

**برنامج مقترح قائم على التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات التدريس
الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية**

**A Proposed Self-Regulation Learning based Program for eveloping
Creative Teaching Skills for the Student Teachers of Mathematics
Department at the Education Faculty**

إعداد

د/ نبيل صلاح المصيلحي جاد
أستاذ المناهج وطرق تعليم الرياضيات المساعد
كلية التربية – جامعة العريش
n_s_el@yahoo.com

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى قياس فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية، وللتحقق من ذلك تم تحديد قائمة بمهارات التدريس الإبداعي اللازم تنميتها لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية، وتم إعداد أدوات المعالجة التجريبية التي تمثلت في برنامج مقترح قائم على التعلم المنظم ذاتياً، كما تم إعداد أداة القياس وتمثلت في بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي، وتم تطبيق التجربة على مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات بكلية التربية- جامعة العريش، وتوصل البحث إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية.

الكلمات المفتاحية: التعلم المنظم ذاتياً – مهارات التدريس الإبداعي – معلمو الرياضيات

Abstract :

The current research aimed at measuring the effectiveness of a proposed self-regulation learning based program for developing creative teaching skills for the student teachers of mathematics department at the education faculty. To achieve this, a list of creative teaching skills is limited which is needed to be developed for the student teachers of mathematics department at the faculty of education. The experimental treatment tools are prepared which are represented in the proposed self-regulation learning based program. Also, the tool of measurement is prepared which is represented in observation card of creative teaching skills. The experimentation is conducted on a group of the students of fourth year of mathematics department at the faculty of education, Arish University. The research revealed the effectiveness of a proposed self-regulation learning based program in developing creative teaching skills for the student teachers of mathematics department of faculty of education.

Key Words: Self-regulation learning - Creative teaching skills – Mathematics teachers

مقدمة:

يعيش العالم الآن ثورة علمية وتكنولوجية هائلة ، انعكست على جميع مجالات الحياة، الأمر الذي تطلب الاهتمام ببناء المتعلمين القادرين على مسايرة هذا التقدم العلمي، والاستفادة من إنجازاته، والتعامل السليم مع متطلباته، ومواجهة تحدياته، وفرض مجموعة من التحديات أمام النظام التربوي بصفة عامة، وتعليم الرياضيات بصفة خاصة، فأصبح التغلب على هذه التحديات والتعامل مع متطلبات هذا العصر هدفاً أساسياً لمناهج التعليم بصفة عامة، ومناهج الرياضيات بصفة خاصة.

لذا فقد تم التحول من الاهتمام بالمعرفة والمعلومات كغاية في حد ذاتها يجب أن يمتلكها المتعلم ، إلى الاهتمام بتنمية مهارات التفكير القادرة على التعامل مع هذه المعرفة والاستفادة منها، وبالتالي تطلب الأمر الاهتمام بأنواع التفكير بصفة عامة والتفكير الإبداعي بصفة خاصة، الذي تطلب وجود معلم قادر على تنميته لدي الطلاب، ولكي يتحقق ذلك فينبغي للمعلم امتلاك مجموعة من مهارات التدريس الإبداعي، التي يستطيع من خلالها توفير المواقف والمهام والمثيرات التي تدفع الطلاب نحو التفكير الإبداعي.

ويقصد بالتدريس الإبداعي أن يتسم السلوك التدريسي للمعلم بسمات إبداعية (الطلاقة، المرونة ، الأصالة) ، من خلال قيامه باستدعاء أكبر قدر ممكن من الأفكار والاستجابات التربوية وتنويعها وتعديل الموقف التعليمي وإعادة تنظيمه بشكل مناسب وإنتاج أفكار واستجابات تربوية جديدة وقليلة التكرار. (مجدي عزيز، ٢٠٠٥، ٢٦)

وبشير صفوت هنداوي (٢٠١٦، ٣٧٤) إلى أن التدريس الإبداعي مجموعة من الأساليب والإجراءات والسلوكيات اللفظية وغير اللفظية التي يقوم بها المعلم أثناء تفاعله في الموقف الصفّي ، والتي تعمل على استثارة قدرات التفكير الإبداعي لدى الطلاب مثل : تنوع استراتيجيات التدريس ، تعديل الموقف التعليمي ، وإنتاج أكبر كم من استجابات الطلاب ، وإظهار أكبر قدر من المرونة في التعامل مع الطلاب ... الخ.

ويتمتع المعلمون المبدعون في التدريس بقدرة على الجمع بين المعرفة السابقة والحالية لإنتاج خبرات تعلم جديدة ومفيدة ، بالإضافة إلى القدرة على إعادة اكتشاف استراتيجياتهم التربوية في الموقف التعليمي لتلبية المتطلبات المتغيرة في سياقات التعلم المختلفة ، فيمكنهم رؤية روابط أكثر مرونة بين المهارات التقنية التي يمتلكونها، ومجموعة الموارد التي يمكن الوصول إليها ونسجها معا لإنشاء

استراتيجية أفضل لدعم التعلم في ذلك الوقت. (Sale,2020,100)

ونظراً لأهمية تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى المعلمين بصفة عامة ،ومعلمي الرياضيات بصفة خاصة ، فقد اهتم عدد من الدراسات التربوية بدراسة التدريس الإبداعي وتنميته لدى المعلمين والطلاب المعلمين وانعكاس ذلك على طلابهم، مثل

دراسة (Al-Assaf & Awamleh, 2013)؛ حسين حمود، ٢٠١٥؛ سمية الجمل، ٢٠١٧؛ عبد الرازق محمود، ٢٠١٨؛ محمد عبد الفتاح، ٢٠١٨؛ Tsai&Lo, 2018؛ سيد عبد ربه، ٢٠١٩؛ Lili, 2019؛ Rus, 2020) من ناحية أخرى يعتبر التعلم المنظم ذاتياً أحد الاتجاهات المهمة التي اهتمت بتنظيم المتعلم لتعلمه، من خلال مجموعة من الاستراتيجيات التي اهتمت بالجوانب المختلفة في شخصية المتعلم وكيفية توظيفها لتنظيم تعلمه.

وتعددت تعريفات التعلم المنظم ذاتياً، وانقسمت إلى نوعين من التعريفات؛ النوع الأول ركز على العمليات التي يقوم بها المتعلمون المنظمون لتعلمهم ذاتياً، مثل زيمرمان (Zimmerman, 2008, 166) الذي عرف التعلم المنظم ذاتياً بأنه مجموعة من عمليات التوجيه الذاتية والاعتقادات التي تعمل على تحويل قدرات الطالب العقلية إلى مهارات أكاديمية، وهو شكل من أشكال النشاط المتكرر الذي يقوم به الطالب لاكتساب مهارة أكاديمية مثل وضع الأهداف، واختيار الاستراتيجيات والمراقبة الذاتية الفعالة، على عكس النشاطات التي تحدث لأسباب غير شعورية. أما النوع الثاني فركز على وصف التعلم المنظم ذاتياً وصفات المتعلمين المنظمين لتعلمهم ذاتياً مثل (Mantalvo & Gonzalez, 2004) الذي وضح أن المتعلمين المنظمين لتعلمهم ذاتياً يمتلكون الخصائص التالية:

- يحدد الاستراتيجيات المعرفية وكيفية استخدامها.
 - يخطط ويتحكم ويوجه عملياته العقلية نحو تحقيق أهدافه.
 - يظهر مجموعة من المعتقدات الخاصة بالدافعية والانفعالات التكيفية والقدرة على التحكم فيها وتعديلها طبقاً لمتطلبات المهمة والموقف التعليمي.
 - يخطط ويتحكم في الوقت والمجهود الذي يستخدمه لإنجاز مهمة محددة.
 - يطبق مجموعة من الاستراتيجيات الاختيارية التي تحافظ على تركيزه وجهده في أداء المهمة، وتقلل من تأثير المشتتات الداخلية والخارجية عليه.
- وتتضح أهمية التعلم المنظم ذاتياً من خلال ما أكده عدد من الدراسات العربية والأجنبية من فاعلية التعلم المنظم ذاتياً واستراتيجياته في تيسير عملية التعلم وتنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير لدى المتعلمين، مثل دراسة (Jenkins, 2009) ، (Corsi, 2010) ، (سمير عقيلي، ٢٠١٢)، (مكة البنا، ٢٠١٣) التي أكدت فاعلية التعلم المنظم ذاتياً في تنمية التحصيل، ودراسة (هيام أبو المجد، ٢٠١٤)، (سهيلا الحمادين، سليمان القادري، ٢٠١٩) التي أكدت فاعلية التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى المتعلمين، ودراسة (Pazhoman&Sarhosh, 2019) التي دعت إلى دراسة الأساليب الفعالة لتطوير مهارات التعلم المنظم ذاتياً للمعلمين، ودراسة (محمد حمادة، ٢٠١٩) التي أوصت بضرورة تضمين برامج إعداد المعلم

بكلية التربية لموضوعات حول استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً واستخدامها في عمليتي التعليم والتعلم.

مشكلة البحث: (الإحساس بها وتحديدها)

بالرغم من أهمية امتلاك الطلاب معلمي الرياضيات بكلية التربية لمهارات التدريس الإبداعي بصورة جيدة ، فقد لاحظ الباحث من خلال تدريسه لمادة طرق التدريس المقررة على طلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات بكلية التربية ، وكذلك من خلال إشرافه على مجموعات التربية العملية لنفس الشعبة بأن هناك ضعفاً في مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب ، وتمثل ذلك في ظهور بعض المؤشرات الدالة على ذلك مثل الضعف في صياغة نواتج تعلم عند المستويات العليا للتفكير عند الطلاب، ضعف التخطيط لمواقف وأنشطة تعليمية تستدعي تفكير الطلاب بطريقة إبداعية، والتهيئة للدرس بطريقة روتينية بعيدة عن الإبداع ، وضعف إدارة البيئة الصفية بطريقة داعمة للتدريس الإبداعي ، وعدم التنوع في أساليب تقويم نواتج التعلم المستهدفة .

- بالاطلاع على بعض البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع وجد أن هناك العديد منها أوصت بإجراء دراسات لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية ، ومن هذه الدراسات دراسة (على حسين، ٢٠١٥) التي أوصت بالعمل على تطوير برامج إعداد المعلم بكلية التربية بما يكفل اكتساب الطالب المعلم لمهارات التدريس الإبداعي، كما اقترحت إجراء دراسات تستهدف تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطالب المعلم ، ودراسة (فتحية لافي ، ٢٠١٩) التي أوصت بضرورة تطوير وتحسين برامج إعداد المعلم بكليات التربية في ضوء معايير التدريس الإبداعي بجوانبه الثلاثة (التخطيط ، التنفيذ ، التقويم) . الأمر الذي وجه اهتمام الباحث نحو محاولة استخدام برنامج مقترح قائم على التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية.

في ضوء ما تقدم تحددت مشكلة البحث الحالي في " ضعف بعض مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية " ؛ الأمر الذي دعا الباحث إلى التصدي لدراسة هذه المشكلة، ومحاولة التغلب عليها من خلال استخدام برنامج مقترح قائم على التعلم المنظم ذاتياً .

أسئلة البحث:

١- ما مهارات التدريس الإبداعي اللازم تنميتها لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية؟

- ٢- ما شكل البرنامج المقترح في ضوء التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية؟
- ٣ - ما فاعلية البرنامج المقترح في ضوء التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية؟

فروض البحث:

- ١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التخطيط ، وذلك لصالح التطبيق البعدي .
- ٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التنفيذ، وذلك لصالح التطبيق البعدي .
- ٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التقويم، وذلك لصالح التطبيق البعدي .
- ٤- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي ككل ، وذلك لصالح التطبيق البعدي .
- ٥- يوجد حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية .

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي الى:

- ١- تحديد مهارات التدريس الإبداعي اللازم تنميتها لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية .
- ٢- تقديم برنامج مقترح قائم على التعلم المنظم ذاتياً للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية .
- ٣- استقصاء فاعلية البرنامج المقترح القائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية- جامعة العريش .

أهمية البحث:

استمد البحث الحالي أهميته مما يمكن أن يقدمه للفئات التالية :

- ١- مخططي مناهج الرياضيات : توجيه نظرهم إلى إمكانية الاستفادة من التعلم المنظم ذاتياً واستراتيجياته في إعداد دليل للمعلم ، ومن ثم مسابره للتجاهات الحديثة في تعليم وتعلم الرياضيات .
- ٢- معلمي شعبة الرياضيات بكلية التربية : توجيه نظرهم إلى أهمية الاهتمام بمهارات التدريس الإبداعي ، وتقديم دليل للمعلم وفقاً للتعلم المنظم ذاتياً ، وبطاقة ملاحظة لمهارات التدريس الإبداعي للاسترشاد بهما في التدريس والتقييم .
- ٣- الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية : تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية ، وتقديم كتاب الطالب في ضوء التعلم المنظم ذاتياً يساعدهم في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لديهم .
- ٤- الباحثين : فتح مجالات أمام المزيد من البحوث التربوية للبحث في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى المعلمين بالمرحلة التعليمية المختلفة.

حدود البحث:

التزم البحث بالحدود التالية:

- ١ . عينة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات بكلية التربية – جامعة العريش في العام الجامعي ٢٠١٩-٢٠٢٠م.
- ٢ . تكون البرنامج المقترح من كتاب للطالب ، ودليل للمعلم تم إعدادهما في ضوء التعلم المنظم ذاتياً .
- ٣ . بعض مهارات التدريس الإبداعي الفرعية داخل مهارات التدريس الإبداعي الرئيسية (التخطيط ، التنفيذ ، التقييم)

منهج البحث والتصميم التجريبي:

التزم البحث بالمنهج التحليلي الوصفي في تحديد مهارات التدريس الإبداعي اللازمة للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية، والمنهج شبه التجريبي لمعرفة فاعلية البرنامج المقترح القائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية، وتم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة .

مصطلحات البحث:

١- التعلم المنظم ذاتياً :

عرفه زيمرمان وشونك (Zimmerman & Schunk, 2011) بأنه عملية ديناميكية يقوم فيها المتعلمون بتنشيط الإدراك والتأثيرات والسلوكيات ليتم توجيهها بشكل منهجي نحو تحقيق أهداف محددة والحفاظ عليها.

عرفه الباحث إجرائياً بأنه مجموعة من العمليات المعرفية وما وراء المعرفية ، والسلوكية والدافعية التي يقوم بها الطلاب المعلمون بشعبة الرياضيات بكلية التربية في عملية تعلم نشطة تهدف إلى تنمية مهارات التدريس الإبداعي لديهم .

٢- مهارات التدريس الإبداعي :

عرفها الباحث إجرائياً بأنها مجموعة من المهارات التي يقوم بها الطلاب المعلمون بشعبة الرياضيات بكلية التربية أثناء مراحل عملية التدريس (التخطيط ، التنفيذ ، التقويم) ، وتتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة ، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي .

خطة البحث:

- ١- دراسة نظرية تتضمن : التعلم المنظم ذاتياً، واستراتيجياته ، والتدريس الإبداعي ومهاراته ، التعلم المنظم ذاتياً وعلاقته بالتدريس الإبداعي وذلك من خلال:
 - تتبع الأدبيات التربوية العربية والأجنبية.
 - مسح الدراسات والبحوث السابقة.
- ٢- إعداد قائمة بمهارات التدريس الإبداعي اللازمة للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية ، وتم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين ، لإبداء الرأي وإجراء التعديلات اللازمة والوصول إلى الصورة النهائية.
- ٣- إعداد البرنامج المقترح في ضوء التعلم المنظم ذاتياً، وتكون من كتاب الطالب ، ودليل للمعلم ، وتم عرضهما على مجموعة من السادة المحكمين، لإبداء الرأي وإجراء التعديلات اللازمة والوصول إلى الصورة النهائية.
- ٤- إعداد أداة القياس : وتمثلت في بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي ، والتأكد من صدقها وثباتها.
- ٥- اختيار مجموعة البحث التي تدرس البرنامج المقترح .
- ٦- التطبيق القبلي لأداة القياس على مجموعة البحث التجريبية.
- ٧- القيام بالدراسة التجريبية على المجموعة التجريبية التي تدرس البرنامج المقترح القائم على التعلم المنظم ذاتياً .
- ٨- التطبيق البعدي لأداة القياس على مجموعة البحث التجريبية ؛ لقياس مدى نمو مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين.
- ٩- رصد النتائج، ومعالجتها إحصائياً، وتفسيرها.
- ١٠- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

الإطار النظري للبحث:

تضمن الإطار النظري للبحث الحالي ثلاثة محاور هي : التعلم المنظم ذاتياً (مفهومه – أهميته- أبعاده - استراتيجياته)، التدريس الإبداعي (مفهومه وخصائصه- مهاراته)، التعلم المنظم ذاتياً وعلاقته بالتدريس الإبداعي كما يلي:

المحور الأول : التعلم المنظم ذاتياً

أولاً : مفهوم التعلم المنظم ذاتياً

تعددت الأدبيات والدراسات التي اهتمت بمفهوم التعلم المنظم ذاتياً ، ومنها تعريف بيلر بأنه الاستخدام الواعي لعمليات ما وراء المعرفة لتحسين العمليات التعليمية ، وتتضمن المراقبة الذاتية، والتقييم الذاتي، والتفكير الناقد. (Bayer,2006,14) كما عرفه هورك بأنه عملية يقوم فيها المتعلم بالتخطيط والتنظيم والتعلم الذاتي، والمراقبة الذاتية، وتقويم عمليات التعلم في مراحلها المختلفة. (Hurk,2006,156) وعرفه رعد مرزوقي وسهى عبد الكريم (٢٠١٥ ، ١٧١) بأنه عملية بنائية نشطة وفعالة يحدد من خلالها الطلاب أهدافهم المرجوة من التعليم، ويحاولون المراقبة والتنظيم و التحكم في معرفتهم ودافعيتهم وسلوكهم المشكل من خلال أهدافهم والخصائص السياقية البيئية.

كما عرفه زيمرمان (Zimmerman,2008,166) بأنه عمليات التوجيه الذاتية والمعتقدات الذاتية التي تمكن الطلاب من تحويل القدرات العقلية مثل الكفاءة اللفظية إلى مهارات أكاديمية ، وهو عمليات نشطة متكررة يقوم بها الطلاب لاكتساب المهارات الأكاديمية ، مثل تحديد الأهداف ، واختيار الاستراتيجيات ، والمراقبة الذاتية الفعالة .

كما أشار هاريس وآخرون (Harris et al,2011) بأن التعلم المنظم ذاتياً هو التعلم الذي يجعل المتعلمين يضعون أهدافهم بانفسهم ، ويعتمدون على أنفسهم في التخطيط والتنظيم والتقويم لما يقومون به لتحقيق الأهداف.

من خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف التعلم المنظم ذاتياً في هذا البحث بأنه عملية قائمة على نشاط المتعلم ، تتضمن مجموعة من العمليات المعرفية وما وراء المعرفية ، والسلوكية والدافعية التي يقوم بها الطلاب المعلمون بشعبة الرياضيات بكلية التربية بهدف تنمية مهارات التدريس الإبداعي لديهم، فيقوم الطلاب من خلالها بتخطيط تعلمهم، وتحديد أهدافهم، ومراقبة تعلمهم، وإدارة مصادرهم، وتقويم الأداء لتحسين مهارات التدريس الإبداعي لديهم.

ثانياً : أهمية التعلم المنظم ذاتياً

تتضح أهمية التعلم المنظم ذاتياً فيما يلي : (فايزة حمادة ، ٢٠١٣ ، ١٣)، (فاطمة عسيري ، ٢٠١٩ ، ٩٩)

- العمل على تنظيم عملية التعلم من خلال معالجة المعلومات وتنظيمها وفهمها واسترجاعها .
- إيجابية الطلاب في ممارسة أنشطة تعليمية موجهة نحو الهدف التعليمي .
- تنمية مهارات التعلم مدى الحياة من خلال التركيز على نشاط المتعلم ، وفاعليته في الموقف التعليمي .
- تحقيق جودة الأداء في التعلم ، حيث يركز في إجراءاته وتقويمه على أداء المتعلم
- تدريب الطلاب على اختيار واستخدام استراتيجيات مختلفة بإتقان في الموقف التعليمي بما يؤدي إلى تحسين التعلم .
- تنمية أنواع متعددة من التفكير مثل التفكير الإبداعي والناقد .
- التعامل مع المهام الأكاديمية بطريقة إجرائية من خلال تحليل متطلبات المهمة وتحديد معايير الأداء الناجح.
- مواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين، من خلال استراتيجياته التي يخطط لها المتعلمون بأنفسهم وينفذونها ويقومونها .

ثالثاً : أبعاد التعلم المنظم ذاتياً

يمكن تحديد أبعاد التعلم المنظم ذاتياً في النقاط التالية: (Andrade &Bunker, 2009,77)

- ١- الدافع (لماذا أتعلم؟): يشمل تحديد الأهداف، وحديث النفس الإيجابي، واستراتيجيات إدارة العواطف مثل السيطرة علي قلق الاختبار.
- ٢- الطريقة (كيف أتعلم ؟) : تشمل عدداً من الاستراتيجيات مثل التلخيص ، طرح الأسئلة ، والاسترجاع .
- ٣- الوقت (متى أتعلم ؟): يتضمن اعتبارات عن وقت الدراسة ، ومدتها ومعالجة مشكلات إدارة الوقت عند المتعلمين .
- ٤- الأداء (ماذا أتعلم ؟): يشمل المراقبة وإصدار الأحكام ، ومقارنة الأداء الحالي بالأهداف قصيرة وطويلة المدى ؛ لإجراء التعديلات اللازمة .
- ٥- البيئة المادية (أين أتعلم ؟) : تشير إلى الدعم البيئي الذي يساعد المتعلم على التعلم بشكل جيد مثل الهدوء والبعد عن المشتتات .
- ٦- البيئة الاجتماعية (مع من أتعلم ؟) : تهتم بقدرة المتعلم على طلب المساعدة في الموقف التعليمي عند الحاجة، ومعرفة أين يجد المساعدة، وكيفية صياغة طلب المساعدة .

رابعاً : مراحل التعلم المنظم ذاتياً: التعلم المنظم ذاتياً عملية ديناميكية ودورية تمر بثلاث مراحل متميزة هي : (Zimmerman,2013;Kayen,2015 ;

Panadero,2017; Porter&Burton, 2021)

١- المرحلة التحضيرية (التدبر أو التفكير في التعلم المنظم ذاتياً): تركز على الجهود التي تعد الفرد للانخراط في عملية التعلم، وتتضمن مجموعة من العمليات منها:

- تحليل المهام .
 - تحديد الأهداف المناسبة التي تعمل على توجيه التعلم أو إكمال المهمة .
 - التخطيط الاستراتيجي الذي يقوم على الاختيار المدروس للخطط المناسبة للتعلم أو إكمال المهمة . (Cleary et al,2018)
- ٢- مرحلة الأداء (أداء التعلم المنظم ذاتياً): تتكون من الجهود التي تدعم الفرد أثناء عملية التعلم الفعلية، فيراقب المتعلمون تعلمهم، ويتحكمون في تقدم أهدافهم، وتتضمن هذه المرحلة مجموعة من العمليات منها:
- ضبط النفس، والمراقبة الذاتية لتتبع تقدم التعلم، وتوليد الملاحظات حول جودة استراتيجيات التعلم المختارة .
 - توظيف أساليب محددة لتعزيز التعلم.
 - إدارة الوقت بعناية .
 - الهيكلة البيئية لتحسين التعلم .

٣- مرحلة التقييم (التأمل الذاتي للمتعم المنظم ذاتياً): تركز على استجابة الفرد لنتائج الأداء، فيفكر المتعلمون في مدى تحقيق أهدافهم ، فيستخدمون المعلومات التي تم جمعها من مرحلة الأداء لإصدار أحكام حول جودة تعلمهم، والنظر في التعديلات المحتملة من أجل تحسين الأداء . (Cleary et al,2017)

خامساً: استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً

يمكن تصنيف استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً على نطاق واسع على أنها استراتيجيات معرفية ،استراتيجيات ما وراء المعرفية ،واستراتيجيات إدارة الموارد ، وفيما يلي توضيح لتلك الاستراتيجيات: (Theobald,2021)، (رعد رزوقي، سهى عبد الكريم، ٢٠١٥)

أولاً: الاستراتيجيات المعرفية: تعمل على اكتساب المعرفة وتنظيمها، ودمج المعلومات الجديدة في الهياكل المعرفية القائمة لدى المتعلم، وتسهيل معالجة المعلومات في عملية التعلم ، ومن هذه الاستراتيجيات:

- ١- استراتيجيات الاسترجاع أو التذكر: يقوم المتعلم بإعادة المواد التعليمية، وتذكرها بعد الدراسة الأولية لها، وتستخدم لاسترجاع قوائم المعلومات بالترار، وتساعد في اختيار المعلومات المهمة من النصوص، وإبقائها نشطة في الذاكرة، وهي لا تعكس مستوى عميق من المعالجة .

- ٢- استراتيجيات التوضيح : يقوم المتعلم ببناء أمثلة تتجاوز المعلومات المقدمة، ويربط المحتوى الجديد بالمعرفة السابقة، وتتضمن مجموعة من الاستراتيجيات التي تعمل على ربط المعلومات في الذاكرة طويلة الأجل، ومنها التلخيص، وتوضيح أوجه التشابه والاختلاف، وتدوين الملاحظات والشرح وطرح الأسئلة .
- ٣- استراتيجيات التنظيم :تعتبر أكثر عمقاً في المعالجة، حيث تتضمن تنظيم محتوى التعلم من خلال إعادة الصياغة، والترتيب المنظم للمعلومات، وتجميع العناصر المتشابهة، واختيار الأفكار الرئيسية، وذلك باستخدام عدد من الأدوات مثل الخرائط الذهنية، وخرائط المفاهيم .
- ٤- استراتيجيات التفكير الناقد : تعتمد على الفحص الناقد للمعلومات، وربطها بما لدى المتعلم من معلومات، واختيار أفضل الطرق لحل المشكلات، وتحليل الآراء والمواقف ومقارنتها .

ثانياً : الاستراتيجيات ما وراء المعرفية :

هي الاستراتيجيات التي يستخدمها المتعلم لتنظيم تعلمه، وتتضمن معرفة المتعلم حول تعلمه، وحول عملياته المعرفية، وتنظيم التعلم، فتعمل على إدراك المتعلم ومراقبته تطبيق الاستراتيجيات المعرفية ، والتحكم فيها، ويتم تطبيق استراتيجيات ما وراء المعرفة في جميع مراحل عملية التعلم، ومن هذه الاستراتيجيات :

١. إستراتيجية تحديد الأهداف والتخطيط : يفكر المتعلم فيما يحتاج إلى تعلمه، ويضع أهدافاً خاصة بالمهمة، ويختار الاستراتيجيات المناسبة لتحقيق أهدافه، وبالتالي فهي تعمل على التخطيط لاستخدام الاستراتيجيات المعرفية ، وتنشيط الجوانب المهمة في المعرفة السابقة من خلال وضع المتعلم لأهداف قصيرة المدى حول ما سيتم إنجازه من أنشطة تعليمية يومية، وربطها بأهداف أخرى بعيدة المدى .

٢. إستراتيجية المراقبة الذاتية : يتابع المتعلم تقدم أهدافه الحالية ومعرفته وإنجازه للمهام التعليمية، وبالتالي فهي تعنى مراقبة المتعلم لسلوكه الأكاديمي، من خلال هدف أو معيار أو محك لإجراء المقارنة بينه وبين أدائه من أجل توجيه عملية المراقبة.

٣. إستراتيجية التقويم الذاتي : يفكر المتعلم في عمليات التعلم أو تحقيق أهدافه بعد التعلم ؛ وبالتالي فهي تعمل على دعم خطوات التعلم ، والسيطرة على الوعي والتفكير والاستنتاجات والتصرفات بعد ممارسة التفكير الناقد والتأملي لمعرفة مستوى تطور القدرة الذاتية ونواتج التعلم .

ثالثاً : استراتيجيات إدارة الموارد:

تتضمن قدرة المتعلم على التنظيم الداخلي (قدرة على التركيز و تنظيم الجهد وتنظيم التحفيز)، بالإضافة إلى القدرة على إدارة الموارد الخارجية، والتي يستخدمها المتعلم لمراقبة وإدارة بيئة التعلم المحيطة به (تتضمن إدارة وضبط الوقت وبيئة التعلم، وطلب المساعدة من الآخرين وقت الحاجة إليها)، ويمكن توضيح هذه الاستراتيجيات كما يلي :

١. إستراتيجية التركيز : تعني قدرة المتعلم على الحفاظ على تركيزه المعرفي، والتركيز أثناء التعلم، مثل التركيز للحصول على العناصر المهمة .
٢. إستراتيجية تنظيم الجهد/ المثابرة : تتضمن قدرة المتعلم على تنظيم جهده، والاستمرار في أداء مهمة حتى عندما يواجه صعوبات أو مشتتات، وبالتالي فهي تتضمن العمل على إدارة الانتباه والمشاعر لمواجهة المشتتات من أجل تحقيق أهداف محددة .
٣. إستراتيجية تنظيم التحفيز : تتضمن قدرة المتعلم على البدء، والحفاظ على التعزيز باستمرار في مراحل التعلم المختلفة .
٤. إستراتيجية إدارة الوقت وبيئة الدراسة : تتضمن قدرة المتعلم على إدارة وتنظيم الوقت وبيئة الدراسة الخاصة به لتجنب الانحرافات أثناء التعلم، وبالتالي فهي تتضمن وضع المتعلم جدولاً زمنياً محدداً لأداء المهام، والتركيز على الاستخدام الفعال للوقت لإنجاز المهام ، وتنظيم بيئة الدراسة .
٥. إستراتيجية طلب المساعدة الاجتماعية : تتضمن طلب المساعدة من مصادر مطلعة مثل الأساتذة، وأولياء الأمور، والزملاء، لتسهيل عملية التعلم عند مواجهة الصعوبات .
٦. إستراتيجية البحث عن المعلومات : يقوم المتعلم فيها بالبحث عن المعلومات بطريقة مقصودة تهدف إلى إكمال المهام والواجبات المطلوبة، أو الاستعداد بها للنقاش الصفي .
٧. إستراتيجية الاحتفاظ بالسجلات : تقوم على احتفاظ المتعلم بالسجلات، التي تسهم في تعلمه بفاعلية .

وقد تم الاستفادة من المحور السابق في إعداد البرنامج المقترح القائم على التعلم المنظم ذاتياً بمكوناته كتاب الطالب ودليل المعلم .

المحور الثاني : التدريس الإبداعي:

أولاً : مفهوم التدريس الإبداعي وطبيعته:

يعتبر التدريس الإبداعي نمطاً من السلوك التدريسي الفعال يستخدمه المعلم معتمداً فيه على قدراته الإبداعية؛ لإحداث تفاعل تدريسي بينه وطلابه بشكل يجعل الطالب نشطاً

منطلقاً بفكره، قادراً على تنمية قدراته الإبداعية، وذلك باستخدام استراتيجيات، وأساليب حديثة تساعده على تنمية التفكير الإبداعي، وتجهيز مواد وأنشطة مبتكرة من شأنها مساعدة الطالب على التفكير الإبداعي. (مصطفى سبع الليل، ٢٠٠٨، ٥٥) والتدريس الإبداعي هو تدريس فعال يؤكد على التعليم من أجل الفهم العميق، كما يؤكد على تنمية مهارات الاستقصاء لدى المتعلم أكثر من الاهتمام بالمهارات المعرفية. (Harris,2005)

وتتميز طبيعة التدريس الإبداعي بأنها عملية ديناميكية تمر بثلاث مراحل رئيسية في عملية التدريس (التخطيط، التنفيذ، التقويم)، وتتضمن العديد من السلوكيات والإجراءات التي يقوم بها المعلم بطريقة إبداعية تتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة. وينعكس ما يقوم به المعلم في عملية التدريس بطريقة إبداعية على التفكير الإبداعي عند الطلاب، حيث يقوم التدريس الإبداعي على مجموعة من المبادئ الأساسية التي تساعد على تحقيق ذلك منها:

- التركيز على العمليات العليا في التفكير.
 - تبني مشكلات واقعية وحقيقية تواجه الطلاب في حياتهم اليومية.
 - توفير العاطفة الإيجابية التي تحقق نوعاً من العلاقات الجيدة بين المعلم والطلاب.
 - توفير فرصاً مناسبة للمتعلمين للتعامل مع المشكلات المختلفة.
 - الاستفادة من أخطاء الطلاب في حل المشكلات باعتبارها فرص جيدة للتعلم.
 - الحرص على تحقيق الدافعية للتعلم قبل التدريس.
 - العمل على تحقيق نواتج تعلم متنوعة ونادرة.
 - توظيف مواقف فردية وجماعية متنوعة مفتوحة ومغلقة للتعلم.
 - تشجيع الطلاب على تأكيد وتطوير أفكارهم الخاصة.
 - توفير مواقف ومهام تعليمية تمكن الطلاب من إظهار إبداعاتهم.
 - توظيف العمليات العقلية المختلفة في التعامل مع المواقف الجديدة.
- (مجدي عزيز، ٢٠٠٥، ٢٣١، (sale, 2015, 118)

كما يتميز التدريس الإبداعي بخمس خصائص رئيسية هي:

- ١- طرح الأسئلة والتحدي: من خلال تشجيع المتعلمين على طرح أسئلة من نوع "ماذا لو"، وطرح أسئلة تتحدى الأعراف والافتراضات، ودعمهم عند الإجابة عن الأسئلة والمهام بطريقة غير عادية أو متوقعة.
- ٢- إقامة الروابط ورؤية العلاقات: من خلال تشجيع المتعلمين على ربط الخبرة السابقة والمعرفة الحالية، وتشجيعهم على إعادة تفسير وتطبيق التعلم في سياقات جديدة، وتشجيعهم على التعميم من المعلومات والخبرة والبحث.

٣- تخيل ما يمكن أن يكون : من خلال تشجيع المتعلمين على تخيل ورؤية الأشياء في عين العقل، وتصور البدائل، ورؤية الاحتمالات والتحديات من خلال طرح السؤال " ماذا لو".

٤- استكشاف الأفكار وإبقاء الخيارات مفتوحة : من خلال تشجيع المتعلمين على استكشاف الأفكار والتجربة والاستجابة بشكل حدسي، وتوقع الصعوبات والتغلب عليها ومتابعة الأفكار.

٥- التفكير الناقد في الأفكار والإجراءات والنتائج : من خلال تشجيع المتعلمين على التفكير الناقد في الأفكار، ومراجعة تقدمهم في عملية التعلم، وطرحهم تعليقات وتفسيرات وأفكار بناءة . (Burnage,2018)

ثانياً : مهارات التدريس الإبداعي

تعددت التعريفات التي ظهرت لمهارات التدريس الإبداعي، ومن هذه التعريفات تعريف مجدي عزيز، السيد محمد (٢٠١٠، ١٤١) بأنها مجموعة السلوكيات التدريسية الفعالة التي يظهرها المعلم في نشاطه التعليمي داخل غرفة الصف أو خارجه في شكل استجابات حركية أو لفظية تتميز بعناصر السرعة والدقة في الأداء والتكيف مع ظروف الموقف التدريسي، وتعمل على استثارة التفكير الابتكاري وتنميته لدى المتعلمين .

وعرفتها فريال ابو سته (٢٠١١، ١١٧) بأنها مجموعة من الإجراءات التدريسية والسلوكيات التربوية التي يتبعها المعلم أثناء تدريسه، وتتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات .

وعرفها مراد الاغا (٢٠١٥، ٢٩) بأنها مجموعة من السلوكيات التدريسية الفعالة التي تظهر في نشاط المعلم قبل عملية التدريس وخلالها وبعدها، وذلك على شكل استجابات حركية أو لفظية تتميز بدقة وسرعة الأداء والتوافق مع متطلبات الموقف التدريسي من خلال استراتيجيات لتنمية مهارات التدريس الإبداعي .

كما عرفها عبد الرازق مختار (٢٠١٨، ٢٤٨) بأنها مجموعة من السلوكيات التي يمتلكها المعلم ، ويتمكن من ممارستها بدقة ، وإتقان وسرعة وبأقل مجهود وتكاليف ، وذلك أثناء ممارسة معايير التدريس الحقيقي.

في ضوء التعريفات السابقة يمكن تعريف مهارات التدريس الإبداعي في هذا البحث بأنها مجموعة من الإجراءات والسلوكيات التدريسية التي يقوم بها الطالب المعلم بشعبة الرياضيات بكلية التربية في جميع مراحل عملية التدريس (التخطيط والتنفيذ والتقييم)، وتعمل على استثارة التفكير الإبداعي لدى المتعلم ، وتتسم بالطلاقة والمرونة والأصالة .

وتتضمن مهارات التدريس الإبداعي ما يلي : (مجدي عزيز ، ٢٠٠٥، ٢٤١)

- صياغة الأهداف التعليمية في مستوى الإبداع .
- تهيئة بيئة تعلم مثيرة للإبداع .
- استثارة دافعية الطلاب نحو العمل المبدع والتعلم للإبداع .
- استخدام أسلوب الاستقصاء وطريقة الاكتشاف والأحداث المتناقضة من أجل من أجل تنمية الإبداع لدى الطلاب .
- استخدام الأنشطة التعليمية المثيرة للإبداع .
- استخدام عمليات العلم الأساسية والتكاملية، واستخدام البدائل وتقديم تعيينات منزلية مثيرة للإبداع .
- تقويم مخرجات التدريس الإبداعي للمحتوى .
- وأوضح هيانج ولي (Huang&Lee,2015) أن التدريس الإبداعي يتضمن مجموعة من المهارات لعل من أهمها :
- توفير العديد من الفرص للطلاب للتعبير عن آرائهم الخاصة .
- طرح أسئلة ذات مستويات تفكير مختلفة لتحفيز الطلاب .
- استخدام التقنيات وبناء بيئة إبداعية .
- ربط محتوى التدريس بالحياة اليومية للطلاب .
- الانفتاح على آراء الطلاب المختلفة .
- تصميم مهام تعليمية أصيلة .
- استخدام طرق تدريس فعالة .
- وحدد صفوت هنداوي (٢٠١٦) مهارات التدريس الإبداعي في مراحل التدريس الثلاث كما يلي :
- مهارات التدريس الإبداعي المرتبطة بتخطيط التدريس : تتضمن تنويع الأهداف التدريسية للموقف التعليمي، صياغة أهدافاً عند المستويات العليا من التفكير، إعداد مواقف تعليمية تستدعي تقديم آراء متنوعة ، التخطيط لمواجهة الطلاب بمشكلات ومواقف تعليمية مفتوحة النهاية، التخطيط لتدريب الطلاب على المناقشة والحوار، مراعاة المرونة في تحديد المدى الزمني لإتمام عملية التعلم .
- مهارات التدريس الإبداعي المرتبطة بتنفيذ التدريس : تتضمن توجيه أسئلة تثير اهتمام الطلاب، طرح مشكلات ذات صلة بالمشكلات الواقعية للطلاب، السماح للطلاب بالتعبير عن آرائهم بحرية، تقبل الأسئلة غير المعتادة، واحترام الأفكار الغريبة، ومساعدة الطلاب على جمع المعلومات المتعلقة بالدرس .
- مهارات التدريس الإبداعي المرتبطة بتقويم التدريس : تتضمن تنويع أساليب التقويم، وتشجيع الطلاب على طرح تساؤلاتهم، وصياغة وتوجيه أسئلة تقيس

مستويات التفكير، عدم النقد المستمر وإصدار الأحكام السريعة على أعمال الطلاب وأفكارهم .

وقسمت كريمة عبد اللاه (٢٠١٦، ١٠) مهارات التدريس الإبداعي أيضاً إلى :

- مهارات مرتبطة بتخطيط الدروس : تتضمن وضع إطار شامل للخطوات والأساليب والإجراءات والأنشطة لتحقيق أهداف محددة خلال زمن معين، والتأكد من درجة تحقق هذه الأهداف، حيث يحتاج التدريس الإبداعي لخطة مرنة تبتعد بالمعلم عن الخطط التقليدية للتدريس من خلال تقديم أنشطة إثرائية في ظل التدريس الإبداعي .

- مهارات مرتبطة بتنفيذ الدروس : تتضمن تهيئة المعلم المناخ المناسب للأنشطة الإبداعية داخل الفصل الدراسي، وتنمية القدرة على حل المشكلات، والتفكير الإبداعي، والتعاون لدى المتعلمين .

- مهارات مرتبطة بتقويم الدروس : تتضمن توفير الحرية للمعلم في تحديد المهارات والمواقف اللازمة لتقويم المتعلمين بعيداً عن قيود الامتحانات .

مما سبق يتضح أن مهارات التدريس الإبداعي تنقسم إلى :

- مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي : وتعني قدرة المعلم على تخطيط الدرس تخطيطاً واضحاً يساعده في إيجاد بدائل متنوعة ومبتكرة تمكنه من تحقيق نواتج التعلم المستهدفة بفاعلية ، وتعمل على تحقيق معايير عالية لنواتج تعلم مستهدفة تنسم بالإبداع عند المتعلم .

- مهارات تنفيذ التدريس الإبداعي : وتعني قدرة المعلم على تهيئة المناخ التعليمي الذي يساعد في استثارة التفكير الإبداعي لدى المتعلم ، واستخدام مجموعة من الاستراتيجيات التدريسية التي تعمل على تحقيق نواتج التعلم المستهدفة من التدريس الإبداعي ، وإدارة بيئة التعلم القائمة على التدريس الإبداعي ، واستخدام الأسئلة الصفية الداعمة للتفكير الإبداعي.

- مهارات تقويم التدريس الإبداعي : ويعني قدرة المعلم على تنويع أساليب التقويم بما يتفق وطبيعة التدريس الإبداعي، وتصميم أدوات متنوعة ومبتكرة لتقويم نواتج التعلم المستهدفة ، وتحقيق التكامل بين أساليب التقويم المختلفة بما يحقق تقويم الجوانب المتعددة لنواتج التعلم المستهدفة.

وقد تم الاستفادة من العرض السابق للمهارات المتنوعة للتدريس الإبداعي في إعداد قائمة مهارات التدريس الإبداعي اللازمة للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية ، وإعداد بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي.

المحور الثالث : التعلم المنظم ذاتياً وعلاقته بالتدريس الإبداعي:

يؤكد التعلم المنظم ذاتياً على تفعيل دور المتعلم ووعيه بتعلمه، واعتماده على ذاته، وتحمله مسئولية تعلمه من خلال استغلاله لمصادر واستراتيجيات التعلم المختلفة، فالمتعلمون المنظمون ذاتياً لتعلمهم يسبغون في أداء المهام التعليمية بفاعلية بعكس زملائهم السلبيين ، فهم يتعاملون مع الموقف التعليمي بشكل نشط وفعال، مما ينعكس على تحصيلهم للمادة العلمية ومهارات التفكير لديهم في المواقف المختلفة .

وقد وضحت العديد من الدراسات ارتباط التعلم المنظم ذاتياً بنمو مستوى الإنجاز الأكاديمي لدى المتعلمين، فأصحاب المستويات المرتفعة من الإنجاز الأكاديمي يستخدمون استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً بصورة أكثر تكراراً، ويستخدمون استراتيجيات أكثر ملاءمة في التعامل مع المواقف والمهام المختلفة التي تواجههم . (سمير عقيلي، ٢٠١٢ ؛ هيام ابو المجد، ٢٠١٤ ؛ سهيلا الحمادين ، سليمان القادري (٢٠١٩، .

وبالنظر إلى فلسفة التعلم المنظم ذاتياً واستراتيجياته تتضح طبيعة علاقته بمهارات التدريس الإبداعي، حيث نجد التوافق بين التعلم المنظم ذاتياً واستراتيجياته ومهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين، فاستراتيجيات التخطيط وتحديد الأهداف ، وتنظيم الوقت وتنظيم البيئة الموجودة بالتعلم المنظم ذاتياً ترتبط بمهارات التدريس الإبداعي لدى الطالب المعلم في مراحل عملية التدريس الإبداعي الثلاثة التخطيط للتدريس وما تحتويه من مهارات مثل كتابة أهداف تدريسية متنوعة ، وقياس مستويات عليا من التفكير ، وتحديد استراتيجيات تدريسية متنوعة لتحقيق تلك الأهداف ، كما ترتبط استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً بتنفيذ التدريس الإبداعي من خلال قدرة الطالب المعلم على تنظيم بيئة التعلم ، وتوفير الأنشطة والمهام التي تثير التفكير الإبداعي لدى طلابهم، وتوفير مصادر التعلم ، وإدارة وقت التدريس بفاعلية . وترتبط كذلك تلك الاستراتيجيات بتقويم نواتج التعلم للتدريس الإبداعي ، من خلال تحديده للهدف من تقويم الطلاب، وتنويعه لأساليب التقويم ، وابتكاره لمهام تقويمية تقيس نواتج التعلم المستهدفة .

من ناحية أخرى تتميز الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفة التي يقوم عليها التعلم المنظم ذاتياً بتحقيقها ووعي الطلاب لتعلمهم ، وتعمل على التعامل النشط مع المهام والمواقف المختلفة ، وهذا ما يحقق النجاح الأكاديمي للطلاب المعلمين . ويعتبر التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين جزءاً رئيساً من النجاح الأكاديمي لديهم، وبالتالي يمكن استغلال هذه الاستراتيجيات في تنمية مهارات التدريس الإبداعي كمطلب مهم لإعداد الطالب المعلم بكلية التربية .

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من فروضه، تم اتباع الإجراءات التالية:
أولاً- إعداد قائمة بمهارات التدريس الإبداعي اللازمة للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية:

لتحديد مهارات التدريس الإبداعي اللازمة للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية، وذلك للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث، قام الباحث بما يلي:

١-مراجعة الأدبيات التي تناولت التدريس الإبداعي ومهاراته، وكذلك عدد من الدراسات السابقة التي أعدت في مجال التدريس الإبداعي ، مثل دراسات (عبد الملك المالكي ، ٢٠١٥ ؛ Giglio, 2015 ؛ كريمة عبد اللاه ، ٢٠١٦ ؛ فوزية الفقي ، ٢٠١٨ ؛ محمد عبد الفتاح ، ٢٠١٨)

٢-مراجعة توصيف مقرر التدريب الميداني، وكذلك توصيف مقرر طرق التدريس (٢) لطلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات بكلية التربية – جامعة العريش.

٣- ملاحظة الباحث لطلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات بكلية التربية – جامعة العريش من خلال عمله كمشرف للتدريب الميداني.

وتم وضع قائمة أولية بمهارات التدريس الإبداعي اللازمة للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين (ملحق ١)، وقد طلب منهم إبداء الرأي في أهمية تلك المهارات، ومدى مناسبتها للطلاب المعلمين بكلية التربية، ومدى وضوحها من حيث الصياغة والتركيب، ومدى وضوح مؤشرات كل مهارة من المهارات ، وإجراء التعديل لما يروونه مناسباً، وبعد الأخذ بأراء السادة المحكمين، تكونت القائمة بشكلها النهائي من ثلاث مهارات رئيسة هي : مهارة التخطيط للتدريس الإبداعي ،وتتضمن (٦) مهارات فرعية ، (١٢) مؤشر أداء لهذه المهارات الفرعية ، مهارة تنفيذ التدريس الإبداعي ، وتتضمن (٧) مهارات فرعية، (١٤) مؤشر أداء لهذه المهارات الفرعية ، مهارة تقويم نواتج التعلم للتدريس الإبداعي، وتتضمن (٥) مهارات فرعية ، (١٠) مؤشرات أداء لهذه المهارات الفرعية .

وبالتي تم الوصول إلى قائمة بمهارات التدريس الإبداعي المناسبة للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية في صورتها النهائية (ملحق ٢) وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث.

ثانياً : بطاقة ملاحظة أداء مهارات التدريس الإبداعي:

تم إعداد بطاقة ملاحظة مكونة من (٣٦) فقرة. (ملحق ٣)، تبعاً للخطوات الآتية:

– **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:** هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية .

– صياغة فقرات بطاقة الملاحظة: تم الاعتماد في صياغة فقرات البطاقة بشكل أساسي على قائمة مهارات التدريس الإبداعي المحددة سلفاً، وقد شملت فقرات البطاقة بصورتها الأولية على (٣٦) فقرة، موزعة على ثلاث مهارات رئيسية، وقد رُوعي عند صياغة الفقرات أن تكون إجرائية، وسهلة الملاحظة، وأن تتضمن كل فقرة سلوكاً واحداً فقط، إضافة إلى تسلسلها المنطقي.

– التقدير الكمي لأداء الطلاب على البطاقة: استخدم الباحث التقدير الكمي لتقدير مستويات الطلاب في أداء كل مؤشر في بطاقة الملاحظة، وذلك باقتراح أربع مستويات لتقدير الدرجات وهي: (٠، ١، ٢، ٣)، فيشير (٠) بأن الطالب لم يؤد المؤشر، بينما يشير (١) بأن الطالب أدى المؤشر بدرجة ضعيفة، أما (٢) فيشير إلى أن الطالب أدى المؤشر بدرجة مقبولة، بينما (٣) يشير إلى أن الطالب أدى المؤشر بدرجة جيدة، وقد تم الاعتماد على مستويات التقدير السابقة لاعتقاد الباحث بمناسبتها لطبيعة المهارات المراد ملاحظتها، ولموافقة المحكمين على التقديرات السابقة في خطوة ضبط البطاقة، وبذلك تكون النهاية العظمى لمجموع درجات البطاقة (١٠٨) درجة.

– صدق بطاقة الملاحظة:

صدق المحكمين: تم عرض بطاقة الملاحظة بصورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين المختصين، وذلك للتأكد من سلامة الصياغة الإجرائية لبند البطاقة، وإمكانية ملاحظة المهارة، وتسلسل بنودها ووضوحها وترتيبها، ومدى ملاءمة البطاقة للهدف الذي صممت لأجله، وسلامة التقدير الكمي لأداء الطلاب، وإضافة أو تعديل ما يروونه مناسباً، وقد تم التعديل في ضوء آراء السادة المحكمين ومقترحاتهم.

صدق الاتساق الداخلي: قام الباحث بتطبيق بطاقة الملاحظة على مجموعة استطلاعية مكونة من ١٠ طلاب من طلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات بكلية التربية – جامعة العريش من غير مجموعة البحث، وتم حساب معاملات ارتباطات درجات مفردات بطاقة الملاحظة مع درجة المهارة التي تنتمي إليها، وتراوحت بين (٠.٧٩، ٠.٩٢) وهي دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على الاتساق الداخلي للبطاقة. كما تم حساب معاملات ارتباطات مهارات التدريس الإبداعي بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، وكانت كما بالجدول التالي:

جدول (١)

معاملات ارتباطات مهارات التدريس الإبداعي بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة

| المهارة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|-----------------------------------|----------------|---------------------|
| التخطيط للتدريس الإبداعي | ٠.٩١ | دالة عند مستوى ٠.٠١ |
| تنفيذ التدريس الإبداعي | ٠.٨٧ | دالة عند مستوى ٠.٠١ |
| تقويم نواتج تعلم التدريس الإبداعي | ٠.٨٩ | دالة عند مستوى ٠.٠١ |

من خلال جدول (١) السابق تراوحت معاملات الارتباطات لمهارات التدريس الإبداعي بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة بين (٠.٨٧ ، ٠.٩١) وهي دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على الاتساق الداخلي للبطاقة .

– ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب معاملات ثبات البطاقة باستخدام معادلة الفا كرونباخ، وظهرت كما بالجدول التالي:

جدول (٢)

معاملات ثبات بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي

| معامل الثبات | المهارة | المجال |
|--------------|-----------------------------------|-------------------------|
| ٠.٩٠ | التخطيط للتدريس الإبداعي | مهارات التدريس الإبداعي |
| ٠.٨٦ | تنفيذ التدريس الإبداعي | |
| ٠.٨١ | تقويم نواتج تعلم التدريس الإبداعي | |
| ٠.٨٦ | مهارات التدريس الإبداعي ككل | |

ومن جدول (٢) تراوحت معاملات ثبات المهارات الفرعية للتدريس الإبداعي في بطاقة الملاحظة بين (٠.٨١ ، ٠.٩٠) وهي مرتفعة ، كما أن معامل ثبات البطاقة ككل بلغ (٠.٨٦) وهي نسبة عالية يمكن من خلالها الاطمئنان إلى بطاقة الملاحظة.

ثالثاً- بناء البرنامج :

تم بناء البرنامج في ضوء التعلم المنظم ذاتياً بهدف تنمية مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية وذلك وفقاً للخطوات التالية :

١- **فلسفة البرنامج :** يقوم البرنامج على فلسفة التعلم المنظم ذاتياً، الذي يركز على الدور المحوري للطلاب ، ونشاطه وكيفية تنظيمه لتعلمه ذاتياً ، وقد سبق الإشارة إلى فلسفة التعلم المنظم ذاتياً في الإطار النظري للبحث .

٢- **الهدف العام للبرنامج :** هدف البرنامج في هذا البحث إلى تنمية مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية .

٣- الأهداف الخاصة للبرنامج :

بعد الانتهاء من البرنامج يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن :

- يخطط للتدريس الإبداعي في إعداد موضوعات الرياضيات المدرسية .

- ينفذ مهارات التدريس الإبداعي في تدريس موضوعات الرياضيات المدرسية .

- يقوم نواتج التعلم للتدريس الإبداعي في تدريس موضوعات الرياضيات المدرسية .

٤- **محتوى البرنامج والمدة الزمنية لتنفيذه:** تم تحديد محتوى البرنامج في ضوء

التعلم المنظم ذاتياً والأهداف الخاصة للبرنامج، وقد روعي في اختيار محتوى

البرنامج وإعداده ما يلي :

- ملاءمة محتوى البرنامج للأهداف .
 - شمولية محتوى البرنامج على جميع جوانب المهارة المطلوب تنميتها
 - التنوع والمرونة بحيث يسمح بالتعديل والتطوير .
 - التدرج من السهل إلى الصعب .
 - مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، بحيث يتعلم كل طالب وفق إمكانياته وقدراته
 - القابلية للتقويم المستمر .
- وتم تنظيم الخبرات والمحتوى في أربع وحدات دراسية تدرس في (٢٤) ساعة ، وتتضمن النظري والعملي ، وموزعة على ثمانية أسابيع ، كما بالجدول التالي :

جدول (٣)

محتوى البرنامج والجدول الزمني لتنفيذه

| المحتوى | الزمن | الوحدة |
|--|--------------------|---------|
| أهداف البرنامج – قواعد العمل وتوزيع المهام والمسؤوليات – التعلم المنظم ذاتياً (مفهومه – فلسفته- أهميته- استراتيجياته) | ٣ ساعات ٣ ساعات | الأولى |
| التدريس الإبداعي ومهاراته مهارات التخطيط للتدريس الإبداعي تطبيقات عملية | ٣ ساعات ٣ ساعات | الثانية |
| مهارات تنفيذ التدريس الإبداعي تطبيقات عملية | ٣ ساعات ٣ ساعات | الثالثة |
| مهارات تقويم نواتج التعلم في التدريس الإبداعي تطبيقات عملية | ٣ ساعات ٣ ساعات | الرابعة |

٥- مكونات البرنامج :

ينكون البرنامج من : ١- كتاب للطالب ٢- دليل للمعلم

٦- طرق التدريس في البرنامج :

تم اختيار طرق وأساليب التدريس التي تتفق مع فلسفة البرنامج القائمة على التعلم المنظم ذاتياً والقائمة على نشاط المتعلم، كما تم التأكيد على استخدام الطلاب المعلمين لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في دراسة موضوعات البرنامج .

٧- الأنشطة التعليمية:

* أنشطة تعليمية فردية.

*أنشطة عملية يتدرّب فيها الطلاب على مهارات التدريس الإبداعي .

٨- تقويم البرنامج :

في ضوء أهداف البرنامج تم الاعتماد على عملية التقويم المستمر في المراحل المختلفة لتنفيذ البرنامج ، كما تم استخدام بطاقة الملاحظة لقياس مهارات التدريس الإبداعي لدى طلاب مجموعة البحث التجريبية في نهاية التجربة .

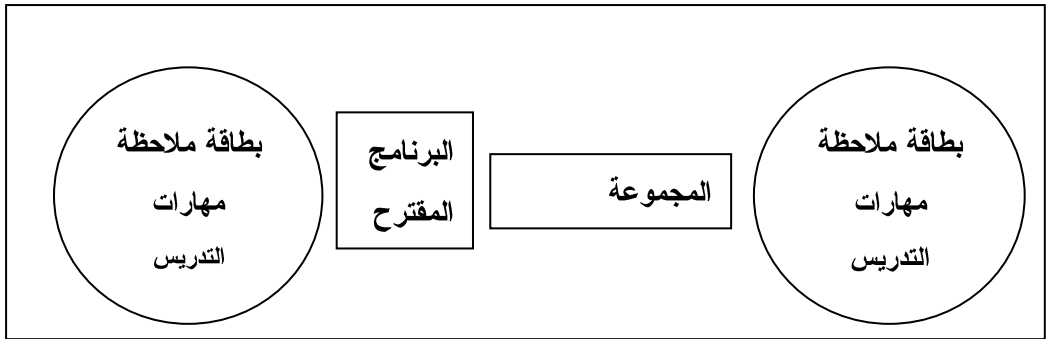
ضبط البرنامج : تم عرض البرنامج المقترح على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس ، من أجل التأكد من الآتي :

- سلامة الأهداف المصاغة وإمكانية تحقيقها.
- ملائمة تنظيم المحتوى ووحداته للأهداف .
- مناسبة الأنشطة المقترحة .
- ملائمة استراتيجيات التدريس لتحقيق أهداف البرنامج .
- مناسبة أدوات التقويم .

وقد تم تنفيذ الملاحظات التي أبدأها المحكمون ، وأصبح البرنامج في صورته النهائية (ملحق ٤)

ثالثاً- إجراءات البحث التجريبية:

[١] **تحديد التصميم التجريبي:** حيث إن البرنامج المقترح في البحث الحالي هدف إلى تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية، فقد تم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة ، واستخدام القياس القبلي ثم استخدام المعالجة التجريبية ثم القياس البعدي لدراسة الفروق ودلالاتها بين التطبيقين القبلي والبعدي . ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:



شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

[٢] التجربة الأساسية للبحث:

أولاً: إجراءات ما قبل التجربة الأساسية:

أ - تم الحصول على الموافقات المرتبطة بتطبيق التجربة في كلية التربية بالعريش - جامعة العريش .

ب-تم التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة على مجموعة البحث التجريبية قبل التجربة .

ثانياً- إجراءات التطبيق التجريبي:

- اعتمد التدريس للمجموعة على جانبين؛ نظري شمل الأجزاء النظرية بالمحتوى ، وعملي يتناول التطبيق والتدريب على مهارات التدريس الإبداعي المستهدفة .
- إتاحة فرص جيدة من الوقت لتنفيذ الأنشطة التعليمية المحتواة داخل الوحدات .
- استخدام التقويم المستمر من خلال التدريبات والأنشطة.
- تم تطبيق البرنامج على الطلاب(مجموعة البحث) في العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩ .

- بدأ التدريس لموضوعات البرنامج بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي ، واستمر لمدة (٨ أسابيع) تقريباً .

ثالثاً- إجراءات ما بعد التجريب:

- تم تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي بعد الانتهاء من التجربة مباشرة على مجموعة البحث .
- تم رصد وتقدير درجات بطاقة الملاحظة.
- تمت جدولة نتائج البطاقة وتجهيزها لمرحلة التحليل الإحصائي واستخلاص النتائج.

نتائج البحث وتفسيرها:

تم استخدام التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام الأساليب والاختبارات الإحصائية المناسبة بالاستعانة بالحاسب الآلي مع حزمة برنامج SPSS للتحقق من فروض البحث كما يلي:

الفرض الأول: التخطيط للتدريس الإبداعي:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التخطيط، وذلك لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من هذا الفرض، تم حساب متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التخطيط، والانحراف المعياري، وقيمة "ت" للفرق بين المتوسطين، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (٤)

نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التخطيط

| بطاقة ملاحظة | التطبيق | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | درجات الحرية | الدلالة الإحصائية |
|--------------------------------|---------|-------|---------|-------------------|----------|--------------|---------------------|
| مهارة التخطيط للتدريس الإبداعي | القبلي | ٢٠ | ١١.٩ | ٢.٢٩٢ | ٣٣.٥٣٢ | ١٩ | دالة عند مستوى ٠.٠١ |
| | البعدي | ٢٠ | ٣٠.٩ | ١.٤١ | | | |

يتضح من الجدول (٤) السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات الحرية ١٩، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التخطيط لصالح التطبيق البعدي، ومن هنا تم قبول الفرض .

الفرض الثاني: تنفيذ التدريس الإبداعي:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التنفيذ وذلك لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من هذا الفرض، تم حساب متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التنفيذ، والانحراف المعياري، وقيمة "ت" للفرق بين المتوسطين، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (٥)

نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التنفيذ

| بطاقة ملاحظة | التطبيق | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | درجات الحرية | الدلالة الإحصائية |
|------------------------------|---------|-------|---------|-------------------|----------|--------------|---------------------|
| مهارة تنفيذ التدريس الإبداعي | القبلي | ٢٠ | ١٧.٨٥ | ٤.١٩٦ | ١٢.٧١٦ | ١٩ | دالة عند مستوى ٠.٠١ |
| | البعدي | ٢٠ | ٣٥.٥٥ | ٣.١٣٧ | | | |

يتضح من الجدول (٥) السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات الحرية ١٩، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى

(٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التنفيذ لصالح التطبيق البعدي، ومن هنا تم قبول الفرض .

الفرض الثالث: تقويم نواتج التعلم المستهدفة للتدريس الإبداعي:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التقويم وذلك لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من هذا الفرض، تم حساب متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التقويم، والانحراف المعياري، وقيمة "ت" للفرق بين المتوسطين، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (٦)

نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي في التقويم

| بطاقة ملاحظة | التطبيق | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | درجات الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---------|-------|---------|-------------------|----------|--------------|---------------------|
| مهارة تقويم نواتج التعلم المستهدفة للتدريس الإبداعي | القبلي | ٢٠ | ٨.١٥ | ١.٦٣١ | ٣٣.٨٢٩ | ١٩ | دالة عند مستوى ٠.٠١ |
| | البعدي | ٢٠ | ٢٤.٧ | ٠.٩٧٩ | | | |

يتضح من الجدول (٦) السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات الحرية ١٩، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارة تقويم نواتج التعلم المستهدفة للتدريس الإبداعي لصالح التطبيق البعدي ؛ ومن هنا تم قبول الفرض .

الفرض الرابع: مهارات التدريس الإبداعي ككل:

وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي ككل وذلك لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من هذا الفرض، تم حساب متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي ككل، والانحراف المعياري، وقيمة "ت" للفرق بين المتوسطين، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (٧)

نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي ككل

| بطاقة ملاحظة | التطبيق | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | درجات الحرية | الدلالة الإحصائية |
|-----------------------------|---------|-------|---------|-------------------|----------|--------------|---------------------|
| مهارات التدريس الإبداعي ككل | القبلي | ٢٠ | ٣٧.٩ | ٤.٨٤٤ | ٣٤.٣٠٢ | ١٩ | دالة عند مستوى ٠.٠١ |
| | البعدي | ٢٠ | ٩١.١٥ | ٣.٣١٣ | | | |

يتضح من الجدول (٧) السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند درجات الحرية ١٩، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس الإبداعي ككل لصالح التطبيق البعدي، ومن هنا تم قبول الفرض.

الفرض الخامس: حجم التأثير للبرنامج :

يوجد حجم تأثير كبير للبرنامج القائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية .
لاختبار هذا الفرض؛ فقد تم قياس حجم تأثير البرنامج في تنمية مهارات التدريس الإبداعي بناء على اختبار "ت"، وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (٨) نتائج حجم التأثير للبرنامج

| المتغير المستقل | المتغير التابع | قيمة "ت" | درجات الحرية | حجم التأثير | مستوى حجم التأثير |
|--|--|----------|--------------|-------------|-------------------|
| البرنامج القائم على التعلم المنظم ذاتياً | التخطيط للتدريس الإبداعي | ٢٣.٥٣٢ | ١٩ | ١٥.٢٥٣ | كبير |
| | تنفيذ التدريس الإبداعي | ١٢.٧١٦ | ١٩ | ٥.٨٣٩ | كبير |
| | تفويم نواتج التعلم في التدريس الإبداعي | ٣٣.٨٢٩ | ١٩ | ١٥.٦٨٤ | كبير |
| | التدريس الإبداعي ككل | ٣٤.٣٠٢ | ١٩ | ١٥.٧٣٤ | كبير |

من الجدول (٨) السابق يتضح أن مستوى حجم تأثير البرنامج القائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التدريس الإبداعي كبير، وبالتالي يمكن قبول الفرض الخامس، وهذا يدل على الدلالة العلمية أو الأهمية التربوية للبرنامج القائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التدريس الإبداعي.

تفسير النتائج:

بالنسبة للفرض الخاص بالتخطيط للتدريس الإبداعي : يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي ، وترجع دلالة هذا الفرق إلى البرنامج القائم على التعلم المنظم ذاتياً ، حيث روعي في البرنامج أن يتاح للطلاب ممارسة وتطبيق الجانب النظري من البرنامج واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً والذي ركز على كيفية تطبيق استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارة التخطيط للتدريس الإبداعي، وما تتضمنه من مهارات فرعية، وكيفية تطبيقها عملياً، فركز البرنامج على استخدام الطالب المعلم لاستراتيجيات التعلم المنظم، والتي تضمنت استراتيجيات تحديد الأهداف والتخطيط فساعدته على استخدام استراتيجيات معرفية مثل الاسترجاع والتوضيح والتنظيم واستراتيجيات التفكير الناقد في تنمية مهارة التخطيط للتدريس الإبداعي، وما يتضمنه من وضع أهداف قصيرة المدى حول ما سيتم إنجازه عند تخطيط وإعداد دروس الرياضيات المدرسية .

كذلك استخدامه لاستراتيجية المراقبة الذاتية، وما تضمنته من وضعه لمعيار أو محك للأداء الجيد يقيس من خلاله مدى تقدمه في إنجاز الأنشطة المطلوبة منه والخاصة بتخطيط دروس الرياضيات المدرسية .

كذلك استخدام استراتيجية التقويم الذاتي التي تعمل على دعم خطوات تعلمه وتساعد على سيطرته على الوعي والتفكير والتصرفات بعد ممارسة التفكير الناقد في الأنشطة والمهام الخاصة بخطوات إعداد دروس الرياضيات المدرسية.

وكذلك استخدام استراتيجيات إدارة المصادر وما تضمنته من إدارة وقت وبيئة التعلم ، وتنظيم الجهد والبحث عن المعلومات ووقت طلب المساعدة في إنجاز الأنشطة والمهام الخاصة بإعداد دروس الرياضيات المدرسية .

وبالنسبة للفرض الخاص بتنفيذ التدريس الإبداعي : يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي ، وترجع دلالة هذا الفرق إلى البرنامج القائم على التعلم المنظم ذاتياً، حيث روعي في البرنامج أن يتاح للطلاب ممارسة وتطبيق الجانب النظري من البرنامج واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً والذي ركز على كيفية تطبيق استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارة تنفيذ التدريس الإبداعي ، وما تتضمنه من مهارات فرعية، وكيفية تطبيقها عملياً ؛ فقام البرنامج على تطبيق الطالب المعلم لما قام بتخطيطه لتدريس الرياضيات المدرسية والتي تضمنت تنفيذه لاستراتيجيات معرفية وما وراء المعرفة في تنفيذ التدريس ، كذلك استخدامه لاستراتيجية المراقبة الذاتية وما تضمنته من مقارنة أدائه التدريسي بما وضعه لمعيار أو محك للأداء الجيد ،

وكذلك استخدام استراتيجيات التقويم الذاتي التي تعمل على دعم خطوات تعلمه وتساعد على سيطرته على الوعي والتفكير والتصرفات بعد ممارسة التفكير الناقد في الأنشطة والمهام الخاصة بخطوات تنفيذ تدريس الرياضيات المدرسية. كذلك استخدام استراتيجيات إدارة المصادر وما تضمنته من إدارة وقت وبيئة التعلم ، وتنظيم الجهد والبحث عن المعلومات ووقت طلب المساعدة في إنجاز الأنشطة والمهام الخاصة بتنفيذ تدريس الرياضيات المدرسية .

وبالنسبة للفرض الخاص بتقويم نواتج التعلم في التدريس الإبداعي: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي ، وترجع دلالة هذا الفرق إلى البرنامج القائم على التعلم المنظم ذاتياً، حيث روعي في البرنامج أن يتاح للطلاب ممارسة وتطبيق الجانب النظري من البرنامج والخاص بتقويم نواتج التعلم للتدريس الإبداعي واستخدام الطالب المعلم لأكثر من أداة لقياس نواتج التعلم المستهدفة ، والتركيز على كيفية تطبيق استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارة تقويم نواتج التعلم للتدريس الإبداعي ، وما تتضمنه من مهارات فرعية، وكيفية تطبيقها عملياً ؛ فقام البرنامج على التقويم المستمر في جميع مراحل تنفيذه ، واستخدام الطالب المعلم لاستراتيجية التقويم الذاتي التي تعمل على دعم خطوات تعلمه وتساعد على سيطرته على الوعي والتفكير والتصرفات بعد ممارسة التفكير الناقد في الأنشطة والمهام الخاصة بتقويم نواتج التعلم المستهدفة ، وكذلك استخدام استراتيجيات إدارة المصادر وما تضمنته من إدارة وقت وبيئة التعلم ، وتنظيم الجهد والبحث عن المعلومات ووقت طلب المساعدة في إنجاز الأنشطة والمهام الخاصة بتقويم نواتج التعلم لدى طلابهم .

وبالنسبة للفرض الخاص بمهارات التدريس الإبداعي ككل : يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارات التدريس الإبداعي ككل لصالح التطبيق البعدي ، ويرجع هذا إلى :

- استخدام البرنامج القائم على التعلم المنظم ذاتياً، وما تتصف به فلسفته واستراتيجياته من تركيزه على نشاط المتعلم، واستخدامه الواعي للاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفة التي يقوم عليها التعلم المنظم ذاتياً، فعملت على زيادة وعي الطلاب لتعلمهم ، كما ركزت على التعامل النشط مع المهام والمواقف المختلفة لمهارات التدريس الإبداعي باعتبارها من أهم المهارات التدريسية اللازم توافرها لدى الطلاب معلمي الرياضيات بكلية التربية ، وانعكس ذلك في مكونات البرنامج وما يحتويه من جانب نظري ركز على مهارات التدريس الإبداعي ، والتعلم المنظم ذاتياً واستراتيجياته(الجانب النظري) وكيفية توظيفها في تنمية هذه المهارات (الجانب العملي).

- تركيز البرنامج على ممارسة الأنشطة المرتبطة بمهارات التدريس الإبداعي بشكل عملي أكثر من مجرد الدراسة النظرية .
- تأكيد البرنامج على استخدام الطلاب معلمي الرياضيات لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً أثناء إنجازهم للأنشطة والمهام التعليمية /التعلمية المرتبطة بمهارات التدريس الإبداعي.
- استخدام التقييم الذاتي والمراقبة الذاتية أثناء عملية إنجاز وممارسة المهارات التدريسية الإبداعية ساعد في تحسين أدائها ؛ حيث ساعد في تزويد بعض الممارسات الإيجابية اللازمة لتنفيذ مهارات التدريس الإبداعي .
- وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدت عليه دراسة (سيد عبد الله ،٢٠١٩) من أهمية تنمية مهارات التدريس الإبداعي من خلال الممارسات العملية في البرنامج التدريسي لطلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية ، وما أكدت عليه دراسة (فهد الراددي، ٢٠١٩، ٥٧، من ارتباط التعلم المنظم ذاتياً بنمو مستوى الإنجاز الأكاديمي لدى المتعلمين .
- توصيات البحث:**

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن التوصية بما يلي:

- ١- التأكيد على أهمية استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية العديد من مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية .
- ٢- التأكيد على أهمية تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية .
- ٣- تدريب الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية على استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي، واستكمالاً له يمكن اقتراح البحوث التالية:

- ١- استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية التحصيل والتفكير الناقد في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية
- ٢- برنامج تدريبي قائم على التعلم المنظم ذاتياً لتنمية الأداءات التدريسية لدى معلمي الرياضيات.
- ٣- تطوير منهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية في ضوء التعلم المنظم ذاتياً لتنمية عادات العقل ومهارات التفكير المتشعب
- ٤- بناء برنامج في الرياضيات قائم على التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب المرحلة الثانوية .

المراجع:

- حسين أحمد الحاج حمود (٢٠١٥) : برنامج تعليمي باستخدام أسلوب العصف الذهني وتأثيره في اكتساب بعض مهارات التدريس الإبداعي للطلاب المعلم بكلية التربية الرياضية ، المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة والصحة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، العدد(٢)، مارس، ص ص ٧٨٣-٨٢٠ .
- سمير محمد عقيلي (٢٠١٢) : استخدام التعلم الإلكتروني القائم على التعلم المنظم ذاتياً في تدريس مقرر الكيمياء العامة وأثره في التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، العدد (٢٤)، الجزء الثالث، أبريل. ص ص ١٠٦-١٥٩ .
- سمية حلمي محمد الجمل (٢٠١٧) : فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم النشط في تنمية التدريس الإبداعي لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي ، رسالة ماجستير، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة .
- سهيلا حامد الحمادين ، سليمان أحمد القادري (٢٠١٩) : أثر استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة الإحياء ، مجلة دراسات في العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، مجلد (٤٦)، العدد(١)، ملحق(٢)، ص ص ٢٥١-٢٦٥ .
- سيد محمد عبد الله عبد ربه (٢٠١٩) : فاعلية برنامج مقترح قائم على التعليم المعكوس في تنمية مهارات التدريس الإبداعي والكفاءة الذاتية لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية ، مجلة كلية التربية ، جامعة بنها ، مجلد (٣٠)، العدد (١١٩)، يوليو ، ص ص ١٢٩-١٨٦ .
- صفوت توفيق هندواوي (٢٠١٦) : برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التفكير المتشعب لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي اللغة العربية في المرحلة الإعدادية وأثره على تنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلابهم ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر ، العدد (١٧٠) ، الجزء الرابع ، أكتوبر ، ص ص ٣٦٩-٤٠٥ .
- عبد الرازق مختار محمود (٢٠١٨) : تنمية مهارات التدريس الإبداعي المناسبة لممارسة معايير التدريس الحقيقي لدى معلمي اللغة العربية ، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، أستونيا، مجلد (١)، العدد(٢)، ص ص ٢٣٥-٢٨١ .
- عبد الملك مسفر حسن المالكي (٢٠١٥) : مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمدينة جدة لمهارات التدريس الإبداعي ، مجلة دراسات تربوية واجتماعية ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، مجلد (٢١)، العدد (١) ، يناير، ص ص ١٧٣-٢١٨ .
- علي محمد حسين سليمان (٢٠١٥) : برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي الدراسات الاجتماعية وفاعليته في تنمية التفكير الإبداعي والمهارات الحياتية لدى تلاميذهم بالمرحلة الابتدائية ، مجلة العلوم الرياضية والمرتبطة ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة طرابلس – ليبيا، العدد (٢٣) .
- فاطمة شعبان عسيري (٢٠١٩) : فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات كتابة التقارير لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك خالد، مجلة جامعة شقراء، العدد(١١)، فبراير، ص ص ٩١-١٢٣ .

- فايزة أحمد محمد حمادة (٢٠١٣) : فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التفكير المنظومي وحل المشكلات الرياضية لدى طالبات المرحلة الثانوية ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية – جامعة المنيا ، مجلد (٢٦) ، العدد (٢) ، الجزء ٢ ، ص ص ١-٤٢ .
- فتحية على حميد لافي (٢٠١٩) : تقويم أداء معلمي التاريخ بمراحل التعليم العام في ضوء معايير التدريس الإبداعي ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، كلية التربية – جامعة عين شمس ، العدد (١١١) ، ابريل ، ص ص ١٥٨-١٩٤ .
- فريال عبده أبوسته (٢٠١١) : فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات التدريس الإبداعي وخفض قلق التدريس لدى طلاب كلية التربية في إطار الجودة ، دراسات تربوية ونفسية ، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق ، عدد ٧٠، يناير، ص ص ١١٣-١٦١ .
- فوزية أحمد الفقي (٢٠١٨) : برنامج مقترح مستند إلى نظرية الإبداع الجاد لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي العلوم وتأثيره على تحقيق الانخراط الكامل في التعلم وتنمية مهارات التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بلبيبا ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- فهد عايد الرادادي (٢٠١٩) : التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الدراسي، الناسخ العلمي للطباعة والتصوير ، المدينة المنورة .
- كريمة عبد اللاه محمود (٢٠١٦) : برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية وأثره على تنمية الفهم ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلابهم ، مجلة كلية التربية ، جامعة بنها ، العدد (١٠٦) ، مجلد (٢٧) ، ابريل ، ص ص ١-٥٥ .
- مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٥) : التدريس الإبداعي وتعلم التفكير ، عالم الكتب ، القاهرة .
- مجدي عزيز إبراهيم ، السيد محمد السانح (٢٠٠٥) : الإبداع والتدريس الصفي التفاعلي ، عالم الكتب ، القاهرة .
- محمد عبد الرازق عبد الفتاح (٢٠١٨) : مستوى مهارات التدريس الإبداعي لدى معلم العلوم وعلاقته بنمو التفكير لدى تلاميذه ، المجلة المصرية للتربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلد (٢١) ، العدد (١٢) ، ديسمبر، ص ص ١-٣٣ .
- مراد هارون الأغا (٢٠١٥) : فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لديهم ، وأثره في إبداع طلابهم بقطاع غزة ، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس .
- محمد محمود حمادة (٢٠١٩) : التفاعل بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وأنماط التغذية الراجعة في تنمية البراعة الرياضية ومهارات التفاوض المعرفي لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مجلد ٢٢ ، عدد ٣، الجزء الثالث، يناير ، ص ص ٧٠-١٢٦ .
- مصطفى عدلي سبع الليل (٢٠٠٨) : فاعلية برنامج تدريبي في ضوء الاحتياجات التدريبية لمعلمي المواد الفلسفية في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لديهم ومهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

- مكة عبد المنعم البنا (٢٠١٣) : إستراتيجية مقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي ، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، مجلد (١٦) ، العدد (٤) ، أكتوبر ، ص ص ١١٢-١٧٨ .
- هيام عبد الراضي أبو المجد (٢٠١٤) : برنامج مقترح في التربية الأسرية قائم على التعلم المنظم ذاتياً وفاعليته في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بسوهاج ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب ، العدد (٤٦) ، الجزء الثالث ، فبراير . ص ص ٤٢-٩٢
- Al-Assaf,J&Awamleh,H.(2013).Degree of Creativity Teaching Skills used by Teachers Practicing Social Studies in Jordan in Light of the variables of Qualification, Experience and Gender, Journal of Education and Practice ,43(7),PP 80-88.
- Andrade,M.&Bunker,E.(2009).A Model for Self-Regulated Distance Language Learning, Distance Education, 30(1),pp 47-61.
- Bayler ,D.(2006). A multivariate of the Relationship between Age ,Self- Regulated Learning and Academic Performance Among Community College Development Education Students , Ph.D ,Dissertation , College of Education , Touro University .
- Burnage ,S.(2018). Creative Learning, Creative Teaching, Sec Ed The Voice for Secondary Education , at <http://www.Sec-Ed.co.uk>
- Cleary,T.Kitsantas,A.Pape,S.and Slep.J.(2018). Integration of socialization influences and the development skills : A Social-cognitive perspective ,Liem,G.Mclnereny,D.(Eds), Big theories revisited 2,Information Age publishing, Charlotte,pp.269-295.
- Cleary,T.Velardi,B.and Schnaidman,B.(2017).Effects of the Self-regulation Empowerment program (SREP) on middle school students strategic skills ,self-efficacy and mathematics achievement ,Journal of school psychology ,vol.(64),pp.28-42.
- Corsi,G.(2010).Self-Regulated : Studying the Effects of Nontraditional Instructional Method in the High school Science Classroom, journal of Science Teacher ,77 (7),pp 58-62.
- Giglio,M.(2015).Creative Collaboration in Teaching ,Palgrave studies in creativity and Macmillan ,London.
- Harris,J.(2005).Teaching Creativity ,New York, Cambridge University ,Press.

- Harris,K.&Grahms,S.&MacArthur,C.&Reid,R.and Mason,L.(2011). Self-Regulated Learning Processes and Children's Writing from: Handbook of Self-Regulation of Learning and performance Rutledge, Available at [http://www. Rutledge Handbook.com](http://www.RutledgeHandbook.com)
- Huang,X.&Lee,J.(2015). Disclosing Hong Kong teacher beliefs regarding creative teaching : Five different perspectives , Thinking Skills and Creativity ,Science Direct ,vol.(15),March,pp.37-47.
- Hurk,M.(2006). "The Relation between Self-Regulated Strategies and Individual Study time , Prepared Participation and Achievement in a problem-Based Curriculum" Active Learning in Higher Education , 7(2).PP 155-169.
- Jenkins ,J.(2009).The Effects of Explicit Self-Regulated Learning Strategy Instruction on Mathematics Achievement, Ph.D, Dissertation ,The University of North Carolina at charlotte.
- Kayan,F.(2015).Developing A Structural Model on the Relationship Among Motivational Beliefs ,Self-Regulated learning strategies ,Journal of Science and Mathematics Education,13,pp1355-1375.
- Lili,Z.(2019).An examination of kindergarten teachers beliefs about creative pedagogy and their perceived implementation in teaching practices , Thinking Skills and Creativity , Science Direct,vol.(32),june,pp.17-29.
- Montalvo,T & Gonzalez ,C.(2004). Self-Regulated Learning and Future Directions, Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 2(1),pp1-34.
- Panadero,E.(2017).A Review of Self-Regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research ,Frontiers in psychology ,vol.(8),April,pp.1-28.
- Pazhoman,H&Sarkhosh,M.(2019).The relationship between Iranian English high school teachers reflective practices , their self-regulation and teaching experience ,International Journal of Instruction ,12(1),pp.995-1010.
- Porter,A.&Burton,E.(2021).Investigating teacher development of self-regulated learning skills in secondary science students ,Teaching and Teacher Education ,vol.(105) .
- Rus,D.(2020).Creative Methodologies in Teaching English for Engineering Students ,13th International Conference

- Interdisciplinary in Engineering (INTER-ENG 2019), Science Direct, Available at <http://www.sciencedirect.com>
- Sale,D.(2015). Creative Teaching: an evidence-based approach, Springer, New York. Available at <http://www.springer.com>
 - Sale,D.(2020). Creative Teachers Self-directed Learners, Springer, New York. Available at <http://www.springer.com>
 - Theobald,M.(2021).Self-regulated learning training programs enhance university students academic performance ,self-regulated learning strategies ,and motivation : A Meta –Analysis ,Contemporary Educational Psychology ,vol.(66),july.
 - Tsai,C.&Lo,C.(2018).Learning under time pressure :Learners who think positively achieve superior learning outcome from creative teaching methods using picture book, Thinking Skills and Creativity ,vol.(27),March,pp.55-63.
 - Zimmerman,B.(2008).Investigating Self-Regulation and Motivation : Historical Background ,Methodological Developments and future prospects , American Education Research Journal ,45(1),pp166-183.
 - Zimmerman,B.(2013).From Cognitive modeling to self-regulation: A Social Cognitive career path ,Educational Psychologist ,48(3),pp.135-147.
 - Zimmerman,B.&Schunk,D.(2011).Self-Regulated learning and performance ,Handbook of self-regulation of learning and performance ,Educational Psychology Handbook Series ,Routledge/Taylor& Francis Group, Available at <http://www.psycnet.apa.org>

