برنامج لتنمية بعض مهارات التعلم المنظم ذاتيا ، لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات

إعداد : د/ ميرفت محمود محمد على
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية بالإسماعيلية ـ جامعة قناة السويس

مستخلص:

هدف البحث إلي تقصي فاعلية البرنامج في تنمية بعض مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات ، وتألفت عينة البحث من (٢١) من طلاب الفرقة الثالثة بشعبة الرياضيات بكلية التربية بالإسماعيلية ، وللتحقق من فاعلية البرنامج تم إعداد اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة. وقد كشفت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة عند مستوى دلالة (α = ٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي، وفي ضوء هذه النتائج قدمت بعض الاقتراحات والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: التعلم المنظم ذاتيًا ، الرياضيات .

Program for Developing Some Self- Regulated Learning Skills for theMathematics teachers Students

Abstract :

This research aimed to investigate the Effectiveness of a program in developingsome Self- Regulated Learning Skills for Mathematics teachers Students . The research sample consisted of (21) students of the third grade Faculty of Education in Ismailia . to achieve the aims of the research , The researcher prepared : achievement test and observation card .The results of the research showed that , there were statistically significant differences at the level of (α = 0.01) between the mean of the experimental group in The tow applications for pre and post achievement test and observation card for the benefit of degree in the post application . in the light of these results provided some suggestions and recommendations .

The Key Word : Self- Regulated Learning , Mathematics .

المقدمة:

في ظل المستجدات التي فرضت على العصر الحالي إبان الثورة المعرفية، والتقنية الهائلة التي شهدتها كافة مجالات الحياة؛ أصبح لزاماً على الإنسان التعامل مع هذه التغيرات، والمستجدات العالمية بما يحقق له ما يرنو إليه ويجعله مؤثراً في مجتمعه؛ مما أدى إلى ارتكاز فلسفة التربية الحديثة، والمستقبلية على النظرة الشمولية للمتعلم باعتباره محور عملية التعلم، وصاحب الدور الفاعل في القيام بمعالجة المعلومات ، وتنظيمها ، وفهمها، وتخزينها، واسترجاعها، واستخدامها في مواقف الحياة المختلفة.

وبناءً عليه أصبح الاهتمام يتجه نحو تفعيل دور المتعلم وجعله دور نشط من خلال دمجه في سياقات تعليمية تدعم لديه جوانب التعلم المختلفة ؛ حيث أن التعلم الفعال يقود المتعلم نحو الاستكشاف ، والتأمل في عملية التعلّم وذلك استنادًا إلى مبدأين هما: الأول: أن المتعلّم الفعّال هو الذي يمتلك أفضل فهم لعملية تعلّمه مطبقاً ركائزها على أوسع شريحة ممكنة من السياقات الحياتية ، والثاني: أن أساس عملية التعلّم هو ربط ما تم تعلّمه بالسياقات المتنوعة بعد التأمل فيها وفي استراتيجياتها، واستكشاف بيئات التعلّم الأفضل لتحقيق الأهداف المناسبة لأبعد مدى والاندماج مع الآخرين في التعلم (Watkins & others , 2000 , 87)*.

ويرى كل من الضامن وسلمان (٢٠٠٣ ، ١٣١) أن التعلم الجيد يتطلب قيام المتعلمين بمهارات جمع المعلومات، والأفكار الجديدة من خلال القراءة، والاستماع، وأخذ الملاحظات، وتنظيمها وربطها بالتعلم السابق، والقدرة على استدعائها ، وتوظيفها في المواقف المختلفة.

فلم تعد النظرة للمتعلمين على أنهم مستقبلون للمعلومات بل أكثر من ذلك فهم نشطون في إعادة تنظيم المادة المتعلمة، وإعادة بناء المعرفة الموجودة بها، وربطها بالمعرفة السابقة مما يسهم في تكوين بنيات معرفية أكثر استقراراً؛ ومن هنا أصبح التعلم المنظم ذاتياً من أكثر الموضوعات التي تلقى قبولاً في مجال التعلم الأكاديمي (رشوان ، ٢٠٠٥ ، ٢). وذلك استناداً إلى أن التعلم يكون أكثر فاعلية عندما يبدأ ويوجه ذاتياً ، فالتعلم ليس فقط عملية اكتساب للمعلومات، بل هو عملية فاعلة يبني فيها المتعلم المعلومة، والمهارة اعتمادًا

*اسلوب التوثيق المتبع في البحث (المؤلف حسب الاسم الأخير- لقب العائلة- ، سنة النشر ، رقم الصفحة)

على تقييمه الذاتي وقيامه ببعض العمليات مثل : التخطيط للأهداف ، والتقويم الذاتي، والتعزيز الذاتي، أي أن سلوكيات المتعلم ودوافعه تؤثر بشكل مباشر في تحصيله ومن ثم نجاحه الأكاديمي (Pintrich , 2003 , 667) .

فالتنظيم الذاتي Self-regulation للتعلم لا يقتصر على العمليات المعرفية فقط وإنما يمتد إلى قدرة المتعلم على تحويل هذه القدرات إلى مهارات أكاديمية (Zimmerman, 2002 , 65)؛ حيث يعتمد كل من الإنجاز الأكاديمي، وجودة نتائج التعلم بشكل مباشر على استعداد المتعلم ، وقدرته على التنظيم الذاتي للسلوك ، والعمليات المعرفية ، والدافعية ، بما يتناسب مع متطلبات الموقف التعليمي (Wolters , 2003)

لذلك أصبح التعّلم المنظّم ذاتياً البنية المركزية في التفسيرات الحديثة للتعلم الأكاديمي الفعال، والتي تنطلق من فرضية أنَ فاعلية التعلم ترجع بالدرجة الأولى إلى المتعلم ذاته(Ruohotie , 2002 , 37) ، وعليه أصبح مصطلح التعلم المنظم ذاتيًا يستخدم لوصف مداخل التعلم المستقلة، والفعالة، والمرتبطة بالنجاح داخل وخارج المدرسة (Perry , 2006 , 237)

ونظراً لأن التعلم المنظم ذاتيًا يُعد عاملاً هامًا في تعلم الطلاب، وتحصيلهم؛ حيث يشمل مجموعة من المكونات التي تتضمن مظاهر دافعية، وشعورية، ومظاهر معرفية، وما وراء معرفية لاندماج الطلاب في مهامهم الأكاديمية (Patrick & Middleton , 2002 , 27) كما أنه تعلم ناتج من سلوك، وأفكار الطلاب المولدة ذاتيًا ، والموجهة نحو تحقيق أهداف التعلم الخاصة بهم (Schunk , 2001 , 125) ويحدث عندما يكون لدى الطلاب وعي أكاديمي ذاتي ، أو ما يسمى بالسيطرة الذاتية الأكاديمية Academic Self Control التي تساعدهم على الاندماج بشكل استراتيجي ، وتأملي في أنشطة التعلم داخل بيئات تعليمية تُعزز تنظيم الذات (Butler, 2002 , 60) .

فإن العديد من الدراسات (أحمد ، ٢٠٠٧ ؛ الجراح ، ٢٠١٠ , Anderton) ; (Bembenutty ,2006) ; (2006 قد أوصت بأهمية تعريف الطلاب وخاصة في مرحلة التعليم العالي بماهيته، ومكوناته، واستراتيجياته، ومهاراته؛ حيث أنه كلما تقدم المستوى الدراسي للمتعلمين (الصف، أو السنة الدراسية في الجامعة) كان مستوى التعلم المنظم ذاتيا لديهم أعلى مما يساعد على تكوين الوعي المعرفي الذي يؤثر بدوره على وعيهم الذاتي، ويجعل من الخبرات السابقة أساساً لتعلم الخبرات الجديدة، ويساعد على انتقال أثر ما

تعلمه الفرد إلى مواقف مشابهة اعتماداً على قدرته الذاتية على معالجة المعلومات، وتنظيمها، والاحتفاظ بها وتوظيفها وقت الحاجة إليها (Hong & others , 2009) .

وانطلاقاً من أن عملية التعلم تُعتبر عملية تعاونية يتفاعل فيها المعلم والطالب؛ حيث يمد المعلم الطالب بالمساعدة في تنمية استراتيجيات ، ومهارات مختلفة للتعلم الموجه ذاتيًا self-directed learning ، ثم بالتدريج يعطى الطالب مسئولية متزايدة لاستخدام ، وتحديد هذه الاستراتيجيات بنفسه (McCombs , 2001 , 106) ؛ فإن الأمر يتطلب أن يكون المعلم على دراية كافية بطبيعة التعلم المنظم ذاتياً ، ومكوناته ، ومهاراته، حتى يتسنى له تطوير مهارات التنظيم الذاتي لدى طلابه، و إكسابهم المعارف اللازمة لتطوير الوعي الذاتي لديهم. وحيث أن الرياضيات أحد أهم أدوات تنظيم الأفكار، وفهم البيئة المحيطة، وهي أساس التطوير التقني في كافة المجالات؛ فإنها تحتاج إلى معلم كفء يتحمل مسؤولية تعليمها ، وتمكين الطلاب من أساسياتها بإكسابهم المعارف، والمفاهيم، والمهارات اللازمة لتعلمها، وتنمية قدراتهم على التكيف مع التغيرات المستمرة .

ونظراً للعلاقة الوثيقة بين الرياضيات ، والتعلم المنظم ذاتياً ؛ حيث أن التعلم المنظم ذاتياً يعتمد على استخدام المتعلم للعديد من الاستراتيجيات المعرفية، وما وراء المعرفية التي تعتمد على التأمل ، والتفكير ، ومراقبة الذات وهو ما يتفق مع متطلبات دراسة الرياضيات التي تنبثق من تنمية قدرة المتعلم على التفكير بأنواعه المختلفة: المنطقي، والناقد، والاستدلالي، ... إلخ، والبرهان الرياضي، وحل المشكلات؛ بهدف تعلم المفاهيم ، والتعميمات، والمهارات الرياضياتية ، وتمييز المعلومات ، واقتراح بدائل الحلول ، والحكم على صحة الحل؛ فإن هناك عديد من الدراسات قد أوصت بأهمية تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً، واستخدام استراتيجياته في تحقيق أهداف تعليم وتعلم الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة ؛ حيث تركز على حرية الطالب ، وفرديته، واعتماده على نفسه في اتخاذ القرارات، وتحمل المسؤولية في التعلم، وتزيد من التعاون مع وجود مستوى عال من التفاعل بين المجموعات ومن هذه الدراسات: (الريس ، ٢٠١٢ ؛ ريان ، ٢٠١٤ ; Darr & Fisher, 2004 ; Wæge , 2010 ; Chatzistamatiou & Dermitzaki , 2013) .

وأشارت دراسات أخرى منها : (De Corte & others , 2000 ; Pape & others , 2003 ; Missildine , 2004 ; Mousulides & Philippou , 2005 ; Marchis , 2011) إلى أهمية تطوير التنظيم الذاتي في الرياضيات ؛ لفاعليته في تنمية قدرة المتعلمين على التفاعل مع الأفكار الرياضية بطريقة نشطة وبناءة ، وتنمية التحصيل ، و مهارات التحليل ، والتخطيط ، والاستكشاف ، والتفكير ، والقدرة على حل المشكلات .

الإحساس بمشكلة البحث:

بالرغم من تأكيد نتائج عديد من البحوث ، والدراسات (العمري ، ٢٠١٣ ؛ ريان ، ٢٠١٤؛ Moor , 2002 ; Wolters , 2003 ; Mousulides & Philippou , 2005 ; Zimmerman, 2011 ; Zumbrunn & others , 2011) على أن مهارات التعلم المنظم ذاتيًا من المهارات الضرورية للدراسة الناجحة في كافة المراحل التعليمية عامة ، ولطلاب المرحلة الجامعية خاصة من أجل تحقيق أهداف التعلم الأكاديمي والحياتي – لا سيما تنمية مهارات التعلم مدى الحياة - وأكدت على أن الإنجاز الأكاديمي ، وجودة نتائج التعلم تعتمدان بشكل مباشر على استعداد المتعلم ، وقدرته على التنظيم الذاتي للسلوك ، والعمليات المعرفية ، والدافعية ، بما يتناسب مع متطلبات الموقف التعليمي ؛ إلا أن - في حدود علم الباحثة – ما زال هناك ندرة في البحوث والدراسات العربية التي اهتمت بتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة ؛ حيث اهتمت غالبية هذه الدراسات بالكشف عن درجة امتلاك الطلاب وخاصة الجامعيين لمكونات التعلم المنظم ذاتياً، وبتحديد العلاقة بين مكونات التعلم المنظم ذاتياً واستراتيجياته ، وبين مستوى التحصيل الأكاديمي للطلاب، ولم تهتم هذه الدراسات بتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب.

ونظراً لأن المعلم الذي يدرك آثار الوعي الأكاديمي الذاتي يستطيع أن يحسن أداء طلابه عن طريق استخدامه لاستراتيجيات تعليمية مناسبة تساعد على رفع مستوى التنظيم الذاتي لديهم ، وبالتالي تحسين أدائهم الأكاديمي ، وتعزيز وعيهم الذاتي؛ فإنه يجب أن يكون لدى المعلم القدر الكاف من المعارف، والمعلومات، والمهارات التي تساعده على تطوير قدرات طلابه الذاتية وتوجيهها نحو تحقيق أهدافهم التعليمية، والخروج بهم من حيز النظرية إلى الواقع التطبيقي الذي بدوره يعتمد على استمرارية التعلم القائم على الحاجة الذاتية للمتعلم .

واستناداً إلى ما أشارت إليه بعض الدراسات (عبد المجيد ، ٢٠٠٧ ؛ عبد الحافظ ، ٢٠٠٩ ؛ الريس وآخرون ، ٢٠١٢ ؛ Moseley, & others , 2005) من ضعف اهتمام الجهات المعنية بإعداد المعلم قبل ، وأثناء الخدمة بتنمية مهارات التعلم المستمر ومن ثم مهارات التعلم المنظم ذاتياً ، والتركيز فقط على مادة التخصص ، واستخدام الاستراتيجيات التدريسية المباشرة في تعليمها؛ فإن هناك حاجة ماسة إلى توفير البرامج التي تهدف إلى تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى المعلمين عامة ، و الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات خاصة؛ وبناءً عليه تولدت فكرة البحث الحالي بهدف تقديم برنامج لتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى مجموعة من الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات كعينة ممثلة للطلاب المعلمين بكلية التربية .

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي في قصور برامج إعداد معلم الرياضيات قبل وأثناء الخدمة في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً على الرغم من أهميتها لاستمرارية التعلم بما يضمن تحقيق أهدافه المرجوة الحالية ، والمستقبلية ، وعليه سعى البحث الحالي للإجابة على التساؤلات التالية :

تساؤلات البحث:

١. ما مهارات التعلم المنظم ذاتياً الواجب توفرها لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات ؟
٢. ما مدى توفر مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات ؟
٣. ما صورة برنامج مقترح لتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات ؟
٤. ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات؟

هدف البحث:

- تنمية بعض مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات .

أهمية البحث :

١. الكشف عن درجة توفر مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات وتحديد جوانب القوة لتعزيزها ، والضعف للعمل على

تنميتها ؛ ليتخرج هؤلاء الطلاب (معلمي الرياضيات مستقبلاً) ولديهم القدرة على مواجهة تحديات التغير ، والتعامل معها ، ومعالجتها أثناء التدريس مستقبلاً.

٢. مسايرة التوجهات العالمية حول إعداد جيل قادر على التعلم مدى الحياة من خلال زيادة الوعي المعرفي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بأهمية التنظيم الذاتي ، والدافعية الذاتية للتعلم وتوضيح أثرهما على تحسين التحصيل الأكاديمي .

٣. توجيه نظر القائمين بالتدريس في المراحل التعليمية المختلفة (بدءاً بالمرحلة الابتدائية وحتى المرحلة الجامعية) بأهمية التعلم المنظم ذاتياً في إكساب طلابهم مهارات التعلم مدى الحياة والتي بدورها تعينهم على مواجهة تحديات المستقبل .

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية :

الحدود الموضوعية : اقتصر البحث على تنمية بعض مهارات التعلم المنظم ذاتياً (التخطيط وإدارة الوقت ، تنظيم البيئة التعليمية ، الحصول على المعرفة ، اختيار استراتيجيات التعلم الملائمة ، تقويم التعلم) لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة الرياضيات بكلية التربية بالإسماعيلية .

الحدود المكانية والبشرية : تم تطبيق البحث على طلاب الفرقة الثالثة شعبة الرياضيات بكلية التربية بالإسماعيلية .

الحدود الزمنية : تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسيالأول للعام الدراسي ٢٠١٤ ـ ٢٠١٥ م .

فرضا البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لاختبار التحصيل .

٢. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعلم المنظم ذاتياً.

مصطلحات البحث:

مهارات التعلم المنظم ذاتيًا:

في ضوء التعريفات التي وردت في البحث لكل من : (Pintrich , 2000 , 453 ; Schunk, 2001 , 125 ; Ruohotie, 2002 , 37 ; Missildine,

2004 , 11; Montalvo & Gonzalez Torres , 2004 , 22 ; Bergin, & others , 2005 , 85 ; Zimmerman , 2008 , 166)
يعرفها البحث الحالي إجرائيًا على أنها : مجموعة من العمليات ، والإجراءات التي توجه الطالب المعلم بشعبة الرياضيات نحو تحمل مسؤولية تعلمه تخطيطاً، وتنظيماً، وتقويماً باستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة وتقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب على الأدوات التي أعدت لهذا الغرض (اختبار المعارف، بطاقة الملاحظة).

برنامج التعلم المنظم ذاتياً:

مجموعة من المعارف ، والمهارات ، والاتجاهات المرتبطة بالتعلم المنظم ذاتياً تساعد على تنمية قدرة الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات على تحقيق أهداف تعليم وتعلم الرياضيات وفق سياقات تعليمية تعتمد على التنظيم الذاتي للمتعلمين وتستهدف تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لديهم .

الخلفية النظرية للبحث:

يعد التعلم المنظم ذاتياً عاملاً أساسيًا ترتكز عليه عملية وصف مداخل التعلم الفعالة المرتبطة بالنجاح داخل وخارج المدرسة؛ حيث يتفق مع التوجهات المعاصرة التي تنادي باستقلالية التعلم، وإتاحة الفرصة للتكيف مع التغيرات الحالية والمستقبلية بما يتناسب مع قدرات الفرد، ودافعيته؛ مما أدى إلى اهتمام الباحثين باختلاف تخصصاتهم بتوضيح ماهيته؛ فتعددت التعريفات التي تناولت مفهوم التعلم المنظم ذاتياً ومنها: تعريف بنترتش (Pintrich , 2000 , 453) بأنه: عملية هادفة، ونشطة يحدد من خلالها المتعلمون أهدافهم التعليمية ثم يحاولون أن يراقبوا، وينظموا، ويضبطوا معرفتهم، ودافعيتهم، وسلوكهم، وهم موجهون، ومقيدون بأهدافهم وسياقات بيئة التعلم.

وتعريف شانك (Schunk, 2001 , 125) على أنه : تعلم ناتج من سلوك، وأفكار الطلاب المولدة ذاتيًا والموجهة نحو تحقيق أهداف التعلم الخاصة بهم.

ويشير رهوتي (Ruohotie, 2002 , 37) إلى أن التعلم المنظم ذاتيًا يتمثل في عملية توليد الأفكار ، وتحويل المشاعر، والأفعال من خلال التخطيط الذاتي لها لتحقيق أهداف التعلم.

ويرى مسلدين (Missildine, 2004 , 11) أن التعلم المنظم ذاتيًا يهدف إلى تقديم وصف لسبب ، وكيفية اختيار العمليات المنظمة ذاتيًا، و بناء الاستجابات نتيجة استخدام استراتيجيات معينة ، ويهتم بالتركيز على ما يدفع المتعلم

لاستخدام التنظيم الذاتي، وتحديد العمليات المستخدمة لتحقيق الوعي والإدراك وتحقيق المهام ، والأهداف الأكاديمية .

في حين يرى مونتالفو و جونزالز (Montalvo & Gonzalez Torres , 22 , 2004) أن التعلم المنظم ذاتيًا يعد دمج للمهارة مع الإرادة ؛ فالمتعلم المنظم ذاتيًا يكون مدفوع ذاتيًا، ويعرف كيف يتعلم محدداً إمكانياته المعرفية، والبيئية، والاجتماعية، و بناءً على هذه المعرفة يقوم بضبط، وتنظيم عمليات التعلم، وتعديلها بناءًا على السياق لكي تتناسب مع أهداف التعلم المرجو تحقيقها، و لكى يحسن الأداء والمهارة خلال الممارسة.

ويعرفه بيرجن وآخرون (Bergin, & others , 2005 , 85) بأنه : " الدرجة التي يكون عندها المتعلمون نشطين في سلوكهم ودافعيتهم خلال التعلم الأكاديمي الخاص بهم ".

ويرى زيمرمان (Zimmerman , 2008 , 166) بأنه : عمليات التوجيه الذاتية ، والاعتقادات الذاتية التي تعمل على تحويل قدرات الطالب العقلية مثل الاستعداد اللغوي إلى مهارة أداء أكاديمية كالكتابة وهو شكل من أنواع النشاط المتكرر الذي يقوم به الطلاب لاكتساب المهارات الأكاديمية ، وكذلك وضع الأهداف ، واستعراض واختيار الاستراتيجيات، والمراقبة الذاتية الفعالة على العكس من أنواع النشاطات التي تحدث لأسباب لا شعورية" .

ويضيف مكورتر (McWhorter , 2008 , 5) أن التعلم المنظم ذاتيًا هو الذي يحدد المستوى الذي يصبح عنده لدى المتعلمين دافعية للتعلم ، ويمتلكون استراتيجيات تمكنهم من تحقيق أهداف التعلم .

وبمراجعة التعريفات السابقة يتضح أنه على الرغم من تباين الأساس النظري الذي تبناه الباحثين في التعريفات ما بين وصف لخصائص المتعلمين المنظمين ذاتياً ، أو شرح عملية التنظيم الذاتي واستراتيجياتها ، أو مكونات التعلم المنظم ذاتياً ، إلا أن معظم التعريفات اتفقت على أن الهدف من التنظيم الذاتي هو تحسين مستوى الإنجاز الأكاديمي (التحصيل) لدى الطلاب ، والتأكيد على أهمية حلقة التغذية الراجعة الموجهة نحو الذات self-oriented feed back loop أثناء التعلم للحكم على مدى فاعلية استراتيجيات التعلم المستخدمة في تحقيق أهداف التعلم المرجوة ، والاستجابة لهذه التغذية الراجعة بطرق مختلفة تتراوح ما بين التغيرات الضمنية في إدراكات الذات إلى التغيرات الصريحة في السلوك مثل تغيير الاستراتيجية المستخدمة باستراتيجية أخرى. وبناءً عليه يمكن القول بأن التعلم المنظم ذاتيًا

يقوم على عمليات تنظيم المعرفة ، وخزنها ، وربطها بالمعارف السابقة، واسترجاعها، والمراقبة، وضبط الذات مع التطوير المستمر للخطط، والأهداف في ضوء نتائج التغذية الراجعة التي نتجت بناءًا على العمليات السابقة .

وللأهمية الملموسة نظرياً وتطبيقياً للتعلم المنظم ذاتياً في تفسير كيفية تنظيم، ومراقبة، وضبط عملية التعلم، والتغلب على عقبات، وسلبيات نمطية الأنظمة التقليدية؛ فقد اهتم العديد من الباحثين بدراسة أبعاده، ومكوناته، وعملياته؛ حيث أشار زيمرمان(Zimmerman , 1994 , 3) إلى ثلاثة مكونات للتعلم المنظم ذاتيا يمارسها المتعلمون الفاعلون في أثناء عمليات التعلم الخاصة بهم؛ مما يجعلهم أكثر وعيًا للعلاقات الوظيفية بين أنماط أفكارهم ، وأفعالهم، والمخرجات التعليمية المترتبة عليها سواء معرفية أو مجتمعية وتتمثل هذه المكونات في : الأول : مكون ما وراء معرفي : وفيه يقوم المتعلم المنظم ذاتيا بعمليات التخطيط، والتنظيم، والدراسة الذاتية، والتقييم الذاتي وذلك خلال المراحل المختلفة لعملية اكتساب المعرفة ، والثاني: مكون دافعي: وفيه يدرك المتعلم ذاته باعتباره متعلم مستقل ، وكفء ، وذو دافعية داخلية، والثالث: مكون سلوكي: من خلاله يختار المتعلم، ويبني، ويبدع، أو يصمم بيئة اجتماعية ومادية مناسبة لاكتساب المعرفة بأقصى درجة ممكنة. واستناداً إلى هذه المكونات قدم نموذجاً يوضح دورة التعلّم الأكاديمي القائم على التعلم المنظم ذاتياً ، وقسمه إلى ثلاثة مراحل هي:

- مرحلة التبصّر (Forethought) : تتكون من استراتيجيات تحديد الأهداف ، والتخطيط لتحقيقها اعتماداً على معتقدات الفعالية الذاتية .
- مرحلة ضبط الأداء/ الضبط الإرادي Performance/ Volitional Control : فيها يركز المتعلم انتباهه لتصوراته الذاتية لتعلمه فيبقى مراقباً لذاته ومرشداً لها .
- مرحلة التأمل الذاتي Self-reflection : في هذه المرحلة يصبح المتعلم قادراً على تقويم ذاته بتأمل المواقف، وأنشطته المعرفية من أجل الوصول إلى التوافق الذاتي .

كما قسم كليري (Cleary, 2006 ,318) مكونات التعلم المنظم ذاتياً إلى ثلاثة أقسام هي:

١. إدارة بيئة التعلم والسلوك Managing Learning Environment and Behavior : ويقصد به تنظيم المتعلم للبيئة المادية ، والمواد الدراسية وسلوكه في إدارة الوقت وتخطيط الاستراتيجيات بهدف تعزيز التعلم.
٢. البحث ومعلومات التعلم Seeking and Learning Information : ويتمثل في تعامل المتعلم بشكل مباشر وأكثر واقعية وتحديداً مع المعلومات العلمية ، و تقييم الاستراتيجيات المستخدمة في البحث ، والتعلم .
٣. السلوك التنظيمي غير التكيفي Maladaptive Regulatory Behavior : ويتمثل في قياس استخدام المتعلم للسلوكيات التنظيمية الفعالة، وكذلك مهارات الإدارة الذاتية غير القادرة على التأقلم.

وأشارا بنترتش وديجروت (Pintrich & Degroot, 1990, 33-40) إلى ثلاثة مكونات للتعلم المنظم ذاتيا ذات أهمية خاصة للأداء الصفي وهي: الأول : الاستراتيجيات ما وراء المعرفية وتنظيم الذات Metacognitive & Self-regulatory Strategies التي يستخدمها الطلاب المنظمون ذاتياً كالتخطيط، والمراقبة، والتنظيم ، وانتقاء المعلومات ، وعمل روابط بين المعلومات والمعارف المتعلمة والثاني : استراتيجيات إدارة المصادر Strategies Resource Management ويستخدمها الطلاب لإعادة تنظيم جهدهم وادارته من جهة ، وإعادة تنظيم بيئاتهم التعليمية المادية والاجتماعية وادارتها من جهة أخرى ، إضافة إلى مثابرتهم على أداء المهام الأكاديمية الصفية، والمحافظة على المشاركة المعرفية الفاعلة ، والثالث: الاستراتيجيات المعرفية Cognitive Strategies التي يستخدمها الطلاب لتعلم المواد الدراسية، وتذكرها، وفهمها ، واسترجاعها وصولاً لمستويات أعلى من التحصيل الأكاديمي مثل: التسميع ، والتفسير، والتنظيم .

وتأكيداً على أهمية استراتيجيات التعّلم المنظّم ذاتياً Self-regulated Learning Strategies ودورها في العملية التعليمية ، وخاصة في تحسين الإنجاز الأكاديمي وجودة نتائج التعلم ؛ أوصت العديد من البحوث والدراسات على ضرورة حث المتعلمين على التنظيم الذاتي للسلوك، والعمليات المعرفية، والدافعية، وتحديد العوامل البيئية، والاجتماعية، والسياقية التي تتناسب مع طبيعة المهام التعليمية؛ حيث أن التحكم والتنظيم السياقي من جانب الطلاب يتضمن تصورات عن المظاهر الصفية التي قد تساعد، أو تعوق عملية التعلم، فقد يفضل طالب العمل الفردي، ويفضل طالب آخر العمل الجماعي، أو العمل

التنافسي مما يؤثر بشكل مباشر على بعض نشاطات التعلم لديه بدءًا بالطرق التي يستقبل بها المعلومات، وكيفية تجهيزه لها، وكيفية تحقيق الأهداف، والدافعية، والانغماس في الأنشطة التربوية، والفاعلية الذاتية، والتقدير الذاتي، والتي بدورها تعتبر جزء من استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا (الجراح، ٢٠١٠ ؛ Pintrich , 2004 ; Mousulides & Philippou,2005)؛ لذا أكد الحسينان (٢٠١٠،٦) على أهمية التقابل بين الاستراتيجيات المعرفية ، والدافعية، والسلوكية ، والسياقية ، وبين أسلوب الطالب المفضل في التعلم من أجل فهم السلوك التعليمي ودعمه وتوجيهه بما يحقق النتائج المرجوة .

وأشار بنترتش ووديجروت (Pintrich & Degroot, 1990 , 33) إلى أن إدارة ، وضبط الجهود المبذولة على المهام الصفية ، وعمليات التخطيط، والمراقبة للعمليات الإدراكية تتحدد وفق درجة امتلاك المتعلمين لمهارات التعلم المنظم ذاتياً؛ حيث تعزز من المخرجات التربوية باعتبارها غاية مقصودة لتدريب المتعلمين على استقلالية التعلم.

وأوضح شانك (Schunk, 2001, 130) أن لعملية التعلم المنظم ذاتياً ثلاث مهارات فرعية تتفاعل فيما بينها داخل سياق بيئة التعلم وهي:

١. الملاحظة الذاتية Self- observation : وتشير إلى مراقبة مظاهر محددة للسلوك الظاهر والأداء الخفي ؛ مما يحث المتعلم على تنشيط السلوك ، وتقييمه في ضوء أبعاد مثل: الكمية، والكيفية، والأصالة.
٢. الحكم على الذاتSelf- judgment : وتشير إلى مقارنة الأداء الحالي بأهداف المتعلم ، و تتأثر بنوع المعايير المطبقة، وخواص الهدف، وأهمية تحقيق الهدف .
٣. رد الفعل الذاتي Self- reaction : و يشير إلى مدى واسع من الاستجابات تتراوح ما بين مدح الذات ونقدها ، وما بين الالتزام بالهدف إلى تعديله ، ومن المثابرة على استخدام استراتيجية معينة إلى تغييرها .

ويرى زيمرمان (Zimmerman, 1990, 5-6) أن مؤشرات اكتساب مهارات التعلم المنظم ذاتياً يمكن إجمالها في استخدام المتعلم لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً، والتغذية الراجعة الموجهة ذاتياً حول فاعلية التعلم ، والعمليات التحفيزية المتداخلة . ومن أبرز استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً التي أكدت الأدبيات ، وأثبتت نتائج الدراسات فاعليتها في تنمية الوعي الذاتي والمعتقدات المعرفية للمتعلم حول ما يتعلمه من علوم مختلفة : استراتيجية

تقييم الذات، واستراتيجية التنظيم والتحويل ، واستراتيجية تحديد الهدف والتخطيط، واستراتيجية البحث عن المعلومات، واستراتيجية الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة ، واستراتيجية البنية البيئية، واستراتيجية ملاحقة الذات، واستراتيجية التسميع والتذكر، واستراتيجية البحث عن العون الاجتماعي، واستراتيجية مراجعة السجلات (رشوان ، ٢٠٠٥ ؛ الحسينان ، ٢٠١٠ ؛ الجراح ، ٢٠١٠ ؛ Zimmerman,1989, 337; Warr&Downing, 2000, 312 ; Bembenutty,2006)

وتعد هذه الاستراتيجيات من المقومات الأساسية لتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب وخاصة في ضبط تعلمهم ، ومعرفتهم من خلال استخدام التصور الحسى الذي يساعدهم على تشفير المعلومات الخاصة بمهام التذكر والذي بدوره يساعد على تصور التطبيق الصحيح للاستراتيجية مثل تكوين صور ذهنية visualization للأنشطة الرياضية، والأكاديمية في بيئة التعلم (Wolters & others , 2003 , 9) .

وحيث أن البحث الحالي بصدد تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً فقد تم مراجعة العديد من الأدبيات ، والبحوث ، والدراسات ومنها : (ريان ، ٢٠١٤ ، العمري ، ٢٠١٣ ؛ الحسينان ، ٢٠١١ ؛ الجراح ، ٢٠١٠ ؛ السيد ، ٢٠٠٩ ؛ Boekaerts& others , 2000 ; Schunk , 2001 ; Pintrich , 2004 ; Schunk , 2005 ; Bembenutty, 2006 ; Al- Sawah , 2007 ; Aksan , 2009; Zumbrunn & others , 2011, 13 ; Ismail & others , 2011, 35) التي اهتمت بالبحث في كيفية تنمية معارف ، ومهارات الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة حول التعلم المنظم ذاتياً ، واستخدام استراتيجياته ، ومهاراته الخاصة لتحسين تحصيلهم الدراسي في فروع العلم المختلفة ، وتنمية معتقداتهم حول المعرفة والتعلم .

وفي ضوء ما تقدم تبين أن مهارات التعلم المنظم ذاتيًا تمثل مجموعة من العمليات، والإجراءات التي توجه المتعلمين نحو اكتساب المعارف، والمعلومات، والمهارات من خلال الاستثمار الأمثل للوقت ، والاندماج الفعال في مواقف التعلم المختلفة، والتركيز على الأهداف المقصودة، والسعي الجاد لتحقيقها باستخدام الاستراتيجيات المناسبة ، إضافة إلى طلب العون، والمساعدة عند الحاجة لذلك، وتتحدد درجة اكتسابها بناءًا على الممارسة الإيجابية وما يترتب عليها من خبرة ؛ أي أنها تمثل مسارات توجه المتعلمين

نحو إتقان أهداف التعلم ، فتجعل من المشكلات التعليمية مواقف ممتعة للتعلم ، وتعزز من قدرة المتعلمين على مواجهتها بمزيد من المثابرة والإصرار .

منهجية البحث وإجراءاته:

١. مجتمع البحث وعينته:

١. ١ . مجتمع البحث: الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية بالإسماعيلية .

١. ٢. عينة البحث : طلاب الفرقة الثالثة بشعبة الرياضيات بكلية التربية بالإسماعيلية .

٢. أدوات البحث :

٢. ١. أداة المعالجة التجريبية : تم إعداد برنامج يهدف إلى تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات وفق الخطوات التالية :

- تم إعداد قائمة بمهارات التعلم المنظم ذاتياً الواجب توفرها لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات ، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين لإجراء التعديلات المناسبة في ضوء اقتراحاتهم ، واشتملت القائمة في صورتها النهائية *على خمسة مهارات رئيسة هي :

١. **مهارة التخطيط وإدارة الوقت :** وتتمثل في قيام المتعلم بتحديد أهدافه العامة ، والخاصة قبل بدء التعلم ، وتحديد الوقت اللازم للتعلم ، وتخطيط جدول زمني للاستذكار ، و وضع خطة لتحقيق أهداف التعلم بالتتابع ، وتحديد المتطلبات اللازمة للتعلم (مادية – معنوية) .

٢. مهارةتنظيم البيئة التعليمية : وتتمثل في قيام المتعلم بتنظيم بيئة التعلم بما يتناسب مع أهداف التعلم (مكان ، وتهوية ، وإضاءة ، و ... إلخ) ، وتوفير المعينات التعليمية التي تساعد على التعلم ، و ... إلخ .

٣.مهارة الحصول على المعرفة : وتتمثل في قيام المتعلم بالبحث عن المعارف والمعلومات من مصادر متنوعة (كتب ، مجلات علمية ، انترنت

* ملحق (١) لدى الباحثة .

،... إلخ)، و حضور الندوات والمؤتمرات العلمية التي تناقش موضوعات التعلم ، ومناقشة الأساتذة ، والزملاء، والاستفادة من خبراتهم .

٤. مهارة اختيار استراتيجيات التعلم الملائمة : وتتمثل في قيام المتعلم بربط المعلومات في مقرر معين بما يشابهه في مقرر آخر، وتصفح المادة الدراسية بشكل عام لتنظيم الأفكار الأكثر أهمية ، وتأمل المواقف، والأنشطة المعرفية ، والتسميع ، واستخدام التفاصيل ، والتنظيم ، و تعديل الهدف ، أو تغييره ، ومراقبة الذات ، والمثابرة على تحقيق الأهداف .

٥. مهارة تقويم التعلم : وتتمثل في حرص المتعلم على تقييم النتائج التي حققها بشكل متتابع ومتزامن مع أهداف التعلم ، ومقارنة الأداء ، و مراجعة الأعمال والسجلات ، الاختبار وإعادة الاختبار ، تحديد مستوى الأداء ، ضبط الأداء ، الحكم الذاتي ، و الحصول على التغذية الراجعة المناسبة .

وبذلك يكون قد تم الإجابة على التساؤل الأول من تساؤلات البحث والذي نصه: ما مهارات التعلم المنظم ذاتياً الواجب توفرها لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات ؟

- تم إعداد مقياس في ضوء القائمة السابقة (بغرض تحديد درجة استخدام الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات لمهارات التعلم المنظم ذاتياً ومن ثم تحديد المهارات اللازم تضمينها في البرنامج المقترح)، وعرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين لإجراء التعديلات المناسبة في ضوء اقتراحاتهم واشتمل المقياس في صورته النهائية *على: (٥٦) عبارة وزعت على خمسة مهارات رئيسة هي: (٩) عبارات لمهارة التخطيط وإدارة الوقت، و(١٠) عبارات لمهارة تنظيم البيئة التعليمية، و(٩) عبارات لمهارة الحصول على المعرفة ، و(١٤) عبارة لمهارة اختيار استراتيجيات التعلم الملائمة ، و(١٤) عبارة لمهارة تقويم التعلم ، أمام كل عبارة خمسة استجابات : (أفعل ذلكدائماً)، أفعل ذلك كثيراً، أفعل ذلك أحياناً ، لا أفعل ذلك ، لا أفعل ذلك مطلقاً)، وحددت طريقة تصحيح العبارات بإعطاء (خمسة درجات ، أربعة درجات، ثلاثة درجات ، درجتين ، درجة واحدة) على التوالي .

- تم تحديد درجة استخدام الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات (عينة البحث) لمهارات التعلم المنظم ذاتياً بحساب تكرارات استجابات أفراد العينة على جميع مهارات المقياس وحساب النسبة المئوية لها ، ولوحظ انحصار غالبية

* ملحق (٢) لدى الباحثة .

الاستجابات في (أفعل ذلك أحياناً ، لا أفعل ذلك ، لا أفعل ذلك مطلقاً) وبلغت أعلى نسبة ٦٢% للاستجابة (لا أفعل ذلك) ، ١٤% للاستجابة (لا أفعل ذلك مطلقاً)، و١٤% للاستجابة (أفعل ذلك أحياناً) ، ١٠% للاستجابة (أفعل ذلك كثيراً) مما دلل على ضعف ممارسة الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات (عينة البحث) لمهارات التعلم المنظم ذاتياً بشكل عام ويتفق ذلك مع نتائج بعض الدراسات التي أشارت إلى تدني مستوى امتلاك الطلاب المعلمين عامة، والطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات خاصة لمهارات التعلم المنظم ذاتياً (الريس وآخرون ، ٢٠١٢ ؛ عبد المجيد ، ٢٠٠٧).

وبذلك يكون قد تم الإجابة على التساؤل الثاني من تساؤلات البحث والذي نصه: ما مدى توفر مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات ؟

وبناءً عليه تم بناء البرنامج المقترح مشتملاً على: (الأسس العامة للبرنامج، الأهداف العامة والإجرائية، المحتوى، الاستراتيجيات التدريسية، الأدوات والأنشطة التعليمية، أدوات وأساليب التقويم، آلية تنفيذ البرنامج)، وتم عرض البرنامج المقترح على مجموعة من السادة المحكمين لإجراء التعديلات اللازمة في ضوء اقتراحاتهم حتى أصبح في صورته النهائية*متضمناً ما يلي:

أولاً : الأهداف العامة للبرنامج :

- توفير خلفية معرفية مناسبة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات عن التعلم المنظم ذاتياً .
- تنمية بعض مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات .
- تنمية قدرة الطالب المعلم بشعبة الرياضيات على تدريس الرياضيات وفق التعلم المنظم ذاتياً.

ثانياً : الأهداف الإجرائية للبرنامج:

هدف تدريس الموضوعات التي تضمنها البرنامج للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات إكسابهم القدرة على:

- تعريف التعلم المنظم ذاتياً .
- مناقشة وجهات النظر التي تناولت التعلم المنظم ذاتياً بالتعريف .
- تحديد مكونات التعلم المنظم ذاتياً .

* ملحق (٣) لدى الباحثة .

- شرح مكونات التعلم المنظم ذاتياً .
- تحديد الأهمية التربوية للتعلم المنظم ذاتياً عامة وفي تدريس الرياضيات خاصة .
- تحديد خصائص المتعلمين المنظمين ذاتياً .
- مناقشة أثر بعض خصائص المتعلمين المنظمين ذاتياً على أدائهم الصفي وخاصة في حصة الرياضيات .
- تحديد المقصود باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً .
- تحديد أهمية تعلم استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً .
- تصنيف استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في ضوء توجهات بعض الباحثين .
- تحديد أنسب استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تدريس الرياضيات.
- مناقشة الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند استخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تدريس الرياضيات.
- بحث ومناقشة كيفية استخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تدريس الرياضيات.
- تعريف مهارات التعلم المنظم ذاتياً .
- تحديد مهارات التعلم المنظم ذاتياً .
- توضيح المهارات الأساسية للتعلم المنظم ذاتياً والمهارات الفرعية لها والمؤشرات السلوكية الدالة على ممارستها .
- بحث ومناقشة كيفية تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة.
- بحث ومناقشة كيفية تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب خلال تعليم وتعلم الرياضيات.
- تحديد الإجراءات والممارسات التربوية الواجب على المعلم بصفة عامة ومعلم الرياضيات بصفة خاصة القيام بها لتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلابه .
- إعداد خطة درس رياضيات وفق التعلم المنظم ذاتياً .
- شرح درس رياضيات باستخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً .

ثالثاً: محتوى البرنامج *:

اشتمل البرنامج في صورته النهائية على ست لقاءات بإجمالي عدد ساعات (١٢) ساعة (ساعتين أسبوعياً لكل موضوع) وتحددت موضوعاته كالآتي:

اللقاء الأول: التعلم المنظم ذاتياً (المفهوم وطبيعته ومكوناته).

اللقاء الثاني: خصائص المتعلمين المنظمين ذاتياً - الأهمية التربوية للتعلم المنظم ذاتياً عامة، وفي تحقيق أهداف تعليم وتعلم الرياضيات خاصة .

اللقاء الثالث: استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وتدريس الرياضيات .

اللقاء الرابع: مهارات التعلم المنظم ذاتياً وكيفية تنميتها لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة .

اللقاء الخامس:كيف يمكنك كمعلم رياضيات المساهمة في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى تلاميذك (الإجراءات ، و الممارسات التربوية ، والاستراتيجيات التدريسية المساعدة) .

اللقاء السادس: نماذج إعداد وشرح بعض دروس الرياضيات وفق التعلم المنظم ذاتياً.

رابعاً: استراتيجيات التدريس:

تم الاعتماد عند تطبيق البرنامج على استخدام بعض الطرق والاستراتيجيات التدريسية التي أوصت بعض الدراسات باستخدامها لفاعليتها في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً (Pintrich , 2004 ; Bembenutty, 2006 ; Mousulides & Philippou , 2005 ; Marchis , 2011; Chatzistamatiou & Dermitzaki , 2013) وهي :

- استراتيجية الجدول الذاتي / التساؤل الذاتي K.W.L (تحديد ما يعرفه المتعلمون عن محتوى البرنامج ، وتحديد ما يريدون معرفته ، وتحديد ما تم تعلمه بالفعل) .
- استراتيجية التعلم التعاوني (تقسيم عينة البحث لمجموعات عمل لبحث ومناقشة أوراق العمل المتضمنة بالبرنامج) .
- المحاضرة المعدلة (عرض معارف ومعلومات عن التعلم المنظم ذاتياً – مناقشة الطلاب مع تبادل الآراء ووجهات النظر في سياق ديمقراطي – مشاركات طلابية نشطة للسؤال والاستفسار).

***تم الاستعانة بالعديد من المراجع العربية والأجنبية لإعداد محتوى البرنامج موضحة في قائمة المراجع الخاصة بالبرنامج .**

- استراتيجية العصف الذهني .
- خرائط المفاهيم والخرائط المعرفية .
- بعض استراتيجيات التعلم الذاتي ومنها : التعبير عن الأفكار كتابة – تنظيم موضوعات التعلم – التسميع .

رابعاً : الأنشطة والوسائط التعليمية :

تم إعداد عروض تقديمية باستخدام برنامج Power Point لموضوعات البرنامج ، وتم تكليف الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات (عينة البحث) بالقيام بالأنشطة التالية :

- البحث عن بعض المعارف والمعلومات عن موضوع التعلم (التعلم المنظم ذاتياً) من مصادر متعددة (كتب ، مجلات علمية ، إنترنت ، أبحاث ، ... إلخ) ، وكتابة تقرير بحثي عنها .
- الاستجابة على أوراق عمل تحث المتعلم على التفكير ، والمشاركة النشطة في إطار التعلم التعاوني (مجموعات العمل) .
- عمل ملف إنجاز لكل مجموعة من الطلاب لحفظ سجلات العمل أثناء البرنامج والتي اشتملت على (نماذج من أوراق العمل ، والأوراق البحثية - تسجيل درجة الاستجابة والتقدم بالبرنامج - نماذج لتحضير بعض دروس الرياضيات وفق التعلم المنظم ذاتياً - تسجيل المقترحات والملاحظات) .

خامساً : أدوات وأساليب التقويم:

اعتمد البرنامج على ما يلي:

- **تقويم قبلي :** من خلال تطبيق أدوات البحث (اختبار معارف عن التعلم المنظم ذاتياً – بطاقة ملاحظة) قبل البدء في عرض البرنامج وذلك بهدف تحديد مستوى التحصيل الفعلي للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات عن موضوع التعلم (التعلم المنظم ذاتياً) قبل دراسة محتوى البرنامج ، وكذلك تحديد درجة استخدامهم لمهارات التعلم المنظم ذاتياً أثناء شرحهم لبعض دروس الرياضيات.
- **تقويم تكويني :** من خلال الأسئلة ، وأوراق العمل ، والتكليفات البحثية أثناء البرنامج ، وعقد لقاءات تحليلية للأداء التدريسي للمتعلمين ، وتزويدهم بالتغذية الراجعة المناسبة .
- **تقويم نهائي :** من خلال تطبيق أدوات البحث بعدياً (اختبار معارف عن التعلم المنظم ذاتياً – بطاقة ملاحظة) بعد الانتهاء من البرنامج

بهدف قياس فاعلية البرنامج في تنمية الخلفية المعرفية ، ومهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات (عينة البحث).

وبذلك يكون قد تم الإجابة على التساؤل الثالث من تساؤلات البحث والذي نصه : ما صورة برنامج مقترح لتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات ؟

٢. ٢. أدوات القياس وتكونت من :

٢. ٢ . ١. الاختبار التحصيلي:

هدف الاختبار إلى قياس تحصيل طلاب الفرقة الثالثة بشعبة الرياضيات(عينة البحث) للمعارف ، والمعلومات المتضمنة بالبرنامج المقترح، وقد تكون الاختبار في صورته النهائية استناداً إلى جدول المواصفات* من خمسة وعشرون مفردة ؛ حيث احتوى الاختبار على (٢٠) مفردة من أسئلة الصواب والخطأ ، (٥) مفردات اختيار من متعدد ، وكانت النهاية العظمى للاختبار خمسة وعشرون درجة (درجة لكل مفردة) .

وقد تم التحقق من صدق الاختبار بعرضه على مجموعة من الخبراء ، والمتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات لإبداء الرأي في مدى مناسبة تعليماته ، و مفرداته لغوياً ، و علمياً لعينة البحث (طلاب الفرقة الثالثة بشعبة الرياضيات) ، وتم عمل التعديلات اللازمة في ضوء أرائهم ، واقتراحاتهم ، وتم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام طريقة ألفا كرونباخ ، وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٨٩) مما يدل على ثبات الاختبار ، كما تم حساب زمن تطبيق الاختبار بحساب متوسط الأزمنة التي استغرقها طلاب العينة الاستطلاعية للإجابة على الاختبار، ووجد أن الزمن المناسب للإجابة على مفردات الاختبار هو(٤٥) دقيقة تقريباً ، وبذلك أصبح الاختبار التحصيلي في صورته النهائية قابلاً للتطبيق**.

٢. ٢. ٢. بطاقة ملاحظة مهارات التعلم المنظم ذاتياً :

هدفت بطاقة ملاحظة مهارات التعلم المنظم ذاتياً إلى تقدير درجة ممارسة الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات (عينة البحث) لمهارات التعلم المنظم ذاتياً من خلال ملاحظة سلوكياتهم داخل قاعة الدراسة ، وتكونت بطاقة الملاحظة

---

*ملحق (٤) لدى الباحثة .

** ملحق (٥) لدى الباحثة

ككل من (٢٦) عبارة وزعت على خمسة مهارات رئيسة هي : (٥) عبارات لمهارة التخطيط وإدارة الوقت، و(٥) عبارات لمهارة تنظيم البيئة التعليمية، و(٥) عبارات لمهارة الحصول على المعرفة ، و(٥) عبارات لمهارة اختيار استراتيجيات التعلم الملائمة، و(٦) عبارات لمهارة تقويم التعلم، أمام كل عبارة ثلاث استجابات (كبيرة ، متوسطة ، ضعيفة)، وحددت طريقة تصحيح العبارات بإعطاء ثلاث درجات لكبيرة ، ودرجتين لمتوسطة ، ودرجة واحدة لضعيفة ؛ و بناءاً عليه فإن أعلى درجة للبطاقة ككل هي (٧٨) درجة ، وأدنى درجة (٢٦) درجة.

وتم ضبط بطاقة الملاحظة بالتأكد من صدقها بعرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات ، وعلم النفس التربوي ، وعمل التعديلات اللازمة في ضوء أرائهم ، واقتراحاتهم ، كما تم التأكد من ثباتها من خلال تطبيقها وإعادة تطبيقها على عينة مختلفة غير عينة البحث بفاصل زمني اسبوعين بين مرتي التطبيق وقد بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون (٠,٨٤) مما يدل على ثباتها ، كما تم التأكد من ثبات المقدرين من خلال قيام أثنان من المقدرين بتطبيقها على مجموعة من الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات (تم اختيارهم عشوائيا من فرقة أخرى غير التي طبقت عليها تجربة البحث الحالي) وتم حساب درجة الارتباط بين تقدير كلاهما ، وقد بلغت قيمة الارتباط (٠,٩١) مما يدل على ثبات عال لبطاقة الملاحظة وبذلك أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية قابلة للتطبيق*.

٣. تطبيق تجربة البحث :

٣. ١. تم تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي ، بطاقة ملاحظة مهارات التعلم المنظم ذاتياً) قبلياً على عينة البحث.

٣. ٢. تم تطبيق البرنامج المقترح على عينة البحث .

٣. ٣. تم تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي ،بطاقة ملاحظة مهارات التعلم المنظم ذاتياً) بعدياً على عينة البحث .

٣. ٤. رصد البيانات ومعالجتها إحصائياً باستخدام كل من :

* ملحق (٦) لدى الباحثة .

- اختبار(t.test pairs) لعينتين مرتبطتين لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في القياس القبلي ، والبعدي .
- مؤشر مربع إيتا (η)٢ لحساب حجم التأثير المكمل لقيمة t .

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

أ. تم اختبار صحة الفرض الأول والذي نص على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لاختبار التحصيل باستخدام اختبار(t.test pairs) لعينتين مرتبطتين• ، وتم تقدير قوة تأثير البرنامج المقترح على التحصيل بحساب حجم التأثير المكمل للدلالة الإحصائية باستخدام مؤشر(η)٢حيث مربع إيتا(η)٢ =(ت)٢/(ت)٢+ درجات الحرية ، والجدول رقم (١) التالي يوضح دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين : القبلي ، والبعدي للاختبار التحصيلي ، وحجم التأثير المكمل للدلالة الإحصائية .

جدول رقم (١) يوضح دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين : القبلي ، والبعدي للاختبار التحصيلي وحجم التأثير المكمل للدلالة الإحصائية

التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية df	قيمة " ت "	مستوى الدلالة	قيمة مربع إيتا (η)٢	مستوى حجم التأثير *
القبلي	٢١	٥,٢٨	١,٩٠	٢٠	١٩,٣٨	دالة عند مستوى ٠,٠١	٠,٩٤	كبير
البعدي	٢١	١٨,٩٥	٣,٥٤					

يتضح من الجدول رقم (١) أن قيمة "ت" المحسوبة دالة عند مستوى (٠,٠١) أي أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات التطبيقين: القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي وبذلك يمكن قبول الفرض الأول ، كما يتضح أن مؤشر الدلالة العملية (η)٢ قد وصلت قيمته (٠,٩٤) وهذا يدل على أن الفرق بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث في التطبيقين: القبلي، والبعدي فرقاً حقيقياً ، ويشير إلى أن حوالي ٩٤ % من تباين الدرجات بين التطبيقين : القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي يعزى إلى تطبيق البرنامج المقترح مما يدل على فاعليته .

•تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS الإصدار ٢١.

*** (مستوى حجم التأثير صغير إذا بلغت قيمته ٠,٠١ ، ومتوسط إذا بلغت قيمته ٠,٠٦ ، وكبير إذا بلغت قيمته ٠,١٤)**

ويتفق ذلك مع نتائج بعض الدراسات التي أوصت بأهمية تنمية تحصيل المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة للمعارف والمعلومات الخاصة بالتعلم المنظم ذاتياً كأساس لتنمية مهاراته ؛ وذلك اعتماداً على فرضية أن تعلم المهارات بشكل عام يلزمه تعلم قدر كاف من المعارف ، والمعلومات المرتبطة بهذه المهارات ومن هذه الدراسات : (أحمد ، ٢٠٠٧ ؛ الجراح ، ٢٠١٠ & Hong ; Judd, 2005 ;McCombs, 2001; Moor, 2002 Zumbrunn , 2011 ; 2009, others) وتعزو الباحثة هذه النتائج إلى ما يلي:

- المستوى العمري للمتعلمين (عينة البحث) أتاح الفرصة لتحصيلهم قدر مناسب عن التعلم المنظم ذاتياً؛ وذلك استناداً إلى ما أشارت إليه بعض الدراسات بأن الطلاب الأكبر سناً ، يكونوا أكثر خبرة ووعياً وتمكناً من تنظيم تعلمهم ذاتياً بصورة أكثر فاعلية مما يساهم في رفع مستوى تحصيلهم لمواد التعلم (رشوان، ٢٠٠٦ م Hong & others , 2009) .

- ساعدت طبيعة المهام التعليمية التي كلف بها المتعلمين (عينة البحث) والتي تنوعت بين البحث والمناقشة، والاستدلال، وتقصي الحقائق على توجيه جهودهم نحو اكتساب المعارف، والمعلومات المتضمنة بالبرنامج المقترح؛ مما ساهم في رفع مستوى التحصيل لديهم .

- حداثة موضوع التعلم المنظم ذاتياً بالنسبة للمتعلمين (عينة البحث) جعلت هناك رغبة لدى المتعلمين لمعرفة المزيد عن كيفية توظيفه ، والاستفادة منه كأحد التوجهات الحديثة في تحقيق أهداف تعليم وتعلم الرياضيات .

- ساعدت الاستراتيجيات التدريسية التي استخدمت في تطبيق تجربة البحث (المحاضرة، والمناقشة، والعصف الذهني، التعلم التعاوني، وخرائط المفاهيم، والخرائط الذهنية، حل المشكلات، ...إلخ) على توجيه ودعم سلوك المتعلمين نحو تحصيل أفضل للمعارف والمعلومات المتضمنة بالبرنامج .

- ارتكزت آلية تنفيذ البرنامج على تفعيل دور المتعلم ، وجعله المسئول الأول عن تحصيل المعلومة ، وتوظيفها إجرائياً لتحقيق أهداف التعلم مستعيناً بأنماط التفكير المختلفة ، وحل المشكلات بشكل فردي أو جماعي ؛ مما ساعد على تنمية روح التعاون ، والمنافسة ، وزيادة التفاعل فيما بينهم لاتخاذ قرارات مسئولة وداعمة لأهداف التعلم .

ب. تم اختبار صحة الفرض الثاني والذي نص على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعلم المنظم ذاتياً " باستخدام اختبار(t.test pairs) لعينتين مرتبطتين• ، وتم تقدير قوة تأثير البرنامج المقترح على تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً بحساب حجم التأثير المكمل للدلالة الإحصائية باستخدام مؤشر(η)^{2}حيث مربع إيتا(η)^2 =(ت)^2/(ت)^2+ درجات الحرية ، والجدول رقم (٢) التالي يوضح دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين : القبلي ، والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعلم المنظم ذاتياً ، وحجم التأثير المكمل للدلالة الإحصائية :

جدول رقم (٢) يوضح دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين : القبلي ، والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعلم المنظم ذاتياً ككل ، لكل مهارة على حده ، وحجم التأثير المكمل للدلالة الإحصائية

المهارة	التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة " ت "	الدلالة الإحصائية	قيمة مربع إيتا η^2	مستوى حجم التأثير
التخطيط وإدارة الوقت	القبلي	٢١	٥,٤٢	٠,٧٥	٢٠,٧٥	دال عند مستوى ٠,٠١	٠,٩٦	كبير
	البعدي		١٢,٢٤	٠,١٧				
تنظيم البيئة التعليمية	القبلي	٢١	٦,٦٧	١,٢٨	١٩,٢٢	دال عند مستوى ٠,٠١	٠,٩٥	كبير
	البعدي		١١,٧١	١,٤٢				
الحصول على المعرفة	القبلي	٢١	٦,٧٦	١,٧٦	١٤,٤٤	دال عند مستوى ٠,٠١	٠,٩١	كبير
	البعدي		١٠,٩٠	١,٩٩				
اختيار استراتيجيات التعلم الملائمة	القبلي	٢١	٦,٠٥	٠,٨٠	٢٣,٢٤	دال عند مستوى ٠,٠١	٠,٩٦	كبير
	البعدي		١١,١٩	١,٠٣				
تقويم التعلم	القبلي	٢١	٧,٦٧	٢,٤١	١٠,٧٠	دال عند مستوى ٠,٠١	٠,٨٥	كبير
	البعدي		١٣,٦٧	٢,٨٧				
البطاقة ككل	القبلي	٢١	٣٢,٥٧	٤,٣٥	٢٩,٩٧	دال عند مستوى ٠,٠١	٠,٩٨	كبير
	البعدي		٥٩,٧١	٥,٨٣				

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيمة "ت" المحسوبة دالة عند مستوى (٠,٠١) أي أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات التطبيقين: القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعلم المنظم ذاتياً لصالح

• تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS الإصدار ٢١ .

التطبيق البعدي وبذلك يمكن قبول الفرض الثاني . كما يتضح أن قيمة مؤشر الدلالة العملية (η^2) لمهارات التعلم المنظم ذاتياً (التخطيط وإدارة الوقت ، تنظيم البيئة التعليمية ، الحصول على المعرفة ، اختيار الاستراتيجيات الملائمة ، تقويم التعلم) قد بلغت على الترتيب (٠,٩٦ ، ٠,٩٥ ، ٠,٩١ ، ٠,٩٦ ، ٠,٨٥)، كما بلغت قيمة مؤشر الدلالة العملية (η^2) لبطاقة الملاحظة ككل (٠,٩٨) وهذا يدل على أن الفرق بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث في التطبيقين : القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة فرقاً حقيقياً ، ويشير إلى أن حوالي ٩٨ % من تباين الدرجات بين التطبيقين : القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعلم المنظم ذاتياً يعزى إلى تطبيق البرنامج ؛ مما يدل على فاعلية البرنامج في تنمية كل مهارة على حده وتنمية المهارات ككل .

ويتفق ذلك مع نتائج بعض الدراسات التي أفادت بأهمية توفير البرامج المناسبة كماً وكيفاً لتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى المعلمين عامة ، ومعلمي الرياضيات خاصة ، إضافة إلى ضرورة تدريبهم على تنمية هذه المهارات لدى طلابهم في المراحل التعليمية المختلفة لأهميتها في تحقيق أهداف تعليم وتعلم الرياضيات وخاصة تنمية التحصيل ، ومهارات التفكير ، والدافعية للتعلم والتأكيد على أهمية ومن هذه الدراسات : (الريس ، ٢٠١٢ ؛ ريان ، ٢٠١٤ ؛ De Corte & others , 2000 ; Pape & others , 2003 ; Darr & Fisher, 2004 ; Wæge , 2010 ; Marchis , 2011 ; Chatzistamatiou & Dermitzaki , 2013) لذا يمكن أن تعزى هذه النتائج إلى ما يلي:

-إجرائية الأداءات المتضمنة ببطاقة الملاحظة جعلها سهلة الملاحظة ، والتقدير ؛ مما ساهم في وضوح الفروق بين نتائج الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي .

- إتاحة الفرصة للمتعلمين لممارسة مهارات التعلم ذاتياً في سياقات تعليمية فعلية من خلال استجاباتهم على أوراق العمل ، والمهام ، والأنشطة التعليمية التي احتوى عليها البرنامج ساعد على تدعيم جوانب التعلم المعرفي ، وما وراء المعرفي التي ساعدت بدورها في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لديهم .

- ساعد التكامل بين المواد التعليمية المتضمنة بالبرنامج ، ومصادر المعرفة الأخرى (كتب ، مجلات ، نت) على ممارسة العديد من السلوكيات مثل :

البحث ، المناقشة ، التحليل ، التخطيط ، الاستكشاف ، ربط المعرفة السابقة بالجديدة ، الاستفسار ، طلب المساعدة ، مراقبة الذات أثناء التعلم ، و ... إلخ ؛ مما ساهم في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً بشكل إجرائي خلال سياقات التعلم .

- تضمين البرنامج نماذج لتطبيقات عملية (إعداد وشرح دروس رياضيات وفق التعلم المنظم ذاتياً) ساهم في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات (عينة البحث).

وبذلك يكون قد تم الإجابة على التساؤل الرابع والأخير من تساؤلات البحث والذي نصه : ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات؟

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث الحالي أمكن التوصية بما يلي :

١. تضمين مناهج الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة أنشطة ، ومهام تعليمية تحث على ممارسة مهارات التعلم المنظم ذاتياً .

٢. تضمين التعلم المنظم ذاتياً ببرامج إعداد المعلم بصفة عامة ، وبرنامج إعداد معلم الرياضيات بصفة خاصة .

٣. إعداد برامج تعليمية في الرياضيات تستهدف تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة .

٤. عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لتدريبهم على استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً لتحقيق أهداف تعليم وتعلم الرياضيات .

البحوث المقترحة:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي ، تقترح الباحثة إجراء الدراسات ، والبحوث التالية:

١. دراسة أثر استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تدريس الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة على تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير.

٢. الكشف عن واقع استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً واتجاهاتهم نحوها .

٣. برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات لتدريبهم على استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تدريس الرياضيات لتنمية التحصيل ، والتفكير ، والدافعية للتعلم لدى تلاميذهم .

٤. برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات لتدريبهم على كيفية تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى تلاميذهم في المراحل التعليمية المختلفة .

٥. دراسة فاعلية بناء برامج تعليمية في ضوء التعلم المنظم ذاتياً لتنمية التحصيل والاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات .

المراجع:

أولاً المراجع العربية :

١. أحمد ، إبراهيم إبراهيم (٢٠٠٧) : التنظيم الذاتي للتعلم والدافعية الداخلية في علاقتهما بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية (دراسة نبؤيه) ، **مجلة كلية التربية**، جامعة عين شمس ، العدد (٣١) ، الجزء الثالث ، ص ص ٦٩ – ١٣٥ .

٢. الجراح ، عبد الناصر (٢٠١٠) : العلاقة بين التعلم المنظم ذاتيا والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك ، **المجلة الأردنية للعلوم التربوية** ، مجلد (٦) العدد (٤) ، ص ص ٣٣٣- ٣٤٨ .

٣. الحسينان ، ابراهيم بن عبدالله (٢٠١٠) : استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في ضوء نموذج بينتريش وعلاقتها بالتحصيل والتخصص والمستوى الدراسي والأسلوب المفضل للتعلم دراسة على طلاب الصف الثاني والثالث ثانوي في منطقتي الرياض والقصيم ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية العلوم الاجتماعية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية .

٤. رشوان ، ربيع عبده أحمد (٢٠٠٥): توجهات أهداف الإنجاز والمعتقدات الذاتية وعلاقتهما باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الجامعة، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية بقنا، مصر.

٥. ريان ، عادل (٢٠١٤) : القدرة التنبؤية للذكاءات المتعددة في مهارات التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الأكاديمي لدى طلبة كلية التربية في جامعة القدس المفتوحة ، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)** ، المجلد (٢٨) ، العدد (٣) ، ص ص ٤٥٩ –٤٩٢ .

٦. السيد ، وليد شوقي شفيق (٢٠٠٩) : طرق المعرفة الإجرائية والمعتقدات المعرفية وعلاقتهما باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٧. الضامن ، منذر عبد الحميد، وسلمان ، سعاد بنت محمد (٢٠٠٣) : ندوة أنماط التعلم الحديثة، **جامعة السلطان قابوس اتحاد الجامعات العربية** ، المجلد(٤)، ص ص ١١٥-١٣٦ .

٨. عبد الحافظ ، شحتة عبد المولى (٢٠٠٩) : استراتيجيات تنظيم الدافعية والتعلم ما وراء المعرفية وعلاقتهما بفعالية الذات والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب الجامعة ، **مجلة كلية التربية** ، جامعة بنها، المجلد(١٩) ، العدد(٨٠) ، ص ص ، ١٥٧ – ٢١٦ .

٩. عبد المجيد ، نصرة محمد (٢٠٠٧) : أثر التدريب على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تقدير الذات والدافعية للتعلم والأداء الأكاديمي في الحاسب الآلي

لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي، **مجلة البحوث النفسية والتربوية**، جامعة المنوفية، العدد (١) ، السنة الثانية والعشرون، ص ص ٢٥٨-٣٢٢.

١٠. الريس ، إيمان محمد ابراهيم (٢٠١٢) : برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لتنمية أداءات تعليم التفكير والكفاءة الذاتية لطلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة بورسعيد .

١١. الريس ، إيمان محمد ، و زهران ، العزب محمد ، و عبدالفتاح ، هدى عبد الحميد ، عبد العزيز ، ريحاب أحمد (٢٠١٢) : فاعلية وحدات دراسية قائمة على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية أداءات تعليم التفكير لطلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية ، **مجلة تربويات الرياضيات** ، المجلد (١٥) ، الجزء الأول ، ص ص ٢-٣٤ .

١٢. العمري ، وصال هاني سالم (٢٠١٣) : درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمنطقة إربد الأولى لمكونات التعلم المنظم ذاتياً في مناهج العلوم في ضوء بعض المتغيرات ، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، المجلد (٢١) ، العدد (٤) ، ص ص ٩٥ – ١٢٧ .

ثانيًا المراجع الأجنبية :

1. Al-Sawah , A . (2007) . Self-organized learning strategies among students high and low academic achievement majoring in teacher reparation computer and educational media faculty of qualitative education. Journal of Qualitative Education Research- Mansoura University, 10, 39-105.
2. Aksan , N. (2009). A descriptive study: Epistemological beliefs and self-regulated learning . Procedia Social and Behavioral Sciences, 1, 896-901.
3. Anderton, B. (2006). Using the online course to promote self-regulated learning strategies in preserves teachers. Journal of interactive online learning , 5 (2), 156-177.
4. Bembenutty, H. (2006). self-regulation of learning . Academic Exchange Quarterly, 10 (4), 221- 248.
5. Bergin. S, Reilly. R, & Traynor. D. (2005). Examining the role of Self-Regulated Learning on Introductory Programming Performance. First International Computing Education Research Workshop, ICER 2005 Seattle, WA, US, October.

6. Boekaerts, M., Pintrich, P., & Zeidner, M. (Eds.). (2000). Handbook of self-regulation (pp. 417 – 450). San Diego: Academic Press.
7. Butler, D. L. (2002). Individualizing instruction in self-regulated learning. Theory Into Practice, 41(2) , 81-92.
8. Chatzistamatiou, M. & Dermitzaki, I. (2013) .Teaching Mathematics with Self- regulation: and for Self- regulation Teachers' Reports . Hellenic Journal of Psychology, 10 , pp. 253-274 .
9. Cleary, T. (2006). The development and validation of the Self- Regulation Strategy Inventory-Self-Report. Journal of School Psychology, 44, 307–322.
10. Darr, C. & Fisher, J.(2004) . Self- Regulated Learning in The Mathematics Class. Paper presented at NZARE Conference, Turning the Kaleidoscope ,Wellington, 24-26 November.
11. De Corte, E., Vershaffel, L., & Op' T Eynde, P. (2000). Self-Regulation, A Characteristic and a Goal of Mathematics Education. In M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation.* San Diego: Academic Press.
12. Hong, E.; Peng, Y.; & Rowell, R. (2009). Homework self-regulation:Grade, gender, and achievement-level differences. Learning and Individual Differences 19,pp. 269–276.
13. Ismail, A.; Abdulwahab , A., & Ismail , A. (2011). Self-organized learning strategies and their relationship with the skills of problem solving among the secondary school students' level. Journal of Reading and knowledge,117, pp.27- 56.
14. Judd, J. (2005). The relationship between self-regulatory learning strategies and the academic achievement of high school chemistry students. Unpublished Thesis in the university of Hawaii, USA.
15. Marchis , I. (2011). How Mathematics Teachers Develop their Pupils Self-regulated Learning Skills. Acta Didactica Napocensia, (4), (2-3) ,pp. 9-14.

16. McCombs, B. L. (2001). Self-regulated learning and academic achievement : A phenomenological view. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), Self- regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives (2nd ed., pp. 67-124). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
17. McWhorter, W. (2008). The Effectiveness of using lego mind storms robotics activities to influence self-regulated learning in a university introductory computer programming course. published doctoral Dissertation, The University of North Texas.
18. Missildine, M. (2004).The relations Between Self- Regulated Learning, Motivation, Anxiety, Attributions, Student Factors and Mathematics Performance among fifth and sixth grade learners, A dissertation submitted to requirement for Doctor of philosophy, faculty of Auburn university.
19. Montalvo, F. T., & Gonzalez Torres, M, C. (2004). Self-regulated learning: Current and future directions. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 2*, 1, pp. 1-34.
20. Moore, W. S. (2002). Understanding learning in a postmodern world: Reconsidering the Perry scheme of intellectual and ethical development. In B. K. Hofer & P. R. Pintrich (Eds.),Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing (pp. 17-36). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
21. Moseley, D., Baumfield, V., Elliott, J., Gregson, M., Higgins, S., Miller, J. And Newton, D.,(2005). Frameworks for thinking "A handbook for teaching and learning", Cambridge University press.
22. Mousoulides, N.; & Philippou, G. (2005). Students Motivational beliefs, self-regulation strategies and mathematics achievement. Psychology of Mathematics Education, 3, pp. 321-328.
23. Pape, S., Bell. C., & Yetkin, I. (2003). Developing Mathematical Thinking and Self-regulated Learning: A

Teaching Experiment in a Seventh-Grade Mathematics Classroom. Educational Studies in Mathematics 53,pp. 179-202.

24. Patrick, H., & Middleton, M. (2002). Turning the kaleidoscope: What we see when self-regulated learning is viewed with a qualitative lens. Educational Psychologist, 37, 1,pp. 27-39.
25. Perry, N. E., Phillips, l. & Hutchinson, L. (2006). Mentoring student teachers to support selfregulated learning. The Elementary School Journal, 106, 3, pp. 237-254.
26. Pintrich, P. R. & Degroot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of class room academic performance, Journal of Educational Psychology, 82,1,pp. 33-40.
27. Pintrich.P.R.(2000).The role of goal orientation in self-regulated learning .cited in M.Boekaerts. P.R. Pintrich. & M.Zeidner (Eds.). Handbook of self-regulation (pp.451–502). San Diego. CA:Academic.
28. Pintrich. P. R.(2003) . A Motivational Science Perspective on the Role of Student Motivation in Learning and Teaching Contexts . Journal of Educational Psychology, 95, 4, pp. 667–686 .
29. Pintrich. P. R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students Educational .Psychology Review.16, 4, pp.385-407.
30. Ruohotie ,P(2002): Motivation and Self - regulation in learning ,in Ruohotie ,P &Niemi,H : Theortical Understanding for Learning in the Virtual University ,Finland :RECE,pp.37-70.
31. Schunk, D. H. (2001). Social cognitive theory and self-regulated learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives (2nd ed., pp. 125-152). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

32. Schunk. D. H. (2005). Self-Regulated Learning: The Educational Legacy of Paul R.Pintrich. Educational Psychologist.40 ,2,pp.85 –94.
33. Wæge, K. (2010). Pupils' motivation for learning mathematics: Research in Norway.In B. Sriraman (Ed.), The First Sourcebook on Nordic research in Mathematics Education pp. 239-258.
34. Warr, P., & Downing, J. (2000). Learning strategies, learning anxiety and knowledge acquisition. British Journal of Psychology, 91, pp.311-333.
35. Watkins, C., Carnell, E., Lodge, C., Wagner, P., & Whalley,(2000), Learning about Learning: Resources for Supporting Effective Learning, Routledge, London,UK
36. Wolters. C. (2003). Regulation of Motivation: Evaluating an Underemphasized Aspect of Self-Regulated Learning. Educational Psycholollgist. 38, 4, pp. 189-205.
37. Wolters. C.. Pintrich. P. R. & Karabenick. S.A.(2003). Assessing Academic Self-regulated Learning. Paper prepared for the Conference on Indicators of Positive Development: Definitions. Measures. And Prospective Validity. Sponsored by ChildTrends. National Institutes of Health.
38. Zimmerman.B.J. (1989). Asocial cognitive view of self-regulated academic learning. Journal of Educational Psychology. 81,3,pp.329-339.
39. Zimmerman,B.J. (1990). Self-regulated Learning and Academic Achievement: An Overview, Educational Psychologist, 25 ,1,pp. 3-17.
40. Zimmerman, B. J. (1994). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications (pp. 3-21). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

41. Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory into Practice, 41,2,pp. 64- 70.
42. Zimmerman. B.J.(2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background. Methodological Developments. and Future Prospects. American Educational Research Journal. 45,1,pp. 166-184.
43. Zimmerman, B. J. (2011). Motivational sources and outcomes of self-regulated learning and performance. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), Handbook of self-regulation of learning and performance (pp. 49-64). New York: Routledge.
44. Zumbrunn , S. , Tadlock, J., & Roberts, E. (2011). Encouraging self-regulated learning in the classroom : A review of the literature. Metropolitan Educational Research Consortium (MERC) , Virginia Commonwealth University.