

# الفصل الأول

## مدخل الدراسة

مقدمة:

- أولاً: مشكلة الدراسة.
- ثانياً: أهداف الدراسة.
- ثالثاً: أهمية الدراسة.
- رابعاً: مصطلحات الدراسة.
- خامساً: حدود الدراسة.

## الفصل الأول مدخل الدراسة

### المقدمة:

يعد التنظيم الذاتي للتعلم (Self - Regulation Learning (SRL من المفاهيم الحديثة في التربية، والتي تتناول حل المشكلة الحسابية، ففيما سبق كان حل المشكلة الحسابية يُدرس بالاعتماد على الطرق التقليدية، التي يقوم فيها المدرس بشرح الإجراءات المطلوبة لحل المشكلة الحسابية، ومن ثم إعطاء وقتٍ كافٍ للتدريب والممارسة. ولكن خلال العقدين الماضيين أصبحت بنية التنظيم الذاتي محور اهتمام الأبحاث والباحثين على اختلاف انتماءاتهم التربوية؛ الأمر الذي أدى إلى ظهور اتجاه حديث في تدريس حل المشكلة الحسابية، مختلف تماماً عن الطرق التقليدية السابقة، وقائم على تطوير مفهوم التنظيم الذاتي للتعلم، والذي يتضمن تطوير المعرفة الاستراتيجية والمفهومية للتلميذ، ضمن نطاق خبرات العالم الرياضي الحقيقي.

(Daniel, 2003: 9)

حيث إن تلك الطرق التقليدية في تدريس حل المشكلة الحسابية لم تعد تتلاءم مع المتطلبات التربوية لمعظم المتعلمين، وخصوصاً المتعلمين ذوي صعوبات التعلم، بينما تبين أن الاتجاه الحديث في تدريس حل المشكلة الحسابية، والمعتمد على تطوير مفهوم التنظيم الذاتي للتعلم، يساعد المتعلمين وخصوصاً ذوي الصعوبات التعليمية على تجاوز العقبات التعليمية، وتحسين نوعية التعلم لديهم؛ وذلك من خلال مساعدتهم كي يصبحوا متعلمين فعالين في بيئاتهم التعليمية قادرين على الاختيار من ذخيرتهم الإستراتيجية، وقادرين -كذلك- على مراقبة مدى تقدمهم في استخدام تلك الاستراتيجيات المختارة من أجل تحقيق هدف ما.

(Pape & Smith, 2002: 2)

وبالتالي ينظر هؤلاء المتعلمون الفعالون إلى التعلم الأكاديمي على أنه شيء يعملونه

من أجل أنفسهم وليس شيئاً يتم عمله من أجلهم. (Zimmerman, 1989: 330)

ولذلك يتميز مفهوم التنظيم الذاتي للتعلم عن غيره من المفاهيم التربوية، لأنه يركز على الكيفية أو الطريقة التي يستطيع التلميذ من خلالها أن ينشط ذاتياً، فيعدل ويدعم ممارساته التعليمية داخل بيئات تعليمية محددة. (سوسن أبو العلا، ٢٠٠١، ٢)

وقد تبين أن العنصر الحاسم في التعليم، وخصوصاً تعليم التلاميذ ذوي الصعوبات، هو جعلهم مشاركين في تطبيقات التنظيم الذاتي للتعلم، حيث أظهرت الدراسات التي أجراها كلٌّ من مونتاجيو وابلجيت (Montague & Applegate (1993, 2000؛ ومونتاجيو ودويسيت (Montague & Doucette (1991؛ وسوانسون (Swanson (1990؛ وونج وبلينكينسوب (Wong & Blenkinsop (1989 أنه عند دراسة السلوك الاستراتيجي للتلاميذ

نوي صعوبات التعلم وجد أن المتوسط الكمي للاستراتيجيات الموجودة لديهم لا تختلف في أغلب الأحيان عن المتوسط الكمي للاستراتيجيات الموجودة لدى أقرانهم من العاديين، ولكن الذي يختلف هو الكيفية التي تستخدم بها تلك الاستراتيجيات، حيث إنهم يعالجون مهامهم التعليمية بواسطة استراتيجيات -غالبًا- ما تكون غير فعالة. (In Daniel, 2003: 21)

وقد تبين أنه على الرغم من أن التركيز على تدريس استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم يبدو الطريقة الأفضل في تحسين قدرة التلاميذ على حل المشكلات الحسابية، إلا أن نتائج الأبحاث أظهرت بوضوح أن معرفة الاستراتيجيات وحدها لا تكفي. (Mayer, 1998: 51)

كما أوضحت الدراسات التداخلية التي قامت بها هاتشinson (1993) و Montague & Applegate (1990) و Swanson (1993) ومونتاجيو وأبليجيت (1990) وسوانسون (1993) بصورة قاطعة أنه يجب أن يُدرس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بشكل صريح، أين وكيف ومتى يستطيعون تطبيق استراتيجيات التنظيم الذاتي، وعندها ستتحسن قدراتهم على حل المشكلات الحسابية بشكل ملحوظ. (In Montague & Applegate, 1993a: 193)

كما أن التدريس الفعال للاستراتيجيات يرتبط بشكل وثيق مع الشرح والنمذجة Modeling المقدمين من المدرس، واللذين يعدان بداية المرحلة التي يفهم التلاميذ من خلالها الاستراتيجيات ويستعملونها. (Pressley & Snyder, 1995: 8)

وقد تبين أن المدرس يقوم بدور النموذج Model في تعلم وحل المشكلات الحسابية، مما يعد عاملاً أساسياً في مساندة وتعزيز وابتكار تعليم استراتيجي موجه. (Borkowski, 1992: 253)

وفي ضوء ما سبق، وفي ضوء تأكيد الأبحاث على أن مهارات التنظيم الذاتي للتعلم ليست مهارات غريزية أو قدرات عقلية تنمو بشكل تلقائي لدى المتعلمين، كما أنه ليست سمة شخصية مفردة قد يمتلكها الفرد وقد تعوزه، إنما هي عبارة عن الاستعمال الانتقائي لعمليات محددة يجب أن تكون متكيفة بصورة شخصية لكل مهمة تعليمية، ومع اهتمام الباحثين التربويين بمتغير التنظيم الذاتي للتعلم وتأكيدهم على مدى فعاليته في رفع مستوى العملية التعليمية، ومن خلال نقل مسؤولية التعلم من المعلم إلى التلميذ، ومع معاناة المؤسسات التربوية -من جانب آخر- من ارتفاع نسبة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب داخل الفصول الدراسية، ومطالبة هذه المؤسسات الباحثين والتربويين الوقوف على أسباب واقعية لارتفاع هذه النسبة داخل الفصول الدراسية ووضع برامج تربوية علاجية ناجعة في تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية لدى هؤلاء التلاميذ، ومع امتلاك التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الحساب إحساساً منخفضاً بالكفاءة الذاتية، وذلك بسبب الفشل المتكرر الذي يتعرضون له في أثناء حل المشكلات الحسابية، مما يدفعهم إلى عدم إجهاد أنفسهم في البحث والذاكرة، وما يترتب على ذلك من

عدم استخدام استراتيجيات تنظيمية تعينهم على تنظيم التعلم، والانتقال من التعلم الروتيني الذي يركز على الذاكرة، إلى التركيز على المعنى وعلى العلاقات بين ما قد تم تعلمه والعالم الحقيقي.

لذا فانطلاقاً مما سبق تسعى الدراسة الحالية إلى محاولة تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، والذين يتعثرون في أثناء الحل، وذلك من خلال تقديم برنامج تدريبي لحل المشكلة الحسابية قائم على عمليات واستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم.

### أولاً: مشكلة الدراسة:

تتحدد مشكلة الدراسة الأساسية في محاولة تعرف أثر التدريب على بعض استراتيجيات وعمليات التنظيم الذاتي في تحسين مستوى الأداء لدى التلاميذ، وذلك عند تناول حل المشكلة الحسابية لدى عينة من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

وتتحدد مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

• ما مدى فعالية البرنامج المقترح في تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي؟  
ويمكن

- ١- ما مدى فعالية البرنامج المقترح في تنمية مهارة فهم المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي؟
- ٢- ما مدى فعالية البرنامج المقترح في تنمية مهارة وضع خطة لحل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي؟
- ٣- ما مدى فعالية البرنامج المقترح في تنمية مهارة تنفيذ خطة حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي؟
- ٤- ما مدى فعالية البرنامج المقترح في تنمية مهارة تقويم حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي؟

### ثانياً: أهداف الدراسة:

بناءً على ما سبق ذكره فإن الهدف الرئيسي للدراسة يتلخص فيما يلي:  
تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب من خلال جلسات البرنامج المقترح.

### ثالثاً: أهمية الدراسة:

تتلور أهمية الدراسة من خلال ما يلي:

#### (أ) - الأهمية النظرية:

- تتحدد الأهمية النظرية للدراسة الحالية في أنها تلقي مزيداً من الضوء على مفهوم التنظيم الذاتي للتعلم، وعلى مكوناته والمفاهيم الأخرى المرتبطة به؛ لتعين الباحثين في المجال التربوي على فهمه، وإدراك مدى أهميته وفعاليته في العملية التعليمية، ولتكون مكملة لجهود الباحثين السابقين في هذا المجال.

- كما تكمن أهمية الدراسة في محاولة التعرف على تأثير استراتيجيات التنظيم الذاتي على تحسين القدرات الرياضية، وبشكل خاص مهارات حل المشكلة الحسابية، لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.

#### (ب) - الأهمية التطبيقية:

- تبين هذه الدراسة أهمية اكتساب التلاميذ بشكل عام، وذوي صعوبات التعلم بشكل خاص، سلوكيات التنظيم الذاتي للتعلم مما يجعلهم مشاركين فعالين في عمليات التعلم الخاص بهم، ويساعدهم على التقدم ضمن عمليات التعلم المستقبلية، مدعومين بسلوك استراتيجي موجه ومؤثر وفعال.

- تبين هذه الدراسة أهمية وفعالية برامج التنظيم الذاتي للتعلم في مجال الحساب، حيث إنها تساعد على تقوية سلوكيات توجيه الهدف ومراقبته، ومن ثم تقوية المراقبة الذاتية والتقويم الذاتي، مما يؤدي إلى تحسن ملحوظ في الأداء الحسابي ضمن مجال حل المشكلات الحسابية.

- قد تسفر هذه الدراسة عن توصيات تفيد العاملين في الحقل التربوي والمجال التعليمي، لمساعدة هذه الفئة من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في التغلب على صعوباتهم، وتخطيها من أجل الاستفادة من إمكانياتهم بشكل كامل.

### رابعاً: مصطلحات الدراسة:

#### ١- التنظيم الذاتي Self-Regulation:

يُعرفه شنك (2000) Schunk بأنه: التوجيه النظامي لأفكار الفرد ومشاعره وأفعاله باتجاه تحقيق أهداف محددة. (Schunk, 2000: 117)

كما يُعرفه بلاير (2003) Blair بأنه: المراقبة والضبط المعرفي للأعمال، والخطوات المطلوبة لتحقيق هدف ما، أو لإحداث الاستجابة المطلوبة في البيئة. (Blair, 2003: 3)

## ٢- التنظيم الذاتي للتعلم Self- Regulation Learning:

عرفه زمريمان (1998) Zimmerman بأنه: عمليات التوجيه الذاتي للتعلم والتي يقوم المتعلمون من خلالها بتحويل قدراتهم العقلية إلى مهارات أكاديمية. (In Daniel, 2003: 15)

## ٣- الإستراتيجية Strategy:

عرفها بيكمان (2002) Beckman بأنها: الأداة أو الخطة أو الطريقة التي تستخدم لإتمام مهمة ما. (Beckman, 2002: 2)  
كما عرفها دول وآخرون (1991) Dole & et al بأنها: التكتيكات التي تستعمل بهدف إتمام هدف أو غرض معين. (Dole. J. A., & et al., 1991: 242)

## ٤- استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم Self Regulation Learning Strategies:

عرفها زمريمان (1989) Zimmerman بأنها: مجموعة من التكتيكات ما وراء المعرفية والسلوكية والدافعية التي يستعملها المتعلم لضبط عمليات التعلم الخاصة به. (In Eom & Reiser, 2000: 251)

وتقصد بها الباحثة الاستراتيجيات الثلاث الآتية:

١- استراتيجية وضع الهدف: وتقصد بها الباحثة إجرائيًا أن يقوم التلميذ بتحديد هدف لنفسه في بداية التعلم.

٢- استراتيجية المراقبة الذاتية: وتقصد بها الباحثة إجرائيًا أن يراقب التلميذ مدى تقدمه باتجاه تحقيق الهدف الذي حدده لنفسه في بداية التعلم.

٣. استراتيجية التعزيز الذاتي: وتقصد بها الباحثة إجرائيًا أن يكافئ التلميذ أو يعاقب نفسه في نهاية التعلم، وذلك وفقاً لتحقيق الهدف الذي حدده لنفسه في بداية التعلم أو عدم تحقيقه.

## ٥- النمذجة Modeling:

هي العملية التي يحصل الشخص بواسطتها على معلومات، من خلال ملاحظته لسلوكيات الآخرين، وسماعه لوصف تلك السلوكيات، ومن ثم ملاحظته لنتائج تلك السلوكيات. (Kitantas , Zimmerman & Cleary, 2000: 811)

كما تُعرف بأنها: عملية الشرح المقصود والمدعم بالأمثلة والتجارب والشرح للأجزاء المكونة لمهارة ما والمقدمة لطالب مبتدئ ويقوم بها المدرس أو الأقران. (Schraw & Brooks, 2000a: 5)

## ٦- النماذج Models:

عرفهم شنك (1987) Schunk بأنهم: الأفراد الذين يلاحظ المتعلمون سلوكهم وتلفظهم الذاتي بأفكارهم وتعبيراتهم غير اللفظية. (في سوسن أبو العلا، ٢٠٠٠: ١٠)

## ٧- ما وراء المعرفة Metacognition:

تعبّر عن قدرة التلاميذ على أن يكونوا فعالين في مراقبتهم وفي تنظيمهم لعملياتهم المعرفية الخاصة، والمستخدم في حل المشكلة الحسابية بشكل متتابع.  
(Yimer & Ellerton, 2004: 17)

## ٨- صعوبات التعلم Learning Disabilities:

صعوبات التعلم مصطلح عام يقصد به مجموعة متغايرة من الاضطرابات، تتجلى بشكل صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستعمال مهارات الاستماع أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو التفكير أو الذاكرة أو القدرات الرياضية، وتتصف هذه الاضطرابات بأنها اضطرابات داخلية في الفرد يفترض أنها عائدة إلى قصور وظيفي في الجهاز العصبي المركزي، ويمكن أن تحدث في أية مرحلة من مراحل الحياة، كما يمكن أن تصاحبها مشكلات في التنظيم الذاتي للسلوك، وفي الإدراك والتفاعل الاجتماعيين دون أن تشكل هذه الأمور بحد ذاتها صعوبة تعليمية، ومع أن صعوبات التعلم قد تكون مصاحبة لإعاقات أخرى (كالتلف الحسي أو التخلف العقلي أو الاضطراب الانفعالي الحاد)، أو مصاحبة لمؤثرات خارجية (كالفروق الثقافية أو التعليم غير الكافي أو غير الملائم)، إلا أنها ليست ناتجة عن هذه الإعاقات أو المؤثرات.  
(Hallahan & Mock, 2003: 17)

## ٩- صعوبات تعلم الحساب Mathematical Learning Disabilities:

أشار تيسير كوافحة إلى صعوبة تعلم الرياضيات Dyscalculia بأنها: عدم قدرة التلميذ على التعامل مع الأرقام والمعادلات الرياضية. (تيسير كوافحة، ٢٠٠٣: ٩٥)

## ١٠- تعليم الإستراتيجية: Strategy Instruction

يعبر عن تدريس التلاميذ الاستراتيجيات، وتعليمهم متى وأين وكيف يستعملونها، ويتضمن مساعدتهم لتمييز الاستراتيجيات الفعالة بالنسبة لهم، وتشجيعهم على جعل السلوكيات الاستراتيجية جزءاً من طرقهم التعليمية. (Beckman, 2002: 2)

## ١١- المشكلة الحسابية: Mathematical Problem Solving

يرى كيرالك (Krulik (1997 أنه يمكن تحديد مفهوم المشكلة الحسابية، وتعريفها في

ضوء:

- وجود هدف يريد التلميذ بلوغه.
  - وجود عقبة تعترض طريق في الوصول إلى الهدف.
  - سلوك معين يقوم به التلميذ من أجل التغلب على هذه العقبة وتحقيق الهدف.
- (Krulik, 1997: 51)

## ١٢- مهارات حل المشكلة الحسابية Mathematical Problem Solving Skills

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها الدرجة التي يحصل عليها التلميذ على اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

وتقصد الباحثة بمهارات حل المشكلة الحسابية المهارات الآتية:

١. مهارة فهم المشكلة الحسابية: وتقصد به الباحثة أن يقرأ التلميذ المشكلة الحسابية باهتمام ويحاول أن يفهمها، ثم يحدد المعطيات الموجودة فيها، والكلمة أو العبارة المفتاحية التي ترشده أثناء الحل، ويحدد المطلوب منه، ويرسم صورة أو شكل رمزي يعبر عن المشكلة.

كما تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الجزء المخصص لمهارة فهم المشكلة الحسابية في اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

٢. مهارة وضع خطة للحل: وتقصد بها الباحثة أن يحدد التلميذ عدد الخطوات اللازمة للوصول إلى الحل، ويحدد العملية الحسابية المناسبة لكل خطوة من الخطوات، ويحدد المعادلة الكلامية المعبرة عن كل خطوة من خطوات المشكلة.

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الجزء المخصص لمهارة وضع خطة لحل المشكلة الحسابية في اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

٣. مهارة تنفيذ خطة الحل: وتقصد بها الباحثة أن يكتب التلميذ الحل بدقة خطوة بخطوة، ويجري العمليات الحسابية المتضمنة في هذه الخطوات بدقة.

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الجزء المخصص لمهارة تنفيذ خطة حل المشكلة الحسابية في اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

٤. مهارة تقويم الحل: وتقصد بها الباحثة أن يراجع التلميذ الحل ويتحقق من صحة التسلسل المنطقي لخطواته، ويتأكد من صحة إجراء العمليات الحسابية المستخدمة.

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الجزء المخصص لمهارة تقويم حل المشكلة الحسابية في اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية.

## ١٣- السقالات التعليمية Scaffolding:

هي شكل من أشكال الدعم تقدم من قبل المعلم أو من قبل تلميذ لمساعدة التلاميذ الآخرين في ردم الفجوة بين قدراتهم الحالية والهدف المطلوب.

(Rosenshine & Meister, 1992: 26)

كما عرفها فيجوتسكي (1978) Vygostky بأنها: المنطقة الواقعة بين مستوى الإنجاز الفعلي ومستوى الإنجاز المتوقع بعد تلقي المساعدة. (In McMahan, 2002: 459)

## خامساً: حدود الدراسة:

### أ- عينة الدراسة:

اقتصرت عينة الدراسة الحالية على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الحساب بمدرستي جمال عبد الناصر التجريبية والأوقاف التجريبية، التابعتين لإدارة الدقي التعليمية بمحافظة الجيزة، وقد بلغت العينة الأساسية للدراسة ٣٠ تلميذاً من الجنسين.

### ب- المهارات التي تناولتها الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الحساب.

### ج- الأدوات المستخدمة:

#### تم استخدام الأدوات التالية:

- الاختبار التحصيلي في وحدة الكسور العشرية. من إعداد الباحثة.
- اختبار الذكاء المصور. من إعداد أحمد زكي صالح.
- اختبار مهارات حل المشكلة الحسابية. من إعداد الباحثة.
- برنامج تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم. من إعداد الباحثة.