إستراتيجية مقترحة قائمة على تنويع التدريس لتنمية مهارات القرائية والحسابية والميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة

إعداد

أ.د/ ناصر السيد عبد الحميد عبيدة
أستاذ باحث المناهج وطرق تدريس الرياضيات، ورئيس قسم التجريب الميداني – شعبة بحوث تطوير المناهج بالمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية

أ.د/ أكرم إبراهيم السيد قحوف
أستاذ باحث المناهج وطرق تدريس اللغة العربية، ورئيس شعبة بحوث الأنشطة التربوية ورعاية الموهوبين بالمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية

الناشر
المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية بالقاهرة
جمهورية مصر العربية
يناير ٢٠٢٢م

إستراتيجية مقترحة قائمة على تنويع التدريس لتنمية مهارات القرائية والحسابية والميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة

أ.د/ ناصر السيد عبد الحميد عبيدة أ.د/ أكرم إبراهيم السيد قحوف

ملخص البحث:

تعد القرائية والحسابية من المهارات الضرورية لضمان استمرارية تعلم التلاميذ، وتشمل مهارات القرائية: تعرف وقراءة واستيعاب النص المقروء، كما تشمل مهارات الحسابية: قراءة وتمثيل الأعداد والعمليات عليها، وإتقان إستراتيجيات الحساب وحل المسائل الرياضية. وانطلاقًا من أهمية تنمية وقياس مهارات القرائية ومهارات الحسابية بصفة عامة، وأهميتها في المدارس الدامجة للتلاميذ ذوي الإعاقات البسيطة مع التلاميذ العاديين، بالإضافة إلى أهمية التركيز عليها في مراحل مبكرة بالمرحلة الابتدائية، هدف البحث الحالي إلى بناء إستراتيجية قائمة على تنويع التدريس، وتقصي فعاليتها في تنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية وتنمية الميول نحو تعلم كل من اللغة العربية والرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، واعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي، تصميم ثنائي (قبلي- بعدي)، وتكونت عينة البحث من مجموعتين: التجريبية وعددها (١٢٢)، والمجموعة الضابطة وعددها (١١٨) من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بالمدارس الدامجة.

ولتحقيق هدف البحث، تم إعداد دليل المعلم في الإستراتيجية المقترحة، ولقياس مهارات القرائية تم إعداد اختبار تحريري (٢٠ مفردة) في مهارتي: (تعرف المقروء، والاستيعاب القرائي)، في حين تم قياس الجزء الشفهي في مهارة قراءة النص المكتوب باستخدام بطاقة ملاحظة (٦مفردات)، ولقياس مهارات الحسابية تم إعداد تم إعداد اختبار تحريري (٣٠ مفردة) في مهارات: (تمثيل الأعداد والعمليات، وإستراتيجيات الحساب، وحل المسألة الرياضية، في حين تم قياس مهارة قراءة الأعداد والعمليات عليها باستخدام بطاقة ملاحظة (٧ مفردات)، كما تم إعداد مقياس الميول مكون من جزأين؛ الأول لقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية (٢٠

مفردة)، والآخر لقياس الميول نحو تعلم الرياضيات (٢٠ مفردة)، وتم ضبط الأدوات ووضعها في صورة قابلة للتطبيق الميداني، وبتطبيق التجربة الأساسية كانت أهم النتائج ما يلي:

١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأداتي قياس مهارات القرائية (الاختبار + بطاقة الملاحظة)، وذلك لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية.

٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأداتي قياس مهارات الحسابية (الاختبار + بطاقة الملاحظة)، وذلك لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية.

٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية، وذلك لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية.

٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم الرياضيات، وذلك لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية.

٥) وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية ذات دلالة إحصائية عند مستوي ($\alpha \leq$ ٠،٠١) بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات قياس مهارات القرائية ومهارات الحسابية ودرجاتهم على مقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات.

٦) كما تبين فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس، وأهميتها التربوية باستخدام (مربع أوميجا)، حيث جاءت بدرجة كبيرة، وبناء على نتائج البحث، وأوجه الإفادة منه يوصي البحث بضرورة تدريب معلمي اللغة العربية ومعلمي الرياضيات بالمدارس الدامجة على توظيف إستراتيجيات تنويع التدريس، ومتابعة توظيفها من قبل الموجهين بهذه المدارس، مع متابعة تنمية وقياس مهارات القرائية ومهارات الحسابية بصورة مستمرة لأهميتها عند دمج التلاميذ ذوي الإعاقات البسيطة داخل فصول العاديين.

Summary

Strategy based on Differentiated Instruction Developing Reading and Computational Skills, and Interests towards Learning Arabic Language and Mathematics For Inclusive Primary School Students

Prof. Dr. Nasser E. A. Ebada Prof. Dr. Akram I. E. Kahuof

Abstract: The current research aimed to investigate the effectiveness of teaching Arabic language and mathematics using Differentiated Instruction strategies in developing reading and computational skills for inclusive primary school students. This research depended on the quasi-experimental methodology (pre-post) tests, and the sample of this study consisted of two groups selected randomly: The first was the experimental group (122 students), and the second was the control group (118 students). Then, the students of the experimental group were taught using the Differentiated Instruction strategies, while the students of control group were taught according to traditional teaching strategies. The teaching guide of teaching Arabic language and mathematics using Differentiated Instruction strategies was prepared. The instruments of this research included two tools; The first was a test to measure reading and computational skills, included: reading part, and Computational skills part, the second was a questionnaire of interests towards learning Arabic language and mathematics, included (40) items. After the research tools were administered, the most important findings of the study included:

- There were statistically significant differences at ($\alpha \leq 0,01$) between the scores means of experimental and control groups in the post application of reading skills test in general, and in each of its skills alone in favor of the experimental group.
- There were statistically significant differences at ($\alpha \leq 0,01$) between the scores means of experimental and control groups in the post application of computational skills scale in general, and in each of its skills alone in favor of the experimental group.
- There were statistically significant differences at ($\alpha \leq 0,01$) between the scores means of experimental and control groups in the post application of interest's questionnaire in general, and in each of its dimensions alone in favor of the experimental group.

- There is a positive, strong, and statistically significant relationship at the level of ($\alpha \leq 0, 01$) between the scores of the experimental group students in the post application of reading skills, computational skills test, and the interest's questionnaire.

In addition, the effects size showed that the educational importance of the independent variable (Differentiated Instruction Strategies) in teaching Arabic language and mathematics in the development of reading skills, computational skills, and interests towards learning Arabic and mathematics. According to the results of this research, there were some recommendations; training the mathematic and Arabic language teachers on using (Differentiated Instruction Strategies) for teaching Arabic language and mathematics in general for inclusive secondary school students.

إستراتيجية مقترحة قائمة على تنويع التدريس لتنمية مهارات القرائية والحسابية والميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة

أ.د/ ناصر السيد عبد الحميد عبيدة أ.د/ أكرم إبراهيم السيد قحوف

مقدمة:

تعد اللغة العربية والرياضيات من المواد المحورية التي تهدف إلى تنمية المهارات الأساسية، وتعد القراءة من المهارات الرئيسة التي تشمل تعرف الرموز والكلمات والجمل ونطقها، واستيعاب دلالتها في السياق، كما يعد الحساب أحد مجالات الرياضيات المرتبطة بتنمية مهارات التلميذ في قراءة وكتابة الأعداد، واستيعاب دلالتها، وتعرف القيمة المكانية، واستيعاب العمليات الحسابية الأربع، وإجراء العمليات الحسابية بطرائق متنوعة، منها: التقدير والحساب الذهني والحساب بالورقة والقلم، وتعد القراءة والحساب من المهارات المتطلبة لاستمرار التلميذ في التعلم دون صعوبات ومعوقات تعليمية.

وتتضح أهمية العلاقة بين مهارات القرائية والحسابية في المرحلة الابتدائية، حيث تعد قراءة الأعداد ضرورة للتلميذ أثناء التعلم، كما تعد مهارة الاستيعاب القرائي للمسائل الرياضية متطلبًا لبدء التلميذ في خطوات حل المسألة ويعكس هذا الارتباط الوثيق بين اللغة العربية والرياضيات في المراحل المبكرة ويرتبط كل ذلك بممارسات المعلم، ، ومدى توظيف معلمي اللغة العربية ومعلمي الرياضيات للمواقف الحياتية في أنشطة التعلم داخل الصف لبناء مهارات التلميذ في المهارات القرائية والحسابية بصورة متزامنة ومترابطة، حيث أوضحت دراسة كل من رضا مسعد، هدير محمد (٢٠١٥: ٢٠٧) العلاقة بين مهارات القرائية، ومهارات الحسابية، في كون القرائية مدخلاً مناسبًا في تنمية المهارات الحسابية.

وأشارت الخطة الإستراتيجية لتطوير التعليم قبل الجامعي في مصر ٢٠١٤-٢٠٣٠م إلى ضرورة تنمية مهارات القرائية والحسابية، وأوضحت أن ٣٥% من تلاميذ المرحلة الإعدادية لا

يجيدون مهارات القراءة، وأن مستوي التلاميذ في الحسابية قد جاء في مستوى منخفض في المسابقة العالمية TIMSS عام ٢٠٠٧م (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٤: ٦٣)، لذا اهتمت وزارة التربية والتعليم (٢٠١٥: ١)بتنمية مهارات القرائية والحسابية في التعليم الابتدائي بالتعاون مع الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية خلال برنامج القرائية، وبرنامج المهارات الأساسية في الرياضيات (الحسابية)، وتم البدء بالصف الأول الابتدائي، وينطلق المشروع من تحسين العملية التعليمية، وضمان عدم تسرب التلاميذ في مراحل لاحقة، ولوحظ من خلال التغذية الراجعة للمعلمين ضرورة استمرارية التدريب ودعم المعلمين في الصفوف الثلاثة الأولي، واستمراريته في جميع صفوف المرحلة الابتدائية، خاصة أن معظم الصعوبات التي يواجهها معلمو المراحل المتقدمة تعزو إلى تدني مستويات التلاميذ في مهارات القرائية والحسابية.

وتعد مهارات القرائية والحسابية ضرورة أساسية لدى تلاميذ المدارس الدامجة، لتحقيق غايات دمج التلاميذ ذوي الإعاقات البسيطة مع التلاميذ العاديين، وأوضح تقرير اليونيسكو ٢٠١٤م، أهمية تنمية مهارات القراءة والعمليات الحسابية في مراحل مبكرة (رأفت رضوان، ٢٠١٤: ١٩٨).

وأشارت دراسة حسين دحو (٢٠١١: ٢٤٣) إلى أهمية تنمية مهارات القرائية، باعتبارها عملية عقلية تسمح بفك الرموز المكتوبة وفهم دلالتها كما أشارت دراسة سهام (٢٠١٤: ٢٥١) إلى ضرورة تنمية مهارات القرائية في المرحلة الابتدائية، لأهميتها في استمرارية التعلم، واكتشاف الصعوبات المرتبطة بها لتأثيرها علي المهارات الأكاديمية في اللغة العربية والرياضيات، كما أشارت دراسة فيوليت فؤاد، محمد سعد، أماني أحمد (٢٠١٤: ٥٨٦)إلى أهمية القرائية في كونها أداة التلميذ في مواصلة الدراسة وتعلم اللغة، ووسيلة للتفكير، كما تؤثر القرائية على تحصيل التلاميذ في اللغة، كما هدفت دراسة عبدالكريم محمود، وعلي أحمد (٢٠٠٨: ٨١)إلى

قياس مدى إتقان تلاميذ المرحلة الأولي من المرحلة الابتدائية خلال تطبيق اختبار مواقف مع بطاقة ملاحظة لقياس القرائية علي عينة عددها (١٠٧) تلميذٍ وتلميذة، وبينت النتائج تدني مستوى التلاميذ في مهارات القرائية خاصة في فهم معاني الكلمات في ضوء سياق الجملة، وإعطاء أمثلة تفسر معني الكلمة أو الجملة، واختيار معاني ملائمة للكلمات، وتحديد الأفكار الرئيسة في المادة المقروءة، حيث جاءت في مستوى أقلمن ٥٠%، وأوضحت دراسة محمد إسماعيل (٢٠١٣: ١٣) أهمية تنمية مهارات القرائية، من خلال تنويع عمليات وممارسات التدريس منها: استرجاع الخبرات والتنبؤ والتخيل بالحواس، ولعب الأدوار، والتلخيص والتوسع.

كما تعد الحسابية من مهارات تعليم الرياضيات، حيث أوضحت دراسة آيات يحي (٢٠٠٩: ٤٣) أنها هدف رئيس في المرحلة الابتدائية، وترتبط باستيعاب مفهوم الأعداد والعمليات عليها (+، −، ×، ÷)، وإجراء العمليات بسرعة ودقة، وبإستراتيجيات متنوعة علي نظام الأعداد الكلية والكسرية والعشرية مع حل المسائل الرياضية، وأوضحت دراسة رفاه عزيز، تغريد عبد الكاظم (٢٠١١: ٣٨) أن الحسابية تؤثر علي تعلم رياضيات المرحلة الابتدائية، وتؤثر على الميول نحوها، كما أشارت إلى ضرورة التكامل بين إستراتيجيات الحساب بالورقة والقلم، والحساب الذهني، واستخدام الأعداد في مواقف ومسائل متعددة.

وأكدت دراسة كالون وآخرون ((Calhoon, et.al, 2007:292 أن الطلاقة في مهارات الحسابية من معايير تدريس الرياضيات التي أكدها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات، وهدفت الدراسة إلى قياس طلاقة مهارات الحسابية لدى (٢٢٤) تلميذًا من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في الصفوف (٩−١٢) بأربعة مدارس بولاية تينيسي (Tennessee)بالولايات المتحدة الأمريكية، وتكون الاختبار من (٥٠) مفردة اختيار من متعدد في قراءة الأعداد وإجراء العمليات الحسابية (+، −، ×، ÷) علي الأعداد الكلية والكسرية والعشرية والنسبية (يلاحظ أن هذه المهارات تطبق في المرحلة الابتدائية في الصفوف من ٢−٦ تم تطبيقها علي العينة)، وبينت النتائج أن (١٠٠) تلميذٍ من عينة الدراسة أجابوا فقط عن معظم مفردات الاختبار، وأن صحة الإجابة

تقل كلما كانت المفردة مرتبطة بمستوي أعلي، بمعني أن الإجابة عن مفردات محتوى الصف السادس أقل من الإجابة الصحيحة في محتوى الصف الثاني الابتدائي، وأن نسبة كبيرة من العينة لم يستجيبوا لمفردات المستويات العليا، وأرجعت الدراسة هذه الصعوبات إلى إستراتيجيات التدريس في مراحل مبكرة، وأن تأثيرها السلبي ما زال قائمًا على التلميذ في مراحل متقدمة.

وأشارت دراسة (Hickendorff, 2013: 257)أن مهارات الحسابية تعد مهارات رئيسة في تعليم الرياضيات، وتكمن أهميتها بالنسبة للتلميذ في حل المسائل، وهدفت الدراسة تقييم (٧١٣) تلميذًا في الصفوف (١-٦)، في (٣٤) مدرسة في نيوزيلاندا، واعتمدت على اختبار اختيار من متعدد لقياس مهارات الحسابية في العمليات الحسابية، وحل المسائل الرياضية المتضمنة لأكثر من عملية حسابية، وبينت نتائج الدراسة وجود صعوبات تواجه التلاميذ في مهارات الحسابية تعزى إلى: لغة المسائل الرياضية ومدى تمكن التلميذ من قراءتها، وإستراتيجيات التدريس وارتباطها بتدريب التلاميذ علي تمثيل عمليات الحسابية والمقارنة بينها، وعدم التركيز علي ترجمة المسألة من اللغة اللفظية إلى رموز وجمل رياضية، وتحديد العمليات الحسابية في المسألة، وعدم استيعاب المسألة الرياضية لتمييز البيانات المقدمة والمطلوب منها.

وأوضحت دراسة جيهان محمود (٢٠١٢: ١٠٨) أهمية التدريب علي المهارات الحسابية في سن مبكرة، ودراسة محمد محمود (٢٠١٤: ٦) أظهرت أهمية تنمية الحسابية علي الأعداد والكسور الاعتيادية والعشرية؛ بما يدعم استيعاب التلميذ للمفاهيم والمهارات، واتفقت معها دراسة مأمون حكم (٢٠١٥: ٦)، كما أشارت دراسة زينب محمود (٢٠١٦: ٢٣٩) إلى أهمية مهارات تحليل الأعداد، والقيمة المكانية، والعمليات الحسابية، والحساب بالورقة والقلم، والحساب الذهني، وأشارت دراسة إيمان رسمي (٢٠١٦: ١٦٣)إلى تدني مستوى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مهارات الحسابية، ويبدو ذلك واضحًا من استقراء نتائج المسابقات الدولية، لذا تتضح أهمية

التركيز على ممارسات تدريسية مختلفة لتنمية مهارات الحسابية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لتأثيرها على مستوى التلاميذ في دراستهم المستقبلية، وأشارت دراسة أمل حسين (٢٠١٢: ٨٤) إلى أهمية متغير التدريس في تنمية مهارات الحسابية في مراحل مبكرة.

ويلاحظ أن تنمية مهارات القرائية ترتبط بتنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية، كما يعتمد تنمية مهارات الحسابية على تنمية الميول نحو تعلم الرياضيات، حيث أوضحت الدراسات أن انخفاض مستوى مهارات التلاميذ في القرائية والحسابية يعزى لمتغيرات ميول التلاميذ وعزوفهم عن تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات، وبينت دراسة عبد الله عباس، ويحيى مظفر (٢٠١٦: ٤١) إلى أن انخفاض مستوى ميول التلاميذ نحو تعلم الرياضيات والعزوف عنها يؤثر في مستوي تعلمهم خاصة في المرحلة الابتدائية.

وتزداد أهمية تنمية وقياس مهارات القرائية ومهارات الحسابية لدى تلاميذ المدارس الدامجة، حيث تم إقرارها وفقًا لقرار الوزاري (٢٦٤) في ٢٠١١/٧/١١م، والقرار الوزاري (٤٢) في ٢٠١٥/٢/١م لتطبيق نظام دمج ذوي الإعاقة البسيطة (بصرية، وسمعية، وحركية، وذهنية) بالفصول النظامية بمدارس التعليم العام الحكومية، والمدارس الخاصة، والمدارس التي تدرس مناهج خاصة في جميع مراحل التعليم قبل الجامعي ومرحلة رياض الأطفال، في المدارس التي سبق تجهيزها، والمدارس التي يتم إعدادها وفق خطة الوزارة، وتهدف هذه المدارس إلى الإدماج الكلي بين ذوي الإعاقات البسيطة والعاديين، وتلتزم المدرسة بتوفير البيئة التعليمية المناسبة لتدريس ذات المقررات الدراسية، مع توفير الخدمات التعليمية المساندة.

وحول واقع تحقيق أهداف المدارس الدامجة، أوضحت نتائج دراسة وائل كمال (٢٠١٣: ٤٩٦) إلى وجود العديد من التحديات تجعلها غير قادرة على تحقيق أهدافها، ومنها نقص خبرات المعلمين في التعامل مع الفصول الدامجة، خاصة ما يرتبط بالتدريس وفق التباين بين التلاميذ العاديين وذوي الإعاقات البسيطة، مع القصور في المصادر والوسائل التعليمية،

ووجود منهج لا يتناسب مع قدرات واهتمامات التلاميذ في فصول الدمج، وانشغال المعلمين ومدراء المدارس بالأعباء الإدارية دون الأعمال التربوية.

وأشارت دراسة محمد (٢٠١٦: ٣٤) إلى أهمية تطوير البرامج التعليمية المناسبة للمدارس الدامجة بما يتوافق مع التنويع الواسع بين التلاميذ ومستوياتهم واحتياجاتهم، بالإضافة إلى تطوير الممارسات التدريسية لدى المعلمين، وتطوير قدراتهم وفق متطلبات المدارس الدامجة مع مراعاة تنويع تلك الممارسات بما يراعي شمولية الأنماط المتنوعة والمتباينة في التعلم بين فئات التلاميذ بالمدارس الدامجة.

وأوضح بندر ناصر، هند فالح (٢٠١٦: ٣٤) أهمية مراجعة أداء معلمي مدارس الدمج، ومراجعة عمليات معالجة المناهج الدراسية، وتطويرها بما يتفق مع طبيعة التلاميذ، مع بناء قدرات المعلمين حول إستراتيجيات التدريس المتنوعة والمرتبطة بفئات التلاميذ داخل الفصول، وممارسات التوافق بين التلاميذ العاديين وذوي الإعاقات البسيطة، والتركيز على إستراتيجيات تقوم على إدماج الوسائل والأدوات التكنولوجية الحديثة، كما يراعي مجموعة من الاعتبارات في برامج الفصول الدامجة وفقًا لما يلي:

- صياغة الأهداف التعليمية وفق مستويات تتفق مع الفصول الدامجة، وتحديد الأنشطة التربوية الدامجة بين التلاميذ العاديين وذوي الإعاقات البسيطة، مع مراعاة التباين بين تلك الإعاقات.
- تنويع الأنشطة لتناسب مستويات التلاميذ المتوقعة (عليا، ومتوسطة، وضعيفة).
- تأكيد المهارات الأساسية في اللغة والرياضيات باعتبارها ضرورة لاستمرارية تعلم جميع التلاميذ.

- تدريب المعلمين على تصميم وانتقاء أنشطة متفقة مع طبيعة التباين في الفصول الدامجة.
- تصميم أنشطة تعليمية تدعم الدمج الاجتماعي بين التلاميذ العاديين وذوي الإعاقات البسيطة.
- تنويع إستراتيجيات التدريس والوسائل التعليمية ضرورة لتباين التلاميذ في الفصول الدامجة.

وفي دراسة المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية (٢٠١٥)، التي هدفت إلى تقييم واقع مدارس الدمج من خلال استطلاع آراء (٣٢٤) من مدراء وموجهي ومعلمي المدارس الدامجة، تبين وجود تدن واضح في تحقيق الغايات الرئيسة من عملية الدمج، ويُعزى ذلك إلى العديد من المتغيرات منها: أداء المعلم، والقصور في توظيف إستراتيجيات تدريسية مناسبة لمتطلبات عملية الدمج بين التلاميذ ذوي الإعاقات البسيطة والتلاميذ العاديين.

وتنطلق فلسفة دمج ذوي الإعاقات من ضرورة إتاحة الفرص التعليمية الداعمة لكل تلميذ للوصول إلى مستويات عالية في مخرجات التعلم، وانطلاقًا كما يوضح محمود كامل الناقة (٢٠٠٩: ٤٩٧) من كون التدريس مكونًا أساسيًا من مكونات المنهج، ووسيلة تحقيق أهدافه، وأداة لمساعدة التلاميذ على اكتساب أهداف المنهج من جوانب التعلم، كما يعد وسيلة لتنظيم المحتوي وجعله قابلاً للتدريس، كما يرتبط بمخرجات التعلم وكيفية قياسها، أمكن تحديد مجموعة من المعايير تتصل بإجراءات التدريس وتخطيطه وتقويمه، أهمها (ص٥٣٢-٥٣٣):

- يستند إلى خطة تبدأ بالأهداف وتنتهي بخاتمة، مع التخطيط المنطقي لخرائط الحقائق والمفاهيم والتعميمات في المادة العلمية.
- يستند إلى مجموعة من الأنشطة الإجرائية المصاحبة، مع الاستشهاد والتدليل والبرهنة وضرب المثال والتطبيق، وتحويل المادة النظرية إلى جوانب تطبيقية.
- يمهد للتعلم بإثارة وتنشيط دوافع التلاميذ، ويحتفظ بانتباههم، واستمرار وعيهم بالتعزيز.

- يتنوع في طرقه وفنياته وإستراتيجياته بتنوع الفروق بين التلاميذ، مع تنوع الأنشطة التعليمية لتلبية الرغبات والقدرات المختلفة للتلاميذ.
- يعطي اهتمامًا للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة من الضعفاء والمتأخرين، والأذكياء وذوي العقول الحادة، كما يؤكد تحقيق النمو الشامل للتلاميذ عقليًا ونفسيًا واجتماعيًا وجسميًا، كما يتناسب مع إستراتيجيات التعلم لديهم، ويتيح الفرصة للمناقشة والحوار وطرح الأسئلة والاستكشاف والتقصي والاستنتاج، وتقديم التغذية الراجعة.
- يتكيف مع طبيعة وسرعة تعلم التلاميذ، ويوفر وسائل وأساليب التقويم البنائي والنهائي.

ووفقًا للمعايير السابقة ومتطلبات المدارس الدامجة، يعد تنويع التدريس Differentiated Instruction مطلبًا ضروريًا للتدريس في هذا النمط من المدارس متعددة المستويات والأنماط داخل الفصل، ويعد تنويع التدريس من بين الاتجاهات المعاصرة لمواجهة التباين الكبير في مستويات التلاميذ، وتوضح دراسة هدى محمد (٢٠١٥: ٢٧٢) أن تنويع التدريس ينطلق من الاختلافات بين التلاميذ بما يؤثر على رغباتهم وقدراتهم على التعلم، وسرعتهم في ذلك التعلم، وما يفضلونه من أساليب تعليمية، فضلاً عن اختلاف معارفهم السابقة، وبيئاتهم، وميولهم، وأنماط تعلمهم، واعتمدت إستراتيجيات تنويع التدريس على أفكار النظرية البنائية والنظرية البنائية الاجتماعية، ونظرية جاردنر للذكاءات المتعددة.

ولقد أوضحت كوثر كوجك وآخرون (٢٠٠٨: ٣٠-٣٤) أهمية عملية الدمج الكلي لذوي الإعاقات البسيطة مع العاديين في فصول متعددة القدرات، كما أكدت أهمية توظيف إستراتيجيات تنويع التدريس في هذه الفصول، وتكمن مبررات ذلك في كون الفصول الدامجة (متعددة القدرات) تتميز بخلفيات وميول وقدرات مختلفة للتلاميذ، وهذا يوفر فرصًا ثرية للتفاعل الاجتماعي فيما بينهم، كما أن دمج التلاميذ في فصول واحدة حماية لعقولهم وحالتهم النفسية

في مقابل سياسات العزل، ويمكن للمعلم التعامل مع تلاميذ هذه الفصول، من خلال تنويع التدريس على مستوى المحتوى والأنشطة والإستراتيجيات والتقويم.

وأشارت العديد من الدراسات إلى فعالية إستراتيجيات تنويع التدريس، حيث أوضحت نتائج دراسة خالد خميس (٢٠١٦) فعاليته في تدريس الرياضيات، ودراسة هدى محمد (٢٠١٥)، ودراسة كل من رضا توفيق، سميرة أبو زيد، عبد العظيم صبري (٢٠١٥) إلى فعاليته في تدريس اللغة العربية، كما أشارت العديد من الدراسات، منها: دراسة عادل علي (٢٠١١)، ودراسة هيام محمد (٢٠٠٩) إلى أهمية تنويع التدريس لمخاطبة حواس التلميذ وعقله، وتوظيف إستراتيجيات التنويع بطرق تقليدية أو تكنولوجية.

وانطلاقًا مما سبق حول أهمية تنمية وقياس مهارات القرائية والحسابية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وانطلاقًا من تدني مستوى التلاميذ في مهارات القرائية والحسابية كما أشارت الدراسات والبحوث السابقة، وآراء المعلمين خلال الزيارات الميدانية، بالإضافة إلى حاجة معلمي اللغة العربية ومعلمي الرياضيات خاصة في المدارس الدامجة إلى ممارسات تدريسية تلائم متطلبات تلك المدارس، بالإضافة إلى أهمية توظيف إستراتيجيات تنويع التدريس في فصول هذه المدارس، حاول البحث الحالي توظيف إستراتيجيات تنويع التدريس في تعليم اللغة العربية والرياضيات، وتقصي أثرها في تنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية، وتنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

مشكلة البحث وأسئلته:

تتحدد مشكلة البحث الحالي في تدني مستوى مهارات القرائية والحسابية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة، مما يؤثر سلبًا على استمراريتهم في التعليم، ولمواجهة هذه المشكلة، يحاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس: **كيف يمكن بناء إستراتيجية قائمة على تنويع التدريس لتنمية مهارات القرائية والحسابية والميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟** ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما مهارات القرائية والحسابية المناسبة لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟

٢- ما أسس بناء الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية مهارات القرائية والحسابية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟

٤- ما الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية مهارات القرائية والحسابية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟

٥- ما فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية مهارات القرائية والحسابية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟

٦- ما فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟

٧- ما فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية الميول نحو تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟

٨- ما نوع ومستوي العلاقة الارتباطية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في مهارات القرائية والحسابية والميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات في تطبيق الأدوات بعدياً؟

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى:

- بناء إستراتيجية مقترحة قائمة على تنويع التدريس لتنمية مهارات القرائية، والحسابية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بالمدارس الدامجة.
- قياس فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية مهارات القرائية والحسابية، وتنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية، وتعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بالمدارس الدامجة.

- تقصي نوع ومستوى العلاقة الارتباطية بين درجات التلاميذ في مهارات القرائية والحسابية، ودرجاتهم في الميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات في التطبيق البعدي لأدوات البحث.

أهمية البحث: قد تفيد نتائج البحث الحالي في الجوانب التالية:

- **مخططي مناهج وبرامج اللغة العربية والرياضيات:** تضمين المحتوى للأنشطة المتنوعة والملائمة لتوظيف معالجات تنويع التدريس في اللغة العربية، والرياضيات لتنمية مهارات القرائية والحسابية لدى التلاميذ المدارس الدامجة، مع اعتبار مهارات القرائية والحسابية من الأهداف الرئيسة في تعليم اللغة العربية والرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
- **معلمي وموجهي اللغة العربية والرياضيات:** توظيف معلمي المرحلة الابتدائية بالمدارس الدامجة الإستراتيجية المقترحة في الفصول الدامجة لتنمية مهارات القرائية والحسابية، كما يمكن للموجهين توظيفها في تقييم أداء معلمي اللغة العربية والرياضيات في أثناء الزيارات الصفية.
- **تلاميذ المدارس الدامجة:** الاستفادة من الأنشطة التعليمية وأدوات البحث الحالي في تنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية.
- **ميدان البحث في تدريس اللغة العربية والرياضيات:** تقديم توصيف للمدارس الدامجة، ومتطلباتها، والفئات المدمجة مع التلاميذ العاديين، وإستراتيجيات تنويع التدريس، ومتطلبات تنمية مهارات القرائية والحسابية لدى تلاميذ المدارس الدامجة.

حدود البحث: اقتصر البحث الحالي على:

- مقرر اللغة العربية، ومقرر الرياضيات بالفصل الدراسي الثاني بالصف الرابع، لعدة مبررات أهمها: كون الصف الرابع بداية المرحلة العليا في المرحلة الابتدائية، ومن المفترض انتقال التلاميذ إلى مستوى أعلى في مهارات القرائية ومهارات الحسابية،

مع اعتبار أن الغايات الرئيسة للتعليم في المرحلة العليا بالمرحلة الابتدائية ترتبط بتنمية مهارات القرائية وتنمية مهارات الحسابية، بالإضافة إلى تطبيق وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني لبرامج القرائية وبرامج الحسابية في الصفين الأول والثاني الابتدائي، مع حاجة التلاميذ للاستمرارية في تنمية ومتابعة وتقييم هذه المهارات في لصفوف أعلى في التعليم الابتدائي.

- تطبيق الدراسة الاستطلاعية، والتجربة الاستطلاعية لضبط الأدوات والتجربة الأساسية، بالمدارس الدامجة بمديرية التربية والتعليم بالمنوفية لإمكانية متابعة إجراءات التطبيق، والتواصل مع المعلمين، وتدوين الملاحظات حول التطبيق الميداني على العينة المحددة.

تحديد مصطلحات البحث: لتحديد مصطلحات البحث إجرائيًا، تم استعراض بعض التعريفات اصطلاحًا من الأدبيات والدراسات السابقة، وذلك وفقًا لما يلي:

مهارات القرائية: يعرفها بدوي أحمد (٢٠١٥: ١٧٦) بأنها: "تنمية مهارة التلميذ في القراءة، وقد أقرت وزارة التربية والتعليم استخدام الطريقة الصوتية التي تعني بالرمز الصوتي للحرف وليس اسمه (الحرف + حركة الحرف= صوت الحرف). **وتعرف مهارات القرائية إجرائيًا في البحث الحالي على أنها:** مهارة التلميذ في الصف الرابع الابتدائي في تعرف النص المقروء ونطقه بطريقة صحيحة، والتمييز بين أصواته، مع اكتساب قدرات استيعاب النص المقروء؛ بما يمكنه من التواصل الشفهي مع الآخرين. وتقتصر مهارات القرائية في البحث الحالي علي: تعرف المقروء، وقراءة النص، والاستيعاب القرائي، وتقاس بدرجة التلميذ علي أدوات قياس مهارات القرائية (الاختبار + بطاقة الملاحظة).

مهارات الحسابية: تعرفها دراسة حاتم متعب (٢٠١٣: ١١) بأنها: "مهارة التلاميذ في إجراء العمليات الحسابية الأربع (الجمع والطرح والضرب والقسمة)، مع تنويع إستراتيجيات الحساب بطلاقة بين التقدير والحساب الذهني والحساب بالورقة والقلم.**وتعرف مهارات الحسابية إجرائيًا في البحث الحالي علي أنها:** قدرات التلميذ بالصف الرابع الابتدائي على قراءة الأعداد، والجمل الرياضية المرتبطة بالعمليات الحسابية علي الأعداد، وإجراء العمليات الأربع (+، −، ×، ÷) على الأعداد الكلية والكسرية والعشرية مستخدمًا إستراتيجيات الحساب المختلفة، مع حل المسائل الرياضية المرتبطة بالعمليات الحسابية، وتقاس بدرجة التلميذ على أدوات قياس مهارات الحسابية (الاختبار + بطاقة الملاحظة).

الميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات: تعرفه فاطمة عبد السلام (٢٠٠٦: ٢٢٦) بكونه "شعور التلميذ بالاستمتاع والارتياح في أثناء تعلم المادة الدراسية، واهتمامه بأنشطتها، وشعوره بأهميتها، وحبه لمعلمها، وإقباله على حصته". وتعرفه دراسة عبد الله عباس، ويحي مظفر (٢٠١٦: ٤٦) بكونه: "شعور التلميذ بالاستمتاع والارتياح في أثناء دراسته للرياضيات واهتمامه بأنشطتها وشعوره بأهميتها". **ويعرف إجرائيًا** في البحث الحالي: باستمتاع التلميذ في ممارسات وأنشطة التعلم في حصص اللغة العربية وحصص الرياضيات، ويقاس بدرجة التلميذ في مقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات.

تنويع التدريس Differentiated Instructional Strategies:

تعرفها دراسة عزة محمد (٢٠٠٩: ٣١٥-٣٢٤) بتنويع مجموعة الخطوات والإجراءات المتبعة في التدريس وفقًا لطبيعة محتوى المادة الدراسية، وتعرفه دراسة سلوى عثمان (٢٠١٠: ٢٠٣) بمنظومة متنوعة من إستراتيجيات التدريس توفر فرصًا تعليمية متكافئة ومتنوعة تلبي احتياجات تلاميذ الفصول متعددة المستويات من خلال مواقف تعليمية نشطة تسمح للتلاميذ أن يتحملوا مسئوليتهم التعليمية في بيئة تعليمية مرنة تساعد على تنمية دوافع الإنجاز والتعلم، ويعرفه مندور عبدالسلام (٢٠١٣: ١٦٥) بتنويع الإجراءات والأنشطة التدريسية وفقًا لاحتياجات

التلاميذ، ويعرفه كل من رضا توفيق، سميرة أبوزيد، عبدالعظيم صبري (٢٠١٥: ٤٠٩) بفلسفة يتم الاعتماد عليها في تضميم مجموعة من الأنشطة والممارسات التعليمية المتنوعة (السمعية، والبصرية، والحركية، والسمعية البصرية)، بما يوفر فرصًا متكافئة للتلاميذ للتعلم في بيئة مرنة ومحفزة، **وتعرف الإستراتيجية المقترحة إجرائيًا في البحث الحالي:** مجموعة الإجراءات والخطوات التي يقوم بها معلم اللغة العربية ومعلم الرياضيات في تتابع وتنوع لتلبية احتياجات تلاميذ الفصول/ المدارس الدامجة متعددي المستويات والقدرات لتلبية احتياجاتهم وميولهم وخبراتهم بهدف تنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية، مع تنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات.

المدارس الدامجة: يعرف هودجز (Hodges, 2002: 9)المدارس الدامجة بأنها:" تلبية مدارس العاديين لحاجات ذوي الإعاقات البسيطة بما يمكن من إحداث التعلم للجميع، والتعليم الدامج" ويعرفها سري محمد (٢٠١١: ٢١٦) بالمدارس التي تلتزم بتقديم البرامج التعليمية لتعليم التلاميذ ذوي الإعاقات البسيطة (غير العاديين) داخل فصول العاديين، مع تزويدهم بخدمات التربية الخاصة. **وتعرف إجرائيًا** بالمدارس التي أقرتها النظم والتشريعات في جمهورية مصر العربية للدمج الكلي الاجتماعي والتربوي بين ذوي الإعاقات البسيطة والعاديين وفقًا لمعايير تحدد صلاحية البيئة التعليمية لعمليات الدمج، ومعايير ترتبط بقدرات المعلم في انتقاء إستراتيجيات ملائمة لمتطلبات هذه المدارس.

خطوات البحث وإجراءاته: للإجابة عن أسئلة البحث، يسير البحث وفق الخطوات والإجراءات التالية:

للإجابة عن السؤال الأول: ما مهارات القرائية والحسابية المناسبة لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟ يتم تحديد مهارات القرائية، ومهارات الحسابية من خلال مراجعة أهداف تعليم اللغة

العربية وتعليم الرياضيات المدرسية في المرحلة الابتدائية حتى الصف الرابع الابتدائي، مع تحليل الدراسات السابقة والأدبيات المرتبطة بتوصيف مهارات القرائية، ومهارات الحسابية، واستطلاع تجربة وزارة التربية والتعليم في القرائية والحسابية، واستطلاع آراء الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس.

للإجابة عن السؤال الثاني: ما أسس بناء إستراتيجية مقترحة قائمة على تنويع التدريس لتنمية مهارات القرائية والحسابية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟ يتم تحديد أسس بناء الإستراتيجية المقترحة، من خلال مراجعة الدراسات السابقة والأدبيات في مجالات (تنويع التدريس، والتدريس في المدارس الدامجة، وتنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية)، والاستفادة منها في بناء دليل تدريس اللغة العربية وتدريس الرياضيات وفق إستراتيجيات تنويع التدريس؛ بغية تنمية مهارات القرائية والحسابية لدى تلاميذ المدارس الدامجة، مع تنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات.

للإجابة عن الأسئلة (الثالث والرابع والخامس والسادس والسابع)، تتم الإجراءات التالية:

أ. بناء دليل تدريس اللغة العربية وتدريس الرياضيات باستخدام الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس؛ بغية تنمية وقياس مهارات القرائية والحسابية والميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات.

ب. بناء أدوات البحث، وتشمل: اختبار مكون من اختبارين فرعيين؛ الأول اختبار قياس مهارات القرائية، واختبار قياس مهارات الحسابية (الجزء التحريري)، وبطاقة ملاحظة لقياس مهارات القرائية ومهارات الحسابية (الجزء الشفهي)، ومقياس الميول ويتكون من جزأين، الأول لقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية، والآخر لقياس الميول نحو تعلم الرياضيات.

ج. اختيار عينة البحث بصورة قصدية (على مستوي المدارس الدامجة)، وبصورة عشوائية لتوزيعها إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتطبيق أدوات البحث قبليًا

لقياس الخبرات القبلية، والتأكد من تكافؤ المجموعتين، لدى عينة البحث وفق التصميم الثنائي (قبلي- بعدي).

د. إجراءات التجربة الأساسية، وتعريض المجموعة التجريبية للتدريس باستخدام إستراتيجيات تنويع التدريس، والمجموعة الضابطة للتدريس بالإستراتيجيات المعتادة، يليه التطبيق البعدي لأدوات البحث، وجمع البيانات ومعالجتها إحصائيًا.

هـ. عرض النتائج للإجابة عن الأسئلة (٣-٧)، وتفسير النتائج، وتقديم التوصيات والمقترحات.

الإطار النظري (الأدبيات والدراسات السابقة)

هدف الجزء الحالي تحديد مفهوم مهارات القرائية ومهارات الحسابية، وأساليب تنميتها وقياسها، ووصف تنويع التدريس وإستراتيجياته، وتشريعات المدارس الدامجة، تمهيدًا لتعرف أسس بناء الإستراتيجية المقترحة في تنمية وقياس مهارات القرائية ومهارات الحسابية والميول نحو تعلم اللغة العربية والرضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

مفهوم القرائية وأهميتها:

تعد القراءة من بين مهارات اللغة الأربع (الاستماع، والتحدث، والقراءة، والكتابة)، التي لها أهمية بالغة في المرحة الابتدائية؛ حيث إنها المدخل الطبيعي للتعلم باعتبارها وسيلة المتعلم للحصول على المعرفة مهما تعددت واختلفت؛ فالمتعلم لا يمكنه – مثلاً – فهم مسألة حسابية لفظية إلا إذا كان قادرًا على القراءة (رشدي طعيمة، محمد علاء الدين الشعيبي، ٢٠٠٦: ٢٨) وفي هذا الصدد يوضح كل من عبد الكريم محمود، علي أحمد (٢٠٠٨: ٨٢-٨٣) أن القراءة عملية تقوم عليها جميع عمليات التعليم والتعلم، ومن أبرز المهام الرئيسة للمدرسة الابتدائية، وتعد عملية بصرية إدراكية ترتبط بمهارات فرعية تتمثل في: (التعرف، والنطق، والاستيعاب)؛

فالقراءة عملية عقلية تشمل تفسير الرموز الواردة في المادة المقروءة، بالإضافة إلى أنها عملية نشطة ترتبط بتنمية العديد من المهارات الفرعية.

ويوضح كل من ناصر محمود، زياد أحمد (٢٠١٢: ٦٢) أن القراءة من المهارات الأساسية في اللغة، وتمتاز مهارة القراءة عن باقي مهارات اللغة بأنها تلازم المتعلم في مختلف مراحله الدراسية، وتمده بالمعلومات الضرورية للتفكير ومواجهة مشكلات اليومية، وإكساب التلميذ مهارات القرائية في مقدمة أولويات التعليم، وترتبط بمجموعة من المهارات أهمها: تعرف ونطق المقروء، واستيعاب المعاني والفِكَر في المادة المقروءة، كما أوضحت الدراسة وجود ضعف في مهارات القرائية خاصة المهارات العليا في الاستيعاب القرائي، هذا الضعف يؤثر علي مستوي أداء التلميذ في باقي المهارات اللغوية.

كما يوضح عمر فواز (٢٠١٢: ١٥٦) أن القرائية تعد ركيزة أساسية في النمو الاجتماعي والثقافي واللغوي للتلميذ، وأن تعلمها من أهم ميادين التعليم، وترتبط بتعرف الحروف والكلمات، والنطق بها بشكل صحيح، وتعد مهارات الاستيعاب القرائي جوهر عملية القراءة في الاتجاهات المعاصرة لتدريس اللغة العربية، وأشارت الدراسة إلى وجود تدن في مستويات التلاميذ في المهارات السابقة، مع وجود العديد في الصعوبات تعزى إلى متغير إستراتيجيات التدريس المستخدمة في تدريس القراءة، والفصل بين مهارتي تعرف الكلمات ونطقها، ومهارات الاستيعاب القرائي؛ فالتلميذ في حاجة إلى إستراتيجيات تدريس تربط بين مهارات القرائية وتدعمه في تعرف الكلمات ونطقها، وتحديد تسلسل الأحداث والأفكار في النص، وتحديد العناوين الرئيس للنصوص القرائية، وفهم المعاني، والاستنتاج، والتنبؤ حول النص القرائي.

مفهوم الحسابية وأهميتها:

ترتبط الرياضيات المدرسية في المرحلة الابتدائية باستيعاب التلاميذ للمفاهيم والحقائق المرتبطة بالأعداد والعمليات الحسابية الأربع (+، −، ×، ÷)، مع تنمية المهارات الحسابية

بصورة تعتمد علي تتابع الخطوات والخوارزميات، والانتقال بين المسائل الرياضية المباشرة علي العمليات الحسابية إلى المسائل اللفظية والمعتمدة علي القصة، حيث تتطلب في حلها الانتقال من الصورة اللفظية إلى الصورة الرياضية المحسوسة أو المجردة، كما تتدرج هذه العمليات من الأعداد الكلية (الطبيعية)، إلى الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية، والكسور العشرية والأعداد العشرية، ويرتبط بتنمية هذه المهارات الحسابية وجود العديد من الصعوبات التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية، والتي يعزي معظمها في الأساس إلى إستراتيجيات التدريس المستخدمة في كل مرحلة وعملية ومهارة حسابية (عماد أحمد، ٢٠٠٠: ١٩٢).

كما أوضحت دراسة توم ((Tom, 2004:10-11 أن الغاية الرئيسة من تعليم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية تنمية مهارات التلاميذ في العمليات الحسابية، باعتبارها عملية تراكمية، ومتطلبًا لدراسة العديد من موضوعات المحتوى في مراحل لاحقة، وتتسم العمليات الحسابية بالتطور، حيث ينتقل التلميذ من إتقان هذه العمليات علي الأعداد الكلية مع اتساع مفهوم العدد والقيمة المكانية، إلى الكسور والأعداد الكسرية والعشرية، ثم الانتقال للعمليات الحسابية على وحدات قياس الطول والمحيط والمساحة والحجوم والسعة، يليها التطور للانتقال لإجراء ذات العمليات على النسب والتناسب والمعدلات، ومجموعات الأعداد الصحيحة والنسبية والحقيقية، وتتضمن الحسابية ضرورة تمثيل التلميذ للأعداد باستخدام اليدويات، مع قراءة وكتابة الأعداد والجمل العددية، وإجراء العمليات الحسابية بإستراتيجيات التقدير المعقول والحساب الذهني والورقة والقلم، مع استخدام الآلة الحاسبة في التحقق من الخوارزميات والنتائج.

وتعد العمليات الحسابية من الأهداف الرئيسة لتعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية، وتعد مطلبًا للاستمرار في التعليم في جميع المراحل التعليمية، وتشير إيمان رسمي (٢٠١٦: ١٥٧) إلى أنه علي الرغم من التطور في بنية مناهج الرياضيات، فما زالت المهارات الحسابية هدفًا

محوريًا لمناهج الرياضيات، ويجب على معلمي الرياضيات تطويرها المهارات لدى التلاميذ خاصة في المرحلة الابتدائية، وترتبط الحسابية بالتوازن في استيعاب التلاميذ للمفاهيم والحقائق المرتبطة بالأعداد والعمليات عليها، وبين إجراء العمليات الحسابية وتوظيفها في حل المسائل الرياضية من جهة أخرى.

ويميز كالون وآخرون ((Calhoon, et.al, 2007:292 بين المهارات الحسابية (computational skills) وبين الطلاقة الحسابية ((computational fluency حيث يعرف المهارات الحسابية:" بقدرات التلميذ في العد والحساب علي الأعداد الكلية ((whole numbers والكسور والأعداد الكسرية، والكسور العشرية والأعداد العشرية، والنسبة والتناسب، وترتبط بمجالات الرياضيات في الهندسة والقياس والجبر والإحصاء والاحتمال، حيث تعد العمليات الحسابية الأربع ضرورة ومتطلبًا لدراسة مجالات الرياضيات المدرسية، أما الطلاقة الحسابية فترتبط بإتقان التلميذ لإستراتيجيات أداء المهارات الحسابية بسرعة ودقة".

وأوضحت دراسة ((Tsalatas, et.al, 2012: 58 أن مهارات الحسابية تعد من المهارات الأساسية لتنمية العديد من المتغيرات المتقدمة لدى التلاميذ، حيث ترتبط ارتباطًا إيجابيًا قويًا بمستوى أداء التلميذ للخوارزميات ومهارات التفكير الحسابي، وتعتمد تنمية مهارات الحسابية علي تنويع إستراتيجيات التدريس والأنشطة الرياضية المقدمة للتلميذ، ومراعاة مخاطبة الأنماط السمعية، والأنماط البصرية، والأنماط التجريبية، والأنماط الرمزية، والأنماط المتعددة في التعلم بين تلاميذ الصف ككل، كما يجب تنويع طريقة تنفيذ الأنشطة الرياضية، حيث يمكن تنفيذها في صورة تشاركية مع بناء مجتمعات تعلم داخل الصف، أو في صورة (فكر- زاوج- شارك)، بالإضافة إلى تنفيذها بطريقة فردية لتقييم أداء كل تلميذ علي حدة، كما يجب التركيز علي بناء معامل الرياضيات والأركان الرياضية المشتملة علي اليدويات منها الميزان العددي، والمكعبات، والألعاب الرياضيات التقليدية والرقمية، وأشارت الدراسة إلى ضرورة تأكيد خطوات حل المسألة الرياضية لأهميتها في توظيف التلميذ لمهارات الحسابية، والتي من خلالها يتم

تنمية مستويات متقدمة في العديد من المتغيرات، واتفقت مع ما سبق دراسة كل من حامد الطيار العنزي، محمد سيد (٢٠١٣: ٣٩١) حول ضرورة تنويع إستراتيجيات التدريس لمخاطبة التباين في أنماط التعلم بين التلاميذ، مع ضرورة تكامل الخبرات اللمسية والسمعية والبصرية والحركية والذهنية.

المدارس الدامجة ومتطلباتها:

ترجع فكرة الدمج إلى سبعينيات القرن العشرين، حيث قامت بعض مدارس أستراليا بتبني سياسة التكامل بين تلاميذ عاديين وذوي الإعاقات البسيطة لجزء من اليوم الدراسي، أو يوم دراسي كامل، بوجود خدمات مساندة، وتعديل المحتوى العلمي، وتوضح دراسة كونزا (Konza, 2008: 236)، ودراسة إيسكاي وآخرون (Eskay, et.al, 2010: 478) أن فكرة الدمج بدأت بالمرحلة المعياريةNormalization وتعني تبنى نظم تعليمية تكفل حقوق التلاميذ ذوي الإعاقات، يليها مرحلة التكامل Integration وتعني دمج التلاميذ جزئيًا لضمان تفاعلات بين العاديين وذوي الإعاقات البسيطة لفترة من اليوم الدراسي، مع وجود خدمات تعليمية مساندة، ثم مرحلة الدمج الكلي Inclusion وفيها يتم دمج التلاميذ ذوي الإعاقات مع العاديين في المكان والبرامج مع تكافؤ الفرص التعليمية ذات الجودة.

ويشار إلى المدارس الدامجة في اللغة الإنجليزية بمصطلح Mainstream Schoolوتعني مسار تعليمي لجميع التلاميذ، في حين يشار إلى عملية الدمج بمصطلحinclusion، ويقصد بها عمليات تتم داخل الفصول والمدارس الدامجة، وتشير دراسة وانج (Wang, 2009: 155)أن فلسفة المدارس الدامجة تقوم على تحسين مخرجات التعلم لدى التلاميذ ذوي الإعاقات البسيطة خلال تنمية مهاراتهم الاجتماعية وقدراتهم الذاتية داخل فصول العاديين، مما ينعكس علي تحسين المستوي الأكاديمي، وانطلاقًا من أهمية الدمج، يشير بوسارت وآخرون (Bossaert,

(et .all, 2013 أن الدمج أصبح من الأهداف الرئيسة التي تعمل عليها منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) منذ عام ٢٠٠٥م، لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص، وتوظيف العاديين في بناء المهارات الاجتماعية، مما ينعكس على تحسين الأداء في باقي الجوانب لدى ذوي الإعاقات البسيطة، مع مراعاة ارتفاع نسب التلاميذ في هذه الفئات، وضرورة جودة فرص تعليمية على غرار الفرص المقدمة للتلاميذ العاديين، كما توضح دراسة Bebetsos, et.al, (2014) أن قبول ذوي الإعاقات البسيطة داخل مجتمع المدرسة، ينعكس على قبولهم داخل السياق المجتمعي، ويعتمد نجاح الفكرة الدمج على: المعلم، وتنمية مهارات في تنظيم المحتوي العلمي وتصميم أنشطة تعليمية، وانتقاء إستراتيجيات تدريسية مناسبة للتنوع في الفصول الدامجة.

وحول واقع المدارس الدامجة، أشارت الوكالة الأوروبية للتنمية في تربية ذوي الاحتياجات الخاصة ((European Agency for Development in Special Needs Education, 2010: 7إلى أهمية تطوير أداء المعلم وفق إستراتيجيات تدريس تراعي التباين الكبير بين التلاميذ داخل الفصول الدامجة.

وحول واقع الدمج في جمهورية مصر العربية، يعد تطبيقه حديثًا نسبيًا، بدأ بالقرار الوزاري (٢٦٤) في ٢٠١١/٧/١١م، واشترط قبول ذوي الإعاقات البصرية، والسمعية، والحركية، والذهنية وفق معايير تحددها لجنة طبية متخصصة بالتنسيق مع مديرية التربية والتعليم، وتحديد معايير للقبول أهمها: عدم ازدواجية الإعاقة، وألا يزيد عدد التلاميذ عن (٤) من نفس نوع الإعاقة في الصف الواحد، مع تأكيد أهمية تدريس ذات المقررات المخصصة للتعليم العام، وتقديم الخدمات المساندة من الأنشطة التعليمية، وتهيئة البيئة التعليمية، وتوفير الوسائل التعليمية، وتطوير إستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم، كما تم إصدار القرار الوزاري (٤٢) في ٢٠١٥/٢/١م والذي حدد بدقة مستوى الإعاقات البسيطة ونمطها، وحدد قبول مستويات

صعوبات التعلم، وبطيئي التعلم، والتوحد، ووجه بضرورة تدريب معلمي المدارس الدامجة علي ممارسات تطوير إستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم، وإجراء تعديلات في المقررات الدراسية.

إستراتيجيات تنويع التدريس:

تتنوع تعريفات تنويع التدريس، ومن بينها كونه طريقة تفكير المعلم حول ماهية التعليم والتعلم، ويعتمد على تمكن المعلم من الاستجابة لاحتياجات التلاميذ المتعددة، فكيف يتعرف المعلم على احتياجات تلاميذه؟ وكيف يصمم فرصًا تعليمية تساعد علي نجاح كل تلميذ؟ إن الإجابة عن هذين السؤالين هي ما نقصده بتنويع التدريس. وتنطلق إستراتيجيات تنويع التدريس من كون التلاميذ مختلفين، ويتعلمون بطرق مختلفة، مع الاهتمام بالكيف في مقابل الكم، ونقل التعليم لعملية تفاعلية بين المعلم والتلاميذ، مع التعددية في التعامل مع التلاميذ في المحتوي والمواد التعليمية، وتنويع تنظيم التلاميذ بين مجتمعات التعلم، والمجموعات الصغيرة، والتعلم الفردي (كوثر كوجك وآخرون، ٢٠٠٨: ٢٥).

ويعد تنويع التدريس عملية استخدام مرن لمجموعة من الأنشطة التعليمية وإستراتيجيات التدريس التي تدعم توافر فرص تعليمية متكافئة تساعد استيعاب التلاميذ لمحتوى المادة التعليمية وفقًا للتباينات بينهم في البيئات التعليمية والتفضيلات المعرفية والأنماط التعليمية (خالد خميس، ٢٠١٦: ٢٨٤).

ويوضح حمدي عبد العزيز (٢٠١٠: ٣٩٢) أن تنويع التدريس إستراتيجيات متباينة تنطلق من: التباين والتنوع بين ميول خصائص واحتياجات التلاميذ داخل الفصل الواحد، وتنوع الذكاءات وأساليب التعلم بين التلاميذ، والتباين في مستوى دافعية التعلم لديهم، وينعكس ذلك علي الأداء التدريسي، حيث يجب على المعلم ضرورة تنويع الإستراتيجيات والأنشطة التعليمية داخل الموقف التعليمي، بما يمكن كل التلاميذ من تحقيق الأهداف وفق مستويات عالية من

الأداء، وأوضح رضا توفيق، سميرة أبوزيد، عبد العظيم صبري (٢٠١٥: ٤١٤) أن تنويع التدريس ينطلق من كون التلميذ مركز العملية التعليمية في التدريس المتنوع، كما يسعي إلى تلبية احتياجات التلاميذ المتباينة داخل الفصل متعدد المستويات وأنماط التعلم، كما أن تنويع التدريس يعتمد على تنظيم المعلومات والأنشطة بصورة تسمح بإمداد التلاميذ بوسائل مختلفة لاكتساب المعرفة وتوليد واستيعاب الأفكار، وتطوير نتاجات تعلم متنوعة.

ويهدف تنويع التدريس كما تشير عزة محمد (٢٠٠٩: ٣١٥-٣١٦) إلى مساعدة كل تلميذ من أجل تحقيق أهداف المنهج وفق مستويات متقدمة، وتنطلق من قاعدة " أن كل تلميذ قابل للتعلم والوصول إلى مستوى متمكن، وكل متمكن قابل للإبداع"، إذا ما توافرت له إستراتيجيات تدريس مناسبة، ومنها: أركان ومراكز التعلم، والأنشطة المتدرجة، ودراسة الحالة، وعقود التعلم، وحل المشكلات، وضغط المحتوى، وتعدد الإجابات الصحيحة، والمجموعات المرنة، والأنشطة الثابتة، والتعلم التعاوني، وفكر- زاوج- شارك، وتدريس الأقران، وخرائط المفاهيم، وخرائط السلوك، والاكتشاف، والقبعات الست، ويوضح كيزاس (Kizas, 2016: 35) أن تنويع التدريس يرتبط بتنويع إستراتيجيات العمل، حيث يتم تصميم أنشطة تناسب العمل في مجموعات كبيرة متجانسة وغير متجانسة، وأنشطة للعمل في مجموعات صغيرة، وأنشطة فردية، مع تنويع إستراتيجيات تدريس الموقف التعليمي الواحد، ويتطلب ذلك من المعلم ما يلي:

- تدريب التلاميذ مختلفي القدرات والميول على العمل في مجتمعات تعلم وفق قواعد واضحة.
- تصميم المحتوى العلمي في صورة أوراق عمل تتضمن أنشطة ومشكلات أو تدريبات متدرجة المستوي، يتم عرضها وفق التدرج من البسيط إلى المركب.
- تصميم الأنشطة المتدرجة لتلبية أنماط تعلم متنوعة: النمط السمعي، والنمط البصري، والنمط التجريبي/ اليدوي، والنمط الرمزي/ التجريدي، ومخاطبة الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ.

- توضيح مخرجات التعلم في كل درس، وتحديد مستويات وأساليب تحقيقها للتلاميذ.
- تصميم أنشطة متنوعة لتقييم أداء التلاميذ بطريقة موجهة، أو بطريقة ذاتية.

وفي هذا السياق يجب الإشارة إلى التمييز بين إستراتيجيات تنويع التدريس، وإستراتيجيات الفروق الفردية، حيث تركز إستراتيجيات تنويع التدريس على الوصول بكل تلميذ إلى مخرجات التعلم المتوقعة وفق مستوى متقدم، من خلال تنويع التدريس، في حين تركز إستراتيجيات الفروق الفردية علي تعلم كل تلميذ وفق مستواه وميوله، وباستخدام إستراتيجيات تتفق مع الصف ككل، لذا فإن إستراتيجيات تنويع التدريس تعمل على تنويع العمليات والأنشطة والممارسات التدريسية لتحقق التعلم لكل تلميذ علي حده، وربما يتفق ذلك مع الفصول والمدارس الدامجة للتلاميذ ذوي الإعاقات البسيطة مع التلاميذ العاديين.

وأشارت دراسة ((Grant and Arlene, 2011، ودراسة كوكس ((Cox, 2008 ودراسة لورانس ((Lawrence, 2004، إلى أهمية تنويع التدريس من خلال: أنشطة متدرجة المستويات، وتوظيف مجتمعات تعلم تلاميذ ذوي مستويات متنوعة، والأنشطة المتباينة بين المجموعات، وتوظيف مثيرات سمعية وبصرية ويدوية، مع توظيف الأساليب التكنولوجية في تنويع مواقف تعليمية جاذبة، ومراعاة أن ميول التلاميذ تتكون بارتباط الخبرات التعليمية بحاجاتهم، وهذا يتطلب من المعلم تعرف وبناء بروفيل كل تلميذ علي حدة، وحددت دراسة جاي وجون Jay, John, (2009:241)إمكانية توظيف إستراتيجيات مراكز التعلم، وأنشطة المجموعات الصغيرة، والحقائب التعليمية، وأنشطة المحاولة والخطأ، والتعلم بالعقود، وغيرها.

وفي ضوء ما سبق من تحليل للخلفية النظرية، أمكن توصيف مفهوم القرائية ومهاراتها، ومفهوم الحسابية ومهاراتها، وأهمية كل منها لتلاميذ المرحلة الابتدائية، والعلاقة بينهما، بالإضافة إلى مبررات التركيز عليها بالنسبة لتلاميذ المدارس الدامجة لذوي الإعاقات البسيطة

مع العاديين، وضرورة التركيز على تنمية الميول نحو تعلم اللغة وتعلم الرياضيات، مع توصيف إستراتيجيات تنويع التدريس، وسيتم في الجزء التالي توظيف بعض الاستدلالات من خلال الخلفية النظرية في الإجابة عن السؤال الأول والمرتبطة بمهارات القرائية والحسابية في الصف الرابع الابتدائي، مع توظيف هذا الجزء النظري في الإجابة عن السؤال الثاني لوضع إستراتيجية قائمة على تنويع التدريس في فصول المدارس الدامجة لتنمية مهارات القرائية والحسابية والميول نحو تعلمهما، بالإضافة إلى بناء أدوات البحث لقياس مهارات القرائية والحسابية وميول التلاميذ نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات.

منهجية البحث وإجراءاته

منهج البحث وتصميمه التجريبي: اعتمد البحث علي المنهج شبه التجريبي ثنائي (قبلي – بعدي)، حيث تم تطبيق أدوات البحث قبليًا علي المجموعتين التجريبية والضابطة للتأكد من تكافؤ المجموعتين، وتعريض المجموعة التجريبية للاستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس باستخدام دليل التدريس المعد لتنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية، في حين تعرضت المجموعة الضابطة للمعالجات المعتادة وفق البرامج المعتادة، مع تطبيق أدوات البحث بعديًا؛ بغية دراسة الفروق بين المجموعتين والتي تعزو للمعالجات التدريسية، علي المستوي الإحصائي والمستوي العملي/ التربوي.

مهارات القرائية ومهارات الحسابية:

للإجابة عن السؤال الأول: ما مهارات القرائية والحسابية المناسبة لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟ تم استقراء الدراسات والأدبيات، ومقررات اللغة العربية والرياضيات، وأمكن تحديدها كما يلي:

جدول (١) وصف مهارات القرائية الرئيسة والفرعية

تعرف المقروء	قراءة النص المكتوب	استيعاب المقروء
✓ تعرف الكلمات المتماثلة. ✓ تعرف الكلمات الدالة على الصورة ✓ تعرف الجمل الدالة على الصورة ✓ تمييز الحروف قريبة المخارج. ✓ التمييز بين الحركات القصيرة. ✓ التمييز بين الحركات الطويلة. ✓ التمييز بين اللام الشمسية والقمرية ✓ التمييز بين الحرف الساكن والحرف المشدد ✓ التمييز بين الهاء والتاء المربوطة ✓ التمييز بين أنواع التنوين. ✓ تحديد الكلمات التي لها نفس الوزن ✓ تعرف المقاطع الصوتية لكلمات معطاة	✓ نطق الحروف متشابهة الأصوات. ✓ نطق الحركات القصيرة (الفتحة–الكسرة–الضمة). ✓ نطق الكلمات التي بها مد بأنواعه نطقًا صحيحًا ✓ نطق الكلمات التي بها تنوين بأنواعه نطقًا صحيحًا ✓ نطق الكلمات التي بها حروف تنطق ولا تكتب نطقًا صحيحًا ✓ نطق الكلمات التي بها حروف تكتب ولا تنطق نطقًا صحيحًا	✓ تحديد معاني الكلمات من خلال السياق ✓ تحديد الكلمات ذات المعاني الواحدة (المترادفات) ✓ تحديد الكلمات التي بينها تضاد ✓ وضع عنوان مناسب للمقروء ✓ تحديد الفكرة الرئيسة للمقروء ✓ تحديد بعض المعلومات الواردة بالمقروء ✓ تحديد ما ينتمي للمقروء ومالا ينتمي له ✓ التمييز بين الحقيقة والخيال

جدول (٢) وصف مهارات الحسابية الرئيسة والفرعية

قراءة الأعداد والعمليات	تمثيل الأعداد والعمليات	إستراتيجيات الحساب	حل المسائل الرياضية
✓ قراءة الأعداد المكتوب بالصيغة الرياضة حتى الأعداد الكبيرة. ✓ قراءة الأعداد بالصيغة اللفظية حتى الأعداد الكبيرة. ✓ قراءة رموز العمليات الرياضية (+، −، ×، ÷). ✓ العد بتتابع متباين (١٠، ١٥، ٢٠، ...) شفهياً. ✓ قراءة جمل رياضية متضمنة عملية حسابية واحدة. ✓ قراءة جمل رياضية متضمنة أكثر من عملية حسابية. ✓ قراءة مسألة لفظية يمكن حلها بخطوة أو خطوتين أو ثلاث.	✓ تمثيل الأعداد الكلية باستخدام الرسوم أو الصور. ✓ تمثيل الكسور الاعتيادية باستخدام الرسوم أو الصور. ✓ تمثيل الكسور العشرية باستخدام الرسوم أو الصور. ✓ التمييز بين تمثيل الأعداد (١، ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠) ✓ تمثيل عملية المقارنة بين عددين أو كسرين. ✓ تمثيل العمليات الحسابية الأربعة.	✓ تقدير نواتج العمليات الحسابية الأربعة. ✓ تحديد التقدير الأقرب لنواتج العمليات الحسابية. ✓ حساب ناتج العمليات الحسابية بإستراتيجيات الأداء الذهني. ✓ إيجاد نواتج العمليات الحسابية الأربع باستخدام الورقة والقلم. ✓ استنتاج الحقائق المرتبطة بإجراء العمليات الحسابية. ✓ استخدام الحقائق الرياضية في إجراء الخوارزميات الحسابية.	✓ تحديد المعطيات في المسألة الرياضية. ✓ ترجمة المسألة الرياضية في خوارزميات محددة. ✓ حل المسألة بالعمليات الرياضية مع تحديد العملية الحسابية الصحيحة. ✓ التحقق من صحة الحلول باستخدام إستراتيجيات مختلفة.

دليل التدريس وفق إستراتيجيات تنويع التدريس: للإجابة عن السؤال الثاني في البحث: ما أسس بناء الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس لتنمية مهارات القرائية والحسابية والميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟ تمت مجموعة من الخطوات كما يلي:

أسس النموذج: من خلال الأدبيات والدراسات، واستقراء تجربة مصر في القرائية والحسابية، وبعض التجارب الدولية في تنمية وقياس مهارات القرائية والحسابية، مع توصيف إستراتيجيات تنويع التدريس تم تحديد أسس الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تدريس اللغة العربية والرياضيات وفقاً لما يلي:

(أ) الفصول الدامجة هي فصول تجمع بين تلاميذ عاديين وذوي إعاقات بسيطة، تتنوع فيها قدرات التلاميذ، وينعكس ذلك على تنوع احتياجات وميول وخبرات وأنماط تعلم هؤلاء التلاميذ.

(ب)كل تلميذ مهما اختلف مستوي قدراته وميوله وحاجاته قابل للتعلم في حالة تهيئة البيئات التعليمية الداعمة له، مع بناء دافعيته وتعزيزه، وتوجيهه في المسار التعليمي الصحيح.

(ج) تحقيق كل تلميذ لمخرجات التعلم بمستويات متقدمة في الفصول الدامجة غاية وضرورة وحق لكل تلميذ تكفله الممارسات التعليمية والتدريسية المتنوعة والمناسبة.

(د) تنويع التدريس يرتبط بتنويع مستويات عناصر الخبرات التعليمية، وتنويع الأنشطة وفق مستويات متدرجة، وتنويع المواد والمصادر التعليمية (كتاب التلميذ، وكتيب الأنشطة، ومصادر رقمية بالبحث عبر الإنترنت، والبحث في المكتبة التقليدية، قاعة مصادر التعلم، ...إلخ)، مع تنويع تنظيمات التلاميذ (تلاميذ الفصل ككل، العمل في أزواج، ومجموعات صغيرة، ومجتمعات تعلم ثابتة ومرنة، والتعلم الفردي، والتعلم الذاتي).

(هـ) التدرج مع التدريب والتكرار ضرورة لتمية مهارات القرائية والحسابية لدى التلاميذ.

(و) تنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات تؤكد تنمية الجانب المعرفي والمهاري، وترتبط بممارسات المعلم ومهاراته في تصميم بيئات تعليمية جاذبة للتلاميذ مع التركيز على الدافعية، والتعزيز، وبناء مهارات التفاعل والقبول الاجتماعي بين تلاميذ الفصول الدامجة.

(ز) بناء المعني لدى التلميذ يعتمد على خصائصه، ولا يمكن حدوثه خلال تعلمه بطريقة سلبية، لذا يجب دمج التلميذ داخل الموقف التعليمي وتحفيزه للعمل والتعلم وبناء المهارات وتقييم أدائه.

(ح) التغذية الراجعة المستمرة ضرورة لتوضيح مدى تفاعل التلاميذ مع الخبرات التعليمية، وتوضيح مساراتهم التعليمية وارتباطها بتحقيق مخرجات التعلم.

توصيف الخطوات العامة للإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس:

أمكن تحديد مجموعة من الخطوات والإجراءات والأنشطة للإستراتيجية المقترحة وفقًا لجدول (٣) التالي:

جدول (٣) مراحل وخطوات الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في اللغة العربية والرياضيات

المراحل	توصيف المرحلة (لغة عربية أو رياضيات)	أنشطة المعلم (اللغة العربية أو الرياضيات)	أنشطة التلاميذ في حصة اللغة العربية أو الرياضيات
المرحلة التنشيطية	مناقشة حرة حول موقف، أو صورة، أو قصة، أو لغز، أو مسألة لاستثارة خبرات التلاميذ السابقة، وتحديد الأخطاء الشائعة والاحتياجات لدى التلاميذ، مع جذب انتباههم نحو الدرس وتحقيق أهدافه.	تصميم موقف تعليمي جاذب قد يتضمن مجموعة من المثيرات منها سؤال، أو مجموعة أسئلة متدرجة، أو قصة، أو مجموعة صور تتطلب التعليق عليها، أو جدول أو رسم بياني يتطلب مناقشته، أو قراءته.	الإنصات مع ملاحظة وتحليل الموقف التعليمي والمثيرات المقدمة والاستجابة، مع تقييم استجاباته وفق استجابات الآخرين، مع تحديد خبراته السابقة واحتياجاته الحالية.
مرحلة الأنشطة المتنوعة والمتدرجة	تتم تقديم مجموعة من الأنشطة مرتبطة بالمهارة المستهدفة متنوعة بين المجموعات، ومتدرجة داخل كل مجموعة، تهدف إلى دمج كل التلاميذ داخل مجموعة تشاركية واحدة	تصميم الأنشطة التعليمية المتدرجة في ورقة عمل متضمنة تعليمات التنفيذ، مع تقسيم التلاميذ في مجموعات غير متجانسة ثابته، وإدارة النشاط التعليمي، ودعم وتعزيز التلاميذ داخل المجموعات.	التعاون داخل المجموعة واتباع تعليمات تنفيذ النشاط، مع التفاعلات والمناقشة داخل المجموعة، وتقدير وتبرير نتائج النشاط أمام تلاميذ الصف ككل.

المراحل	توصيف المرحلة (لغة عربية أو رياضيات)	أنشطة المعلم (اللغة العربية أو الرياضيات)	أنشطة التلاميذ في حصة اللغة العربية أو الرياضيات
مرحلة حل المشكلات المتنوعة والحرة	تقديم مشكلات متنوعة (قصة قصيرة، فقرة للقراءة، مسألة لفظية، لغز رياضي... إلخ) ويتم العمل وفق إستراتيجية (فكر- زاوج – شارك) مع اختيار كل تلميذ للنشاط المناسب لقدراته وميوله.	تصميم مشكلات متنوعة المستوي (مرتبطة بذات المهارة) وفق احتياجات التلاميذ مع تنظيم العمل بصورة فردية في مرحلة قراءة المشكلة/النص وترجمته، والمناقشة مع زميله، وتلاميذ الصف ككل.	العمل بطريقة فردية لقراءة الموقف أو المشكلة قد تكون قصة أو مسألة...إلخ، وقراءة الأسئلة المرتبطة، ثم البدء في الحل، ومناقشته مع زميله، ثم مناقشته أمام التلاميذ ككل.
مرحلة تقويم الأداء	تقديم التمارين والتطبيقات في مستويات متنوعة حسب المهارات الرئيسة والفرعية لتقييم أداء كل تلميذ، ويتم العمل بطريقة فردية.	انتقاء أو تصميم التمارين المتدرجة في المستوي وتقديمها للتلاميذ مع متابعة العمل والحل وتقييمه، وتحديد الأخطاء الشائعة بين التلاميذ، والمناطق المرتبطة بتحديات أمام بعض التلاميذ مع تقديم التغذية الراجعة للدرس.	جل التدريبات بطريقة فردية مع مناقشتها مع المعلم، وتحديد الأخطاء، ومراجعتها في الحصة أو في المنزل مع ولي الأمر، مع متابعتها مع المعلم في الحصة القادمة

وتم استخدام التوصيف النظري السابق في بناء دليل التدريس في الوحدات المحددة في البحث الحالي، حيث تضمن الدليل مقدمة حول مهارات القرائية ومهارات الحسابية في الصف الرابع الابتدائي، مع عرض الخطوات العامة لاستخدام الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس، ثم بناء خطط التدريس للوحدة الدراسية المحددة في ضوء منهج اللغة العربية والرياضيات للعام الدراسي الحالي ٢٠٢٢/٢٠٢١ (مقرر المحور الأول في اللغة العربية" أكتشف ذاتي " (الموضوع الأول "وطني")، ومقرر المحور الأول في الرياضيات "الحس العددي" الوحدة الأولى: القيمة المكانية").

أدوات البحث: تم استقراء العديد من الدراسات، حيث أوضحت دراسة كل من استخدام اختبار لقياس مهارات القرائية ومهارات الحسابية، مع ضرورة توصيف هذه المهارات إجرائياً، وربطها

بالمحتوي العلمي الذي يتم تدريسه، وتكونت أدوات البحث من: (١) اختبار قياس مهارات القرائية ومهارات الحسابية (تحريري)، بطاقة ملاحظة لقياس مهارة قراءة النص المقروء في القرائية، (٢) مهارة قراءة الأعداد والعمليات في الحسابية، (٣) مقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات.

اختبار قياس مهارات القرائية واختبار قياس مهارات الحسابية

الهدف من الاختبار: قياس مهارات القرائية، ومهارات الحسابية التي اكتسبها التلميذ في الوحدة الأولي بالفصل الدراسي الأول بالصف الرابع الابتدائي في اللغة العربية والرياضيات، انطلاقاً من طبيعة تلك المهارات وكونها مهارات تراكمية، وهرمية.

محتوى الاختبار: احتوى الاختبار على اختبارين فرعيين، الأول لقياس مهارات القرائية، والآخر لقياس مهارات الحسابية، ويمكن وصف محتوي الاختيار وفقًا لجدول (٤) التالي:

جدول (٤) مواصفات الاختبار الفرعي الأول لقياس مهارات القرائية

الدروس	الوزن النسبي	مفردات المهارات الرئيسة		المجموع
		تعرف المقروء	استيعاب المقروء	
نص استماع: حوار مع مجدي يعقوب	%٢٥	١، ٢، ٣	١٣، ١٤	٥
شعر: يا مصر	%٣٥	٤، ٥، ٦، ٧	١٥، ١٦، ١٧	٧
تص معلوماتي: موطني	%٤٠	٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢	١٨، ١٩، ٢٠	٨
الإجمالي	%١٠٠	١٢	٨	٢٠

جدول (٥) مواصفات الاختبار الفرعي الثاني لقياس مهارات الحسابية

الدروس	الوزن النسبي	المهارات الرئيسة			المجموع
		تمثيل الأعداد والعمليات	إستراتيجيات الحساب	حل المسائل الرياضية	
الرقم- الصيغة العددية- العدد	%١٢	١	١١	٢٣	٣
الأعداد الكبيرة	%٨	٢	١٢	٢٤	٣
تغيير القيم	%١٦	٣، ٤	١٣، ١٤	٢٥	٥
مقارنة القيم	%٨	٥	١٥	٢٦	٣
صيغ متنوعة لكتابة الأعداد	%٣١	٦، ٧، ٨	١٦، ١٧، ١٨، ١٩	٢٧، ٢٨	٩
تكوين الأعداد وتحليلها	%٢٥	٩، ١٠	٢٠، ٢١، ٢٢	٢٩، ٣٠	٧
الإجمالي	%١٠٠	١٠	١٢	٨	٣٠

وتم بناء مفردات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، وكتابة تعليمات الاختبار، ووضعه في صورة أولية تمهيدًا للتجربة الاستطلاعية.

صدق وثبات اختبار مهارات القرائية والحسابية:

تم عرض الاختبار على عدد (٦) من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرق تدريس اللغة العربية وعدد (٩) من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات، لقياس الصدق، حيث إن الصدق يعني أن تقيس المفردة ما وضعت لقياسه، تم عرض كل مفردة مرتبطة بالهدف في بعدي (المهارة المستهدف قياسها × محتوي الدرس)، وتباينت آراء المحكمين حول مجموعة من الملاحظات أهمها: تعديل بعض المفردات لارتباطها بالهدف

المحدد، مع مراجعة بعض الصياغات اللغوية، والتدقيق اللغوي، وترتيب البدائل، كما تم قياس ثبات الاختبار باستخدام معامل الارتباط لبيرسون، حيث تم تطبيق اختبار مهارات القرائية والحسابية مرتين (بفاصل زمني أسبوعين)، علي عينة عددها (٨٣) تكونت من فصلين دراسيين، وكانت نتائج معامل ثبات مفردات الاختبار كما يلي:

جدول (٦) ثبات مفردات اختبار مهارات القرائية والحسابية باستخدام معامل الارتباط

م	المهارات	عدد المفردات	معامل ارتباط بيرسون
الاختبار الفرعي الأول: اختبار قياس مهارات القرائية			
١	تعرف المقروء	١٢	٠،٧٣
٢	استيعاب المقروء	٨	٠،٦٦
	الاختبار ككل	٢٠	٠،٨١
الاختبار الفرعي الثاني: اختبار قياس مهارات الحسابية			
١	تمثيل الأعداد والعمليات	١٠	٠،٦٩
٢	إستراتيجيات الحساب	١٢	٠،٧٥
٣	حل المسائل الرياضية	٨	٠،٦٣
	الاختبار ككل	٣٠	٠،٨٦

ويتضح من جدول (٦) السابق أن قيم معامل الارتباط موجبة قوية، ودالة إحصائياً عند مستوي أقل من أو يساوي (٠،٠١)، مما يعني أن مفردات الاختبار تتسم بالثبات بدرجة مقبولة على مستوى كل مهارة، وعلى مستوي القرائية ككل، ومستوي كل مهارة من مهارات الحسابية، ومستوي الحسابية ككل.

معامل الصعوبة ومعامل التمييز للمفردات:

تم حساب معامل الصعوبة لكل سؤال في اختبار مهارات القرائية، ومهارات الحسابية، بحساب نسبة عدد التلاميذ الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال إلى إجمالي عدد التلاميذ، بعد تصنيف التلاميذ إلى ثلاث فئات (عليا ٢٧%، ومتوسطة، ودنيا ٢٧%)، وانحصرت قيم

معاملات الصعوبة في مفردات اختبار مهارات القرائية بين (٠،٣٦- ٠،٧٢)، كما انحصرت قيم معاملات الصعوبة في اختبار مهارات الحسابية بين (٠،٣٨ – ٠،٦٦)، وتعد قيم معاملات الصعوبة مقبولة، حيث يفضل أن تكون قيم معاملات الصعوبة محصورة بين (٠،٣ حتى ٠،٧)، كما تم حساب معامل التمييز لكل سؤال في الاختبار بحساب الفرق بين عدد التلاميذ الذين أجابوا إجابة صحيحة في الفئة العليا من التلاميذ (٢٧%)، وبين عدد التلاميذ الذين أجابوا إجابة صحيحة في الفئة الدنيا من التلاميذ (٢٧%) مقسومًا على عدد تلاميذ إحدى الفئتين العليا أو الدنيا، وانحصرت قيم معاملات التمييز لمفردات اختبار قياس مهارات القرائية والحسابية بين قيمتي (٠،٤٦- ٠،٨٧) وهي قيم جيدة، حيث تعد القيم (أكبر من ٠،٤٠ حتى الواحد الصحيح الموجب) قيم جيدة كمعاملات تمييز لمفردات الاختبار.

بطاقة ملاحظة مهارات القرائية والحسابية

الهدف من بطاقة الملاحظة: قياس مهارات القرائية ومهارات الحسابية والمرتبطة بمهارتي (قراءة النص المكتوب، قراءة الأعداد والعمليات)، ويعزو ذلك لطبيعة هاتين المهارتين، حيث يتم قياسهما بطريقة شفهية لدى تلاميذ عينة البحث.

محتوي بطاقة الملاحظة: ارتبط محتوي بطاقة الملاحظة بمجموعة من المؤشرات المرتبطة بقياس الجزء الشفهي في مهارات القرائية ومهارات الحسابية، بالإضافة إلى ربط مؤشرات القراءة الجهرية بموضوعات دروس المحتوي العلمي، ويمكن توضيح هذه المؤشرات كما في الجدول التالي:

جدول (٧) توصيف محتوي بطاقة الملاحظة

م	المهارات	عدد المفردات
١	الجزء الأول: مهارة قراءة النص المقروء (إحدى مهارات القرائية)	٦
٢	الجزء الثاني: قراءة الأعداد والعمليات (إحدى مهارات الحسابية)	٧
٣	**البطاقة ككل**	**١٣**

وتكونت بطاقة الملاحظة من جزأين: الأول، ارتبط بالبيانات الأساسية للتلميذ، وبيانات القائم بالتطبيق، مع وضع تعليمات تطبيق البطاقة لمعلمي التجربة الأساسية والباحثين، واعتمدت البطاقة على التدريج الثلاثي، (تتم بطريقة صحيحة، وتتم بطريقة صحيحة إلى حد ما، ولا تتم)، حيث يحصل التلميذ علي (درجة صحيحة) في حالة القراءة الصحيحة، ويحصل على (نصف درجة) في حالة القراءة مع وجود أخطاء، ويحصل على (صفر) في حالة عدم القراءة نهائياً، وتم كتابة البطاقة في صورتها الأولية.

قياس صدق وثبات البطاقة: تم عرض البطاقة علي ذات المحكمين علي الاختبار لتوضيح ارتباطها بقياس مهارات قراءة النص المكتوب، وقراءة الأعداد والعمليات، وتم إجراء بعض الصياغات اللغوية، علي سبيل المثال استخدام المصدر في صياغة مفردات البطاقة، كما تم قياس ثبات الاختبار عن طريق تطبيق الأداة من قبل الباحثين في نفس التوقيت علي (٥) تلاميذ، وحساب معامل الاتفاق بين التقديرين لكل تلميذ علي حدة عن طريق معادلة هلوستي، وحساب المتوسط الحسابي بمعاملات الاتفاق والذي قدر بقيمة (٠،٨٦١)، وتعد قيمة دالة علي ثبات التقدير، مما يشير إلى ثبات بطاقة الملاحظة.

مقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات

الهدف من المقياس: قياس ميول التلاميذ نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات، لدراسة أهميتها وعلاقتها الارتباطية بمتغير مستوي التلاميذ في مهارات القرائية، ومستواهم في مهارات الحسابية.

محتوى المقياس: انقسم المقياس إلى جزأين: ارتبط الجزء الأول بالبيانات الأساسية للتلميذ، وارتبط الجزء الثاني بقياس ميول التلاميذ نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات، ولتحديد مجالات مقياس الميول تم استقراء دراسة فاطمة عبد السلام (٢٠٠٦)، ودراسة مراد بوريو ٢٠١٢)، ودراسة أمجد محمد (٢٠١٤)، وتكون من (٤٠) مفردة في صورته النهائية، ويمكن وصفها كما في جدول (٩) التالي:

جدول (٨) مواصفات مقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات

مجالات مقياس الميول الرئيسة	مجالات مقياس الميول الفرعية	عدد المفردات
الميول نحو تعلم اللغة العربية	الاستمتاع بتعلم اللغة العربية	١٤
	تقدير معلم اللغة العربية	١٦
الميول نحو تعلم الرياضيات	الاستمتاع بتعلم الرياضيات	١٤
	تقدير معلم الرياضيات	٦

صدق وثبات مقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات

تم عرض المقياس على عدد (٦) من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرق تدريس اللغة العربية وعدد (٩) من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات لقياس الصدق، وارتبطت معظم الآراء بالصياغات اللغوية، والتدقيق اللغوي، مع الاتفاق بدرجة كبيرة على أن تكون صياغة موجهة بطريقة إيجابية، كما تم قياس ثبات المقياس باستخدام معامل الارتباط لبيرسون بتطبيق مقياس القرائية والحسابية مرتين (بفاصل أسبوعين)، على عينة عددها (٨٣) تلميذاً، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٩) ثبات مفردات مقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات

محاور مقياس الميول الرئيسة	محاور مقياس الميول الفرعية	عدد المفردات	معامل ارتباط بيرسون
الميول نحو تعلم اللغة العربية	الاستمتاع بتعلم اللغة العربية	١٤	٠،٨٠١
	تقدير معلم اللغة العربية	٦	٠،٦٨٥
	إجمالي	٢٠	٠،٨٦٣
الميول نحو تعلم الرياضيات	الاستمتاع بتعلم الرياضيات	١٤	٠،٨١١
	تقدير معلم الرياضيات	٦	٠،٦٧٩
	إجمالي	٢٠	٠،٨٧٢

ويتضح من جدول (٩) السابق أن قيم معامل ارتباط بيرسون موجبة وبدرجة قوية، ودالة إحصائياً عند مستوي أقل من أو يساوي (٠،٠١)، مما يعني أن مفردات المقياس تتسم بالثبات بدرجة مقبولة على مستوى كل محور، ومستوى مقياس الميول نحو تعليم اللغة العربية وتعليم الرياضيات بصفة عامة.

المجتمع الأصلي وعينة البحث

تكون المجتمع الأصلي من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بإدارة شبين الكوم التعليمية، بمديرية التربية والتعليم بالمنوفية، وتكونت العينة من مدرستين تم اختيارهما بصورة عشوائية من بين المدارس الدامجة بإدارة شبين الكوم، حيث تضم (٤٩) مدرسة ابتدائية دامجة، من بينها (١٣) في مدينة شبين الكوم، وتضم معظم المدارس جميع حالات الإعاقات البسيطة، وتتنوع بين: الإعاقة السمعية البسيطة، والبصرية، والذهنية، والحركية، والتوحد، وتم اختيار مدرستين بطريقة عشوائية من بين مدارس مدينة شبين الكوم: مدرسة السلام الابتدائية (كمجموعة تجريبية =١٢٢)، ومدرسة الشهيد الجندي (كمجموعة ضابطة =١١٨)، وروعي استبعاد التلاميذ الذين تغيبوا في فترة التطبيق الميداني أو عند تطبيق الأدوات قبلياً أو بعدياً في المعالجة الإحصائية فقط، ويمكن وصف العينة النهائية كما يلي:

جدول (١٠) وصف عينة البحث

المجموعة	إجمالي المسجلين	غياب متكرر	غياب في التطبيق القبلي	غياب في التطبيق البعدي	العدد الذي تم توظيفه في المعالجة الإحصائية
التجريبية	١٣١	٤	٣	٢	١٢٢
الضابطة	١٢٨	٥	٢	٣	١١٨

إجراءات التطبيق الميداني: تمت تهيئة المعلمين المشاركين بالمدرستين للتجربة الميدانية بعرض أهداف البحث لمعلمي المجموعتين التجريبية والضابطة، والإجراءات المطلوب تنفيذها لضبط التجربة، وتم البدء بالتطبيق القبلي لأدوات البحث، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (١١) نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات القرائية

مهارات القرائية	النوع	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
تعرف المقروء	تجريبية	١٢٢	٤،١٤٨	١،٥٧٣	١،٧٣٩	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٤،٤٧٥	١،٣٢٥			
قراءة النص المكتوب	تجريبية	١٢٢	٢،٥٨٢	٠،٩٦١	٠،٦٧٤	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٢،٥٠٠	٠،٩٢٢			
استيعاب المقروء	تجريبية	١٢٢	٢،٧٧١	١،١١٩	١،٧٣٠	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٢،٥٣٤	٠،٩٩٣			
مهارات القرائية بصفة عامة	تجريبية	١٢٢	٩،٥٠١	٢،٣٥٤	٠،٠٣١	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٩،٥٠٩	١،٩٠٣			

ويتضح من جدول (١١) ومن استقراء قيم المتوسطات الحسابية، وقيم (ت) المحسوبة، عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة (α≤٠،٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ

المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات القرائية بصفة عامة ومكوناتها كل على حدة، حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢،٦٠) بدرجات حرية (٢٣٨)، مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث: المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الخبرات السابقة المرتبطة بمحتوى اختبار مهارات القرائية قبلياً.

جدول (١٢) نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات الحسابية

مهارات الحسابية	النوع	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
قراءة الأعداد والعمليات	تجريبية	١٢٢	٣،٧١٣	١،٣٤٥	١،٦٢٦	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٣،٤٣٢	١،٣٣٠			
تمثيل الأعداد والعمليات	تجريبية	١٢٢	٣،٣٠٣	١،٥٣٧	٠،٧٦١	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٣،٤٤٩	١،٤٣٠			
إستراتيجيات الحساب	تجريبية	١٢٢	٤،٤٥٩	١،٥٧٠	٠،٣٥٧	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٤،٥٤٢	٢،٠٢٨			
حل المسائل الرياضية	تجريبية	١٢٢	٣،٧١٣	١،٣٧٠	١،٦٦٠	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٣،٣٩٨	١،٥٦٤			
الحسابية بصفة عامة	تجريبية	١٢٢	١٥،١٨٨	٢،٤٢٧	١،٠٤١	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	١٤،٨٢١	٣،٠٠٣			

ويتضح من جدول (١٢) ومن استقراء قيم المتوسطات الحسابية، وقيم (ت) المحسوبة، عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة (α≤٠،٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات الحسابية بصفة عامة ومكوناتها كل على حدة، حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية تساوي

(٢،٦٠) بدرجات حرية (٢٣٨)، مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث: المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الخبرات السابقة المرتبطة بمحتوى اختبار مهارات الحسابية قبلياً.

جدول (١٣) نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية بصفة عامة ومكوناتها كل على حدة

الميول نحو اللغة العربية	النوع	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الاستمتاع بتعلم اللغة العربية	تجريبية	١٢٢	٧،٤١٠	١،٩٥٧	١،٣٥٣	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٧،٧٤٦	١،٨٨٦			
تقدير معلم اللغة العربية	تجريبية	١٢٢	٣،٧٠٥	١،٠٩٦	٠،٨٠٧	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٣،٨٣١	١،٣٠٩			
إجمالي المقياس	تجريبية	١٢٢	١١،١١٥	٢،٣١١	١،٥٣٠	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	١١،٥٧٦	٢،٣٦٢			

يتضح من جدول (١٣) واستقراء المتوسطات الحسابية، وقيم (ت) المحسوبة، عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الميول نحو تعليم اللغة العربية بصفة عامة ومكوناتها كل على حدة، حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢،٦٠) بدرجات حرية (٢٣٨)، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في الميول نحو تعليم اللغة العربية قبلياً.

جدول (١٤) يبين نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الميول تعلم الرياضيات بصفة عامة ومكوناتها كل على حدة

الميول نحو تعلم الرياضيات	النوع	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الاستمتاع بتعلم الرياضيات	تجريبية	١٢٢	٧،٠٣٣	٢،٠٩٣	١،٣٥٥	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٧،٣٩٠	١،٩٨٧			
تقدير معلم الرياضيات	تجريبية	١٢٢	٣،٥٣٣	١،٢٢١	٠،٧٠٧	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	٣،٦٥٣	١،٣٩٨			
إجمالي المقياس	تجريبية	١٢٢	١٠،٥٦٦	٢،٥٧٤	١،٥٢١	٢٣٨	غير دالة إحصائيا
	ضابطة	١١٨	١١،٠٤٣	٢،٢٦٦			

يتضح من جدول (١٤) واستقراء المتوسطات الحسابية، وقيم (ت) المحسوبة، عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الميول نحو تعليم الرياضيات بصفة عامة ومكوناتها كل على حدة، حيث إن قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢،٦٠) بدرجات حرية (٢٣٨)، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في الميول نحو تعليم الرياضيات قبلياً.

تطبيق التجربة الأساسية: تمت إجراءات التجربة في أكتوبر بالفصل الدراسي الأول ٢٠٢٢/٢٠٢١، وعمل (٤) لقاءات مع معلمي المجموعة التجريبية (اللغة العربية والرياضيات) لتوضيح هدف التجربة، وشرح خطة درس في كل تخصص، وعقد (٣) لقاءات مع معلمي المجموعة الضابطة لتوصيف الطرق المعتادة في تدريس اللغة العربية والرياضيات، حيث يركز معلم اللغة العربية في تدريس مهارة القراءة علي القراءة الجهرية، ثم الانتقال لشرح النص،

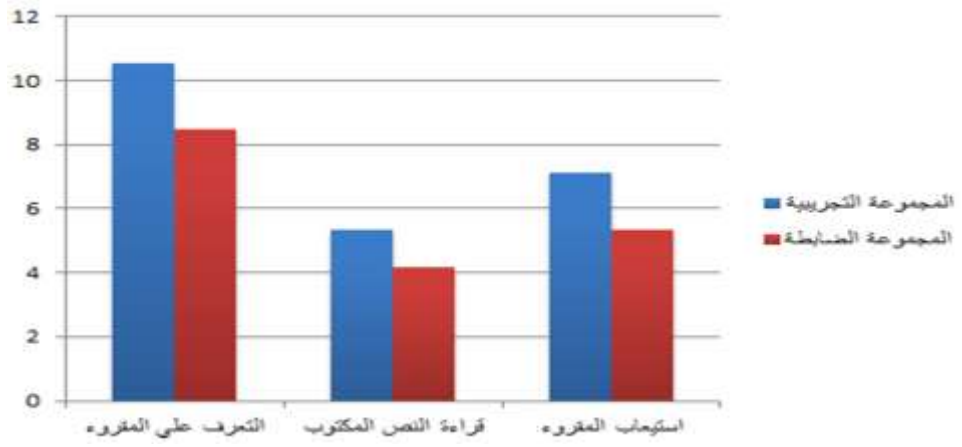
واستخلاص الأفكار الرئيسة والفرعية، وتعرف الظواهر اللغوية داخله، ويعتمد معلم الرياضيات للمجموعة الضابطة علي تقديم مفهوم العملية الحسابية علي الأعداد من خلال الأمثلة، وبعض التمثيلات الرياضية المتضمنة في كتاب الطالب، وإعطاء الفرصة للتلاميذ لحل تمارين وتطبيقات متنوعة من جزء الأنشطة والتدريبات، ولوحظ في بداية تنفيذ التجربة التباين الكبير بين التلاميذ في التفاعلات الصفية والمشاركة، والقلق من المشاركة الصفية في أنشطة التعلم، وتم تطبيق أدوات البحث بعدياً لقياس مهارات القرائية والحسابية والميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات، وتم استخدام برنامج SPSS لمعالجة البيانات، حيث تم وصف البيانات من خلال مقاييس الوسط الحسابي والانحراف المعياري، كما تم استخدام التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة لوصف الفروق في المتوسطات الحسابية، واستخدام اختبار (ت) لدراسة الدلالة الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، وحجم الأثر لدراسة الدلالة العملية للمتغير المستقل، ومعامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين درجات التلاميذ علي متغيرات مهارات القرائية ومهارات الحسابية والميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات.

عرض نتائج البحث ومناقشتها

عرض نتائج البحث: تم عرض نتائج البحث وفق الأسئلة (الثالث والرابع والخامس) كما يلي:

الإجابة عن السؤال الرابع: ما فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية مهارات القرائية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟ تم اختبار صحة الفرض التالي:" توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأدوات قياس مهارات القرائية (الاختبار + بطاقة الملاحظة) بصفة عامة، ومهاراتها كل على حدة لصالح درجات تلاميذ المجموعة

التجريبية." ولاختبار صحة الفرض تم وصف البيانات باستخدام المقارنة بين المتوسطات الحسابية بالأعمدة المزدوجة، كما في شكل (١) التالي:



شكل (١) يبين متوسطات درجات مهارات القرائية كل على حدة

يتضح من شكل (١) السابق وجود فروق في المتوسطات الحسابية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مهارات القرائية كل على حدة، ولدراسة دلالة الفروق بين المتوسطات على المستوي الإحصائي، تم استخدام اختبار (ت) للمجموعتين المستقلتين، وكانت النتائج كما في جدول (١٦) كما يلي:

جدول (١٥) نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق لأدوات قياس مهارات القرائية بصفة عامة ومهاراتها كل على حدة

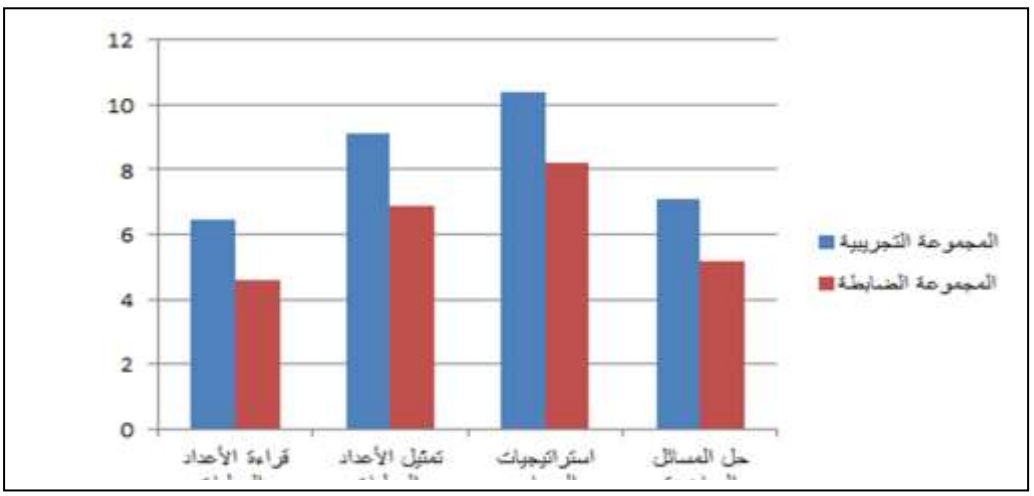
مهارات القرائية	النوع	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	مربع إيتا
تعرف المقروء	تجريبية	١٢٢	١٠،٥٢٥	١،٤٢٧	١٠،١٧٣	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٣٠٣
	ضابطة	١١٨	٨،٤٧٥	١،٦٩٨				

مهارات القرائية	النوع	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	مربع إيتا
قراءة النص المكتوب	تجريبية	١٢٢	٥،٣٥٣	٠،٦٥٤	١٠،٨٢٦	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٣٠٥
	ضابطة	١١٨	٤،١٧٠	١،٠٠٦				
استيعاب المقروء	تجريبية	١٢٢	٧،١١٥	١،١٢٢	١١،٢٥٩	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٣٤٧
	ضابطة	١١٨	٥،٣٣١	١،٣٢٧				
القرائية بصفة عامة	تجريبية	١٢٢	٢٢،٩٩٣	٢،١٦١	١٧،٢٤٨	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٥٥٦
	ضابطة	١١٨	١٧،٩٧٦	٢،٣٤٤				

يتبين من جدول (١٥) وجود فروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، وأتت هذه الفروق لصالح متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات قياس مهارات القرائية (الاختبار+ بطاقة الملاحظة) بصفة عامة، ومكوناتها كلعلي حدة. وباستقراء قيم اختبار (ت) من جدول (١٦) يتبين أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية تساوي (٢،٦٠) بدرجات حرية (٢٣٨)، مما يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأدوات قياس مهارات القرائية بصفة عامة ومكوناتها كل على حدة. وبالتالي يتم قبول الفرض ونصه "توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأدوات قياس مهارات القرائية (الاختبار+ بطاقة الملاحظة) بصفة عامة، ومهاراتها كل على حدة لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية." ولحساب فعالية إستراتيجيات تنويع التدريس، وتعني

(دراسة الأهمية التربوية) للنتائج تم حساب مربع إيتا في اختبار (ت) للعينيتين المستقلتين، والتي تحدد النسبة المئوية من تباين المتغير التابع التي يمكن تفسيرها بمعرفة المتغير المستقل، ويتبين من جدول (١٦) السابق أن قيم مربع إيتا مرتفعة، جاءت أكبر من (٠،٢)، في نتائج مهارات القرائية بصفة عامة، ومكوناتها كل علي حدة، مما يدل علي التأثير القوي للمتغير المستقل علي المتغير التابع، وتتضح فعالية استخدام إستراتيجيات تنويع التدريس في تنمية مهارات القرائية بصفة عامة، ومكوناتها كل علي حدة.

الإجابة عن السؤال الخامس: ما فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية مهارات الحسابية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟ تم اختبار صحة الفرض التالي:" توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للأدوات قياس مهارات الحسابية بصفة عامة، ومهاراتها كل على حدة لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية." ولاختبار صحة الفرض تم وصف البيانات باستخدام المقارنة بين المتوسطات الحسابية بالأعمدة المزدوجة، كما في شكل (٢) التالي:



يتضح من شكل (٢) السابق وجود فروق في المتوسطات الحسابية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مهارات الحسابية كل على حدة، ولدراسة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية على المستوي الإحصائي، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (ت)، وكانت النتائج كما في جدول (١٦) وفقاً لما يلي:

جدول (١٦) نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأدوات قياس مهارات الحسابية بصفة عامة ومهاراتها كل على حدة

مهارات الحسابية	النوع	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	مربع إيتا
قراءة الأعداد والعمليات	تجريبية	١٢٢	٦،٤٥٢	٠،٨٧٣	١١،٨١٩	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٣٧٠
	ضابطة	١١٨	٤،٦١١	١،٤٧٣				
تمثيل الأعداد والعمليات	تجريبية	١٢٢	٩،١٣٩	٠،٩٤٨	١٤،١٢٣	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٤٥٦
	ضابطة	١١٨	٦،٨٩٠	١،٤٧٢				
إستراتيجيات الحساب	تجريبية	١٢٢	١٠،٣٩٣	١،٦٤٤	١٠،١٥٠	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٣٠٢
	ضابطة	١١٨	٨،١٨٦	١،٧٢٤				
حل المسائل الرياضية	تجريبية	١٢٢	٧،٠٩٨	١،١٢٤	١٢،٣٧٦	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٣٩٢
	ضابطة	١١٨	٥،١٨٦	١،٢٦٧				
الحسابية بصفة عامة	تجريبية	١٢٢	٣٣،٠٨٢	٢،٩١١	١٨،١١٣	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٥٨٠
	ضابطة	١١٨	٢٤،٨٧٣	٢،٠٣٧				

يتبين من جدول (١٦) وجود فروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، وجاءت هذه الفروق لصالح متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية

في التطبيق البعدي لأدوات قياس مهارات الحسابية (الاختبار + بطاقة الملاحظة) بصفة عامة، ومكوناتها كلعلي حدة. وباستقراء قيم (ت) من جدول (١٧) يتبين أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية، حيث تساوي (٢،٦٠) بدرجات حرية (٢٣٨)، مما يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأدوات قياس مهارات الحسابية بصفة عامة ومكوناتها كل على حدة. وبالتالي يتم قبول الفرض ونصه: "" توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للأدوات قياس مهارات الحسابية بصفة عامة، ومهاراتها طها كل على حدة لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية." ولحساب فعالية نموذج تدريس الرياضيات المقترح، وتعني (دراسة الأهمية التربوية/ أو الدلالة العملية) للنتائج تم حساب مربع إيتا في حالة اختبار (ت) للعينيتين المستقلتين، ويتبين من جدول (١٦) السابق أن قيم مربع إيتا مرتفعة، حيث أتت أكبر من (٠،٢)، في نتائج مهارات الحسابية بصفة عامة، ومهاراتها كل على حدة مما يدل على التأثير القوي للمتغير المستقل على المتغير التابع، وتتضح الفعالية/ الدلالة العملية لاستخدام إستراتيجيات تنويع التدريس في تنمية مهارات الحسابية بصفة عامة، ومهاراتها كل على حدة.

الإجابة عن السؤال السادس: ما فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟ تم صياغة الفرض التالي: "توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات بصفة عامة، ومحاورها كل على حدة لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية. "ولاختبار صحة الفرض تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في درجات ميول التلاميذ نحو تعلم الرياضيات وقيمة اختبار (ت)، وكانت النتائج كما في جدول (١٧) وفقاً لما يلي:

جدول (١٧) نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية بصفة عامة ومحاوره كل على حدة

مهارات الحسابية	النوع	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	مربع إيتا
الاستمتاع بتعلم اللغة العربية	تجريبية	١٢٣	١٢،٤٦٧	١،٧٥٩	١١،٣٢٨	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٣٤٥
	ضابطة	١١٧	٩،٧٦٣	١،٩٣٨				
تقدير معلم اللغة العربية	تجريبية	١٢٣	٥،٥١٦	٠،٧٠٧	١١،٧٠٥	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٣٦٥
	ضابطة	١١٧	٤،١١٠	١،١١٥				
إجمالي الميول نحو اللغة	تجريبية	١٢٣	١٧،٩٨٤	٢،٠٨٥	١٤،٩٩٤	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٤٨٦
	ضابطة	١١٧	١٣،٨٧٣	٢،١٦٢				

يتبين من جدول (١٧) السابق وجود فروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، وجاءت هذه الفروق لصالح متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية بصفة عامة، ومحاوره كلعلي حدة. وباستقراء قيم (ت) من جدول (١٧) يتبين أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية، حيث تساوي (٢،٦٠) بدرجات حرية (٢٣٨)، مما يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية بصفة عامة ومحاوره كل على حدة. وبالتالي يتم قبول الفرض ونصه: "" توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس

الميول نحو تعلم اللغة العربية بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية."

ولحساب فعالية نموذج تدريس الرياضيات المقترح، وتعني (دراسة الأهمية التربوية/ أو الدلالة العملية) للنتائج تم حساب مربع إيتا في حالة اختبار (ت) للعينيتين المستقلتين، ويتبين من جدول (١٨) السابق أن قيم مربع إيتا مرتفعة، حيث جاءت أكبر من (٠،٢)، في نتائج مقياس الميول بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة مما يدل على التأثير القوي للمتغير المستقل على المتغير التابع، وتتضح الفعالية/ الدلالة العملية لاستخدام إستراتيجيات تنويع التدريس في تنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة.

الإجابة عن السؤال السابع: ما فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية الميول نحو تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟ تم صياغة الفرض التالي: "توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم الرياضيات بصفة عامة، ومحاورها كل على حدة لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية. "ولاختبار صحة الفرض تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في درجات ميول التلاميذ نحو تعلم الرياضيات وقيمة اختبار (ت)، وكانت النتائج كما في جدول (١٨) وفقاً لما يلي:

جدول (١٨) نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم الرياضيات بصفة عامة ومحاوره كل على حدة

مهارات الحسابية	النوع	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	مربع إيتا
الاستمتاع بتعلم الرياضيات	تجريبية	١٢٣	١٣,١٢٣	١،١٠٣	١٤،٦٢٣	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٤٧٣
	ضابطة	١١٧	١٠،٠٨٥	١،٩٩٨				
تقدير معلم الرياضيات	تجريبية	١٢٣	٥،٦٥٦	٠،٦٥٣	١٤،٣٥٤	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٤٦٤
	ضابطة	١١٧	٣،٩٢٤	١،٥٥٨				
إجمالي الميول نحو الرياضيات	تجريبية	١٢٣	١٨،٧٧٩	١,٣٢٧	١٩،٥٤٩	٢٣٨	دالة إحصائيا	٠،٦١٦
	ضابطة	١١٧	١٤،٠٠٩	٢,٣٣				

يتبين من جدول (١٨) وجود فروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، وجاءت هذه الفروق لصالح متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم الرياضيات بصفة عامة، ومحاوره كلعلي حدة. وباستقراء قيم (ت) من جدول (١٩) يتبين أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية، حيث تساوي (٢،٦٠) بدرجات حرية (٢٣٨)، مما يعني وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم الرياضيات بصفة عامة ومحاوره كل على حدة. وبالتالي يتم قبول الفرض ونصه: " توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم الرياضيات بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية." ولحساب

فعالية نموذج تدريس الرياضيات المقترح، وتعني (دراسة الأهمية التربوية/ أو الدلالة العملية) للنتائج تم حساب مربع إيتا في حالة اختبار (ت) للعينيتين المستقلتين، ويتبين من جدول (١٨) السابق أن قيم مربع إيتا مرتفعة، حيث جاءت أكبر من (٠،٢)، في نتائج مقياس الميول بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة مما يدل على التأثير القوي للمتغير المستقل على المتغير التابع، وتتضح الفعالية/ الدلالة العملية لاستخدام إستراتيجيات تنويع التدريس في تنمية الميول نحو تعلم الرياضيات بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة.

للإجابة عن السؤال الثامن: ما نوع ومستوي العلاقة الارتباطية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في مهارات القرائية ودرجاتهم في مهارات الحسابية، ودرجاتهم في الميول تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات في التطبيق البعدي لأدوات البحث؟ تم صياغة الفرض التالي: "توجد علاقة ارتباطية موجبة ذو دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات قياس القرائية والحسابية، ودرجاتهم في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات بصفة عامة". ولاختبار صحة الفرض تم حساب قيم معاملات الارتباط لبيرسون، وكانت النتائج كما في جدول (١٩) وفقاً لما يلي:

جدول (١٩) نتائج معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار أنماط التفكير الرياضي بصفة عامة وأنماطه كل على حدة

أبعاد العلاقة الارتباطية	عدد العينة	معامل الارتباط	نوع الارتباط ومستواه	الدلالة عند ٠،٠١	معامل التحديد
مهارات القرائية × مهارات الحسابية	٢٤٠	٠،٧٦٨	موجب قوي	دال	٠،٥٩
مهارات القرائية × الميول نحو تعلم اللغة العربية	٢٤٠	٠،٧٥٥	موجب قوي	دال	٠،٥٧
مهارات الحسابية × الميول نحو تعلم الرياضيات	٢٤٠	٠،٧٨١	موجب قوي	دال	٠،٦١

يتضح من جدول (١٩) أن قيمة معامل الارتباط لبيرسون تساوي موجبة وكبيرة، وتعنى وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات قياس مهارات القرائية، ومهارات الحسابية، والميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات بصفة عامة، مما يدل علي قبول الفرض " توجد علاقة ارتباطية موجبة ذو دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات قياس القرائية والحسابية، ودرجاتهم في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات بصفة عامة"

ولتحديد الدلالة العملية للنتائج السابقة، تم حساب معامل التحديد، حيث يوضح النسبة المئوية لتباين أحد المتغيرين التي يمكن تفسيرها بمعرفة المتغير الآخر، وتوضح قيم معامل التحديد أن النسب المئوية (٥٩%، ٥٧%، ٦١%) علي الترتيب وفق ترتيب العلاقات بجدول (١٩)، مما يعني أنه علي سبيل المثال (٥٩%) من التباين في درجات التلاميذ في أحد المتغيرين (مهارات القرائية أو مهارات الحسابية) تعزو إلى الآخر، في حين (٤١%) تعزو لمتغيرات أخري، وينطبق ذات التفسير علي العلاقة بين مهارات القرائية والميول نحو تعلم اللغة العربية، وبين مهارات الحسابية والميول نحو تعلم الرياضيات.

مناقشة نتائج البحث:

للإجابة عن السؤال الأول: ما مهارات القرائية والحسابية المناسبة لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟ **والسؤال الثاني:** ما أسس بناء الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية مهارات القرائية والحسابية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟ تم استقراء وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة لتحديد مهارات القرائية، ومهارات الحسابية، كما تم وصف وتحديد أسس بناء الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تدريس اللغة العربية

والرياضيات، كما تم بناء دليل تدريس وحدة في اللغة العربية، ووحدة في الرياضيات ضوء خطوات إستراتيجيات تنويع التدريس بهدف تنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية، وتنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات.

وللإجابة عن السؤال الثالث: ما الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية مهارات القرائية والحسابية والميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات لدى تلاميذ المدارس الدامجة؟ تم تحديد أسس بناء الإستراتيجية المقترحة في ضوء إستراتيجيات تنويع التدريس؟ **وللإجابة عن السؤال الرابع:** ما فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية مهارات القرائية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟ **وللإجابة عن السؤال الخامس:** ما فعالية الإستراتيجية المقترحة تنويع التدريس في تنمية مهارات الحسابية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟ **وللإجابة عن السؤال السادس:** ما فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟ **وللإجابة عن السؤال السابع:** ما فعالية إستراتيجيات تنويع التدريس في تنمية الميول نحو تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المدارس الابتدائية الدامجة؟ تم إجراء التجربة الميدانية وفق التصميم التجريبي (قبلي- بعدي) ثنائي المجموعتين: التجريبية والضابطة، ومن خلال المعالجات الإحصائية للبيانات البعدية تبين ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأدوات قياس مهارات القرائية بصفة عامة، ومهاراتها كل على حدة لصالح درجات طلاب المجموعة التجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأدوات قياس

مهارات الحسابية بصفة عامة، ومهاراتها كل على حدة لصالح درجات طلاب المجموعة التجريبية.

- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة لصالح درجات طلاب المجموعة التجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لقياس الميول نحو تعلم الرياضيات بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة لصالح درجات طلاب المجموعة التجريبية.
- كما لوحظ فعالية الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس في تنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية، وتنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات.

وتعزو النتيجة السابقة إلى أن الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس، تخاطب تدريس الفصول متنوعة ومتعددة المستويات والقدرات والميول، حيث اعتمد تدريس اللغة العربية، وتدريس الرياضيات علي توظيف إستراتيجيات متنوعة في تنظيم تلاميذ الصف منها بناء مجتمعات التعلم (مجموعات ثابتة)، ومجموعات غير متجانسة ثابته وغير ثابتة، ومجموعات متجانسة، وإستراتيجية (فكر– زاوج– شارك)، والعمل في أزواج، وتعلم الأقران، والتعلم الفردي، وتم استخدام أكثر من إستراتيجية داخل الموقف التعليمي الواحد بما يلبي التباين في ميول وحاجات التلاميذ، كما يلبي إدماج جميع التلاميذ مع اختلافات مستوياتهم داخل مجتمعات التعلم، وتحفيزهم علي المشاركة والتفاعلات الإيجابية في التفكير والمناقشة والتعلم،

كما دعمت خطوات التدريس تنويع الأنشطة التعليمية لمخاطبة التباين في أنماط التعلم: السمعية والبصرية والتجريبية والرمزية، واعتمدت خطوات التدريس علي التغذية الراجعة المستمرة لتحديد أوجه الصعوبات التي تواجه التلاميذ في مرحلة، والتأكد من تنمية المهارة لدى دميع التلاميذ وفق مستويات متقدمة، مع مراعاة عنصر الزمن والتكرار لدمج التلاميذ ذوي الإعاقات البسيطة، والتلاميذ منخفضي المستويات في مجتمعات التعلم، كما أن الأنشطة متدرجة المستويات تضمن مشاركة معظم التلاميذ خاصة في الأنشطة البسيطة، وتتلخص أهمية هذا الخطوة في بناء الدافعية، وجذب الانتباه، وتنمية ميول إيجابية نحو تعليم اللغة وتعليم الرياضيات، حيث يضمن ذلك مشاركة التلاميذ في الموقف التعليمي، مما ينعكس علي تحسين مستواه في مهارات القرائية، ومهارات الحسابية.

وتتفق نتائج البحث مع ما أشارت إليه الأدبيات من أهمية تنويع التدريس في الفصول متنوعة ومتعددة المستويات كما في كوثر كوجك وآخرون (٢٠٠٨) والتي أكدت أهمية إستراتيجيات تنويع التدريس في عمليات الدمج داخل الفصول متعددة القدرات، ودراسة كوكس (Cox, 2008)التي أكدت أن إستراتيجيات تنويع التدريس ضرورة ملحة في المدرسة الابتدائية، حيث تساعد في مواجهة الفجوة في التدريس، والمرتبطة بقصور الأداء التدريسي للمعلمين في مواجهة احتياجات التلاميذ، وميولهم، مما يؤدي إلى تحسن مستوياتهم في المخرجات التعليمية، لذا فإن إستراتيجيات تنويع التدريس توجه المعلم نحو تحسين أدائه، وتحفيز تلاميذه نحو مخرجاته تعليمية متقدمة المستوي، كما تتفق النتائج الحالية مع العديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت المدارس الدامجة، والتي أكدت أن مواجهة التنوع بين التلاميذ يكون بتنوع الإستراتيجيات والأساليب والأنشطة ومصادر التعلم وأساليب التقويم.

كما اتفقت نتائج البحث الحالي مع دراسة سارة محمد (٢٠١٣)، ودراسة مندور عبدالسلام (٢٠١٣)، ودراسة سلوي عثمان (٢٠١٠) في فعالية إستراتيجيات تنويع التدريس في تحسين مخرجات التعلم انطلاقاً من فلسفتها القائمة علي مخاطبة جميع التلاميذ باختلاف أنماط تعلمهم

ومستوياتهم وميولهم واحتياجاتهم، ودراسة بدوي أحمد (٢٠١٥)، ودراسة رضا توفيق، سميرة أبوزيد، عبد العظيم صبري (٢٠١٥)، ودراسة هدى محمد (٢٠١٥)، والتي أثبتت أهمية تنويع إستراتيجيات التدريس في تنمية مهارات القرائية، ودراسة سترونج وآخرون Strong, et.al, (2004) والتي أكدت تنويع إستراتيجيات التدريس داخل فصول الرياضيات، ودراسة Tsalapatas, et.al, (2012) والتي أشارت إلى أهمية تنويع الأنشطة التعليمية في تدريس الرياضيات، وأن توظيف المعلم لمبادئ تنويع التدريس، يحفزه باستمرار للبحث عن إستراتيجيات تدريسية تتفق مع خصائص التلاميذ، ودراسة خالد خميس (٢٠١٦) التي أثبتت أهمية توظيف إستراتيجيات تنويع التدريس وفعاليتها في برامج تعليم الرياضيات.

للإجابة عن السؤال الثامن: ما نوع ومستوى العلاقة الارتباطية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في مهارات القرائية ودرجاتهم في مهارات الحسابية، ودرجاتهم في الميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات في التطبيق البعدي لأدوات البحث؟ تم إجراء التجربة الميدانية وفق التصميم التجريبي (قبلي- بعدي) ثنائي المجموعتين: التجريبية والضابطة، ومن خلال المعالجات الإحصائية للبيانات البعدية تبين وجود علاقة ارتباطية موجبة ذو دلالة احصائية عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات قياس القرائية والحسابية، ودرجاتهم في التطبيق البعدي لمقياس الميول نحو تعلم اللغة العربية والرياضيات بصفة عامة"، كما تبينت الدلالة العملية للعلاقة بين متغيرات البحث الحالي من خلال دراسة معامل التحديد.

وربما تعزو النتيجة السابقة لخطوات تنويع التدريس، والتي اعتمدت على الترابط بين المحتوي العلمي في اللغة العربية الرياضيات، حيث إن تضمين بعض النصوص القرائية لألفاظ الأعداد، يمكن من تنمية مهارات القرائية العددية، كما أن تنمية مهارات القرائية العددية يؤدي إلى تنمية

مهارات الحسابية، والعكس، حيث تعتمد المسائل الرياضية اللفظية على مهارات القرائية، وإتقانها من قبل التلميذ، فتعرف الكلمات والرموز ودلالتها الرياضية واستيعابها يؤدي إلى تنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية.

كما أن تنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية يزيد من دافعية التلميذ، مما يعني ميل التلاميذ للتعلم، والانتباه، ؛ فمهارات القرائية، ومهارات الحسابية، والميول نحو تعلم اللغة العربية، والميول نحو تعلم الرياضيات كلها متغيرات مترابطة قد تحدث في موقف تعليمي واحد شريطة التخطيط الجيد، وتنويع إستراتيجيات التدريس، وهذا ما اعتمد عليه البحث الحالي في تنويع الأنشطة والإستراتيجيات، والترابطات بين مهارات القرائية ومهارات الحسابية والميول، نظراً للاتساق بينها، فمعظمها تتسم بالهرمية، والتوسع في السياق والمحتوي العلمي، وتتفق النتائج السابقة مع نتائج دراسة كل من رضا مسعد، هدير محمد (٢٠١٥: ٢٠٧) التي أكدت مهارات القرائية وضرورتها لتنمية مهارات الحسابية لدى التلاميذ، كما تتفق مع دراسة (Bossaert, et.al,2013) والتي أشارت إلى أن دمج التلاميذ ذوي الإعاقات البسيطة يعتمد في الأساس علي بناء الدافعية والميل إلى التعلم، حيث تنعكس نتائجها في الجوانب التحصيلية والأكاديمية.

ويخلص البحث الحالي إلى أهمية تنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية في برامج تعليم اللغة العربية والرياضيات بالمدارس الدامجة، خاصة في المرحلة الابتدائية، وذلك من خلال توظيف إستراتيجيات تنويع التدريس لمناسبتها وتنوع القدرات والمستويات والحاجات لدى تلاميذ الفصول الدامجة.

توصيات البحث: في ضوء أهمية البحث ونتائجه أمكن صياغة التوصيات التالية:

- **مخططو المناهج:** ضرورة تنويع الأنشطة التعليمية داخل المحتوي العلمي وتدرجها تماشيًا مع متطلبات عمليات دمج التلاميذ ذوي الإعاقات البسيطة مع العاديين، مع تنويع مصادر التعلم؛ بغية تنمية مهارات القرائية وتنمية مهارات الحسابية، وتنمية الميول نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية.

- **الأكاديمية المهنية للمعلمين:** تصميم برامج تدريبية لمعلمي اللغة العربية والرياضيات بالمدارس الدامجة وفق الإستراتيجية المقترحة القائمة على تنويع التدريس، مع تدريبهم وتوظيفها في تنمية وقياس مهارات القرائية في مراحل مبكرة، وتدريب الموجهين لمتابعة أداء المعلمين وفق ممارسات تنويع التدريس.
- **معلمو اللغة العربية الرياضيات:** تخطيط التدريس وتنفيذه في ضوء إستراتيجيات تنويع التدريس تلبية لحاجات عمليات الدمج، مع التدرج والتكرار في الأنشطة التعليمية لتنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية، ومراعاة أساليب متنوعة لدمج التلاميذ في مجتمعات تعلم، لضمان تنمية ميولهم نحو تعلم اللغة العربية وتعلم الرياضيات بما ينعكس علي تحسين مخرجات التعلم.

مقترحات البحث: في ضوء نتائج البحث وحدوده وقيوده، أمكن صياغة المقترحات التالية:

- تصميم برنامج تدريبي وفق إستراتيجيات تنويع التدريس لمعلم اللغة العربية والرياضيات لتنمية مهارات القرائية ومهارات الحسابية بالصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية.
- دراسة معيقات توظيف إستراتيجيات تنويع التدريس في الفصول الدامجة من وجهة نظر معلمي اللغة العربية والرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
- تصميم برامج علاجية أو برامج إثرائية في ضوء إستراتيجيات تنويع التدريس لتنمية مهارات القرائية لدى تلاميذ الفصول الدامجة.

المراجع العربية والأجنبية

أمجد محمد الراعي (٢٠١٤). فعالية إستراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على اكتساب المفاهيم الرياضية والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السابع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الجامعة الإسلامية: غزة.

أمل حسين العجمي (٢٠١٢). دراسة مقارنة لمستوى الحس العددي والمهارات الحسابية لدى تلاميذ الصف السادس في المدارس الحكومية والخاصة في دولة الكويت. المجلة التربوية: الكويت، ٢٦ (١٠٤)، ٥٩-٩٠.

آيات يحي نجية (٢٠٠٩). دراسة صعوبات الحساب والأخطاء المرتكبة لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر: الجزائر.

إيمان رسمي عبد (٢٠١٦). مستوى فهم الطلبة في مرحلة التعليم الأساسي المتوسطة في مدينة عمان للمفاهيم المرتبطة بالعمليات الحسابية على الأعداد وعلاقته بالصف الدراسي والنوع الاجتماعي. مجلة العلوم التربوية، والنفسية: البحرين، ١٧ (٣): ١٥٣-١٨١.

بدوي أحمد محمد الطيب (٢٠١٥). فعالية إستراتيجيات التدريس المستخدمة في برنامج القرائية في تنمية مهارات القراءة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاهات المعلمين نحو هذه الإستراتيجيات. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: الرياض السعودية، عدد (٦٧)، ١٧٣-٢١٤.

بندر بن ناصر العتيبي، هند فالح علي الشلوي (٢٠١٦). معيقات مدمج متعددي العوق في مدارس التعليم العام من وجهة نظر معلمي ومعلمات معاهد التربية الخاصة. المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٥ (١٠)، ١٦-٣٧.

جيهان محمود حسن (٢٠١٢). فعالية اللعب بالألغاز في تحسين بعض المهارات الحسابية لدى طفل الروضة. مجلة علم النفس، ٢٥ (٩٤-٩٥)، ١٠٢-١١٨.

حسين دحو (٢٠١١). الكفاية القرائية ومهارة الفهم رهان تكوين متعلم معلم. مجلة الأثر، جامعة قاصدي مرباح: الجزائر، عدد (١٠)، ٣٤١-٣٤٩.

حاتم متعب عيضة (٢٠١٣). فعالية استخدام بعض إستراتيجيات الحساب الذهني في تنمية الطلاقة الحسابية والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة الطائف: المملكة العربية السعودية.

حامد الطيار العنزي، محمد سيد سعيد (٢٠١٣). فعالية برمجية تعليمية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض المهارات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف الرابع الابتدائي: دراسة نفس–فسيولوجية باستخدام الرنين المغناطيسي الوظيفي. كلية التربية جامعة الأزهر: مصر، ١٥٥ (١)، ٣٥٥–٣٩٩.

حمدي عبد العزيز الصباغ (٢٠١٠). تنويع التدريس في فصول محو الأمية: إستراتيجيات مقترحة. المؤتمر السنوي الثامن بعنوان" المنظمات غير الحكومية وتعليم الكبار في الوطن العربي: الواقع والرؤى المستقبلية" مركز تعليم الكبار: جامعة عين شمس. (إبريل ٢٠١٠)، ٣٩٠–٤٢٠.

خالد خميس السر (٢٠١٦). أثر تنويع التدريس على القرار التدريسي والمعتقدات نحو تعليم الرياضيات وتعلمها في ضوء نظريات التعلم المعرفية لدى طالبات الرياضيات بجامعة الأقصى بغزة. مجلة جامعة الأقصى– سلسل العلوم الإنسانية، جامعة الأقصى: غزة، ٢٠ (٢)، ٢٧٧–٣٢٥.

رأفت رضوان (٢٠١٥). نحو إطار منهجي لبرنامج وطني للقرائية في ضوء التجارب العالمية. المؤتمر السنوي الثالث عشر لمركز تعليم الكبار: العقد العربي لمحو الأمية ٢٠١٥–٢٠٢٤" توجهات وخطط وبرامج"، مركز تعليم الكبار، جامعة عين شمس: القاهرة.

رشدي أحمد طعيمه، محمد علاء الدين الشعيبي (٢٠٠٦). تعليم القراءة والأدب (إستراتيجية مختلفة لجمهور متنوع). دار الفكر العربي: القاهرة.

رضا توفيق عبد الفتاح، سميرة أبو زيد عبده نجدي، عبد العظيم صبري عبد العظيم (٢٠١٥). تنمية الاستعداد للقراءة من خلال تنويع التدريس وفعاليته في تحسين المهارات الحياتية للأطفال التوحديين. مجلة دراسات تربوية واجتماعية: مصر، ٢١ (٢)، ٣٩٩-٤٣٨.

رضا مسعد السعيد، هدير محمد محيسن (٢٠١٥). فعالية مدخل القرائية العددية في تنمية المهارات الأساسية ومحو الأمية الحسابية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة دمياط. المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات بعنوان : تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين: مصر، (٨-٩ أغسطس)، ٢٠٣-٢٠١٩.

رفاه عزيز كريم، تغريد عبد الكاظم الطائي (٢٠١١). الصعوبات التي تواجه تلامذة المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني من وجهة نظر معلميهم. مجلة الفتح عدد (٤٧)، ٢٣٤-٢٧٤.

زينب محمود محمد كامل (٢٠١٦). فعالية استخدام بعض إستراتيجيات الحساب الذهني في التحصيل وتنمية الذكاء العددي لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، مجلد (٣٩)، ٢٣٧-٢٦١.

سارة محمد عبد الهادي السيد (٢٠١٣). فعالية إستراتيجيات معاصرة في تنويع التدريس كمدخل للتخطيط في تعليم الفنون. مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان: القاهرة، عدد (٤٩)، ١-١٤.

سري محمد رشدي سالم (٢٠١١). فعالية برنامج تدريبي لعلاج بعض اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع الملحقين بفصول الدمج بالمدرسة العادية. مجلة الثقافة والتنمية، السنة الحادية عشر، عدد (٤٤)، ٢١١-٢٦١.

سلوى عثمان مصطفي (٢٠١٠). استخدام تنويع إستراتيجيات التدريس (Strategies Instructional Differentiated) في مجال الأشغال الفنية لتنمية الدافع للإنجاز والاتجاه نحو التعلم والمشروعات الصغيرة لدى تلميذات مدرسة الفصل الواحد متعدد المستويات. دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، عدد (١٥٨)، ١٩٨-٢٥٣.

سهام عبد المنعم بكري محمد (٢٠١٤). فعالية التعلم التعاوني في تنمية القدرات القرائية لدى تلميذات المرحلة الابتدائية. مجلة القراءة والمعرفة: مصر، عدد (١٤٩)، ٢٤٩-٣٠١.

عادل علي محمد يعقوب (٢٠١١). أثر تنويع أساليب تدريس مادة الإنشاء في إتقان التلاميذ لمهارتي الكتابة والتحدث: دراسة ميدانية على تلاميذ الصف الثامن من تعليم مرحلة الأساس ولاية سنار. رسالة دكتوراه، كلية التربية: جامعة أم درمان الإسلامية السودان.

عبد الكريم محمود أبو جاموس، علي أحمد غالب (٢٠٠٨). المهارات القرائية اللازمة لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي ومدى إتقانهم لها. المجلة التربوية: الكويت، ٢٢ (٨٨)، ٨١-١١٦.

عبد الله عباس مهدي، ويحي يحي مظفر (٢٠١٦). أثر استخدام التمثيلات الرياضية على التحصيل والميول نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية بمحافظة حجة. مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط، ٣٢ (٤)، ٣٨-٧٨.

عزة محمد جاد (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين تنويع إستراتيجيات التدريس وأنماط التعلم على تنمية بعض عادات العقل لدى طالبات المرحلة الإعدادية. دراسات تربوية واجتماعية: مصر، ١٥ (٣)، ٣١٣-٣٤٩.

عماد أحمد حسين (٢٠٠٠). فعالية برنامج تدريبي مبني على المعالجة المعرفية المتتابعة والمعالجة المعرفية المتزامنة في علاج بعض العمليات الحسابية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي الأزهري ذوي صعوبات التعلم. مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط، ١٦ (٢)، ١٨٢-٢٢١.

عمر فواز عبد العزيز (٢٠١٢). فعالية التعلم التعاوني في تحسين الاستيعاب القرائي لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين. مجلة التربية الخاصة، كلية التربية: الزقازيق، (٢)، ١٥٥-١٨١.

فاطمة عبد السلام محمد (٢٠٠٦). أثر تدريس وحدة في المجموعات لتلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على التحصيل والميل نحو الرياضيات. المؤتمر العلمي

السادس بعنوان" مداخل معاصرة لتطوير تعليم وتعلم الرياضيات"، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية جامعة بنها: بنها. في القترة (يوليو ٢٠٠٦)، ٢٢٠-٢٥٩.

فيوليت فؤاد، محمد سعد، أماني أحمد (٢٠١٤). فعالية الإرشاد الوالدي في تنمية مهارات القدرات القرائية لدى عينة من الأطفال ذوي العسر القرائي. مجلة الإرشاد النفسي: مصر، (٣٧)، ٥٨٥-٦١٨.

كوثر حسين كوجك، ماجدة مصطفي السيد، صلاح الدين خضر، فرماوي محمد فرماوي، أحمد عبد العزيز عياد، علية حامد أحمد، بشري أنور فايد (٢٠٠٨). تنويع التدريس في الفصل: دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي. مكتب اليونيسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية: بيروت.

مأمون حكم حسين (٢٠١٥). أثر استخدام إستراتيجية النمذجة الرياضية في اكتساب مفاهيم الكسور والعمليات الحسابية عليها لدى طلبة الصف الرابع الأساسي. رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية: المملكة الأردنية الهاشمية.

محمد إسماعيل حسن (٢٠١٣). أثر إستراتيجية قائمة على التخيل في تحسين مهارات الاستيعاب القرائي. المجلة التربوية: الكويت.٢٧ (١٠٦)، ٣-٣٩.

محمد محمود علي (٢٠١٤). أثر استخدام نموذج روجر بايبي في استيعاب العمليات الحسابية على الكسور العادية والكسور العشرية لدى طلبة الصف السادس الأساسي. رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية: المملكة الأردنية الهاشمية.

محمود كامل حسن الناقة (٢٠٠٩). معايير جودة الأصالة والمعاصرة للتدريس. المؤتمر العلمي الحادي والعشرون بعنوان "تطوير المناهج الدراسية بين الأصالة والمعاصرة" الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، (٢٨-٢٩ يوليو ٢٠٠٩)، دار الضيافة جامعة عين شمس.

محمود محمد إمام (٢٠١٦). التعليم الدمجي للأطفال ذوي الإعاقات في دول الخليج العربي في ضوء التشريعات الدولية: دراسة تحليلية. مجلة الطفولة العربية: الكويت، ١٧ (٦٦)، ٩-٣٦.

المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية (٢٠١٦). برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي مدارس الدمج بالتعليم العام. المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية: القاهرة.

مراد بوريو (٢٠١٢). أثر التعلم التعاوني على التحصيل المدرسي والميول الدراسية لمادة الرياضيات لدى التلاميذ المتأخرين دراسيًا: دراسة ميدانية ببعض متوسطات ولاية الطارف. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والعلوم والإنسانية والاجتماعية، جامعة باجي مختار، عنابة: الجزائر.

مندور عبد السلام فتح الله (٢٠١٣). أثر التفاعل بين تنويع إستراتيجيات التدريس بالرحلات المعرفية عبر الويب web quests وأساليب التعلم في تنمية مهارات التعلم الذاتي في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي. المجلة التربوية: الكويت، ٢٧ (١٠٨)، ١٥٥-٢٢٧.

ناصر محمود المخزومي، زياد أحمد سلامة (٢٠١٢). أثر استخدام إستراتيجية تنال القمر في تحسين الاستيعاب القرائي والتعبير الكتابي لدى طلبة المرحلة الأساسية بالأردن. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: السعودية، ٢٦ (٢)، ٥٩-٨٠.

هدى محمد محمود هلالي (٢٠١٥). فعالية تنويع التدريس في اكتساب طالبات الصف الأول الثانوي المفاهيم البلاغية. دراسات تربوية واجتماعية: مصر، ٢١ (١)، ٢٦٩-٣١٠.

هيام محمد حامد (٢٠٠٩). فعالية تنويع طرائق تدريس مادة الجغرافيا باستخدام الحاسب في تحقيق الأهداف العامة في المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة أم درمان السودان.

وائل كمال الدين هاشم مصطفى (٢٠١٣). تصور مقترح لبعض مؤشرات الجودة بمدارس التعليم العام الملحق بها فصول دمج الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بمحافظة سوهاج: دراسة ميدانية. رسالة ماجستير، كلية التربية: سوهاج.

وزارة التربية والتعليم (٢٠١٠). تقييم مهارات القراءة في الصفوف الدراسية الأولى: دليل العمل الميداني. وزارة التربية والتعليم: مصر.

وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤). الخطة الإستراتيجية لتطوير التعليم قبل الجامعي ٢٠١٤-٢٠٣٠م: التعليم المشروع القومي لمصر" معاً نستطيع، تقديم تعليم جيد لكل طفل". وزارة التربية والتعليم: مصر.

وزارة التربية والتعليم (٢٠١٥). برنامج تنمية المهارات الأساسية في الرياضيات للصف الأول الابتدائي.

وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع الأكاديمية المهنية للمعلم: مصر.

Anderson, J., Chiu M., & Yore A. (2010). First Cycle of PISA (2000–2006)"International Perspectives on Successes and Challenges: Research and Policy Direction". *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8: 373-388.

Bossaert G., Colpin H., Jan S., Petry K. (2013). "Social participation of students with special educational needs in mainstream seventh grade". *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 93,1952 – 1956.

Bebetsos E., Vasiliki D., Filippos F., Eleni Z., Nikolaos V. (2014). "Elementary school children's behavior towards the inclusion of peers with disabilities in mainstream physical education classes". *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 152,819 – 823.

Berry, M. (2013). Computing in the national curriculum: A guide for primary teachers. Computing at School: **available at:** www.computingatschool.org.uk/primary/6/6/2017.

Calhoon, M., Wall R., Flores M., and Houchins D. (2007). "Computational Fluency Performance Profile of High School Students with Mathematics Disabilities". *Remedial and Special Education*,28 (5),292-303.

Cox S. (2008). "Differentiated Instruction in the Elementary Classroom". *Education Digest: Essential Readings Condensed for Quick Review, 73 (9), 52-54.*

Eskay M., Onu V., Igbo J., Obiyo N., Ugwuanyi L. (2012). "Disability Within the African Culture". US-China Education Review, 4,473-484.

European Agency for Development in Special Needs Education (2010). Teacher Education for Inclusion – International Literature Review, Odense, Denmark: European Agency for Development in Special Needs Education

Grant C., and Arlene L. (2011). "Revisiting the Traditional Classroom Band Model: A Differentiated Perspective". *Canadian Music Educator*, (3), 24-27.

Hickendorff, M. (2013). "The Language Factor in Elementary Mathematics Assessments: Computational Skills and Applied Problem-solving in a Multidimensional IRT Framework". Applied Measurement in Education, (26), 253–278.

Hodges N. (2002). *Schools for All Including disabled children in education*. Save the Children: London: United Kingdom.

Kizas A. (2016). "Differentiated Instruction and Student Engagement: Effective Strategies for Teaching Combined-Grade Classes at the Secondary Level". *Canadian Music Educator*, (4), 33-37.

Konza, D. (2008). Inclusion of students with disabilities in new times: responding to the challenge, in Kell, P, Vialle, W, Konza, D and Vogl, G (eds), Learning and the learner: exploring learning for new times, University of Wollongong.

Lawrence D. (2004). Differentiated Instruction: Inclusive Strategies for standards- based learning that benefits the whole class. *American Secondary Education*,32 (3), 34-63.

Jay M., John L. (2009). "Differentiated Instruction and Educational Standards: Is Détente Possible? *"Theory Into Practice*, 44 (3), 234–244

Strong R., Thomas E., Perini M., Silver H. (2004) "creating a differentiated Mathematics classroom". Association for Supervision and Curriculum Development Educational Leadership, (2),73-78.

Smith, D., & Tyler, N. (2011). Effective inclusive education: Equipping education professionals with necessary skills and knowledge. Prospects, 41 (3), 323-339. doi:10.1007/s11125-011-9207-5.

Tsalapatas, H., Heidmann, O., Alimisi, R., Florou, C., Houstis, E. (2012), Supporting primary school students in developing analytical and computational thinking skills through the minds learning suite. In the proceedings of INTED Conference, 4-7 March: Valencia.

Tom, L. (2004). Computation Skills, Calculators, and Achievement Gaps: An Analysis of NAEP Items. American Educational Research Association Conference, San Diego, CA, (April 12-16, 2004),1-36.

Tsalatas, H., Heidmann O., Alimisi R., Houstis E. (2012). Game –Based Programming Towards Developing Algorithmic Thinking Skills in Primary Education. Scientific Bulletin of the Petru Maior: University of Targu Mures, 9 (1), 56-64.

van K. (2007). School and classroom practices in inclusive education in Australia. Childhood Education, 83 (6), 390-394. Doi: 10.1080/00094056.2007.10522957.

Wang H. (2009). Should All Students with Special Educational Needs (SEN) Be Included in Mainstream Education Provision? A Critical Analysis. *International Education Studies*, 2 (4), 154-161.