لعلاء الدين كفافى (١٩٨٢).
- اختبار مهارات التفكير التوليدى. من إعداد الباحثة.
- مقياس كفاءة الذات الأكاديمية. من إعداد الباحثة.

منهـج البحــث

ينتمي هذا البحث إلى "فئة البحوث التطويرية"، حيث استخدم "المنهج الوصفي التحليلي" فى تناول الإطار النظرى بالبحث، وفى استعراض البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة، وفى التوصل إلى معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر)، واستُخدم كذلك فى تحديد مهارات التفكير التوليدى اللازمة لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.

كما تم استخدام "المنهج التجريبي" فى تحديد أثر نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) فى تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية، وكذلك استُخدم للتعرف على أثر التفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/ خارجي) في تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية. وقد تم اتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) عند تصميم وتطوير نمطين للتدوين الإلكترونى (موجه، وحر) لتنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية.

التصميم شبه التجريبي للبحث

تم استخدام التصميم شبه التجريبي المعروف بالتصميم العاملى (٢×٢)؛ لوجود متغيرين، الأول: مستقل، وهو التدوين الإلكترونى بنمطيه، "موجه" فى مقابل "حر"، والآخر: تصنيفي ، ويتمثل فى مصدر التحكم للمتعلم " داخلي" فى مقابل "خارجي". شكل (١) يوضح تصميم مجموعات البحث التجريبية.

التدوين الإلكترونى / مصدر التحكم	موجه	حر
داخلي	مجموعة١	مجموعة٣
خارجي	مجموعة٢	مجموعة ٤

شكل (١) التصميم شبه التجريبي للبحث

خطوات البحث

- عمل دراسة مسحية تحليلية للأدبيات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بمجال البحث الحالى؛ لإعداد الإطار النظرى للبحث، والاستدلال بها في توجيه فروضه، ومناقشة نتائجه.
- تصميم الأهداف الإجرائية، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين؛ للتأكد من مناسبتها ودقتها وجودة صياغتها.
- تحديد عناصر المحتوى التعليمي لوحدتي "الأجهزة التعليمية، واللوحات التعليمية" من مقرر "تكنولوجيا التعليم (١)"، وذلك وفقًا للأهداف الإجرائية السابق تصميمها.
- تصميم أدوات القياس والتقويم، والتى تمثلت في اختبار لمهارات التفكير التوليدى، ومقياس كفاءة الذات الأكاديمية.
- تصميم استبانة لتحديد مهارات التفكير التوليدى اللازمة لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم

والمناهج وطرق التدريس، والتوصل وفقًا لها لمهارات التفكير التوليدى المراد تنميتها لدى طلاب مجموعات البحث التجريبية.

- تصميم استبانة؛ لتحديد معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر)، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، والتوصل وفقًا لها لمعايير تصميم بيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) لتنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية.
- تحديد المنصة الإلكترونية المناسبة لدراسة أثر التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) فى تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.
- تطوير بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر)، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وإجراء التعديلات اللازمة.
- تطبيق مقياس مصدر التحكم لعلاء الدين كفافى (١٩٨٢) على طلاب الفرقة الثانية شعبة لغة عربية؛ لتحديد طلاب مجموعات البحث التجريبية.
- إجراء التجربة الاستطلاعية لأدوات القياس والتقويم وبيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) على مجموعة استطلاعية من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية – جامعة دمياط.
- تطبيق أدوات القياس والتقويم قبليًا على طلاب مجموعات البحث التجريبية.
- إجراء التجربة الأساسية للبحث.
- تطبيق أدوات القياس والتقويم بعديًا على طلاب مجموعات البحث التجريبية.
- رصد النتائج ومعالجتها إحصائيًا وتحليلها.
- تفسير النتائج، والتوصل لتوصيات ومقترحات فى ضوء نتائج البحث.

أهميـــة البـــحث

تنبع أهمية البحث الحالى من كونه يعد من أوائل البحوث العربية التى تتناول التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) بشكل تجريبي، وهو يعتبر تطبيقًا لأبحاث

التفاعل بين الاستعداد والمعالجة والمهمة (ATTI). ويتوقع أن يسهم البحث الحالى في الآتي:-

١- إلقاء الضوء على إحدى أدوات التعلم الحديثة، وهى التدوين الإلكترونى، والتى يمكن توظيفها من خلال أنشطة وممارسات تعليمية فى تنمية مهارات التفكير التوليدى.

٢- توجيه انتباه الباحثين فى مجال تكنولوجيا التعليم إلى أهمية دراسة متغيرات التصميم الخاصة بالتدوين الإلكترونى بما يتلاءم مع المهمات التعليمية وخصائص المتعلمين.

٣- قد يستفيد المسئولون بالمؤسسات التعليمية المختلفة من البحث الحالى عند التخطيط لتوظيف التدوين الإلكترونى فى العملية التعليمية.

٤- قد تساعد نتائج هذا البحث في توجيه انتباه القائمين على العملية التعليمية إلى أهمية توظيف التدوين الإلكترونى؛ باعتباره مدخل لتنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الجامعة.

تعريف المصطلحات:

التدوين الموجه Guided Note Taking هو شيت معد به فراغات لكتابة العناصر والأفكار الرئيسة فى الموضوع، يكملها الطالب أثناء متابعة المحتوى العلمي، ومن ثم فهو يوجه الطالب نحو كتابة ما هو مطلوب فقط دون إسهاب (محمد عطية، ٢٠٢٠، ٢٧٤).

ويعرف إجرائيًا بأنه كتابة الطالب بالفرقة الثانية بكلية التربية على تدوينة إلكترونية مختصرة، داخل هيكل يتضمن توجيه لفظي؛ لجذب انتباه الطالب نحو نقاط مهمة فى المحتوى العلمي.

التدوين الحر Free Note Taking

هو تدوين المذكرات بطريقة حرة دون توجيه أو تدخل من المعلم (محمد عطية، ٢٠٢٠، ٢٧٤).

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه كتابة الطالب بالفرقة الثانية بكلية التربية تدوينة إلكترونية – داخل هيكل– متضمنة فكرة رئيسة وأفكار فرعية، مرتبطة بخيط الموضوع الذى تفتحه الباحثة.

مهارات التفكير التوليدى Generative Thinking Skills

يعرف السعيد عبد العزيز (٢٠٠٩، ١٥٧) مهارات التفكير التوليدى بأنها العمليات التى تمكن المتعلم من توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول كاستجابة لمثيرات، مع مراعاة السهولة والسرعة فى توليدها.

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها قدرة الطالب بالفرقة الثانية بكلية التربية على إنتاج بدائل لحلول غير متوقعة لمواقف تعلم غير مألوفة لديه مرتبطة بوحدتى الأجهزة التعليمية واللوحات التعليمية، وذلك اعتمادًا على خبراته السابقة، وتتضمن مهارات الطلاقة، والمرونة، ووضع الفرضيات، والتنبؤ في ضوء المعطيات، وكشف الأخطاء والمغالطات.

مصدر التحكم Locus of Control

هى درجة اعتقاد الفرد بمسؤليته الشخصية عما يحدث له، فى مقابل أن يعود ذلك إلى قوى وعوامل خارجية ليست ضمن سيطرته، أو تحكمه (أفراح القلاف، ٢٠١٦، ١٣٧).

ويعرف إجرائيًا فى هذا البحث بأنه الكيفية التى يحكم بها الطالب بالفرقة الثانية بكلية التربية على العلاقة بين سلوكه والنتائج المترتبة على هذا السلوك.

الأفراد ذوو مصدر التحكم الداخلي Internal Locus of Control

هم الأفراد الذين يدركون أفعالهم كنتيجة لسماتهم المميزة (Akabay&Delibaita,2020).

ويعرفون إجرائيًا فى هذا البحث بأنهم الطلاب بالفرقة الثانية بكلية التربية الذين يعتقدون أن أحداث حياتهم خاضعة لتحكمهم.

الأفراد ذوو مصدر التحكم الخارجي External Locus of Control

هم الأفراد الذين يدركون الأحداث التى تدور فى حياتهم كنتيجة لعوامل خارجية كالصدفة أو القدر أو قوة الآخرين (Akabay&Delibaita,2020).

ويعرفون إجرائيًا فى هذا البحث بأنهم الطلاب بالفرقة الثانية بكلية التربية الذين يعتقدون أن ما يحدث لهم فى حياتهم يرجع إلى مؤثرات خارجية كالحظ والصدفة والآخرين الأقوياء.

كفاءة الذات الأكاديمية Academic Self-Efficacy

هى اتجاهات الفرد ومعتقداته نحو تحصيله الدراسي، وقدرته على إدارة الوقت، ومقدرته الأكاديمية على التفوق والإنجاز الدراسي مقارنة مع أقرانه الطلاب (السيد صقر وآخرون،٢٠١٩، ٢٠٩).

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها مجموعة الأحكام الصادرة عن الطالب بالفرقة الثانية بكلية التربية، والتى تعبر عن معتقداته حول مهاراته المعرفية، ومدى مثابرته لإنجاز المهام المنوطة به، وإدارته وتنظيمه للوقت، وتفاعله مع المهام الأكاديمية، وتقاس فى البحث الحالي باستخدام مقياس كفاءة الذات الأكاديمية.

الإطـــار النـــظرى

نظرًا لأن البحث الحالى يهدف إلى دراسة التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) فى إطار تفاعلهما مع مصدر التحكم للطالب، وأثر هذا التفاعل فى تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية؛ فقد تناول الإطار النظري للبحث المحاور الآتية:

- التدوين الإلكترونى: مميزاته، وخصائصه، وأدواته ومنصاته، وأنماطه، والتدوين الموجه، والتدوين الحر، وإجراءات استخدام أدوات التدوين الإلكترونى.
- مصدر التحكم: خصائص الأفراد ذوى مصدر التحكم الداخلى والأفراد ذوى مصدر التحكم الخارجى.

- التفكير التوليدى ومهاراته.
- كفاءة الذات الأكاديمية والعوامل المؤثرة عليها.
- النظريات التربوية المرتبطة بالبحث.
- العلاقة بين متغيرات البحث الحالي.
- نموذج التصميم التعليمي المستخدم فى البحث.

التـدوين الإلكتـرونى

هو إحدى أهم الأدوات التى تستخدم فى تقديم الإيضاحات أو المعلومات التكميلية، والتى تساعد المتعلم على فهم وتفسير وتحليل المحتوى العلمى. ويعرفه عصام شبل (٢٠١٥، ٥٢) بأنه أسلوب أو أداة تستخدم فى تقديم التعريفات والإيضاحات والمعلومات الجديدة بالاعتماد على الوسائط المتعددة من نصوص ورسوم وصور ثابتة ومتحركة وفيديوهات، ويستطيع المتعلم الوصول إليها بالنقر على الروابط الفائقة للكلمات. وهو يُعد أداة تربوية فعالة، حيث يوفر الفرص لحوارات أكثر ديناميكية وتفاعلية فى الفصل الدراسي، ويربط المحادثة بنقاط نصية محددة، ويساعد المتعلمين فى إجراء المزيد من المحادثات الدقيقة القائمة على الأدلة حول الأفكار أو المميزات الرئيسة للنص، كما يسمح بتنظيم المحادثة بصريًا حول النص، ويتيح أشكالًا جديدة من التفاعل بين الأقران (Brown & Croft, 2020, 2). فضلًا عن تقديمه إمكانات متعددة فى تصميم الأنشطة، وسماحه للمتعلمين بالتشارك فى ملف واحد (Huang et al., 2019).

والتدوينات هى ملاحظات مضافة إلى النص، ولها خمسة أغراض أساسية هى: توفير المعلومات، ومشاركة التعليقات، وإطلاق المحادثات، وتنمية التعبير القوى، والمساعدة فى التعلم (Brown & Croft, 2020,2) . ويرتبط تدوين المتعلمين للملاحظات ارتباطًا وثيقًا بنجاحهم، وهو يعد مهمة ذات عبء معرفى عالى، حيث يستلزم من المتعلمين نقل المحتوى من ذاكرتهم الحسية –عندما يسمعون المحاضرة أو يشاهدون شرائح البوربينت– إلى ذاكرتهم العاملة التى تتوترأثناء تدوين الملاحظات بسبب

المتطلبات المعرفية العديدة– مثل الكتابة والفهم السمعى– ثم إلى ذاكرتهم طويلة المدى، وفى ذات الوقت يطلب من المتعلمين التفكير بشكل نقدى فى المحتوى، وهذا الطلب يزيد من تعقيد قدرة المتعلمين على التشفير وترميز الملاحظات ذات المغزى والكافية أثناء معالجة المعلومات، وبالتالي يمكن استخدام الإرشادات والتوجيهات للمساعدة فى تخفيف العبء المعرفى؛ وذلك للسماح بزيادة القدرة المعرفية لمستوى أعلى من الإدراك (Biggers & Luo, 2020).

ويتطلب التدوين الإلكترونى من القراء أن يكونوا نشيطين، وأن يحللوا المحتوى النصي، ويقدموا تدوينات توضيحية فى هوامش النص، وأن يتتبعوا التدوينات التوضيحية من خلال التلخيص، وطرح الأسئلة، والتعبيرعن الغموض، وتقييم محتوى القراءة (Omheni et al.,2017).

وترى الباحثة أن التدوين الإلكترونى هو عبارة عن معلومات نصية أو رسومية أو صوتية يضيفها المستخدم (المعلم أو المتعلم)، يمكن ربطها بعديد من الكائنات المختلفة داخل الويب، مثل عنوان موقع إلكترونى أو فقرات نصية أو عبارات أو مصطلحات أو صور أو ملفات صوتية، حيث تستخدم فى توضيح وإضافة المعلومات الجديدة لهذه الكائنات، ويمكن توظيفها فى طرح الأسئلة والإجابة عليها، وتعزيز الفهم للموضوعات المعروضة، كما أنها تساعد المتعلم فى عمليات التعلم النشط، والتنظيم الذاتى للتعلم، وإبداء الرأى فيما يعرض عليه من معلومات.

مميزات التـدوين الإلكتـرونى

يعد تدوين الملاحظات جانب حيوي للتعلم، وهو فى الأساس مهمة التنظيم الذاتى وما وراء المعرفة، والتى من خلالها يقوم المتعلم بمراقبة تفكيره وتعلمه (Biggers&Luo, 2020). وهو يساعد فى تحسين فهم المتعلم للمحتوى من خلال ربط المعلومات بالنص، ويعمق من المستويات المعرفية لديه (عصام شبل، ٢٠١٥)، كما أنه يحسن من مهارات القراءة الناقدة، ويوفر فرص القراءة التفاعلية لتحديد العناصر الرئيسة للفقرات (Azmuddin et al.,2020,12). ويتيح القيام ببعض الأنشطة التى تدفع بالمتعلمين

لمزيد من التفاعل (عصام شبل،٢٠١٥). ويقلل من الحمل المعرفى لعملية القراءة(Azmuddin et al., 2020, 12).

ويتميز التدوين الإلكترونى بالمرونة والتكيف مع الاحتياجات المختلفة التخصصات والأنشطة، فهو يتيح للمتعلمين الاستفادة من التكنولوجيا بطرق متعددة تركز على احتياجاتهم الفردية والجماعية(Brown & Croft, 2020, 4) كما أنه يساعد فى تسهيل أنشطة القراءة، وتسليط الضوء على المعلومات، وطرح الأسئلة والإجابة عليها، ومشاركة الملفات الرقمية (Benitez et al. ,2020, 168)، ووضع خط تحت المفردات غير المألوفة، أو تمييز الأفكار أو الكلمات الرئيسة، أو إضافة ملاحظات للتأمل وفهم المقروء (Azmuddin et al., 2020, 12).

ويشير جوركان Gurkan (2019,1440) إلى المزايا المهمة والتأثيرات الإيجابية للتدوين الإلكترونى على عملية تعلم المفردات، حيث يساعد فى تطوير فهم المواد والمصادر، وتقديم اقتباس للمراجعة اللاحقة، ويساعد أيضًا فى تنمية مهارات التفكير الناقد، والفهم، والتعليق، وتسجيل ردود الفعل الوسيطة على النص، كما يطور استدعاء عناصر التأكيد والتأثير على تصور الحجج، ويقلل الميل إلى التلخيص غير الضرورى.

فيما حدد مركز المصادر الأكاديمية Academic Resource Center (2021) مميزات التدوين الإلكترونى فى أنه يساعد المتعلمين على أداء الواجبات المنزلية بصورة أفضل، ويهيئ مراجعة فعالة للاختبارات، ويوفر الوقت، كما أنه يمنح المتعلم فهرسًا شخصيًا دليليًا للمقالات المستقبلية.

ويوضح بيجرز ولو Biggers&Luo (2020) أن تدوين الملاحظات يعد بمثابة استراتيجية تعليمية توليدية، تبني المعرفة بشكل مدروس من خلال متابعة محاضرة وتدوين الملاحظات، حيث يستوعب المتعلمون المعرفة الجديدة فى معرفتهم الموجودة مسبقًا، وتعمل الملاحظات الإرشادية – كاستراتيجية دعم– على تعزيز التعلم التوليدي من خلال تمكين المتعلمين من التركيز بشكل أكبر على الطاقة المعرفية فى أنشطة التعلم والتفكير العليا، مثل: التلخيص، والتمييز، وما وراء المعرفة.

خصـائص التـدويـن الإلكـترونى

تشترك تطبيقات التدوين الإلكترونى فى عديد من الخصائص منها:-

- التواصل بين عدد كبير من المتعلمين: حيث تتيح تطبيقات التدوين الإلكترونى الحصول على المعلومات من عدة مصادر مما يسهم فى انتشار الأفكار، وتدفق المعلومات بحرية، وتحقيق التواصل بين المتعلمين (حصة السلامة، ٢٠١٢، ٦٢٩).
- تنظيم المعلومات: حيث تسمح تطبيقات التدوين الإلكترونى بعرض وتنظيم وترتيب المعلومات بصورة أكثر تفاعلية (خالد عمران ،٢٠١٢، ٦٣٩).
- سهولة الاستخدام: فيمكن للمتعلم تصميم واستخدام أى من تطبيقات التدوين الإلكترونى بكل سهولة ودون الحاجة إلى امتلاك مهارات فى البرمجة، مع إمكانية الاستخدام فى أى وقت ومكان (خالد عمران، ٢٠١٢، ٣٧٤).
- التفاعلية والمشاركة: تسمح تطبيقات التدوين الإلكترونى أيضًا بتبادل الخبرات وتشاركها وفق رغبة المتعلم، فتزيد من فرص التعاون وتبادل المعلومات بين المتعلمين (أسامة هنداوى، ٢٠١٣).

أدوات ومنصات التدوين الإلكترونى

هناك عديد من أدوات ومنصات التدوين المتوفرة عبر الإنترنت، والتى تختلف من حيث طريقة الاستخدام وأسلوب التدوين، ومن هذه الأدوات ما يلي:

- Redpencil: تتيح هذه الأداة للمتعلمين إرسال المهام، وعرض التدوينات التوضيحية، أو التعليقات الخاصة بالآخرين، حيث تساعد التدوينات التوضيحية من خلال Redpencil المتعلمين على الفهم بطرق متنوعة (Azmuddin et al., 2020).

-NotaBene: وهى أداة للتدوين التوضيحي التعاوني، عرفها زيتو وأخرون Zyto et al. (2012) بأنها موقع إلكترونى للتدوين التعاونى على الوثيقة، يستخدمه المتعلمون

لقراءة ملاحظات المحاضرة، حيث يسمح للمتعلمين بالتفاعل من خلال الأسئلة والأجوبة، وإرسال مهام القراءة الخاصة بهم، والحصول على الملاحظات أو إبدائها.

– Highlight: تسمح أداة التمييز Highlight Tool للمتعلمين بتمييز المعلومات المهمة؛ حتى يمكنهم العثور عليها لاحقًا، وهى تدعم عمليات القراءة من خلال تحديد الأجزاء الرئيسة من النصوص، بما يساعد المتعلم على تمييز النصوص كإشارات بصرية، كما تعمل على جذب انتباه المتعلم إلى النص، وتسهل عليه تذكره مقارنة بالنصوص التى لم يتم تمييزها (Azmuddin et al., 2020).

ويضاف إلى ما سبق منصات التدوين الاجتماعية مثل Perusall، والتى يمكن توظيفها فى القيام بأنشطة ما قبل القراءة، أثناء مناقشة المعلومات التى سيتم دراستها عبر الإنترنت (Benitez et al., 2020,168) ، وكذلك أدوات التدوين مثل EDucosm وPAMS والتى تسمح للمتعلمين بالتعليق على المستندات نفسها، ومشاركتها وتقديمها، وتحسن فهمهم للمقروء (Azmuddin et al., 2020, 11).

منصة التدوين المستخدم فى البحث الحالى

استخدمت فى تجربة البحث الحالى منصة Diigo، وهى اختصار Digest of Internet Information Groups and other Stuff ، وتستخدم للتدوين الاجتماعي عبر الإنترنت، وتتيح تجميع وتنظيم مصادر التعلم الرقمية، والتى تشمل ملفات الصوت والصور والرسومات والفيديو والروابط الفائقة. وقد ثبتت فاعليتها فى أنشطة التعلم التعاونى عند العمل مع النصوص عبر الإنترنت، حيث تتيح أنماطًا مختلفة من التفاعلات التعليمية: المتعلم/المعلومات، والمتعلم/ المتعلم، والمعلومات/ المعلومات، بما يساعد فى تحسين وتطوير الأداء فى المهام التعليمية (Enrique et al.,2010).

وقد وقع اختيار الباحثة على هذه المنصة وعنوانها الإلكترونى www.Diigo.com؛ نظرًا لسهولة تسجيل الطلاب فيها واستخدامهم لها، والقيام بعمليات التدوين من خلالها سواء بإضافة ملفات pdf، أو ملاحظات Note، أو صور، أو علامات مرجعية

(تسجيل عنوان موقع ويب أو ملف؛ لتمكين الوصول السريع له فى المستقبل)، وإمكانية القيام بعمليات التدوين الموجه والحر من خلالها.

أنمـاط التـدويـن

للتدوين الإلكترونى أنماط متعددة، قسمها الباحثون وفق عوامل ومتغيرات متباينة، فقد أشار براون وكرفت (2020) Brown & Croft إلى وجود نمطين للتدوين أولهما "التدوين الضمنى"، وفيه يستخدم المدونون أنواعًا أكثر سلبية من العلامات مثل التمييز والتسطير ورسم الأسهم، أما "التدوين الصريح" فيضيف فيه المدونون نصًا إضافيًا مرتبطًا بالمسند، كما يضيفون روابط جديدة.

أما وائل رمضان (٢٠١٣، ١٨) فقد صنف التدوين الإلكترونى إلى "التدوين المصغر" Microblogging، والذى يعتمد على إتاحة ١٤٠ حرفًا، لايستطيع المتعلم تجاوزها للتعبير عن رأيه فى موضوعات التعلم، أما "التدوين المكبر" فيستطيع المتعلم من خلاله استخدام مئات الحروف، والتى تمتد لتصبح مقالات للتعبير عن وجهة نظره فى موضوعات التعلم المختلفة. فى حين أشارت نهلة سالم (٢٠١٧، ٢٣٩) إلى وجود نمطين للتدوين هما "التدوين الصوتى" والذى يعتمد على استخدام ملفات الصوت فقط، وعادة ما تكون في شكل ملفات MP3، ويُعد هذا النمط من التدوين الأكثر استخدامًا وانتشارًا؛ لصغر حجم ملفات الصوت، و"التدوين المرئى" وهو عبارة عن سلسلة وسائط متعددة مرئية، تصنع ملفًا من نوع XML يخزن على الإنترنت، ثم تبث هذه الملفات عبر قناة ثابتة للاتصال المرئي، ويمكن للطلاب الاشتراك فى هذه القناة.

أما لابري (Labaree,2021) فقد صنف التدوين الإلكترونى إلى "التدوين الوصفي" وهو الذى يعطى لمحة موجزة أو ملخصًا للمحتوى، ويتضمن وصفًا للمحتويات وبيان الحجة الرئيسة، و"التدوين التقييمي" وهو يتضمن تحليلًا للعمل، بالإضافة إلى ملخص للأفكار الرئيسة، وهو يوفر أحكامًا عن هذه الأفكار، و"التدوين الإخباري" وهو يقدم موجزًا للمصدر، حيث يعطى معلومات فعلية (الفروض، أوالبراهين، أو بيانات أخرى) عن المصدر.

ويتناول البحث الحالى نمطين للتدوين الإلكترونى "الموجه، والحر".

التـدويـن المـوجـه Guided Note Taking

وهو عبارة عن هيكل يساعد فى تنشيط استجابة المتعلمين أثناء متابعة المحتوى، ويتضمن مواد توجه المتعلم خلال شرح المحتوى العلمي مع الإرشادات القياسية والمساحة المعدة لذلك، والتى يتم توسيعها وتكيفها لتشمل التطورات فى التكنولوجيا والمنهجية، ويتضمن عديد من النماذج لملئ الفراغ، ومخططات مكتملة جزئيًا، وشرائح بوربينت مكتملة جزئيًا، وملاحظات ما وراء المعرفة (Biggers&Luo, 2020). وتساعد التدوينات الموجهة فى إرشاد المتعلمين من خلال نشرة مشتركة يعدها المعلم؛ لتحسين العمليات ما وراء المعرفية لدى المتعلمين. كما تعزز التدوينات الموجهة عمليات التعلم من خلال التنظيم الذاتى، وتساعد فى تنمية مهارات التفكير والتعلم التوليدى لدى المتعلمين، حيث توفر للمتعلم بنية ما يحتاج إليه فى المحاضرة (Lawanto & Santoso, 2013). ويشير بيجرز ولو (2020) Biggers&Luo إلى أن التدوين الموجه يمثل أحد الحلول فى توفير سقالات لتدوينات الطلاب.

التـدويـن الحـر Free Note taking

هو تدوين المذكرات بطريقة حرة دون توجيه أو تدخل من المعلم، ويمر التدوين الحر بالخطوات التالية: تحديد الفكرة الرئيسة والأفكار الفرعية، واستخدام الاختصارات والرموز فى التدوين، وإنتاج المخطط العام (محمد عطية،٢٠٢٠، ٢٧٤).

وقد أوضحت نيف وآخرون (2006) .Neef et al الفرق بين التدوين الموجه والتدوين الحر فيما يتعلق بالعملية التعليمية فى أن التدوين الموجه يحتوى على مساحات فارغة لكتابة الكلمات أو العبارات الرئيسة فى شرائح المحتوى العلمى.

إجراءات استخدام أدوات التدوين الإلكترونى

هناك عدة إجراءات ينبغى اتباعها عند استخدام أدوات التدوين الإلكترونى فى عملية التعلم حددها نوفاك وآخرون (2012).Novak et al فى الآتى:

- توفير التدريب الكافى للمعلمين والمتعلمين قبل استخدام أدوات التدوين فى العملية التعليمية.
- استخدام المتعلمين لأدوات التدوين الإلكترونى فيما لا يقل عن ٤ ساعات قبل تنفيذ أنشطة ومهام التعلم.
- تزويد المتعلمين بالدعم الكافى أثناء استخدام أدوات التدوين الإلكترونى.
- اختيار أداة التدوين الإلكترونى التى يسهل على المتعلمين استخدامها، وتتناسب مع خصائصهم وطبيعة المحتوى التعليمي.
- اختيار أداة التدوين الإلكترونى المناسبة لمستعرضات الويب شائعة الاستخدام.

مصدر التحـكم

يُعد مصدر التحكم من المتغيرات الأساسية للشخصية الإنسانية، والتى تتعلق بعقيدة الفرد حول أى العوامل هى الأقوى والأكثر تحكمًا فى النتائج المهمة فى حياته، من عوامل ذاتية مثل: المهارة والقدرة والكفاءة، وعوامل خارجية مثل: الصدفة والحظ والقدر. وينقسم الأفراد وفقًا لنظرية مصدر التحكم إلى فئتين "الداخلى، والخارجى". "الداخلى" وهم الأفراد الذين يرجعون نتيجة أفعالهم سواء الإيجابية أو السلبية لمجهودهم وقدراتهم وإمكاناتهم وسماتهم الشخصية، حيث يدرك الأفراد أن نتائج أعمالهم وإنجازاتهم الناجحة منها أوالفاشلة كنتيجة منطقية لذواتهم. و"الخارجى" وهم الأفراد الذين يعزون مسئوليات ونتائج أعمالهم إلى عوامل خارجية لا يمكن التحكم بها (سلمى سرور وآخرون،٣٢٠،٢٠٢٠؛ Devi& Saravanakumar,2017) . ويميل الأفراد ذوو مصدر التحكم الداخلي إلى اعتبار أنفسهم مشاركين فى الأحداث، وأن جهودهم تؤثر فى نتائج المواقف التى يعيشونها، أما الأفراد ذوو مصدر التحكم الخارجى فيرجعون أسباب مواقفهم الحياتية لظروف خارجية دون أى تحمل منهم للمسئولية (غرم الله الغامدى، ٢٠١٦، ١٠٤).

وتشير ماركس (Marks, 1998, 251) إلى أن المقصود بمصدر التحكم فى الأساس هو العملية التعليمية، فالأفراد فئة مصدر التحكم الداخلي أكثر قابلية لتعديل سلوكهم بعد أى تدعيم سواء أكان إيجابيًا أم سلبيًا، وذلك مقارنة بأفراد فئة مصدر التحكم الخارجي الذين يعزون ما يحدث للحظ أو الصدفة؛ ولذلك يصعب تعديل سلوكهم، حيث لا يوجد تأثير للتدعيم على سلوكهم. كما أوضحت عفاف المحمدى (٢٠١٧، ٤٢٠) أهمية مصدر التحكم فى تحسين التحصيل الدراسي لدى الطلاب، حيث يساعد مصدر التحكم على معالجة وتنظيم المعلومات وحل المشكلات، ومن ثم تحقيق تحصيل دراسي عالى.

وترى الباحثة أن مصدر التحكم الداخلي هو اعتقاد الفرد أن أحداث حياته خاضعة لتحكمه، وهو قادر على السيطرة عليها. أما مصدر التحكم الخارجي فهو اعتقاد الفرد أن أحداث حياته تسيطر عليها، وتتحكم بها عوامل خارجية.

خصائص الأفراد ذوى مصدر التحكم الداخلي

من أهم الخصائص التى يتميز بها أفراد فئة مصدر التحكم الداخلي أنهم ذو تفكير سليم وإرادة قوية وثقة بالنفس، ويعتبرون أنفسهم مسئولين عما يحدث لهم، ولا يقبلون ما هو شائع دون تمحيص ونقد، ويحاولون ابتكار ما هو جديد، ويتسمون بالرضا عن العمل والتخصص الدراسي والتوافق النفسي والاجتماعى، فضلًا عن أن لديهم دافعية أقوى للاستقلال، ويؤدون بشكل أفضل حين يستطيعون توظيف مهاراتهم والاعتماد على أنفسهم بدلًا من الآخرين، وهم أكثر ميلًا للتعلم والتذكر للمعلومات المرتبطة بالأهداف المستقبلية (إلهام البلال،٢٠٢٠، ٢٠١٤)، وعادة ما يظهر الأفراد ذوو مصدر التحكم الداخلي المسئولية الشخصية والفاعلية الذاتية والإيثار والمثابرة ومهارات حل المشكلات (عفاف المحمدى، ٢٠١٧).

خصائص الأفراد ذوى مصدر التحكم الخارجي

يتصف الأفراد ذوو مصدر التحكم الخارجي بأنهم أكثر سلبية وأقل تفاعلًا ومشاركة فى الإنتاج وفى التفاعلات الاجتماعية (سعيدة مصباح، ٢٠١٣). كما أنهم يتصفون

بالاستسلام والانهزامية، وعدم تحمل الضغوط، وعدم القدرة على التأثير فى الآخرين، وينخفض لديهم الإحساس بوجود سيطرة على الأحداث (جمال الدين الشامى، ٢٠٠٣)، ولديهم استعداد أكبر للقلق والاكتئاب والاستجابة العصابية للضغوط (إبراهيم بوزيد،٢٠١٠).

التفكير التوليدى

يُعد التفكير التوليدى أحد أهم أنواع التفكير التى يجب الاهتمام بها، والعمل على تنميتها، حيث يتضمن استخدام المعلومات والأفكار والخبرة السابقة لإنتاج أفكار جديدة. ويعرفه فتحى الزيات (٢٠٠١، ٢٢) بأنه نمط من أنماط التفكير، يعمل على استرجاع أو إنتاج أو إعادة صياغة الأبنية المعرفية الموجودة فى الذاكرة بعيدة المدى، وإحداث ترابطات أو تحويلات أو تداعيات بينها، والتأليف بين مكوناتها. فيما تشير إليه إيمان عصفور(٢٠١١، ١٦) بأنه القدرة التفكيرية التى تتوصل لأفكار جديدة من معلومات متاحة موجودة من قبل، مع إضافة ارتباطات وعلاقات جديدة إليها. ويوضح كرامى أبو مغنم ومنى طايع (٢٠٢٠، ١٧٩٤) التفكير التوليدى بأنه تفكير بنائي يعتمد على العلاقات بين الخبرات السابقة واللاحقة من أجل حلول وابتكارات جديدة، وهو تفكير إحاطى لحل المشكلات واتخاذ القرارات، كما أنه تفكير مهارى (التحليل، والخيال، والطلاقة، والمرونة، والمعالجة، والتقييم)، وتفكير ذو بعدين هما (البعد الاستكشافى، والبعد الإبداعى).

وللتفكير التوليدى أهمية كبرى لخصتها شرين محمود (٢٠١٤، ١٦٩) فى استمرارية تعلم المتعلم مدى الحياة، من خلال تعليمه كيفية توليد الأفكار والمعلومات، وكذلك مساعدة المتعلم فى إيجاد حلول متنوعة للمشكلات بدلًا من الحلول التقليدية، والشعور بأهمية ما ينتجه العقل، فضلًا عن وظيفية التفكير، وهذا أهم من التفكير نفسه.

أما حازم الجرجرى (٢٠١٩، ٤٠٣) فقد حدد أهمية التفكير التوليدى فى أنه يساعد المتعلمين على الابتكار، وينمي ثقتهم بأنفسهم من خلال شعورهم بأهمية ما ينتجه العقل، كما أنه ينمي لديهم القدرة على التنبوء المبني على العلم والمعرفة، ويساعدهم فى البعد

عن السطحية، والتركيز على العمق فى التعلم والتفكير،بالإضافة إلى تنمية قدراتهم على التمييز بين الحقيقة والرأى، وبين المعلومات الحقيقية والمزيفة.

مهـارات التـفكير التـوليـدى

أشارت كل من ليلى عبد الله وحياة على (٢٠٠٧) وزبيدة قرنى (٢٠٠٨) إلى أن مهارات التفكير التوليدى تتمثل فى: وضع الفرضيات، والتنبؤ فى ضوء المعطيات، والطلاقة، والمرونة، وكشف الأخطاء والمغالطات.

وتوضح رشا صبري (٢٠١٩، ٢٢٤) مكونات التفكير التوليدى فى الآتى:

– الجانب الاستكشافى ويشمل: "وضع الفرضيات" وهى مهارة المتعلم فى وضع استنتاجات مبدئية تخضع للفحص والتجريب؛ من أجل التوصل إلى إجابة تفسرالموقف أو المشكلة. و"التنبؤ فى ضوء المعطيات" وهى مهارة المتعلم فى قراءة البيانات أو المعلومات المتوفرة، والاستدلال فى ضوئها على ما هو أبعد، وإعادة استخدامها فى مواقف جديدة.

– والجانب الابتكارى ويتضمن: "الطلاقة" وهى القدرة على توليد أكبر عدد من البدائل أو الأفكار عند الاستجابة لمثير، وقد تكون طلاقة أشكال، أو طلاقة لفظية، أو طلاقة فكرية. و"المرونة" وهى القدرة على توليد أفكار جديدة أو حلول متنوعة ليست روتينية، وتغيير مسار التفكير، والانتقال من عملية التفكير العادى إلى الاستجابة وردود الفعل بطرق متنوعة، وقد يعبر عنها بالتحرر من الجمود، أو إعادة تفسير البيانات.

أما كرامي أبو مغنم ومنى طايع (٢٠٢٠، ١٧٩٥) فيشيرا إلى أن هناك بعدان للتفكير التوليدى، الأول هو "البعد الإبداعى" يتمثل فى : مهارات المرونة والطلاقة، والثانى هو "البعد الاستكشافى" ويتحدد فى: مهارات كشف المغالطات والتنبؤ ووضع الفرضيات. فى حين أوضحت سامية حسنين (٢٠٢٠، ٣) أن مهارات التفكير التوليدى تتمثل فى خمس مهارات هى: التنبوء فى ضوء المعطيات، ووضع الفرضيات، والطلاقة، والأصالة، والمرونة.

ومن خلال مراجعة الباحثة لعديد من الأدبيات التربوية والدراسات السابقة ومنها (شاهرة القحطانى، ٢٠١٨؛ فتحى جروان، ٢٠٠٩؛ كرامي أبو مغنم ومنى طايع، ٢٠٢٠؛ مرفت هانى،٢٠١٣) تبين لها أن هناك عدة تصنيفات لمهارات التفكير التوليدى، وقد جاءت فى مجملها متضمنة المهارات الرئيسة التالية:-

• الطلاقة Fluency: وتتمثل فى القدرة على توليد عدد كبير من المترادفات أو البدائل أو الأفكار عند الاستجابة لمثير محدد في وقت محدود، والسهولة والسرعة فى توليدها، وهناك عدة أنواع للطلاقة هى:-

١. طلاقة الأشكال Figural Fluency: كأن يعطي المتعلم رسمًا على شكل دائرة، ويطلب منه إجراء إضافات بسيطة، بحيث يصل إلى أشكال متنوعة وحقيقية.

٢.طلاقة الرموز أو طلاقة الكلمات Word Fluency: وتعنى قدرة المتعلم على توليد كلمات تنتهي أو تبدأ بحرف معين أو مقطع معين، أو تقديم كلمات على وزن معين، على اعتبار الكلمات تكوينات أبجدية.

٣.طلاقة المعاني والأفكار Ideational Fluency: وتتمثل في إمكانية المتعلم تقديم أكبر عدد ممكن من الأفكار المرتبطة بموقف معين ومدرك بالنسبة له.

٤.الطلاقة التعبيرية Expressional Fluency: وهى قدرة المتعلم على سرعة صياغة الأفكار الصحيحة، أو تقديم أفكار متعددة في موقف محدد، بشرط أن تتصف هذه الأفكار بالتنوع والغزارة والندرة.

٥.طلاقة التداعي Association Fluency: وتتمثل فى قدرة المتعلم على توليد عدد كبير من الألفاظ التى تتوافر فيها شروط محددة من حيث المعنى، كما يحدد الزمن فيها أحيانًا.

• المرونة: وتتجسد فى قدرة المتعلم على تغيير رؤيته الذهنية للأشياء والأحداث المتعددة والمواقف، والتنقل الحر بين فئات الأفكار، دون تجمد أو توقف عند فكرة معينة، وقدرته كذلك على توليد أفكار متنوعة ومتعددة أو حلول جديدة ليست روتينية.

- وضع الفرضيات: وهى قدرة المتعلم على التوصل لاستنتاج مبدئي يخضعه للاختبار والفحص؛ من أجل التوصل إلى إجابة أونتيجة مقبولة، تفسر الغموض الذى يحيط بالموقف أو المشكلة.
- التنبؤ في ضوء المعطيات: ويتمثل فى قدرة المتعلم على توقع نتائج معينة، وربما تكون هذه النتائج أحداث مستقبلية من موقف محدد في ضوء معطيات أو معلومات متوفرة، والاستدلال من خلالها على ما هو أبعد من ذلك في أحد الأبعاد الآتية: الموضوع، أو الزمان، أو العينة، أوالمجتمع.
- كشف الأخطاء والمغالطات: ويشمل المهارات الفرعية التالية: الخلط بين الرأي والحقيقة، صلة المعلومات بالمشكلة، التناقض أو عدم الاتساق، المغالطة في الاستدلال المنطقي أو الاستنتاج.

كـفاءة الـذات الأكـاديميـة

هى مجموعة الأحكام التى تعبر عن معتقدات المتعلم حول قدرته على القيام بسلوكيات أكاديمية معينة، ومرونته فى التعامل مع المواقف الصعبة، ومدى مثابرته لإنجاز المهام المنوطة به. ويعرفها سامر رافع (٢٠١٧، ٦٠٥) بأنها معتقدات المتعلم حول قدراته على تنظيم وتنفيذ الأعمال والإجراءات اللازمة للقيام بمهام أكاديمية معينة. ويشير إليها لورين Lauren (2012) بأنها إدراك المتعلم لقدرته على الاندماج بنجاح فى أداء المهام الأكاديمية. أما محمد الديب ووليد خليفة (٢٠١٣، ١٢٨) فيوضحا كفاءة الذات الأكاديمية بأنها معتقدات المتعلم الأكاديمية حول قدرته على أداء المهام الموكلة إليه، وإدراكه لمستوى فاعلية إمكاناته أو قدراته الذاتية الأكاديمية، وثقته فى تلك القدرات خلال المواقف التعليمية المختلفة، وهى تؤثر فى النشاطات المحدودة التى يختار المتعلم الانخراط فيها، والإجراءات الأكاديمية التى يتخذها المتعلم لتحقيق نتائج إيجابية فى مجال التعلم.

فالمتعلمون الذين لديهم كفاءة ذات مرتفعة يعتقدون أنهم قادرون على عمل شئ؛ لتغيير واقع بيئتهم، أما المتعلمون الذين لديهم انخفاض فى كفاءة الذات فينظرون إلى أنفسهم على أنهم عاجزون عن إحداث سلوك له أثر ونتائج (سامر رافع، ٢٠١٧).

ويشير عبد الله الصمادى وسمية الشرايدى (٢٠٠٨، ٦٤) إلى أن المتعلمين الذين لديهم كفاءة ذات عالية يضعون أهدافًا عالية المستوى، ويكونون أكثر مثابرة واجتهادًا فى سعيهم نحو تحقيقها، فى حين يضع المتعلمون ذوو كفاءة الذات المنخفضة أهدافًا متدنية المستوى، ويكونون أقل مثابرة وحماسًا لتنفيذها. كما يؤكد محمد الديب ووليد خليفة (٢٠١٣، ١١٩) وجود علاقة إيجابية بين إدراك المتعلمين لكفاءتهم الذاتية الأكاديمية وبين إنجازاتهم التعليمية الفعلية، حيث يؤثر الاعتقاد فى كفاءتهم الذاتية الأكاديمية على نشاطهم أثناء التعلم، أما حوراء عباس (٢٠١٦، ٥٢٨) فتوضح أن العلاقة بين كفاءة الذات الأكاديمية والنجاح الأكاديمي ذات أهمية كبيرة، فكفاءة الذات الأكاديمية هى ثقة المتعلم بقدرته على تنظيم وتنفيذ الأعمال التى تقود للنجاح الأكاديمي، وهى متغير مرتبط بنجاح المتعلم أكاديميًا.

العوامـل المؤثـرة على كفاءة الذات الأكاديميـة

هناك أربعة عوامل تؤثر على كفاءة الذات الأكاديمية لدى المتعلم (Betz,2004) وهى:

١- إنجازات الأداء Performance Accomplishment:

فخبرات النجاح فى مهمة لدى المتعلم وإنجازاته الأكاديمية تدعم كفاءة الذات الأكاديمية لديه، وتؤثر فى توقعاته بالنجاح فى المستقبل.

٢- الخبرات غير المباشرة (البديلة) Vicarious Experience:

فالمتعلم يمكن أن يحصل على خبرات غير مباشرة من خلال ملاحظته لأداء الآخرين عند إنجازهم للمهام الأكاديمية، فالمتعلمون غالبًا يقلدون سلوك الذين يتصورون أنهم أكفاء منهم.

٣- الإقناع اللفظي Verbal Persuasion:

ويقصد به تحفيز المتعلم أثناء أدائه للمهام وتشجيعه، ومحاولات الإقناع التى يتلقاها من أهل الثقة بالنسبة له.

٤- الإثارة العاطفية Emotional Arousal:

حيث تؤثر الحالة الانفعالية للمتعلم بشكل مباشر فى مستوى كفاءة الذات الأكاديمية، فالحالات الانفعالية تؤثر على الانتباه والتركيز، وعلى تفسير المتعلم للأحداث، وإدراكها وتنظيمها وتخزينها، وبالتالى تؤثر الحالة المزاجية الانفعالية على إدراك المتعلم لكفاءته (محمد أمين، ٢٠١٥، ٢٣٨).

ولكفاءة الذات الأكاديمية محددات لها تأثيرات فعالة على دافعية السلوك لدى المتعلم، تتمثل كما أشارت حوراء عباس (٢٠١٦، ٥٢٩) في الآتى:

١- اختيار الأنشطة: حيث يختار المتعلم النشاط الذى يؤديه بنجاح؛ لأن النجاح يؤدى إلى كفاءة ذاتية أعلى، ويتجنب النشاط الذى يؤدى إلى أى احتمال للفشل.

٢- الجهد والمثابرة: فالمتعلم مهما واجه من معيقات ولديه كفاءة ذاتية لأن يبذل مثابرة عالية لإزالة المعيقات تنتج جهدًا يؤدى لتخطى تلك الصعوبات والعمل بحماس والنجاح فيه.

٣- التعلم والإنجاز: فالمتعلم الذى يطور كفاءة ذاتية مرتفعة تساعده على تحقيق درجات تعلم أعلى.

٤- التفكير واتخاذ القرار: فالمتعلمون الذين لديهم إيمان بفاعليتهم فى حل المشكلات تكون لديهم القدرة على التفكير واتخاذ القرار عند إنجاز المهمات المعقدة، على النقيض من المتعلمين الذين لديهم عدم ثقة فى كفاءتهم الذاتية يكون نمط تفكيرهم سطحيًا.

النـظريات التربوية المرتبـطة بالبحـث

يعتمد التدوين الإلكترونى بصورة أساسية على مفردات "**النظرية البنائية**"، والتى تؤكد على التفاعل والنشاط المستمر من المتعلم، وعلى تغير دور المعلم إلى التوجيه والإرشاد، وتيسير عملية التعلم. فالبنائيون يؤكدون على أن أفضل الظروف لحدوث التعلم عندما يواجه المتعلم بمهمة حقيقية أو مشكلة تتحدى تفكيره وتشجعه على استدعاء تفسيرات متعددة (هبة عبد العال، ٢٠١٦ ،١٣٠). والتدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) يشجع المشاركة النشطة للمتعلمين، وبنائهم لتعلمهم الخاص، وتوظيفهم لمجموعة من مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب والتقويم. حيث يقوم فيه المتعلمون بدراسة المحتوى العلمي وتحليله وتقديم مشاركة نشطة من خلال صياغتهم وكتابتهم للتدوينات (الموجهة أو الحرة).

كما تعد نظرية "**معالجة المعلومات**" من النظريات المرتبطة بالبحث الحالى حيث يتمثل الافتراض الرئيس لهذه النظرية فى أن العمليات العقلية المعرفية تتضمن الانتباه والإدراك، ومن ثم الاحتفاظ بالمعلومات وخزنها، وأن عملية الارتقاء بالأداء والإنجاز العالى فى أى عملية معرفية معناه القدرة على توظيف المعلومات وتنشيطها (صالح أبو جادو،٢٠٠٥). وتهتم نظرية معالجة المعلومات أيضًا بدراسة الفروق الفردية بين المتعلمين من خلال الكشف عن أوجه القوة والضعف فى العمليات العقلية التى يمر بها المتعلم إذا تعرض لموقف ما، ومعرفة مدى نجاحه وفشله أثناء معالجة المعلومات. وهو ما يرتبط بالبحث الحالي والذى يهتم بدراسة الفروق الفردية بين المتعلمين المختلفين فى مصدر التحكم (داخلى / خارجي) وأدائهم أثناء التدوين الإلكترونى وأثر ذلك فى تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية. كما تركز نظرية معالجة المعلومات على الكيفية التى يتعامل بها المتعلم مع الأحداث البيئية وعلى ترميز المعلومات المراد تعلمها، ومن ثم تخزين هذه المعلومات واسترجاعها (سليمان عبد الواحد،٢٠١١)، ووفقًا لنظرية معالجة المعلومات فالمتعلمون يعرفون الإطار العام للمحتوى العلمي، ويمكنهم تخصيص عبء معرفى أقل لتدوين الملاحظات أثناء التدوين الموجه، مما يساعد فى

الوصول إلى المهارات عالية المستوى من التفكير مثل التحليل والتركيب، الأمر الذى يساعد المتعلمين فى استيعاب المحتوى الجديد ودمجه مع مخططهم الموجود (Lawanto & Santoso,2009). ويشير بيجرز ولو (2020) Biggers&Luo إلى أن نظرية "معالجة المعلومات" من النظريات المرتبطة والداعمة للتدوين الإلكترونى الموجه؛ لأن هذه النظرية هى الأساس لكيفية إنشاء المعلمين للتوجيهات من أجل مقابلة قدرات المتعلمين وجعل التعلم هادف وممتع.

وتدعم نظرية "**المرونة المعرفية**" كذلك البحث الحالى فهى تفترض إنه لكي يحدث التعلم يجب على المتعلم فهم المعرفة، واكتساب المفاهيم والمبادئ، وتطبيقها بمرونة في سياقات متنوعة (Canas,2005,97) ، كما تؤكد مبادئ نظرية المرونة المعرفية على تجنب التبسيط الزائد فالمعرفة الخطية تبقى العقل فى حالة خمول، ولا تتيح المجال لتشكيل بنية معرفية جديدة متكاملة Johnco et al.,2014)) وتهتم كذلك بتقديم محتوى المادة العلمية بطرق متعددة ومراعاة وجهات النظر المختلفة، وإتاحة الفرصة للمتعلمين لتقديم كل منهم ما فهمه بطريقته الخاصة مما يثرى التعلم ويسهل من سيطرة المتعلمين على المحتوى، وبالتالي التطبيق المرن للمعارف فى مواقف جديدة، وكذلك تجنب إكساب المتعلمين معارف مجزأة، وتقديم المعرفة بشكل مترابط يسهل فهمها وبالتالى تطبيقها (هبة عبد العال، ٢٠٢٠). ويرتبط ذلك بالبحث الحالي حيث يعتمد التفكير التوليدى على استخدام المتعلم للمعلومات والخبرة السابقة لإنتاج أفكار جديدة، كما تعد مهارة المرونة فى التفكير من المكونات الأساسية للتفكير التوليدى من أجل توليد أفكار جديدة أو حلول متنوعة تغير مسار التفكير العادى والاستجابة بطرق متنوعة للمواقف المختلفة، وترتبط أيضًا نظرية المرونة المعرفية بالتدوين الإلكترونى، والذى يوفر الفرصة لحوارات أكثر ديناميكية وتفاعلية ويتيح أشكالًا متعددة لمعالجة المحتوى العلمي، كما أنه يساعد فى تحسين فهم المتعلم للمحتوى من خلال ربط المعلومات بالنص ويعمق المستويات المعرفية لديه، ويتميز التدوين الإلكترونى كذلك بالتكيف مع الاحتياجات المختلفة والتخصصات والأنشطة.

ويرتبط البحث الحالى أيضًا ارتباطًا قويًا **بالنظرية المعرفية،** حيث تتمثل رؤية هذه النظرية للتعلم فى أنه عملية إعادة بناء وتنظيم الشبكة المعرفية للمتعلم، وأن التعلم يحدث نتيجة للتغيرات فى البنية المعرفية للمتعلم، وتركز هذه النظرية على الفهم والبصيرة (محمد عطية،٢٠١٥، ٤٢)، وقد ظهرت توجهات النظرية المعرفية فى البحث الحالى من خلال عدة إجراءات، تمثلت فى:-

- وضع المعلومات بصورة متسلسلة ومنظمة.
- وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة لدى المتعلم.
- التعلم بالفهم أكثر من التعلم بالحفظ، وإعطاء المتعلم الفرصة للتفكير.

فضلًا عن ذلك فإن النظرية المعرفية تؤكد على أهمية مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ومنها مصدر التحكم (داخلى/خارجى)، وذلك باعتباره من المتغيرات المرتبطة بمستوى الطموح والتعزيز لدى المتعلم. ويعد ذلك من المنطلقات الفكرية للبحث الحالى، والذى تناول دراسة مصدر التحكم (داخلي/ خارجي) وعلاقته بنمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر).

العلاقة بين متغيرات البحث الحالي

يمكن توضيح العلاقة بين متغيرات البحث الحالي من خلال استعراض المحاور التالية:-

أ- ارتباط نمط التدوين بمصدر التحكم

يرتكز نمط التدوين الموجه على إرشاد وتوجيه المتعلم نحو كتابة ما هو مطلوب فقط دون إسهاب، وهو ما قد يكون مناسبًا للمتعلمين ذوى مصدر التحكم الخارجى، والذين يتصفون بأنهم أكثر سلبية وأقل تفاعلا ومشاركة فى الإنتاج. أما التدوين الحر فهو التدوين بطريقة حرة دون توجيه أو تدخل من المعلم، وهو ما قد يكون ملائمًا للمتعلمين ذوى مصدر التحكم الداخلى، والذين يتسمون بأن لديهم دافعية أقوى للاستقلال، ويؤدون

بشكل أفضل حين يستطيعون توظيف مهاراتهم والاعتماد على أنفسهم بدلًا من الآخرين، كما أنهم عادة ما يظهرون المسئولية الشخصية والفاعلية الذاتية والمثابرة.

ب- ارتباط التدوين الإلكتروني ومصدر التحكم بالتفكير

حيث أشارت الدراسات إلى أن التدوين الإلكترونى يساعد فى تنمية مهارات التفكير، كما يساعد فى عمليات الفهم والتفسير الشخصى للمعلومات (Tseng&Yeh,2017;Wolf,2008)، وعلى الجانب الآخر يرتبط مصدر التحكم بقدرة الفرد على التفكير وجمع المعلومات وتفسيرها وتوظيفها، حيث يتميز الأفراد ذوو مصدر التحكم الداخلي بأنهم أكثر تفتحًا وإبداعًا فى التفكير.

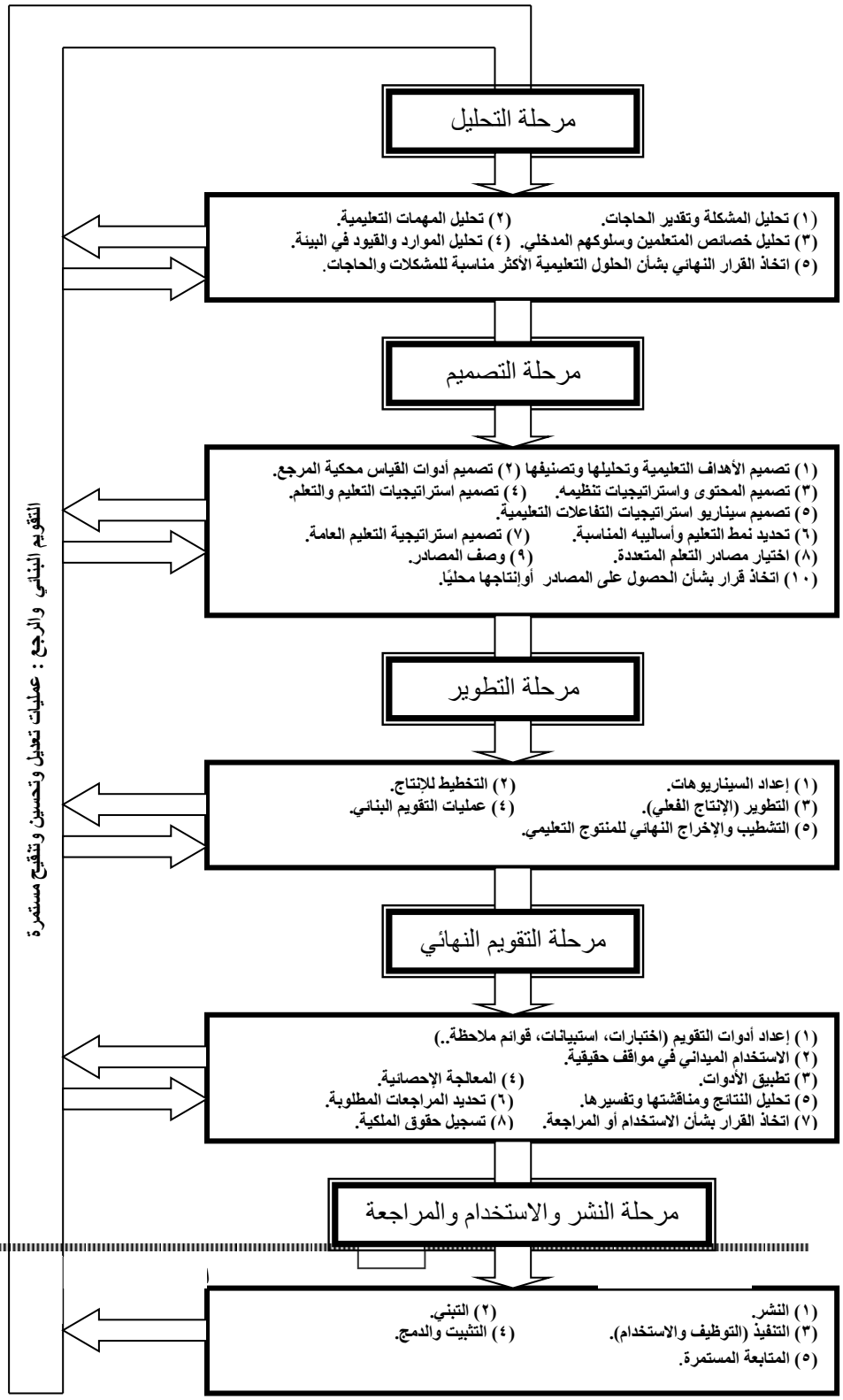
ج – ارتباط كفاءة الذات بمصدر التحكم

أشار محمد عبد اللطيف (٢٠٠٩) أن كلًا من كفاءة الذات ومصدر التحكم يعبران عن اعتقاد المتعلم فى قدرته على أداء شئ ما، وأنهما من مظاهر تقييم الذات، ويختلفان لأن مصدر التحكم معني بالاعتقادات السببية. وقد تناولت العلاقة بين كفاءة الذات الأكاديمية ومصدر التحكم عديد من الدراسات (نادية الحسيني،٢٠٠١؛ نايف الحربى ونيفين زهران،٢٠٠٩؛ وليد خليفة ومحمد الديب، ٢٠١٣؛ (Carden et al.,2004;Carifio &Rhodes,2002; Iskender&Akın,2010; والتى أشارت إلى وجود علاقة إيجابية بين كفاءة الذات الأكاديمية ومصدر التحكم الداخلى والعكس صحيح بالنسبة لمصدر التحكم الخارجى، فكلما ارتفعت كفاءة الذات الأكاديمية انخفض مستوى التحكم الخارجى. كما أشارت دراسة أدينكا وآخرين (2011) Adeyinka et al. إلى أن مصدر التحكم وكفاءة الذات الأكاديمية يسهمان بشكل كبير جدًا فى التنبوء بإنجاز الطالب الأكاديمي.

نموذج التصميم التعليمي المستخدم فى البحث الحالي

قامت الباحثة بمراجعة عديد من نماذج التصميم التعليمي، ووقع اختيارها على نموذج **محمد عطية خميس (٢٠٠٣)** للتصميم والتطوير التعليمي، كنموذج يمكن الاعتماد عليه فى تصميم إجراءات البحث المنهجية؛ وذلك لإعطائه أهمية كبرى للتفاعل التعليمى

وأنشطة التعلم، وكذلك اهتمامه بتحليل خصائص المتعلمين والمهمات التعليمية، وهو ما يقع فى أولويات البحث الحالى ويحقق أهدافه.



شكل (٢) نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) للتصميم والتطوير التعليمي

الإجراءات المنهجية للبحث

يهدف البحث الحالي إلى دراسة التفاعل بين التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) ومصدر التحكم (داخلى/خارجى)، وتعرف أثره فى تنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية، ومن ثم فقد اشتملت إجراءات البحث على تحديد مهارات التفكير التوليدى، وتحديد معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر)، كما تضمنت الإجراءات أيضًا تصميم المعالجات التجريبية وتطويرها، وإعداد أدوات القياس بالبحث، وتحديد مجموعات البحث التجريبية، والتحقق من تكافؤها، وكذلك تطبيق تجربة البحث، وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات.

أولًا: تحديد مهارات التفكير التوليدى

تم تصميم استبانة؛ لتحديد مهارات التفكير التوليدى وذلك وفق الإجراءات التالية:-

أ- تحديد الهدف من الاستبانة:-

هدفت هذه الاستبانة إلى تحديد مهارات التفكير التوليدى اللازمة لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؛ وذلك تمهيدًا لتنميتها من خلال بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر).

ب- تحديد مصادر بناء الاستبانة :-

تم ذلك من خلال الاطلاع على عدد من المراجع والكتب والبحوث التى تناولت مهارات التفكير التوليدى.

ج- إعداد الاستبانة فى صورتها الأولية وضبطها:-

تم إعداد استبانة (Questionnaire) تشمل مجموعة من مهارات التفكير التوليدى اللازمة لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية، متضمنة المهارات التالية (الطلاقة . المرونة . وضع الفرضيات . التنبؤ في ضوء المعطيات . كشف الأخطاء والمغالطات)، وعرضها على مجموعة من المحكمين فى مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس (ملحق٢)؛ وذلك لإبداء الرأي حول أهمية هذه المهارات، واقتراح الإضافة أو التعديل أو الحذف لهذه المهارات.

د- تم حساب الوزن النسبي لكل مهارة من مهارات التفكير التوليدي بهدف تصنيفها إلى ثلاث مراتب تبعًا لأوزانها النسبية وتم ذلك عن طريق:-

١- حصر تكرارات الاستجابات لكل من البدائل الثلاثة المطروحة في الاستبانة، وإعطاء قيمة عددية لكل خانة تعبر عن أحد البدائل.

٢- تقدير خانة مهم بدرجتين، وخانة قليل الأهمية بدرجة واحدة، وخانة غير مهم بصفر.

هـ - التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة بمهارات التفكير التوليدى:-

فى ضوء آراء السادة المحكمين توصلت الباحثة إلى الصورة النهائية لقائمة بمهارات التفكير التوليدى-والمناسبة لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية- حيث تكونت من خمس مهارات (ملحق ٣)، وذلك كالآتى:-

المهارة الأولى: الطلاقة.

المهارة الثانية: المرونة.

المهارة الثالثة: وضع الفرضيات.

المهارة الرابعة: التنبؤ فى ضوء المعطيات.

المهارة الخامسة: كشف الأخطاء والمغالطات.

ثانيًا: تحديد معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر)

تم تحديد معايير تصميم بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) باتباع الإجراءات التالية:-

أ- إعداد استبانة بالمعايير:-

بدراسة وتحليل الأدبيات التربوية والبحوث التي تناولت تصميم بيئاتِ التعلم الإلكتروني ومعاييره، ومراجعة الأدبيات والبحوث التى تناولت التدوين الإلكترونى تم التوصل إلى اثني عشر معيارًا لبيئة تعلم عبر الويب قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر)، ويندرج من كل معيار مجموعة من المؤشرات التي تدل على مدى تحققه.

ب-عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين:-

تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق٢)؛ وذلك للتحقق من الدقة العلمية لكل معيار والمؤشرات المندرجة منه، وصحة الصياغة اللغوية، واقتراح الإضافة أو الحذف أو التعديل لهذه المعايير أو المؤشرات.

ج- التوصل إلى الصورة النهائية لمعايير تصميم بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكتروني (موجه/ حر):

فى ضوء إجماع أكثر من ٨٠ % من السادة المحكمين على البنود السالفة الذكر تم تحديد معايير تصميم بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) والمؤشرات الدالة على تحقق هذه المعايير (ملحق٤). حيث تكونت من (١٢) معيارا و(٩٨) مؤشرًا دالًا على تحقق هذه المعايير، وذلك كما يلى:-

المعيار الأول: تتصف بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) بالبساطة والجاذبية وسهولة التعامل معها، ويتضمن ٦ مؤشرات.

المعيار الثانى: تشتمل بيئة التعلم على أهداف واضحة ومحددة، ويشمل ١١مؤشرًا.

المعيار الثالث: تستخدم بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكتروني (موجه/حر) الوسائط المتعددة بصورة مناسبة، ويشتمل على ٤ مؤشرات.

المعيار الرابع: ينظم المحتوى العلمي لبيئة التعلم بشكل ييسر على الطالب استيعابه، ويتضمن ٦ مؤشرات.

المعيار الخامس: تساعد أنشطة التدوين الإلكترونى فى تحقيق أهداف التعلم، ويشمل ٩ مؤشرات.

المعيار السادس: تشمل بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) محتوى علمي مناسب للطلاب، ويحتوى على ١٠ مؤشرات.

المعيار السابع: يتسم تصميم أداة التدوين الإلكترونى بالجودة والفاعلية من الناحيتين التعليمية والفنية، ويشمل ١٨مؤشرًا.

المعيار الثامن: توفر بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) تفاعلًا ومشاركة بين الطلاب، ويشتمل على ٥ مؤشرات.

المعيار التاسع: تصمم استراتيجيات وأساليب التعلم بحيث تساعد فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى الطلاب، ويتضمن ٨ مؤشرات.

المعيار العاشر: تحتوى بيئة التعلم على أدوات لمساعدة وتوجيه الطالب فى عملية التعلم، ويحتوى على ٤ مؤشرات.

المعيار الحادى عشر: تتميز الروابط في بيئة التعلم بالوضوح والأمن، ويتضمن ١٠مؤشرات.

المعيار الثانى عشر: ترتبط الملفات المرفقة بالمحتوى العلمي لبيئة التعلم وتتناسب مع الأنواع والأحجام المسموح بها، ويشمل ٧ مؤشرات.

ثالثًا: تصميم المعالجات التجريبية وتطويرها

فيما يلى استعراض للإجراءات التى اتبعت فى تصميم بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) وتطويرها، وذلك وفق نموذج "محمد عطية خميس ٢٠٠٣".

المرحلة الأولى : مرحلة التحليل

واتُبعت فى هذه المرحلة الخطوات التالية:-

أ- تحديد المشكلة وتقدير الحاجات

تم تحديد المشكلة وتقدير الحاجات التعليمية للطلاب من خلال تحديد مهارات التفكير التوليدى، ومراجعة توصيف مقرر "تكنولوجيا التعليم (١)" للفرقة الثانية شعبة لغة عربية بكلية التربية، حيث تم تحليل الاحتياجات بطريقة هرمية من أعلى إلى أسفل، لتجزئة كل مهارة تعليمية رئيسة إلى مهارات فرعية، وبذلك تم التوصل لخريطة التحليل الهرمي لمهارات التفكير التوليدى التى يمكن تنميتها من خلال وحدتى" الأجهزة التعليمية، واللوحات التعليمية" من مقرر "تكنولوجيا التعليم (١)" ، حيث توصلت الباحثة إلى تحديد خمس حاجات تعليمية رئيسة وهى:

- الحاجة إلى تنمية مهارة الطلاقة الفكرية.
- الحاجة إلى تنمية مهارة المرونة.
- الحاجة إلى تنمية مهارة وضع الفرضيات.
- الحاجة إلى تنمية مهارة التنبؤ في ضوء المعطيات.
- الحاجة إلى تنمية مهارة كشف الأخطاء والمغالطات.

ب- تحليل المهمات التعليميـة

وفى هذه الخطوة تم تحديد المهمات التعليمية الرئيسة، والتى اشتقت من مهارات التفكير التوليدى. ولتحليل المهمات التعليمية الرئيسة إلى مكوناتها الفرعية تم استخدام أسلوب التحليل الهرمى من أعلى إلى أسفل؛ لتجزئة مهمات التفكير التوليدى فى وحدتى "الأجهزة التعليمية، واللوحات التعليمية" إلى مهمات فرعية منبثقة منها، وبذلك تم التوصل إلى قائمة بمهمات التفكير التوليدى المطلوب أداؤها من طلاب الفرقة الثانية شعبة اللغة العربية (ملحق٥).

ج- تحديد خصائص الطـلاب

وقد تم ذلك وفقًا للمحورين التاليين:-

- الخصائص العامة للطلاب.
- مصدرالتحكم للطلاب.

- الخصائص العامة للطلاب

حددت الخصائص العامة للطلاب موضع البحث كما يلي:-

- طلاب بالفرقة الثانية شعبة لغة عربية بكلية التربية – جامعة دمياط، ذوو مستوى اجتماعى متوسط.

- لديهم خبرة سابقة فى التعامل مع المواقع الإلكترونية التعليمية. ومن خلال تطبيق الباحثة اختبار مهارات التفكير التوليدى ومقياس كفاءة الذات الأكاديمية قبليًا تبين أن لديهم قصور فى مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية.

مصدر التحكم للطلاب

نظرًا لأن البحث الحالي يقوم على الاهتمام بمراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، وذلك بالتعرف على المعالجات التجريبية التى تلائم متغيرات شخصياتهم، والتى قد تؤثر فى عملية التعلم مثل "مصدر التحكم"، فقد استُخدم فى البحث الحالي مقياس مصدر التحكم لعلاء الدين كفافى (١٩٨٢)؛ وذلك للتعرف على خصائص الطلاب وتمييزهم، وتحديد الفئة المستهدفة من البحث "طلاب ذوو مصدر تحكم داخلى فى مقابل طلاب ذوى مصدر تحكم خارجى".

د- تحديد الموارد والقيود فى بيئة التعلم

تم تحديد الموارد والقيود فى بيئة التعلم، حيث تم تقييم منصة "دييجو" Diigo، والمزمع تطوير بيئة التعلم باستخدامها، وذلك من حيث طبيعة أدوات التدوين المستخدمة من خلالها، وإمكانية إنشاء مجموعات خاصة من خلالها، وعدد الطلاب المتاح دعوتهم للمشاركة بالتجربة من خلال كل مجموعة، فضلًا عن وجود قاعدة بيانات بها تسمح بتخزين بيانات وأنشطة الطلاب. حيث تبين للباحثة وجود ٤ أنواع من الحسابات المتاحة من خلال منصة دييجو (المجانى، والوظيفى، والأعمال، والتربوى)، وقد تواصلت الباحثة مع الشركة المالكة للموقع؛ للحصول على حساب تربوى من خلال البريد الإلكترونى التربوى الخاص بالباحثة.

كما تبين للباحثة إمكانية تطوير بيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) باستخدام منصة دييجو، وإنشاء مجموعات خاصة بداخل المنصة، وإرسال دعوات للطلاب للانضمام إلى المجموعات الخاصة بهم، ومتابعة أداء الطلاب لأنشطة التدوين، والرد على استفساراتهم، ودعم وتعزيز استجاباتهم.

وتبين أيضًا امتلاك كل طالب من طلاب مجموعات البحث الأربع مهارات الاتصال والتعامل مع المواقع الإلكترونية، وتوافر جهاز كمبيوتر أو هاتف ذكى متصل بشبكة الإنترنت لدى كل منهم، أما المعوقات فقد تمثلت فى بطء شبكة الإنترنت لدى بعض الطلاب.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:-

أ- تصميم الأهداف الإجرائية

في ضوء الأهداف العامة لبيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) ألا وهى : تنمية مهارات التفكير التوليدى وتنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة لغة عربية، وبعد مراجعة توصيف مقرر "تكنولوجيا التعليم (١)" للفرقة الثانية، أعدت الباحثة قائمة بالأهداف الإجرائية، ورتبتها ترتيبًا منطقيًا، مُراعية في ذلك أن تصف صياغة الهدف أداء الطالب، وأن تكون واضحة ومحددة، وأن يكون الهدف قابلًا للملاحظة والقياس.

وقد تم عرض هذه القائمة والتى تضمنت ٢٠ هدفًا إجرائيًا على مجموعة من المحكمين فى مجالى تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس (ملحق٢)؛ وذلك للتأكد من دقتها ومناسبتها وسلامة صياغتها، حيث أشاروا بحذف هدفين، وبذلك أصبحت قائمة الأهداف الإجرائية فى صورتها النهائية متضمنة ١٨ هدفًا إجرائيًا (ملحق ٦).

ب- تصميم أدوات القياس محكية المرجع

فى ضوء الأهداف الإجرائية السابق تحديدها صُمم اختبار لقياس مهارات التفكير التوليدى مكونًا من ٢٤ مفردة. كما تم تصميمُ مقياس لكفاءة الذات الأكاديمية مكونًا من ٣٢ مفردة. وسوف يتم عرض الإجراءات التى اتبعت فى تصميم هاتين الأداتين بالتفصيل فى الجزء المخصص لإعداد أدوات القياس بالبحث.

ج- تصميم المحتوى واستراتيجية تنظيمه

تم تصميم المحتوى التعليمي وأنشطة التعلم بطريقة وظيفية ذات معنى تقوم على استراتيجيتي التعلم النشط والتعلم الذاتي بالإضافة إلى استراتيجية سكامبر، وذلك بهدف بناء خبرات التعلم وتنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب مجموعات البحث.

فمن خلال اطلاع الباحثة على التوصيف الخاص بمقرر "تكنولوجيا التعليم (١)" للفرقة الثانية شعبة لغة عربية، ومراجعة عديد من الكتب والدراسات والمراجع ذات

الصلة، تم تصميم المحتوى التعليمى للبيئة، والذى تمثل في ستة برامج تعلم منبثقة عن وحدتى " الأجهزة التعليمية، واللوحات التعليمية"، ثلاثة منهم مخصصة لطلاب التدوين الموجه، وثلاثة مخصصة لطلاب التدوين الحر، وهى كما يلي: الأجهزة التعليمية وتصنيفاتها(تدوين موجه)، وأجهزة العروض الضوئية (تدوين موجه)، واللوحات التعليمية (تدوين موجه)، الأجهزة التعليمية وتصنيفاتها (تدوين حر)، وأجهزة العروض الضوئية (تدوين حر)، واللوحات التعليمية (تدوين حر) ، حيث تم توحيد المحتوى التعليمي لكل من طلاب التدوين الموجه وطلاب التدوين الحر مع اختلاف أنشطة التدوين المصاحبة.

كما قامت الباحثة بتصميم أنشطة التدوين الإلكترونى (الموجه، والحر) ببيئة التعلم، حيث تستلزم أنشطة التدوين الموجه من الطلاب مجهودًا عقليًا نشطًا؛ لأداء مهام موجهة يتم تحديدها لهم فى التدوينات، فى حين يقوم الطالب بكتابة تدوينة مناسبة مرتبطة بخيط الموضوع –الذى تبتدؤه الباحثة– متضمنة فكرة رئيسة وأفكار فرعية بالتدوينة، وذلك في حالة التدوين الحر(ملحق ٧).

د– تصمـيم اسـتراتيجيات التعليم والتعلم

استراتيجية التعليم هى خطة عمل عامة يتم وضعها؛ لتحقق أهدافاً معينة، وتصمم في صورة خطوات إجرائية، مع وضع بدائل لكل خطوة بما يسمح بالمرونة عند تنفيذ الاستراتيجية. وقد حاولت الباحثة فى هذه التجربة الاستفادة من المميزات النوعية لبيئة التعلم فى تنمية مهارات التفكيرالتوليدى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة لغة عربية، حيث صممت الباحثة استراتيجية التعليم لتجمع بين استراتيجيتي "التعلم الذاتى"، و"التعلم النشط"، واستراتيجية "سكامبرSCAMPER" والتى ثبتت فاعليتها فى توليد الأفكار، فهى تعتمد على تطوير الأفكار وتحسينها، والخروج منها إلى فكرة جديدة، من خلال مجموعة من الخطوات للتغيير في معطيات منتج ما، وإعادة تشكيل العلاقات، وهي تعتمد على المبادئ التالية:

• الاستبدال Substitute: وهو استخدام شيء معين بدل شيء آخر. وبمعنى آخر: تبديل شيئًا ما في الفكرة أو المنتج.

- التجميع Combine: وهو تجميع الأشياء مع بعضها البعض لتكون شيئًا واحدًا. بمعنى آخر: إضافة فكرة إلى الشيء فيصبح أحسن وأفضل أو دمج شيئين معًا.
- التكييف Adjust, Adapt: هو ملائمة غرض أو ظرف محدد، من خلال تغيير الشكل، أو إعادة الترتيب، أو الإبقاء عليه كما هو. بمعنى آخر: تغيير في خواص الشيء أو مواصفاته؛ حتى يتكيف مع البيئة الجديدة له، أو حتى يتناسب مع الحالة الجديدة له.
- التطوير Modify: هو تغيير النوع أو الشكل من خلال استخدام لون آخر، أو صوت آخر، أو حركة أخرى، أو شكل آخر، أو حجم آخر،...إلخ.
- الاستخدامات الأخرى Put to Other Uses: استخدام الشيء لأغراض غير تلك التي وضع من أجلها فى الأصل، وتتضمن التساؤلات الآتية: ما هي الاستخدامات الجديدة؟ ما هي الأماكن الأخرى التي يستخدم بها؟ متى يستخدم؟ وكيف يستخدم؟...إلخ.
- الحذف Eliminate: وهو الإزالة أو التخلص من النوعية، ويتضمن التساؤلات التالية: ما الذي يمكن إزالته؟ ما الذي يمكن التخلص منه؟ ما الذي يمكن تبسيطه؟...إلخ.
- إعادة الترتيب Rearrange: وهو التعديل، أو تغيير الترتيب، أو تغيير الخطة أو النمط أو الشكل، أو إعادة التوزيع، أو إعادة التجميع...إلخ .

أما استراتيجيات التعلم فهى عمليات عقلية معقدة تساعد الطالب على إدراك المعلومات وفهمها وتنظيمها واسترجاعها، وهى ترتبط بكيفية معالجة المعلومات فى الدماغ. وقد ارتبط البحث الحالى باستراتيجيتين لتعلم الطلاب. هما "**استراتيجية التعلم المعرفية**"، والتى ترتبط بمعالجة المعلومات وتنظيمها وترميزها في العقل، فقد أتاحت بيئة التعلم للطلاب محتوى تعليمي مقدم عبر الويب- به محتوى علمي ووسائط وأنشطة تدوين (موجه/ حر)- ساعد الطلاب على توظيف العمليات العقلية المرتبطة بكل من الانتباه والاستقبال الانتقائي وتجهيز المعلومات وتنمية مهارات الطلاقة والمرونة ووضع الفرضيات، والتنبؤ في ضوء المعطيات. و"**استراتيجية التعلم فوق المعرفية**"، والتى تهتم

بالتنظيم الذاتى والتوجيه للفهم والتقويم الذاتى، وذلك من خلال تنفيذ الطلاب لأنشطة التدوين (موجه/ حر)، بما تتضمنه من مهام تؤثر فى توقعات الطالب بالنجاح فى المستقبل، وكذلك خبرات غير مباشرة من خلال ملاحظته لآداء زملائه فى أنشطة التدوين، فضلًا عن تحفيز الباحثة للطلاب أثناء أدائهم مهام التدوين وتشجيعهم، بما يسهم فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى الطلاب.

هـ- تصميم الدعم والمساعدة

نظرًا لأن البحث الحالى يتناول متغير تصميمي هو التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) باستخدام منصة Diigo، فقد اعتمدت الباحثة على تقديم الدعم للطالب حال طلبه ذلك، حيث يضغط الطالب على رابط "E-mail" المتوفر ببيئة التعلم من خلال قائمة Group Setting، والتى تمكنه من إرسال رسائل نصية للباحثة؛ للحصول على الدعم الذى يلزمه، وتقوم الباحثة بالرد الفورى وتقديم الدعم اللازم حال تلقيها إشعار من بيئة التعلم بوجود رسالة طلبًا للدعم.

و- تصميم استراتيجية التعليم العامة

تم تصميم استراتيجية التعليم العامة باتباع الإجراءات التالية:

- جذب انتباه الطلاب وإثارة دافعيتهم للتعلم: من خلال توضيح ماهية التفكير التوليدى وأهميته بالنسبة لهم.
- التعريف بالأهداف التعليمية: حيث تم تعريف الطلاب بالأهداف العامة لبيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر)، وكذلك الأهداف الإجرائية لوحدتى "الأجهزة التعليمية، واللوحات التعليمية".
- وفيما يتعلق بمراجعة التعلم السابق، فلم يسبق للطلاب المعرفة بمحتوى وحدتي"الأجهزة التعليمية، واللوحات التعليمية"، وعلى ذلك لا يوجد أى سلوك مدخلى لدى الطلاب، على أساس أن المهمات التعليمية التى تم تحديدها هى نقطة البداية، وتبعًا لذلك يتساوى السلوك المدخلى مع المتطلبات السابقة للتعلم الجديد.

- تقديم المحتوى التعليمي الجديد: تم تقديم محتوى التعلم لوحدتى "الأجهزة التعليمية، واللوحات التعليمية" فى شكل "**ستة برامج تعلم**" باستخدام برنامجى powerpoint و flash6– ثلاثة برامج مخصصة لطلاب التدوين الموجه وثلاثة برامج لطلاب التدوين الحر، وكذلك "**تدوينات تعليمية**" مناسبة لخصائص الطلاب، وقد روعى الربط فيما بينها بشكل متكامل ومتفاعل فى منظومة كلية واحدة؛ لتحقيق الأهداف الإجرائية.
- تقديم أنشطة التعلم: والتى تمثلت فى أنشطة تدوين إلكترونى (موجه/ حر) من خلال منصة Diigo، والمخصصة للتدوين الإلكترونى بأنواعه المختلفة، ففى حالة التدوين الموجه يقوم الطالب بكتابة تدوينات موجهة فى أجزاء محددة من المواضيع التى تبتدؤها الباحثة وذلك فى هيكلية محددة، أما فى حالة التدوين الحر فيقوم الطالب بكتابة تدوينات مناسبة مرتبطة بخيوط المواضيع التى تبتدؤها الباحثة متضمنة أفكار رئيسة وأفكار فرعية.
- تطبيق أدوات القياس محكية المرجع:

تم تطبيق اختبار مهارات التفكير التوليدى ومقياس كفاءة الذات الأكاديمية، قبل وبعد عملية التعلم وأداء أنشطة التدوين الإلكترونى (موجه/ حر).

س– تحديد واختيار مصادر التعليم والتعلم المستخدمة فى بيئة التعلم

اشتملت مصادر التعليم والتعلم على ستة برامج تعلم – تتضمن نصوص وصور ثابتة ورسوم ، وكذلك "صور ثابتة" يتم نشرها وتدور حولها التدوينات، وقد راعت الباحثة عند تصميم هذه الوسائط المؤشرات الخاصة بالوسائط المتعددة، والتى تم تحديدها بقائمة معايير تصميم بيئة التعلم (ملحق٤).

ح- تصميم السيناريوهات

اشتملت هذه الخطوة على الإجراءات التالية:-

- تصميم سيناريو لوحة الأحداث: تم ترتيب عناصر المحتوى بصورة واضحة، وكتابة وصف موجز للمحتوى التعليمي، وتحديد الأفكار الرئيسة لكل عنصر، ولكل نشاط تعليمي، وتوزيع مصادر التعلم التى تم اختيارها على عناصر المحتوى، وذلك من خلال كتابة المعلومات المحددة لكل فكرة على بطاقة، وبجوارها رسم كروكى، وقد احتوت كل بطاقة على رقم الإطار، والهدف، والمحتوى، والتفريعات المرتبطة بكل إطار، عقب ذلك تم ترتيب هذه البطاقات على لوحة الأحداث.
- كتابة السيناريو: تم إعداد السيناريو الخاص ببيئة التعلم عن طريق تحويل بطاقات لوحة الأحداث لسيناريو اشتمل على رقم الشريحة، وعنوانها، ووصف لمحتويات الشريحة، وماتتضمنه من النصوص المكتوبة والرسوم الثابتة، والصور.
- تم عرض الصورة الأولية للسيناريو الخاص بالبرامج الستة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم؛ لإبداء الرأى حول مدى صلاحيته واقتراح أوحذف أو تعديل ما يرونه مناسبًا، وبذلك تم التوصل إلى الصيغة النهائية للسيناريو الخاص بالبرامج الستة(ملحق٨).

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

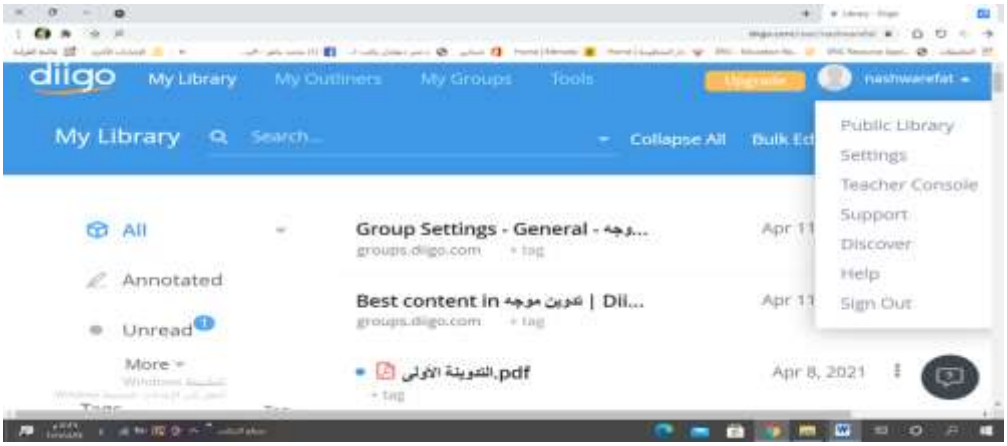
أ- مرحلة الإنتاج الفعلى لبيئة التعلم

بعد تحديد منصة Diigo كمنصة مناسبة لرفع المحتوى التعليمي وأداء أنشطة التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) من خلالها، تم إنتاج ٦ برامج تعلم باستخدام برنامجى powerpoint وflash6، ثلاثة برامج لطلاب التدوين الموجه، وثلاثة برامج لطلاب

التدوين الحر، حيث تم توحيد المحتوى العلمي لطلاب النمطين من التدوين الإلكترونى مع اختلاف أنشطة التدوين. وقد تم نشرهم فى صيغة ملفات pdf على منصة Diigo.

شكل (٣) أداة floatnote للتدوين على ملفات pdf

وقد تشابهت واجهة تفاعل المعلم فى منصة ديجو Diigo مع واجهة تفاعل الطالب، فيما عدا بعض الخيارات الإضافية التى تسمح للمعلم بإدارة المجموعات التى أنشأها، حيث تضمنت واجهة التفاعل لكل من المعلم والطالب أيقونة "My Account"، والتى تتيح تغيير بيانات الحساب الخاص بالمستخدم، وأيقونة "Setting"، والتى تتيح التحكم فى إعدادات وخصائص الحساب الخاص بالمستخدم، وأيقونة "MyLibrary" ، والتى تسمح باستعراض الملفات الخاصة بالمستخدم، وأيقونة "My Outliners" والتى تتيح إنتاج مخططات ذات ترتيب هرمى للبنية المنطقية للوثيقة. أما أيقونة " My Group" فتتيح للمعلم إنشاء المجموعات وإدارتها، ودعوة الطلاب للانضمام إليها.



شكل (٤) واجهة تفاعل الباحثة على منصة ديجو Diigo

ب . مرحلة التقويم البنائي

-تم عرض بيئة التعلم التى تم إنشاؤها باستخدام منصة ديجو Diigo على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك لاستطلاع آرائهم حول صلاحية بيئة التعلم لتحقيق أهداف التجربة.

- كما تم اختبار بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر): وذلك من خلال إجراء "تجربة استطلاعية" على مجموعة من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية بجامعة دمياط – من خارج مجموعات البحث التجريبية– بلغ عددهم ٢٠ طالبًا، حيث قامت الباحثة بالاجتماع بالمجموعة الاستطلاعية يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٣/٢٧، وتوضيح العنوان الإلكترونى (URL) لبيئة التعلم ومكوناتها، وإجراءات تسجيل الطلاب بها، وكيفية أداء التدوين الإلكترونى(موجه/حر) بها. وفى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/٣/٣٠ تم الاجتماع بالمجموعة الاستطلاعية مرة أخرى؛ للتعرف على آراء الطلاب والصعوبات التى واجهتهم.

-رصد نتائج الاستخدام: تم رصد آراء طلاب المجموعة الاستطلاعية حول إيجابيات وسلبيات بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر). حيث ذكر عدد من الطلاب وجود بعض الصعوبة في إجراء التدوين بالبيئة. وقد تمت معالجة هذا الأمر في تجربة البحث الأساسية وذلك بإجراء تدريب بسيط للطلاب على خطوات التدوين الإلكترونى ببيئة التعلم.

-إجراء التعديلات النهائية على بيئة التعلم: وتم ذلك فى ضوء أراء السادة المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق٢)، وبذلك أضحت بيئة التعلم صالحة للتطبيق النهائي.

رابعًا: تصميــم أدوات القياس محكية المرجع

تم تصميم اختبار مهارات التفكير التوليدى، ومقياس كفاءة الذات الأكاديمية، وذلك كما يلي:-

أ- اختبـار مهارات التفكير التوليدى

صمم اختبار مهارات التفكير التوليدى وذلك باتباع الإجراءات التالية:-

- تحديد الهدف من الاختبار:-

وهو استخدامه لقياس مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب مجموعات البحث التجريبية، ثم استخدام ما يسفر عنه من نتائج فى التحقق من صحة فروض البحث.

- تحديد أبعاد اختبار مهارات التفكير التوليدي: وتم ذلك من خلال اطلاع الباحثة على عديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة التي اهتمت بمهارات التفكير التوليدي، حيث توصلت إلى أن اختبار التفكير التوليدي ينبغي أن يقيس خمس مهارات رئيسة هي:

- الطلاقة الفكرية: وتتمثل في قدرة الطالب على تقديم أكبر عدد ممكن من الأفكار المرتبطة بموقف معين ومدرك بالنسبة له.

- المرونة: وهي قدرة الطالب على توليد أفكار متنوعة أو حلول جديدة ليست من نوع الأفكار أو الحلول الروتينية.
- وضع الفرضيات: "الفرضية" تعبير يستخدم للإشارة إلى أي استنتاج مبدئي أو قول غير مثبت، ويخضعه الطالب للفحص والتجريب؛ من أجل التوصل إلى إجابة أو نتيجة مقبولة تفسر الغموض الذي يكتنف الموقف أو المشكلة.
- التنبؤ في ضوء المعطيات: وهو القدرة على قراءة البيانات أو المعلومات المتوافرة، والاستدلال من خلالها على ما هو أبعد من ذلك في أحد الأبعاد الآتية : الزمان، أوالموضوع، أوالعينة، أوالمجتمع.
- كشف الأخطاء والمغالطات: ويشمل المهارات الفرعية التالية: التناقض، أو عدم الاتساق، أوالمغالطة في الاستدلال المنطقي.

- وقد تكون اختبار مهارات التفكير التوليدي من " ثلاثة أجزاء"، الجزء الأول: تضمن (٨) أسئلة مفتوحة النهايات (ابتكارية) ؛ لقياس مهاراتى "الطلاقة الفكرية، والمرونة "، الجزء الثاني: تضمن (٤) أسئلة في صورة أسئلة مقالية محددة؛ لقياس مهارة "كشف الأخطاء والمغالطات"، الجزء الثالث: واشتمل على ١٢سؤالًا من نوع الاختيار من متعدد؛ لقياس مهارتى "وضع الفرضيات، والتنبؤ في ضوء المعطيات".

-وقد تم حساب صدق اختبار مهارات التفكير التوليدي من خلال عرضه على السادة المحكمين تخصص مناهج وطرق تدريس وتكنولوجيا التعليم؛ لإبداء آرائهم فيه من حيث: سلامة الاختبار من الناحية اللفظية والعلمية، وصلاحيته لقياس مهارات التفكير التوليدي لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية. حيث أفاد السادة المحكمون بأن اختبار مهارات التفكير التوليدي يقيس ما وضع لقياسه، كما قامت الباحثة بإجراء بعض التعديلات فى الصياغة اللغوية، والتى اتفق عليها أكثر من ٨٠٪ من السادة المحكمين

.

-تم تطبيق اختبار مهارات التفكير التوليدي استطلاعيًا في بداية الفصل الدراسي الثانى من العام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١ على مجموعة من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية– جامعة دمياط، بلغ عددها ٢٠ طالبًا (من غير مجموعات البحث التجريبية) .

-ومن خلال تطبيق اختبار مهارات التفكير التوليدي استطلاعيًا تم التأكد من وضوح تعليماته ومفرداته، كما تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز، ولم يتم استبعاد أي من مفردات اختبار مهارات التفكير التوليدى، كما تم حساب زمن الإجابة عن كل مفردة منفردًا فى التجربة الاستطلاعية، وقدر الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار ككل بستين دقيقة.

-تم حساب ثبات اختبار مهارات التفكير التوليدي باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، حيث بلغ معامل ثبات اختبار مهارات التفكير التوليدي (٨٩, ٠)، مما يشير إلى اتسام اختبار مهارات التفكير التوليدي بقدر مناسب من الثبات.

-عقب الانتهاء من إجراءات ضبط اختبار مهارات التفكير التوليدي –السابق توضيحها – أصبح الاختبار في صورته النهائية (ملحق٩) مكونًا من (٢٤) مفردة، وذلك كما هو مبين في جدول (١).

جدول (١) مواصفات اختبار مهارات التفكير التوليدي

	مهارات التفكير التوليدي	أرقام المفردات	المجموع	الوزن النسبي
الجزء الأول	الطلاقة الفكرية والمرونة	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨	٨	٣٣,٣٣٪
الجزء الثانى	كشف الأخطاء والمغالطات	٩، ١٠، ١١، ١٢	٤	١٦,٦٦٪
	وضع الفرضيات	١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧	٨	٣٣ ,٣٣٪

الجزء الثالث		١٨، ١٩، ٢٠،		
	التنبؤ في ضوء المعطيات	٢١ ،٢٢، ٢٣، ٢٤	٤	١٦,٦٦٪
	المجموع		٢٤	١٠٠ %

تم تصحيح **الجزء الأول** من الاختبار كما يلي:

- قياس درجة الطلاقة الفكرية: تقاس بالقدرة على ذكر أكبر عدد من الأفكار العلمية في زمن معين، وتقدر بإعطاء الطالب درجة واحدة عن كل فكرة علمية مناسبة، وتقاس من خلال مفردات الاختبار التالية: ١، ٢، ٣ ،٤، ٥ ،٦، ٧، ٨.
- قياس درجة المرونة: تقاس بالقدرة على التنوع في فئات في زمن معين، وتقدر بإعطاء الطالب درجة واحدة عن كل فئة جديدة يقدمها، وتقاس من خلال مفردات الاختبار التالية : ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨.
- تصحيح **الجزء الثانى** وهو كشف الأخطاء والمغالطات، ويقاس بقدرة الطالب على تعرف الخطأ فى العبارة المكتوبة، ويقدر بإعطاء الطالب درجة واحدة عن كل عبارة يتعرف الطالب على الخطأ فيها، ويعيد كتابتها بعد تصحيحه، ويقاس من خلال مفردات الاختبار التالية: ٩ ،١٠، ١١ ،١٢.
- تصحيح **الجزء الثالث** ويتضمن مهارتى "التنبؤ في ضوء المعطيات، ووضع الفرضيات" بواقع درجة واحدة لكل مفردة من أسئلة اختيار من متعدد، وتقاس من خلال مفردات الاختبار التالية: ١٣، ١٤، ١٥، ١٦،١٧ ،١٨، ١٩ ،٢٠، ٢١ ،٢٢، ٢٣ ،٢٤.

تصميم مقياس كفاءة الذات الأكاديمية

اتبعت الباحثة الإجراءات الآتية لتصميم مقياس كفاءة الذات الأكاديمية:-

- تحديد الهدف من المقياس: وهو استخدامه لقياس كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب مجموعات البحث التجريبية، ثم استخدام ما يسفر عنه من نتائج فى اختبار صحة فروض البحث المرتبطة بكفاءة الذات الأكاديمية.

- تحديد مفردات المقياس وصياغتها: وتم ذلك من خلال اطلاع الباحثة على عديد من الأدبيات والدراسات والمقاييس العربية والأجنبية التى تناولت كفاءة الذات الأكاديمية، واتبعت ذلك بصياغة مفردات المقياس بصورة محددة ودقيقة للتعبيرعن كفاءة الذات الأكاديمية، حيث قامت الباحثة بمراجعة هذه المفردات وتنقيحها وإعادة صياغتها، وحذف بعضها والإبقاء على الصالح منها مبدئيًا، واستقر المقياس في صورته المبدئية متضمنًا ٣٢ مفردة.

- عرض المقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين: -

للتأكد من صدق مقياس كفاءة الذات الأكاديمية، ودقة مفرداته، وارتباطها بالهدف منه، تم عرضُ الصورة الأولية من المقياس على مجموعة من السادة الخبراء المتخصصين فى مجالي علم النفس وتكنولوجيا التعليم (ملحق٢)، وبعد تعريفهم بموضوع البحث الحالي، وأهدافه، طلب منهم التفضل بإبداء الرأى نحو تعديل أو إضافة أو حذف ما يرون ضرورة له بالمقياس.

وبعد التحكيم وحساب نسبة الاتفاق ٨٠ % من آراء السادة المحكمين تم حذف مفردتين من مفردات المقياس. وبذلك أضحى المقياس مكونًا من "٣٠ مفردة"، موزعة على أربعة أبعاد، حيث تندرج من كل بعد مجموعة من المفردات التي تنتمى له وتدل عليه، وذلك كالآتي:-

- البعد الأول " المثابرة فى أداء المهام الأكاديمية "، ويتضمن ٨ مفردات.
- البعد الثاني" الإنجاز الأكاديمي"، ويتضمن ١٠ مفردات.

- البعد الثالث " تنظيم وإدارة الوقت "، وينبثق منه ٦ مفردات.
- البعد الرابع " المهارات المعرفية" ويشتمل على ٦ مفردات.
- تصحيح مفردات المقيـاس:-

اشتمل مقياس كفاءة الذات الأكاديمية على تدرج مكون من خمسة بدائل للتقدير، وهى "موافق بشدة-موافق- محايد-غير موافق-غير موافق بشدة". ولحساب درجة الطالب على كل مفردة من مفردات مقياس كفاءة الذات الأكاديمية تم تقدير وزن لكل بديل من البدائل الخمسة فى صورة درجات متتالية هى (٤، ٣، ٢، ١، ٠)، وعند التصحيح تمنح أى من الدرجات الخمس، بحيث تكون درجة البديل المحايد ٢.

- إجراء التجربـة الاستطـلاعية لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية:-

تم إجراء التجربة الاستطلاعية لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية على مجموعة من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية (من خارج مجموعات البحث التجريبية)، بلغ عددهم ٢٠ طالبًا، وكان الغرض من التجربةِ الاستطلاعية ما يلى:-

- تحديد زمن الإجابة عن مفرداتِ المقياس.
- حساب معامل الثبات للمقياسِ.
- حساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس.
- حساب الصدق البنائي للمقياس.
- حساب شدة الانفعالية.

- تحديد زمن الإجابة عن مفردات مقياس كفاءة الذات الأكاديمية:-

تم تسجيل الزمن الذى استغرقه كل طالب من طلاب المجموعة الاستطلاعية للإجابة عن مفرداتِ المقياس، ثم قسمة مجموع تلك الأزمنة على عدد الطلاب؛ وذلك للحصول على متوسط زمن الإجابة عن مفردات المقياس، والذى بلغ ١٤ دقيقة.

- تحديد معامل الثبات لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية:-

تم حساب معامل الثبات لنتائج التجربة الاستطلاعية لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، حيث بلغت قيمته " ٠,٩٦"، وهى قيمة مرتفعة، مما يشير إلى ثبات المقياس.

- حساب صدق الاتساق الداخلي:-

تم حساب صدق الاتساق الداخلى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات مقياس كفاءة الذات الأكاديمية والدرجة الكلية للبعد الذى تنتمى له. حيث تراوحت معاملات الارتباط لمفردات المقياس بين (٠,٥٥ : ٨٨,٠)، وهى جميعها دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥)، مما يدل على أن مفردات المقياس تتسم بصدق الاتساق الداخلي.

- حساب الصدق البنائي لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية:-

وتم ذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد مقياس كفاءة الذات الأكاديمية والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (٢) معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد مقياس كفاءة الذات الأكاديمية والدرجة الكلية له.

الأبـــــعاد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
المثابرة فى أداء المهام الأكاديمية	٠,٩٦	٠,٠١	دال
الإنجاز الأكاديمي	٠,٩٣	٠,٠١	دال
تنظيم وإدارة الوقت	٠,٩٦	٠,٠١	دال
المهارات المعرفية	٠,٩٤	٠,٠١	دال

بتحليل النتائج التى تضمنها جدول (٢) يتبين أن معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد مقياس كفاءة الذات الأكاديمية والدرجة الكلية للمقياس قد تراوحت ما بين (٠,٩٣ : ٠,٩٦)، وهى دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، مما يشير إلى صدق وتجانس أبعاد المقياس.

- حساب شدة الانفعالية:-

تم حساب شدة الانفعالية لمفردات مقياس كفاءة الذات الأكاديمية، وتبين أن أقصى استجابة من أفراد المجموعة الاستطلاعية على البديل المحايد كان ٢٠%، وتأسيسًا على ذلك تعد شدة الانفعالية للمقياس مناسبة. وبذلك أضحى مقياس كفاءة الذات الأكاديمية فى صورته النهائية (ملحق ١٠)، وجاهزًا للتطبيق على مجموعات البحث التجريبية.

ج- مقياس مصدر التحكم (وجهة الضبط) لعلاء الدين كفافى ١٩٨٢

اختارت الباحثة مقياس مصدر التحكم لعلاء الدين كفافى ١٩٨٢؛ نظرًا لملاءمته للبيئة المصرية، كما أنه ثبت صدقه وثباته فى عديد من البحوث التى استخدمته، ويتكون مقياس "مصدر التحكم "من ثلاث وعشرين فقرة، وكل فقرة تضمنت عبارتين، إحداهما تشير إلى المصدر الداخلي فى التحكم، والأخرى تشير إلى المصدر الخارجي فى التحكم، وقد أضيف إلى الثلاث والعشرين فقرة خمس فقرات دخيلة -لا يتم تصحيحها- وضعت بغرض عدم اكتشاف المفحوص هدف المقياس، ولتقليل احتمال ظهور الاستعدادات للاستجابة بصورة معينة مثل الاستجابة المتطرفة أو الاستجابة المستحسنة اجتماعيًا أو استجابة عدم الاكتراث. ويصحح المقياس بأن تعطى درجة لكل اختيار للفقرة التي تشير إلى التحكم الخارجي، وعلى هذا فالدرجة العالية تشير إلى الاتجاه الخارجي (ملحق١١).

- التجربة الاستطلاعية للمقياس:-

تم تطبيق المقياس على مجموعة استطلاعية من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية (من خارج مجموعات البحث التجريبية)، تكونت من ٢٠ طالبًا وطالبة؛ وذلك بهدف معرفة مدى وضوح تعليمات المقياس وفقراته، والزمن اللازم للإجابة عليه، وقد أشارت

نتائج التجربة الاستطلاعية للمقياس إلى وضوح تعليماته وسهولتها، أما الزمن اللازم للإجابة عليه فهو ١٥ دقيقة.

خامسـًا: تحديد مجموعات البحث التجريبية

تكون مجتمع البحث من طلاب الفرقة الثانية شعبة لغة عربية بكلية التربية بدمياط فى العام الجامعى ٢٠٢٠/٢٠٢١، وعددهم ١٠٨ طلاب. وتم تحديد مجموعات البحث التجريبية من مجتمع البحث وذلك بعد تطبيق مقياس مصدر التحكم، من إعداد علاء الدين كفافي (١٩٨٢). حيث تم استبعاد الطلاب فى المنطقة الوسطية؛ وذلك للحصول على نتائج مميزة لتأثير التفاعل. وتكونت مجموعات البحث التجريبية كما يلى:-

- المجموعة الأولى: مكونة من ١٩ طالبًا من ذوى مصدر التحكم الداخلى، يدرسون من خلال بيئة التعلم القائمة على التدوين الإلكترونى"الموجه".
- المجموعة الثانية: مكونة من ٢٣ طالبًا من ذوى مصدر التحكم الخارجى، يدرسون من خلال بيئة التعلم القائمة على التدوين الإلكترونى"الموجه".
- المجموعة الثالثة: مكونة من ٢٠ طالبًا من ذوى مصدر التحكم الداخلي، يدرسون من خلال بيئة التعلم القائمة على التدوين الإلكترونى "الحر".
- المجموعة الرابعة: مكونة من ٢٢ طالبًا من ذوى مصدر التحكم الخارجى، يدرسون من خلال بيئة التعلم القائمة على التدوين الإلكترونى "الحر".

سـادسـًا: التحقق من تكافؤ مجموعات البحث التجريبية

تم التأكد من وجود تكافؤ بين المجموعات التجريبية الأربع فى التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير التوليدى وذلك باستخدام اختبار تحليل التباين أحادى الاتجاه، جدول (٣) يبين ذلك.

جدول (٣) نتائج اختبار تحليل التباين أحادى الاتجاه لدرجات التطبيق القبلى لاختبار مهارات التفكير التوليدى للمجموعات التجريبية الأربع

المتغير التابع	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
مهارات التفكير التوليدى	بين	١٣,٤٦	٣	٤,٤٩	٠,٤١	٠,٧٤٨	غير دال
	داخل	٨٨٢,١٠	٨٠	١١,٠٣			
	المجموع	٨٩٥,٥٦	٨٣				

من جدول (٣) يتضح وجود تكافؤ بين طلاب المجموعات التجريبية الأربع قبل إجراء التجربة في مهارات التفكير التوليدى، حيث جاءت قيمة "ف" (٠,٤١) وهى غير دالة إحصائيًا.

كما تم التحقق من تكافؤ طلاب المجموعات التجريبية الأربع فيما يتعلق بكفاءة الذات الأكاديمية باستخدام اختبار "تحليل التباين أحادى الاتجاه" لدرجات التطبيق القبلي لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية.

جدول (٤) نتائج اختبار تحليل التباين أحادى الاتجاه لدرجات التطبيق القبلى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية للمجموعات التجريبية

المتغير التابع	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
كفاءة الذات الأكاديمية	بين	٢,٩٤	٣	٠,٩٨	٠,٠٤	٠,٩٩١	غير دال
	داخل	٢٢٤١,٠٩	٨٠	٢٨,٠١			
	المجموع	٢٢٤٤,٠٤	٨٣	-			

يتبين من جدول (٤) أن قيمة "ف" (٠,٠٤)، وهى غير دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥)، مما يشير إلى تكافؤ طلاب المجموعات التجريبية الأربع قبل إجراء التجربة فيما يتعلق بكفاءة الذات الأكاديمية.

سابعا:التجربة الأساسية للبحث

تمت إجراءات التجربة الأساسية للبحث فى الفترة من يوم السبت ٢٠٢١/٤/١٧، حتى يوم الأربعاء ١٩/ ٢٠٢١/٥ ، وذلك كالآتى:-

-عقد لقاء تمهيدى مع طلاب المجموعات التجريبية الأربع؛ لتعريفهم بالهدف من التجربة، وإجراءات التسجيل بمنصة ديجوDiigo، وكيفية أداء التدوين الإلكترونى الموجه، والحر، وفقًا لطبيعة التدوين فى كل مجموعة.

- تطبيق اختبار مهارات التفكير التوليدى ومقياس كفاءة الذات الأكاديمية قبليًا على طلاب المجموعات التجريبية الأربع.

- إرسال دعوة من خلال أيقونة " Group Settings" الموجودة على الصفحة الرئيسة للمجموعات الأربع التى تم إنشاؤها بمنصة ديجو Diigo – وتم توزيع الطلاب عليها وفقًا لمقياس مصدر التحكم – على البريد الإلكترونى لكل طالب؛ وذلك للدخول إلى بيئة التعلم والتسجيل بها.

- كتابة الطالب البريد الإلكترونى وكلمة المرور الخاصة به على شاشة تفاعلية بمنصة ديجو Diigo، عقب ذلك تم توجيهه إلى حسابه الشخصي على المنصة، وبه المجموعة التى تمت دعوته للانضمام إليها، وهى إحدى المجموعات الأربعة (موجه/داخلى، موجه/خارجى، حر/داخلى، حر/خارجى)، حيث تأكدت الباحثة من دخول جميع الطلاب إلى مجموعاتهم المحددة.

- دعوة الطلاب لدراسة المحتوى التعليمي من خلال ٦ برامج تعلم، ٣ برامج خصصوا لطلاب التدوين الحر، و٣ برامج خصصوا لطلاب التدوين الموجه، حيث قام الطلاب بالتدوين على هذه الملفات من خلال أداة التدوين الإلكترونى Floatnote المتاحة بالمنصة، وذلك وفقًا لنمط التدوين المحدد لكل مجموعة.

- قامت الباحثة بنشر تدوينات (خيوط لموضوعات) بصورة متتابعة، على صفحة كل مجموعة من المجموعات الأربع، حيث قام الطلاب بتتبع خيط الموضوع وكتابة

تدوينات مرتبطة به، متضمنة فكرة رئيسة وأفكار فرعية فى حالة التدوين الحر، أما فى حالة التدوين الموجه فقد التزم الطلاب بالتدوين وفق التوجيه المحدد لهم.

- بلغ عدد خيوط الموضوعات لكل مجموعة من مجموعات البحث الأربع: ١٢ تدوينة كتابية، و ٣ صور استخدمت كخيوط للموضوعات، بالإضافة إلى ٣ ملفات pdf تضمنت المحتوى العلمي . كما بلغ إجمالى التدوينات التى قام الطلاب بأدائها كالتالي:-
  - المجموعة الأولى "موجه/ داخلى": قام الطلاب فيها بأداء٣٥٧ تدوينة.
  - المجموعة الثانية "موجه/ خارجى": قام الطلاب فيها بأداء٣٨٦ تدوينة.
  - المجموعة الثالثة "حر/ داخلى": قام فيها الطلاب بأداء ٤١٨ تدوينة.
  - المجموعة الرابعة "حر/ خارجى" قام الطلاب المسجلين بها بأداء ٤٢٦ تدوينة.
- كانت الباحثة تشجع الطلاب على أداء التدوين بدقة واهتمام، وتقييم تدوينات الطلاب وفق المعايير المحددة للأداء، وترسل تغذية راجعة مناسبة من خلال البريد الإلكترونى الخاص بالطلاب، وفى حالة عدم مناسبة التدوينات تطلب منهم حذفها وإعادة التدوين مرة أخرى، وهكذا حتى الوصول إلى المستوى المطلوب من جودة التدوين سواء الحر أو الموجه.
- عقب ذلك تم التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التوليدى ومقياس كفاءة الذات الأكاديمية، ورصد الدرجات، تمهيدًا لمعالجتها وتحليلها إحصائيًا، ومناقشة وتفسير نتائج البحث.

الإجابة عن أسئلة البحث:

فيما يلي تناول لأسئلة البحث والإجابة عنها، والنتائج التى تم التوصل إليها.

إجابة السؤال الأول وهو "ما مهارات التفكير التوليدى المراد تنميتها لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال بمراجعة عديد من الدراسات والكتب والأدبيات التربوية التى تناولت مهارات التفكير التوليدى، والتوصل إلى خمس مهارات للتفكير التوليدى وهى: الطلاقة، والمرونة، ووضع الفرضيات، والتنبؤ في ضوء المعطيات، وكشف الأخطاء والمغالطات.

إجابة السؤال الثانى وهو "ما معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) لتنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟"

تم تحديد معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر)، حيث تكونت من (١٢) معيارًا و(٩٨) مؤشرًا دالًا على تحقق هذه المعايير (ملحق ٣).

إجابة السؤال الثالث وهو "ما التصميم المقترح لبيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) لتنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟"

تمت الإجابة عن هذا السؤال بتصميم بيئة تعلم قائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) لتنمية مهارات التفكير التوليدى وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة لغة عربية بكلية التربية، وذلك باتباع نموذج محمد عطية خميس(٢٠٠٣)، واستخدام منصة ديجو Diigo، وعنوانها الإلكتروني www.diigo.com

إجابة السؤال الرابع وهو" ما أثر بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟"

وتمت الإجابة عن هذا السؤال باختبار صحة **الفرضين الأول والثالث** وذلك كما يلي:-

اختبار صحة **الفرض الأول** وهو "توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى لصالح التطبيق البعدى". حيث استخدمت الباحثة اختبار "ويلكوكسن" للعينات المستقلة؛ للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربع فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى. وجاءت النتائج كما هو مبين بجدول (٥).

جدول (٥) دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب كل مجموعة تجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى

نمط التدوين الإلكترونى	مصدر التحكم	المجموعة التجريبية	التطبيق	متوسط الدرجات	الانحراف المعيارى	اختبار "ويلكوكسن"	
						قيمة "Z"	مستوى الدلالة
موجه	داخلى	م١	القبلى	٣٢,٦٨	٢,٦٣	٣,٨٢٧	٠,٠٠١ (دال)
			البعدى	٧٧,٢٦	٤,٢٣		
	خارجى	م٢	القبلى	٣١,٥٧	٣,٥٠	٤,٢٠١	٠,٠٠١ (دال)
			البعدى	٧٢,١٣	٣,٢١		
حر	داخلى	م٣	القبلى	٣٢,٢٥	٣,٤٣	٣,٩٢٢	٠,٠٠١ (دال)
			البعدى	٦٨,٣٥	٤,١٦		
	خارجى	م٤	القبلى	٣٢,١٤	٣,٥٥	٤,١١١	٠,٠٠١ (دال)
			البعدى	٦٠,٤٥	٤,٠٧		

يتضح من جدول (٥) نتائج التحليل الإحصائي لمتوسطى درجات طلاب كل مجموعة تجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى باستخدام اختبار "ويلكوكسن". حيث جاءت متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع فى التطبيق البعدى أعلى من متوسطات درجات التطبيق القبلى. وجاءت جميع قيم "Z" دالة عند مستوى (٠,٠٠١). مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطى درجات

التطبيقين القبلي والبعدى لكل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربع فى اختبار مهارات التفكير التوليدى لصالح التطبيق البعدى. وبذلك تبين صحة الفرض الأول.

وللتحقق من صحة **الفرض الثالث** وهو "تحقق بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) أثرًا دالًا إحصائيًا فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب المجموعات التجريبية " تم استخدام معادلة حجم الأثر لكوهين $R = \frac{Z}{\sqrt{N}}$

وقد قدم كوهين تفسيرًا لحجم الأثر، حيث يكون حجم الأثر "ضعيفًا" إذا قدرت قيمته (٠,١)، و"متوسطًا" إذا بلغ (٠,٣)، و"كبيرًا" إذا كانت قيمته (٠,٥) ، وجاءت النتائج كما هى مبينة بجدول (٦).

جدول (٦) أثر بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب المجموعات التجريبية

نمط التدوين الإلكترونى	مصدر التحكم	المجموعة التجريبية	قيمة "Z"	ن	حجم الأثر
موجه	داخلى	م١	٣,٨٢٧	١٩	٠,٨٧٨
موجه	خارجى	م٢	٤,٢٠١	٢٣	٠,٨٧٦
حر	داخلى	م٣	٣,٩٢٢	٢٠	٠,٨٧٧
حر	خارجى	م٤	٤,١١١	٢٢	٠,٨٧٦

يبين جدول (٦) حجم الأثر لبيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى في المجموعات التجريبية الأربع، حيث بلغ للمجموعة التجريبية الأولى (موجه/داخلى) (٠,٨٧٨)، وبلغ للمجموعة التجريبية الثانية (موجه/خارجى) (٠,٨٧٦)، وبلغت قيمته للمجموعة التجريبية الثالثة (حر/ داخلى) (٠,٨٧٧)، في حين قدرت قيمته للمجموعة التجريبية الرابعة (حر/ خارجى) (٠,٨٧٦)، مما يشير إلى أن لبيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) أثرًا كبيرًا فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب المجموعات التجريبية.

ولتحديد المجموعة التجريبية الأكثر تأثرًا استخدمت الباحثة اختبار "شيفيه"؛ لإجراء المقارنات المتعددة بين المجموعات، وجاءت النتائج كما هى مبينة فى جدول (٧).

جدول (٧) نتائج اختبار "شيفيه" للمقارنات المتعددة بين المجموعات التجريبية فى اختبار مهارات التفكير التوليدى

المجموعات		موجه/ داخلى	موجه/ خارجى	حر/ داخلى	حر/ خارجى
(1)	(J-1)	٧٧,٢٦	٧٢,١٣	٦٨,٣٥	٦٠,٤٥
م١ (موجه/ داخلى)	٧٧,٢٦	–	*٥,١٣	*٨,٩١	*١٦,٨١
م٢ (موجه/ خارجى)	٧٢,١٣		–	*٣,٧٨	*١١,٦٨
م٣(حر/ داخلى)	٦٨,٣٥			–	*٧,٩٠
م٤(حر/ خارجى)	٦٠,٤٥				–

* فرق دال احصائياً

يتضح من جدول (٧) أن المجموعة الأولى (موجه/ داخلى) الأفضل بمتوسط درجات (٧٧,٢٦)، تليها المجموعة الثانية (موجه/ خارجى) بمتوسط درجات (٧٢,١٣)، تليها المجموعة الثالثة (حر/ داخلى) بمتوسط درجات (٦٨,٣٥)، فالمجموعة الرابعة (حر/ خارجى) بمتوسط درجات (٦٠,٤٥).

إجابة السؤال الخامس وهو" ما أثر بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟"

وتمت الإجابة عن هذا السؤال باختبار صحة **الفرضين الثانى والرابع** وذلك كما يلي:-

اختبار صحة **الفرض الثانى** وهو "توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية لصالح التطبيق البعدى". حيث تم استخدام اختبار "ويلكوكسن"، وقد جاءت النتائج كما هى مبينة بجدول (٨).

جدول (٨) اختبار ويلكوكسن لدلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب كل مجموعة تجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية

نمط التدوين الإلكترونى	مصدر التحكم	المجموعة التجريبية	التطبيق	متوسط الدرجات	الانحراف المعيارى	اختبار "ويلكوكسن"	
						قيمة "Z"	مستوى الدلالة
موجه	داخلى	م١	القبلى	٤٨,٤٢	٣,٩٣	٣,٨٣٠	٠,٠٠١ (دال)
			البعدى	١١١,٤٢	٤,٠٥		
	خارجى	م٢	القبلى	٤٧,٩٦	٧,٧١	٤,٢٠٠	٠,٠٠١ (دال)
			البعدى	١٠٢,١٧	٣,٧١		
حر	داخلى	م٣	القبلى	٤٨,١٥	٢,٤١	٣,٩٢٤	٠,٠٠١ (دال)
			البعدى	٩٢,١٥	٥,٠٦		
	خارجى	م٤	القبلى	٤٧,٩٥	٥,٠٨	٤,١١٠	٠,٠٠١ (دال)
			البعدى	٨٠,٣٢	٧,١٠		

يستعرض جدول (٨) نتائج التحليل الإحصائي باستخدام اختبار "ويلكوكسن"؛ للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية، حيث جاءت متوسطات درجات الطلاب فى التطبيق البعدى أعلى من متوسطات درجاتهم فى التطبيق القبلى، وجاءت قيم "Z" دالة عند مستوى (٠,٠٠١). وهو ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية للمجموعات التجريبية الأربع لصالح التطبيق البعدى، وبذلك ثبتت صحة الفرض الثانى.

اختبار صحة **الفرض الرابع** وهو "تحقق بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) أثرًا دالًا إحصائيًا فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب المجموعات التجريبية". حيث استخدمت الباحثة معادلة حجم الأثر لكوهين $R = \frac{Z}{\sqrt{N}}$ ، وجاءت النتائج كما هى مبينة بجدول (٩).

جدول (٩) أثر بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب المجموعات التجريبية

نمط التدوين الإلكترونى	مصدر التحكم	المجموعة التجريبية	قيمة "Z"	ن	حجم الأثر
موجه	داخلى	م١	٣,٨٣٠	١٩	٠,٨٧٩
موجه	خارجى	م٢	٤,٢٠٠	٢٣	٠,٨٧٦
حر	داخلى	م٣	٣,٩٢٤	٢٠	٠,٨٧٧
حر	خارجى	م٤	٤,١١٠	٢٢	٠,٨٧٦

يبين جدول (٩) نتائج التحليل الإحصائي باستخدام معادلة كوهين لبيان حجم الأثر لبيئة التعلم على المجموعات التجريبية الأربع، حيث بلغت قيمته للمجموعة التجريبية الأولى (موجه/داخلى) (٠,٨٧٩)، وللمجموعة التجريبية الثانية (موجه/ خارجى) (٠,٨٧٦)، أما المجموعة التجريبية الثالثة (حر/ داخلى) فقد بلغ (٠,٨٧٧)، في حين قدرت قيمته للمجموعة التجريبية الرابعة (حر/خارجى) (٠,٨٧٦)، مما يشير إلى أن لبيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) أثرًا كبيرًا فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب المجموعات التجريبية الأربعة.

جدول (١٠) نتائج اختبار "شيفيه" للمقارنات المتعددة بين المجموعات التجريبية الأربع فى مقياس كفاءة الذات الأكاديمية

المجموعات		م١ (موجه/ داخلى)	م٢(موجه/ خارجى)	م٣(موجه/ داخلى)	م٤(موجه/ خارجى)
(1)	(ل -1)	١١١,٤٢	١٠٢,١٧	٩٢,١٥	٨٠,٣٢
م١ (موجه/ داخلي)	١١١,٤٢	–	*٩,٢٥	*١٩,٢٧	*٣١,١٠
م٢(موجه/ خارجى)	١٠٢,١٧		–	*١٠,٠٢	*٢١,٨٦
م٣ (حر/ داخلى)	٩٢,١٥			–	*١١,٨٣
م٤ (حر/ خارجى)	٨٠,٣٢				–

* فرق دال احصائياً

من جدول (١٠) يتضح أن المجموعة الأولى (موجه/ داخلى) الأفضل بمتوسط درجات (١١١,٤٢)، تليها المجموعة الثانية (موجه/ خارجى) بمتوسط درجات (١٠٢,١٧) ثم المجموعة الثالثة (حر/ داخلى) بمتوسط درجات (٩٢,١٥)، فالمجموعة الرابعة (حر/ خارجى) بمتوسط درجات (٨٠,٣٢).

إجابة السؤال السادس وهو"ما أثر التفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/ خارجي) فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟"

وتمت الإجابة عن هذا السؤال بالتحقق من صحة **الفرض الخامس** وهو" لا يوجد أثر دال إحصائيًا للتفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/خارجي) فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى"، حيث أُجرى التحليل الإحصائي لدرجات الطلاب فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى، باستخدام اختبار "تحليل التباين ثنائى الاتجاه"، جدول (١١) يستعرض نتائج التحليل.

جدول (١١) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" المحسوبة	مستوى الدلالة
النموذج	٤٠٦٩٢٥,٧٠	٤	١٠١٧٣١,٤٣	٦٦٤٧,٥٠	٠,٠٠١
مصدر التحكم	٨٨٦,٠٤	١	٨٨٦,٠٤	٥٧,٩٠	٠,٠٠١
نمط التدوين الإلكترونى	٢٢١٢,٨٨	١	٢٢١٢,٨٨	١٤٤,٦٠	٠,٠٠١
مصدر التحكم × نمط التدوين الإلكترونى	٣٩,٨٤	١	٣٩,٨٤	٢,٦٠	٠,١١١
المجموع	٤٠٨١٥٠,٠٠	٨٤			

من خلال البيانات المستعرضة بجدول (١١) يتبين عدم وجود أثر للتفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) ومصدر التحكم (داخلى/خارجى) لطلاب المجموعات التجريبية الأربع فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى، حيث بلغت قيمة "ف" (٢,٦٠) ومستوى الدلالة (٠,١١١) وهو مستوى أكبر من (٠,٠٥). الأمر الذى يؤدى إلى قبول الفرض الصفرى.

إجابة السؤال السابع وهو " ما أثر التفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/ خارجي) فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟"

وتمت الإجابة عن هذا السؤال باختبار صحة **الفرض السادس** وهو" لا يوجد أثر دال إحصائيًا للتفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/ خارجي) فى التطبيق البعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية". حيث استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين الثنائي لدرجات التطبيق البعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية. جدول (١٢) يوضح ذلك.

جدول (١٢) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات التطبيق البعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية

المصـــدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
النموذج	٧٨٧٧٤١,٧٤	٤	١٩٦٩٣٥,٤٤	٧٣٥٠,٨٨	٠,٠٠١
مصدر التحكم	٢٣١٩,٤٤	١	٢٣١٩,٤٤	٨٦,٥٨	٠,٠٠١
نمط التدوين الإلكترونى	٨٨٢٩,٤٧	١	٨٨٢٩,٤٧	٣٢٩,٥٧	٠,٠٠١
مصدر التحكم × نمط التدوين الإلكترونى	٣٤,٨٧	١	٣٤,٨٧	١,٣٠	٠,٢٥٧
المجموع	٧٨٩٨٨٥,٠٠	٨٤			

من خلال جدول (١٢) يتبين عدم وجود أثر دال إحصائيًا للتفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/ خارجي) فى التطبيق البعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية، حيث بلغت قيمة "ف" (١,٣٠) ومستوى الدلالة (٠,٢٥٧) وهو مستوى أكبر من (٠,٠٥). مما أدى إلى قبول الفرض الصفرى.

مناقشة النتـائـج وتفسـيرها

١- **<u>النتائج الخاصة بمهارات التفكير التوليدى</u>**

ترجع الباحثة وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى لصالح التطبيق البعدى، وتحقيق بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) أثر دال إحصائيًا فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى طلاب المجموعات التجريبية الأربع إلى ما ولدته بيئة التعلم القائمة على التدوين الإلكترونى بنمطيه من تعلم نشط ساعد الطلاب فى إدراك واستيعاب المحتوى العلمي، فقد عملت بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) بما تضمنته من أنشطة على استثارة الطلاب وتحفيزهم على تنظيم المعلومات ودمجها فى معارفهم، وإتقانهم لها، كما ساعدتهم فى استرجاع وإنتاج

وإعادة صياغة الأبنية المعرفية الموجودة لديهم فى الذاكرة، وإحداث ترابطات وتداعيات بينها، والتأليف بين مكوناتها، والتوصل لأفكار جديدة من معلومات موجودة حول الأجهزة التعليمية واللوحات التعليمية، مع إضافة ارتباطات وعلاقات جديدة إليها. كذلك ساعدتهم على الربط بين خبراتهم السابقة – من خلال مشاهدتهم واستخدامهم للأجهزة التعليمية واللوحات التعليمية في مراحلهم السابقة من التعليم– واللاحقة من أجل إيجاد أفكار جديدة، وحلول متنوعة للمشكلات التى تمثلت في التدوينات المطلوب منهم القيام بها في ضوء الشروط والمواصفات التى وضعت لهم، بدلًا من الأفكار والحلول التقليدية.

كذلك نمت بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) لدى الطلاب القدرة على التنبوء المبني على العلم والمعرفة، من خلال دراسة المحتوى العلمي الموجود في صورة ٣ برامج تعلم وإتقانهم له، ثم القيام بتدوينات تطلب منهم توقع ما سيحدث حال التبديل أو التعديل في أحد المكونات أو الخصائص بجهاز تعليمي أو إعادة ترتيب مكوناته، أو التبديل أو التعديل فى نوع أو شكل أو خاصية بلوحة تعليمية. كذلك ساعدت بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) الطلاب في التركيز على العمق فى التعلم والتفكير، والبعد عن السطحية، حيث طلب منهم في حالة "التدوين الموجه" معلومات محددة، وجهت تفكيرهم نحو التعمق في التعلم، أما في حالة "التدوين الحر" فقد طلب منهم تدوينات حرة تهتم بجزء محدد من المحتوى العلمي، وترتبط بخيط الموضوع الذى تفتتحه الباحثة، وهذه التدوينات تكونت من فكرة رئيسة وأفكار فرعية مرتبطة بها.

كما ساعدت بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) الطلاب على توليد عدد كبير من البدائل أو الأفكار المتعددة والمتنوعة عند القيام بالتدوينات المطلوبة منهم في وقت محدد وفق الشروط والمواصفات التى حددتها الباحثة، حيث شجعت الباحثة الطلاب على تقديم أكثر من تدوينة لخيط الموضوع الواحد، وحمستهم على تقديم أفكار متنوعة وجديدة.

كذلك نمت بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) من قدرة الطلاب على التوصل لاستنتاجات مبدئية حول إمكانية تبديل مكون من مكونات الأجهزة التعليمية أو تعديل وضعه، أو التغيير فى خصائصه أو فى خصائص ومواصفات اللوحات التعليمية، وأخضعوا هذه الاستنتاجات للاختبار والفحص؛ من أجل التوصل إلى إجابة أو نتيجة مقبولة تصاغ فى صورة تدوينة يتم نشرها فى المجموعة المنضم إليها الطالب (إحدى المجموعات الأربع التى تم إنشاؤها بمنصة Diigo).

وساعدت بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) أيضًا فى تنمية قدرات الطلاب على توقع نتائج معينة، حال التبديل أو التغيير فى مسار سقوط الضوء بالجهاز التعليمي على المادة التعليمية، والاستدلال من خلال المعلومات التى قدمت لهم على ما هو أبعد من ذلك، ونمت لديهم مهارات كشف الأخطاء والمغالطات، والتناقض أو عدم الاتساق فى التدوينات التى قد يقوم بها زملاؤهم.

ويمكن تفسير النتيجة السابقة فى ضوء مفردات **النظرية البنائية**، والتى تؤكد على التفاعل والنشاط المستمر من الطالب، وعلى تغير دور المعلم إلى التوجيه والإرشاد، وتيسير عملية التعلم. فالبنائيون يؤكدون على أن أفضل الظروف لحدوث التعلم عندما يواجه الطالب بمهمة حقيقية أو مشكلة تتحدى تفكيره وتشجعه على استدعاء تفسيرات متعددة (هبة عبد العال، ٢٠١٦). والتدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) قد شجع الطلاب على المشاركة النشطة، وبنائهم لتعلمهم الخاص، وتوظيفهم لمجموعة من مهارات التفكير العليا. حيث درس الطلاب المحتوى العلمي، وقاموا بعمليات استدلال وتوقع واستنتاج وتقديم مشاركات نشطة من خلال صياغتهم وكتابتهم للتدوينات سواء الموجهة أو الحرة.

كما يمكن تفسير النتيجة السابقة وفقًا **للنظرية المعرفية**، حيث تتمثل رؤية هذه النظرية للتعلم فى أنه عملية إعادة تنظيم وبناء الشبكة المعرفية للطالب، وأن التعلم يحدث نتيجة للتغيرات فى البنية المعرفية للطالب، وتركز هذه النظرية أيضًا على الفهم والبصيرة (محمد عطية،٢٠١٥، ٤٢)، وفي بيئة التعلم القائمة على التدوين الإلكترونى

بنمطيه (موجه، وحر) نجد أنه قد تم وضع المعلومات بصورة متسلسلة ومنظمة، كما تم التعلم بالفهم، وإعطاء الطالب الفرصة للتفكير والاستدلال من المعلومات المتوفرة ببيئة التعلم على ما هو أبعد، وتوقع النتائج والمترتبات، والتوصل لاستنتاجات مبدئية أخضعها الطلاب للفحص والدراسة.

وتأسيسًا على **نظرية المرونة المعرفية** والتى تهتم بإعادة بناء المتعلم لمعارفه بشكل تلقائي؛ لتوليد أفكار جديدة ووجهات نظر بديلة بغرض التكيف مع الظروف المتغيرة للبيئة والاستجابة لمتطلباتها (Johnco et al.,2014)، يمكن تفسير النتيجة السابقة، فقد أتاحت بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) للطلاب الفرصة لبناء معارفهم بأنفسهم وبناء تمثلاتهم المعرفية ليصبحوا قادرين على تطبيقها في مواقف جديدة وتكييفها واستخدامها وفقًا لفهمهم وحاجاتهم.

وتتفق النتيجة السابقة التى توصل إليها البحث الحالي مع ما أشارت إليه دراسة جونسون وآخرين Johnson et al. (2010) ودراسة شين وآخرين Chen et al. (2015) من الأثر الإيجابي لتوظيف التدوين الإلكترونى فى التعلم. وتتفق كذلك مع ما توصلت إليه دراسة بنتيز وآخرين Benitez et al. (2020) من أن التدوين الإلكترونى عبر الويب قد أسهم فى تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب، ومع ما خلصت إليه دراسة يون Yoon (2017)ودراسة عزم الدين وأخرين (Azmuddin et al. 2020) من أن التدوين الإلكترونى قد ساعد فى تنمية مهارات الفهم لدى الطلاب. وتتفق أيضًا مع دراسة لاونتو وسانتوسو Lawanto & Santoso(2009) من أن للتدوينات الموجهة أثر فعال فى تحسين عمليات تعلم الطلاب.

وباستقراء النتائج الواردة بجدول (٥) نلاحظ ارتفاع متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين "الأولى والثانية" واللتان درستا باستخدام التدوينات الموجهة حيث بلغتا (٧٧,٢٦) و(٧٢,١٣) على الترتيب وذلك بالمقارنة مع متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين "الثالثة والرابعة"، واللتان درستا باستخدام التدوينات الحرة حيث بلغتا (٦٨,٣٥) و (٦٠,٤٥) على الترتيب، ويمكن تفسير هذه النتيجة وفقًا **لنظرية**

معالجة المعلومات، حيث عرف الطلاب الذين درسوا باستخدام التدوينات الموجهة الإطار العام للمحتوى العلمي الجديد، وتمكنوا من استيعابه، ودمجه مع مخططهم الموجود مسبقًا، ومكنتهم التدوينات الموجهة من تخصيص عبء معرفى أقل لدراسة هذا المحتوى، الأمر الذى ساعدهم في الوصول إلى مهارات عالية المستوى من التفكير التوليدى. ووفقًا لما أشار به بيجرز ولو (2020) Biggers&Luo فإن الملاحظات الموجهة عملت كاستراتيجية دعم، فقد عززت مهارات التفكير التوليدي من خلال تمكين الطلاب من التركيز بشكل أكبر على الطاقة المعرفية فى أنشطة التفكير العليا. وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة نيف وآخرين (2006).Neef et al من أفضلية التدوين الموجه بالمقارنة مع التدوين الحر. وتتفق كذلك مع ما توصلت إليه دراسة هوانج (2018) Huang من أن التدوينات الموجهة كانت وسيلة فعالة لتحسين نتائج تعلم الطلاب. وتتفق أيضًا مع ما خلصت إليه دراسة بيجرز ولو (2020) Biggers&Luo من أن الطلاب يؤدون بشكل أفضل عندما ينخرطون بنشاط فى تدوين الملاحظات، وأن أداء الطلاب فى التدوينات الموجهة أفضل من أداء الطلاب الذين يدونون الملاحظات دون مساعدة.

وترجع الباحثة عدم وجود أثر دال إحصائيًا للتفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/خارجي) فى التطبيق البعدى لاختبار مهارات التفكير التوليدى إلى أن كلًا من التدوين الموجه والتدوين الحر كان لهما أثر إيجابي وساعدا فى تنمية مهارات التفكير التوليدى لدى كل من الطلاب ذوى مصدر التحكم الداخلى والطلاب ذوى مصدر التحكم الخارجى، الأمر الذى أضعف من أثر التفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) ومصدر التحكم لدى الطلاب (داخلى / خارجى)، وجعله غير دال إحصائيًا.

النتائج الخاصة بتنمية كفاءة الذات الأكاديمية

ترجع الباحثة وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع فى التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية لصالح التطبيق البعدى، وتحقيق بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) أثر دال إحصائيًا فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب المجموعات التجريبية الأربع إلى أن بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ وحر) قد نمت ثقة الطلاب بأنفسهم من خلال شعورهم بأهمية التفكير وما ينتجه العقل، حيث أدرك الطلاب قدرتهم على الاندماج بنجاح فى أداء المهام الأكاديمية، وقدرتهم على القيام بالتدوين كلٌ وفق طبيعة التدوين الإلكتروني فى المجموعة التى ينتمي إليها.

كما ساعدت بيئة التعلم القائمة على نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) الطلاب على التعلم والاندماج والمرونة فى التفكير، والتعامل مع المواقف الغامضة، والمثابرة لتقديم تدوينات متنوعة احتاجت إلى تفكير وتنبوء فى ضوء معلومات متوفرة. حيث أدرك الطلاب فاعلية إمكاناتهم أو قدراتهم الذاتية على التدوين، الأمر الذى نمي من ثقة الطلاب فى قدراتهم على التفاعل والأداء خلال المواقف التعليمية ذات المتطلبات المختلفة، وساعد الطلاب على الانخراط فى أنشطة التدوين سواء الموجه أو الحر، وأداء التدوينات وفق الشروط العامة التى وضعتها الباحثة فى التدوين الحر من احتواء التدوينة على فكرة رئيسة وأفكار فرعية مرتبطة بخيط الموضوع الذى تفتتحه الباحثة، أو وفق التوجيه المحدد للتدوينة فى التدوين الموجه، حيث شعر الطلاب أنهم قادرون على عمل شئ وإحداث سلوك له أثره ونتائجه، وأنهم قادرون على تنظيم وتنفيذ تدوينات تقود للتفكير والاستدلال من المعلومات المتوفرة ببيئة التعلم على ما هو أبعد، وتوقع النتائج للتغيير أوالتبديل أوالتعديل فى عناصر ومكونات الأجهزة التعليمية أو خصائص ومواصفات اللوحات التعليمية.

وقد ساعدت إنجازات الأداء Performance Accomplishment لدى الطلاب، وخبرات النجاح فى المهام الأكاديمية التى كلفوا بها فى تدعيم كفاءة الذات الأكاديمية

لديهم، وأثرت فى توقعاتهم بالنجاح فى المستقبل. كما حصل الطلاب على خبرات غير مباشرة Vicarious Experience من خلال ملاحظتهم لأداء زملائهم عند إنجازهم للمهام الأكاديمية، وسعوا لتقليد سلوك زملائهم الذين تصوروا أنهم أكفاء منهم. وكذلك أثرت الحالة الانفعالية Emotional Arousal للطلاب بشكل مباشر فى مستوى كفاءة الذات الأكاديمية، حيث أثرت على الانتباه والتركيز وعلى تفسير الطلاب للأحداث، وإدراكها، وتنظيمها، وتخزينها، والتوصل لاستنتاجات مبدئية أخضعها الطلاب للفحص والدراسة.

وقد شعر الطلاب بحماسة للتجويد فى التدوين، وتقديم تدوينات متميزة لغويًا وفكريًا، نظرًا لما قامت به الباحثة من تحفيز للطلاب أثناء أدائهم للمهام وتشجيعهم وإقناعهم لفظيًا Verbal Persuasion. وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت به دراسة جاو وأخرين Gao et al. (2020) من أن استخدام التدوين الإلكترونى يولد حماسة ويشجع المتعلمين على إكمال المهام الأكاديمية والنجاح فيها.

وترجع الباحثة عدم وجود أثر دال إحصائيًا للتفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/ حر) ومصدر التحكم للمتعلم (داخلي/خارجي) فى التطبيق البعدى لمقياس كفاءة الذات الأكاديمية إلى أن كلًا من التدوين الموجه والتدوين الحر كان لهما أثر إيجابي وساعدا فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية لدى كل من الطلاب ذوى مصدر التحكم الداخلى والطلاب ذوى مصدر التحكم الخارجى، الأمر الذى أضعف من أثر التفاعل بين نمط التدوين الإلكترونى (موجه/حر) ومصدر التحكم لدى الطلاب (داخلى / خارجى) فى تنمية كفاءة الذات الأكاديمية، وجعله غير دال إحصائيًا.

توصيات البحث:

تأسيسًا على ما أسفر عنه البحث من نتائج فإن الباحثة تقدم بعض التوصيات ومقترحات ببحوث مستقبلية، والتى يمكن أن يأخذ بها المهتمون بالعملية التعليمية، وذلك كما يلي:-

- الاستفادة من قائمة معايير التصميم التى أسفر عنها البحث الحالى عند تصميم بيئات التعلم القائمة على التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر).
- تصميم أنشطة تعليمية قائمة على التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر)؛ لمساعدة طلاب كليات التربية فى تنمية مهارات التفكير.
- عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم؛ لتدريبهم على توظيف أنشطة التدوين الإلكترونى بأنماطه المتعددة فى تنمية مهارات الطلاب المختلفة.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

تقترح الباحثة إجراء بحوث فى المجالات التالية:-

- التعلم القائم على التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) وأثره فى نواتج أخرى مرتبطة بعملية التعلم كالتحصيل الفورى والمرجأ والدافعية للإنجاز.
- العلاقة بين التدوين الإلكترونى بنمطيه (موجه، وحر) والأسلوب المعرفي المعتمد فى مقابل المستقل عن المجال وأثرها فى تنمية مهارات التفكير العليا.
- كما يمكن أن تتناول بحوث مستقبلية دراسة أثر تصميم بيئة تعلم قائمة على التدوين الإلكترونى فى تنمية مهارات حل المشكلات وكفاءة التعلم لدى طلاب المرحلة الجامعية.

المـراجــع

أولًا: المراجع العربية:

إبـراهيم بوزيـد (٢٠١٠). *علاقـة وجهـة الضـبط باليأس لـدى عينـة مـن العائـدين مـن الجريمـة*. رسـالة ماجسـتير منشـورة، جامعـة محمـد خضـير، الجزائـر http://thesis.univ-biskra.dz/315/ 1/psy_ m1_ 2009.pdf

أحمد فهد جريبيع (٢٠١٦). *أثر اختلاف نمط التدوين الإلكترونـى فـى تنمية التحصيل المعرفـى لـدى طـلاب المرحلـة المتوسـطة بمنهـاج الرياضـيات*. رسـالة ماجسـتير منشورة، معهد الدراسات العليا التربوية، جامعة الملك عبد العزيز https://0810gfp27-1103-y-https-search-mandumah-com.mplbci.ekb.eg/ Search/Results?

أحمـد يحيـى الـزق (٢٠٠٩). الكفـاءة الذاتيـة الأكاديميـة المدركـة لـدى طـلاب المملكـة الأردنية فى ضوء متغير الجنس والكلية والمستوى الدراسي. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١٠ (٢)، ٣٧-٥٨.

أسـامة سـعيد علـى هنـداوى (٢٠١٣). دراسـة مقارنـة لاتجاهـات أعضـاء هيئـة التـدريس والطلاب بجامعة طيبة نحو استخدام أدوات الويب ٢,٠ فى التعليم، *دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*، ٣٦ (١)،٣٩-٩٤.

أفـراح القـلاف (٢٠١٦). الخصـائص السـيكومترية لمقيـاس وجهـة الضـبط للمرحلـة الابتدائيـة. *المجلـة التربويـة الدوليـة المتخصصـة*، ٥ (٤)، ١٣٥-١٤٤. http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=114124

السـعيد الجنـدى عبـد العزيـز (٢٠١٠). برنـامج مقتـرح قـائم علـى الأنشـطة الإثرائيـة فـى تدريس التاريخ وأثره على تنمية بعض الذكاءات المتعددة المرتبطة بها ومهارات التفكير التباعدى لدى طلاب المرحلة الإعدادية . *مجلة كلية التربية ببنها*، ع٨٤، ٣٠-١٧٧.

إلهام سرور معزى البلال (٢٠٢٠). الذكاءات المتعددة وعلاقته بوجهة الضبط لدى طالبات جامعة تبوك. *المجلة التربوية بسوهاج*، ع٧٩، ٢٠٠٣-٢٠٥٠.

إيمان حسنين محمد عصفور (٢٠١١). برنامج قائم على استراتيجيات التفكير الجانبي لتنمية مهارات التفكير التوليدى وفاعلية الذات للطالبات المعلمات شعبة الفلسفة والاجتماع. *دراسات فى المناهج وطرق التدريس*، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس،ع١٧٧، ١٣-٦٥.

تريزا إميل شكري (٢٠١٧) . أثر إستراتيجية الأمواج المتداخلة في تدريس االاقتصاد المنزلي علي تنمية مهارات التفكير التوليدي وبعض مفاهيم التربية الغذائية الصحية لطالبات المرحلة الاعدادية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب ، ع٨٦ ، ٢٣٣-٢٨١.

ثائر أحمد غبارى (٢٠٠٨). *الدافعية. النظرية والتطبيق*. القاهرة، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع.

جمال الدين محمد الشامى (٢٠٠٣). الأفكار اللاعقلانية وعلاقتها ببعض المتغيرات النفسية والديموغرافية لدى الطلاب المعلمين. *مجلة كلية التربية بدمياط*، ع٤٤، ٤٥ -١١٠.

حازم عزيز الجرجرى (٢٠١٩). أثر نموذج الفورمات (Mat4) فى تنمية التفكير التوليدى لدى تلاميذ الصف الخامس فى مادة العلوم. *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية*،جامعة الموصل، ١٥(٤)،٣٢٥- ٤٢٠.
http://search.mandumah.com/Record/1067867

حصة بنت محمد السلامة (٢٠١٢، يوليو١١، ١٢). الويب٢.٠ وتوظيفها فى التعليم وعمليات التنمية المهنية من بعد. *المؤتمر الدولى العلمي التاسع- التعليم من بعد والتعليم المستمر. أصالة الفكر .وحداثة التطبيق*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، القاهرة، ج٢، ٦٢١-٦٥١.

حوراء عباس كرماش (٢٠١٦). الكفاءة الذاتية الأكاديمية المدركة لدى طلبة كلية التربية الأساسية فى جامعة بابل. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*،ع ٣٢، ٥٢٧- ٥٤٤.

خالد عبد اللطيف محمد عمران (٢٠١٢). فاعلية استخدام المدونات التعليمية فى تدريس الجغرافيا على التحصيل المعرفى وتنمية مهارات البحث الجغرافي والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوى، *المجلة التربوية*، القاهرة، ع٣١، ٣٥٣-٤٢٥.

راندا عبد العليم المنير (٢٠٠٨). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على قراءة الصور فى تنمية مهارات التفكير التوليدى البصرى لدى أطفال الروضة. *مجلة القراءة والمعرفة*، ع٧٨، ٢٩-٧٤.

رشا السيد صبري (٢٠١٩). أثر برنامج قائم على نموذج تيباك Tpack باستخدام تقنية الإنفوجرافيك على تنمية مهارة إنتاجه والتحصيل المعرفى لدى معلمات رياضيات المرحلة المتوسطة ومهارات التفكير التوليدى البصري والتواصل الرياضي لدي طالباتهن. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٢ (٦)، ١٧٨-٢٦٤.

رشيد حسين أحمد البراوى (٢٠١٣). *الأفكار العقلانية واللاعقلانية وعلاقتها بالالتزام الديني وموقع الضبط*. دار جرير للنشر والتوزيع.

زبيدة محمد قرنى (٢٠٠٨). فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا التعليم الإلكترونى فى ضوء معايير الجودة الشاملة فى تنمية التحصيل ومهارات التفكير التوليدى وتعديل أنماط التفضيل المعرفى لدى طلاب الصف الأول الثانوى فى مادة الفيزياء. *مجلة التربية العلمية*، ١١ (٤)، ١٤٥-٢٠٧.

زينب عبد اللطيف خلف الله (١٩٩٣). مركز الضبط وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الثانوية. *مجلة دراسات العلوم التربوية*، ع٢، ٣٥٨-٣٧٨.

سامية حسنين عبد الرحمن هلال (٢٠٢٠) . فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيا فى تنمية التفكير التوليدى فى الرياضيات والدافعية لتعلمها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، ٣١(١٢١)، ١-٤٢.

ساهر حسن الزبيدى (٢٠١٦). *فاعلية استراتيجية التعلم المدمج فى تنمية مهارات التفكير التوليدى والتحصيل فى مادة الجغرافيا لدى طلاب الصف الخامس الإعدادى بالعراق*. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

سعيدة مصباح (٢٠١٣). *علاقة مصدر الضبط بإدارة الضغوط النفسية لدى العاملين فى إطار الإدماج المهني*، رسالة ماجستير، جامعة محمد خضير، الجزائر.
http://archives.univ-biskra.dz/bitstream/123456789/6917/1/23.pdf

سلمي محمد سرور وعلى محمود شعيب ومحمد عبد الرؤوف عبد ربه (٢٠٢٠). وجهة الضبط كعامل منبئ بقوة الأنا لدى عينة من المراهقين ضعاف السمع . *مجلة كلية التربية بالمنوفية*، ع٣، ٣١٣-٣٣٣.

سليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١١). *قراءات فى علم النفس المعرفى*. القاهرة، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

شاهرة سعيد القحطاني (٢٠١٨). فعالية استراتيجية (PQ4R) في تدريس الدراسات الاجتماعية والوطنية على التحصيل المعرفي وتنمية التفكير التوليدي لدى طالبات الصف الثالث متوسط بمدينة الرياض. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، المركز القومي للبحوث غزة،٢ (١٤)، ١١٥- ١٢٨.

شيرين السيد محمود (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية قائمة على بعض مبادئ نظرية تريز (TRIZ) فى تنمية التحصيل والتفكير التوليدى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية فى مادة العلوم. *مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*، ع ٥٣، ١٥٦-١٨٦.

صالح عمر خرازة و دعاء محمد درويش و إيمان محمد عبد الوارث وفكرى حسن على ريان (٢٠١٦). استخدام طريقة قبعات الست فى تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل المعرفى والتفكير التوليدى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة البحث العلمي فى التربية*، جامعة عين شمس، كلية البنات، ع١٧، ٥٧٧-٥٩٣.

صالح محمد أبو جادو (٢٠٠٥). *علم النفس التربوى*. ط٤، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عصام شوقي الزق (٢٠١٥). دعم نمطي التعلم الإلكتروني "الفردي/ التشاركي" بأدوات التدوين الاجتماعي وأثره على التحصيل المعرفي والأداء المهاري والتنظيم الذاتي والرضا للطالب المعلم بكلية التربية. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، ٢٥ (٢)، ٥-٨٠.

عفاف سالم المحمدى (٢٠١٧). تأثير وجهة الضبط الداخلى والخارجى وفاعلية الذات على التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الثانوية. *مجلة العلوم التربوية*، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ع٩، ٣٨٧-٤٢٨.

غرم الله بن عبد الرزاق الغامدى (٢٠١٦). وجهة الضبط (الداخلية - الخارجية) وعلاقتها بالأفكار غير العقلانية لدى عينة من طلاب الكلية الجامعية بمكة المكرمة. *مجلة جامعة شقراء*، ع٥، ١٠١-١٢٠.

فائزة عبد القادر الجلبي(٢٠١٩). مهارات التفكير التوليدى لدى الطلبة المطبقين فى قسم الرياضيات/كلية التربية الأساسية. *مجلة كلية التربية الأساسية*.٢٥ (١٠٥)، ٨٠-٩٧.

DOI: 10.35950/cbej.v25i105.4756

فتحى جروان (٢٠٠٩). *تعليم التفكير. مفاهيم وتطبيقات*. دار الفكر.

فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠١). *علم النفس المعرفى.مداخل ونماذج ونظريات*. ج٢، دار النشر للجامعات.

كرامي محمد بدوى أبو مغنم ومنى سعد طايع (٢٠٢٠). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية زيجلر للأمواج المتداخلة فى تنمية التحصيل ومهارات التفكير التوليدى فى الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، ع٧٧، ١٧٧٨-١٨١٩.

ليلى عبد الله حسام الدين وحياة على رمضان (٢٠٠٧). فاعلية المهام الكتابية المصحوبة بالتقويم الجماعى فى تنمية التفكير التوليدى ودافعية الإنجاز وتحصيل الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوى. *مجلة التربية العلمية*، ١٠ (٢)، ١٢١-١٧٠.

ماريان ميلاد منصور جرجس (٢٠١٩). التفاعل بين التدوين المرئي Video Podcast وتوقيت الدعم الإلكتروني ومستواه وأثره على تنمية المعرفة التكنولوجية والتفكير الإيجابي لطلاب كلية التربية جامعة أسيوط. *تكنولوجيا التربية، سلسلة دراسات وبحوث*، ع٤١، ١-٥٩.

محمد أمين ملحم (٢٠١٥). الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في تربية لواء المزار الشمالي بالأردن. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ع١٦٤، ٢٣٥- ٢٦٧.

محمد سيد عبد اللطيف (٢٠٠٩). أثر برنامج تدريبي للفعالية الذاتية فى الدافعية المهنية والاتجاه نحو مهنة الدعوة لدى الطلاب الدعاة بجامعة الأزهر. رسالة دكتوراه غير منشورة بكلية التربية ، جامعة الأزهر.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *عمليات تكنولوجيا التعليم*. دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكترونى.الأفراد والوسائط*.ج(١)، القاهرة، دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكترونى*.ج(١)، دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠٢٠). *اتجاهات حديثة فى تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها*، ج(١)، المركز الأكاديمي للنشر والتوزيع.

محمد مصطفى الديب ووليد السيد خليفة.(٢٠١٣). أثر برنامج تدريبي لتنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية فى الدافعية للتعلم ووجهة الضبط وقلق الاختبار لدى الطلاب المتلكئين أكاديميا بكلية التربية- جامعة الطائف. *دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*، ٣٥ (١)، ١١٧-١٧٨.

https://cpc.journals.ekb.eg/article_49030_4b93987caf856aa9f607691eabc15385.pdf

مرفت حامد محمد هاني (٢٠١٣). فاعلية استراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل و مهارات التفكيرالتوليدي في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي." *دراسات تربوية واجتماعية*، ٢ (١٩) ، ٢٢٧ - ٢٩٢ .

ناجى محمد حسن (٢٠٠٦). العلاقة بين متغيرى الأفكار اللاعقلانية ووجهة الضبط والتحصيل الدراسي فى الريف والحضر المصرى. *مجلة العلوم التربوية*، ع٢، ٩٩-١٢٣.

نادية السيد الحسيني (٢٠٠١، يوليو). معرفة علاقة الكفاءة الذاتية والميل نحو المادة الدراسية ووجهة الضبط بأبعاد التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الجامعة. *مجلة كلية التربية ببنها*، ٢٢٨-٢٨٧.

نايف بن محمد الحربى ونفين بنت محمد زهران (٢٠٠٩). فاعلية الذات وعلاقتها بوجهة الضبط فى ضوء عدد من المتغيرات لدى عينة من طالبات كلية التربية للبنات بالمدينة المنورة. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل (العلوم الإنسانية والإدارية)*، ١١ (٢)، ٣٢١-٣٨١.

نهلة عبد المعطى جاد الحق (٢٠١٦). تدريس العلوم باستخدام التعلم القائم على الاستبطان لتنمية التفكير التوليدى والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الثانى ثانوى. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*،١٩ (٤)، ١-٤٠ .

هبة محمد محمود عبد العال (٢٠٢٠). برنامج مقترح قائم على نظرية المرونة المعرفية وفاعليته في تنمية

مهارات تدريس التفكير الرياضي واتخاذ القرار لدى معلمي الرياضيات. *مجلة كلية التربية*، جامعة عين شمس، ٤٤ (٣)،١٥-٧٨.

وائل رمضان عبد الحميد (٢٠١٣). العلاقة بين نمط التدوين (المصغر في مقابل المكبر) للمحتويات المصورة عبر الويب والأسلوب المعرفي (الكلي في مقابل التحليلي) في تنمية التحصيل والاتجاه نحو التدوين الإلكتروني. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ١٥٥ (٢)، ١٣-٧٦.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Academic Resource Center.(2021). Annotating. https://libguides.kent-school. edu/Academic-Resource-Center/annotating

Adeyinka,T.,Adedeji,T.&Olufemi,A.(2011). Locus of Control, Interest in Schooling and Self – Efficacy as Predictors of Academic Achievement among Junior Secondary School Students in Osun State,Nigeria. *New Horizons in Education*, *59*(1), 25-37.

Akabay,S.E&Delibaita,A.(2020). Academic Risk-Taking Behavior in University Students: Academic Procrastination, Academic Locus of Control, and Academic Perfectionism. *Eurasian Journal of Educational Research*, V(89) , 159-178.www. http://ejer.com.tr/

Allred,J., Hochstetler,S.& Goering,C.(2016). Social Annotation Across Two ELA Methods Classes. *CTIT Journal*,*2*(20). https://citejournal.org/volume-20/issue-2-20/english-language-arts/i-love-this-insight-mary-kate-social-annotation-across-two-ela-methods-classes/

Azouaou, F., Chen, W.& Desmoulins, C. (2004). Semantic Annotation for learning Material. In: Proceedings of Semantic Web and e-Learning Workshop, *Adaptive Hypermedia*,

AH'04, V(2),04-19. Eindhoven University of Technology, 359–364.

Azmuddin, R.A., Nor,N.F.M& Hamat,A.(2020). Facilitating Online Reading Comprehension in Enhanced Learning Environment Using Digital Annotation Tools. *IAFOR Journal of Education: Technology in Education*, *8*(2), 7-27.

Benitez,C., Quinones,A., Gonzalez,P., Ohoa, C.& Vargas,A. (2020, April). The Impact of Online Annotation Tools on Students Academic in APer for Mance Distance Uuniversity' Program. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, *21*(2). ISSN 1302-6488.

Betz, N.E.(2004).Self-Efficacy: Contributions of Self Efficacy Theory to Career Counseling: *A Personal Perspective*.The Career Development Quarterly, *52*(4), 340-352.

Biggers, B.&Luo,T.(2020). Guiding Students to Success: A Systematic Review of Research on Guided Notes as an Instructional Strategy from 2009-2019. *Journal of University Teaching & Learning Practice*,*17*(3),1-12.

Burghardt, M. (2012). Usability recommendations for Annotation Tools. In Proceedings of the Sixth Linguistic Annotation Workshop. *Association for Computational Linguistics*. 104-112.

Brown, M.& Croft, B. (2020). Social Annotation and an Inclusive Praxis for Open Pedagogy in the College Classroom.*Journal of Interactive Media in Education*, *1* (8), 1-9.

Carden, R., Bryant, C.& Moss, R. (2004). Locus of Control. Test Anxiety, Academic Procrastination and Achievement Among College Students. *Psychology Reports*, *95*(2), 581-592.

Canas, J., Fajardo, I., Antoli, A. & Salmeron, L. (2005). Cognitive Inflexibility and the Development and Use of Strategies for Solving Complex Dynamic Problems: Effects of Different Types of Training. *The Oretical Issue in Ergonomics Science*, *6* (1), 95-108

Carifio, J.& Rhodes, L. (2002). Construst Validities and Empirical Relationships Between Optimism Hope, Self- Efficacy, and Locus of Control. *Work*, *19*(2), 125-136.

Devi,K.R& Saravanakumar, A.(2017).Cognitive Dissonance, Locus of Control, Self –Efficacy and Academic Performance of Novice Teacher. *Paripex-Indian Journal of Research*,*6*(2),189-199.

Enrique,E.,Esther,M.&Frnando,G.(2010). Social Bookmarking Tools as Facilitators of Learning and Research Collaborative Processes: The Diigo Case, Interdisciplinary.*Journal of E-Learning and Learning Objective*, V(6), 190-199.

Evi-Colombo, A., Cattaneo, A.& Bétrancourt, M.(2020, July). Technical and Pedagogical Affordances of Video Annotation: A Literature Review. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, *29* (3), 193-226.

Gao, F.,Zhao, N.& Li, X.(2020). Examining Students' Learning, Perceived Learning and Motivation in Social Annotation-Based Translation Activities. *Journal of Computer Assisted Learning*, *36* (6), 898-908.

Gurkan, S.(2019). Effect of Annotation Preferences of the EFL Students' on Their Level of Vocabulary Recall and Retention. *Journal of Educational Computing Research, 57*(6), 1436–1467. DOI: 10.1177/0735633118796843

Huang, H. (2014). Online Versus Paper-Based Instruction: Comparing Two Strategy Training Modules for Improving Reading Comprehension. *RELC Journal*, *45* (2), 165–180. https://doi.org/10.1177/0033688214534797

Huang,H.(2018). *Effects of Annotation Sharing and Guided Annotation Strategies on Second Language Reading. ProQuest LLC,* Ph.D. Dissertation, The Florida State University.http://www.proquest.com/en-US/products/ dissertations/ indi viduals.shtml

Huang, Y., Shih, S.& Tseng, S. S.(2019). Enhancing Student Critical Literacy through Social Annotations. *Educational*

Media and Technology Yearbook. V(42),19-27. http://www.springer.com/series/8617

Hwang, W. Y., Shadiev, R. & Huang, S. M. (2010). Effect of Multimedia Annotation System on Improving English Writing and Speaking Performance. *In International Conference on Technologies for E-Learning and Digital Entertainment* , Berlin, Heidelberg. 1-12.

Iskander,M.&Akin,A.(2010, May).Social Self-Efficacy, Academic locus of Control, and Internet Addiction. *Computers & Education*, *54*(4), 1101-1106 DOI:10.1016/j.compedu.2009.10.014

Johnco, C., Wuthrich, V. M. & Rapee, R. M. (2014). The Influence of Cognitive Flexibility on Treatment Outcome and Cognitive Restructuring Skill Acquisition during Cognitive Behavioural Treatment for Anxiety and Depression in older Adults: Results of a pilot study. *Behaviour Research and Therapy*, V(57), 55-64.

Joyce, R. L.&Boyle, J. R. (2020). Improving Note-Taking Skills for Students with Disabilities through a Smartpen Intervention. *Journal of Special Education Technology*, *35* (4), 225-235.

Konrad, M., Joseph, L.M. & Eveleigh, E. (2009). Meta-Analytic Review of Guided Notes, *Education and Treatment of Children*, *32*(3), 421-444.

Labaree,R.(2021). *Organizing Your Social Sciences Research Paper*. University of Southern California. https://libguides.usc.edu/writingguide

Lauren, M.(2012). *Developing Academic Self –Efficacy Gifted Elementary School Students*. M.S.

Larwin, K.H. & Larwin, D.A. (2013).The Impact of Guided Notes on Post Secondary Student Achievement: A Meta-Analysis, *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, *25*(1), 47–58.

Lee,H.(2008). *Students`Perceptions of Peer and Self-Assessment in a Higher Education Online Collaborative Learning*

Environment, PHD Faculty of the Graduate School of the University of Texas at Austin.

Miller, K., Lukoff, B., King, G. & Mazur, E. (2013). Use of a Social Annotation Platform for Pre-Class Reading Assignments in a Flipped Introductory Physics Class. *Frontiers in Education*, *8* (3), 11-21. https://doi.org/10.3389/feduc. 2018.00008

Mohd , T. N.& Mohan.C. (2016). The Link between Higher Order Thinking Skills, Representation and Concepts in Enhancing TIMSS Tasks. *International Journal of Instruction*, *9*(2) ,199-214.

Neef, N. A., McCord, B. E.& Ferreri, S. J. (2006). Effects of Guided Notes versus Completed Notes during Lectures on College Students' Quiz Performance. *Journal of Applied Behavior Analysis* ,V(39), 123–130.

Nonghtdu,S.&Bhutia,Y.(2017).Locus of Control in Relation to Academic Achievement of College Syudents in Meghalaya.*4th International Conference on Multidisciplinary Research& Practice. Research and Scientific Innovation Society*,159-166.

Novak,E., Razzouk, .R & Johnson, T.(2012). The Educational Use of Social Annotaion tools in Higher Education: A Literature Review. *The Internet and Higher Education*, *15*(1), 35-46.

Omheni, N., Kalboussi, A., Mazhoud, O.& Kacem, A. H.(2016, Jun). Computing of Learner's Personality Traits Based on Digital Annotations. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*,*27* (2), 241-267.

Tseng,S.&Yeh,H.(2017).Integrating Reciprocal Teaching in an Online Environment with Annotation Feature to Enhance Low –Achieving Students` English Reading Comprehension. *Interactive Learning Environments*, *26*(6), 789-802.

Yang, X., Yu, S. & Sun, Z. (2013). The Effect of Collaborative Annotation on Chinese Reading level in Primary Schools in China.*British Journal of Educational Technology*, *44*(1), 95-111. https//: doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.1277.x

Yoon, D.(2017). *Enhancing Expressivity of Document-Centered Collaboration with Multimodal Annotations.* ProQuest LLC, Ph.D. Dissertation, Cornell University. ISBN: 978-0-3552-8101-9

Zyto, S., Karger, D., Ackerman, M. & Mahajan, S. (2012). Successful Classroom Deployment of a Social Document Annotation System. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1883-1892. ACM. https://doi.org/10.1145/2207676.22 08326.

Wolf,J.(2008).Annotations and the Collaborative Digital Library: Effects of an Aligned Annotation Interface on Student Argumentation and Reading Strategies. *Computer Supported Collaborative Learning*,V(3),141-164.

Woo, Y.& Reeves,T.C.(2007).Meaningful Interaction in Web based Learning: A Social Constructivist Interpretation. *The Internet and Higher Education*, *10*(1), 14-26.

Wu,J.Y.(2020, Dec). The Predictive Validities of Individual Working-Memory Capacity Profiles and Note-Taking Strategies on Online Search Performance. *Journal of Computer Assisted Learning*, *36* (6), 876-889.