

استراتيجية مقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي

أ.م.د/ مكة عبدالمنعم البنا
أستاذ مساعد - قسم المناهج - كلية البنات - جامعة عين شمس

المقدمة:

لم يعد دور المدرسة قاصراً على تقديم وتلقين المعلومات ، بل أصبح لها دوراً أكثر أهمية ، وهو تدريبهم على كيفية اكتشاف المعلومات وفهمها والتعامل معها وفقاً لقدرات واستعدادات وإمكانيات كل متعلم على حدة ، ويتم ذلك من خلال استخدام المتعلمين لاستراتيجيات وأساليب تعلم جديدة، ومتطورة، بحيث تساعد على رفع مستوى أدائهم وفعاليتهم أثناء التعلم.

وتعد استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً (Zimmerman, 2000,15) أحد هذه الحلول المناسبة لمواجهة تزايد الطلاب في هذه المرحلة ، كما أن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة للطلاب للتعلم مدى الحياة ، وهو هدف من أهم الأهداف التي تسعى المؤسسات التربوية إلى تحقيقها.

ويذكر كل من (Howard & et al, 2000),(Callahan,2002)، أنه من السهل أن نتعرف على المتعلمين المنظمين ذاتياً ، حيث أنهم مشاركون بشكل نشط في عمليات تعلمهم الشخصية، ولديهم مستويات عالية من المعرفة عن استراتيجيات التعلم المختلفة، وقادرون على اختيار واستخدام العديد من هذه الاستراتيجيات بفاعلية، ويستطيعون تعديل سلوكيات تعلمهم واستخدامهم للاستراتيجية بكفاءة لمقابلة متطلبات المهمة وظروف التعلم المتغيرة، كما أنهم يضعون لأنفسهم أهدافاً معينة ويراقبون تقدمهم نحو تحقيق هذه الأهداف بالإضافة إلى أنهم لا يستعملون استراتيجيات التعلم المتطورة كالتخطيط ووضع الهدف والمرافبة والتقويم الذاتي فقط، ولكنهم مدركون لتأثير وفائدة هذه الاستراتيجيات في مواقف التعلم المختلفة، ويعرّفون متى ولماذا تطبق هذه الاستراتيجية.

ومن ثم تعد استراتيجيات التعلم (Ruban & et al,2003,270-286) مكوناً رئيسياً لتعلم الطالب المنظم ذاتياً، حيث أن امتلاك الطلاب لهذه الاستراتيجيات يساعدهم في تحقيق مزيد من النجاح على مختلف المهام الأكاديمية التي تكون بها لأن تلك الاستراتيجيات تساعدهم على أن يصبحوا أكثر نشاطاً وإدراكاً، وتمكنهم من استعمال مصادره المعرفة المحدودة بشكل كفاء أكثر وتجعلهم يقتربون من المشكلات بشكل منظم ، وتمكنهم من معالجة المعلومات بشكل نشط ، وتمدهم بمعلومات مهمة عن فعاليتهم الذاتية.

وفي ضوء نظرية المعرفة الاجتماعية فإن التعلم المنظم ذاتياً يكون تعلماً فعالاً عندما يتضمن التفاعل بين ثلاث مكونات أساسية هي: (الشخصية، والسلوك والمؤثرات البيئية) وأن المتعلم المنظم ذاتياً تكون دافعيته عالية ويستخدم استراتيجيات أفضل في التعلم، ويستجيب لمتطلبات البيئة ويستثمرها في التعلم (Wang & Wu, 2008) وذلك من خلال استخدام المتعلم لعدد من الاستراتيجيات التي تهدف إلى تحقيق الأهداف والتي تعتمد على إدراك الفرد لفاعليته الذاتية.

وقد قام زيمرمان (Zimmerman, 1989) بتقديم تصنيف لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وفقاً للوظيفة التي تؤديها (سلوكية - ذاتية - بيئية) فمثلاً: الاستراتيجيات التي تقدم وظيفة ذاتية هي (التنظيم والتحويل - التسميع والتذكر - وضع الأهداف والتخطيط لها) ، بينما الاستراتيجيات التي تقدم وظيفة سلوكية هي (التقويم الذاتي - مراقبة الذات) والاستراتيجيات التي تقدم وظيفة بيئية تتمثل في (بنية البيئة - البحث عن المعلومات - التماس العون الاجتماعي من (الوالدين - المعلمين - الأقران) - مراجعة السجلات من المذكرات والكتب والاختبارات)

ويعرف زيمرمان وشنك (Zimmerman & Schunk, 1989) التعلم المنظم ذاتياً بأنه " مشاركة الطلاب معرفياً ودافعياً وسلوكياً في عملية تعلمهم مشاركة نشطة بغية إحراز أهدافهم الأكاديمية" وفي ضوء هذا المفهوم تم تحديد مجموعة من العمليات والأبعاد التي يقوم عليها التعلم المنظم ذاتياً (Jule,2004,211) والتي تستند على استخدام العديد من الأسئلة التي يطرحها المتعلم لضبط تعلمه وتفاعله مع المهارات المراد تعلمها ، والسؤال الذي يطرحه المتعلم " لماذا أتعلم" ؟ يقصد به دوافع التعلم في حين يقصد بالسؤال كيف أتعلم؟ الأساليب المستخدمة للتعلم ، والجدول (١) يوضح تلك الأبعاد.

جدول (١) يبين أبعاد التعلم المنظم ذاتياً

أبعاد التعلم	أساليب المتعلم التنظيمية	العمليات الثانوية للتعلم المنظم ذاتياً
لماذا أتعلم؟	اختيار المشاركة	الكفاءة الذاتية للأهداف الذاتية
كيف أتعلم؟	اختيار الطريقة	استخدام الإستراتيجية
متى أتعلم؟	اختيار الحدود الزمنية	إدارة الوقت
ما الذى ينبغى تعلمه؟	اختيار النتائج	ملاحظة الذات - تفاعل الذات الحكم على الذات
أين أتعلم؟	اختيار المكان	الهيكلية البيئية
مع من أتعلم؟	اختيار الزميل أو النموذج أو المعلم	طلب المساعدة الإختيارية

ويتفق العديد من الباحثين على أهمية ممارسة استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً للطلاب، لأن التدريس الجيد لا بد أن يتضمن تعليم الطلاب كيف يتعلمون، وكيف يتذكرون ويحفظون، وكيف يفكرون، وكيف يثيرون دافعية أنفسهم (Graham & Harris, 2000)، (Fuchs & et al, 2002)، (صوفيا ياسين، ٢٠٠٦)، (Fuch, et al, 2003)، (أمينة بهلول، ٢٠٠٧).

واتضح من الدراسات السابقة ندرة الدراسات العربية بصفة عامة والرياضيات بصفة خاصة التي تناولت العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وكلاً من التحصيل ومهارات التنظيم الذاتى للتعلم مما دعا الباحثة إلى تصميم استراتيجية مقترحة فى ضوء التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات التنظيم الذاتى والتحصيل فى الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعددي حيث اننا نجد أن الأسلوب التدريسي السائد فى الفصول الدراسية هو طريقة المحاضرة (الألقاء) والتي تجعل المعلم مسيطراً على الموقف العلمى متحكماً فى سير

الحصة بما يؤدي إلى ملل التلاميذ من حصص الهندسة مما يترتب عليه عدم رغبتهم في دراستها وقلة دافعيتهم نحو تعلمها.

الإحساس بالمشكلة :

- دعت الدراسات السابقة إلى الاهتمام بتنمية التنظيم الذاتي للتعلم منها (Scha Piro, Livingston,2000) ، (Schunk,2001)، (Jose,2004) ، (أمينة بهلول ، ٢٠٠٧) كما دعت الدراسات السابقة إلى استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تدريس الرياضيات مثل دراسة (Chen,2000) ، (علاء الدين سعد و عماد أحمد ، ٢٠٠٤)، (Pintric,2000)

- يوجد تناقض في نتائج الدراسات التي تناولت العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً بالتحصيل، حيث أشارت نتائج دراسات (Miller,2000) ، (Eshel, Kahavi, 2003)، (علاء الدين سعد ، عماد أحمد ، ٢٠٠٤)، (عبدالعزیز طلبة ، ٢٠١١) إلى وجود علاقة إيجابية بينما أشارت دراسة (Pintrich,2000) ، (War& Dawning,2000) ، إلى وجود علاقة سلبية مما يستدعي من البحث الحالي إلى التأكد من ذلك.

- ولتدعيم الإحساس بالمشكلة أجرت الباحثة دراسة استطلاعية عن طريق:

■ تطبيق اختبار تحصيلي في الهندسة على عينة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي (٣٠) تلميذاً وتلميذة بمدرسة الزهراء التجريبية الإعدادية - إدارة شرق مدينة نصر التعليمية - محافظة القاهرة وكانت نتيجة الاختبار (٦٨% لمستوى التذكر، ٤٩% مستوى الاستيعاب، ١٠% مستوى حل المشكلات) مما يدل على تدني مستوى التحصيل لدى التلاميذ.

■ تطبيق مقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم (شعبان سيد هريدي، ٢٠٠٧) على نفس العينة السابقة، وكانت نتائجه أن متوسط النسبة المئوية لامتلاك التلاميذ لمهارات التنظيم الذاتي (٥٧%) مما يدل على تدني مستوى التلاميذ.

مشكلة البحث:

مما سبق تتمثل مشكلة البحث في غياب استراتيجيات مناسبة لتنمية مهارات التنظيم الذاتى وضعف التحصيل فى مادة الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى، ومن ثم يحاول البحث الحالى تقديم استراتيجية مقترحة لتنمية مهارات التنظيم الذاتى والتحصيل.

وعليه يحاول البحث الإجابة على السؤال الرئيسى التالى : كيف يمكن بناء استراتيجية مقترحة فى ضوء التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات التنظيم الذاتى والتحصيل لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيسى التساؤلات الآتية :

١. ما أسس بناء استراتيجية مقترحة فى ضوء التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات التنظيم الذاتى والتحصيل فى الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى؟
٢. ما الاستراتيجية المقترحة القائمة على التعلم المنظم ذاتياً لتنمية مهارات التنظيم الذاتى للتعلم والتحصيل فى الهندسة؟
٣. ما فاعلية استخدام الاستراتيجية المقترحة فى تنمية التحصيل فى الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى؟
٤. ما فاعلية استخدام الاستراتيجية المقترحة فى تنمية مهارات التنظيم الذاتى للتعلم لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى؟
٥. هل يوجد علاقة ارتباطية بين مهارات التنظيم الذاتى للتعلم ومستوى التحصيل فى الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى؟

حدود البحث: اقتصر البحث الحالى على :

١. عينة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادى بمدرسة الأزهراء التجريبية المشتركة (٨٢ تلميذ وتلميذة) - إدارة شرق مدينة نصر التعليمية - محافظة القاهرة.

٢. وحدة الهندسة - الفصل الدراسي الثاني (٢٠١٢-٢٠١٣) حيث (تدنى مستوى تحصيل التلاميذ فيها - ثرائها بالمفاهيم والمهارات والتعميمات الهندسية التي من خلالها يمكن تنمية التنظيم الذاتي - الفترة الزمنية لتدريسها كبيرة مما يساعد على تنمية التنظيم الذاتي للتعلم).

٣. تنمية مهارات التنظيم الذاتي الآتية (التخطيط - الترتيب البيئي وإدارة الوقت - تنظيم الجهد - التسميع - التنظييم - الإسهاب أو التوسع - مراقبة الذات - تعلم الأقران - البحث عن مساعدة - التقويم الذاتي)

٤. مستويات التحصيل الثلاث الآتية (التذكر- الاستيعاب - حل المشكلات).

- **التعلم المنظم ذاتياً: تعرفه الباحثة بأنه (مدى مشاركة التلميذ معرفياً وما وراء معرفياً وسلوكياً ودافعياً في عملية تعلمه مشاركة نشطة بهدف تنمية التحصيل الهندسي والتنظيم الذاتي للتعلم) .**

- **مهارات التنظيم الذاتي للتعلم: تعرفه الباحثة بأنه (قدرة التلميذ على استخدام الاستراتيجيات المعرفية التي تتضمن مهارات (التسميع - الإسهاب - التنظيم) واستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة ، والتي تتضمن مهارات (التخطيط - مراقبة الذات - التقويم الذاتي) وكذلك استخدام استراتيجيات إدارة المصدر والتي تتضمن مهارات (تنظم بيئة التعلم وإدارة الوقت - تنظيم الجهد - البحث عن مساعدة - تعلم الأقران) مما يؤدي إلى تطوير أداءه الأكاديمي) .**

- **الاستراتيجية المقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً : تعرفها الباحثة بأنها : إجراءات التدريس التي تجعل التلميذ مشاركاً نشطاً في عملية تعلمه للهندسة، ويوجه من خلال تلك الإجراءات إلى استخدام استراتيجيات تعلم معرفية وما وراء معرفية وسلوكية ودافعية تمكنه من اكتساب مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل في الهندسة، وتتضمن ثلاث مراحل تدريسية وهي:**

■ **مرحلة التخطيط النشط : يقوم التلميذ بتحديد الأهداف المراد تحقيقها من عملية التعلم وتنشيط المعرفة السابقة وإمكانات ما وراء المعرفة**

والإمكانيات الشخصية، ومن استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً المستخدمة فى هذه المرحلة: التخطيط - الترتيب البيئى وإدارة الوقت - تنظيم الجهد .

■ **مرحلة التنفيذ والتنظيم:** ينفذ التلميذ أساليب واستراتيجيات التعلم النشط التى تم تحديد ملامحها فى مرحلة التخطيط وفيها يلاحظ التلميذ نفسه ومدى تقدمه فى تحقيق الأهداف ، وكيف يطلب المساعدة، وأين يجدها، ومن الاستراتيجيات المستخدمة (أنتسميع - الإسهاب - التنظيم - مراقبة الذات - تعليم الأقران - البحث عن معلومات) .

■ **مرحلة التقويم الذاتى:** الحكم الذاتى على ما تم تعلمه فى ضوء ما تم وضعه من معايير والبحث عن أسباب الأخطاء وأى الاستراتيجيات كانت أكثر كفاءة فى عملية تعلمه وما هى نقاط الضعف لديه ومن استراتيجيات هذه المرحلة: التقويم الذاتى) .

خطوات البحث وإجراءاته :

لحل مشكلة البحث والإجابة عن تساؤلاته تم إتباع الخطوات التالية :

١. الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة الخاصة بالتعلم المنظم ذاتياً من حيث مفهومه - نماذجه - استراتيجياته - خصائصه - أسسه - مهارات التنظيم الذاتى) .

٢. تحديد أسس بناء الاستراتيجية المقترحة على التعلم المنظم ذاتياً لتنمية التحصيل فى الهندسة ومهارات التنظيم الذاتى للتعلم لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى.

٣. وضع التصور المقترح للاستراتيجية المقترحة فى ضوء التعلم المنظم ذاتياً .

٤. إعداد دليل المعلم لوحدته الهندسة للصف الثالث الإعدادى وأوراق عمل التلاميذ

٥. إعداد أدوات البحث وشملت :

- أ. مقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم (من إعداد الباحثة).
- ب. اختبار التحصيل في الهندسة (من إعداد الباحثة).
٦. تحديد التصميم التجريبي للبحث ، وشمل اختبار مجموعة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي وتقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة درست بالطريقة المعتادة .
٧. تطبيق أدوات البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة .
٨. تدريس وحدة الهندسة باستخدام الاستراتيجية المقترحة للمجموعة التجريبية وبالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة .
٩. تطبيق أدوات البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة .
١٠. المعالجة الإحصائية واستخلاص النتائج ومناقشتها وتفسيرها .
١١. تقديم التوصيات والمقترحات .

أهمية البحث :

١. مخططي مناهج الرياضيات: حيث يوجه نظرهم إلى إمكانية الاستفادة من التعلم المنظم ذاتياً ، والاستراتيجية المقترحة في إعداد دليل المعلم ، ومن ثم مساندة الاتجاهات الحديثة في تعليم الرياضيات .
٢. معلمى الرياضيات : توجيه أنظارهم إلى ضرورة العناية بتنمية مهارات التنظيم الذاتي وتقديم دليل للمعلم وفقاً للإستراتيجية المقترحة ، واختباراً للتحصيل، ومقياساً للتنظيم الذاتي للتعلم للاسترشاد بها كنموذج في التدريس والتقويم .
٣. التلاميذ : يسهم البحث الحالى في تنمية التحصيل الرياضى وتنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم .
٤. الباحثين : فتح مجالات أمام المزيد من البحوث التربوية للبحث في تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم في مراحل تعليمية مختلفة.

أهداف البحث :

هدف البحث إلى تنمية التحصيل في الهندسة ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم باستخدام استراتيجية مقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً .

فروض البحث :

• يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لاختبار التحصيل (التذكر - الاستيعاب - حل المشكلات - الأختبار ككل) في الهندسة لصالح المجموعة التجريبية .

• يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لإختبار التحصيل (التذكر - الاستيعاب - حل المشكلات - الأختبار ككل) لتلاميذ المجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدى.

• يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتى للتعلم لصالح المجموعة التجريبية

• يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لتلاميذ المجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدى .

• توجد علاقة ارتباطية بين تنمية التحصيل في الهندسة ومهارات التنظيم الذاتى للتعلم لدى تلاميذ الصف الثالث الأعدادى .

الإطار النظري:

يهدف الإطار النظري إلى استعراض متغيرات البحث من أجل التوصل إلى استراتيجية مقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً ، لتنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي ولتحقيق ذلك تم عرض (مفهوم التعلم المنظم ذاتياً- نماذجه- استراتيجياته-خصائصه-أسسه- سمات المتعلمين المنظمين ذاتياً- مهارات التنظيم الذاتي للتعلم- الدراسات السابقة) وفيما يلي عرض مفصل لتلك العناصر:

أولاً: التعلم المنظم ذاتياً: Self-Regulated Learning

قدم زيمرمان (Zimmerman,1989,339) تصوراً لشرح مفهوم التعلم المنظم ذاتياً استند فيه إلى نظرية المعرفة الاجتماعية لـ "باندورا" Bandura والتي تفترض مبدأ التبادلية بين ثلاثة عناصر هي الذات والبيئة والسلوك ، وأن هناك قوة نسبية تتجاذب في نطاقها هذه العناصر الثلاثة، ويمكن أن تتعدل تلك القوة من خلال: جهود الفرد لتنظيم ذاته، والمخرجات التي يمكن ملاحظاتها من خلال الأداء والتغيرات التي تحدث في السلوك وتحدد درجة التنظيم الذاتي للتعليم من خلال استخدام الفرد لمهارات تحت تأثير المحددات الثلاثة لبلوغ أهداف أكاديمية، فعندما يمارس المتعلم نوعاً من المهارات التي من خصائصها ضبط هذه المحددات الثلاثة عندها يوصف المتعلم بأنه منظم ذاتياً.

ويعرف زيمرمان التعلم المنظم ذاتياً (Zimmerman,1995,217) بأنه "الدرجة التي يكون بها الأفراد مشاركين إيجابياً من الناحية السلوكية والدافعية وما وراء المعرفة في عملية تعلمهم".

ويعرفه كار (Carr,1996,3) بأنه " قدرة المتعلمين على التعلم بشكل مستقل عن المعلم ، والوالدين حيث يمتلك المتعلمون ذاتياً المهارات المعرفية التي يمتلكها المتعلمون الآخرون ، ولكن يكون لديهم وعى ذاتي بأنفسهم كمتعلمين وكذلك وعيهم بعملية تعلمهم".

كما عرفه بنتريش (Pintrich,2000,451) بأنه " عملية بناءة ونشطة حيث يضع المتعلمون أهداف التعلم ، ثم يحاولون مراقبة ، وتنظيم ، وضبط

معرفتهم ودافعيتهم ، وسلوكهم ، ومواجهة الظروف البيئية التي تعيق تحقيق هذه الأهداف".

تعقيب :

- فى ضوء تعريفات التعلم المنظم ذاتياً تلاحظ الباحثة ما يلى :
- التعلم المنظم ذاتياً يجعل المتعلم أكثر فعالية للذات واهتماماً بالمهمة فيخطط ويحدد الأهداف وينظم ويراقب ويقوم ذاته.
 - التعلم المنظم ذاتياً يركز على الفرد ذاته لا على المحيطين به .
 - التعلم المنظم ذاتياً لا يحكمه عامل واحد بل هناك العديد من العوامل المعرفية واللامعرفية والدافعية وبيئة التعلم.

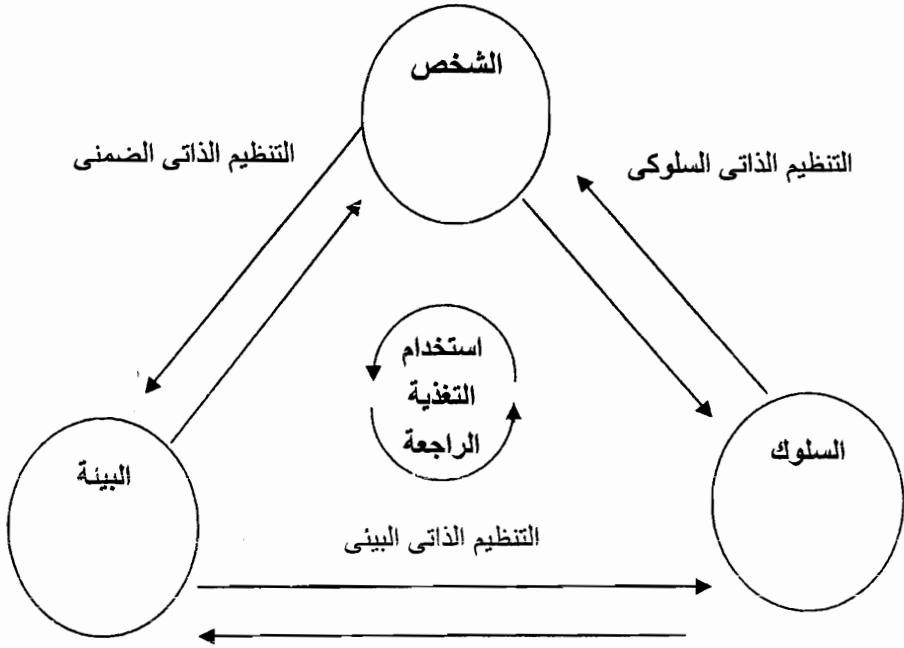
نماذج التعلم المنظم ذاتياً :

تكتفى الباحثة بعرض ثلاث نماذج وهى كالتالى :

١. النموذج الثلاثى للتعلم المنظم ذاتياً: Triadic Model of SRL

قام زيرمان (Zimmerman&al,1988) ، بتصميم هذا النموذج الذى يعتمد فى تفسير بنية التعلم المنظم ذاتياً على نموذج الحتمية التبادلية الثلاثى ل"باندورا" والذى يفترض ثلاثة محددات أساسية للنشاط الإنسانى تتمثل فى المحدات الشخصية والبيئية والسلوكية ، ويرى أن السلوك يكون نتيجة لتأثير مصادر خارجية ومصادر ذاتية وأن التعلم ناتج عن التفاعل بين هذه المتغيرات (Schunk,2007) .

والشكل رقم (١) يوضح محددات الحتمية التبادلية .



شكل (١)

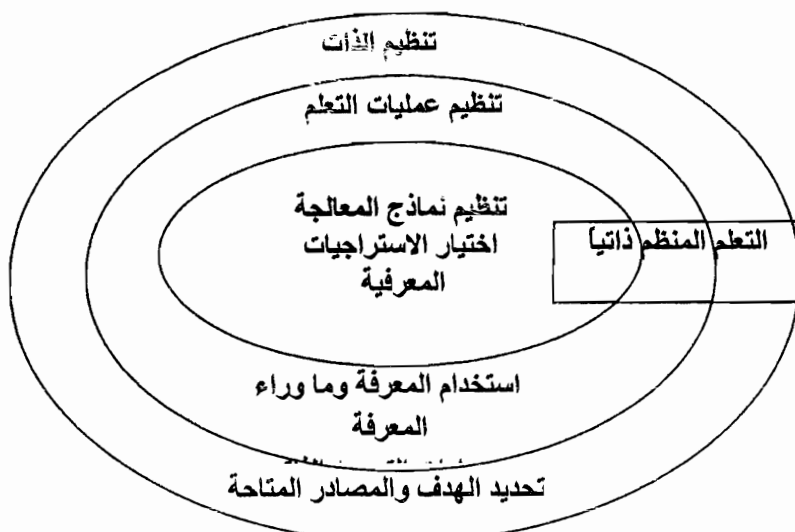
نموذج الحتمية التبادلية الثلاثي لباندورا

Zimmerman, 1989, 329-339

٢. نموذج لوكارتس ثلاثي الأبعاد :

The Three – Layered Model of Self – Regulated Learnin

تمر عملية التعلم المنظم ذاتياً بثلاثة أبعاد أساسية هي : (تنظيم منظومة تجهيز ومعالجة المعلومات – تنظيم عملية التعلم – تنظيم الذات) ويتضح ذلك في شكل (٢):



شكل (٢) نموذج بوكارتس ثلاثي الأبعاد

Boekaerts, 1999

٣. نموذج بينتريش للتعلم المنظم ذاتياً :

يعرف نموذج التعلم المنظم ذاتياً على أنه "استخدام المتعلم للاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفة والسلوكية للتحكم في تنظيم تعلمه، مرتكزاً في ذلك على دافعيته وفاعليته أثناء التعلم ، وبذلك يتكون النموذج من مكونين رئيسيين هما "استراتيجيات التعلم، والدافعية (Pintrich, 2000,551-555), (Lombaerts&etal,2009,79-85), (Fadlelmula & Ozgeldi,2010,25-27) .

(١) مكون استراتيجيات التعلم :

ويشمل الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفة والسلوكية

١. الاستراتيجيات المعرفية: وهي التي يستخدمها المتعلم في تعلم، وتذكر وفهم المادة المتعلمة، وتشمل:

أ. التسميع: جهد المتعلم لحفظ وتذكر المعلومات من خلال الممارسات الصريحة أو الضمنية، ومنها إعطاء نماذج أسئلة، والتسميع للآخرين، والمراجعة.

ب. التنظيم والتحويل: محاولات المتعلم إعادة تنسيق وتنظيم أفكار المادة المتعلمة، وتحويلها إلى صيغ أخرى، لكي يسهل فهمها، ومن أشكال التنظيم: التلخيص، وكتابة الملاحظات، وعمل الأشكال والمخططات.

ج. التوسع والإتقان: محاولة المتعلم إضافة معلومات جديدة إلى المعلومات القائمة حتى تصبح ذات معنى أو مفهومه بالنسبة له، ويمكن أن يتم ذلك بممارسة الأنشطة الإثرائية التطبيقية.

٢. استراتيجيات ما وراء المعرفة: هي التي تمكن المتعلم من تنسيق عملية التعلم، وتشمل:

أ. التخطيط ووضع الأهداف: تشير إلى قيام المتعلم بوضع الأهداف التعليمية، والتخطيط لإنجاز المهمة، وتحديد الوقت، ومستوى الإنجاز، ومتطلبات عملية التعلم.

ب. مراقبة التعلم: تشير إلى جهود المتعلم في تحديد مدى الاقتراب النسبي من الأهداف الموضوعية للأداء من خلال التغذية الراجعة التي تساعده في تقييم مدى تقدمه نحو الهدف.

ج. التقويم الذاتي: تشير إلى مقارنة المتعلم لنواتج تعلمه بالمعايير والأهداف التي حددها للأداء ومن خلالها يتم الحكم على مدى التقدم وحسن الأداء والاستراتيجيات المستخدمة فيه، كما أنها تسهم في توجيه الانتباه لنقاط القوة والضعف في الأداء.

٣. استراتيجيات التعلم السلوكية: هي التي تتعلق بكيفية إدارة المتعلم لبيئة الدراسة ومصادر التعلم المختلفة، وتشمل:

- أ. البحث عن المعلومة: تشير إلى محاولات المتعلم للوصول إلى المعلومات التي تحقق مزيداً من الشهم للمهمة المكلف بها ، وذلك من مختلف المصادر كالمكتبة أو شبكة المعلومات أو غيرها.
- ب. طلب المساعدة الأكاديمية: تشير إلى السلوك النشط من قبل المتعلم والذي يتضح في طلب المساعدة من الآخرين كالمعلمين أو الأقران لتحقيق زيادة الفهم والتغلب على الصعوبات أثناء أداء المهام الأكاديمية.
- ج. الاحتفاظ بالسجلات: تشير إلى محاولة المتعلم تدوين تقارير عن نتائج أعماله ، وعمل الملاحظات الذاتية عن الإجراءات التي يمر بها لإنجاز المهام التعليمية ، وإعداد قوائم بالأخطار التي يقع فيها، كل هذا للاستفادة به في المواقف المستقبلية.
- د. إدارة الوقت: تشير إلى وضع جداول أعمال وتخطيط أمثل للوقت لإنجاز مهام التعلم.
- هـ. ضبط الجهد: تشير إلى مواجهة المشتتات والمهام غير المثيرة للاهتمام، ومثابرة المتعلم على إكمال المهام التعليمية عندما تكون صعبة.

(٢) مكون الدافعية :

يتكون مكون الدافعية من ثلاث مكونات فرعية: (مكون القيمة- مكون التوقع - المكون الانفعالي)

١. مكون القيمة: يتمثل في أهداف المتعلم من أداء المهمة، ومعتقداتهم حول أهميتها وفائدتها ، أي أنه يمثل دوافع اندماج المتعلم في المهمة ، ويشمل هذا المكون :

أ. التوجه نحو هدف داخلي: يشير إلى التحدى والرغبة الذاتية في التمكن

ب. التوجه نحو هدف خارجي: يشير إلى الحصول إلى تقديرات دراسية أو مكافأة أو تقدير الآخرين.

ج. تقدير قيمة المهمة : يشير إلى إدراك ائمتعلم لأهمية المقرر وما يتضمنه من مهمات تعليمية .

٢. مكون التوقع: يشير إلى معتقدات المتعلم حول قدرته على أداء مهام التعلم ، ويشمل هذا المكون :

أ. التحكم فى معتقدات التعلم : يشير إلى الجهود التى يبذلها المتعلم والتى تؤدى إلى نتائج إيجابية.

ب. فاعلية الذات للتعلم والأداء: تشير إلى معتقدات المتعلم حول قدرته على أداء مهمة تعليمية ما ، وثقته فى مهاراته المتطلبة لأداء تلك المهمة.

ج. المكون الانفعالى : ويشمل انفعالات الطلاب فى حالة تفاعلهم مع المهام التعليمية ، ويركز بصورة أساسية على قلق الاختبار لارتباطه بإدراك الكفاءة.

تعقيب :

تعددت النماذج التى تناولت مكونات التعلم المنظم ذاتياً حيث ركز معظمها على المكونات الثلاثة: المعرفة وما وراء المعرفة والدافعية، بينما أضاف نموذج بينتريش Pintrich,2000 المكون السلوكى البيئى، لذلك سوف تأخذ به الباحثة فى البحث الحالى بالإضافة إلى ما يلى :

- المتعلم فى حاجة إلى توظيف الاستراتيجيات المعرفية فى التعامل مع المشكلات الرياضية وذلك من خلال أعمال العقل واستدعاء الخبرات السابقة وتنظيم المادة من أجل تحليلها وفهمها .

- عند توظيف المتعلم للاستراتيجيات المعرفية من أجل فهم المادة يحتاج إلى أن يفكر فى تعلمه، فينظم المعرفة الخاصة به، ويحكم على مدى مناسبة

استراتيجياته المستخدمة لمادة الرياضيات، ويراقب مدى تقدمه نحو تحقيق الهدف.

مبادئ التعلم المنظم ذاتياً :

تم التوصل إلى مجموعة من المبادئ التي يقوم في ضوئها التعلم المنظم ذاتياً، والتي يجب مراعاتها عند تعليم الطلاب وفقاً لهذا لنمط من التعلم، وفيما يلي عرض موجز لها (Lombaerts , et al , 2009 , 103 – 106) ، (Zimberman,2002,8) ، (Bembenyty,2011-11-13) ، (Regent, 2010,79-82)

- **التنشيط :** وفيه يتم تنشيط المهارات المعرفية لدى الطلاب والتي تجعل أنشطة التعلم فعالة.
- **الالتزام بالأهداف الأكاديمية:** حيث يحدد المتعلم الأهداف التعليمية تحت إشراف المعلم وتوجيهه ثم يضعها في بؤرة الاهتمام ، ويحرص على تحقيقها.
- **السلوكية:** حيث يجب أن يدرك كل من المعلم والطلاب أن استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً هي في حد ذاتها سلوكيات وعمليات مباشرة يجب على الطلاب أدائها من أجل اكتساب المعارف وأداء المهارات.
- **الدافعية:** من الضروري إدراك الطالب لفاعليته الذاتية وقدرته على التعلم ، والتوجه نحو الهدف ، وتوافر الإرادة والوعي ، وإدراك النجاح والفشل.
- **الحرية:** حيث تترك الحرية للمتعلمين لأداء الأنشطة التعليمية بالكيفية التي توافقهم ، كما تترك لهم الحرية لتخطيط مهام تعلمهم واستخدام وقتهم ومصادر التعلم.
- **التعاون:** ويتضمن تعاون الطلاب المنظمين ذاتياً مع بعضهم البعض في أثناء عملهم بفرض التشجيع على المثابرة.

- **التحدى:** حيث يوجه الطلاب لوضع أهداف صعبة تزيد وتدفع قدرتهم لتحقيقها ويدبروا على أن الفشل إنما هو فشل مؤقت وليس نقصاً في قدراتهم.
- **الإرشاد والتوجيه والمساندة:** ويتعلق هذا المبدأ بدور المعلم فهو مرشد وموجه للمتعلمين سواء في تحديدهم لأهداف تعلمهم، أو إمدادهم بالأنشطة المرتبطة بتحقيق تلك الأهداف، وتعريفهم بالاستراتيجيات المختلفة التي يجب تطبيقها، كما أنه يساعد المتعلمين عند طلب المعونة منه، وذلك لل صعوبات التي تقابلهم.
- **التعلم القائم على المعنى:** التركيز على التعلم المنظم ذاتياً " يكون على جعل ما يتم تعلمه ذا معنى.

ونلاحظ أن توظيف هذه المبادئ مجتمعة في تدريس الرياضيات يجعل البيئة تربوية لا تقتصر على مجرد تلقين المعلومات والمعارف الرياضية بل يدرّب المتعلمين على كيفية معالجة المعلومات وفهمها، وأداء مهارات التنظيم الذاتي معتمدين في ذلك على دافعيّتهم وتنشيط قدراتهم وإمكاناتهم الذاتية في جو من الحرية بما يحقق أهداف الرياضيات بصورة فاعلة.

استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً :

Self-Regulated Learning Strategies

يقصد باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً بأنها " الأفعال الموجهة لاكتساب المعلومات أو المهارات ، وهذه الاستراتيجيات تمكن المتعلمين من تنظيم سلوكهم وبيئتهم ووظيفتهم الواضحة بطريقة ذاتية ، و أن اختيار الطلاب للاستراتيجيات واستخدامهم لها يعتمد مباشرة على مدى إدراكهم لكفاءتهم الأكاديمية وعلى التغذية الراجعة (Zimmerman& Martainas- Pons,1990)

وهناك تصنيفات عديدة لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وسوف يتبنى البحث الحالي تصنيف بنتريتش (Pintrich,2000) حيث يشتمل على مكونات معرفية وما وراء معرفية وسلوكية فالمتعلم المنظم ذاتياً يتميز بقدرته على

تذكر، وتسميع وتكرار ما يتعلمه، كما يقوم بعمل ملخصات وتحديد الأفكار الرئيسية، وتنظيم وتخطيط، وتحديد الأهداف، ومراقبة وتقييم الذات أثناء التعلم، وفي إطار المكونات السلوكية يتميز المتعلم المنظم ذاتياً بقدرته على تنظيم بيئة التعلم الطبيعية والاجتماعية وإدارة وتنظيم وقت الدراسة وقدرته على تركيز الجهد على تحقيق الأهداف بالرغم من وجود مثيرات مشتتة للانتباه والمرونة في مواجهة الفشل، كما أنه يحاول البحث عن المعلومات لدى أقرانه وطلب المساعدة من الآخرين عند الضرورة، كل هذا يؤدي إلى تعزيز وتحسين وتطوير أداءه أثناء التعلم.

وفيما يلي تصنيف بينتريتش (Pintrich,2000)، (Pintrich,1991,23)، (Wenstein& et al, 2000, 331-332) لاستراتيجيات المتعلم المنظم ذاتياً

الاستراتيجيات المعرفية: Cognitive Strategies :

تشير إلى السلوكيات التي تستخدم لتسميع وتنظيم وتحويل مادة التعلم بهدف تذكر أو استرجاع المعرفة، وهناك ثلاث استراتيجيات فرعية تستخدم بصورة مستمرة في تعلم الطلاب وهي :

١. استراتيجية التسميع Rehearsal Strategies :

تتمثل في استخدام الفرد لاستراتيجيته التكرار أو الاستظهار للمادة التي يدرسها، فهي تساعد في انتفاء وتشفير المعلومات في السلوك اللفظي واستراتيجيات التسميع لمهام التعلم الأساسية في السلوك اللفظي واستراتيجيات التسميع لمهام التعلم الأساسية التي تحث على السرد الشفهي وتكرار المعلومات ونطاق الكلمات بصوت مرتفع عند قراءة النص، أما بالنسبة لمهام التعلم فهي تشمل على نسخ المادة، أخذ الملاحظات، وتحديد وتخطيط المادة.

وهي تساعد المتعلمين على أن ينتبهوا ويحددوا المعلومات الهامة من القوائم أو النصوص ويحتفظوا بهذه المعلومات نشطة في الذاكرة العاملة، مثل كتابة المعادلات الرياضية أكثر من مرة حتى يسهل تعلمها.

٢. استراتيجيات التنظيم : Organization Strategies

تتمثل في قيام المتعلم بإجراءات محددة مثل قراءة الكتب المدرسية، وتسجيل الملاحظات، استخدام قواميس، رسم تخطيطات، إعادة تدوين الملاحظات، حول المادة العلمية أثناء الدراسة، وتستخدم لتكوين ارتباطات داخلية بين أجزاء المعلومات الموجودة في مادة التعلم.

٣. استراتيجيات التوسع Elaboration Strategies

تتضح في قيام المتعلم بعمل ملخصات وتحديد الأفكار الرئيسية والربط بين المعلومات الجديدة، والمعرفة السابقة للمادة الدراسية.

استراتيجيات ما وراء المعرفة :

تعرف ما وراء المعرفة بأنها " الوعي، المعرفة، ضبط المعرفة، وهناك أربع استراتيجيات فرعية وهي :

١. استراتيجيات وضع الهدف : Goal Setting

تحديد النتائج الهامة للتعلم ووضع الهدف ضروري للتعلم لأنه يضع معايير للطلاب لتقييم أداءهم ووضع الهدف يجعل الطلاب مدفوعين باستمرار في بذل الجهد أو لتكييف سلوكياتهم لإنجاز نتائج مرتفعة لأنهم يرغبون في الوصول إلى أهدافهم.

٢. إستراتيجية التخطيط Strategic Planning :

اختيار استراتيجيات التعلم أو الطرق التي يتم تصميمها لإحراز الأهداف المرغوبة بالإضافة إلى وضع تصور وتحليل المهمة بطريقة تسهل الفهم للمادة الدراسية.

٣. المراقبة الذاتية : Self Monitoring

تتضح في تركيز المتعلم انتباهه والتمييز بين الأداء الفعال وغير الفعال واستبعاد الاستراتيجيات غير الملائمة لأداء المهمة أو تعديلها مما يساعد على فهم المادة الدراسية.

واستراتيجيات المراقبة تلاحظ فشل المتعلمين في الانتباه أو الفهم وتذكرهم بسد هذا القصور أو الفشل باستخدام الاستراتيجيات التنظيمية.

٤. استراتيجية التقييم الذاتي Self Evaluation

تشمل نوعاً من المراقبة الذاتية حيث يتم دعوة الطلاب بصورة حرة لمعرفة أدائهم الحالي ومقارنته بأهدافهم وأدائهم السابق ليحكموا بصورة ذاتية بأنهم يحرزون تقدماً والحكم الذاتي يأتي بردود أفعال ذاتية مثل اعتبار الأداء جيداً بالملاحظة أو غير مقبول.

ويعرف (Ertmer & Newbey,1996) التقييم الذاتي بأنه " تقدير المتعلمين ذوى الخبرة لكل من العملية التى تم تنفيذها ، والمنتج الذى ظهر بعد إتمام المهمة التعليمية بصورة تامة.

استراتيجيات إدارة المصدر: Resource Management Strategies

تشتمل على الاستراتيجيات التى يستخدمها المتعلمين لإدارة بيئتهم وتعديلها لتلائم أهدافهم واحتياجاتهم وهى:

١. إدارة الوقت Time Management :

استخدام وقت الدراسة بصورة أكثر فعالية ووضع أهداف حقيقية وتوضح فى قيام المتعلم بترتيب وتنظيم البيئة الطبيعية مثل اختيار أو تحديد مكان مريح وتخطيط وتنظيم وإدارة وقت الدراسة بما يساعد على زيادة الفهم والتحصيل.

٢. استراتيجية إدارة بيئة الدارسة: Study Environment Management

تختص بمكان دراسة المتعلم ، وتشير إلى سلوكيات المتعلم لإعداد وملائمة بيئة الدراسة لجعلها منظمة ، وهادئة وخالية من المشتتات البصرية والسمعية.

٣. استراتيجية البحث عن مساعدة Help Seeking

يتمثل فى سعى المتعلم لطلب المساعدة من المعلمين ومصادر خدمات التعلم وزملاءه للدراسة ، وهذا يعتبر سلوكاً ناضجاً واستراتيجياً ، فطلاب المساعدة

يمكن أن يمنع الفشل المحتمل ويدعم الإدارة ، وينتج عنه نجاح المهمة ويحسن من إمكانية التمكن على المدى الطويل والتعلم الاستقلالي.

٤. استراتيجية لتنظيم الجهد Effort Regulation :

تصف قدرة المتعلم على ضبط جهده وانتباهه على الرغم من المشتتات والمهام الصعبة ، كما تشير إلى تنظيم الطالب في الاستخدام المستمر لاستراتيجيات التعلم .

أسس التعلم المنظم ذاتياً التي يمكن تطبيقها في الفصل الدراسي:

قدم باريز وباريز (Paris & Paris, 2001) عدداً من الأسس التي يمكن للمعلم من خلالها تصميم أنشطة صيفية تؤدي إلى التشجيع على استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ، وهي كما يلي :

١. تقييم الذات Self Appraisal

يمكن أن يؤدي إلى فهم أعمق للتعلم ويتم ذلك من خلال:

أ. تحليل الأساليب الشخصية واستراتيجيات التعلم ومقارنتها مع استراتيجيات الآخرين ، والتي تزيد من وعي الشخص بالطرق المختلفة في التعلم.

ب. تقويم ما تعرف وما لا تعرف ، وهذا يفتن من خلاله الفرد إلى مدى عمق الفهم ويدرك مفاتيح التشجيع وتوزيع الجهد المطلوب للتعلم.

ج. ضرورة تقييم الذات في عمليات ونتائج التعلم حتى تصبح عادة ضرورية للنمو والتطور حيث أنها تشجع مراقبة الذات وتطويرها

٢. الإدارة الذاتية Self Management

والذي يمكن تعليمه بعدد من الطرق منها :

أ. بطريقة مباشرة من خلال تعليمات واضحة توجه التفكير إلى ما وراء المعرفة والمشاركة في الممارسات من خلال الخبرات السابقة.

ب. بطريقة غير مباشرة من خلال النمذجة والأنشطة التي تنطوي على تحليل عمليات التعلم

ج. من خلال التقييم للتخطيط ومناقشة الأدلة للنمو الشخصي.

خصائص التعلم المنظم ذاتياً:

Characteristics of Self Regulated Learning

من خصائص التعلم المنظم ذاتياً

(Chen, 2002-11-24),(Pintrich ,2000: online2009),(Whipp & Chiarelli, 2004 , 5-22) , (Sitzmann & Ely,2011,423)

١. تنظيم الذات للسلوك : Self Regulation Behavior يتضمن التحكم الفعال لمصادر التعلم فيتمثل في إدارة وتنظيم الوقت ، حيث يدرس الطلاب ويخلقون بيئة دراسية ، ويحددون المصادر المختلفة للتعلم مثل (الكتب – المراجع - ... إلخ) وأشخاص آخرون مثل (الأقران ، المرشدون – المدربون المتخصصون) .

٢. تنظيم الذات للعوامل الدافعية والعاطفية:

Self- Regulation of Motivation Affect

ويتضمن التقويم السيطرة على التحكم وتغيير اعتقادات الدافعية والأفعال العاطفية لتحقيق الأهداف والحد الأقصى للتعلم ، وهذا يتضمن فعالية الذات للتوجه نحو الهدف ، قلق الاختبار ، الإرادة والوعي.

٣. تنظيم الذات لاستراتيجيات التعلم والمعرفة :

Self Regulation of Cognitive Strategies for Learning

وتتضمن المعرفة وتنشيط المهارات المعرفية التي تجعل أنشطة التعلم فعالة وهذا يتضمن المهارات الأساسية مثل أخذ الملاحظات والتلخيص

وأساليب واستراتيجيات المعالجة العميقة التي تؤثر بفعالية عالية في مستويات مهارات التفكير .

٤. يختار الطلاب الأهداف وهم يعملون على تنوع المهام ولديهم حرية الاختيار والاستقلال الذاتي لاختيار أغراض مختلفة .

٥. المتعلمون المنظمون ذاتياً يمكن أن يختاروا أهدافاً ملائمة مثل التمكن من المادة العلمية وإكمال المهمة بنجاح .

٦. يعكس التعلم المنظم ذاتياً الحاجة إلى التحدى وفيه يعدل الطلاب المهمة الصعبة والمثيرة من أجل وصولهم إلى النجاح بأقل جهد ممكن.

٧. الطلاب المنظمون ذاتياً يتعاونون أثناء عملهم بغرض التشجيع على المثابرة وطلب المساعدة من الأقران عند الضرورة .

٨. التركيز في التعلم المنظم ذاتياً : يكون على بناء المعنى لجعل الأشياء ذات معنى والطلاب يقرأ ويكتب ويناقش ويركز على الابتكار.

مهارات التنظيم الذاتي للتعلم:

صنف البعض (Schraw & Ennison , 1994P460-475) مهارات التنظيم الذاتي إلى خمس مهارات هي مهارة التخطيط، ومهارة إدارة المعلومات، ومهارة مراقبة الفهم، ومهارة تجنب الغموض، ومهارة التقويم.

كما صنف البعض الآخر (Collins & et al , 2001 , 19) مهارات التنظيم الذاتي إلى تنسيق المعرفة مثل المعرفة الذاتية ، والتخطيط لعملية القرار، ومراقبة الفهم، أثناء القرار، وتحديد الفشل في الفهم، واساليب علاجه.

وتتناول الباحثة مهارات التنظيم الذاتي للتعلم وفقاً لتعريف بينتريش (Pintrich,2000) وهي " بنية مكونة من العديد من العوامل المعرفية وماوراء المعرفية والدافعية التي تؤثر في تعلم الفرد وقدرته على تحقيق الأهداف الأكاديمية" وتشتمل على المهارات الآتية :

المهارات المعرفية : وتتمثل في التسميع والتنظيم ، والإسهاب .

مهارات ما وراء المعرفة : و تتمثل فى التخطيط والمراقبة والتقويم

مهارات إدارة المصدر : و تتمثل فى تنظيم بيئة المتعلم والوقت، وتنظيم الجهد وتعلم الأقران ، البحث عن المساعدة .

وفيما يلى شرح لهذه المهارات:

١. المهارات المعرفية : Cognitive Skills

التسميع : Rehearsal : ويتمثل فى استخدام الفرد لاستراتيجيات التكرار أو الاستظهار المادة التى يدرسها .

التنظيم : Organization ترتيب المعلومات لكى يسهل فهمها وذلك عن طريق عمل المخططات والجداول والأشكال وتكوين أفكار مختصرة معروفة بالنسبة للطالب.

التوسع : Elaboration : إيجاد روابط بين المعلومات وعمل الملخصات وكتابة الملاحظات بغرض توضيح المعنى.

٢. مهارات ما وراء المعرفة :

التخطيط : Planning : وضع الأهداف وتحديد المتعلم لأهدافه من القيام بعمل ما وإعداده لخطة للوصول لهذه الأهداف وتحقيقها.

المراقبة الذاتية : Monitoring : تتضح فى الانتباه المتعمد إلى أشكال السلوك المختلفة التى تصدر عن المتعلم وتقييم مدى الاقتراب النسبى من الأهداف الموضوعه للأداء وتوليد التغذية الراجعة التى ترشد السلوك المتوقع.

التقويم الذاتى : Self Evaluation : يقارن المتعلم بين المخرجات بالمعايير الموضوعه للأداء وبالأهداف المراد تحقيقها.

٣. مهارات إدارة المصدر وإدارة الوقت :

بيئة الدراسة وإدارة الوقت : Study Environment

١. تنظيم بيئة الدراسة : **Study Environment** الوصول إلى أفضل ترتيب لبيئة التعلم يساعد على التعلم .
٢. تنظيم الجهد : الابتعاد عن كل ما يشتت الجهد والتركيز.
٣. تعلم الأقران **Peer Learning** : مشاركة المتعلم في الأنشطة والمناقشات الجماعية بغرض تحقيق مستوى أفضل من التعلم بمعنى الاستفادة من التعلم الجماعي .
٤. البحث عن المعلومات **Information Searching**: البحث عن معلومات إضافية تفيد في تحقيق المزيد من الفهم للمادة المقررة أو العمل المطلوب.

سمات المتعلمين المنظمين ذاتياً :

يشير مصطلح متعلم منظم ذاتياً إلى أولئك الذين يستطيعون القيام بأربعة أشياء مهمة هي : تشخيص الموقف التعليمي تشخيصاً صحيحاً دقيقاً ، واختيار استراتيجية التعلم لمعالجة مشكلة التعلم المطروحة، ومراقبة فاعلية هذه الاستراتيجية ، والدافعية ليندمج في موقف التعلم حتى يتم .

ويتصف المتعلم المنظم ذاتياً بعدد من الخصائص :

(Kitsanta & et al, 2004), (Chen,2002), (Sitzmann & Ely,2011,423), (Zimmerman, 2006)

منها ما يلي :

١. لديه القدرة على تحديد أهدافه ويعمل على إنجازها من خلال استراتيجيات نوعية وعامة ويراقب عملياته المعرفية .
٢. يمتلك مهارات ما وراء المعرفة ودافعية للمتعلم وسلوكيات فاعلة للمشاركة والتخطيط لعملية التعلم .
٣. لديه القدرة على تطوير التخطيط للوقت ، وإدارة المهارات فتقييم المتعلم لنفسه يتم عن طريق أسئلة مثل : متى يجب أن أذاكر ؟ ما الذي أذاكره ؟

فتحديد الأهداف من التعلم ينشط فاعلية الذات ، ويوضح كيف يمكن تحسين تلك الأهداف التي يتحمل مسئولية تحقيقها إما بمفرده أو بمساعدة معلمهم.

٤. لديه الرغبة في تحسين فهم ما يقرأ وذلك من خلال تقييم انذات واستخدامه مهارات التلخيص والتحديد المسبق للأهداف يساعده على التقاط الفكرة الأساسية والتحديد المسبق للأهداف يساعده على التقاط الفكرة الأساسية لما يقرأ وهذا يساعده عند الكتابة .

٥. نشاط مستمر لأنه يحلل المهام التي يقدمها المعلم لهم ويقوموا بوضع الأهداف المناسبة لتعلمهم ويعدوا الاستراتيجيات المناسبة لتحقيق تلك الأهداف .

٦. القدرة على تحديد أسباب الفشل والاستفادة من الأخطاء في تعديل السلوك الموجه نحو تحقيق أهدافهم .

٧. لديه القدرة على إحداث وتوجيه خبراته التعليمية فضلاً عن قدرته على التحكم الخارجى فى صنع استجاباته ، وبمعنى أدق فهو يمتلك عنصر المبدأ الذاتية Self Inactions بالنسبة لاختيار الأعمال التي يؤديها ، كما يمكنه التحكم فى الطرق المناسبة لإحراز أهدافه التعليمية.

٨. على درجة عالية من الوعى بعملية التفكير أثناء قيامه بها ويهتمون بتنفيذ خطة معينة ولديهم الوعى بالمصادر اللازمة للإنجاز ولديهم القدرة على الاستفادة من التغذية الراجعة وتقويم مدى كفاءة أدائهم .

وهكذا نجد أن المتعلمين المنظمين ذاتياً بامتلاكهم لتلك الخصائص يصبحون معلمين قادرين على التعلم مدى الحياة سواء داخل المدرسة أو خارجها كما أنهم يستطيعون مواجهة التحديات المختلفة فى عام تتزايد فيه التنافسية والاستقلالية.

دور المتعلم ليصبح منظماً ذاتياً :

حدد شين (Chen,2002) عدة خطوات يمر بها التلميذ ليصبح متعلم منظم ذاتياً وهى :

١. فهم الأسس والقواعد: يكون دور المعلم فيها إرشادي ويمد التلميذ بالمصادر ليتعلم خمس مهارات مهمة وهي (تقويم الذات - التخطيط وتحديد الأهداف - التزود باستراتيجيات المراقبة ، مراقبة الناتج- تحسين النتائج) .

٢. تطوير مهارة التخطيط و إدارة الوقت : يتعلم المتعلم فى هذه المرحلة كيف يقوم ذاته كأن يسأل نفسه عدد من الأسئلة مثل :متى يجب أن أذاكر دروسى؟ أين أذهب لمذاكرة الدروس؟ فيتعلم التلميذ كيف يحدد أهدافه ، ويتعلم معنى فاعلية الذات ، وكيف يمكن تحسينها ويتعلم التلميذ كيف يصبح متناغم أكثر مع مشاعره ، ويتحمل مسؤولية أفعاله وتنظيم فترات استذكار دروسه.

٣. تطوير فهم المادة الدراسية: تتطور "استراتيجية تقويم الذات" من خلال مهارات القراءة والتلخيص ومراقبة التقدم والتحسين فى الأداء ، وكيف أن تحديد الأهداف يساعد المتعلم على التقاط الأفكار مما يقرأ ويساعده على الكتابة أو التعامل مع الاختيار

٤. تطوير أخذ الملاحظات : من خلال فهم لماذا تؤخذ الملاحظات فالتلميذ يمكنه مقارنة الملاحظات بعد أخذ الاختبار ويرى كيف استفاد من تلك الملاحظات التى أخذها أثناء المذاكرة ، وعندها تتطور مهاراته فى أخذ الملاحظات

٥. تطور مهارة توقع الاختبار : من خلال توقع الأسئلة والمشكلات الرياضية التى يمكن أن تكون بالاختبارات فمثلاً يستخدم المتعلم الأقلام الفوسفورية فى تحديد الكلمات المفتاحية المهمة فى الملاحظات التى تم أخذها والتى تساعده على الانتباه للمعلومات.

الدراسات السابقة:

أولاً : الدراسات التى تناولت استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً :

١. دراسة (Schunk,2001) : هدفت إلى الكشف عن أهمية تدريب المعلمين على وضع استراتيجيات لتحديد الأهداف وتأثيره على تنمية

تحديد الهدف كإحدى جوانب التنظيم الذاتي للتعلم على عينة من طلاب المدارس الثانوية الصناعية بولاية كارنوبينا الأمريكية وتوصلت إلى وجود تأثير إيجابي للتدرب على تنمية تحديد الهدف كإحدى جوانب التنظيم الذاتي.

٢. دراسة (Fuchs & et al, 2003) : هدفت إلى تحديد مدى إسهام استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم في انتقال أثر التعلم لحل المشكلات الرياضية ، وتكونت عينة الدراسة من ٣٩٥ طالباً من المرحلة الثالثة ، واستخدام الباحثون مقياس عمليات التنظيم الذاتي للتعلم ، وثلاث مقاييس لقياس اثر الانتقال لحل المشكلات الرياضية ، وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد إسهام إيجابي لاستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم على أداء الطلاب في انتقال أثر تعلم لحل المشكلات الرياضية.

٣. دراسة (Jose,2004) : هدفت إلى الكشف عن فعالية برنامج إثرائي للمعلمين والمتعلمين خلال تدريبهم على التخطيط للتعلم والتنظيم خلال عملية التعلم ، والتقييم للأداء بعد الانتهاء ، من أداء المهمة والذي تم تطبيقه بجامعة ألبريا بأسبانيا ، وتوصلت الدراسة إلى نجاح البرنامج بالنسبة للمعلم في تزويده بالمفاهيم والمهارات التي تجعله على دراية بالاستراتيجيات التي سوف يستخدمها مع الطالب أثناء البرنامج وبالنسبة للطالب ساهم البرنامج في تنمية العادات الصحيحة للتعلم وجعلهم أكثر تنظيمياً في تعلمهم.

٤. دراسة (صوفيا ياسين،٢٠٠٦) : هدفت إلى الكشف عن استخدام التنظيم الذاتي على تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي ، وتوصلت إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مهارات حل المشكلة الحسابية باستخدام التنظيم الذاتي لصالح القياس البعدي.

٥. دراسة (أمينة بهلول ، ٢٠٠٧) : هدفت إلى الكشف عن تأثير استخدام استراتيجية التفاعل الاجتماعي التعاوني على تنمية مهارات التفكير الناقد وتنظيم الذات في الرياضيات على عينة من تلاميذ الصف الخامس

الابتدائي واستخدمت مقياس للتنظيم الذاتي من أعداد الباحثة مكون من ٥٨ فقرة ، توصلت إلى وجود تأثير إيجابي لاستخدام استراتيجية التفاعل الاجتماعي على كل من التفكير الناقد وتنظيم الذات.

تعقيب :

من خلال عرض الدراسات السابقة تم التوصل إلى : أهمية التعلم المنظم ذاتياً واستراتيجياته في تنمية العديد من مهارات التعلم.

- استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية بعض المتغيرات التابعة مثل : حل المشكلات الرياضية - التخطيط والتنظيم للتعلم - التفكير الناقد - تنظيم الذات في الرياضيات

- استخدام التعلم المنظم ذاتياً في جميع المراحل مثل دراسة (صوفيا ياسين ، ٢٠٠٦)، (أمينة بهلول، ٢٠٠٧) في المرحلة الابتدائية ، دراسة (Schunk, 2001) ، (Fuchs & et al, 2003) في المرحلة الثانوية ، ودراسة (Jose, 2004) في المرحلة الجامعية.

- يوجد تأثير إيجابي لاستخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية والتفكير الناقد تنظيم الذات مثل دراسة (Fuchs & et, al , 2003) ، (صوفيا ياسين، ٢٠٠٦)، (أمينة بهلول، ٢٠٠٧)، كما وجد أن هناك تأثير إيجابي لتدريب المعلمين على استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً على تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى الطلاب مثل دراسة (Schunk, 2001) ، (Jose, 2004)

- قلة الدراسات التي تناولت التعلم المنظم ذاتياً بصفة عامة وفي الرياضيات بصفة خاصة ، وعليه يتم تناول ذلك في البحث الحالي.

ثانياً : دراسات تناولت العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وكل من مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل :

- دراسة (Miller, 2000) : هدفت إلى التعرف على العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ، والتحصيل على عينة مكونة من ٢٩٧ طالباً بإحدى المدارس الأهلية (١٧٠ إناثاً ، ١٢٢ ذكوراً) وبعد تطبيق

مقياس باندورا ١٩٨٩، للتعليم المنظم ذاتياً وقد توصلت الدراسة إلى وجود ارتباط موجب بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل في الرياضيات واللغة الإنجليزية.

- دراسة (War & Downing,2000) : هدفت إلى التعرف على العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل وتوصلت إلى وجود علاقة سالبة بين استراتيجيات التعلم الانفعالي والتحصيل الدراسي.

- دراسة (Eshel & Kahavi,2003): هدفت الدراسة إلى تحديد العلاقة بين بعض المعتقدات الذاتية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الدراسي لدى عينة مكونة من (١٣٦ تلميذاً ، ١٣٩ تلميذة) في مدى عمرى من ١٢ - ١٣ سنة ، طبقت عليهم مقاييس لمعتقدات ضبط الصف ، ومقياس للاستراتيجيات المعرفية (التنظيم - التسميع) ومقياس للفاعلية الذاتية في الرياضيات وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقات دالة إحصائياً بين كلاً من استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وبين التحصيل الدراسي.

- دراسة (علاء الدين سعد و عماد أحمد حسن ، ٢٠٠٤) : هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً " فى التحصيل الأكاديمي، والأداء التدريبي، والاتجاه نحو الاستراتيجيات المستخدمة لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات بكلية التربية بصور فى سلطنة عمان ، وقد توصلت الدراسة إلى أن المجموعة التجريبية التى تم الشرح لها وتدريبها على البرنامج (المجموعة ب) كانت أكثر فعالية ، وارتفاعاً فى التحصيل بالمقارنة بالمجموعة (أ) والتي تم الشرح لها فقط.

- دراسة (عبدالعزيز طلبية ، ٢٠١١) : هدفت إلى الكشف عن قائمة على التوليف بين أساليب التعلم النشط عبر الويب الإلكتروني المنظم ذاتياً وتنمية مهارات التفكير التأملي، وتكونت من طلاب الفرقة الثانية (رياضيات وكيمياء) فمن درسوا تكنولوجيا التعليم ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية والضابطة لمقياس استراتيجيات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً بأبعاده لصالح التطبيق البعدي.

التعقيب على الدراسات التي تناولت العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وكل من مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل :

من خلال عرض الدراسات السابقة تم التوصل إلى :

- استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية بعض المتغيرات التابعة مثل (التحصيل- التنظيم الذاتي للتعلم - الأداء التدريبي - الاتجاه نحو استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً) .

- استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في جميع المراحل مثل دراسة (Eshel & Kahavi,2003) ، في المرحلة الابتدائية ، ودراسة (War & Downing, 2000) (Miller,2000) في المرحلة الثانوية ودراسة (Pintrich,2000)، (علاء الدين سعد ، عماد أحمد ، ٢٠٠٤)، (عبدالعزيز طلبة ، ٢٠٠٤)، في المرحلة الجامعية.

- يوجد تناقض في نتائج الدراسات التي تناولت العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً بالتحصيل حيث أشارت نتائج دراسات (Chen,2000)، (Enhel & Kahavi,2003)، (علاء الدين سعد ، عماد أحمد ، ٢٠٠٤) (عبدالعزيز طلبة ، ٢٠١١)، (Pintrich,2000)، (War & Downing,2000) إلى وجود علاقة سلبية.

- ندرة الدراسات العربية بصفة عامة والرياضيات بصفة خاصة التي تناولت العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وكلاً من التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم مما دعا الباحثة إلى تصميم استراتيجية مقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً لتنمية التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب الصف .

إجراءات البحث :

للإجابة على أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه اتبعت الباحثة الإجراءات التالية :

أولاً : اختيار المحتوى : اختارت الباحثة وحدة الهندسة المقررة على تلاميذ الصف الثالث الإعدادى فى مادة الرياضيات - الفصل الدراسى الثانى ٢٠١٢-٢٠١٣ وذلك للأسباب التالية:

١. ثرائها بالمفاهيم والمهارات والتعميمات الهندسية التى من خلالها يمكن تنمية مهارات التنظيم الذاتى للتعلم .
٢. تدرى مستوى تحصيل التلاميذ فى الهندسة بصفة خاصة .
٣. الفترة الزمنية لتدريس هذه الوحدة كبيرة مما يساعد على تنمية التنظيم الذاتى لتعلم التلاميذ.

ثانياً : تحليل محتوى وحدة الهندسة :

١. تحديد الهدف : يهدف تحليل المحتوى إلى تحديد أوجه التعلم الأساسية المتضمنة فى الوحدة للاستفادة من ذلك فى إعداد كل من (دليل المعلم - مقياس مهارات التنظيم الذاتى للتعلم - الاختيار التحصيلى فى الهندسة)
 ٢. إجراء عملية التحليل : تم تحليل الوحدة إلى العناصر الأساسية (مفاهيم- مهارات - تعميمات) مع مراعاة شمول التحليل لجميع دروس الوحدة.
- ولحساب ثبات التحليل أجرت الباحثة عملية التحليل كما أجرته إحدى الزميلات بالكلية وكانت نسبة الاتفاق بين التحليل من ٩٧% وبذلك أصبح تحليل المحتوى* فى صورته النهائية.

ثالثاً : إعداد الاستراتيجية المقترحة للتعلم المنظم ذاتياً :

تم تصميم الاستراتيجية المقترحة فى البحث الحالى وفقاً للخطوات التالية :

١. أهداف الاستراتيجية :

أ. تنمية مهارات التنظيم الذاتى للتعلم لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى

(*) ملحق (١) تحليل محتوى وحدة الهندسة.

- ب. تنمية التحصيل فى مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى .
- ج. تنمية شخصية التلميذ فى جميع أبعادها (المعرفية - ما وراء المعرفة - الوجدانية والاجتماعية) .
- د. تحقيق التعلم الذى يتمشى مع قدرة التلميذ وسرعته الذاتية فى التعلم .
- هـ. إكساب التلميذ القدرة على تحمل المسؤولية والاستقلالية والتكيف الاجتماعى وتوظيف ما يكتسبونه فى حياتهم اليومية .
- و. مساعدة التلميذ على التخطيط والتنظيم والتقويم فى حياته العملية والعلمية .

٢. أسس بناء الاستراتيجية المقترحة :

تستند الاستراتيجية المقترحة على الأسس التالية :

- أ. نموذج Pintrich,2000 للتعلم المنظم ذاتياً (سبق شرحها فى الإطار النظرى)
- ب. مبادئ التعلم المنظم ذاتياً والتي تتبلور فى الالتزام بالأهداف الأكاديمية - تنشيط المهارات المعرفية وما وراء المعرفة ، والسلوكية والدافعية - الحرية - التعاون - التحدى - التعلم القائم على المعنى - الإرشاد والتوجيه والمساندة
- ج. استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً المناسبة للموقف التعليمى
- د. طبيعة تلاميذ الصف الثانى الإعدادى من حيث النواصى العقلية - الجسمى - النفسية- الاجتماعية.
- هـ. مراحل التعلم المنظم ذاتياً
- و. تنمية مهارات التنظيم الذاتى للتعلم والجدول التالى يوضح التعريف الإجرائى لكل مهارة :

جدول (٢)
التعريف الإجرائي لمهارات التنظيم الذاتي للمتعلم

المهارات الرئيسية	م	المهارات الفرعية	التعريف الإجرائي للمهارة
المهارات المعرفية	١	الاستماع	تكرار المعلومات مرات عديدة مما يساعد على استرجاعها.
	٢	الإسهاب	إيجاد روابط بين المعلومات وعمل الملخصات وكتابة الملاحظات بغرض توضيح المعنى.
	٣	التنظيم	ترتيب المعلومات لكي يسهل فهمها وذلك عن طريق عمل المخططات والجداول والخرائط والأشكال وتكوين أفكار مختصرة معروفة بالنسبة للتلميذ.
مهارات ما وراء المعرفة	٤	التخطيط	وضع الأهداف وتحديد المتعلم لأهدافه من القيام بعمل وأعداده لخطة للوصول لهذه الأهداف وتحقيقها .
	٥	المراقبة الذاتية	الانتباه المتعمد إلى أشكال السلوك المختلف التي تصدر عن المتعلم وتقييم مدى الاقتراب النسبي من الأهداف الموضوعه للأداء وتوليد التغذية المرتدة التي ترشد السلوك المتوقع.
مهارات إدارة المصدر	٦	التقويم الذاتي	مقارنة المتعلم للمخرجات بالمعايير الموضوعه للأداء أو بالأهداف المراد تحقيقها.
	٧	بيئة الدراسة وإدارة الوقت	الوصول إلى أفضل ترتيب لبيئة التعلم وجدولة الوقت وتقسيمه في صورة تتيح الاستخدام الأمثل له

الابتعاد عن كل ما يشتت الجهد والتركيز	تنظيم الجهد	٨.	
مشاركة المتعلم في الأنشطة والمناقشات الجماعية بغرض تحقيق مستوى أفضل من التعلم بمعنى الاستفادة من التعلم الجماعي.	تعلم الأقران	٩.	
البحث عن معلومات إضافية تفيد في تحقيق المزيد من الفهم لموضوع الرياضيات.	البحث عن معلومات	١٠.	

رابعاً : التصور المقترح لاستراتيجية التعلم المنظم ذاتياً :

عندما يستخدم التلميذ عملياته الخاصة في التعلم ويكون وعيه بذاته عند مستوى معين ويستخدم معتقداته الدافعية يكون متعلماً منظماً ذاتياً ويتم ذلك وفق عدد من المراحل والتي تتضمن استراتيجيات تعلم منظم ذاتياً كالتالي:

١. **مرحلة التخطيط النشط** : يقوم التلميذ بتحديد الأهداف المراد تحقيقها من عملية التعلم وتنشيط المعرفة السابقة المرتبطة بموضوع الرياضيات وتنشيط إمكانات ما وراء المعرفة والأماكن الشخصية لديه والتي تبدو مفيدة في عمليات التعليم والتخطيط الجيد للوقت والجهد المطلوب لعملية التعلم وتنظيم البيئة المادية والمعنوية ونظم التفاعل مع الآخرين لإنهاء مهام التعلم .

وفي هذه المرحلة يمكن إتباع الإجراءات التالية:

أ. تحديد الأهداف ونواتج التعلم المراد تحقيقها من خلال دراسة موضوع الرياضيات ، حيث يكلف كل تلميذ بوضع أهداف قابلة للتحقيق مع متابعة المعلم وتوجيهه .

ب. تعريف التلاميذ بالمهارات المراد تحقيقها من خلال موضوع الدرس .

ج. تنشيط المعرفة السابقة للتلاميذ الخاصة بموضوع الدرس .

د. تخطيط التلاميذ لبيئة التعلم ووقت الدرس وترتيب الأدوات التعليمية المستخدمة في العملية التعليمية مثل شبكة المعلومات أو المراجع المكتبية .

هـ. اختيار استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً التي تساعد في تحقيق أهداف الدرس .

و. توليد الثقة الذاتية لدى التلاميذ وحفز قدراتهم على الأداء الجيد لتحقيق أهداف الدرس .

ز. منح الفرصة لكل تلميذ ليسأل نفسه مجموعة من الأسئلة والتي تعبر عن أهداف هذه المرحلة ومنها (ما أهدافي وإحتياجاتي؟- ما إهتماماتي؟- ما أسئلتى واستفساراتي ؟ -كيف أوزع وقتي؟- ما أولوياتي ومن أين أبدأ ؟ - هل سأعمل بمفردي أم مع أقراني؟- أين يجب أن يكون العمل ؟

ومن الاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في هذه المرحلة: التخطيط - الترتيب البيئي وإدارة الوقت - تنظيم الجهد .

٢. المرحلة الثانية : التنفيذ والتنظيم: ينفذ المتعلم أساليب واستراتيجيات التعلم النشط التي تم تحديد ملامحها في مرحلة التخطيط ، وهكذا يلاحظ المتعلم نفسه ومدى تقدمه في الأداء وتحقيقه للأهداف وماذا يفعل لتحقيق الأهداف وكيف يطلب المساعدة و أين يجدها، كما يقوم المتعلم بتنظيم العمليات التالية:

أ. إعادة ترتيب المعلومات المتضمنة في موضوع الدرس حتى يجعل عملية التعلم أسهل ، وتنفيذ الاستراتيجيات لحل المشكلات الرياضية وتنمية التفكير وتطبيقها بفاعلية .

ب. يحاول المتعلم تنظيم سلوكه من خلال السجلات الدراسية ، وطلب المساعدة ، وتنظيم وقته .

ج. يضبط المتعلم بيئة التعلم النفسية والاجتماعية التي تساعد على تركيز الانتباه وإكمال العمل دون ملل .

وفي هذه المرحلة يسأل المتعلم نفسه عدد من الأسئلة منها :

- هل أتقدم نحو تحقيق ما حددته من أهداف ؟ و إذا كان الجواب بلا فيسأل نفسه ؟ ماذا يمكن فعله لجدولة تلك الأهداف اون تغيير استراتيجية التعلم لتحقيقها ؟
- هل مكونات الفصل مشتتة للانتباه؟ وإذا كانت كذلك ماأوجه الضبط التي يجب أفعالها فى بيئة التعلم ؟
- هل عملى دون جدوى ؟ و إذا كان الأمر كذلك فماذا أفعل لزيادة الدافعية ؟ وتحسين الأداء ؟
- هل أنا محبط أو أشعر بالملل ؟ وإذا كان الأمر كذلك ماذا أفعل لأجدد نشاطى للتعلم ؟

ومن استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً : التسميع - الإسهاب - مراقبة الذات - تعلم الأقران - البحث عن المعلومات.

٣. المرحلة الثالثة : التقويم الذاتى :

يقصد بالتقويم الذاتى أن يراقب المتعلم عملية تعلمه والحكم الذاتى على ما تم تعلمه فى ضوء ما تم وضعه من معايير والبحث عن أسباب الأخطاء و أى الأساليب والاستراتيجيات كانت فعالة فى عملية تعلمه ، وما هى نقاط الضعف لديه ، وما أسبابها ؟ ويتم ذلك من خلال الخطوتين التاليتين:

١. يطرح المعلم على التلاميذ بعض الأسئلة والمشكلات الرياضية التى تقيس مدى إكتسابهم للمهارات الرياضية وفهمهم لموضوع الدرس للتأكد من تحقيق أهداف الدرس

٢. يقيم كل تلميذ نفسه من خلال مراجعة سجل تعلمه ، وملاحظة أداءه مستخدماً فى ذلك استراتيجية " تقييم الذات " وذلك لتقييم مدى تحقيق الأهداف المنشودة

٣. يكافئ كل متعلم نفسه حسب تقييمه الذاتي لنفسه وذلك من خلال استخدام استراتيجية "مكافأة الذات" وفي هذه المرحلة يسأل المتعلم نفسه عدد من الأسئلة منها :

- هل أنجزت أهدافي التي حددتها مسبقاً ؟ و إذا كان الأمر غير ذلك فما الذي يجب أن أفعله فيما بعد ؟

- تحت أى ظروف كان أدائي متدنى ؟ وكيف أتجنب ذلك مستقبلاً ؟

- ما الاستراتيجيات التي استخدمتها وكانت أكثر نجاحاً ؟ وأيها كانت أقل نجاحاً ؟

- ما المهارات والمشكلات الرياضية التي احتاج إلى التدريب عليها لكي أتمكن من أدائها بصورة جيدة ؟

ومن استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في هذا المرحلة : التقييم الذاتي .

خامساً : إعداد دليل المعلم:

تم إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة الهندسة للصف الثالث الإعدادي - للفصل الدراسي الثاني (٢٠١٢-٢٠١٣) وذلك وفقاً للاستراتيجية المقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً وقد اشتمل الدليل على :

١. مقدمة الدليل

٢. أهداف الدليل

٣. مراحل الاستراتيجية المقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً

٤. دور المعلم أثناء استخدام الاستراتيجية المقترحة

٥. استراتيجيات التعليم المنظم ذاتياً

٦. طرق التدريس المستخدمة

٧. الوسائط المتعددة لتدريس وحدة الهندسة

٨. أساليب التقويم

٩. خطة سير الدرس

١٠. الخطة الزمنية لتدريس موضوعات الوحدة

ضبط دليل المعلم : تم عرض دليل المعلم على السادة المحكمين واقترحوا ضرورة عمل جلسة تمهيدية لتعريف التلاميذ بمهارات واستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم ، وأجريت التعديلات وفقاً لملاحظاتهم ، وأصبح دليل المعلم* وأوراق العمل** في صورتها النهائية.

سادساً : أدوات البحث:

- مقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم (إعداد الباحثة)

- الهدف من المقياس : هدف المقياس إلى الكشف عن مهارات التنظيم الذاتي للتعلم التي يستخدمها تلاميذ الصف الثالث الإعدادي عند دراسة الهندسة.

تم الاستعانة ببعض المقاييس التي استخدمت لقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم ومنها (Pintrich & et al 1993) ، (Zimmerman,1989) ، (مسعد ربيع ، ٢٠٠٣) ، (ربيع رشوان ، ٢٠٠٥) ، (شعبان هريدي ، ٢٠٠٧) ، (سليم نوفل ، ٢٠٠٩) ، (سمير عبدالجواد ، ٢٠٠٧) ، (صلاح محمد ، ٢٠١١) .

- تكون المقياس في صورته الأولية : من ٥٠ مفردة جاءت في صورة عبارات تقريرية على لسان التلاميذ تعبر عن سلوكهم أثناء تعلم الهندسة ، وقد تضمن المقياس ثلاث مستويات لقياس تلك المفردات وهي (تنطبق - تنطبق أحياناً - لا تنطبق) والعبارات الموجبة تصحح بإعطاء (٣-٢ - ١) درجة والعبارات السالبة تصحح بإعطاء (١-٢-٣) درجة وقدم للتلاميذ في مقدمة المقياس تعليمات تشرح لهم المطلوب منهم وكيفية الإجابة عن مفرداته .

* ملحق (٢) دليل المعلم
** ملحق (٣) أوراق العمل .

- ولضبط المقياس : تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء الرأي في سلامة صياغة مفردات المقياس وصلاحياتها لقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم وملائمتها لمستوى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، ومدى وضوح تعليمات المقياس وتم تعديل المقياس في ضوء آراء السادة المحكمين .

- صدق المقياس : في ضوء آراء السادة المحكمين تم حذف العبارات غير الواضحة من حيث الصياغة أو التكرار في المضمون وتم قبول العبارات التي حصلت على نسبة اتفاق (٨٠%) فأكثر.

قامت الباحثة : بالتأكد من الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق صدق المفردات حيث تم تطبيق المقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية (٣٠) تلميذة من تلميذات الصف الثالث الإعدادي بمدرسة الزهراء التجريبية الإعدادية بنات بإدارة شرق مدينة نصر التعليمية بمحافظة القاهرة ، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة المفردة ودرجة البعد لمقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم كما هو موضح بالجدول (٣) :

جدول (٣) - معاملات الارتباط بين درجة المفردة ودرجة البعد لمقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم

معامل الارتباط	رقم المفردة	المهارات الفرعية	البعد	معامل الارتباط	رقم المفردة	المهارات الفرعية	البعد
٠,٦٨	٢٢	تنظيم الذات	إدارة المصدر	٠,٦١	١	التسميع	مهارات المعرفة
٠,٧٢	٢٣			٠,٥٩	٢		
٠,٦٨	٢٤			٠,٥٢	٣		
				٠,٦٧	٤		
٠,٧٤	٢٥	بيئة الدراسة وإدارة الوقت		٠,٧٧	٥	الإسهاب	
٠,٧٥	٢٦			٠,٦٣	٦		
٠,٦٥	٢٧			٠,٨١	٧		
٠,٨١	٢٨			٠,٦٩	٨		
٠,٧٥	٢٩			٠,٥٥	٩		
٠,٧٠	٣٠	تنظيم الجهد		٠,٧٧	١٠	التنظيم	
٠,٥٦	٣١			٠,٧٩	١١		
٠,٦٨	٣٢			٠,٧١	١٢		
٠,٧٣	٣٣			٠,٧١	١٣	التخطيط	

٠,٥٧	٣٤			٠,٦٧	١٤		وراء المعرفة
٠,٦٨	٣٥	تعليم الأقران		٠,٥٣	١٥		
٠,٧٢	٣٦			٠,٦٤	١٦		
٠,٧٨	٣٧			٠,٦٤	١٧	المراقبة الذاتية	
٠,٧١	٣٨			٠,٦٩	١٨		
٠,٦٣	٣٩			٠,٨٣	١٩		
٠,٧٦	٤٠	البحث عن مساعدة		٠,٧٦	٢٠		
٠,٥٦	٤١			٠,٥٧	٢١		
٠,٧٢	٤٢						

- يتضح من الجدول السابق اتساق عبارات المقياس حيث كانت معاملات الإتساق دالة عند مستوى ٠,٠١ مما يؤكد التجانس الداخلي لعبارات المقياس.

ثبات المقياس :

تم حساب الثبات باستخدام معامل ألفا للمقاييس الفرعية و المقياس ككل والجدول (٤) يوضح ذلك .

جدول (٤)

قيم معامل ألفا للمقاييس الفرعية ومقياس التنظيم الذاتي للتعلم ككل

م	المقياس الفرعى	معامل ألفا	م	المقياس الفرعى	معامل ألفا
١	التسميع	٠,٧٤	٦	تنظيم الذات	٠,٦٤
٢	الإسهاب	٠,٨٣	٧	بيئة الدراسة والوقت	٠,٨١
٣	التنظيم	٠,٦٨	٨	تنظيم الجهد	٠,٧٢
٤	التخطيط	٠,٧٦	٩	تعلم الأقران	٠,٦٥
٥	المراقبة	٠,٧١	١٠	البحث عن مساعدة	٠,٧٨
			١١	المقياس ككل	٠,٧٩

- - يتضح من الجدول السابق (٤) أن درجات المقياس ككل لها مقابل ثبات مرضى حيث بلغت قيمة معامل (ألفا - كرونباخ) (٠,٧٩) وكذلك درجات الأبعاد حيث تراوحت قيمة معامل ألف ما بين ٠,٦٤ ، ٠,٨٣ .

- حساب زمن المقياس: تبين من خلال التجريب الاستطلاعى للمقياس أن متوسط الزمن الذى استغرقه التلاميذ فى المقياس هو ٤٥ دقيقة.

الصورة النهائية للمقياس : تكون المقياس فى صورته النهائية* من (٤٢) مفردة موزعة على المقاييس الفرعية وفقاً للجدول (٥) كالتالى :

* ملحق (٥) مقياس التنظيم الذاتى للتعلم

جدول (٥)

أرقام مفردات المقاييس الفرعية لمقياس التنظيم الذاتي للتعلم

م	المقاييس الفرعية	أرقام المفردات	المجموع
١	التسميع	٤، ٣، ٢، ١	٤
٢	الإسهاب	٨، ٧، ٦، ٥	٤
٣	التنظيم	١٢، ١١، ١٠، ٩	٤
٤	التخطيط	١٦، ١٥، ١٤، ١٣	٤
٥	المراقبة الذاتية	٢٠، ١٩، ١٨، ١٧	٤
٦	تنظيم الذات	٢٤، ٢٣، ٢٢، ٢١	٤
٧	بيئة الدراسة	٢٩، ٢٨، ٢٧، ٢٦، ٢٥ ٣٠	٦
٨	تنظيم الجهد	٣٤، ٣٣، ٣٢، ٣١	٤
٩	تعلم الأقران	٣٨، ٣٧، ٣٦، ٣٥	٤
١٠	البحث عن مساعدة	٤٢، ٤١، ٤٠، ٣٩	٤
	المجموع		٤٢

٢. إعداد الاختبار التحصيلي في الهندسة :

أ. الهدف من الاختبار: قياس قدرة التلاميذ على التحصيل في الهندسة عند ثلاثة مستويات معرفية وهي :

- التذکر: تذکر التعاریف والقوانین والنظریات .
- الاستیعاب: یتضمن الفهم والتطبیق المباشر للقوانین والنظریات .
- حل المشکلات: یتضمن تحلیل الموقف إلى عناصر مکونة له وترکیب عدة عناصر فی کل یجمعها ، وإعادة تنظیم معلومات فی صورة جدیدة ، ذلك بالإضافة إلى قیاس فاعلیة استخدام الاستراتیجیة المقترحة فی ضوء التعلّم المنظم ذاتیاً فی تنمية التحصیل .
- ب. صیاغة الاختبار: للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه فی صورته الأولیة على مجموعة من السادة المحکمین فی المناهج وطرق تدرس الریاضیات ، وذلك للحکم على مدى شمول الأسئلة ومناسبتها للمحتوی والتلامیذ ودقة صیاغتها ومدى قیاسها للمستویات المعرفیة الثلاث ، وقد أبدى السادة المحکمون ملاحظاتهم التی أخذتها الباحثة فی الاعتبار.
- ج. التجربة الإستطلاعیة للاختبار : طبق الاختبار فی صورته الأولیة على أحد فصول الصف الثالث الإعدادی بمرسة الزهراء التجریبیة بإدارة مدینة نصر التعلیمیة فی العام الدراسي ٢٠١٢- ٢٠١٣ وعددعم ٣٠ تلمیذا وتلمیذة وذلك بغرض :
- حساب زمن الاختبار : تبین من خلال التجرب الاستطلاعی للاختبار أن متوسط الزمن الذی استغرقه التلامیذ فی الاختبار هو ٦٥ دقیقة.
- حساب ثبات الاختبار : تم حساب ثبات الاختبار باستخدام برنامج SPSS ووجد أنه ٠,٧٨ ، مما یدل على ثبات الاختبار بدرجة مقبولة .
- تصحیح الاختبار : مستوى التذکر : ١٠ أسئلة لكل سؤال درجة (١٠ درجات).
- مستوى الاستیعاب : ٦ مسائل لكل مسألة ٣ درجات (١٨ درجة) .
- مستوى حل المشکلات : ٥ مشکلات لكل مشکلة ٥ درجات (٢٥) درجة
- یصبح المجموع الكلی للاختبار : ٥٣ درجة.

- الصورة النهائية للاختبار : بعد إجراء التعديلات وتطبيق الاختبار استطلاعياً أصبح في صورته النهائية* وفيما يلي جدول مواصفات الاختبار

جدول (٦) جدول مواصفات اختبار الهندسة التحصيلي للصف الثالث الإعدادي

م	الموضوع	المفردات			عدد المفردات
١	الزاوية المركزية وقياس الأقواس	٤، ٣، ٢، ١	١١	-	٥
٢	العلاقة بين الزاويتين المحيطية والمركزية	٦، ٥	١٢	١٧	٤
٣	الزاوية المحيطية	٧	١٣	١٨	٣
٤	الشكل الرباعي وخواصه	٨	١٤	١٩	٣
٥	العلاقة بين ممارسات الدائرة	٩	١٥	٢٠	٣
٦	الزاوية المماسية	١٠	١٦	٢١	٣
	المجموع	١٠	٦	٥	٢١

سابعاً : التصميم التجريبي وإجراءات البحث:

١. الهدف من البحث: هدف البحث إلى قياس فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً " في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل في الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي .

(* ملحق(٤): الصورة النهائية للاختبار التحصيلي

٢. منهج البحث : تم استخدام المنهج شبه التجريبي القائم على اختيار مجموعتين متكافئتين كالتالى :

أ. المجموعة التجريبية: تضم تلاميذ الصف الثالث الإعدادى الذين يدرسون وحدة الهندسة باستخدام الاستراتيجية المقترحة فى ضوء التعلم المنظم ذاتياً.

ب. المجموعة الضابطة : تضم تلاميذ الصف الثالث الإعدادى الذين يدرسون وحدة الهندسة بالطريقة المعتادة.

٣. متغيرات البحث : يشتمل التصميم التجريبي على المتغيرات التالية :

أ. المتغير المستقل : وهو التدريس باستخدام الاستراتيجية المقترحة .

ب. المتغيرات التابعة : وهى التحصيل فى الهندسة ومهارات التنظيم الذاتى للتعلم.

٤. عينة البحث: تم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الثالث الإعدادى بمدرسة الزهراء التجريبية بإدارة شرق مدينة نصر التعليمية بالقاهرة ، وقد تم بطريقة عشوائية اختيار أحد الفصول وهو فصل (٢/٣) ليمثل المجموعة التجريبية ، وفصل ١/٣ ليمثل المجموعة الضابطة ، ويوضح جدول (٧) مواصفات العينة.

جدول (٧) مواصفات عينة البحث

عدد التلاميذ	الفصل	المجموعة	المدرسة
٤١	٢/٣	التجريبية	الزهراء
٤١	١/٣	الضابطة	التجريبية

٥. التطبيق القبلى لأدوات البحث : تم تطبيق أدوات البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك فى يوم ٢ / ٣ / ٢٠١٣ فى الفصل الدراسى

الثاني، وذلك للحصول على بيان مدى تكافؤ مجموعتي البحث ويوضح الجدول رقم (٨) نتائج التطبيق القبلي.

جدول (٨) قيم (ت) لنتائج التطبيق القبلي لأدوات البحث
على المجموعتين التجريبية والضابطة

الدالة	قيمة ت	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		أداة البحث
		١ع	١م	١ع	١م	
لا توجد دلالة	.٢٢٧	١,٨٤	١,٣٩	.٩٤	.٦٦	الاختبار التحصيلي
لا توجد دلالة	.١٢٢	١١,٨٦	٦٥,٧٣	١١,٧١	٦٥,٤ ١	مقياس مهارات التنظيم الذاتي

يتضح من الجدول السابق أن الفروق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي في الهندسة، ومقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم غير دالة، ما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة قبلياً، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين.

٦. التمهيد لإجراء تجربة البحث: تم عقد لقاء تمهيدي مع المعلمة التي تدرس للمجموعة التجريبية وهي الأستاذة/ نيفين حسن لتوضيح الهدف من البحث ومراحل الاستراتيجية المقترحة واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً، ومهارات التنظيم الذاتي، دور المعلم والمتعلم أثناء استخدام الإستراتيجية، وتم إعطاءه (دليل المعلم) للاسترشاد به في تدريس وحدة الهندسة، أما بالنسبة لمعلمة المجموعة الضابطة فقد قامت بالتدريس بالطريقة المعتادة في المدارس.

ملاحظات عن تطبيق تجربة البحث:

أ. قام تلاميذ المجموعة التجريبية في الجلسة التمهيدية بتعليق لوحة بها التعريفات الإجرائية لمهارات التنظيم الذاتي للتعلم داخل الفصل لمراجعتها كلما أمكن.

ب. تقسيم التلاميذ إلى مجموعات عمل تعاوني أدى إلى التطبيق العملي لإستراتيجية تعلم الأقران ، والبحث عن مساعدة .

ج. استخدام الأقلام الفوسفورية في تحديد المفاهيم المهمة والتي تساعده على الانتباه للمعلومات

د. زيادة الدافعية عند تنظيم بيئة الفصل (المكان - الإضاءة - التهوية - ترتيب الأدوات ... إلخ) وكذلك قدرتهم على إدارة الوقت .

وقد استغرق تدريس وحدة الهندسة (١٣) فترة وذلك ابتداءً من ٢٠١٣/٣/ ٤ - ٦ / ٤ / ٢٠١٣ وقد تم الالتزام بالوقت المحدد لتدريس الوحدة بالنسبة للمجموعتين التجريبية والضابطة.

٧. التطبيق البعدي لأدوات البحث : بعد تدريس وحدة الهندسة لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة أعيد تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي في الهندسة - مقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم) وقد تم التصحيح وتحليل البيانات إحصائياً باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS :

ثامناً : عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها: فيما يلي عرض لأهم النتائج التي تم التوصل إليها للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه :

١. النتائج الخاصة باختبار التحصيل في الهندسة.

- اختبار صحة الفرض الأول: ينص الفرض الأول على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في الهندسة (التذكر - الاستيعاب - حل المشكلات) لصالح المجموعة

التجريبية" ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاخبار التحصيلي في الهندسة بمستويات المختلفة : وجدول (٩) يوضح ذلك :

جدول (٩) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لنتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الهندسة على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة

الدالة	قيمة (ت)	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الدرجة النهائية	أبعاد الاختبار
		١ع	١م	١ع	١م		
دالة عند مستوى ٠,٠١	٧,٠٦	١,٠٦	٧,٣٤	.٩٠	٨,٨٨	١٠	التذكّر
دالة عند مستوى ٠,٠١	١٢,٧	١,٦٠	١١,٩٣	١,٤٦	١٦,١٥	١٨	الاستيعاب
دالة عند مستوى ٠,٠١	٣,٦٢	٢,٥٣	١٧,٤٤	٢,٠٩	١٩,٢٩	٢٥	حل المشكلات
دالة عند مستوى ٠,٠١	٨,٩٢	٣,٩٣	٣٦,٧١	٣,٧٩	٤٤,٣٢	٥٣	الاختبار ككل

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل أبعاد الاعتبار (التذكّر - الاستيعاب - حل المشكلات - الاختبار ككل) لصالح المجموعة التجريبية ، وبذلك يقبل الفرض الأول للبحث .

وهذا يوضح أن استخدام الاستراتيجية المقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً كان لها نتائج إيجابية في تنمية التحصيل (التذكّر - الاستيعاب - حل المشكلات - الاختبار ككل) في الهندسة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

- اختبار صحة الفرض الثاني : ينص الفرض الثاني على " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لتلاميذ المجموعة التجريبية فى الاختبار التحصيلى فى الهندسة(التذكر - الاستيعاب - حل المشكلات - الاختبار ككل) لصالح التطبيق البعدى" وللتحقق من صحة الفرض الثانى ، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية قبل التدريس وبعده فى الاختبار التحصيلى فى الهندسة ، والجدول (١٠) يوضح ذلك :

جدول (١٠) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لنتائج تطبيق الاختبار التحصيلى فى الهندسة على المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى

أبعاد الاختبار	الدرجة النهائية	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة (ت)	الدلالة
		١م	١ع	٢م	٢ع		
التذكر	١٠	٨,٨٨	٠,٩٠	٠,٤١	٠,٦٣	٧٢,٧٥	دالة عند مستوى ٠,٠١
الاستيعاب	١٨	١٦,١٥	١,٤٦	٠,١٧	٠,٣٨	٧٥,٧٣	دالة عند مستوى ٠,٠١
حل المشكلات	٢٥	١٩,٢٩	٢,٠٩	٠,١٠	٠,٢٦	٥٩,٥٢	دالة عند مستوى ٠,٠١
الاختبار ككل	٥٣	٤٤,٣١	٣,٧٩	٠,٦٦	٠,٩٤	٨٨,٢٧	دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول (١٠) ما يلى :

- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين درجات المجموعة التجريبية قبل التدريس وبعده فى كل من (التذكر - الاستيعاب - حل

المشكلات - الاختبار ككل) لصالح التطبيق البعدي، وبذلك يقبل الفرض الثاني.

وهذا يوضح أن استخدام الاستراتيجية المقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً كانت لها نتائج إيجابية في تنمية التحصيل في الهندسة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

- للإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث والذي ينص على "ما فاعلية استخدام الاستراتيجية المقترحة في تنمية التحصيل في الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي؟"

تم حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك وفق حدود الفاعلية التي تزيد عن ١,٢ والجدول (١١) يوضح ذلك :

جدول (١١): متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي في الهندسة ونسبة الكسب المعدل لبلاك

الفاعلية	نسبة الكسب المعدل لبلاك	التطبيق البعدي		التطبيق القبلي		الدرجة النهائية	أبعاد الاختبار
		٢٤	٢٣	١٤	١٣		
لها فاعلية	١,٧٢	.٩٠	٨,٨٨	.٦٣	.٤١	١٠	التذكر
لها فاعلية	١,٧٧	١,٤٦	١٦,١ ٥	.٣٨	.١٧	١٨	الاستيعاب
لها فاعلية	١,٤٤	٢,٠٩	١٩,٢ ٩	.٢٦	.١٠	٢٥	حل المشكلات
لها فاعلية	١,٦٥	٣,٧٩	٤٤,٣ ١	.٩٤	.٦٦	٥٣	الاختبار ككل

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل لبلاك أكثر من ١,٢ لمستويات التحصيل (التذكر - الاستيعاب - حل المشكلات - الاختبار ككل)

وهذه النسبة تؤكد على أن استخدام الاستراتيجية المقترحة لها فاعلية فى تنمية التحصيل فى الهندسة لتلاميذ الصف الثالث الإعدادى.

تفسير نتائج تطبيق الاختبار التحصيلى فى الهندسة:

اتفقت هذه النتائج مع نتائج العديد من البحوث التى أثبتت فاعلية التعلم المنظم ذاتياً واستراتيجياته فى تنمية التحصيل فى الهندسة بمستوياته المختلفة ومنها (Miller,2000) ، (War& Dawining,2000)،(صوفيا ياسين ، ٢٠٠٦) ، (Chen,2002)،(Eshel& Kahavi, 2003)،(علاء الدين مسعد، عماد أحمد، ٢٠٠٤) ، (Fadlemula & Ozgeldi,2010) ، (Fuchs & et ، al,2003)

ويمكن تفسير النتيجة السابقة بأن الاستراتيجية المقترحة فى ضوء التعلم المنظم ذاتياً هدفت فى جميع مراحلها إلى جعل التعلم المنظم ذاتياً هدفت فى جميع مراحلها إلى جعل التلاميذ فى تفاعل ونشاط مستمر، وإيجابية واستثمار مهارات التنظيم الذاتى لديهم فى تنمية التحصيل، وفى مرحلة (التخطيط النشط) تم التأكيد على تنشيط المعرفة السابقة عن موضوعات الهندسة، وتحديد الأهداف بالإضافة إلى توليد ثقتهم على إنجاز المهام والأنشطة، ومنحهم الفرصة لترتيب بيئة العمل والتخطيط لزم من التعلم.

وفى مرحلة (التنفيذ والتنظيم) تم استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً مثل استراتيجية (التسميع) التى تساعدهم على تحديد المعلومات المهمة فى الموضوع وطرح الأسئلة التى تكشف عن مدى استيعابهم واستراتيجية التنظيم التى أعطت الفرصة لحل المشكلات الهندسية، استراتيجية (طلب المساعدة) التى ساعدت التلاميذ على التغلب على ما يواجهونه من عقبات ، وتعلم الأقران التى أدى التعلم النشط .

وفى مرحلة (التقويم الذاتى) فهى ساعدت التلاميذ على زيادة الضبط الذاتى وتقويم أدائهم، والتعرف على جوانب القوة والضعف لتحقيق الأهداف المرغوبة.

٢. النتائج الخاصة بمقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم.

- اختبار صحة الفرض الثالث : ينص الفرض الثالث على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم لصالح المجموعة التجريبية"

- ولاختبار صحة هذا الفرض : تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم ، وجدول (١٢) يوضح ذلك :

جدول (١٢): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لنتائج التطبيق البعدى لمقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة

الدلالة	قيمة (ت)	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الدرجة النهائية	أبعاد المقياس
		١ع	١م	١ع	١م		
دالة عند مستوى ٠.٠١	١٧,٠٣	٣,٠٢	٢٢,٦٦	٢,٨٢	٣٣,٦٦	٣٦	مهارات معرفية
دالة عند مستوى ٠.٠١	٢٣,٤١	٢,٣٧	٢١,٤١	٢,٥٢	٣٤,٠٥	٣٦	مهارات ما وراء المعرفة
دالة عند مستوى ٠.٠١	١١,٨٦	٤,٣٧	٣٤,٩٣	٤,٧٤	٤٦,٨٨	٥٤	إدارة المصدر
دالة عند مستوى ٠.٠١	١٧,٥٢	٩,٠١	٧٩,٠	٩,٣٨	١١٤,٦	١٢٦	المقياس ككل

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأبعاد المقياس (مهارات معرفية- ما وراء معرفية - إدارة المصدر - المقياس ككل) لصالح المجموعة التجريبية ، وبذلك يقبل الفرض الثالث للبحث.

وهذا يوضح أن استخدام الاستراتيجيات المقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً كان لها نتائج إيجابية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

- إختبار صحة الفرض الرابع : ينص الفرض الرابع على " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية لمقياس مهارات التنظيم الذاتى لصالح التطبيق البعدي" ، وللتحقق من صحة الفرض الرابع تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية قبل التدريس وبعده لمقياس مهارات التنظيم الذاتى للتعلم ، والجدول (١٣) يوضح ذلك:

جدول(١٣): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لنتائج تطبيق مقياس مهارات التنظيم الذاتى للتعلم على المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدي

الدلالة	قيمة (ت)	التطبيق البعدي		التطبيق القبلى		الدرجة النهائية	أبعاد المقياس
		٢٤	٢٤	١٤	١٤		
دالة عند مستوى ٠,٠١	٢٢,٤٨	٢,٢١	١٨,٧٨	٢,٨٢	٢٢,٦٦	٣٦	المهارات المعرفية
دالة عند مستوى ٠,٠١	٢٧,٣٠	٣,١٧	١٨,٠٢	٢,٥٢	٣٤,٠٥	٣٦	مهارات ما وراء المعرفة
دالة عند مستوى ٠,٠١	١٥,٨١	٦,١٧	٢٨,٦١	٤,٧٤	٤٦,٨٨	٥٤	إدارة المصدر
دالة عند مستوى ٠,٠١	٢٢,٣٣	١١,٧١	٦٥,٤١	٩,٣٨	١١٤,٦٠	١٢٦	المقياس ككل

يتضح من الجدول (١٣) ما يلي :

- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين درجات المجموعة التجريبية قبل التدريس وبعده في كل من (المهارات المعرفية- مهارات ما وراء المعرفة - إدارة المصدر - المقياس ككل) لصالح التطبيق البعدي ، وبذلك يقبل الفرض الرابع.

وهذا يوضح أن استخدام الإستراتيجية المقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً كانت لها نتائج إيجابية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية .

- للإجابة على السؤال الرابع من أسئلة البحث والذي ينص على " ما فاعلية استخدام الاستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي؟

- تم حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك وفق حدود الفاعلية التي تزيد عن ١,٢ و جدول (١٤) يوضح ذلك :

جدول (١٤): متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم ونسبة الكسب المعدل لبلاك

الفاعلية	نسبة الكسب المعدل لبلاك	التطبيق البعدي		التطبيق القبلي		الدرجة النهائية	أبعاد المقياس
		٢٤	٢م	١٤	١م		
لها فاعلية	١,٢٧	٢,٨٢	٣٣,٦٦	٣,٢١	١٨,٧٨	٣٦	المهارات المعرفية
لها فاعلية	١,٣٦	٢,٥٢	٣٤,٠٥	٣,١٧	١٨,٠٢	٣٦	مهارات ما وراء المعرفة
لها فاعلية	١,٢	٤,٧٤	٤٦,٨٨	٦,١٧	٢٨,٦١	٥٤	إدارة المصدر
لها فاعلية	١,٢	٩,٣٨	١١٤,٦٠	١١,٧١	٦٥,٤١	١٢٦	المقياس ككل

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل لبلاك أكثر من ١,٢ لمهارات التنظيم الذاتي للتعلم (المهارات المعرفية - مهارات ما وراء المعرفة - إدارة المصدر - المقياس ككل) وهذه النسبة تؤكد على أن استخدام الإستراتيجية المقترحة لها فاعلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي.

- إختبار صحة الفرض الخامس للبحث والذي ينص على " توجد علاقة ارتباطية موجبة بين تنمية التحصيل في الهندسة ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم" وكذلك الإجابة على السؤال الخامس للبحث والذي ينص على " هل يوجد علاقة ارتباطية بين مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل في الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي "

تم حساب معامل الارتباط بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لكل من الاختيار التحصيلي في الهندسة ومقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم باستخدام الحزمة الاحصائية SPSS وكانت قيمته (٠.٦٨) وذلك يدل على أن هناك ارتباطاً موجباً بين درجات تلاميذ الصف الثالث الإعدادي في كل من الاختبار التحصيلي في الهندسة ومقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم ، وبذلك يتم قبول الفرض الخامس للبحث وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (Chen,2000)، (Miller,2000)، (Eshel & Kahavi, 2003) ، (علاء الدين سعد وعماد أحمد ، ٢٠٠٤)، (عبدالعزیز طلبة ، ٢٠١١)، وتختلف مع دراسة (War & Downing,2000) ودراسة (Pintrich,2000) التي توصلت إلى أن هناك علاقة موجبة بين التحصيل والاستراتيجيات ما وراء المعرفة (التخطيط - مراقبة الذات - تنظيم المعرفة) وعلاقة سالبة بين التحصيل والاستراتيجيات المعرفية (التنظيم والتوسع) .

تفسير نتائج تطبيق مقياس مهارات التنظيم الذاتي للتعلم:

اتفقت هذه النتائج مع نتائج العديد من البحوث التي أثبتت فاعلية التعلم المنظم ذاتياً واستراتيجياته في تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم المختلفة ومنها (Schunk ,2001) ، (Jose,2004) ، (أمينة بهلول ، ٢٠٠٧) ، (عبدالعزیز طلبة ، ٢٠١١) .

ويمكن تفسير النتيجة السابقة بأن الاستراتيجية المقترحة في ضوء التعلم المنظم ذاتياً استندت إلى العديد من الإجراءات التي ساعدت على تحفيز التلاميذ وزيادة دافعيتهم من خلال وضعهم لأهداف التعلم وإثارة توقعاتهم للنتائج ، واختيارهم للإستراتيجيات المناسبة لتحقيق تلك النواتج وربط المعلومات الحالية بخبراتهم السابقة مما يتيح لهم إيجاد نوع من العلاقات بين المفاهيم الرياضية وبعضها والتوصل إلى التعميمات الرياضية وبالتالي يساعدهم على حل المشكلات.

كما ساعدت استراتيجيات التقويم الذاتي على اكتشاف نقاط القوة والضعف لديهم من خلال مراقبتهم لأنفسهم واستعراض البورتوليو الخاص بهم ، وهذا أدى إلى تعديل سلوكهم وحفز قدراتهم ومثابرتهم على الاهتمام بالمهام والأنشطة التعليمية، والتغلب على الصعوبات التي تواجههم وتوجيه ذاتهم وتكوين معتقدات إيجابية نحو الذات ، وبذل المزيد من الجهد لتنظيم الجوانب المعرفية والدافعية والسلوكية أثناء التعلم .

توصيات البحث :

في ضوء مشكلة البحث وما كشفت عنه من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية :

- بالنسبة لواقعي مناهج الرياضيات: تضمين مهارات التنظيم الذاتي للتعلم في المناهج.
- بالنسبة لمعلمي الرياضيات : عقد دورات تدريبية وورش عمل لمعلمي جميع المراحل التعليمية لتدريبهم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً بهدف تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى طلابهم .
- توجيه نظر معلمي الرياضيات : إلى أهمية العناية بمهارات التنظيم الذاتي لدى طلابهم والتي تمثل عنصراً أساسياً في دافعيتهم لتعلم الرياضيات .
- ضرورة تدريب طلاب كليات التربية : من خلال مناهج الرياضيات على استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ومن خلال مادة طرق التدريس .

بالنسبة للطلاب :تدريب الطلاب ذوى المستويات التحصيلية المختلفة (الموهوبين المتوسطين - المتأخرين دراسياً - بطيئو التعلم) على استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وعلى مهاراته.

مقترحات البحث :

فى ضوء نتائج البحث يمكن اقتراح إجراء البحوث المستقبلية التالية :

- استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً فى تنمية بعض المتغيرات التابعة مثل (التفكير الناقد - الاتجاه - حل المشكلات - التواصل الرياضى - عادات العقل) .
- برنامج لتدريب الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات بكليات التربية على استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً فى تدريس الرياضيات .
- تطوير منهج رياضيات (المراحل التعليمية المختلفة) فى ضوء التعلم المنظم ذاتياً لتنمية عادات العقل وحل المشكلات الحياتية .
- أثر استخدام التعلم المنظم ذاتياً بمساعدة الكمبيوتر فى تنمية مهارات التفكير الابتكار لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجع :

أولاً : المراجع العربية :

١. إبراهيم إبراهيم أحمد (٢٠٠٧) : التنظيم الذاتي للتعلم والدافعية الداخلية في علاقتهما بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية (دراسة تنبؤية) ، مجلة كلية التربية ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد ٣١ الجزء الثالث.
٢. أحمد حسين اللقاني ، على الجمل (١٩٩٩) : معجم المصطلحات التربوية ، المعرفة فى المناهج وطرق التدريس ، ج٢ ، القاهرة ، عالم الكتب.
٣. أمال أحمد دسوقي (٢٠١٠) : دور المعتقدات الايستمولوجية والخبرة التدريسية فى استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس.
٤. أميمة محمد عفيفى (٢٠١٠) : فاعلية إستراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات المنظمة ذاتياً فى تنمية التحصيل وفهم طبيعة العلم والتنظيم الذاتى لتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى، مجلة كلية التربية ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، العدد ٦ ، المجلد ١٣ ، نوفمبر
٥. أمينة بهلول حلمى (٢٠٠٧) : أثر استراتيجيات التفاعل الاجتماعى التعاونى على تنمية مهارات التفكير الناقد وتنظيم الذات فى الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة.
٦. إيناس فهمى النقيب (٢٠٠٨) : الاستراتيجيات المعرفية للتنظيم الذاتى للتعلم وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية ببورسعيد ، العدد ٤ يونيو.
٧. جابر عبد الحميد (١٩٩٩) : استراتيجيات التدريس والتعلم، سلسلة المراجع فى التربية وعلم النفس ، القاهرة ، دار الفكر العربى.
٨. حسن شحاته ، زينب النجار (٢٠٠٧) : معجم المصطلحات التربوية ، والنفسية ، القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية.
٩. ربيع عبده رشوان (٢٠٠٦) : نتعلم انمنظم ذاتياً وتوجيهات أهداف الإنجاز، نماذج ودراسات معاصرة ، عالم الكتب ، القاهرة.
١٠. سليم محمد نوفل (٢٠١١) : فاعلية استراتيجية قائمة على التنظيم الذاتى الموجه فى تنمية التحصيل لمادة الكيمياء ومهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الصف الأول الثانوى ، رسالة دكتوراه ، كلية البنات، جامعة عين شمس.
١١. سمير عبدالجواد (٢٠٠٩) : فاعلية برنامج لتنمية مهارات التنظيم الذاتى للتعلم لدى الكبار، وأثره على تحصيلهم الدراسى فى اللغة العربية ، رسالة ماجستير، غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة.
١٢. شعبان سيد هريدى (٢٠٠٧) : استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية وأنماط السيطرة المخية لدى عينة من الطلاب المفرطين

- والمفردتين تحصيلياً بالمرحلة الثانوية، رسالة ماجستير ، كلية الطب ، جامعة أسيوط.
١٣. صلاح محمد إبراهيم (٢٠١١) : فاعلية برنامج قائم على مهارات التنظيم الذاتي وأثره على توجهات الأهداف ، والنضج الاجتماعي والأداء الأكاديمي لدى الطلاب مرتفعي ومنخفضي التحصيل من الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
١٤. صوفيا جاموسي (٢٠٠٦) : أثر استخدام التنظيم الذاتي على تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .
١٥. عبدالعزيز طلبة (٢٠١١) : أثر تصميم استراتيجيات للتعليم الإلكتروني قائمة على التوليف بين أساليب التعلم النشط عبر الويب ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم على كل من التحصيل واستراتيجيات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً وتنمية مهارات التفكير التأجلي، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة ، العدد ٧٥ ، الجزء ٢ ، يناير .
١٦. عدلى عزازى ، علاء المليجي (٢٠٠٨) : أثر استراتيجيات قائمة في التعلم المنظم ذاتياً على تنمية مهارات التعبير الشفهي الإبداعي لدى طلاب شعبة اللغة العربية بكليات التربية ، مجلة كلية التربية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، العدد الرابع ، يونيو.
١٧. علاء الدين سعد ، عماد أحمد حسن (٢٠٠٤) : فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم ذاتي التنظيم في التحصيل الأكاديمي والأداء التدريبي والاتجاه نحو الإستراتيجيات المستخدمة لدى طلاب كلية التربية شعبة الرياضيات ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية جامعة المنوفية ، السنة ١٩ ، العدد ٢.
١٨. كمال إسماعيل (٢٠٠٠) : العلاقة بين أبعاد التعلم المنظم ذاتياً على دافعية التعلم ، والتحصيل الدراسي لدى طالبات كلية التربية بعبرى (سلطنة عمان) ، مجلة أبحاث النفسية والتربوية، كلية التربية جامعة المنوفية ، العدد ٢.
١٩. محمد عبدالسميع (٢٠٠٩) : استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وفاعلية الذات لدى المتفوقين دراسياً والعديدين من طلاب الجامعة ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة ، العدد ٧١ ، سبتمبر.
٢٠. سعد ربيع أبو العلا (٢٠٠٣) : الفروق بين الطلاب ذوي التحصيل المرتفع والمنخفض في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ، وتوجهات الأهداف لدى عينة من طلاب كليات التربية بسلطنة عمان ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ، العدد ٢.
٢١. مكة عبدالمنعم البنا (٢٠٠٨) : استراتيجيات مقترحة في ضوء ما وراء المعرفة في تنمية مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل في مادة حساب المتلثات لدى طلاب الصف الأول الثانوي ، مجلة تربويات الرياضيات ، كلية التربية ، جامعة بنها ، يناير .

٢٢. نصره محمد جلجل (٢٠٠٧): أثر التدريب على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ، فى تقدير الذات والدافعية للتعلم والأداء الأكاديمى فى الحاسب الآلى لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلى ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ، العدد ١ .
٢٣. هاتم على عبدالمقصود (٢٠٠٩): أثر تفاعل المعتقدات المعرفية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً" على التحصيل الدراسى لطلبة كلية التربية جامعة الزقازيق ، مجلة كلية التربية بالمنصورة، كلية التربية، جامعة المنصورة ، العدد ٧٠ ، مايو .
٢٤. وليد أحمد الكندرى، عبدالرحيم عبدالهادى (٢٠٠٨): أثر استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً على التحصيل الدراسى فى مقرر طرق التدريس العام لدى عينة من طلاب كلية التربية الأساسية بدولة الكويت ، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، العدد ٣ ، يناير .
٢٥. وزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية (٢٠١٢): الرياضيات ، الفصل الدراسى الثانى ، الصف الثالث الإعدادى .
ثانياً : المراجع الأجنبية :
26. Bandoura, A. (1986): Social Foundations of Thought and Action A Social Cognitive Theory. Englewood Cliffs, NJ, Prentice , Hall.
27. Bandura,A.(1993): Perceived Self- efficacy in Cognitive Development and Functioning Educational Psychologist- San Diego: Academic Press.
28. Boekaerts, M.& et al. (2000): Hand book of Self Regulation. San Diego : Academic Press.
29. Bembenutty, H (2011): Introduction Self- Regulation of Learning in Postsecondary Education, New Directions for Teaching and Learning , N126, Sum.
30. Callahan, L, (2002): Understanding the Accounting Learning: An Investigation in to Self Regulated Behavior. Ph. D, CPA, University of Calgary.
31. Carry M, (1996): Teaching Children to self - regulated a resource for Teachers, Instructional Resource V34, 2-6.
32. Chen, C. (2002): Self - Regulated Learning Strategies and Achievement in an Introduction Systems Course
33. Callins, V, et al (2001): Met cognition and its relation to reading comprehension A synthesis of the research Retrieved,November V4, N(2).From:

- <://idea.Uoregon,Edu7%Encit/documents/Teohrep,Tech23.23.html>
34. Ertmer, P& Newbey, T.(1996): The expert learner: Strategic, Self - Regulated and reflective, Instructional Sciences, V(24)N(1), 1-24
 35. Eshely, Rahavi, R.(2003): Perceived Classroom Control, Self- Regulated learning and Academic Achievement, Educational Psychology, V(23).
 36. Fadlemulf , Ozgeldi, M(2010): How learner self regulated reading comprehension : A case study for Graduate level reading online submission, US-China Education Review, V(7) N(10), Oct
 37. Fuchs, L. & et al (2003) : Enhancing third grade students learning strategies , Journal, of Educational Psychology, V(95) N(2), 306-315.
 38. Graham, S&HGarris, K.(1994): The Role and Development of Self- Regulation in the writing Process, in Schunk, D, & Zimmerman, B. (EDS), Self- Regulation of Learning and Performance issues and educational applications, Hillsale NJ: lowrence Erlbaum , 203-228.
 39. Graham, S& Harris, K(1989): Components analysis of Cognitive Strategy Instruction Effects of Learning Disabled Student's Compositions and , V, (8D,,N(3),353-361.
 40. Haward, B. &et al (2000) : Met cognitive Self regulation and Problem Solving : Expanding the theory base through factor analysis , A Paper presented at the annual meeting of the American Educational research Association , New oriental and L A Retrieved from: <http://www.cet-eduresearch/Papers.html>.
 41. Jose, M.(2004): Self Regulated of Learning Thought the pro and regula program PHD University of Almeria , Spain.
 42. Jule, S.(2004): Self regulation in college composition: No Writer left. Behind, Doctor of Philosophy, the University of Arizona.
 43. Kisasntas, A & et al (2003): Goal Setting Cues, and Evaluative Feedback During Acquisition of A Procedural

- Ski//: M powering Practice, paper parental at the students learning during independent American Educational Research Association, Chicago.
44. Lombaerts, K.et.al, (2009): Development of the self-regulated learning Teacher Belief Scale, European Journal of Psychology of Education, V(1), N(1).
 45. Miller, H.(2003) : A Case Study of an African American Teacher's Self- Efficacy, Stereotype Threat, and Persistence. Teaching and Teacher Education, V(19)N(2), 263-276.
 46. Paris, S & Paris, A (2001) : Classroom Application of Research on Self- Regulated Learning Educational Psychologist V(36), N(2) 89-101.
 47. Pintrich, P.(1999): The role of motivation in promoting and Sustaining Self- Regulated learning international Journal of Educational Research , V (31) N(6), 459-470.
 48. Pintrich, P,(2000): Multiple Goals, Multiple Pathways: The Role of Goal orientation in learning and Achievement, Journal of Educational Psychology, N (92), 544-555.
 49. Regent, P.(2010): Self Regulated Learning with Reading ,Psihosloska, Obzorje /Horizons of Psychology, V(19),N(2)
 50. Ruban, L & et al, (2003): The Differential impact of Acadimic Self Regulatory Methods on Academic Acgievement among University Student with and without , learning disabilities Journal of Learning disabilities , V (36), N(3), 270-286.
 51. Schapiro, S. & Livingston, J.(2000) : Dynamic Self-Regulation : Assertiveness and Empathy, Learning and Instruction, V(13).N(4).
 52. Schunk, P.(2001): Self Regulation Through goal Setting, Eric Dig, st, CG014
 53. Schraw,G&Ennison,R,(1994):Assessing Metacognhtive Awareness,Comtemprrary Eductaional, Psychology, V (19) N(4) , 460-475
 54. Sitzman & Fly, K. (2011): Ameta- Analysis of Self - Regulated Learning in Work - Related Training and

- Educational Attainment :What We know and Where Need to go , Psychological, Bulletin, V(137) N, (3), May**
- 55. Warr, P. &U Dawining, J, (2000): Learning Strategies Learning Anxiety and Knowledge, Acquisition- British Journal of Psychology V (91), N (3), 311-333.**