

جامعة مدينة السادات  
كلية التربية  
قسم المناهج

## فاعلية استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

بحث مستل من رسالة مقدمة استكمالًا للحصول على درجة الماجستير في التربية  
"تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات"

إعداد الباحثة

رشا فاروق عبدالقوي حرفوش

إشراف

أ.م.د/محمد محمود رسلان

أستاذ مناهج وطرق تدريس

الرياضيات المساعد

كلية التربية- جامعة مدينة السادات

أ.د/علاء المرسي أبوالرايات

أستاذ المناهج وطرق تدريس

الرياضيات

كلية التربية-جامعة طنطا

١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٤ م

## مستخلص البحث باللغة العربية

هدف البحث إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الصف المقلوب مدعوماً باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، واستخدمت الباحثة والمنهج التجريبي الملائم لذلك البحث، وتكونت عينة البحث من (٦٠) تلميذ وتلميذة من فصول الصف الخامس الابتدائي وطبقت عليهم أداة البحث المتمثلة في مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية، وتم التدريس باستراتيجية الصف المقلوب مدعوماً باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً (للمجموعة التجريبية وعددهم ٣٠ تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي) في مقابل التدريس بالطريقة المعتادة (للمجموعة الضابطة وعددهم ٣٠ تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي)، وتم التوصل للنتائج التالية: وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية لصالح المجموعة التجريبية، وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي على مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية لصالح التطبيق البعدي، كما أظهر حجم التأثير من خلال مربع إيتا وجود تأثير كبير للعامل المستقل (استخدام الصف المقلوب مدعوماً باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً) على العامل التابع (الكفاءة الذاتية الرياضية)، وجود درجات كسب مرتفعة ودالة حيث أن توظيف الصف المقلوب مدعوماً باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً فعال بدرجة كبيرة في تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية لدى المجموعة التجريبية.

**الكلمات المفتاحية:** الصف المقلوب- التعلم المنظم ذاتياً -الكفاءة الذاتية الرياضية.

## Abstract

Research Title: The effectiveness of using the flipped classroom supported by self-organized learning strategies in developing mathematical self-efficacy among primary school students  
The current research aimed to identify the effectiveness of the flipped classroom strategy supported by self-regulated learning strategies in developing mathematical self-efficacy among fifth grade students. The researcher used the descriptive analytical method and the experimental method appropriate for that research. The research sample consisted of (60) male and female students from fifth grade classes. The research tools represented by the Mathematical Self-Efficacy Scale (prepared by the researcher) were applied to them, and teaching was done using the flipped classroom strategy supported by self-regulated learning strategies (for the experimental group They number 30 male and female students from the fifth grade of primary school) as opposed to teaching in the usual way (For the experimental group, which consisted of 30 male and female students in the fifth grade of primary school), The following results were reached: There is a statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the experimental and control groups on the sports self-efficacy scale in favor of the experimental group, There is a statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the experimental group in the pre-measurement and their average scores in the post-measurement on the mathematical self-efficacy scale in favor of the post-measurement, The size of the effect through the Eta square also showed that there is a significant effect of the independent factor



عنوان البحث : فاعلية استخدام الصف المقلوب مدعومًا  
باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية الكفاءة الذاتية  
الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

الباحثة: رشا فاروق عبدالقوي حروفش



(using the flipped classroom supported by self-regulated learning strategies) on the dependent factor (mathematical self-efficacy), the presence of high and significant gain scores, as employing the flipped classroom supported by self-regulated learning strategies is highly effective. Significant development of mathematical self-efficacy among the experimental group.

Keywords: flipped classroom - self-regulated learning - mathematical self-efficacy.

## مقدمة البحث

تعد الرياضيات أحد أهم دعائم التطور العلمي والتكنولوجي وتسهم دراستها في تنمية القدرات العقلية للأفراد وتكسبهم المهارات الرياضية التي تساعد على تعلم العلوم الأخرى. فمادة الرياضيات علمًا متسلسلاً يتجه نحو الأمام فهي ليست مجرد مجموعة من الحقائق والمفاهيم فقط ولكنها تعتبر طريقة للتفكير في حل المشكلات المختلفة، الرياضيات لغة عقلية منطقية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتفكير الذي يعد أداة وهدفاً لتدريسها في آن واحد فالحاجة ملحة لممارسة التفكير الرياضي في الرياضيات المدرسية.

حيث أشار العديد من التربويين وخبراء الرياضيات إلى ضرورة توظيف استراتيجيات تدريس الرياضيات حيث أنها تتسم بالتنوع والابتكار وتساعد التلاميذ في تنمية مهاراتهم والتفكير الرياضي وتمميته لدى المتعلمين.

وتعتبر استراتيجية الصف المقلوب من أبرز استراتيجيات التعلم وأكثرها استخداماً وتقوم فكرته على قيام الطلاب بالتحضير قبل وقت الحصة من خلال مشاهدة الفيديو والاستماع إلى التسجيلات الصوتية والتفكير في الأسئلة وبالتالي تحرير وقت الصف وشغله بالأنشطة التشاركية ومناقشة أعمق للموضوع مع التوجيه من قبل المعلم (علاء أبو الريات، ٢٠١٨، ١٢٠٤) <sup>1</sup>.

وتوجد العديد من الدراسات التي أظهرت أهمية وفعالية الصف المقلوب في تدريس الرياضيات في مراحل مختلفه ومن هذه الدراسات: دراسة (رشا عيد، ٢٠١٨)، دراسة (علاء أبو الريات، ٢٠١٨)، (إبراهيم خليل، وعمر المران، وعبدالحميد هاشمي، ٢٠٢٠)، دراسة (حنان السعيد، ٢٠٢٠)، وأوصت بضرورة استخدام الصف المقلوب في مراحل أخرى . كما تعد استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا داخل الصف المقلوب من أفضل الاستراتيجيات التي تدعم حرية الطالب وفرديته واعتماده على نفسه وتحمل المسؤولية في التعلم ومن خلالها يستخدم الطالب أنماطاً متنوعة من التفكير وتستثير لديه الحوافز والدافعية الداخلية حيث تكون دافعيته عالية (عبدالناصر الجراح، ٢٠١٠، ١٢١).

كما أن استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا يوظفها المتعلم أثناء عملية التعلم تشمل استراتيجيات التخطيط وتحديد الأهداف وتكييفها بشكل دوري وإدارة الوقت والمشاركة والتركيز والإستخدام الفعال للموارد وإيمان الفرد بقدراته (Zimmerman, 2000, 258). كما أشارت العديد من الدراسات إلى أن استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا تنمي مهارات اتخاذ القرار للمتعلمين حتى تمكنهم من مواجهة المشكلات المختلفة بإسلوب علمي يساعدهم على اختيار الحل المناسب مثل دراسة (إيمان أبو سنة، وعلاء حميدة، ٢٠١٦)، (فؤاد العاجز، ومحمود عساف، ٢٠١٧)، (أحمد عوض، ٢٠١٨)، (علي محمد، ٢٠١٨)، (أسعد عطوان، ٢٠٢٠).

وفي ضوء الاهتمام المتزايد بالتربية والتعليم أصبحت المدرسة مطالبة بالاهتمام بالقدرات الذاتية للتلاميذ مثل اهتمامنا بتفكيرهم ومن أبرز هذه القدرات الكفاءة الذاتية والتي تمثل أهمية كبيرة لدى المربين على اعتبار أن العمل على جعل

<sup>1</sup> \*نظام التوثيق المتبع في البحث هو نظام APA الإصدار السادس حيث توثق المراجع في المتن على النحو التالي: (اسم المؤلف، لقب المؤلف، سنة النشر، أرقام الصفحات)

التلاميذ يرون أنفسهم بصورة إيجابية وبكفاءة عالية يسهم في رفع قدراتهم واستعداداتهم في كافة الميادين حيث تسهم الكفاءة الذاتية المرتفعة في زيادة الفاعلية في التعامل مع الكثير من مهام الحياة (خالد إبراهيم، ٢٠١٧، ١١٢).

ومن هنا تعتبر الكفاءة الذاتية أحد أهم محددات التعلم المهمة والتي تعبر عن مجموعة من الأحكام التي لاتتصل بما ينجزه الفرد فقط، ولكن بالحكم على ما يستطيع إنجازه. كما أنها ليست مجرد مشاعر عامة ولكنها تقويم الفرد لذاته وعما يستطيع القيام به ومدى مثابرتة ومقدار الجهد الذي يبذله ومدى مرونته في التعامل مع المواقف الصعبة والمعقدة ومدى مقدار مقاومته للفشل مما يوضح مدى أهمية الكفاءة الذاتية للفرد (ألفت نصر ٢٠١٤، ٥٢). والكفاءة الذاتية هي إدراك الفرد لقدرته على التعلم أو القيام بمهمة في مجال معين بطول المرحلة الابتدائية يمتلك الطلاب إحساسًا متطورًا من الكفاءة الذاتية الخاصة بالموضوع والذي ينبع من المنزل والمدرسة وتجارب الأقران، يميل الطلاب ذوو الكفاءة الذاتية العالية إلى المشاركة بلهفة والإصرار على مواجهة التحدي، وبذل جهد أكبر للوصول إلى هدف في حين يميل الطلاب ذوو الكفاءة الذاتية المنخفضة إلى التركيز على أخطاء الماضي وتقليل جهودهم في مواجهة المهام الصعبة وتلعب تصورات الطلاب لكفاءتهم الذاتية في التعلم دورًا مهمًا في تحفيز الطلاب ومشاركتهم (Martin, 2015: 258)

#### الإحساس بمشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال عدة شواهد وملاحظات؛ لعل من أبرزها الآتي:

- بعض الدراسات والبحوث السابقة التي أشارت إلى أهمية تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية ومنها: دراسة (عبدالله الحسيني، ٢٠١٧)، (علاء أبو الريات، ٢٠١٨)، (علاء إبراهيم، ٢٠١٨)، (سليمان تويج، على الزهراني، ٢٠٢٠).
- وخبرة الباحثة في تدريس مادة الرياضيات بالمرحلة الابتدائية: حيث لاحظت الباحثة انخفاض في مستوى الكفاءة الذاتية الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وعدم القدرة على حل المشكلات، وقد لاحظت إن الاستراتيجيات التدريسية المستخدمة تعتمد على الحفظ والتلقين ويكون فيها دور المتعلم سلبيًا، والتي من شأنها أثرت بشكل كبير على دافعية التلاميذ نحو مادة الرياضيات.

#### مشكلة البحث وأسئلته

تمثلت مشكلة البحث الحالي في ضعف الكفاءة الذاتية الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ولعلاج ذلك استخدمت الباحثة استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا حيث تقوم فكرته على قيام الطلاب بالتحضير قبل وقت الحصة من خلال مشاهدة الفيديو والاستماع إلى التسجيلات الصوتية والتفكير في الأسئلة وبالتالي تحرير وقت الصف وشغله بالأنشطة التشاركية ومناقشة أعمق للموضوع مع التوجيه من قبل المعلم.

وفي سبيل ذلك ينبغي الإجابة عن السؤالين البحثيين الآتيين:

١- ما فاعلية استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية لكل لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

٢- ما فاعلية استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية

في كل بعد على حده لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

#### فرضا البحث:

في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة، تم صياغة الفروض التالية:

- 1- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية ككل وأبعاده الفرعية لصالح المجموعة التجريبية.
- 2- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية على مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

#### أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

- تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائية باستخدام استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا.

#### أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث النظرية في:

- 1- تشجيع المشرفين التربويين على إعداد برامج تدريبية للمعلمين حول استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا وتوظيفها في تدريس الرياضيات.
  - 2- توجيه انتباه معلمي الرياضيات إلى توظيف تكنولوجيا التعليم في الرياضيات وذلك باستخدام استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا.
  - 3- تزويد المعلمين والمشرفين التربويين بالخلفية النظرية حول استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا وأهمية توظيفها في الرياضيات.
- وتمثلت أهمية البحث التطبيقية في:

- 1- تقديم حلول لمشكلة الوقت في المدارس الحكومية عن طريق استخدام استراتيجية الصف المقلوب.
- 2- توجه نتائج هذا البحث الباحثين في مجال تعليم وتعلم الرياضيات بإجراء أبحاث أخرى تتناول جوانب أخرى في هذا الموضوع.

- 3- تنمية الكفاءة الذاتية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي وجعلهم محور العملية التعليمية.

#### مواد وأدوات البحث:

في ضوء أهداف البحث الحالي استخدمت الأدوات التالية، والتي هي من إعداد الباحثة:

#### مواد تعليمية وهي:

- دليل المعلم في وحدتي ( القيمة المكانية لأعداد العشرية وحسابها، و العلاقات بين الأعداد) من مقرر الرياضيات للصف الخامس الابتدائي وفقاً لاستراتيجية الصف المقلوب مدعومًا بالتعلم المنظم ذاتيًا.
- كتيب للتلميذ يشتمل على الأنشطة والتدريبات.

#### أدوات قياس وهي:

- مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

#### حدود البحث:

### اقتصرت حدود البحث الحالي على:

**الحد الموضوعي :** محتوى وحدتي ( القيمة المكانية للأعداد العشرية وحسابها، والعلاقات بين الأعداد) من مقرر الرياضيات للصف الخامس الابتدائي من كتاب الرياضيات (وزارة التربية والتعليم).

**الحد البشري:** طُبق البحث على مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

**الحد المكاني:** مدرسة الإرشاد الابتدائية بإدارة الدلنجات التعليمية – مديرية التربية والتعليم بمحافظة البحيرة.

**الحد الزمني:** على مدار الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م حسب توزيع المقررات الدراسية التي أقرتها وزارة التربية والتعليم.

### مصطلحات البحث:

استراتيجية الصف المقلوب:

تعرفها (حنان السعيد، ٢٧، ٢٠٢٠) بأنها استراتيجية تربوية تعتمد على تعلم التلاميذ من خلال ملفات فيديو قصيرة تتم مشاهدتها في المنزل قبل وقت الدرس وتهيئة التلاميذ لاستقبال المفاهيم المتضمنة في كل فيديو تعليمي قبل موعد الحصة الدراسية للاستفادة بشكل أكبر من وقت الحصة في الأنشطة التفاعلية والتطبيقية التي يعدها المعلم وتوجيه التلاميذ لتطبيق ما تعلموه من خلال الفيديوهات المتعلقة بموضوع الدرس الذي جرى مشاهدته.

وتعرفها الباحثة إجرائيًا استراتيجية تدريسية تتمركز حول التلاميذ حيث يقوم تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمشاهدة فيديوهات لدروس وحدتي ( القيمة المكانية للأعداد العشرية وحسابها، والعلاقات بين الأعداد) قبل وقت الحصة ويستفيدوا من وقت الحصة في تطبيق ما تعلموه وممارسة الأنشطة وعمل تغذية راجعة لما شاهدوه.

### استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا:

تعرفها (إيمان أبو سنة، وعلاء حميدة، ٢٠١٦)، العمليات التي تؤدي إلى اكتساب المهارات والمعلومات ومنها استراتيجية التذكر، التسميع، المراقبة الذاتية، التنظيم، التقييم الذاتي. وتعرفها الباحثة إجرائيًا سلسلة من العمليات التي يقوم من خلالها تلاميذ الصف الخامس الابتدائي باستخدام المهارات المناسبة لتخطيط عملية تعلم وحدتي ( القيمة المكانية للأعداد العشرية وحسابها، والعلاقات بين الأعداد) وكذلك مراقبة تعلمهم وإدارة الوقت ومكافئة الذات لتحقيق الأهداف المطلوبة وتعرف الباحثة استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم على أنها استخدام تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للإستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا كالتذكر، التسميع، المراقبة الذاتية، التنظيم، التقييم الذاتي أثناء مشاهدة فيديوهات لدروس وحدتي ( القيمة المكانية للأعداد العشرية وحسابها، والعلاقات بين الأعداد) قبل وقت الحصة في المنزل لكي يستفيدوا من وقت الحصة في تطبيق ما تعلموه من خلال الفيديوهات المتعلقة بموضوع الدرس الذي جرى مشاهدته تحقيقًا لإستراتيجية الصف المقلوب.

وتعرف الباحثة استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم على أنها استخدام تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للإستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا كالتذكر، التسميع، المراقبة الذاتية، التنظيم، التقييم الذاتي أثناء مشاهدة فيديوهات لدروس وحدتي ( القيمة المكانية للأعداد العشرية وحسابها، والعلاقات بين الأعداد) قبل وقت الحصة في المنزل لكي

يستفيدوا من وقت الحصة في تطبيق ماتعلموه من خلال الفيديوهات المتعلقة بموضوع الدرس الذي جرى مشاهدته تحقيقاً  
لإستراتيجية الصف المقلوب.

### الكفاءة الذاتية الرياضية:

يعرفها (علاء أبو الريات، ٢٠١٨) قدرة وثقة الطلاب في حل المهام والمشكلات والمثابرة على حلها.  
وتعرفها الباحثة إجرائياً اعتقاد وثقة طلاب الصف الخامس الابتدائي في قدرتهم على حل المشكلات والمهام وتقاس  
بالدرجة التي يحصلون عليها في مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية.

### خطوات وإجراءات البحث :

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صدق فروضه؛ سار العمل وفقاً للمراحل التالية:  
مرحلة البحث النظرية، وتضمنت الآتي:

-مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت متغيرات البحث المختلفة (استراتيجية الصف المقلوب مدعوماً  
باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً لتنمية الكفاءة الذاتية الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ومنها بناء الإطار النظري  
للدراسة.

-تحديد وتوصيف المراحل الرئيسية لاستخدام استراتيجية الصف المقلوب مدعوماً بالتعلم المنظم ذاتياً.

-إعداد مواد وأدوات البحث وتمثلت في : دليل المعلم، كتيب التلميذ.

- مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية.

### مرحلة البحث الاستطلاعية، وتضمنت الآتي:

-عرضت مواد وأدوات البحث في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تعليم وتعلم  
الرياضيات، وإجراء التعديلات اللازمة والتوصل إلى صورتها النهائية.

-اختيرت عينة استطلاعية (غير عينة البحث الأساسية من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بإحدى المدارس التابعة  
لإدارة الدلنجات التعليمية، لتطبيق أدوات البحث المذكورة سلفاً لضبطها وحساب الثبات والزمن المناسب للتطبيق.

### مرحلة البحث التجريبية، وتضمنت الآتي:

-حددت عينة البحث الأساسية من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة الإرشاد الإبتدائية بإدارة الدلنجات التعليمية -  
مديرية التربية والتعليم بمحافظة البحيرة.

-طبقت أدوات البحث قبلياً على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، للتعرف على المستوى الأولي للتلاميذ في  
مستوى الكفاءة الذاتية الرياضية ، للتأكد من تكافؤ تلاميذ المجموعتين.

-طبقت أدوات البحث بعدياً، للتعرف على المستوى الذي وصل إليه التلاميذ في الكفاءة الذاتية الرياضية بعد المعالجة  
التجريبية.

### مرحلة البحث الإحصائية وعرض النتائج وتفسيرها وتضمنت الآتي:

-تصحيح أدوات القياس (مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية).

رصد الدرجات ومعالجتها إحصائيًا، والمقارنة بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأدوات القياس.

-الإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صدق فروضه، وتفسير النتائج ومناقشتها.

-تقديم بعض التوصيات والمقترحات على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

### منهج البحث وتصميمه التجريبي

اعتمد البحث في إجراءاته على المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي ذو التصميم القائم على المجموعتين التجريبية والضابطة مع تطبيق أدوات البحث قليلًا وبعديًا، حيث هدفت القياس القبلي إلى التأكد من تكافؤ تلاميذ المجموعتين قبل بدء التجربة الأساسية للبحث، في حين هدف القياس البعدي إلى التعرف على مدى فاعلية المتغير المستقل استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا بالتعلم المنظم ذاتيًا في تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

### الإطار النظري

#### أولاً : الصف المقلوب (Flipped Classroom)

تعرف استراتيجية الصف المقلوب بأنها إحدى استراتيجيات التدريس المعاصرة، التي يقوم المعلم بإعدادها بدقة تامة عن طريق إعطاء درس نموذجي حول أحد الموضوعات الدراسية، وتسجيله بالصوت والصورة وتوزيع الشريط على الطلبة، كي يقوموا بمشاهدته في المنزل، ثم يعودوا إلى الحجر الدراسية لتطبيق ما تعلموه والقيام بالأنشطة والواجبات ذات الصلة، بحيث تتم عملية التبادل في الأدوار بين البيت والصف الدراسي (جودت سعادة، ٢٠١٨، ٥٩٦).

ويعرف (Shafique & Irwin-Robinson, 2015) الصف المقلوب بأنه استراتيجية تعليمية يمكن أن توفر للمعلمين وسيلة للتقليل من التعليم المباشر عند التدريس مع زيادة التفاعل الصفّي، وتتيح وقتًا إضافيًا في الحصة الدراسية.

كما عرف (عاطف أبوحميد الشerman، ٢٠١٥: ١٦٠) استراتيجية الصف المقلوب بأنها نوع من التعلم الذي يتم فيه تحويل الحصة أو المحاضرة التقليدية من خلال التكنولوجيا المتوفرة والمناسبة إلى دروس مسجلة يتم وضعها على الإنترنت بحيث يستطيع الطالب الوصول إليها خارج الحصة الصفية لإفساح المجال للقيام بنشاطات أخرى داخل الحصة. ويشير (DeBacco, 2020) أن الفصل المقلوب عكس العملية التعليمية التقليدية حيث يقوم المعلمون بتخصيص محتوى تعليمي للواجبات المنزلية واستخدام وقت الفصل للأنشطة العملية التطبيقية والتفاعلية.

وترى الباحثة إن الصف المقلوب نموذج تعليمي يقوم بتغيير طريقة التدريس المباشرة من البيئة التعليمية الجماعية إلى البيئة التعليمية المفردة والتي تؤهل التلميذ وتساعد على الاندماج في البيئة التعليمية الفعالة داخل الفصل، والتي يكون دور المعلم فيها هو إرشاد التلاميذ لتطبيق وممارسة ما تعلموه خارج الفصل في البيئة التعليمية المفردة والاندماج في الأنشطة الجماعية داخل الفصل.

#### مراحل تطبيق استراتيجية الصف المقلوب:

وقد حددت ابتسام الكحيلي (٢٠١٥، ٥٥) مراحل تطبيق استراتيجيات الصف المقلوب

١-التحديد: ويتم فيها تحديد الموضوع الدرس من قبل المعلم الذي ينوي قلبه بالصف، بشرط أن يكون قابلاً للتنفيذ.

٢- **التحليل:** ويتم فيها تحليل عناصر موضوع الدرس (المحتوى) من قبل المعلم إلى مفاهيم ومهارات وتعميمات حيث يتم ترتيبها حسب أهميتها من وجهة نظره في عرضها لطلابه.

٣- **التصميم:** ويقوم المعلم في هذه المرحلة بتصميم وإنتاج الفيديو أو العرض التعليمي المتضمن لموضوع الدرس الذي تم تحديده مسبقًا من قبله بالصوت والصورة و بمدة زمنية تتناسب مع موضوع الدرس المعكوس ويراعى فيها قابلية طلابه ثم يتم إيصالها إليهم بواسطة الوسائل الإلكترونية المناسبة والمتوفرة لديهم.

٤- **التوجيه:** ويقوم المعلم فيها بتوجيه طلابه إلى مشاهدة الفيديو أو العرض المتضمن لموضوع الصف المعكوس قبل الحصة الدراسية ليقوم بعد ذلك ومشاهدته في المنزل وتسجيل ملاحظاتهم حول موضوع الدرس ل يتم مناقشتها مع معلمهم في الصف.

٥- **التطبيق:** يتم فيها تطبيق المفاهيم التي تعلمها الطلاب من خلال مشاهدتهم للفيديو أو العرض في الدرس من خلال الأنشطة ومناقشة الملاحظات التي قامت تسجيلها في المنزل مع المعلم والوقوف عليها.

٦- **التقويم:** يتم فيها تقويم مدى تعلم الطلاب للدرس من قبل المعلم والطلاب أنفسهم بأدوات التقويم المناسبة كالنقاشات بين الطلاب والتطبيقات المباشرة التي تظهر الفهم السليم للمبادئ والأفكار من عدمه ( ابتسام الكحيلي، ٢٠١٥، ٥٥).

**أهمية استخدام استراتيجية الصف المقلوب:** تتمثل في أن ما تقوم به هذه الاستراتيجية من أداء خاص متميز يكمن في قدرتها على استدعاء وإحداث تغيير مهم وتميز في الأولويات من مجرد تغطيه منهج أو تدريس مادة تعليمية إلى ضمان إجادة هذا المنهج وإتقانه حيث أن استراتيجية الصف المقلوب ذات الوجة المتغيرة تؤسس دورًا مغايرًا للمعلمين الذين يتخلون في ضوء هذه الاستراتيجية عن القيادة النمطية بالوقوف أمام الطلاب في مقدمة الفصل وذلك لتحقيق أداء أكثر تعاونية وإسهامًا أكثر تشاركًا وتواصل في عملية التدريس، كما أن هناك تغييرًا متلازمًا في دور الطلاب، مع تغيير دور المعلمين، إذ اعتاد كثير منهم على أداء دور المتلقي السلبي في عملية التعليم، حيث تقدم لهم خدمة التعلم، ذلك إن إستراتيجية الصف المقلوب تضع مزيدًا من مسؤولية التعلم على أكتاف الطلاب، وتمنحهم في الوقت نفسه قوة دافعة كبرى للتجريب والإستكشاف والتقصي، إضافة إلى أن الأنشطة المستخدمة في هذه الاستراتيجية يمكن أن ترشد الطلاب ويمكن أن تكون وسيلة للتواصل بينهم، وكل ذلك يمكن أن يشكل دينامية مؤثرة لموضوعات يتم تدريسها و مخصصة للتعلم من خلال أداءات علمية (حسن الخليفة ، ضياء الدين مطاوع ، ٢٠١٨، ١٢١).

ترى الباحثة أن توظيف الصف المقلوب يسهم في تنمية التفكير التناسبي و يرفع مستوى التحصيل الرياضي ويجذب الطلاب لتعلم الرياضيات ويسهم في تكوين إتجاه إيجابي نحو تعلم الرياضيات و يدعم التعلم الذاتي والتفكير الرياضي ويرفع مستوى الكفاءة الذاتية لتعلم الرياضيات.

#### مميزات الصف المقلوب:

وأضاف ( رياض الكيلاني، ٢٠٢١: ٤٠٣ ) إن استراتيجية الصف المقلوب:

- تتماشى مع متطلبات العصر الرقمي: حيث أن من أهم سمات الطالب في العصر الرقمي أنه على تواصل شبه دائم بما يحصل على مواقع التواصل الاجتماعي فلهذه معرفة كافية بهذه التكنولوجيا وذلك لأنها لغة الطالب في هذا العصر وهذا يجعل التعلم أكثر واقعية ومعنى بالنسبة للطلاب عندما يستطيع ربط ما تعلمه بواقعه وكذلك استخدام أدواته في التعلم.

-تتسم بالمرونة: إن الآلية التي يقدم فيها المحتوى التعليمي من خلال استراتيجيات الصف المقلوب تعطي الفرصة والمجال للطلبة الذين لديهم ارتباطات كثيرة أن يستفيدوا من ذلك ولا شك أن هذا يعطي راحة نفسية لمثل هؤلاء الطلاب حيث أنهم يتحررون من القلق الإضافي بسبب عدم قدرتهم على متابعة شرح المعلم في النمط التقليدي وقد يعمل ذلك على الخروج بالمدرسة من الصورة النمطية المملة لبعض الطلاب من خلال تنويع النشاطات والاهتمامات وتنميتها لدى الطالب ومساعدته على التميز والإبداع.

-تتبع الاستراتيجيات الفروق الفردية بين الطلبة. وتزيد من الاستمتاع بالتعلم ، حيث يتمكن الطلاب من مشاركة مفاهيم الدرس الجديدة من خلال المحادثة الجماعية في إحدى مواقع التواصل الاجتماعي التعليمية مثل ( Edmodo ) كما يمكن إعداد إختبار إلكتروني ( Quiz ) لمفاهيم الدرس الجديدة يقوم الطالب بالإجابة عن الأسئلة المطروحة، كما أن الاختبار سيساعد المعلم على التقييم المبدئي لتمكن الطلاب من المفاهيم كذلك التعرف على الجزيئات التي أخفق الطلاب بالإجابة عليها وتحديد الطلاب الذين أخفقوا وبالتالي يركز على توضيحها لاحقاً في الصف(عبدالرحمن الزهراني، ٢٠١٥: ٤٧٧) .  
**خصائص الصف المقلوب:**

١- تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري بكفاءة؛ فتستخدم لزيادة التفاعلية بين المتعلمين وتنمية عمليات التشارك والتعاون، وتنمية التعلم الذاتي في الوقت نفسه مما بشأنه يساهم في تنمية التفكير الإبداعي والناقد لدى الطلاب والإنخراط في التعلم والتمتع فيه (وليد الحلقاوي، ٢٠١٨، ٦٥).

٢- اتسام العملية التعليمية بالشمول والتكامل والتوازن محققه للأهداف المخطط لها سواء بشكل فردي أو جماعي(سيد عبد الحميد، مصطفى محمد، وبهيرة إبراهيم، ١٧١، ٢٠١٤)

٣- تحسين نواتج التعلم في تدريب الطلاب من خلال الأنشطة التعليمية داخل الصف الدراسي، من الركائز الأساسية التي يعتمد عليها أي متعلم، لتجعله فعال ونشط في تعلمه لأنها تزيد من دافعيته للتعلم والإنجاز، فالأنشطة تخاطب جميع حواسه من خلال استخدام المعينات السمعية والبصرية وتعدد استراتيجيات التنفيذ (صلاح الدين عرفة، ٢٠٠٦ : ٣٣٤) .

### التعلم المنظم ذاتيًا: Self-Organized Learning

يعد التعلم المنظم ذاتيًا من أهم الأساليب التعليمية التي يمكن من خلالها استخدام تقنيات التعلم بشكل فعال، كما يساهم في التطور السلوكي والمعرفي والعاطفي للمتعلم فهو يتضمن احتياجات العصر، ويمكن الطلاب من البحث الذاتية داخل المدرسة وخارجها، وبذلك يصبح الفرد يمتلك صفه التعلم مدى الحياة، ليسهم في عملية التجديد للمجتمع ، وبناء جيل دائم التعلم(حمزة أبو النصر، ٢٠٠٧، ٦٣).

ويعرف التعلم الذاتي بأنه أسلوب في التعليم يسعى فيه المتعلم إلى تحقيق أهدافه عن طريق اختياره المواد التعليمية في ضوء اهتماماته وقدراته ومستوى تحصيله والسير بها بخطى متناسب وسرعته الذاتية(سليمان تويج، علي الزهراني، ٢٠١٨ : ٦٥).

يعد الاتجاه نحو التعلم الذاتي مهارة تعلم هادفة ونشطة، يضع الطلاب خلالها أهدافهم التعليمية، ثم يحاولون التحكم في خصائصهم المعرفية والدافعية والسلوكية وتوجههم نحو تحقيق أهدافهم وفق سياق البيئة التعليمية، وهو بحد ذاته نموذجًا

تعليمياً يهدف إلى إكساب الطالب العديد من المهارات والمعارف والخبرات الحياتية التي تعدل من سلوكه، وتمكنه من التكيف مع البيئة والمجتمع الذي يعيش فيه ، ورفع مستوى كفاءته، وتعويدته على المشاركة الإيجابية في أنشطة الحياة المختلفة، و تنمي لديه القدرة على التعلم الذاتي المستمر مدى الحياة، ولكي يكون التعلم وظيفياً و يحقق الأهداف المرجوة منه، ينبغي على الطالب إتقان المهارات التي تمكنه من استخدام المصادر المتنوعة لتكنولوجيا المعرفة وتوظيفها في جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها وتنظيمها بما يحقق التعلم الذاتي (David, A.2018, p.56) .

ويعد التعلم النشط والتعلم الذاتي مفتاحان رئيسيان لاستراتيجية الصف المقلوب، وكلاهما يؤثران في بيئة التعلم بشكل أساسي، وذلك بالانتقال من مركزية التعلم حول المعلم إلى الطالب، ليصبح الطالب منتجاً للمعرفة لا مستقبلاً لها (Mcknight and Arfstorm,2013).

### أهمية تنمية مهارات التعلم الذاتي:

ذكرت (كريمة عبدالغني، ٢٠١٥: ٣٧٦ - ٣٧٧) أهمية تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً:

- ١- يحقق لكل متعلم تعلمًا يتناسب مع قدراته وسرعته الذاتية في التعلم ويعتمد على دافعيته للتعلم فيأخذ المتعلم دورًا إيجابيًا ونشطًا في التعلم.
- ٢- يمكن المتعلم من إتقان المهارات الأساسية اللازمة لمواصلة تعليم نفسه بنفسه.
- ٣- إعداد الأبناء للمستقبل وتعويدهم تحمل مسؤولية تعلمهم.
- ٤- تدريب التلاميذ على حل المشكلات، وإيجاد بيئة خصبة للإبداع .

### استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً:

يوجد تصنيفات عديدة لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً، ومنها: تصنيف (Warr & Downing, 2000) حيث صنفاها إلى تسعة استراتيجيات للتنظيم الذاتي تدرج تحت ثلاثة استراتيجيات رئيسة.

- استراتيجيات التعلم المعرفية. وتضم: التسميع، والتنظيم، والتوسيع.
- استراتيجيات التعلم السلوكية. وتضم: البحث عن مساعدة الآخرين، والبحث عن المساعدة من المادة المكتوبة، والتطبيقات العملية.

- استراتيجيات تنظيم الذات. وتضم: الضبط الانفعالي، وضبط الدافعية، ومعالجة الفهم.

وهناك تصنيف (Pintrich, 2000) ويؤكد أن للتنظيم الذاتي بنية مكونة من ثلاثة استراتيجيات رئيسة؛

- استراتيجيات التعلم المعرفية، وتضم: التسميع، والتنظيم، والتوسيع، والإسهاب.
- استراتيجيات التعلم ما وراء المعرفية، وتضم: وضع الأهداف والتخطيط لها، المراقبة الذاتية، وتقييم الذات.
- استراتيجيات إعادة المصادر، وتضم: البحث عن المعلومات، طلب المساعدة الأكاديمية، تنظيم الوقت، وضبط الجهد، واستعراض السجلات.

### مهارات التعلم المنظم ذاتياً:

ترى (آلاء أبو اليزيد، ٢٠١٩) أن التعلم المنظم ذاتيًا يتضمن مجموعة من المهارات، فهناك من يرى أنها تتضمن المراقبة الذاتية، التعليمات الذاتية، التقويم الذاتي، والتعزيز الذاتي وهناك من يرى أنها تتضمن: تنسيق المعرفة، ومهارة تجنب الغموض، ومهارة التقويم في حين يرى آخرون أنها تتضمن: مهارة التخطيط، ومهارة التنظيم والإسهاب، ومهارة المراقبة الذاتية وبذلك يمكن القول أن مهارات التعلم المنظم ذاتيًا تتكون من مجموعة من المهارات تتمثل في: التخطيط، التنظيم، المراقبة الذاتية، التقويم الذاتي، والتعزيز الذاتي.

### خصائص المتعلم المنظم ذاتيًا:

يتصف المتعلمون المنظمون ذاتيًا عموماً بأنهم متعلمون نشطون، يستطيعون إدارة تعلمهم بكفاءة وفعالية. وهناك صفتان أساسيتان للمتعلم المنظم ذاتيًا أولهما: استخدامه للإستراتيجية المناسبة، والأخرى إحساسه الشخصي بالفعالية الذاتية، وينظر المتعلم المنظم ذاتيًا إلى التعلم الأكاديمي على عمل يقوم به لنفسه ولا يقوم به غيره، ومن ثم فهو نشاط يتطلب المشاركة وعمليات دافعية نابغة داخله وكذلك عمليات ماوراء معرفية (وليد خليفة، ٢٠٠٨: ٢٥٧).

كما ذكر وليد خليفة (٢٠٠٨: ٢٥٧) هم خصائص المتعلم المنظم ذاتيًا فيما يلي:

١. المعرفة بالإستراتيجية المعرفية وكيفية استخدامها مما يساعده على الانتباه للمعلومات وتحويلها وتنظيمها وتوضيحها واسترجاعها.

٢. يعرف كيف يخطط ويتحكم ويوجه عملياته العقلية المعرفية نحو التحصيل الدراسي وتحقيق أهدافه الشخصية (ماوراء المعرفة).

٣. يظهر مجموعة من المعتقدات الخاصة بالدافعية والانفعالات التكيفية كإحساس بفعالية الذات وتبني الأهداف التعليمية وتنمية الأحاسيس الإيجابية نحو المهمة كالرضا والحماس، وكذلك القدرة على التحكم فيها وتعديلها طبقاً لمتطلبات المهمة والموقف التعليمي.

٤. يخطط ويتحكم في الوقت والمجهود الذي يستخدمه في المهمة، ويعرف كيف يبني بيئة تعليمية محببة مثل إيجاد المكان المناسب للمذاكرة ويطلب المساعدة الأكاديمية من المعلمين والزملاء عند مواجهة الصعوبات الأكاديمية .  
٥. يظهر جهودًا كبيرة في التحكم في المهام الدراسية وتنظيمها وفي المناخ الفعلي (كيف سيتم التقييم، متطلبات المهمة، تصميم الواجبات الفعلية، تنظيم العمل الجماعي) .

٦. قادر على تطبيق مجموعة من الاستراتيجيات الاختيارية التي تقيه من المشتتات الداخلية والخارجية وتحافظ على تركيزه وجهوده أثناء المهمة.

٧. لديه القدرة على التحكم في خصائص التعلم الأكاديمي كالتنظيم الذاتي للسلوك والدافعية والشعور .

٨. لديه القدرة على التقدير الذاتي في المواقف التعليمية المختلفة.

**Self – Efficacy Mathematical** الكفاءة الذاتية الرياضية  
تعريف الكفاءة الذاتية :

عرفها (Bandura,2006) بأنها معتقدات الأفراد حول قدراتهم على القيام بمستويات محددة من الأداء للتحكم في الأحداث التي تؤثر على حياتهم، ووضح أن معتقدات الكفاءة الذاتية تحدد ماهية شعور الآخرين وتفكيرهم وسلوكهم وتحفيزهم لأنفسهم.

وعرف (Ural et al., 2008) الكفاءة الذاتية الرياضية: هي إيمان الفرد بقدرته على إكمال المهام المتعلقة بالرياضيات. ويشير (Ferla,Valcke,Cai ,2009,501) مفهوم الذات الأكاديمية إلى رؤية التلميذ عن ذاته فيما يخص الإنجاز الأكاديمي في مجال الرياضيات، ويشير مفهوم الكفاءة الذاتية الأكاديمية إلى قناعة التلميذ بتأدية مهام محددة بنجاح، وبالتالي فإن مفهوم الذات الأكاديمية يشير إلى القدرة على تصور الذات في منطقة أكاديمية محددة، في حين أن الكفاءة الذاتية الأكاديمية تشير إلى ثقة الذات المدركة في أداء مهمة أكاديمية محددة؛ ففي الرياضيات على سبيل المثال في تشير الكفاءة الذاتية إلى ثقة التلميذ في قدراته على حل المسائل الرياضية، وعادة ما تقاس الكفاءة الذاتية الأكاديمية على مستوى خاص بمهام ومستويات معرفية محددة.

كما عرف (علاء المرسي، ٢٠١٨) مفهوم الكفاءة الأكاديمية بأنها: قدرة وثقة الطالب لحل المهام والمشكلات الرياضية والمثابرة على حلها.

فالكفاءة الذاتية الرياضية: هي عبارة عن طريقة للتفكير في معتقدات الطالب حول كفاءاتهم، وثقتهم بقدراتهم على تحقيق هدف أكاديمي أو تحقيق نتيجة معينة في مهمة أكاديمية محددة المساهمة في التعلم المنظم ذاتيًا حيث تؤثر على التنظيم الذاتي من خلال استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة والمرتبطة بالنجاح، وتشكل الكفاءة الذاتية الأكاديمية أساسًا إثارة دافعية المتعلمين وإنجازاتهم الشخصية، فإن اعتقاد الطالب بقدرته على إنجاز المهام الأكاديمية الخاصة به، تساعده في تشكيل وإثارة الدافعية لديه من أجل القيام بهذه المهام، والتغلب على الصعوبات التي تعترضه أثناء عملية التعلم، والعمل على تذليلها، ولذلك عدت الكفاءة الذاتية الأكاديمية أحد مفاتيح النجاح التي يمتلكها الطالب في تحقيق التحصيل الجيد، وتحقيق التوافق المنشود (وائل مبروك، ٢٣، ٢٠٢١).

ويعرفها كل من (رافد الطحان، محمد خلف، حسنين جواد، ٢٠٢٣) بأنها هي إحدى تكتيكات التكيف والتأقلم مع كافة الضغوط.

وعليه تعرف الباحثة الكفاءة الذاتية (الرياضية) على أنها: ثقة الطلبة بقدرتهم على التعامل مع المهام والأنشطة الأكاديمية الرياضية، وثقتهم بقدرتهم على مواجهة التحديات والصعوبات الرياضية، وذلك لتحقيق أهدافهم في الوصول إلى مستوى الأداء المطلوب بنجاح.

**مصادر الكفاءة الذاتية:**

يرى باندورا (Bandura.1986) أن الكفاءة الذاتية عملية مكتسبة، نتيجة للخبرات التعليمية التي يتعرض لها الفرد، والتي يترتب عليها تشكيلاً لاعتقاد لديه بقدراته على النجاح في مهمات أو أنشطة معينة، وتتم عملية تكوين الكفاءة الذاتية لدى الأفراد من خلال أربعة مصادر متدرجة في قوة تأثيرها، وهذه المصادر هي:

**١- خبرات الأداء (Performance Experiences)**

تعتبر الخبرات التي يمر بها الفرد هي أقوى مصدر من مصادر الكفاءة الذاتية لدى الفرد سواء كانت هذه الخبرات ناجحة أو فاشلة لأنها بتؤثر بدورها على توقعاته المستقبلية، ونتائجها سواء كانت ناجحة أو فاشلة تؤثر على مستوى الكفاءة لدية في أنها تزيدها أو تقلل منها.

## ٢- الخبرات البديلة (Vacarious Experiences)

في كثير من الأحيان نجد أن الأفراد العاديين يراقبون سلوكيات الآخرين الذين يعتقدون أنهم أكثر منهم كفاءة ، وتتغرز ثقتهم بأدائهم كلما لاحظوا أن الآخرين وصلوا إلى مستوى الإتقان بعد أن كانوا متشككين من قدراتهم ، ومن هنا نجد أن نماذج الأقران الأكفاء تسهم في رفع مستوى الكفاءة الذاتية لدى الأفراد .

## ٣- الخبرات الرمزية (Symbolic experience)

وهنا نجد أن الأفراد يصبحوا قادرين على تطوير كفاءتهم الذاتية نتيجة إقناعهم الكلامي الذي يحصلوا عليه من الأفراد الآخرين حول قدرتهم على أداء سلوكيات معينة ونجد هنا أن التغذية الراجعة التديم الإيجابي والحماس صورة من صور الخبرات الرمزية التي تقدم لهم ويعتبر هذا مصدر من مصادر الكفاءة الذاتية.

## ٤- الخبرات الإنفعالية (Emotional experiences)

تعمل أي خبرة انفعالية يمر بها الفرد سواء كانت قلق أو ضيق أو توتر أو خوف على تطوير الكفاءة الذاتية لديه ومن هنا نجد أن الأفراد ممكن أن يقيسوا مستوى الكفاءة لديهم من خلال الخبرات الانفعالية التي يمروا بها وتعتبر الخبرات الانفعالية أقل مصدر من مصادر الكفاءة الذاتية (في: بلال الروابدة، ٦٨، ٢٠٠٤).

## أبعاد الكفاءة الذاتية:

يشير باندورا (١٩٩٢م) إلى أن أبعاد الكفاءة الذاتية تتمثل في:

١- الكفاءة الذاتية السلوكية: وتتمثل في المهارات السلوكية التي تحسن الكفاءة الذاتية، مثل المهارات الاجتماعية والشخصية، والمبادأة في سلوكيات جديدة ومواجهة المشكلات والصعوبات.

٢- الكفاءة الذاتية المعرفية: وهي إدراك الفرد قدرته على السيطرة على أفكاره ومعتقداته.

٣- الكفاءة الذاتية الانفعالية: وتتمثل في إدراك الفرد قدرته في السيطرة على المزاج والانفعالات والاضطرابات ومشاعر القلق وغيرها (في: بندر خالد القرشي، ٢٠١٦، ٣٤).

ويذكر (ماجد الحربي، ٢٠١١، ٣٥) تتحدد الكفاءة الذاتية الأكاديمية بثلاثة أبعاد هي:

### ١. المقدار:

وهو المقدار الذي يتعامل معه الاعتقاد حول أداء المهمة الصعبة جدًا، ويرى فتحي الزيات (٢٠٠٢) أن قدرة الكفاءة لدى الأفراد تتباين بتباين عوامل عديدة أهمها: مستوى الإبداع أو المهارة، ومدى تحمل الإجهاد، ومستوى الدقة، والإنتاجية، ومدى تحمل الضغوط، والضغط الذاتي المطلوب، ومن المهم هنا أن تعكس اعتقادات الفرد تقديره لذاته بأن لديه قدر من الكفاءة يمكنه من أداء ما يوكل إليه أو يكلف به دائمًا وليس أحيانًا.

### ب. القوة:

وتتضمن الجهد ومواصلة العمل على المهمة بالرغم من العقبات. فالمعتقدات الضعيفة عن الكفاءة الذاتية الأكاديمية تجعل الطالب أكثر قابلية للتأثر بما يلاحظه (مثل ملاحظة فرد يفشل في أداء مهمة ما، أو يكون أداءه ضعيفًا فيها)، ولكن الأفراد مع قوة الاعتقاد بكفاءتهم الذاتية يثابرون في مواجهة الأداء الضعيف، ولهذا فقد يحصل طالبان على درجات ضعيفة في مادة ما، أحدهما أكثر قدرة على مواجهة الموقف لديه شعور مرتفع بالكفاءة الذاتية الأكاديمية والآخر أقل قدرة لديه شعور منخفض بالكفاءة الذاتية الأكاديمية (فتحي الزيات، ١٩٨٠، ٢٠٠٢).

### ج. العمومية:

وتتعلق بسعة استعمال هذا الاعتقاد، وتعميمه وانتقاله من موقف إلى مواقف مشابهة، فالطلاب يمكنهم النجاح في أدائهم لبعض المهام مقارنة بنجاحهم في أدائهم لأعمال ومهام مشابهة لتلك تعتبر الكفاءة الذاتية الأكاديمية من أهم الاحتياجات السيكلوجية للفرد ولا سيما في المجال الأكاديمي، فهي تسهم في تغيير السلوك لمواجهة المشكلات والعقبات الأكاديمية، ومن هنا فإن الطلاب مختلفون في شعورهم نحو الإنجازات الأكاديمية وكذلك مختلفون في اختيارهم للأساليب التي يتبعونها في مواجهة تلك التحديات، ويعتمد ذلك على ما يعتقد أنهم قادرون على أدائه وما يأملون في تحقيقه .

### تأثير الكفاءة الذاتية في حل المسألة الرياضية على الأداء في حل المسألة الرياضية:

تلعب الكفاءة الذاتية الرياضية دورًا كبيرًا في حل المسائل الرياضية وذلك من خلال عدد من المستويات:

#### ١- اختيار المسألة الرياضية :

أن الكفاءة الذاتية لدى الفرد التي يعتقدونها عن نفسه في حل المسائل الرياضية تؤثر بشكل كبير في اختياره لنوعها ومستوى صعوبتها، بحيث تتناسب مع مستوى الكفاءة لديهم، فنجد أن المعلمين يركزون على المسائل الرياضية البسيطة إذا كان لديهم تلاميذ كفاءتهم الذاتية منخفضة ويركزون على المسائل الرياضية الأكثر صعوبة إذا كان لديهم تلاميذ ذوي كفاءة ذاتية مرتفعة (Meier, 1989).

#### ٢- مقدار الجهد المبذول في حل المسألة الرياضية:

نجد أن الكفاءة الذاتية تساعد الفرد في تحديد كمية الجهد المبذول في حل المسألة الرياضية، فإذا كان لدى الفرد كفاءة ذاتية مرتفعة فنجد أن مقدار الجهد المبذول أقل مما لديهم كفاءة ذاتية منخفضة أثناء حل المسألة الرياضية (Schunck & Hanson, 1985).

#### ٣- المثابرة والمرونة أثناء حل المسألة الرياضية :

تساعد الكفاءة الذاتية لدى الفرد على تحديد المدة التي يقضيها وهو مثابر ومواظب على الحل ومقدار المرونة التي يظهرها في مواجهة المواقف السلبية ونجد أن من لديه كفاءة ذاتية مرتفعة هو من يكون أكثر مرونة ومثابرة ممن لديهم كفاءة ذاتية منخفضة (Schunck & Hanson & Cox, 1987).

#### ٤- التوتر والقلق :

تساعد الكفاءة الذاتية لدى الفرد على مقدار التوتر والقلق أثناء ممارسته مهمة معينة رياضية أو حل مسألة رياضية، مما يؤثر على مستوى إنجازه، فمن لديهم كفاءة ذاتية مرتفعة يكونوا أقل توتر وقلق ممن لديهم كفاءة ذاتية منخفضة (Pajares & Miller, 1994).

ويذكر (معاوية أبو غزال، ٦٨، ٢٠١٤) أن الكفاءة الذاتية تؤثر في مظاهر متعددة من سلوك الطلبة والتي تتمحور حول اختيارهم للأنشطة والأهداف، وإنجازهم للمهام ويمكن تلخيصها كما يلي:  
أولاً: الجهد المبذول والإصرار:

حيث يؤثر مستوى الجهد الذي يبذله الطلبة، ومدى مثابرتهم وإصرارهم على أدائهم للمهام. فالطلبة ذوو الإحساس المرتفع من الكفاءة الذاتية يميلون إلى التحدي ومواجهة العقبات التي تعيق نجاحهم في المهمة، وبذل المزيد من الجهد لإنجازها بنجاح، بالمقابل يميل الأفراد ذوي الإحساس المنخفض بالكفاءة الذاتية إلى التوقف عن إنجاز المهمة عندما يواجهون تحديات وعقبات تعيقهم.

ثانياً: التعلم والإنجاز:

يميل الأفراد ذوو الإحساس المرتفع بالكفاءة الذاتية إلى إنجاز المهام المطلوبة منهم وتحقيق أهدافهم مقارنة بنظرائهم ذوي الإحساس المنخفض من الكفاءة الذاتية. فالطالب الذي يثق بقدرته، يستطيع إنجاز المهام المعقدة ومواجهة المشكلات وحلها، ويكون نمط تفكيره عميقاً، على عكس الطالب الذي لا يثق بقدراته فيكون نمط تفكيره سطحيًا عند التعامل مع المشكلات واتخاذ القرارات.

ثالثاً: اختيار الأنشطة:

تؤثر معتقدات الطالب حول كفاءته الذاتية على طبيعة الأنشطة التي يختار المشاركة فيها، حيث يميل إلى اختيار الأنشطة التي تدفعه إلى النجاح، وتجنب اختيار الأنشطة التي تدفعه إلى الفشل.

آثار الكفاءة الذاتية الأكاديمية على الأداء التربوي:

حدد (باندورا، ٢٠٠٣) آثار الكفاءة الذاتية الأكاديمية على الأداء التربوي بالآتي:

**المستوى المعرفي:** تؤثر طبيعة المعتقدات التي يحملها الطلاب حول قدراتهم فيما يتعلق بمهمة معينة في طريقة إدراكهم، لنتائجهم الأكاديمية المستقبلية المحتملة. ثم يتوقع الطلاب الذين يؤمنون بقدراتهم نتائج إيجابية ناجحة، بينما من المرجح أن يعاني أولئك الذين لا يتقنون في قدراتهم بما يسميه باندورا بالمعرفة السلبية.

**المستوى الدافعي:** يزيد الإحساس العالي بالكفاءة الذاتية الأكاديمية من استعداد الطلاب، لاستثمار جهودهم في التعليم، ويخدمهم جيداً للإستمرار عند مواجهة الصعوبات، ويساعدهم على التعافي بسرعة أكبر بعد التحصيل السلبي. على العكس إن الشعور الملحوظ بعدم الكفاءة يقلل من اهتمام الطلاب بالتعلم، ومن قدرتهم على المقاومة عند مواجهة العوائق، ويقوض التزامهم بتحقيق أهدافهم.

**المستوى العاطفي:** من الراجح أن يقلل الشعور القوي المدرك بالكفاءة الذاتية الأكاديمية في مقدار الإجهاد، الذي قد يتعرض له الطلاب أثناء تعلمهم. في حين التقدير الذاتي المنخفض للقدرة قد يؤدي إلى مستويات عالية من القلق والإثارة؛ التي غالبًا ما تؤدي إلى عدم عقلانية التفكير، بالتالي إضعاف الكفاءة المعرفية والفكرية.

**مستوى الاختيار:** من الراجح تأثير المفاهيم التي يطورها الطلاب حول قدراتهم الأكاديمية على نوع القرارات التي يتخذونها، والبيئة التي يختارونها، ونوع الخيارات التي توضع أمامهم. فغالبًا ما يكون الحال هو أن الطلاب ينخرطون في

الأنشطة التي يشعرون فيها بالكفاءة الذاتية الأكاديمية المرتفعة، بينما يتجنبون تلك التي يشعرون فيها بأنهم أقل كفاءة(في)  
: نانسي أبو الليمون، ١٢٥، ٢٠٢٢).

## الإجراءات المنهجية للبحث

### مجتمع البحث ومجموعته

تكون مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة الإرشاد الابتدائية بإدارة الدلنجات التعليمية بمحافظة البحيرة، وتكونت عينة البحث الاستطلاعية من بعض تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وعددهم (٢٥) تلميذًا وذلك لحساب الخصائص السيكومترية لأدوات البحث. وتكونت عينة البحث الأساسية من فصلين من فصول الصف الخامس الابتدائي بمدرسة الإرشاد الابتدائية بإدارة الدلنجات التعليمية بمحافظة البحيرة، وعددهم (٦٠) تلميذ وتلميذة، وتم اختيار أحد الفصول (١/٥) ليمثل المجموعة التجريبية (٣٠) تلميذ وتلميذة درسوا باستخدام استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا، والفصل الآخر يمثل المجموعة الضابطة (٣٠) تلميذ وتلميذة درسوا نفس الوحدات بالطريقة الاعتيادية.

### إعداد وضبط مواد وأدوات البحث:

### إعداد وضبط دليل المعلم:

تم إعداد دليل ارشادي حول كيفية استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا لتنمية الكفاءة الذاتية الرياضية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وكيف يعد مدخلًا معاصرًا للتدريس مكتمل العناصر التربوية ومتناسق الأركان ومتعدد الأنماط ومسارات التعلم، واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا والتي تتناسب وكافة الفئات والمستويات التحصيلية لتلاميذنا بالمرحلة الابتدائية، كما يعتبر هذا المدخل في طبيعته متوافقًا مع طبيعة المعارف والمهارات الرياضية المتنوعة ومع طبيعة الأساليب الفعالة لتقديمها للمتعلم، وكما سيرد بالدليل توضيحات وشروحات تطبيقية مناسبة لمبادئ واستراتيجيات الصف المقلوب والتي تعين المعلم على النجاح بالاستعانة بها في تدريس الوحدات والدروس والموضوعات الرياضية المستهدفة بالبحث، كما يتضمن الدليل توضيحًا مختصرًا لماهية الكفاءة الذاتية الرياضية، ومهارات الحل المناسبة لها وذلك بالأمثلة الرياضية على وحدتي القيمة المكانية للأعداد العشرية وحسابها والعلاقات بين الأعداد للصف الخامس الابتدائي.

### إعداد وضبط مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية

**الهدف من المقياس:** هو قياس الكفاءة الذاتية الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

**تحديد أبعاد المقياس:** قامت الباحثة بتحديد ثلاثة أبعاد لقياس الكفاءة الذاتية الرياضية وهم:

**البعد الأول:** الكفاءة الذاتية الأكاديمية ويعرف على أنها تظهر بشكل واضح لدى تلاميذ الصف الخامس تبعًا لصعوبة أو سهولة النشاط الذي يقوم به التلميذ.

**البعد الثاني:** الكفاءة في نقل أثر التعلم ويعرف على أنه قدرة تلاميذ الصف الخامس على نقل الكفاءة الذاتية إلى مواقف مشابهة أي قدراتهم على تعميم كفاءتهم الذاتية في مواقف مماثلة للموقف السابق.

**البعد الثالث:** المثابرة في حل المشكلات الرياضية وتعرف على أنها قدرة تلاميذ الصف الخامس واعتقادهم بقدراتهم على انجاز الأنشطة الصعبة ومواجهة مواقف الفشل.

**مواصفات المقياس:** تم إعداد المقياس من (٢٨) فقرة في شكل عبارات بحيث تقيس الكفاءة الذاتية الرياضية. وأمام كل منها استجابات هي دائماً - أحياناً - نادرًا، ويطلب من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الاستجابة لكل عبارة من عبارات المقياس بوضع علامة (√) أمام ما يتوافق مع اختيارهم. وقد تم تقدير تلك الاستجابات بالدرجات كما يلي: درجة واحدة - درجتان - ثلاث درجات.

### جدول (١) توصيف مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية

م	المحور	عدد البنود	أرقام البنود
١	الكفاءة الذاتية الأكاديمية	١٠	١٠-٩-٨-٧-٦-٥-٤-٣-٢-١
٢	الكفاءة في نقل أثر التعلم	٨	١٨-١٧-١٦-١٥-١٤-١٣-١٢-١١
٣	المثابرة في حل المشكلات الرياضية	١٠	٢٨-٢٧-٢٦-٢٥-٢٤-٢٣-٢٢-٢١-٢٠-١٩
	الإجمالي		٢٨

### تعليمات المقياس:

قامت الباحثة بوضع تعليمات للمقياس في الصفحة الأولى في صورة مألوفة يسهل فهمها، ويهتدي بها تلاميذ الصف الخامس الابتدائي عند الإجابة عن عبارات المقياس، وتمت مراعاة الاعتبارات التالية عند صياغة التعليمات: كتابة الإسم والتاريخ والصف، وتحديد طريقة الإجابة عن عبارات المقياس تحديدًا ووضوحًا ودقيقًا، وعرض مثال محلول في التعليمات، لتوضيح كيفية الإجابة عن عبارات المقياس.

### التجربة الاستطلاعية:

بعد إعداد الصورة الأولية للمقياس. قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي (عدهم ٢٥ طالبًا)، وذلك بهدف: تحديد الزمن المناسب للمقياس. حساب الصدق البنائي. حساب ثبات المقياس، وتحديد الزمن المناسب للمقياس: وتم تحديد زمن المقياس من خلال حساب متوسط الزمن الذي استغرقه تلاميذ العينة الاستطلاعية للإجابة عن عبارات المقياس. وقد وجدت الباحثة أن الزمن المناسب للإجابة عن عبارات المقياس في صورته النهائية هو ٣٠ دقيقة.

### صدق المقياس:

تم التحقق من صدق الاختبار ببعض الطرق وهي:

- (أ) **صدق المحكمين:** تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين "وذلك للحكم على مدى ملاءمته لمستوى التلاميذ، ومدى الصحة العلمية لعباراته وتوافق عبارات المقياس مع الهدف الذي أعد من أجله المقياس، كذلك مدى وضوح تعليمات المقياس ودقتها وقد تم إجراء تعديل المقياس في ضوء آراء السادة المحكمين.
- (ب) **الصدق البنائي:** تم قياس الصدق البنائي لمقياس الكفاءة الذاتية الرياضية عن طريق حساب الاتساق الداخلي كمؤشر للصدق، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين الدرجات التي حصل عليها التلاميذ عينة البحث الاستطلاعية في كل محور من المحاور الثلاثة مع درجات المقياس ككل والجدول التالي يوضح تلك النتائج.

## جدول (٢) قيم معاملات الارتباط بين درجات التلاميذ في كل محور من المحاور الثلاثة على حده ودرجة المقياس ككل

م	المحور	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	الكفاءة الذاتية الأكاديمية	٠,٩١٤	٠,٠١
٢	الكفاءة في نقل أثر التعلم	٠,٩٢٠	٠,٠١
٣	المثابرة في حل المشكلات الرياضية	٠,٨٧٢	٠,٠١

ويتضح من الجدول (٢) أن معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) وهذا يعني ارتباط كل محور من المحاور الثلاثة بالمقياس ككل، مما يشير إلى أن المقياس يتمتع بدرجة صدق مقبولة.

**ثبات المقياس:** تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ وذلك باستخدام الحزمة الاحصائية SPSS.21 والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

## جدول (٣)

### معاملات ثبات مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية ككل ومحاوره الثلاثة

م	المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
١	الكفاءة الذاتية الأكاديمية	١٠	٠,٨٧٢
٢	الكفاءة في نقل أثر التعلم	٨	٠,٩١٢
٣	المثابرة في حل المشكلات الرياضية	١٠	٠,٨٧١
	المقياس ككل	٢٨	٠,٨٢٩

يتضح من الجدول (٣) أن المقياس يتمتع بدرجات مرتفعة من الثبات سواء للمقياس ككل ومحاوره الأربعة، وبالتالي يمكن الوثوق بنتائج المقياس.

**الصورة النهائية للمقياس:** تكون المقياس من صورته النهائية من: صفحة الغلاف: وعليها اسم المقياس. و صفحة التعليمات: وقد اشتملت على الهدف من المقياس، والتعليمات، وعدد من الصفحات اشتملت على: عبارات المقياس وعددها (٢٨) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد.

وجاء التوزيع الزمني لتجربة البحث الحالي كما يوضحها الجدول الآتي:

المستهدفة	الفترة الزمنية للتطبيق	موعد التطبيق
التطبيق القبلي لأدوات البحث	فترة (٩٠) دقيقة	٢٠٢٣/١٠/٢ م

المستهدفة	الفترة الزمنية للتطبيق	موعد التطبيق
الوحدة الأولى: القيمة المكانية للأعداد العشرية وحسابها	٨ فترات مدة الفترة (٩٠) دقيقة	من ٢٠٢٣/١٠/٣ م إلى ٢٠٢٣/١٠/٢١ م
الوحدة الثانية: العلاقات بين الأعداد	٤ فترات مدة الفترة (٩٠) دقيقة	من ٢٠٢٣/١٠/٢٢ م إلى ٢٠٢٣/١١/٢ م
التطبيق البعدي لأدوات البحث	فترة (٩٠) دقيقة	٢٠٢٣/١١/٤ م

### تجربة البحث الميدانية

لتطبيق تجربة البحث الأساسية قامت الباحثة بالآتي:

التطبيق القبلي لأدوات البحث:

-تم تطبيق أدوات البحث قبلياً وهو مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

إجراءات التطبيق التجريبي:

قامت الباحثة بتدريس وحدتي (القيمة المكانية للأعداد العشرية وحسابها)، و(العلاقات بين الأعداد) من منهج الرياضيات لتلاميذ الصف الخامس من خلال استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا لتلاميذ المجموعة التجريبية.

إجراءات القياس البعدي:

بعد الانتهاء من تدريس وحدتي (القيمة المكانية للأعداد العشرية وحسابها)، و(العلاقات بين الأعداد) من منهج الرياضيات لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي من خلال توظيف طريقة الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا تمت الإجراءات الآتية: تم تطبيق أدوات البحث بعدياً وهو الكفاءة الذاتية الرياضية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي وحساب نتائج البحث.

نتائج البحث وتفسيرها:

ثانياً: مناقشة السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على ما فاعلية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا على

تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية ككل وكل بعد على حده لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟.

تم التحقق من صحة الفرضين الأول والثاني على النحو التالي:

## أ. اختبار صحة الفرض الأول:

**والذي ينص على:** " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات تلاميذ

المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية ككل وأبعاده الفرعية لصالح المجموعة التجريبية. وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بمقارنة متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي، وذلك لمقياس الكفاءة الذاتية الرياضية. وقد استخدمت الباحثة اختبار "ت" للمجموعات المستقلة - independent-Samples t Test للكشف عن دلالة الفرق بين المتوسطات (باستخدام برنامج SPSS.v21) ويوضح الجدول (٤) تلك النتائج:

جدول (٤) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية الرياضية

البعدي	الدرجة العظمى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الكفاءة الذاتية الأكاديمية	٣٠	التجريبية	٣٠	٢٦,٩٦	١,٣٥	٥٨	٢٦,٥٣	٠,٠١
		الضابطة	٣٠	١٦,٦٣	١,٦٥			
الكفاءة في نقل أثر التعلم	٢٤	التجريبية	٣٠	٢١,٧٦	١,٣٥	٥٨	٢٥,١١	٠,٠١
		الضابطة	٣٠	١٣,٤٠	١,٢٢			
المثابرة في حل المشكلات الرياضية	٣٠	التجريبية	٣٠	٢٦,٩٦	١,١٥	٥٨	٣١,٧٨	٠,٠١
		الضابطة	٣٠	١٦,١٠	١,٤٧			
الدرجة الكلية	٨٤	التجريبية	٣٠	٧٥,٧٠	٣,٢١	٥٨	٣٤,٧٥	٠,٠١
		الضابطة	٣٠	٤٦,١٣	٣,٣٧			

**يتضح من الجدول السابق ما يلي:** أنه بمقارنة متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية الرياضية وأبعاده الفرعية، لوحظ أن متوسط درجات المجموعة التجريبية أعلى من متوسط درجات المجموعة الضابطة، وقد أرجعت الباحثة ذلك إلى استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا للمجموعة التجريبية.

أن قيم (ت) دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية البعدي. ولذا تم قبول الفرض الثالث الذي ينص على:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة لمقياس الكفاءة الذاتية الرياضية وأبعاده الفرعية البعدي لصالح المجموعة التجريبية والفروض الفرعية له.

**حجم التأثير:** استخدمت الباحثة مقياس مربع إيتا " $\eta^2$ " لتحديد حجم تأثير المتغير المستقل وهو: استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا على المتغير التابع وهو: الكفاءة الذاتية الرياضية. ويمكن حساب " $\eta^2$ " بعد حساب قيمة (ت) باستخدام المعادلة (غسان يوسف قطيط، ٢٠٠٩).

وباستخدام الأساليب الإحصائية لحساب قيمتي  $\eta^2$ ، (d). جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي (٥):

جدول (٥) حجم التأثير استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا على الكفاءة الذاتية الرياضية

الدرجة الكلية	المثابرة في حل المشكلات الرياضية	الكفاءة في نقل أثر التعلم	الكفاءة الذاتية الأكاديمية	البعد
٣٤,٧٥	٣١,٧٨	٢٥,١١	٢٦,٥٣	قيمة ت
٠,٩٥٤	٠,٩٤٦	٠,٩١٦	٠,٩٢٤	" $\eta^2$ "
٩,١١	٨,٣٧	٦,٦٠	٦,٩٧	قيمة d
كبير	كبير	كبير	كبير	حجم التأثير

\* قيمة (d) = ٠,٢ (حجم التأثير صغير)، وقيمة (d) = ٠,٥ (حجم التأثير متوسط)، وقيمة (d) = ٠,٨ (حجم التأثير كبير).

وبملاحظة كل قيمة من " $\eta^2$ "، وقيمة "d" المقابلة لها يتضح أن حجم تأثير استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا كان كبيرًا في مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية حيث تراوحت ما بين (٦.٦٠ - ٨.٣٧)؛ وذلك لأن قيمة "d" أكبر من (٠.٨).

يتضح من الجدول (٥) أن حجم تأثير العامل المستقل (استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا) على العامل التابع (الكفاءة الذاتية الرياضية) كبير، نظرًا لأن قيمة (d) أكبر من (٠.٨). وهذه النتيجة تعني أن ٩٥ % من التباين الكلي للمتغير التابع (الكفاءة الذاتية الرياضية) يرجع إلى المتغير المستقل (استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا).

فمن الجدولين رقم (٤)، (٥) يتضح أن قيمة (ت) دالة إحصائيًا، وكذلك حجم تأثير المتغير المستقل (استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا) كبير على المتغير التابع (الكفاءة الذاتية الرياضية)، وهذا يدل على فعالية استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

#### ب. اختبار صحة الفرض الثاني:

والذي ينص على: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية على مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بمقارنة متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي، وذلك لمقياس الكفاءة الذاتية الرياضية. وقد استخدمت الباحثة اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة - Paired Samples t Test للكشف عن دلالة الفرق بين المتوسطات (باستخدام برنامج SPSS.v21) ويوضح الجدول التالي (٦) تلك النتائج:

جدول (٦) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي

#### لمقياس الكفاءة الذاتية الرياضية

البعد	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
-------	--------	-------	---------	-------------------	-------------	--------	---------------

٠,٠١	٣٣,٦٣	٥٨	١,٤٧ ١,٣٥	١٣,٣٣ ٢٦,٩٦	٣٠ ٣٠	القبلي البعدي	الكفاءة الذاتية الأكاديمية
٠,٠١	٣٨,٥١	٥٨	١,٣٤ ١,٣٥	١٠,٧٠ ٢١,٧٦	٣٠ ٣٠	القبلي البعدي	الكفاءة في نقل أثر التعلم
٠,٠١	٣٣,٨٧	٥٨	١,٧٧ ١,١٥	١٣,٥٠ ٢٦,٩٦	٣٠ ٣٠	القبلي البعدي	المثابرة في حل المشكلات الرياضية
٠,٠١	٤٦,٥٧	٥٨	٣,٢٥ ٣,٢١	٣٧,٥٣ ٧٥,٧٠	٣٠ ٣٠	القبلي البعدي	الدرجة الكلية

يتضح من الجدول (٦) ما يلي: أنه بمقارنة متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية للقياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية الرياضية، لوحظ أن متوسط القياس البعدي أعلى من القبلي، وقد أرجعت الباحثة ذلك إلى استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا للمجموعة التجريبية أن قيم (ت) دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية للقياسين القبلي والبعدي في الكفاءة الذاتية الرياضية؛ ولذا تم قبول الفرض الرابع وفروضة الفرعية الذي ينص على:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية لمقياس الكفاءة الذاتية الرياضية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي. وفروضه الفرعية ولقياس فاعلية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا تم استخدام معادلة (بلاك) للكسب المعدل والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول (٧) قيمة نسبة الكسب المعدل "بلاك" لتوظيف الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا على

#### مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية

الابعاد	متوسط الدرجات القبلي	متوسط الدرجات البعدي	النهاية العظمى	نسبة الكسب المعدل
الكفاءة الذاتية الأكاديمية	١٣.٣٣	٢٦.٩٦	٣٠	١.٢٧
الكفاءة في نقل أثر التعلم	١٠.٧٠	٢١.٧٦	٢٤	١.٢٩
المثابرة في حل المشكلات الرياضية	١٣.٥٠	٢٦.٩٦	٣٠	١.٢٦
الدرجة الكلية	٣٧.٥٣	٧٥.٧٠	٨٤	١.٢٨

ويتضح من الجدول (٧) أن نسبة الكسب المعدل لبلاك للمقياس ككل بلغت (١.٢٨) ولأبعاد مقياس الكفاءة الذاتية الرياضية تراوحت نسب الكسب بين (١.٢٧ - ١.٢٩ - ١.٢٦) على الترتيب، وجميعها نسب أكبر من النسبة التي حددها بلاك (١.٢)، وبالتالي فإن توظيف الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا فعال بدرجة كبيرة في تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية لدى مجموعة البحث، وفي ابعاده الفرعية.

ويمكن تفسير النتيجة السابقة بما يلي: أن التعلم المقلوب المدعوم باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا يتضمن التغيير في مفهوم الحصة التدريسية لتتحول الحصة أو الموقف الصفّي باستخدام التكنولوجيا المتوفرة والمناسبة، إلى دروس تفاعلية مسجلة يتم بثها من خلال الإنترنت، بحيث يمكن للمتعلمين الوصول إليها في أي وقت، واستغلال وقت التعليم في مراجعة وتنفيذ الأنشطة والتطبيقات الداعمة لعملية التعلم، مثل حل المشكلات، والنقاشات بين المعلم والمتعلمين، وحل الواجبات، فهو تعلم يعتمد على توظيف المستحدثات التكنولوجية بدلاً من الطرق التقليدية في التدريس، وقد تأخذ التكنولوجيا في هذا النمط أشكالاً متعددة، بما في ذلك العروض المرئية كالفديو، والعروض التقديمية، والكتب الإلكترونية التفاعلية، والبث الصوتي الرقمي والتفاعل مع زملائه وقدرتهم على الدراسة الذاتية في المنزل التي توفرها طريقة الصف المقلوب، تتيح الفرصة لهم للتعلم بأنفسهم، وبطريقتهم الخاصة، حيث يكون التلميذ هو من يبحث عن المعرفة ويكتشفها بنفسه، ويقوم بحل الواجبات والمسائل الرياضية بمفرده في المنزل، ويشارك طريقة التعلم مع الزملاء، ومشاركة المعرفة معهم وهذا يمنحهم الثقة بالنفس، وزيادة اعتقادهم بأنفسهم وقدرتهم على إنجاز المهام بمفردهم وبالتالي زيادة مستوى كفاءتهم الذاتية. فالكفاءة الذاتية من أهم الميكانيزما (آليات) القوى الشخصية، إذ تلعب دوراً مهماً في دافعية الطلاب للقيام بأي عمل أو نشاط دراسي، كما أنها تساعدهم على تخطي الضغوط التي تواجههم في الحياة الدراسية، وتمثل جانباً قوياً في إظهار ثقة الطالب في نفسه، وتقديره لذاته، وبالتالي تعزز من مستواه وتحصيله الدراسي، فالكفاءة الذاتية تتوسط الإنجازات السابقة التي تمد الإنسان بمزيد من الثقة والأداءات اللاحقة، مما يتولد لديه شعور إيجابي تجاه نفسه.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من: دراسة (Wiginton, 2013) ودراسة (أيات علوى الحبشي، ٢٠١٧)، دراسة (Vang, 2017) ودراسة (علاء أبو الرايات، ٢٠١٨) حيث أكدت نتائج كلٍ منها على أهمية استراتيجية الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا والتعلم الذاتي في تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية.

وبالتالي يمكن القول من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، وكذلك النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة أن استخدام الصف المقلوب مدعومًا باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تدريس الرياضيات يعد من استراتيجيات التدريس الجيدة والفعالة في تنمية الكفاءة الذاتية الرياضية.

### توصيات البحث:

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها، يمكن استخلاص بعض التوصيات التالية:

١. الاهتمام بتحسين مستوى الكفاءة الذاتية الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية باستخدام الطرق والاستراتيجيات الحديثة.
٢. عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لتعريفهم بأبعاد الكفاءة الذاتية الرياضية للعمل على تنميتها لدى تلاميذهم.
٣. تدريب المعلمين على استخدام استراتيجية التعلم المقلوب لتوظيفها أثناء تنفيذ دروس الرياضيات.
٤. تشجيع معلمي الرياضيات على استخدام الاستراتيجية المقترحة في تنمية أنماط تفكير أخرى بمختلف المراحل التعليمية.

### مقترحات البحث:

١. فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية البراعة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٢. إجراء دراسات مماثلة على مراحل دراسية مختلفة كالمرحلة الإعدادية والثانوية.

٣. فاعلية التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٤. فاعلية استراتيجية حل المشكلات لتنمية مستويات الكفاءة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٥. فاعلية التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

### قائمة المراجع:

#### أولاً المراجع العربية:

- ابتسام سعود الكحيلي (٢٠١٥). **فاعلية الفصول المقلوبة في التعلم**، مكتبة دار الزمان، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.
- إبراهيم بن الحسين خليل، و عمر بن مسعد المران، وعبد الحميد بن عيسى هاشمي (٢٠٢٠) **توظيف استراتيجية الصف المقلوب في صفوف الرياضيات بالمرحلة الابتدائية**. *المجلة التربوية للبحوث في العلوم التربوية، استونيا* مج(٤)، ع(١)، ص ٤٩٧-٥٢٧.
- أحمد رجب السيد عوض (٢٠١٨). **فاعلية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في تعلم الهندسة علي التحصيل المعرفي وتنمية مهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ الحلقة الاعدادية رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة سوهاج .
- أسعد حسين عطوان(٢٠٢٠). **استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا وعلاقتها بالتحصيل الدرررسي في الرياضيات لدي الطلبة المتفوقين في المرحلة الثانوية، مجلة المنارة للبحوث والدراسات جامعة ال البيت** مج(٢٦)، ع(٢)، ص ٨٩-١١٨
- آلاء نبيه أبو اليزيد متولي (٢٠١٩). **اضطراب الانتباه وعلاقته بالتعلم المنظم ذاتيًا للتلاميذ**. آفاق جديدة في تعليم الكبار، ع(٢٥)، ص ٣٨٩ - ٤٠٨.
- ألفت أجود نصر(٢٠١٤). **الكفاءة الذاتية والدافعية الداخلية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي**، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة دمشق.
- آيات علوي الحبشي (٢٠١٧). **أثر استخدام المنصات التعليمية لمتابعة الواجبات المنزلية في الكفاءة الذاتية المدركة وتحصيل الرياضيات لطالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة** ، *مجلة تربويات الرياضيات* ، مج(٢٠)، ع(٩)، ص ٢٥-٥٨.
- إيمان أبو سنة ، وعلاء حميدة. (٢٠١٦). **"فاعلية استراتيجيات التعلم ذاتي التوجيه في تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة التاريخ"**. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج(١٧)، ع(٢)، ص ٢٦٥-٢٩٥.
- توفيق أحمد مرعي، محمد محمود الحيلة(١٩٩٨). **تفريد التعليم**، دار الفكر للنشر والتوزيع: عمان.
- جودت أحمد سعادة (٢٠١٨). **استراتيجيات التدريس المعاصرة**. عمان: دار المسيرة.
- حسن جعفر الخليفة، ضياء الدين محمد مطاوع (٢٠١٥). **استراتيجيات التدريس الفعال**. الدمام.
- حمزة أبوالنصر (٢٠٠٧). **الشامل في التعليم والتعلم والتدريس**. ط١، المنصورة: مكتبة الإيمان.

حنان أحمد السعيد (٢٠٢٠). فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية التحصيل ومهارات التفكير والانغماس في تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمنطقة عسير " *مجلة جامعة الملك خالد مركز البحوث التربوية*، مج(٣١)، ع(١)، ص ٩٠-١١٩.

خالد مطر القرشي (٢٠٠٩). أثر تصميم مقترح لمحتوى وحدة الدائرة في ضوء مهارات التفكير الإبتكاري على التحصيل الدراسي والتفكير الرياضي لطلاب الصف الثالث متوسط بمدينة الطائف ، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية ، جامعة أم القرى.

رافد عبد الأمير مهدي الطحان، محمد سلام خلف ، حسنين عبد الرزاق جواد (٢٠٢٣). الكفاءة الذاتية العامة وعلاقتها بإدراكات النجاح للاعبين شباب منتديات محافظة بابل بأعمار ١٨-١٦ سنة. *مجلة علوم التربية الرياضية*، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل، مج١٦، ع٥٨٦، ص١-٥٩٦.

ربي مقدادي ، ونجاح القرعان (٢٠١٥) . مستويات التفكير التناسبي لدى طالبات الصف الأول الثانوي في الأردن، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، جامعة الأردن مج(١٣)، ع(٣)، ص ٢٦٣-٢٧٤.

رشا عيد (٢٠١٨). "فاعلية استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تحصيل طلبة الرياضيات". جامعة الملك سعود. رياض جمعة علي الكيلاني (٢٠٢١). أثر استراتيجية الصف المقلوب في مستوى تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الرياضيات. *مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية*، ع(٢)، ص ٣٩٤ - ٤٢١ .

سليمان تويج، وعلي الزهراني (٢٠١٨). *مدخل إلى التعلم النشط. المنصورة: دار اللؤلؤة للنشر والتوزيع*. سمر عبدالحميد السيد (٢٠٢١). تأثير استراتيجية الصف المقلوب المدعم بتقنية الهولوجرام على تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي ونواتج التعلم في الرقص الحديث. *مجلة بحوث التربية الشاملة*، ع(٢)، ص ١٦ - ١٩ .

سيد عبد الله عبد الحميد، مصطفى عبد السميع محمد، وبهيرة شفيق إبراهيم (٢٠١٤). فاعلية برنامج مقترح قائم على بعض عادات العقل المنتجة في تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. *مجلة تربويات الرياضيات*، مج(١٧)، ع(٤)، ص ١٦٥-٢٢٠.

صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦). *تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه*. القاهرة. عاطف أبوحميد الشerman (٢٠١٥). *التعليم المدمج والتعلم المعكوس*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عبد الناصر الجراح. (٢٠١٠) العلاقة بين التعلم المنظم ذاتيا والتحصيل الأكاديمي لدي عينة من طلبة جامعة اليرموك، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، مج(٦)، ع(٤)، ص ٣٣٣-٣٤٨.

عبدالرحمن بن محمد الزهراني (٢٠١٥). فاعلية إستراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبدالعزيز. *مجلة التربية*، ٢٠١٦، ٢، ص ٤٧١ - ٥٠٢.

عبدالله الحسيني (٢٠١٧) "الكفاءة الذاتية وعلاقتها ببعض المتغيرات النفسية لدى طلبة الجامعة". *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج(١٨)، ع(١)، ص ٢٠٥-٢٣٠.

علاء إبراهيم (٢٠١٨). "العلاقة بين الكفاءة الذاتية والتحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية". *مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج (١٩)، ع (٢)، ص ٢٧٥-٣٠٤*.

علاء المرسي حامد أبو الريات (٢٠١٨). فاعلية استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات البرهان الهندسي والكفاءة الذاتية الرياضية لدى طلاب المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية، مج (١٨)، ع (٢)، ص ١١٩٩ - ١٢٧٠*.

علي محمد. (٢٠١٨). "فاعلية استراتيجية التعلم الذاتي الموجه في تحصيل طلبة كلية التربية لمادة طرائق التدريس". *مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، مج ١١، ع (١)، ص ٩٨-١٣٣*.

فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٢). *علم النفس المعرفي الجزء الثاني مداخل ونماذج ونظريات*. القاهرة: دار النشر للجامعات.

فؤاد العاجز، ومحمود عساف (٢٠١٧) دور معلمي الرياضيات في اكساب مهارات التعلم المنظم ذاتيا للطلبة ذوي صعوبات التعلم، *مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحااث والدراسات التربوية والنفسية، مج (٥) ، ع (١٨) ص ١٢٩-١٤٣*.

كريمة طه نور عبدالغني (٢٠١٥). فاعلية استراتيجية التعلم المقلوب في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التواصل والتعلم الذاتي وتحسين البيئة الصفية وتوظيف التقنية الحديثة من وجهة نظر عينة من طلاب المرحلة الثانوية ومعلميها. *مجلة دراسات تربوية واجتماعية، مج (٢١)، ع (٣) ، ص ٣٦٧ - ٤١٠*.

ماجد فرحان عبد الرحمن الحربي (٢٠١١). الشعور بالكفاءة الذاتية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية من تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير. جامعة الخليج العربي.

معاوية أبو غزال (٢٠١٤). *نظريات النمو وتطبيقاتها التربوية، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع*.

نانسي كمال أبو الليمون (٢٠٢٢). نمذجة العلاقات السببية بين الحيوية الذاتية واليقظة العقلية والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلبة جامعة اليرموك. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مج (٣٠)، ع (٣)، ص ١٣٩ - ١٧٢*.

وائل مبروك إبراهيم مبروك (٢٠٢١). الكفاءة الذاتية الأكاديمية واليقظة العقلية وعلاقتها بالتكيف الأكاديمي لدى مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي لطلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية - جامعة بنها: دراسة مقارنة. *مجلة بحوث التربية الرياضية، مج (٦٩)، ع (١٣٤)، ص ١٣٦ - ١٦٥*.

وليد السيد أحمد خليفة (٢٠٠٨). أثر برنامج تعليمي في ضوء بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا على حل المشكلات الرياضية ودافع الانجاز الأكاديمي لدى التلميذ الموهوبين منخفضي التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات. *مجلة كلية التربية - جامعة طنطا، مج (٢)، ع (٣٧)، ص ٢٤٥ - ٢٩٢*.

وليد سالم الحلفاوي (٢٠١٨). الفصول المقلوبة "العلاقة بين معدل تجزئة الفيديو ومستوى التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية ما وراء الذاكرة والانخراط في التعلم لدى طلاب الدراسات العليا التربوية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. Upper Saddle River, NJ:Prentice Hall.

- Bandura, A. (2006). Toward a psychology of human agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 17.
- David Nagel ` ,A.(2018):The Effect Of the Flipped Classroom On student Achievement and stress.Master of Science inScience Education,Montana State University Bozeman,Montana
- DeBacco ,M.(2020).Teachers Perspectives on the Flipped Classroom: A Qualitative Study in a High School Setting (Doctoral dissertation,Ashford University). Efficacy through teacher training.*Journal of Advanced Academics*. Erlbaum Associate.
- FerlaJohn,Valcke Martin, CaiYonghong(2009).Academic self-efficacy and academic self-concept:Reconsidering structural relationships.*Learning and Individual Differences*,(19)499-505.
- Mcknight, H. & Arfstorm , K. (2013). Areview of Flipped Learning. George mason University.
- Meier, S. L. (1989). Teachers conceptions of Mathematical Problem Solving and students Ability in Relation to their classroom Instruction: Unpublished doctoral dissertation, University of Missouri Columbi (2002N ESS. IS SC ONE CH mediefo.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles and standards for school mathematics*. Reston, Va.: NCTM.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self- concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86, 193-203.
- Pintrich, P. R. (2000): The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 452-502). New York.
- Schunk, D. H., Hanson, A. R., & Cox, P. D. (1987). Peer-model attributes and children's achievement behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 79, 54-61.
- Shafique,M&Irwin-Robinson,H.(2015).A Stud on the Effectiveness of Flipped Teaching in Colleege Math Classroom.*International Journal of Education and Information Technology vol(1)2,2015,pp.29-33*.
- Ural .A. , Umay , A., & Argun , Z., (2008). The effect of Student teams achievement- based technique on academic achievement and self-efficacy in mathematics. *Journal of the Faculty of Education* ,35(35),307- 318. <http://doi:10.5539/ies.v9n11p104>
- Vang, Y.V.(2017). The Impact of the Flipped Classrom on High School Mathematics Students Academic Performance and Self -Efficacy, a Thesis.
- Warr, P., and Downing, J (2000). Learning strategies, learning anxiety, and knowledge acquisition. *British Journal of Psychology*, 91, 311-333.
- Zimmerman B. (2000) Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In: M. Boekaerts, P. R., Pintrich & M. Zeidner (Eds, ( Handbook of self-regulation (pp. 13-39). San Diego, CA: Academic Press.