

مشروع بناء برامج تعويضية لصعوبات تعلم اللاجئين السوريين (الأردن - لبنان)

تركيا

المرحلة الأولى

1 . مسح دراسات وبحوث صعوبات تعلم الرياضيات

الجهات الداعمة

الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية - الكويت

البنك الإسلامي للتنمية

صندوق التضامن الإسلامي للتنمية

الجهة المنفذة

جمعية التميز الإنساني - الكويت

الفريق الأكاديمي لمادة الرياضيات

أ.د. العزب محمد العزب زهران	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات كلية التربية جامعة بنها
أ.د/ ناصر السيد عبدالحميد عبيده	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
ا.م. د. أسامة محمود محمد الحنان	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد كلية التربية جامعة أسيوط
د. محمد محي الدين عبدالسلام أبو رية	خبير مناهج ورئيس قسم الرياضيات مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية
د. محمد فخري أحمد العشري	عضو فريق تطوير تعليم الطلاب الوافدين والأجانب مشيخة الأزهر

الفريق الميداني لمادة الرياضيات

الدولة	الفريق الفني	المنسق الإداري
المملكة الأردنية	د. عمر أبو غليون	أ.د/ شاكر أحمد طلال
	أ. أسامة زيد المومني	
جمهورية لبنان	د. أحمد كفا	ا. معن الزيتون
	أ. ختام العمر	
	أ. مروة بركة	
الداخل السوري	د. بشار رمضان	د. نور الجندلي
	أ. محمد الفتحي	
	أ. محمود السمعو	

الإشراف الفني للمشروع

أ.د. علي أحمد الجمل

أستاذ المناهج وطرق التدريس – العميد الأسبق - كلية التربية جامعة عين

شمس

(مؤسس فكرة المشروع)

الإشراف الإداري للمشروع

د. مدحت سليمان

د. خالد الصبيحي

مدير إدارة التعليم بجمعية التميز الإنساني(الكويت)

رئيس مجلس إدارة جمعية التميز الإنساني(الكويت)

فهرس المحتويات

م	المحتويات	الصفحات
١	صفحة الغلاف.....	١
٢	فريق العمل.....	٢
٣	فهرس المحتويات.....	٣
٤	مقدمة.....	٤
٥	آلية العمل.....	٥
٦	قائمة الدراسات.....	١٠-١٦
٧	تحليل الدراسات.....	١٧-٢٧٢

مقدمة

تعد الرياضيات المدرسية من المواد المحورية التي يتعلمها الطالب منذ بداية السلم التعليمي، ويستمر في تعلمها في مراحل متقدمة. ويرتبط برنامج تعلم الرياضيات بثلاثة أبعاد رئيسية، البعد الأول هو المحتوى العلمي ويشمل مجالات (الأعداد والعمليات عليها، والهندسة والقياس، والجبر، والإحصاء والاحتمال)، والبعد الثاني هو العمليات الرياضية يشمل (التواصل والترابط والاستدلال الرياضي)، والبعد الثالث هو القدرات المعرفية في الرياضيات، ويشمل (المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية/ الخوارزميات، وحل المشكلات أو المسائل الرياضية). ويتم بناء وتنظيم المحتوى الرياضية وفق التنظيم المنطقي مراعاة لطبيعة الرياضيات التراكمية، كما يتم تنظيمه وفق المدخل النفسي مراعاة لطبيعة الطلاب في المراحل المبكرة.

ويواجه الطلاب العديد من صعوبات تعلم الرياضيات، والتي تمثل اضطراب يعزي إلى العديد من العوامل والمتغيرات تؤثر في استيعاب الطالب للمحتوى العلمي، ومعالجة الخبرات التعليمية، كما أن صعوبات تعلم الرياضيات تعوق عن بناء المعرفة الرياضية بصورة تراكمية. وترتبط صعوبات تعلم الرياضيات بمجالات الرياضيات والعمليات الرياضية والقدرات المعرفية. وتظهر صعوبات تعلم الرياضيات في العديد من الأشكال في المفاهيم والمهارات الرياضية منها مفاهيم العد، وقراءة وكتابة الأعداد، والتعبير الرمزي واللفظي عنها، وصعوبات إجراء العمليات الحسابية الأربعة وتشمل الجمع والطرح والضرب والقسمة.

وتكمن أهمية دراسة صعوبات تعلم الرياضيات في كون تعليم وتعلم الرياضيات عملية تراكمية، حيث تعد المفاهيم والمهارات الرياضية الأساسية من المتطلبات القبلية الضرورية لاستمرارية تعلم الطالب للرياضيات، لذا كان من الضروري تقصي تلك الصعوبات، وتحديد بدقة، وتوضيح مدى انتشارها بين طلاب المرحلة الابتدائية، وانتشارها داخل كل صف دراسي من صفوف تلك المرحلة، مع تناول أساليب وأدوات تشخيص صعوبات التعلم، وكيفية التعرف على عينة الطلاب من ذوي صعوبات التعلم، مع دراسة وتحليل أسباب ظهور صعوبات التعلم، خاصة في تعدد تلك الأسباب، حيث قد تعزي صعوبات تعلم الرياضيات إلى طبيعة المناهج الدراسية في الرياضيات، وتنظيم المحتوى العلمي، واستراتيجيات التدريس المستخدمة، مع الأسباب المرتبطة بمعلم الرياضيات، ومهاراته في إدارة التعلم، وإدارة الصف الدراسي، كما تم تحليل مجموعة من التجارب والبرامج الناجحة لعلاج صعوبات التعلم.

آلية عمل المرحلة الأولى – المهمة الأولى

تمثلت نقطة الانطلاق في هذا المشروع في الوقوف على طرق تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات، وتحديد أهم تلك الصعوبات، وتحديد كيفية علاجها والتصدي لها. وفي ضوء ذلك كان من الواجب على الفريق البحثي إجراء مسح للدراسات الإقليمية والعالمية في مجال صعوبات تعلم الرياضيات، ولتحقيق ذلك تم اتباع الإجراءات التالية:

- اجتماع فريق الرياضيات لبناء خطة عمل متكاملة لكيفية إجراء الدراسة المسحية، وتحديد سبل التواصل وإعداد جدول زمني للانتهاء من هذه المرحلة.
- جمع الدراسات الإقليمية والدولية التي اهتمت بصعوبات التعلم في الرياضيات.
- التواصل مع فرق الأردن، وسوريا، ولبنان لتزويد الفريق الأكاديمي بالدراسات والبرامج التي تناولت صعوبات التعلم في الرياضيات.
- تصنيف هذه الدراسات إلى دراسات تشخيصية وأخرى تشخيصية علاجية.
- تحديد الجوانب الضرورية لتوصيف الدراسات التشخيصية، وهي:
 - معلومات أساسية.
 - ملخص الدراسة.
 - أدوات الدراسة.
 - الصعوبات المستهدفة.
- تحديد الجوانب الضرورية لتوصيف الدراسات التشخيصية، وهي:
 - معلومات أساسية.
 - ملخص الدراسة.
 - أدوات الدراسة.
 - الصعوبات المستهدفة.
 - مواد الدراسة.
 - الأنشطة المستخدمة.
 - مصادر التعلم.
 - القياس والتقويم.

- تقسيم المهام على فريق العمل والبدء في عمليات التوصيف.
- الانتهاء من عملية التوصيف وإجراء المراجعة العلمية واللغوية والتأكد من استيفاء كافة الجوانب.
- إجراء جلسات تحليل جماعي لتطوير توصيف الدراسات في ضوء نتائج عمليات المراجعة.
- البدء في إجراء دراسة تأملية للدراسات، وذلك بهدف التوصل إلى عدد من المخرجات التي تجيب عن الأسئلة التالية:
 - كيف يمكن تشخيص صعوبات التعلم؟
 - ما صعوبات التعلم التي يعاني منها التلاميذ في مادة الرياضيات؟
 - كيف يمكن علاج صعوبات التعلم والوقاية منها؟
- وبعد الانتهاء من الدراسة التأملية تم عرض نتائجها في وثيقة مخرجات مسح الدراسات والبحوث في مجال صعوبات تعلم الرياضيات، وتم تقسيم تلك المخرجات إلى المحاور التالية:
 - **المحور الأول:** ويتضمن عرضاً لقائمة بدراسات صعوبات تعلم الرياضيات، وتشمل القائمة: عنوان الدراسة، وفريق الإعداد، والسنة، والمكان، وكود الدراسة، ويستخدم كود الدراسة لسهولة الوصول إلى الوثيقة الأصلية للدراسة.
 - **المحور الثاني:** ويتضمن عرضاً لكيفية تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات، وشمل ذلك المحور عدد من الجوانب هي:
 - الأساليب العامة لتشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات: وتتضمن عرضاً لكافة الأساليب المستخدمة في تشخيص صعوبات التعلم، ووصف مختصر لكل أسلوب من هذه الأساليب.
 - أدوات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات: وتضمنت الاختبارات التشخيصية والتحصيلية، واختبارات ومقاييس الذكاء، واختبارات ومقاييس تحديد خصائص ذوي صعوبات التعلم، والاستبيانات الموجهة للطلاب والمعلمين، واستطلاعات الرأي الموجهة للطلاب والمعلمين، وبطاقات ملاحظة الأداء.

وتم عرض اسم كل أداة، وفريق إعدادها، ووصفها، وكود الحصول على الأداة، ومدى إتاحة هذه الأداة كنص كامل.

○ تحديد الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات: وتناول كيفية استخدام محك الاستبعاد، ومحك التباعد في تحديد الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات.

- **المحور الثالث:** صعوبات تعلم الرياضيات، وشمل هذا المحور عدد من الجوانب هي:

○ صعوبات عامة ذات صلة بالرياضيات: ويقصد بها الصعوبات المتكررة التي تظهر في كافة موضوعات ودروس الرياضيات.

○ صعوبات خاصة بموضوعات الرياضيات: وهي الصعوبات التي تظهر في كل موضوع من موضوعات ومهارات وعمليات الرياضيات، كالجمع والطرح والضرب والقسمة.

○ تصورات بديلة في موضوعات الرياضيات: وهي التصورات التي لا تتفق مع المعرفة العلمية الصحيحة والموثوقة، وتم تحديد التصورات البديلة في كل موضوع من موضوعات الرياضيات على حدة.

○ صعوبات في العمليات المعرفية ذات الصلة بالرياضيات: ويشمل الصعوبات التي يعاني منها المتعلم في العمليات المعرفية الضرورية لتعلم الرياضيات، مثل: الانتباه، والإدراك، والملاحظة، والقياس، والاستنتاج، والتفكير الناقد وغير ذلك.

○ صعوبات استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وما وراء المعرفة: نظرا للدور الكبير الذي تقوم استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في نمو مستوى التحصيل الأكاديمي للمتعلم، فإن وجود أي صعوبة في هذه الاستراتيجيات ينعكس بشكل مباشر على تحصيل المتعلم، ولذلك تم عرض الاستراتيجيات الرئيسية في التعلم المنظم ذاتيا، والاستراتيجيات الفرعية المنبثقة عن كل استراتيجية رئيسية، والممارسات التي يمكن أن تشكل صعوبة بالنسبة للمتعلم.

- **المحور الرابع:** العوامل المسببة لصعوبات التعلم في الرياضيات: وتتضمن كافة

العوامل التي يمكن أن تكون أسبابا مباشرة أو غير مباشرة لحدوث صعوبات تعلم

الرياضيات، وشملت تلك العوامل كل من: المعلم، والمتعلم، والأهداف التعليمية، والمحتوى، وطرق التدريس والأنشطة، ومصادر التعلم، والتقويم، ودليل المعلم، والبيئة الصفية، والبيئة المدرسية، والإشراف والتوجيه، والأسرة.

- **المحور الخامس -** علاج صعوبات التعلم في الرياضيات: وشمل هذا المحور عدد من الجوانب هي:

- أسس برامج علاج صعوبات التعلم: وتتضمن الأسس والمبادئ اللازم اتباعها لبناء برامج علاج صعوبات التعلم، وشملت تلك الأسس عدد من المحاور، وهي: المعلم، والمتعلم، والأهداف التعليمية، والمحتوى، وطرق التدريس والأنشطة، ومصادر التعلم، والتقويم، ودليل المعلم، والبيئة الصفية، والأسرة.
- نماذج من برامج علاج صعوبات التعلم: وتتضمن اسم كل برنامج، وفريق الإعداد، وكود الحصول على البرنامج، ومدى إتاحة وتوافر هذا البرنامج.
- المعالجات التدريسية المستخدمة في برامج علاج صعوبات التعلم: وشملت تلك المعالجات كل من طرق واستراتيجيات التدريس، والنماذج التدريسية، والمنظمات البصرية، والبرامج الحاسوبية، ومداخل بناء المنهج، واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، والنظريات.
- الأنشطة المستخدمة في برامج علاج صعوبات التعلم: وتضمنت الأنشطة الأدائية، وأنشطة الملاحظة، والأنشطة الكتابية، والأنشطة الشفاهية، والأنشطة الترفيهية، والأنشطة الإلكترونية،
- مصادر التعلم المستخدمة في برامج علاج صعوبات التعلم: وتضمنت مصادر ورقية، ومصادر إلكترونية، ومصادر سمعية، ومصادر بصرية، ومصادر بصرية سمعية، والمجسمات، وأجهزة الملاحظة والقياس، ومواد وأدوات هندسية، ومواد من خامات البيئة.
- أساليب التقويم المستخدمة في برامج علاج صعوبات التعلم: وتضمنت أدوات التقويم والقياس الخاصة بكل من التقويم القبلي، والتقويم البنائي، والتقويم الختامي، والتقويم التتبعي، وتقويم أداء المعلم.

ومع الانتهاء من كافة الخطوات السابقة يكون قد تم التوصل إلى نظرة شاملة ذات جوانب متعددة لصعوبات تعلم الرياضيات، وتمثل أساساً متيناً يبنى عليه كافة مراحل هذا المشروع الرائد. كما تم إعداد بنك يحتوي على نماذج كاملة من أدوات تشخيص وتحديد صعوبات التعلم، وكذلك مجموعة متنوعة من البرامج العلاجية التي يمكن أن تتصدى لمثل هذه الصعوبات، آمليين من الله عز وجل أن يكون هذا العمل علامة على طريق تطوير التعليم في أمتنا العربية والإسلامية وبداية حقيقية لحركة تنهض بالقوى البشرية وتدفع قاطرة الإنتاج والتنمية.

والله الموفق والمستعان،،،

فريق الإعداد

أولاً: قائمة عناوين الدراسات

م	العنوان	الباحث	كود الدراسة
١	برنامج مقترح للحد من صعوبات التعلم في الرياضيات في ضوء نظرية جاردنر	فكري لطيف متولي	٩٦٣٦٩١
٢	فاعلية استراتيجيات الحساب الذهني في تنمية مهارات الحس العددي والتحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بمحافظة البريمي	إيمان بنت علي بن سليمان العيسائي	٩٧٠٤٧٢
٣	أثر برنامج تعليمي قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات الرياضيات لدى عينة أردنية من الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات	حسني عرفات حسني شتيوي	٨٦٥٢١٢
٤	فعالية برنامج التعلم النشط في تنمية بين لعمليات الرياضية والاتجاه نحو الرياضيات لدى ذوي صعوبات تعلمها من تلميذات المرحلة الابتدائية بدولة الكويت	سودان حمد الزعبي	
٥	الأخطاء الشائعة في الرياضيات، أنماطها وسبل علاجها للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات	عونية صوالحة	٤٩٨٢٤٦
٦	برنامج مقترح للحد من صعوبات التعلم في الرياضيات في ضوء نظرية جاردنر	فكري لطيف متولي	٩٦٣٦٩١
٧	أثر برنامج قائم على نظرية تريز في صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب غرف المصادر بمنطقة الجوف	محمود السعيد بدوي - أحمد محمد جاد المولى	٨٤٢٦٨٣
٨	صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا بمركز النور - بغزة	منال رشدي سعيد العكة	٥٤١٤٥٨
٩	أثر برنامج علاجي على التحصيل في وحدة القيمة المكانية لدى ذوات صعوبات تعلم الرياضيات من طالبات الصف الرابع في السعودية	نجوى سعدي جراح	١٠١١٧٠٨
١٠	أثر برنامج تدريبي باستخدام الاستراتيجيات المعرفية في المرحلة الانتقالية من الصف الثالث إلى الرابع الابتدائي على تحصيل التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات	هاني محمد جاسم ثجيل الشمري	٧٢٩٠٣٨

م	العنوان	الباحث	كود الدراسة
	في دولة الكويت		
١١	أثر استخدام الخرائط المفاهيمية المستندة إلى مهارات التفكير ما وراء المعرفي في تحسين مهارة حل المسائل الرياضية اللفظية ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المملكة العربية السعودية	يحي فوزي موسى عبيدات	٥٨٨٠١٠
١٢	أثر استخدام الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفية في تحسين أداء عينة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم في حل المسائل الرياضية اللفظية	داله موسى محمد فرحان	٥٤٨٦١٢
١٣	صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ظفار من وجهة نظر معلمات الرياضيات "دراسة ميدانية"	عبدالله المجيدل ، فاطمة عبدالله اليافعي	١٩١٠٦
١٤	أثر الدعائم التعليمية في تنمية مهارات التواصل الرياضي وتحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية	شيماء محمد علي حسن	
١٥	أثر استخدام مسرحية المناهج في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية الاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي	سيد محمد عبدالله عبد ربه	٦٧٤٢٢٥
١٦	فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم	محمد الشحات عبد الفتاح إبراهيم قنصوه	٧٨٣٦٨١
١٧	أثر استخدام وحدة تعليمية مقترحة قائمة على تطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة لعلاج بعض صعوبات التعلم وتنمية التحصيل في مادة الرياضيات وخفض معدل القلق الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية	خالد جمال الدين أبو الحسن الليثي	٨٣٤٣٧٥
١٨	فاعلية الخرائط الذهنية في علاج صعوبات تعلم	نبيل صلاح المصليحي	٨٣٤٥٨٧

م	العنوان	الباحث	كود الدراسة
	الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي	جاد	
١٩	فاعلية برنامج تعليمي قائم على أدوات الويب الدلالية (WEB3.0) في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية	منصور سمير السيد الصعيد	٩٤٦٢٩٣
٢٠	فاعلية برنامج تعليمي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية الدافعية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية	محمد الشحات عبد الفتاح إبراهيم قنصوه	
٢١	برنامج علاجي لصعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط	تهاني عبدالله محمد سلطان، ظافر بن فراج الشهري	
٢٢	فعالية استراتيجية اليد المفكرة على تنمية المفاهيم والمهارات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم	مشعان علي محمد لسلوم	٩٨٠٧٦٥
٢٣	صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية	محمود مصطفى عطية صالح	١٠٦٦٢٨
٢٤	تحديد صعوبات تعلم الرياضيات لتلاميذ الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية واقتراح الاستراتيجيات المناسبة لحلها.	أحمد سالم سلمان السميري	٦١٠٨٦٩
٢٥	اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبات تعلم الرياضيات "دراسة استكشافية"	نجاه أحمد الزليطي	
٢٦	فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية	سامية حسين محمد جودة	٦٥٣٠٤١
٢٧	أثر برنامج تدريبي لخفض صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي	رانيا سعد بدران بشارة البعلي	٩١٧٦٤٤
٢٨	أثر برنامج قائم على نظرية تريز في صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب غرف المصادر بمنطقة الجوف	محمود السعيد بدوي، أحمد محمد	٨٤٢٦٨٣

م	العنوان	الباحث	كود الدراسة
		جاد	
٢٩	صعوبات تعلم المهارات العددية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية والحلول المناسبة لها من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في مدينة مكة المكرمة	فواز بن فالح بن محمد علي النباتي	٦٤٩١٤٥
٣٠	تشخيص صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية وأساليب علاجها	أسماء لشهب	
٣١	الصعوبات التي تواجه تلامذة المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني من وجهة نظر معلمهم	رفاه عزيز كريم، تغريد عبدالكاظم الطائي	
٣٢	برنامج تدريبي لتنمية بعض العمليات المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات	صفاء سيد أحمد برعي	٨٤٧٠٢٠
٣٣	أثر استخدام أنشطة إثرائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي	عبد العزيز درويش عابد المالكي	٥٣٠٩٥٧
٣٤	صعوبات تعلم الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي	سامية سايح	
٣٥	أثر استخدام أنشطة إثرائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي	عبد العزيز بن درويش بن عابد المالكي	
٣٦	أثر استخدام أسلوب التدريس المباشر لتنمية الحس العددي على التحصيل والدافعية لتعلم الرياضيات لذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية في دولة الكويت	أنيسة رجا حمد الغضوري	٧٢٨٩٧٣
٣٧	فاعلية استراتيجيتي التدريس المباشر والتعليم الدقيق على تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مستوى الصف الثاني والثالث الاساسي واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات	أحمد عبد الحميد عوفان المكاحلة	٥٤٥٧٩٠
٣٨	فاعلية برنامج فردي في تعليم مهارات الرياضيات لدى	محمد أحمد شحادة	٥٥٤٩٠٨

م	العنوان	الباحث	كود الدراسة
	عينة أردنية من طلبة ذوي صعوبات التعلم	العمري	
٣٩	فاعلية برنامج لتعلم مهارات الرياضيات لذوي نقص الانتباه مع فرط النشاط من ذوي صعوبات التعلم	حنان رشود عبدالله الرقبة	١٠١٣٠٧٩
٤٠	فاعلية استراتيجيتي التدريس المباشر وحل المشكلات في تحسين تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات	عمر خليل موسى عطيات	٧١٧٤٦٩
٤١	فاعلية نموذج تشخيصي علاجي لصعوبات تعلم الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية	حمدان فريج الهاللي	٧٢٧٦٥٤
٤٢	بناء مقياس لتشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات لدى الطلبة الأردنيين في المرحلة الأساسية	وليد كمال جمعة جبريل	٥٨٦٩٧٩
٤٣	سبة شيوع صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مملكة البحرين	معالي فهد خلف سيف الختلان	١٠١٢٥٧٩
٤٤	فاعلية برنامج الكتروني لتنمية بعض كفايات الرياضيات لذوي صعوبات التعلم من المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين	أنوار محمد سليمان السبيعي	١٠١١٨٥٥
٤٥	أثر استراتيجية نموذج الرسم في مشكلات الكلمات في الكسور لدى الطالبات ذوي صعوبات التعلم	محمد موسى الصلاحيات	١٠٩٦٧٨٩
٤٦	استراتيجيات لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لتلاميذ الصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية بمدينة جدة من وجهة نظر المتخصصين	طارق نفاع عويقل السلمي، عادل حسين أبوزيد	١٠٣٧١٦٨
٤٧	صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب غرف المصادر في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي صعوبات التعلم في مدينة الطائف	عبدالله عوض الله الثمالي	١٠٥٦٦٥٧
٤٨	فعالية برنامج إثرائي قائم على نظرية تريز في خفض صعوبات التعلم في الرياضيات لدى طالبات المرحلة	فاطمة محمد القحطاني، شريفة عبدالله الزبيري	١٠٥٩١٨٠

م	العنوان	الباحث	كود الدراسة
	الابتدائية		
٤٩	برامج علاجية مقترحة وفق نظرية الذكاءات المتعددة لصعوبات التعلم لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي: دراسة حالة	منى عبدالله على الحضرمي	٩٧٣٣٨٥
٥٠	فاعلية برنامج تدريسي علاجي باستخدام استراتيجية حل المشكلات على أداء التلميذات ذوي صعوبات التعلم في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بالضرب في المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين	مزنه معيض سعد آل درغان	٧٣٦٢٦١
٥١	فاعلية التغذية الراجعة القائمة على التقويم البنائي في تحسين مستوى التحصيل الدراسي بمادة الرياضيات لدى ذوات صعوبات التعلم من تلميذات المرحلة الابتدائية بدولة الكويت	أفنان يوسف عباس العيس	٧٢٧٧٧٠
٥٢	فاعلية استراتيجية (غط وانسخ) في تحسين طلاقة الحقائق الرياضية لدى طلبة صعوبات التعلم بمحافظة الظاهرة وتصوراتهم نحوها.	الديب بن سالم بن خميس معمر	٩٧٠٤٦٦
٥٣	أثر تدريس العمليات الحسابية باستخدام برنامج تعليمي مستند إلى استراتيجية التعلم باللعب من خلال الحاسوب في التحصيل الآني والتحصيل المؤجل لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات من طلبة الصف الرابع الأساسي	خولة محمود أحمد شعيب	٨٦٠٧٧٥
٥٤	أثر تعليم الاستراتيجية المعرفية في مواقف تدريسية تعاونية وجماعية على التحصيل لدى ذوي صعوبات نهم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت	علي جاسم حيد علي	٧٢٧٨٢٨
٥٥	مدى فاعلية برنامج تشخيصي علاجي قائم على نموذج الاستجابة للتدخل في تحسين المستوى الأكاديمي لذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين	فاضل عباس مهدي محمد	٧٢٧٨٣٤
٥٦	أثر التدريس باستخدام الحاسوب في تنمية مهارات	محمد عبدربه هندي	٦٣٦٥٢٨

م	العنوان	الباحث	كود الدراسة
	الرياضيات لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الأساسية		
٥٧	أثر التدريس المباشر وتدريس الاستراتيجية على التحصيل الدراسي لذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف الرابع في دول الكويت	نورة شاكر أحمد السلمان	٧٢٧٨٦٧
٥٨	أثر استراتيجية التدريس بواسطة الأقران في تحسين المهارات الأساسية بالرياضيات لدى تلميذات صعوبات التعلم	نورة سيف الشهراني	١٠٢٢٤٧٧
٥٩	برنامج قائم على النظرية الترابطية لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المدارس التجريبية الرسمية للغات في جمهورية مصر العربية	ناصر السيد عبدالحميد عبيده	٣٥١٧٩٠

ثانياً: تحليل الدراسات

دراسة (١)

عنوان الدراسة	برنامج مقترح للحد من صعوبات التعلم في الرياضيات في ضوء نظرية جاردنر
اسم الباحث	فكري لطيف متولي
الجامعة	جامعة شقراء - المملكة العربية السعودية
المكان	مجلة علوم الإنسان والمجتمع
السنة	٢٠١٤
مستخلص الدراسة	هدفت الدراسة إلى أثر تعرف برنامج مقترح للحد من صعوبات التعلم في الرياضيات في ضوء نظرية جاردنر، واستخدم المنهج شبه التجريبي مع أفراد العينة، واشتملت عينة البحث على (٥) أطفال من ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، واستخدم البحث برنامج مقترح لصعوبات تعلم الرياضيات واختبار تشخيص لصعوبات التعلم في الرياضيات. وتوصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للأطفال عينة البحث على الاختبار التشخيصي لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، وذلك لصالح القياس البعدي، وعدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياسيين البعدي وما بعد المتابعة في الاختبار التشخيصي لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات
أدوات القياس	• برنامج مقترح لأطفال ذوي صعوبات تعلم في الرياضيات (إعداد الباحث) • اختبار تشخيص لصعوبات التعلم في الرياضيات (إعداد الباحث)
مواد الدراسة (البرامج العلاجية)	تم إعداد البرنامج من أجل تحسين القدرة على تجاوز صعوبات حل المسائل الرياضية لدى طفل ذوي صعوبات التعلم من خلال تفعيل الحافز الذهني واستخدام الذكاءات المتعددة لجاردنر لتخطي صعوبات الرياضيات في عملية مخططه.

قام البرنامج التدريبي على أسس عامة:

- التركيز على تطوير مهارات حل المسائل الحسابية.
- تلبية الاحتياجات الفردية للطفل وتنفيذ ذلك بطريقة منتظمة
- مراعاة أن يكون التدريب بشكل فردي وفق نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة.
- مراعاة تنوع أساليب التعليم

أسس نفسية تربوية:

تعتمد الأسس النفسية والتربوية على بعض التدخلات التدريبية لطفل ذوي صعوبات التعلم من خلال حل المسائل الحسابية التي يمكن التدريب عليها في مواقف مختلفة مضبوطة وتعمم بعد ذلك ف الحياة الاجتماعية من خلال انتقال أثر التدريب.

يقوم البرنامج على ست جلسات تدريبية، تشتمل الجلسة على تدعيم وتحفيز مهارة رياضية، ويمكن إعادة الجلسة أكثر من مرة حتى الوصول إلى المستوى المطلوب مع الطفل الذي يعاني من الصعوبة في فهم واستيعاب الرياضيات ينشط مناحي الذكاءات المختلفة لديه في ضوء نظرية جاردنر. أهمية البرنامج:

ترجع أهمية البرنامج إلى كونه معتمدا على تدريبات رياضية عامة لتنشيط الحالة الذهنية حسب طبيعة حالة الطفل ذوي صعوبات التعلم مع استخدام الدعم المعنوي المتمثل في مشاركة الطفل في مجموعات صغيرة لتفعل الحافز الفردي.

تم استخدام أساليب تدريس غير تقليدية كاستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة كما أوضحها جاردنر في نظريته الذكاءات المتعددة، والتعلم النشط، واستخدام التعزيز بأنواعه مما أدى إلى تحسن ملموس وواضح لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات كما شعر التلاميذ بالمتعة والتشويق والرضا وارتفاع مستوى الدافع للإنجاز لديهم لخضوعهم للبرنامج.

الأساليب
والاستراتيجيات
المستخدمة في
البرنامج

كما تم استخدام فنية التعزيز الموجب وهو فنية من فنيات تعديل السلوك تتلخص في تقديم إثابة للفرد مثل مديح أو ثناء أو هدايا أو نقود أو السماح له بمزاولة نشاط معين، يتبع أداء السلوك المرغوب فيه مباشرة مثل النجاح في امتحان ما.

الواجبات المنزلية تقوم على فكرة تكليف العميل بأداء بعض الواجبات المنزلية في ختام كل جلسة بهدف نقل أثر المهارات التي تعلمها العميل في الجلسة إلى المواقف الفعلية في الحياة.
الاختبار التشخيصي بعد الانتهاء من البرنامج، ثم مرة أخرى بعد المتابعة.

أساليب القياس
والتقويم

دراسة (٢)

عنوان الدراسة	فاعلية استراتيجيات الحساب الذهني في تنمية مهارات الحس العددي والتحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بمحافظة البريمي
اسم الباحث	إيمان بنت علي بن سليمان العيسائي
الجامعة	جامعة السلطان قابوس
الدرجة العلمية	رسالة ماجستير
المكان	مسقط
السنة	٢٠١٨
الصف	الثالث الابتدائي
الدراسي	
مستخلص الدراسة	استهدفت الدراسة الكشف عن فاعلية استراتيجيات الحساب الذهني في تنمية مهارات الحس العددي والتحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بمحافظة البريمي، وتكونت عينة الدراسة من (٥٨) طالبا وطالبة، واستغرق تطبيق البرنامج شهرين بمعدل ٢٤ جلسة ومدة كل جلسة ٤٠ دقيقة، وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية: وجود فرق دال احصائيا بي متوسطي رتب درجات الطلبة في المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار مهارات الحس العددي، واختبار التحصيل الدراسي لصالح القياس البعدي، وكذلك وجود فرق دال احصائيا بي متوسطي رتب درجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار مهارات الحس العددي، واختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.
عينة	تم اختيار عينة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وفقا للمحكات التالية:
صعوبات التعلم	تم اختيار عينة قوامها ٣٠ طالبا وطالبة من الطلبة المحالين لبرنامج صعوبات تعلم الرياضيات في الصف الثالث في مدرستي حماسة ومدرسة المجد للتعليم الأساسي، حيث إن هذه العينة تمثل ٥٠% من مجتمع الدراسة، وطبق عليهم

اختبار رافن للمصفوفات الملونة، وأخذت تقارير أدائهم للفصل الدراسي الأول من البوابة التعليمية، ثم تم استبعاد الطلبة الحاصلين على نسبة ذكاء أقل من المتوسط، وطبقت الباحثة محك التباين للحصول على التبايد بين القدرة العقلية والانجاز المبني من خلال مقارنة نسبة الذكاء في اختبار رافن، ومستواهم الأكاديمي في مادة الرياضيات في تقارير الأداء للفصل الأول، إضافة الى خلوهم من أي إعاقات عقلية أو بصرية أو سمعية أو جسدية أو انفعالية أو سوء الظروف الصحية أو الاجتماعية أو التعليمية والبيئية طبقا لمحك الاستبعاد، وذلك من أجل تحديد الطلبة الذي تنطبق عليهم معايير تشخيص صعوبات التعلم، وتكونت العينة النهائية من ٢٠ طالبا وطالبة، حيث إن هذه العينة تمثل ٣٤% من مجتمع الدراسة، مقسمين على مدرستي المجد وحماسة بمعدل ١٠ طلبة في كل مدرسة، وبمعدل ١٠ طلبة في المجموعة.

تضمنت الدراسة الأدوات التالية:

أدوات القياس

- اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن
- اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات للصف الثالث الأساسي
- اختبار مهارات الحس العددي

استهدف البرنامج علاج صعوبة يعاني منها تلاميذ الصف الثالث في

الصعوبات

الموضوعات التالية:

المستهدفة

- سرد الأعداد من ١٠٠ إلى ٣٠٠ .
- سرد الأعداد من ٣٠١ إلى ٦٠٠ .
- سرد الأعداد من ٦٠١ إلى ٩٩٩ .
- جمع الأعداد المكونة من رقمين وثلاثة أرقام .
- طرح الأعداد المكونة من رقمين وثلاثة أرقام .
- العلاقة بين النصف والضعف
- حقائق جدول الضرب للعدد (٢ - ٣ - ٥ - ١٠)
- تقريب عددا مؤلفا من رقمين إلى أقرب ١٠ وعددا مؤلفا من ٣ أرقام إلى أقرب ١٠٠ .

تضمن البرنامج مجموعة من الأنشطة، تتمثل في الآتي:**الأنشطة
المستخدمة**

- قرأت الأعداد من ١٠٠ إلى ٣٠٠ .
- تحديد القيمة المكانية للأعداد من ١٠٠ إلى ٣٠٠ .
- كتابة الأعداد من ١٠٠ إلى ٣٠٠ .
- عد تصاعدياً أو تنازلياً للأعداد من ١٠٠ إلى ٣٠٠ .
- قرأت الأعداد من ٣٠١ إلى ٦٠٠ .
- تحديد القيمة المكانية للأعداد من ٣٠١ إلى ٦٠٠ .
- كتابة الأعداد من ٣٠١ إلى ٦٠٠ .
- مقارنة الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام باستخدام $<$ ، $>$ ، $=$.
- إيجاد العدد السابق واللاحق ب (١، ١٠، ١٠٠) من الأعداد المكونة من رقمين أو ثلاثة.
- تحديد القيمة المكانية للأعداد من ٦٠١ إلى ٩٩٩ .
- كتابة الأعداد من ٦٠١ إلى ٩٩٩ .
- عد قفزياً (اثنيات - ثلاثيات - خمسات)
- تحديد الأعداد الزوجية والفردية.
- جمع مجموعة أعداد صغيرة.
- جمع الأعداد المكونة من رقمين بدون إعادة التسمية
- جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام بدون إعادة التسمية
- جمع الأعداد المكونة من رقمين بإعادة التسمية
- جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام بإعادة التسمية
- جمع الأعداد المكونة من رقمين مع عدد مكون من ٣ أرقام.
- طرح مجموعة أعداد صغيرة.
- طرح الأعداد المكونة من رقمين بدون استلاف
- طرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام بدون استلاف
- طرح الأعداد المكونة من رقمين مع استلاف
- طرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام مع استلاف.

- التمييز بين مفهومي النصف والضعف.
- شرح ما يحدث عندما نضاعف العدد ثم ننصفه.
- كتابة الأعداد مضاعفة حتى ٢٠.
- إيجاد أنصاف الأعداد حتى ٤٠
- ذكر حقائق الضرب لجدول ضرب العدد (٢)
- ذكر حقائق الضرب لجدول ضرب العدد (٣)
- ذكر حقائق الضرب لجدول ضرب العدد (٥)
- ذكر حقائق الضرب لجدول ضرب العدد (١٠)
- يضرب عدد مكون من رقمين $\times 10$.
- تقريب الأعداد من رقمين إلى أقرب عشرة.
- تقريب الأعداد من ثلاثة أرقام إلى أقرب عشرة.
- تقريب الأعداد من ثلاثة إلى أقرب مائة.

مصادر التعلم استخدم البحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم وهي:

- السبورة الذكية
- أقلام
- بطاقات
- سبورات صغيرة
- سلم المدرسة
- أرقام ممغنطة
- بطاقات الأعداد
- مكعبات دينز
- خط الأعداد
- المعداد
- بالونات
- الدومينو
- أحجار النرد
- عصي ملونة

- لعبة البولنج
- لوحة حائطية
- صندوق الأرقام
- كرات ملونة
- مكعبات قابلة للوصل
- سلة
- لوحة مائة

مواد الدراسة (البرامج العلاجي)

تضمنت الدراسة إلى بناء برنامج تدريبي في مادة الرياضيات، في ضوء موضوعات كتاب الصف الثالث الأساسي (الجزء الأول) ومعرفة فاعلية التدريس باستراتيجيات الحساب الذهني على عينة من تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في تنمية مهارات الحس العددي ومستوى التحصيل الدراسي ومستوى الدافعية مقارنة بعينة تم تدريسها بالطريقة التقليدية تم بناء البرنامج اعتماداً على:

- الأدبيات السابقة المتعلقة بالحس العددي ومهارته.
- الاتجاهات الحديثة بتعليم الرياضيات والمستندة على التعلم من خلال الاستراتيجيات الذهنية.
- خصائص تلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

مبررات البرنامج:

- اعتماد تلاميذ ذوي صعوبات التعلم على الخوارزميات الكتابية عند تعلم الرياضيات.
- تقليص الفجوة بين الرياضيات المدرسية والرياضيات الحياتية من خلال تنمية الحس العددي.

الأهداف العامة للبرنامج:

- تنمية قدرة التلاميذ على الحساب ذهنياً بطريقة تتسم بالمرونة في التعامل مع الأعداد وعلى العمليات الحسابية الأربعة.
- استخدام استراتيجيات متنوعة للحساب الذهني وتشجيع التلاميذ على تبني

استراتيجيات جديدة للحل.

- اكسابهم الثقة بالنفس عند التعامل مع الأعداد.
- رفع المستوى التحصيلي في مادة الرياضيات.
- تكوين اتجاهات إيجابية لدى التلاميذ نحو الرياضيات ورفع دافعيتهم نحو التعلم.

تم تصميم برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات الحساب الذهني في محور الأعداد والعمليات عليها، ضم ٨ جلسات تدريبية بواقع ٢٤ حصة، بمعدل ثلاثة حصص موزعة على مدار الأسبوع، لمدة شهرين ومدة كل حصة ٤٠ دقيقة.

استخدمت الدراسة الأساليب التالية:

- المناقشة والحوار
- التعلم باللعب
- الحساب الذهني
- التعزيز
- التغذية الراجعة
- العصف الذهني
- الاستكشاف
- حل المشكلات
- التخيل
- التعلم الذاتي
- مدخل البيئة

الأساليب

والاستراتيجيات
المستخدمة في
البرنامج

دراسة (٣)

عنوان الدراسة أثر برنامج تعليمي قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات الرياضيات لدى عينة أردنية من الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات

اسم الباحث حسني عرفات حسني شتيوي

الجامعة جامعة العلوم الإسلامية العالمية

الدرجة العلمية رسالة دكتوراه

المكان الأردن

السنة ٢٠١٢

الصف الخامس الابتدائي

الدراسي

مستخلص

الدراسة

هدفت الدراسة إلى تعرف أثر برنامج تعليمي قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات الرياضيات لدى عينة أردنية من الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من ٦٠ طالبا وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة حيث تكونت كل مجموعة من ٣٠ طالبا، حيث استخدمت المنهج شبه تجريبي، وقام الباحث بإعداد مقياس لقياس أداء الأطفال في الرياضيات، كما تم إعداد برنامج تعليمي مقترح لتنمية مهارات الرياضيات للطلبة ذوي صعوبات التعلم في ضوء احتياجات هؤلاء الطلبة والفئة العمرية والمنهاج المدرسي المعد من قبل وزارة التربية والتعليم.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعة الضابطة والتجريبية على المقياس يعزى لأثر البرنامج التعليمي.
- عدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعة الضابطة والتجريبية على المقياس يعزى للجنس.

تم تحديد التلاميذ ذوي صعوبات تعلم من خلال:

- أنهم يعانون ضعفا واضحا في التحصيل في الرياضيات.
- أنهم يتلقون تدريبا في غرفة المصادر.
- نسبة الذكاء لديهم ٩٠ فما فوق حسب عملية التشخيص المعمول بها داخل

عينة صعوبات

التعلم

المدارس.

أدوات القياس اختبار تحصيلي

الصعوبات
المستهدفة**تضمنت الدراسة الصعوبات المراد علاجها وهي:**

- صعوبة في كتابة أو قراءة الأرقام ذات الاتجاهات المتعكسة.
- صعوبة في تمييز مفهوم الترتيب التصاعدي والتنازلي.
- صعوبة في تحديد الاتجاه (يمين، يسار)
- صعوبة في تحديد العدد السابق.
- مشكلة في مفهوم العدد السابق والعدد اللاحق.
- عد مجموعة من العشرات كأحاد.
- مشكلة في الاتجاهات على خط الأعداد.
- عكس الأرقام.
- مشكلة في المفهوم التصاعدي والتنازلي.
- مشكلة في مفهوم الآحاد والعشرات والمئات وآحاد الألوف.
- صعوبة في العد
- يقسم البسط والمقام مرة واحدة ولا يكمل.
- عدم وضوح مفهوم الكسر العشري.
- صعوبة في تمييز قيمة المنازل العشرية.
- عدم إتقان حقائق الجمع.
- الخلط بين الجمع وعملية الضرب (ضرب الآحاد وجمع العشرات)
- قام بالجمع من اليسار إلى اليمين
- يكتب الأعداد مقلوبة مثل (١٤) ← (٤١)
- استخدام الحمل في المرة الأولى ولم يستخدمها في المرة الثانية.
- صعوبة في ترتيب المنازل
- جمع البسطين والمقامين.
- عدم إتقان حقائق الطرح.
- يخلط بين دور الصفر في الطرح ودوره في عملية الضرب
- طرح المئات من الآحاد والآحاد من المئات
- طرح البسطين وطرح المقامين.

- الطرح مباشرة دون توحيد للمقامات.
- عدم إتقان حقائق الضرب.
- الخلط بين الجمع والضرب.
- يعكس المقسوم والمقسوم عليه.
- يقوم بإهمال الصفر من المقسوم.
- لا يكمل القسمة لأنه يترك المتبقي.
- الخلط بين الداخل والخارج.
- لا يميز الشكل الرباعي من المربع من حيث الزوايا.
- الخلط بين المربع والمثلث من حيث عدد الأضلاع والزوايا.
- لا يميز الزاوية الحادة عن القائمة.

تضمن البرنامج مجموعة من الأنشطة، تتمثل في الآتي:

الأنشطة
المستخدمة

١. يحدد الكسور المتكافئة.
٢. يجد كسرا مكافئا لكسر آخر.
٣. مقارنة الكسور المختلفة وترتيبها.
٤. كتابة الكسر بأبسط صورة.
٥. جمع كسرين لهما مقامين مختلفين.
٦. طرح كسرين لهما مقامين مختلفين.
٧. جمع عددين ضم سبع منازل.
٨. طرح عددين ضم سبع منازل.
٩. تقدير أطوال أشياء من بيئته.
١٠. يميز بين وحدات الطول.

احتوت المدرسة على غرفة مصادر تم تزويدها بالأنثا والوسائل التعليمية والألعاب التربوية تقدم فيها برامج علاجية للطلبة ذوي صعوبات التعلم الذين يعانون من صعوبات في القراءة والكتابة والحساب، حيث يأتي الطلبة لمدة وجيزة (حصة إلى حصتين) من يومهم المدرسي لتلقي خدمات تربوية تساعدهم على الصعوبات والمشكلات التعليمية التي لديهم.

مصادر التعلم

وتضمنت الوسائل التالية: السبورة - قطعة نقدية من فئات مختلفة (ربع درهم - نصف درهم - ربع دينار - نصف دينار - دينار) أطباق من الورق - مسطرة - متر - موجودات من البيئة الصفية.

مواد الدراسة (البرامج العلاجي)

تتضمن البرنامج عدد من الجلسات التعليمية لزيادة قدرة الطالب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات على التصور الذهني والتعبير عن المفاهيم الأساسية في العمليات الرياضية واستيعاب المفاهيم الرياضية وتذكر الحقائق الرياضية وحل المسائل الرقمية.

تم تنفيذ الجلسات التدريسية باستخدام البرنامج التعليمي من خلال عدد من الخطوات، حيث تم تحديد الأهداف التي تم التعليم عليها بعد تحليل المنهاج، وعمل تحليل المهمة للأهداف لتوضيح التسلسل الذي سار به التعليم، ومن ثم التقييم بناء على الاختبار المعد لمعرفة ما يتقنه الطالب وما الذي لا يتقنه.

وتضمن البرنامج الموضوعات التالية:

١. الكسور المتكافئة.
٢. مقارنة الكسور.
٣. اختصار الكسور.
٤. جمع الكسور.
٥. طرح الكسور.
٦. جمع الأعداد.
٧. طرح الأعداد.
٨. القياس.

استراتيجيات الذكاءات المتعددة

الأساليب والاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج أساليب القياس

هدف التقييم إلى معرفة مستوى الاتقان لدى الطالب وذلك عن طريق التقييم

والتقويم

خلال مراحل تنفيذ البرنامج التعليمي جميعها، وذلك ساعد في تقديم التغذية الراجعة المناسبة في كل مرحلة، والتقييم النهائي للأهداف لمعرفة مستوى أداء الطلبة على المهارات التي تم التدريب عليها.

دراسة (٤)

عنوان الدراسة	فعالية برنامج التعلم النشط في تنمية بين لعمليات الرياضية والاتجاه نحو الرياضيات لدى ذوي صعوبات تعلمها من تلميذات المرحلة الابتدائية بدولة الكويت
اسم الباحث	سودان حمد الزعبي
الجامعة	جامعة الكويت
المكان	دولة الكويت
السنة	٢٠١٢
الصف الدراسي	تم إجراء هذه الدراسة على عينة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي بدولة الكويت تتراوح أعمارهن ٨.٨ - ١٠.٣ سنة.
مستخلص الدراسة	هدفت الدراسة الحالية للكشف عن فعالية برنامج باستخدام التعلم النشط لتبين أثره على بعض العمليات الرياضية والاتجاه نحو الرياضيات لدى ذوي صعوبات تعلمها من تلاميذ المرحلة الابتدائية. تكونت عينة الدراسة من ٣٢ تلميذاً ممن يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداها تجريبية درست وحدة ضرب الأعداد الكلية والأعداد العشرية باستخدام التعلم النشط والأخرى ضابطة درست بالطريقة التقليدية، وطبق الباحث على المجموعتين اختباراً قبلياً وبعدياً للتحصيل، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات، وتم إجراء المعالجة الإحصائية. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار وحدة ضرب الأعداد الكلية والأعداد العشرية لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي

درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لصالح التطبيق البعدي، كما أظهرت وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار وحدة ضرب الأعداد الكلية والأعداد العشرية ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات.

الإجراءات

تم اختيار ١٦ تلميذة من ذوات صعوبات تعلم الرياضيات من صفوف الصف الخامس من مدرسة أم هانئ الابتدائية بنات بدولة الكويت لتطبيق التدريس وفق برنامج التعلم النشط، ويمثلن المجموعة التجريبية واختيار ١٦ تلميذة من ذوات صعوبات تعلم الرياضيات من صفوف الصف الخامس من نفس المدرسة، لتطبيق التدريس وفق الطريقة التقليدية ويمثلن المجموعة الضابطة، علماً إنه تم اختيارهن من عينة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من الفصل الدراسي الأول ٢٠١١ / ٢٠١٢ م.

عينة صعوبات التعلم

هم مجموعة من التلاميذ في الصف الخامس حصلوا على درجات أدنى من المتوسط في اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات، وحصلوا على درجات ذكاء متوسط أو فوق متوسط في اختبار الذكاء غير اللغوي، وتم استبعاد التلاميذ الذين ترجع صعوبات تعلم الرياضيات لديهم بصفة أساسية إلى حالات الإعاقة الأخرى، كالإعاقات السمعية أو البصرية أو الحركية أو التأخر العقلي أو الاضطراب الانفعالي أو العوامل البيئية، وينطبق عليهم مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم الرياضيات. اختيار العينة:

- تم تطبيق اختبار الذكاء غير اللغوي (إعداد مرسى، ١٩٩٨) على جميع أفراد العينة المكونة من ٢٣ تلميذة، وتم أخذ متوسط الذكاء يساوي ٩٢ فأكثر، وأظهرت النتائج وجود ٢٣ تلميذة.
- تم أخذ درجات الامتحان التحريري لنهاية الفترة الدراسية الرابعة

للعام ٢٠١٠ - ٢٠١١م للصف الرابع الابتدائي (إعداد وزارة التربية، منطقة الفروانية التعليمية، التوجه الفني للرياضيات، ٢٠١٠) لجميع أفراد العينة المكونة من ١٣٢ تلميذة، وتم أخذ متوسط التحصيل يساوي ٢٨ فأقل، وأظهرت النتائج وجود ٥٢ تلميذة.

- تم تطبيق حوك التباعد، وهو التباعد بين القدرة العقلية والأداء الأكاديمي وذلك بتطبيق اختبار الذكاء غير اللغوي، ودرجات الامتحان التحريري لنهاية الفترة الدراسية الرابعة وتم استبعاد التلميذات اللاتي يقلن ذكاً عن المتوسط، وكذلك استبعاد التلميذات اللاتي يزيدن تحصيلاً عن المتوسط، وأظهرت النتائج وجود ٤٧ تلميذة.

- تم تطبيق محك الاستبعاد وهو استبعاد الحالات التي ترجع صعوبات تعلم الرياضيات لديها بصفة أساسية إلى حالات الإعاقة، كالإعاقة السمعية أو البصرية أو الحركية أو التأخر العقلي أو الاضطراب الانفعالي أو العوامل البيئية. حيث تم الرجوع إلى السجلات الطبية للتلميذات وكذلك الأخصائي الاجتماعي والمشرف الإداري، وتم استبعاد ٤ تلميذات.

- تم تطبيق مقياس التقدير الشخصي لصعوبات تعلم الرياضيات (إعداد: الزيات، ٢٠٠٨) على العينة المتبقية وقوامها ٤٣ تلميذة، من قبل المعلمات من أجل التعرف على التلميذات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات واستبعاد التلميذات ذوات التفريط التحصيلي اللاتي بلغ عددهن ثمان تلميذات، وبالتالي تصبح العينة للصف الخامس الابتدائي ممن يعانون من صعوبات تعلم رياضيات ٣٥ تلميذة.

عينة الدراسة النهائية:

تم اختيار ١٦ تلميذة من ذوات صعوبات تعلم الرياضيات من صفوف

الصف الخامس من مدرسة أم هانئ

الابتدائية بنات بدولة الكويت لتطبيق التدريس وفق برنامج التعلم النشط،

ويمثلن المجموعة التجريبية واختيار ١٦ تلميذة من ذوات صعوبات تعلم الرياضيات من صفوف الصف الخامس من نفس المدرسة، لتطبيق التدريس وفق الطريقة التقليدية ويمثلن المجموعة الضابطة، علماً إنه تم اختيارهن من عينة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من الفصل الدراسي الأول ٢٠١١/٢٠١٢ م.

أدوات القياس

تضمنت الدراسة الأدوات التالية:

- اختبار الذكاء غير اللغوي (إعداد: مرسى، ١٩٩٨)
- مقياس التقدير الشخصي لصعوبات تعلم الرياضيات (إعداد: الزياد، ٢٠٠٨)
- اختبار وحدة ضرب الأعداد الكلية والأعداد العشرية للصف الخامس (إعداد الباحث).
- مقياس الاتجاه نحو الرياضيات.

الصعوبات

المستهدفة

استهدف البرنامج علاج صعوبة يعاني منها تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في الموضوعات التالية:

- استكشاف أنماط الضرب وخصائصه
- تقدير نواتج الضرب
- ضرب الأعداد الكلية
- الخاصية التوزيعية
- استكشاف أنماط في المضاعفات
- استكشاف أنماط الأعداد العشرية
- تقدير ناتج ضرب الأعداد العشرية
- ضرب الأعداد الكلية والأعداد العشرية
- ضرب عدد عشري في عدد آخر عشري
- الأعداد العشرية والأصفار

• تحليل المسائل اللفظية وتفسيرها

مواد الدراسة
(البرامج
العلاجي)

تم إعداد البرنامج من أجل تنمية بعض العمليات الرياضية لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ المرحلة الابتدائية فهو يعتمد على المحتوى الدراسي التالي:

دليل المعلم: اشتمل دليل المعلم على العناصر التالية: (اليوم والتاريخ - رقم الدرس - موضوع الدرس - الهدف العام - الأهداف السلوكية - الوسائل التعليمية - العرض - التقويم - الواجب المنزلي) كتاب التلميذ: واشتمل كتاب التلميذ على العناصر التالية: (اليوم والتاريخ - رقم الدرس - موضوع الدرس - أنشطة - التطبيق - التقويم - الواجب المنزلي)

خطة تطبيق البرنامج:

تشمل خطة تطبيق البرنامج على وحدة ضرب وقسمة الأعداد الكلية والأعداد العشرية وعدد الحصص والخطة الزمنية، واستغرق تطبيق تدريس وحدة ضرب الأعداد الكلية والأعداد العشرية المصاغة بأسلوب برنامج التعلم النشط سبعة أسابيع بواقع ٢٠ حصة دراسية من الفصل الدراسي الأول ٢٠١١ - ٢٠١٢ م.

استخدمت الدراسة الإستراتيجيات التالية:

الأساليب

- إستراتيجية التعلم باللعب Play learning strategy
- استراتيجية التعلم الذاتي Self-learning strategy
- استراتيجية الحوار والمناقشة: Discussion strategy
- استراتيجية لعب الأدوار Role playing strategy
- استراتيجية العصف الذهني
- استراتيجية العمل في مجموعات strategy Group Work
- استراتيجية التعلم من الأقران. strategy Peer – Tutoring.

.....

دراسة (٥)

الأخطاء الشائعة في الرياضيات، أنماطها وسبل علاجها للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات

عونية صوالحة

الجامعة الأردنية.

دراسات، العلوم التربوية.

٢٠١١

الصف الثالث - الصف الرابع

هدفت الدراسة إلى تعرف أنماط أخطاء الرياضيات الشائعة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في غرف المصادر. تكونت عينة الدراسة من (١٤٠) تلميذاً وتلميذة من ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات موزعين بالشكل التالي: (٦٩) من الصف الرابع و (٧١) من الصف الثالث. ولتحقيق هدف الدراسة أعدت الباحثة الاختبار التشخيصي في الرياضيات الذي طبق على أفراد الدراسة، كما أجريت مقابلات فردية.

وللإجابة عن أسئلة الدراسة حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واستخدم تحليل التباين الثنائي (Two ways ANCOVA).

أظهرت النتائج وجود أخطاء في مفاهيم وخوارزميات وحقائق الجمع والطرح والضرب، ووجود فروق دالة إحصائية بين تلاميذ الصف الثالث والرابع لصالح الصف الثالث، وبين الذكور والإناث لصالح الذكور، وعدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى للتفاعل بين الجنس والصف.

تكونت عينة صعوبات تعلم الرياضيات من إجابات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات الملتحقين بغرف المصادر على الاختبار التشخيصي

عنوان الدراسة

اسم الباحث

الجامعة

المكان

السنة

الصف

الدراسي

مستخلص

الدراسة

عينة صعوبات

التعلم

في الرياضيات المعد لهذه الدراسة.

تضمنت الدراسة الأدوات التالية:

أدوات القياس

- أولاً: استبانة لجمع المعلومات من معلمي غرف المصادر عددها اثنتان
- استبانة لتحديد الأخطاء الشائعة في الرياضيات التي يعاني منها تلاميذ صعوبات التعلم في الرياضيات في غرف المصادر من وجهة نظر معلمي/ معلمات غرف المصادر.
- استبانة لتعرف سبل العلاج المتبعة في غرف المصادر من وجهة نظر معلمي/ معلمات غرف المصادر
- ثانياً: اختبار تشخيصي في الرياضيات للصف الثالث والرابع المعد من قبل الباحثة.

ثالثاً: المقابلات الشخصية وكانت كالتالي:

- المقابلات الفردية لتلاميذ عينة الدراسة.
- المقابلات الفردية لمعلمي مجتمع الدراسة.

استهدفت الدراسة علاج صعوبة يعاني منها تلاميذ الصف الثالث والرابع في الموضوعات التالية:

الصعوبات

المستهدفة

- جمع الاعداد الصحيحة غير السالبة: الجمع دون حمل والجمع بالحمل.
- طرح الاعداد الصحيحة غير السالبة: الطرح دون استلاف والطرح بالاستلاف، الطرح بالاستلاف في حالة وجود صفر.
- ضرب الاعداد الصحيحة غير السالبة: الضرب في عدد من رقمين دون حمل، الضرب في عدد من رقمين بالحمل، الضرب في عدد من ثلاث أرقام دون حمل، الضرب في عدد من ثلاث أرقام بالحمل.

الأنشطة المستخدمة

تضمنت الدراسة العديد من الأنشطة وهي:

- الجمع ضمن العدد ٩٩٩٩ دون حمل (جمع عددين)
- الجمع ضمن العدد ٩٩٩٩ بالحمل مرة واحدة (جمع عددين)
- الجمع ضمن العدد ٩٩٩٩ بالحمل مرتين (جمع عددين)
- طرح الاعداد الصحيحة ضمن العدد ٩٩٩٩ دون استلاف (طرح عددين)
- طرح الاعداد الصحيحة ضمن العدد ٩٩٩٩ بالاستلاف مرة واحدة.
- طرح الاعداد الصحيحة ضمن العدد 9999 بالاستلاف مرتين.
- طرح الاعداد الصحيحة ضمن العدد 9999 بالاستلاف من منزلة فيها صفر.
- ضرب عدد مكون من منزلتين مع عدد من منزلة واحدة بدون حمل
- ضرب عدد مكون من منزلتين مع عدد من منزلة واحدة مع الحمل
- ضرب عدد مكون من ثلاث منازل مع عدد من منزلة واحدة بدون حمل
- ضرب عدد مكون من ثلاث منازل مع عدد من منزلة واحدة بالحمل مرة واحدة.
- ضرب عدد مكون من ثلاث منازل مع عدد من منزلة واحدة بالحمل مرتين

وسائل العلاج:

استخدمت الدراسة وسائل العلاج وهو أسلوب التدريس المتبع في غرف المصادر التي أجريت فيها الدراسة يعتمد أساسا على الاستراتيجية التي تسير وفق الخطوات التالية: تحديد أهداف التعليم التي يمكن ملاحظتها وقياسها، وتحليل المهمة التعليمية إلى مهاراتها الفرعية اللازمة لتحقيق الهدف، كما تتضمن تعليمات واضحة لإجراء الحلول وتزويد تغذية راجعة وتوفير التعزيز المناسب وإعطاء الوقت والتكرار المناسبين للتعلم الذي قد يكون بمساعدة الأقران كما يمكن استعمال الحاسوب للتأكد من إتقان المهمة المدروسة قبل

الانتقال إلى مهمة جديدة، وإدارة ناجحة للوقت والاختبارات المستمرة والتركيز على المهارات الأساسية. يشغل المعلم في هذه الاستراتيجية مركز الانتباه للتلميذ كما أن للأقران دور هام في العملية التعليمية كذلك فإن التعلم بمساعدة الكمبيوتر لا يقل أهمية عن مساعدة الأقران.

اختيرت الموضوعات الأكثر تكراراً لدى تلاميذ صعوبات التعلم وهي:

- عملية جمع الأعداد الصحيحة غير السالبة.
- عملية طرح الأعداد الصحيحة غير السالبة.
- عملية ضرب الأعداد الصحيحة غير السالبة.

حيث تعتبر هذه الموضوعات هي من أساسيات الرياضيات التي يبنى عليها التعلم اللاحق، لذا يجب إجراء التدخلات العلاجية المناسبة لمعالجة هذه الأخطاء حتى لا تتراكم وتؤثر على التعليم اللاحق لهؤلاء التلاميذ.

الموضوعات
التي يخطئ
فيها تلاميذ
صعوبات
التعلم

اتضح من تفريغ الاستبانات الخاصة بالإجابة عن السؤال "ما الاستراتيجيات التعليمية المتبعة في غرف المصادر لمعالجة الأخطاء وتصحيحها والتقليل منها" أن هناك تنوعاً في الاستراتيجيات تم تصنيفها على النحو التالي: أولاً: التعلم باستخدام استراتيجية التدريس المباشر بالدرجة الأولى، ثانياً: التعلم بالأقران، ثالثاً: التعلم باستخدام الحاسوب، رابعاً: التعلم التعاوني. ولمقارنة المعلومات التي تم الحصول عليها من تفريغ الاستبانات تمت مقابلة معلمي عينة الدراسة للتعرف على آلية التدريس التي يتبعونها وفيما إذا ما كان هناك استراتيجية تدريس موحدة وكان عددهم: (٧) معلمات و(٥) معلمين. أجمع الجميع على أنه لا توجد استراتيجية محددة بسبب الفروق الفردية وإنما يتم تدريس بداية كل هدف باستخدام استراتيجية التدريس المباشر لتوضيح الهدف المراد تحقيقه، ثم تستخدم عدد من الاستراتيجيات بما يتناسب مع قدرات التلميذ ومدخلاته التعليمية والخصائص الشخصية والسلوكية

الأساليب
والإستراتيجيات
المستخدمة في
البرنامج

والادراكية. حيث تنوعت الاستراتيجيات المستخدمة في كل جلسة ما بين التعلم بالأقران والتعلم باستخدام الحاسوب والتعلم التعاوني مع اتباع جملة من الإجراءات والمتمثلة في:

- ادارة الوقت.
- الاختبارات التحصيلية المجرأة.
- الاختبارات التحصيلية المجمعة.

ويكون للمعلم دورا فعالا في جلب انتباه التلاميذ فهو يحدد أهداف التعليم التي يمكن ملاحظتها وقياسها، ويحلل المهمة التعليمية إلى مهاراتها الفرعية اللازمة لتحقيق الهدف حسب احتياجات التلاميذ، ويتم التدريس وفق خطوات متسلسلة.

دراسة (٦)

عنوان الدراسة	برنامج مقترح للحد من صعوبات التعلم في الرياضيات في ضوء نظرية جاردنر
اسم الباحث	فكري لطيف متولي
الجامعة	جامعة شقراء - المملكة العربية السعودية
المكان	مجلة علوم الإنسان والمجتمع
السنة	٢٠١٤
مستخلص الدراسة	هدفت الدراسة إلى أثر تعرف برنامج مقترح للحد من صعوبات التعلم في الرياضيات في ضوء نظرية جاردنر، واستخدم المنهج شبه التجريبي مع أفراد العينة، واشتملت عينة البحث على (٥) أطفال من ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، واستخدم البحث برنامج مقترح لصعوبات تعلم الرياضيات واختبار تشخيص لصعوبات التعلم في الرياضيات. وتوصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للأطفال عينة البحث على الاختبار التشخيصي لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، وذلك لصالح القياس البعدي، وعدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياسيين البعدي وما بعد المتابعة في الاختبار التشخيصي لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات
أدوات القياس	• برنامج مقترح لأطفال ذوي صعوبات تعلم في الرياضيات (إعداد الباحث) • اختبار تشخيص لصعوبات التعلم في الرياضيات (إعداد الباحث)
مواد الدراسة (البرامج العلاجية)	تم إعداد البرنامج من أجل تحسين القدرة على تجاوز صعوبات حل المسائل الرياضية لدى طفل ذوي صعوبات التعلم من خلال تفعيل الحافز الذهني واستخدام الذكاءات المتعددة لجاردنر لتخطي صعوبات الرياضيات في عملية مخططة. قام البرنامج التدريبي على

أسس عامة:

- التركيز على تطوير مهارات حل المسائل الحسابية.
- تلبية الاحتياجات الفردية للطفل وتنفيذ ذلك بطريقة منتظمة
- مراعاة أن يكون التدريب بشكل فردي وفق نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة.
- مراعاة تنوع أساليب التعليم

أسس نفسية تربوية:

تعتمد الأسس النفسية والتربوية على بعض التدخلات التدريبية لطفل ذوي صعوبات التعلم من خلال حل المسائل الحسابية التي يمكن التدريب عليها في مواقف مختلفة مضبوطة وتعمم بعد ذلك في الحياة الاجتماعية من خلال انتقال أثر التدريب.

يقوم البرنامج على ست جلسات تدريبية، تشتمل الجلسة على تدعيم وتحفيز مهارة رياضية، ويمكن إعادة الجلسة أكثر من مرة حتى الوصول إلى المستوى المطلوب مع الطفل الذي يعاني من الصعوبة في فهم واستيعاب الرياضيات ينشط مناحي الذكاءات المختلفة لديه في ضوء نظرية جاردنر. أهمية البرنامج:

ترجع أهمية البرنامج إلى كونه معتمدا على تدريبات رياضية عامة لتنشيط الحالة الذهنية حسب طبيعة حالة الطفل ذوي صعوبات التعلم مع استخدام الدعم المعنوي المتمثل في مشاركة الطفل في مجموعات صغيرة لتفعل الحافز الفردي.

تم استخدام أساليب تدريس غير تقليدية كاستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة كما أوضحها جاردنر في نظريته الذكاءات المتعددة ، والتعلم النشط، واستخدام التعزيز بأنواعه مما أدى إلى تحسن ملموس وواضح لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات كما شعر التلاميذ بالمتعة والتشويق والرضا وارتفاع مستوى الدافع للإنجاز لديهم لخضوعهم للبرنامج.

الأساليب
والإستراتيجيات
المستخدمة في
البرنامج

كما تم استخدام فنية التعزيز الموجب وهو فنية من فنيات تعديل السلوك تتلخص في تقديم إثابة للفرد مثل مديح أو ثناء أو هدايا أو نقود أو السماح له بمزاولة نشاط معين، يتبع أداء السلوك المرغوب فيه مباشرة مثل النجاح في امتحان ما.

الواجبات المنزلية تقوم على فكرة تكليف العميل بأداء بعض الواجبات المنزلية في ختام كل جلسة بهدف نقل أثر المهارات التي تعلمها العميل في الجلسة إلى المواقف الفعلية في الحياة. الاختبار التشخيصي بعد الانتهاء من البرنامج، ثم مرة أخرى بعد المتابعة.

أساليب القياس
والتقويم

دراسة (٧)

عنوان الدراسة	أثر برنامج قائم على نظرية تريز في صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب غرف المصادر بمنطقة الجوف
اسم الباحث	محمود السعيد بدوي - أحمد محمد جاد المولى
الجامعة	جامعة الجوف
المكان	المجلة الدولية التربوية المتخصصة
السنة	٢٠١٣
الصف	الرابع والخامس والسادس الابتدائي
الدراسي	
مستخلص الدراسة	هدفت الدراسة إلى الكشف عى أثر برنامج قائم على بعض مبادئ نظرية الحلول الابتكارية للمشكلات "تريز" في صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب غرفة المصادر بمنطقة الجوف، وقد تكونت -عينة الدارسة من (٢٤) تلميذا، تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (١٠ - ١٢) سنة، وبلغ متوسط معاملات ذكائهم (١٠٠) على اختبار ذكاء رسم الرجل (جودان-باريس) وتم تقسيمهم بطريقة عشوائية، إلى مجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة)، قوام كل منهما (١٢) تلميذا، وأعد الباحثان اختبار الجمع والطرح، وبرنامجا مستندا على عدد من مبادئ نظرية "تريز". وأظهرت نتائج البحث فاعلية البرنامج المستخدم في تنمية بعض مهارات الجمع والطرح، ومواجهة صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، واستمرار أثر ذلك خلال فترة المتابعة.

عينة صعوبات التعلم	تم اختيار عينة صعوبات تعلم الرياضيات وفقا للمحكات التالية: وتم اختيار تلاميذ عينة البحث بطريقة قصدية، اشتملت على التلاميذ الذين يتلقون خدمات غرفة المصادر، في الصفوف العليا (الرابع والخامس والسادس الابتدائي) في أربع مدارس مختلفة.
-----------------------	--

وتم التأكد من صحة تشخيصي اعتمادا على ثلاثة معايير، هي التباعد بين قدراتهم العقلية ومستوى تحصيلهم. والاستبعاد لأية إعاقات عقلية أو حسية أو بدنية، وحاجاتهم لتلقي خدمات التربية الخاصة.

تضمنت الدراسة الأدوات التالية:

- اختبار ذكاء رسم الرجل (جودان - باريس)
- اختبار الجمع والطرح (إعداد الباحثين)

أدوات القياس

استهدف البرنامج علاج صعوبة يعاني منها التلاميذ في الموضوعات التالية:

- الجمع والطرح لعددتين كل منهما مكون من (رقم واحد / أو رقمين).
- جمع عددتين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام دوف حمل.
- طرح عدد -مكوف مف ثلاثة أرقام- من مثله دون استلاف.
- طرح عدد -مكوف من رقمين- من مثله استلاف.
- جمع عددتين كل منهما مكون من رقمين بالحمل.
- جمع عددتين كل منهما مكون من ثلاثة أرقا بالحمل.
- طرح عدد -مكون من ثلاثة أرقام- من مثله استلاف.

الصعوبات المستهدفة

تضمنت جلسات البرنامج العديد من الأنشطة، التي تم توظيفها لخدمة أهداف البرنامج، فعلى سبيل المثال تضمنت بعض الجلسات:

- أنشطة رسم وتلوين بعض الأعداد، حيث يجمع هذا النشاط بين الهدف المعرفي والهدف الوجداني، فيتعلم الأطفال الأعداد، وفي نفس الوقت يتمتعون بنشاط الرسم والتلوين
- وكذلك نشاط تكوين أعداد باستخدام الصلصال، ونشاط تجميع البازل Puzzle الخاص بالأعداد؛ لكسر الملل الذي قد يتسرب للأطفال أثناء التدريب على مهارات الجمع والطرح.

الأنشطة المستخدمة

- ومن الأنشطة المهمة مشاهدة بعض صور الموهوبين أو المخترعين من ذوي صعوبات التعلم، لاتخاذ أصحاب هذه الصورة قدوة لهم، وتحفيزهم على تعلم المهارات ومواصلة التدريبات خلال جلسات البرنامج.

تضمن إعداد برنامج من أجل تحسين مهارات إجراء عمليات الجمع بالحمل ودون حمل، وعمليات الطرح بالاستلاف ودون استلاف، لدى مجموعة من تلاميذ المرحلة الابتدائية الملتحقين بغرفة المصادر من ذوي صعوبات تعلم الحساب.

واستمد البرنامج أهميته من أهمية مواجهة القصور لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في حل مسائل حسابية باستخدام عمليتي الجمع والطرح، حيث يؤثر هذا الإخفاق على أدائهم الأكاديمي والاجتماعي.

تمثلت أهم الفنيات التي تضمنها البرنامج الحالي فيما يلي:

- النمذجة
- المعززات المادية والمعنوية
- التغذية الراجعة
- التقليد والمحاكاة
- الحث والتلقين
- التكرار.

مواد الدراسة
(البرامج
العلاجي)

الأساليب
والإستراتيجيات
المستخدمة في
البرنامج

دراسة (٨)

عنوان الدراسة	صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا بمركز النور - بغزة
اسم الباحث	منال رشدي سعيد العكة
الجامعة	الجامعة الإسلامية (غزة)
الدرجة العلمية	رسالة ماجستير
المكان	فلسطين
السنة	٢٠٠٤
الصف الدراسي	الصفوف الأول، والثاني، والثالث الابتدائي.
أدوات القياس	• استطلاع رأي معلمي الرياضيات في مركز النور؛ لتحديد القائمة المبدئية للصعوبات التي يواجهها التلاميذ في تعلم مبحث الرياضيات. • تحليل محتوى كتب الرياضيات المقررة على الصفوف الأول، والثاني، والثالث الابتدائي. • إعداد الاختبارات التشخيصية للصفوف الأول والثاني والثالث الابتدائي.
الصعوبات المستهدفة	الصف الأول: • تحديد رقم الآحاد والعشرات لعدد ضمن ٩٩ • كتابة العدد بصورة مختصرة. • معرفة القيمة المكانية لأرقام العدد. • التمييز بين العدد السابق والتالي. • معرفة أكبر أو أصغر عدد بين مجموعة من الأعداد.

- إكمال الخانات المفتوحة في مسائل الجمع أو الطرح ضمن المقارنة بين عددين ضمن ٩٩
- المقارنة بين كسرين عاديين .
- ترجمة المسائل اللفظية إلى حسابية و حلها.
- الحساب الذهني للأعداد و العمليات عليها .
- الجمع دون الحمل والطرح دون الاستلاف ضمن ٩٩.

الصف الثاني:

- التمييز بين العدد الزوجي والفردى للأعداد ضمن ٢٠
- معرفة القيمة المكانية لأرقام العدد.
- كتابة الصورة المطولة والمختصرة لعدد ضمن ٩٩٩
- كتابة الأعداد بالأرقام بدلاً من الحروف.
- إكمال الحدود الناقصة في المتتابعات الحسابية.
- تكوين أكبر أو أصغر عدد من مجموعة أرقام معطاة.
- المقارنة بين الكسور بصورة حسية.
- معرفة خواص الأشكال الهندسية.
- التقريب لأقرب ١٠، ١٠٠
- استدعاء حقائق الضرب في الأعداد من (صفر حتى ٥
- ترجمة العبارات اللفظية الرقمية لمسائل حسابية.
- ترتيب الكسور تصاعدياً أو تنازلياً.
- التحويل بين وحدات القياس المختلفة.
- التعبير عن الكسور بأشكال مظللة.
- ترجمة المسائل اللفظية لحسابية وحلها.
- حل مسائل مركبة (جمل مفتوحة) على العمليات الحسابية.
- الجمع بالحمل والطرح بالاستلاف ضمن ٩٩٩ ٩.

الصف الثالث:

- كتابة الأعداد بالأرقام بدلاً من الحروف.
- كتابة العدد بصورة مختصرة.
- تحديد القيمة المكانية لأرقام العدد.
- تكوين أكبر أو أصغر عدد مجموعة أرقام معطاة.
- التقريب لأقرب ١٠٠٠
- إكمال الحدود الناقصة في المتتابعات الحسابية.
- حل مسائل مركبة (جمل مفتوحة على العمليات الأربعة).
- استدعاء حقائق الضرب والقسمة المقابلة للأعداد ضمن ٩
- تكافؤ الكسور العادية.
- التحويل بين وحدات القياس المختلفة.
- ترتيب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً.
- العلاقة بين أنواع الزوايا.
- الحساب الذهني للأعداد والعمليات عليها.
- ترجمة المسائل اللفظية وحلها.
- ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد.
- قسمة عدد من ٣ أرقام على عدد من رقم واحد.

الصعوبات المشتركة من الصف الأول للثالث

ومن أبرز هذه الصعوبات ما يلي:-

- كتابة الأعداد بالصورة المختصرة.
- إكمال الحدود الناقصة في المتتابعات الحسابية، وخاصة الحد الأول فيها.
- حل المسائل المركبة (الجمل المفتوحة) على العمليات الرياضية.
- الجمع بالحمل والطرح بالاستلاف.
- ترجمة المسائل اللفظية، والتعبير عنها بمسائل حسابية.
- إكمال الخانات المفتوحة في مسائل الجمع بالحمل والطرح

بالاستلاف.

- مقارنة الكسور و التعبير عن الأشكال المظللة بصورة كسرية.

مصادر التعلم
تم توفير الوسائل التعليمية المعينة (كالمعداد - الآلة الحاسبة الناطقة -
الأدوات الهندسية البارزة)

دراسة (٩)

عنوان الدراسة	أثر برنامج علاجي على التحصيل في وحدة القيمة المكانية لدى ذوات صعوبات تعلم الرياضيات من طالبات الصف الرابع في السعودية
اسم الباحث	نجوى سعدي جراح
الجامعة	الخليج العربي
الدرجة العلمية	ماجستير
المكان	البحرين
السنة	٢٠١٤
الصف	الرابع الابتدائي
الدراسي	
مستخلص الدراسة	هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج علاجي على التحصيل في وحدة القيمة المكانية لدى ذوات صعوبات تعلم الرياضيات من طالبات الصف الرابع في السعودية ، وتكون مجتمع الدراسة المستهدف في المرحلة الأولى من (٢١٣) تلميذة من تلميذات الصف الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠١٤ ، واستخدمت الدراسة الحالية لتحديد ذوي صعوبات تعلم الرياضيات الأدوات التالية اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن، تقنين عبد الرؤوف (١٩٩٩)، ومقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الرياضيات (الزيات ٢٠٠٧)، والاختبار تحصيلي في مادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي، ولقد تم بناؤه لأغراض الدراسة الحالية، والبرنامج العلاجي لعلاج صعوبات القيمة المكانية لدى التلميذات ذوات صعوبات التعلم في الرياضيات، وكذلك درجات التحصيل لتلميذات عينة الدراسة لمادة الرياضيات للفصل الدراسي الثاني ٢٠١٤ - ٢٠١٥ م ، وإن العينة النهائية تكونت من (١٩) تلميذة، تم تقسيمها إلى مجموعتي المجموعة التجريبية ١٠ تلميذات ثم تعريضهن للبرنامج العلاجي، كما تكونت المجموعة الضابطة من ٩ تلميذات لم تتعرضن لأي برنامج، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للتحصيل في الرياضيات لصالح القياس البعدي، وعدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية والضابطة في

الاختبار البعدي.

تم اختيار عينة صعوبات تعلم الرياضيات وفقا للمحكات التالية:

عينة صعوبات
التعلم

- أن يحصل التلميذ على نسبة ذكاء لا تقل عن المتوسط ما يناظر الميئي من نسبة الذكاء (٩٠) على اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن، تقنين عبد الرؤوف (١٩٩٩)
- أن تقل درجة التلميذ عن المتوسط بانحراف معياري مقداره واحد أو أكثر عن المتوسط الحسابي في الاختبار التحصيلي المدرسي في مادة الرياضيات.
- أن تقل درجة التلميذ عن المتوسط بانحراف معياري مقداره واحد أو أكثر في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات من إعداد الباحثة.
- أن تزيد الدرجة الخام للتلميذ عن (٢٣) في مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الرياضيات (الزيات ٢٠٠٧)، وفقا لمعايير هذا المقياس.
- استبعاد الحالات التي يرجع التباعد بين التحصيل والذكاء لديهم لأسباب تتعلق بالإعاقات العقلية أو الحسية أو الحركية أو الاضطرابات الانفعالية أو سوء الظروف البيئية.
- تم استخدام دليل التقدير والتشخيص المفسر لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الرياضيات (الزيات ٢٠٠٧)، حيث تم تصنيف ذوي صعوبات الرياضيات إلى صعوبات خفيفة ومتوسطة وشديدة، وتم تشكيل العينة من الصعوبات المتوسطة والشديدة وذلك (صعوبات خفيفة ٢٣ - ٤٠، صعوبات متوسطة ٤١ - ٦٠، وصعوبات شديدة ٦١ فأكثر).

تضمنت الدراسة الأدوات التالية:

أدوات القياس

- اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن، تقنين عبد الرؤوف (١٩٩٩).
- مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الرياضيات (الزيات، ٢٠٠٧)،
- اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي (إعداد الباحثة)

استهدف البرنامج علاج صعوبة يعاني منها تلاميذ الصف الرابع في الموضوعات التالية:

الصعوبات
المستهدفة

- القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف (قراءة الأعداد ضمن مئات الألوف وكتابتها).
- القيمة المنزلية قراءة الأعداد ضمن الملايين وكتابتها.
- حل المسألة الحسابية.
- المقارنة بين الأعداد ضمن الألوف والملايين.
- ترتيب الأعداد تصاعديا.
- تقريب الأعداد ضمن الألوف والملايين.

قامت الأنشطة التعليمية في جلسات التدريس العلاجي كما يلي:

النشاط التدريبي: لقد تضمن تقديم الكثير من الأنشطة التعليمية لعلاج الصعوبة النوعية التي تعاني منها الطالبة حيث تقوم المعلمة بقراءة الأسئلة أكثر من مرة والتلميح للطالبة لإيجاد الحل والتدرج بإخفاء هذه التلميحات تدريجيا حتى تستطيع الطالبة الاعتماد على نفسها في النهاية.

النشاط التقويمي: يتضمن إجابة الطالبة على العديد من الأسئلة في كراسة التدريبات وكذلك إعطاء أوراق أسئلة بطريقة عشوائية للتأكد بأن الطالبة تستطيع الإجابة بشكل صحيح على معظم الأسئلة.

الوسائل التعليمية:

تضمنت الدراسة مجموعة متنوعة من الوسائل التعليمية، وقد كانت مناسبة للكفاية المستهدفة، وجذابة ومشجعة لدافعية الطالبات حيث تكونت الوسائل من التالي: جدول المنازل، ساعة توقيت، بطاقة الأعداد، سلم الأعداد، خط الأعداد، سبورة، أقلام تخطيط.

استخدم البحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم وهي: السبورة، صور، جدول المنازل، مجموعة من المجسمات مثل سلم الأعداد، ساعة توقيت، بطاقة الأعداد، خط الأعداد، أقلام تخطيط.

تم إعداد البرنامج العلاجي بناء على نتائج الاختبار التشخيصي لصعوبات

الأنشطة

المستخدمة

مصادر التعلم

مواد الدراسة

(البرامج
العلاجي)

تعلم القيمة المكانية، وعليه تم تحديد الأسلوب العلاجي المناسب للصعوبة، حيث تضمن البرنامج مجموعة من الأساليب وطرق التدريس، وبعض استراتيجيات التعلم، وتنوع طرق التدريس حتى تستطيع التلميذة تعميم التعلم في المواقف الجديدة من خلال تحديد مدي فهم التلميذات لفهم بنية الأعداد، والعمليات الحسابية، والقدرة على قراءة وكتابة الأرقام المنطوقة، إجراء العمليات الحسابية الملائمة، وذلك من أجل تحسين مستوى التحصيل الدراسي للتلميذات ذو صعوبات التعلم في القيمة المكانية للعدد للصف الرابع الابتدائي، وقد تكون البرنامج (٢٠) جلسة، واستمر تدريس البرنامج ٤ أسابيع بواقع جلسة واحدة خمس مرات أسبوعياً، وكانت مدة الجلسة ٤٠ دقيقة في الوحدة الأولى من كتاب الصف الرابع الابتدائي وشمل العناوين التالية: القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف، القيمة المنزلية ضمن الملايين، مهارة حل المسألة، المقارنة بين الأعداد، ترتيب وتقريب الأعداد.

محتوى البرنامج:

ويتمثل في مجموعة الدروس التعليمية لوحدة القيمة المكانية وهي القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف، القيمة المنزلية ضمن الملايين، مهارة حل المسألة، المقارنة بين الأعداد، ترتيب وتقريب الأعداد، إضافة إلى الأنشطة والعروض التقديمية، والوسائل التعليمية المختلفة لتحسين التحصيل الدراسي وتكوين اتجاهات إيجابية لدى الطالبة نحو مادة الرياضيات.

استخدمت الدراسة العديد من الأساليب التالية في مختلف حصص تدريس البرنامج وهي:

الأساليب
والإستراتيجيات
المستخدمة في
البرنامج

١. الحوار والمناقشة وأخذ دور المعلم أثناء الحصة التعليمية مما جعل الطالبة محور العملية التعليمية، وتتطلب منها التركيز بشكل دائم على شرح المعلم.
٢. استخدام الألغاز والبحث عن الرقم المفقود، والتوصل إلى كيفية ترتيب الأرقام داخل كلا حسب قيمته المنزلية.
٣. التعليم عن طريق اللعب، واستخدام مواد تعليمية في بنية الطالبة،

- مثل رزنامة الفصل، والبطاقات، والأقلام، وسلم الأعداد والصلصال.
٤. التنوع في التدريبات، والتدريب الفعال في استخدام المهارة وذلك يعمل على دوام التعلم وبقاءه فترة طويلة، وأيضا يزيد من ثقة المتعلم بنفسه ويكون اتجاهات إيجابية نحو المادة.
٥. استخدام طريقة تحليل المهارة، وذلك بعرض مهارات فرعية متسلسلة وتطبيق هذه المهارات أمام الطالبة، حتى تستطيع الوصول للمهارة الأساسية.
٦. التغذية الراجعة من قبل المعلم، مما يؤدي إلى تعديل مسار الطالبة في الحل، وأن الأداء الفعلي للمهارة غير متوافق مع الأداء المتوقع، وبعد التوصل للحل الصحيح يتم تعزيز أداء الطالبة.

تم تقويم أداء الطالبات من خلال:

التقويم التكويني: وهو يبدأ مع بداية التعلم ويواكبه أثناء سير الحصة الدراسية، من أبرز الوظائف التي يحققها هذا التقويم توجيه تعلم التلاميذ في الاتجاه المرغوب فيه وتحديد القوة والضعف لدى التلميذ وإثارة دافعية المتعلم للتعلم والاستمرار فيه وترسيخ المعلومات المستفاد منها.

التقويم النهائي: يتم التقويم النهائي من خلال تطبيق الاختبار البعدي للطالبات بعد تطبيق البرنامج العلاجي، حيث يقيس الاختبار جميع الأهداف لمعرفة مدى تحسن أداء الطالبات ذوات صعوبات التعلم في القيمة المكانية للعدد.

أساليب القياس
والتقويم

دراسة (١٠)

عنوان الدراسة	أثر برنامج تدريبي باستخدام الاستراتيجيات المعرفية في المرحلة الانتقالية من الصف الثالث إلى الرابع الابتدائي على تحصيل التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في دولة الكويت
اسم الباحث	هاني محمد جاسم ثجيل الشمري
الجامعة	جامعة الخليج العربي
الدرجة العلمية	ماجستير
المكان	البحرين
السنة	2006
الصف	الرابع الابتدائي
الدراسي	
مستخلص الدراسة	هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي باستخدام الاستراتيجيات المعرفية في المرحلة الانتقالية من الصف الثالث إلى الرابع الابتدائي على تحصيل التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في دولة الكويت. تكونت عينة الدراسة النهائية من ١٢ تلميذاً من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، تم اختيارهم من واقع عينة أولية قوامها ٣٦١ تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي للعام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩م في دولة الكويت. ثم استخدم المنهج شبه التجريبي في الدراسة، حيث قسمت العينة إلى مجموعتين (ضابطة، وتجريبية)، حيث كان تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. استخدمت الدراسة الأدوات التالية: (١) اختبار الذكاء غير اللغوي (إعداد كمال مرسي، ١٩٩٨). (٢) اختبار تشخيصي في مادة الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى (إعداد الباحث). (٣) اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي (إعداد الباحث). (٤) قائمة التجهيز المعرفي (إعداد كروز (Crouse, 1999) تعريب: عبد الناصر أنيس عبد الوهاب، ٢٠٠٥). (٥) برنامج قائم على تعلم الاستراتيجيات في الرياضيات (إعداد الباحث).

خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين رتب درجات القياسين القبلي والبعدي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في جميع المستويات المعرفية للتحصيل وكذلك الدرجة الكلية
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتحصيل الدراسي، لصالح المجموعة التجريبية، وذلك في جميع المستويات المعرفية للتحصيل وكذلك الدرجة الكلية

تضمنت الدراسة الأدوات التالية:

- اختبار الذكاء غير اللغوي
- اختبار تشخيصي في الرياضيات للصفوف الثلاثة الأولى في المرحلة الابتدائية
- اختبار تحصيلي في الرياضيات للصف الرابع الابتدائي

أدوات القياس

تم تحديد الكفايات التي لم يتقنها التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالصف الثالث مقارنة بالعاديين وهي:

- قراءة الأعداد من ٠ : ٩٩٩٩ قراءة صحيحة.
- كتابة الأعداد المكونة من رقمين إلى أربعة أرقام كتابة صحيحة.
- تعيين القيمة المكانية للرقم في العدد المكون رمزه من ثلاثة أرقام.
- ترتيب الأعداد المكونة من أربعة أرقام ترتيباً تصاعدياً وتنزلياً.
- طرح عددين كل منهما في حدود اثنان إلى أربعة أرقام (مع إعادة التسمية).
- ضرب رقماً في آخر في حدود 9×9 .
- حل المسائل اللفظية.
- تعرف على بعض المفاهيم الهندسية (الدائرة، المثلث، القطعة

الصعوبات المستهدفة

المستقيمة).

- قراءة الكسور الاعتيادية قراءة صحيحة ($\frac{2}{1}$ ، $\frac{3}{1}$ ، $\frac{4}{1}$ ، $\frac{3}{1}$ ، $\frac{4}{3}$).
- كتابة الكسور الاعتيادية كتابة صحيحة ($\frac{2}{1}$ ، $\frac{3}{1}$ ، $\frac{4}{1}$ ، $\frac{3}{1}$ ، $\frac{4}{3}$).

كما تم تحديد الكفايات التي لم يتقنها التلاميذ كل من ذوي صعوبات التعلم والعاديين وهي:

- تعيين القيمة المكانية للرقم في العدد المكون رمزه من ثلاثة أرقام.
- ترتيب الأعداد المكونة من أربعة أرقام تصاعديا وتنازليا.
- ضرب رقما في آخر في حدود 9×9 .
- كتابة الكسور الاعتيادية كتابة صحيحة ($\frac{2}{1}$ ، $\frac{3}{1}$ ، $\frac{4}{1}$ ، $\frac{3}{1}$ ، $\frac{4}{3}$).

تضمن البرنامج مجموعة من الأنشطة، تتمثل في الآتي:

- أنشطة تعليمية: من خلال قيام الباحث بشرح الكفاية المراد تدريسها من خلال استخدام الاستراتيجية المعرفية المناسبة لها، وخطوات، وإجراءات العرض للكفاية.
- أنشطة تقييمية: يتم تقديمها للتلاميذ، عادة بعد عرض الكفاية، وذلك لمعرفة مدى تقدم التلاميذ في الأداء المتعلق بالكفاية.
- أنشطة إثرائية: يستخدم هذا النشاط بعد معرفة محك الإتقان في النشاط التقييمي، وذلك عند تحقيق التلميذ المحك المناسب وهو ٨٠% أي يجيب بشكل صحيح على أربعة من أصل خمسة.
- أنشطة تصحيحية: يستخدم هذا النشاط بعد معرفة نسبة الإتقان من خلال المحك، فإذا حصل التلميذ في المحك التابع للنشاط التقييمي على نسبة ما بين ٤٠% إلى ٦٠% حتى يعطي هذا النشاط.

الأنشطة
المستخدمة

- الاختبار البعدي: يستخدم لمعرفة مدى إتقان التلميذ للكفاية

ويتضمن كل نشاط ما يلي:

- الهدف العام للنشاط.
- الهدف السلوكي للنشاط.
- مدة النشاط حسب الكفاية المطلوب تعلمها وجدول المدرسة.
- الاستراتيجية المعرفية المستخدمة في النشاط.
- المواد والأدوات المستخدمة في النشاط.
- خطوات وإجراءات النشاط.
- المحك من خلال النشاط التقويمي بنسبة إتقان ٨٠%، أي يجب على أربعة من أصل خمسة، وقد يكون على أوراق عمل أو شفافيات.
- نشاط إثرائي ويتم تحديده من خلال المحك الموجود في النشاط التقويمي.
- نشاط تصحيحي ويتم تحديده من خلال المحك الموجود في النشاط التقويمي.
- اختبار بعدي لكل نشاط لتحديد قدرة التلميذ والمستوى الذي حققه.

استخدم البحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم وهي:

مصادر التعلم

- الشفافيات.
- السبورة.
- جهاز العرض العلوي.
- بطاقات خاطفة.
- المعداد.
- قطار الأعداد.
- قطع دينيز.
- أطباق بلاستيكية.
- علب صغيرة.

- بطاقات ممغنطة.
- أحجار ملونة.
- لوحة من الفلين.
- ورق مقوى على شكل شجرة.
- قصة قصيرة.
- علبة هندسية الشكل.

تضمن إعداد برنامج تدريبي باستخدام الاستراتيجيات المعرفية ما يلي:

الهدف من البرنامج:

تم إعداد البرنامج التدريبي بهدف تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات على استخدام بعض الاستراتيجيات المعرفية في حل المسائل الرياضية وزيادة تحصيلهم الدراسي، وتحسين أدائهم في مادة الرياضيات في الصف الرابع الابتدائي، وكذلك تنمية الكفايات التي لم يتقنها التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات قبل الانتقال إلى الصف الرابع الابتدائي، وتقييمهم بشكل دقيق الأمر الذي يترتب عليه انتقالا سلسا وطبيعيا.

تطبيق البرنامج التدريبي:

تم تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الاستراتيجيات المعرفية على التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات على العينة التجريبية بواقع (٤٠) جلسة، وذلك لتحقيق ما يهدف إليه البرنامج.

الأهداف السلوكية للبرنامج:

- أن يقرأ التلميذ الأعداد من ٠ : ٩٩٩٩ قراءة صحيحة.
- أن يكتب التلميذ رموز الأعداد المكونة من رقمين إلى أربعة أرقام كتابة صحيحة.
- أن يعين التلميذ القيمة المكانية للرقم في العدد المكون رمزه من ثلاثة أرقام.
- أن يرتب التلميذ الأعداد المكونة من أربعة أرقام ترتيبا تصاعديا

مواد الدراسة
(البرامج
العلاجي)

وتتازليا

- أن يطرح التلميذ عددين كل منهما في حدود اثنان إلى أربعة أرقام مع إعادة التسمية.
- أن يوجد التلميذ ناتج ضرب رقما في آخر في حدود 9×9 .
- أن يحل التلميذ المسائل اللفظية المتعلقة بالجمع والطرح.
- أن يتعرف التلميذ على بعض المفاهيم الهندسية (الدائرة، المثلث، القطعة المستقيمة).
- أن يقرأ التلميذ رموز الكسور الاعتيادية قراءة صحيحة.
- أن يكتب التلميذ رموز الكسور الاعتيادية كتابة صحيحة.

الأساس النظري للبرنامج:

تم إعداد البرنامج التدريب على أساس محورين، الأول : يتعلق بصعوبات تعلم الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وكيفية تقييم كفايات التلاميذ في الصفوف الدراسية الثلاثة قبل الصف الرابع، وحصر الكفايات التي لم يتقنها التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات سواء أكانت نتيجة لضعف الاستراتيجيات المتبعة، أو طرق تعليم غير فعالة، أو عدم التدريب والممارسات غير الكافية، أو نتيجة لضعف مهارات المعالجة المعرفية لدى هؤلاء التلاميذ، وذلك لمحاولة تحسين أداء التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

أما المحور الثاني فيتعلق: بالتلميذ نفسه من خلال معرفة الخصائص المعرفية للتلميذ عن طريق تطبيق قائمة التجهيز المعرفي، كذلك الاختبار التشخيصي، والاختبار التحصيلي، ثم التدريب على الاستراتيجيات المعرفية. وقد تطلب ذلك تحديد أنواع الاستراتيجيات المعرفية، ومفهوم التدريب المعرفي، ونماذج التدريب على الاستراتيجيات المعرفية، والتدريب على استخدام خطوات الاستراتيجيات، ومبررات استخدام هذا التوجه في التعلم، أو العلاج لذوي صعوبات التعلم ونتائج استخدامها، وتعميم بعض الاستراتيجيات ودور برامج المرحلة الانتقالية

في مساعدة التلاميذ على تحقيق متطلبات النمو للمرحلة المستهدفة، وخاصة النمو الأكاديمي للتلاميذ.

الفترة الزمنية لتطبيق البرنامج التدريبي:

استغرق تطبيق البرنامج التدريبي على أفراد المجموعة التجريبية فترة زمنية مدتها ثمانية أسابيع بمعدل خمسة جلسات في الأسبوع ويتفاوت زمن الجلسة من ثلاثين إلى خمسة وأربعين دقيقة، حتى يتضح وجود أثرا ملموسا لهذا الأسلوب في التدريب من خلال إجابات وأداء التلاميذ.

الأساليب

والاستراتيجيات

المستخدمة في

البرنامج

- استراتيجية Iddss
- استراتيجية LPW :
- استراتيجية RDDW :
- استراتيجية RDIIA :
- استراتيجية SBBE :
- استراتيجية 5IF :
- استراتيجية RADOS :
- استراتيجية WDIIA :
- استراتيجية 2D3W :
- استراتيجية DWW :

دراسة (١١)

أثر استخدام الخرائط المفاهيمية المستندة إلى مهارات التفكير ما وراء المعرفي في تحسين مهارة حل المسائل الرياضية اللفظية و مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المملكة العربية السعودية

عبيدات يحيى فوزي موسى

جامعة عمان العربية

دكتوراه

الأردن

٢٠٠٩

الصف الرابع الأساسي

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام استراتيجية الخرائط المفاهيمية المستندة إلى مهارات التفكير ما وراء المعرفي في تحسين مهارة حل المسائل الرياضية اللفظية ومفهوم الذات الأكاديمي عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المملكة العربية السعودية، وقد اختيرت عينة الدراسة بطريقة قصدية، و بلغ عدد أفرادها (٣٠) طالبا من ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات و الملتحقين بغرف المصادر أو على قائمة الانتظار من الصف الرابع الأساسي في مدينة جدة في المملكة العربية السعودية

موزعين على (٦) مدارس حكومية و تم تقسيم عينة الدراسة بطريقة عشوائية بسيطة إلى مجموعتين تجريبية: تتكون من (١٥) طالبا موزعين

عنوان الدراسة

اسم الباحث

الجامعة

الدرجة العلمية

المكان

السنة

الصف

الدراسي

مستخلص

الدراسة

على ثلاث مدارس درست باستخدام استراتيجية الخرائط المفاهيمية المستندة إلى مهارات التفكير ما وراء المعرفي و مجموعة ضابطة تتكون من (١٥) طالبا موزعين على ثلاث مدارس درست بالطريقة التقليدية.

وقد تم ضبط متغيري المستوى القرائي للطلبة ومعرفتهم بالعمليات الحسابية الأربع والذين يعتبران من المتغيرات الدخيلة في هذه الدراسة من خلال اختباري القراءة والرياضيات للصف الرابع الأساسي.

ولقياس تحصيل الطلبة في حل المسائل الرياضية اللفظية تم إعداد اختبار تحصيلي يتكون من (١٧) فقرة في العمليات الحسابية الأربع، ولقياس مفهوم الذات الأكاديمي تم إعداد مقياس لمفهوم الذات الأكاديمي يتكون من (٢٠) فقرة، وكليهما من إعداد الباحث وقد تم استخراج دلالات صدق وثبات للاختبار والمقياس.

ولتفسير فرضيات الدراسة استخدم الباحث تحليل التباين المشترك (ANCOVA) وأظهرت الدراسة النتائج الآتية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) على كل من اختبار التحصيل الأكاديمي و مقياس مفهوم الذات الأكاديمي الرياضي و لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية الخرائط المفاهيمية المستندة إلى مهارات التفكير ما وراء المعرفي.
- كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن المسائل الرياضية اللفظية المصوغة بطريقة التغير والمجموعات أسهل في الحل بالنسبة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم من المسائل الرياضية اللفظية المصوغة بطريقة المقارنة.

- اختبار تحصيلي في المسائل الرياضية اللفظية
- مقياس مفهوم الذات الأكاديمي
- نموذج متابعة المعلم.
- الاختبارات التحصيلية في مجالي القراءة والرياضيات.

استهدف البرنامج علاج صعوبة يعاني منها تلاميذ الصف الرابع في الموضوعات التالية:

- الجمع والطرح من نوع التغير.
- الجمع والطرح من نوع المجموعات.
- الجمع والطرح من نوع المقارنة.
- الجمع والطرح معا
- الضرب من نوع المقارنة.
- الضرب والقسمة

نموذج لخريطة مفاهيم - داتا شو - صحيفة عمل الطالب

تكون البرنامج التعليمي من جزئين رئيسين وهما:

دليل المعلم: ويهدف هذا الدليل إلى تحسين مهارة حل المسائل الرياضية اللفظية ومفهوم الذات الأكاديمي الرياضي لدى عينة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مدينة جدة.

الأهداف الخاصة:

- تعريف المعلم باستراتيجية الخرائط المفاهيمية المستندة إلى مهارات التفكير ما وراء المعرفي.
- إكساب الطالب إستراتيجية تعليمية تساعد في حل المسائل الرياضية اللفظية في داخل الغرفة الصفية.

الصعوبات
المستهدفة

مصادر التعلم

مواد الدراسة
(البرامج
العلاجي)

- تحسين تحصيل طالب صعوبات التعلم في مادة الرياضيات.
- تحسين مفهوم الذات الأكاديمي الرياضيات عند طالب صعوبات التعلم في مادة الرياضيات.

كراسة أعمال الطالب:

الفئة المستهدفة: الطلبة ذوو صعوبات التعلم في مادة الرياضيات من الصف الرابع الأساسي في مدينة جدة، والذين لا يتقنون حل المسائل الرياضية اللفظية.

عدد الجلسات التدريبية ومدة كل جلسة:

يحتوي البرنامج على (٥٦) جلسة تدريبية مدة كل جلسة (٤٠) دقيقة بواقع خميس جلسات أسبوعياً لمدة (١٠) أسابيع تم فيها تدريب الطلبة ذوي صعوبات التعلم على حل مسائل الرياضية اللفظية (الجمع والطرح والضرب والقسمة)

محتويات الدليل: يحتوي الدليل على:

بطاقة توضح خطوات الاستراتيجية موزعة كما يلي

- مهارتي الجمع والطرح من نوع التغير.
- مهارتي الجمع والطرح من نوع المجموعات.
- مهارتي الجمع والطرح من نوع المقارنة.
- مهارة الضرب
- مهارة القسمة

نماذج من الخرائط المستخدمة في حل المسائل الرياضية اللفظية موزعة كما يلي:

- مهارتي الجمع والطرح من نوع التغير.
- مهارتي الجمع والطرح من نوع المجموعات.
- مهارتي الجمع والطرح من نوع المقارنة.

- مهارة الضرب من نوع المقارنة.
 - مهارتي الضرب والقسمة
- مجموعة من الدروس المقدمة للمعلم المعدة في حل المسائل الرياضية اللفظية موزعة كما يلي:
- درسان في مهارتي الجمع والطرح من نوع التغير، ويقصد به صياغة المسألة الرياضية اللفظية بحيث تتحدث المسألة عن شيء واحد يطرأ عليه تغير إما بالزيادة أو النقصان.
 - درسان في مهارتي الجمع والطرح من نوع المجموعات، ويقصد به صياغة المسألة الرياضية اللفظية بحيث تتحدث عن مجموعتين أو أكثر من الأشياء، بحيث يتم جمع المجموعات معا لتكوين مجموعة كلية، أو طرح المجموعة الجزئية الأولى من المجموعة الكلية لمعرفة المجموعة الجزئية الثانية.
 - درسان في مهارتي الجمع والطرح من نوع المقارنة، ويقصد به صياغة المسألة الرياضية اللفظية بحيث تقارن المسألة بين شيئين أو أكثر.
 - درس واحد في مهارتي الجمع والطرح معا
 - درسان في مهارة الضرب أحدهما من نوع المقارنة، ويقصد بها صياغة المسألة الرياضية اللفظية بحيث تتحدث المسألة عن المقارنة بين شيئين أو أكثر. والدرس الآخر من نوع الضرب العادي.
 - درس واحد في مهارة القسمة.

استراتيجية الخرائط المفاهيمية المستندة إلى مهارات التفكير ما وراء المعرفي

الأساليب
والإستراتيجيات
المستخدمة في
البرنامج

..

دراسة (١٢)

عنوان الدراسة	أثر استخدام الاستراتيجية المعرفية وما وراء المعرفية في تحسين أداء عينة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم في حل المسائل الرياضية اللفظية
اسم الباحث	داله موسى محمد فرحان
الجامعة	الجامعة الأردنية
الدرجة العلمية	ماجستير
المكان	الأردن
السنة	٢٠٠٢
الصف	الصف الثالث والرابع
الدراسي	
مستخلص الدراسة	هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الاستراتيجية المعرفية وما وراء المعرفية في تحسين أداء عينة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم في حل المسائل الرياضية اللفظية، كما هدفت إلى معرفة أثر عدد الخطوات اللازمة لحل المسائل المسألة ونوع العملية الحسابية اللازمة لحل المسألة والجنس على أداء الطلبة في حل المسائل الرياضية اللفظية. وقد تكونت عينة الدراسة من (١٠٠) طالب وطالبة من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والملتحقين بغرفة المصادر من الصف الثالث والرابع. وأشارت النتائج إلى فاعلية الاستراتيجية المعرفية وما وراء المعرفية في تحسين أداء الطلبة ذوي صعوبات التعلم في حل المسائل الرياضية اللفظية مقارنة مع الطريقة التقليدية، ووجود أثر عدد الخطوات اللازمة لحل المسائل المسألة ونوع العملية الحسابية اللازمة لحل المسألة وعدم

وجود أثر الجنس على أداء الطلبة في حل المسائل الرياضية اللفظية.

عينة صعوبات
التعلم

تكونت من طلبة الصفين الثالث والرابع الذكور والإناث الذين لديهم صعوبات تعلم وقادرين على القراءة بمستوى صفهم ويتقنون العمليات الحسابية الأربعة ضمن مستوى صفهم والملتحقين بغرف المصادر في مدارس منطقة عمان (إقطاع الحكومي والخاص)

أدوات القياس

تضمنت الدراسة الأدوات التالية:

- مقياس تشخيصي المستوى القرائي للصفين الثالث والرابع.
- مقياس حل المسائل الرياضية اللفظية للصفين الثالث والرابع
- استبانة تحديد خطوات الطريقة التقليدية في حل المسائل الرياضية اللفظية.

الصعوبات
المستهدفة

استهدف البرنامج (الجزء الأول) لعلاج صعوبة يعاني منها تلاميذ الصف الثالث في الموضوعات التالية:

- جمع
- طرح
- ضرب
- قسمة
- ضرب وضرب
- جمع وقسمة

استهدف البرنامج (الجزء الثاني) علاج صعوبة يعاني منها تلاميذ الصف الرابع في الموضوعات التالية:

- جمع
- طرح
- ضرب في عدد من منزله.

- ضرب في عدد من منزلتين.
- ضرب في عدد من ثلاثة منازل.
- قسمة
- جمع وطرح
- ضرب وضرب
- ضرب وجمع
- ضرب وطرح
- ضرب وضرب وجمع

مواد الدراسة
(البرامج
العلاجي)

تكونت المادة التعليمية من برنامجين تدريبيين والذين تم بنائهما استنادا إلى منهاج الرياضيات للصفين الثالث والرابع.

الجزء الأول:

تكون البرنامج من (٢٢) مسألة حسابية لفظية اختيرت لتتلاءم مع مستوى الصف الثالث الأساسي، وقد وضعت هذه المسائل بناء على تحليل محتوى المسائل اللفظية التي تضمنها منهاج الرياضيات للصف الثالث الأساسي.

وتم تدريب طلبة ذوي صعوبات التعلم والملتحقين بغرفة المصادر على هذه المسائل وفق الاستراتيجية المعرفية وما وراء المعرفية والتي تضمنت ١٠ خطوات معرفية متسلسلة يتبع كل منها سؤال للذات يمثل المهارة ما وراء المعرفية والتي تهدف إلى مراقبة الأداء والسيطرة عليه.

الجزء الثاني:

تكون البرنامج من (٢٦) مسألة حسابية لفظية اختيرت لتتلاءم مع مستوى الصف الرابع الأساسي، وقد وضعت هذه المسائل بناء على تحليل محتوى المسائل اللفظية التي تضمنها منهاج الرياضيات للصف

الرابع الأساسي.

وتم تدريب طلبة ذوي صعوبات التعلم والملتحقين بغرفة المصادر على هذه المسائل وفق الاستراتيجية المعرفية وما وراء المعرفية والتي تضمنت ١٠ خطوات معرفية متسلسلة يتبع كل منها سؤال للذات يمثل المهارة ما وراء المعرفية والتي تهدف إلى مراقبة الأداء والسيطرة عليه.

تم استخدام الاستراتيجية المعرفية وما وراء المعرفية من أجل تحسين أداء عينة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم في حل المسائل الرياضية اللفظية

الأساليب
والاستراتيجيات
المستخدمة في
البرنامج

دراسة رقم (١٣)

كود الدراسة: - عنوان الدراسة: صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ظفار من وجهة نظر معلمات الرياضيات "دراسة ميدانية"	معلومات أساسية
اسم الباحث: عبدالله المجيدل ، فاطمة عبدالله اليافعي	
المكان: ظفار / سلطنة عمان	
السنة: ٢٠٠٩	
المرحلة الدراسية: الابتدائية	
هدف الدراسة: دراسة العوامل المؤثرة في ظهور صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي من وجهة نظر معلمات المجال الثاني- رياضيات وعلوم - وسبل تجاوزها. قام الباحثان بتصميم استبانة مكونة من (40) بنداً، وفقاً لسلم ليكرت (likert) الخماسي بحيث تكون الإجابة عنها بموافق بشدة، موافق، لا أدري، معارض، معارض بشدة. كما شملت ثلاثة أسئلة مفتوحة. وقدم التحكيم عليها من مجموعة من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية بصلالة بلغ عددهم (10) أعضاء هيئة تدريسية، حيث أشاروا إلى صلاحيتها لقياس الغرض، كما وضعوا بعض الملاحظات والتعديلات التي تم الأخذ بها. كما أجريت اختبارات الثبات على الأداة المذكورة حيث تم توزيعها على (28) معلمة من أفراد العينة، وتم تطبيقها مرتين بفارق 14 يوماً، وحسب معامل الثبات بيرسون حيث بلغ (٠.٧٧) وهو مؤشّر على درجة ثبات مرضية.	إجراءات الدراسة
أدوات القياس: قام الباحثان بتصميم استبانة مكونة من (40) بنداً، وفقاً لسلم ليكرت (likert) الخماسي / برنامج صعوبات التعلم في سلطنة عمان. قوائم تم إعدادها: قائمة صعوبات تعلم الرياضيات. وثائق البرنامج: الاطار العام للبرنامج / المادة التدريسية / دليل المدرب / دليل المتدرب	أدوات الدراسة
استعرض الباحثان صعوبات تعلم الرياضيات من خلال العوامل الآتية	الصعوبات

المستهدفة	وأعراضها في عملية تعلم الرياضيات:
	الإدراك البصري: والذي يظهر الضعف فيه إلى حدوث صعوبة تعلمية من أبرز أعراضها ما يلي: • ضعف في تمثيل المشكلات ينتج عنه أخطاء في العمليات الحسابية. • صعوبة في تذكر الحقائق الحسابية وحفظ المعادلات. • فقد للمنزلة المقترض منها أو المحمول إليها. • صعوبة في تفسير الصور والرسوم واللوحات البيانية. • صعوبة في مطابقة الأشياء مع عددها. • صعوبة في استيعاب المفاهيم الرياضية العالية المستوى. المعالجة اللغوية: ومن أعراض صعوبة تعلم الرياضيات المرتبطة بصعوبات المعالجة اللغوية: • استجابة بطيئة في حل التمارين التي تحتاج إلى تذكر الأعداد. • صعوبة في حل المسائل اللفظية سببها ضعف استيعاب اللغة. • مشكلات في الرياضيات المرتفعة المستوى لضعف القدرة على التحصيل والتفكير المنطقي. الإدراك السمعي: ويغلب على ذوي الصعوبات الإدراكية السمعية وجود مشكلات مستمرة في أكثر من جانب مما يأتي: • ضعف الذاكرة السمعية التتابعية. • صعوبة في الإجابة عن الأسئلة الشفهية لضعف في اللغة التعبيرية. • صعوبة في تكوين المفاهيم السمعية. • تقطيب الوجه وإمالة الرأس باتجاه المتكلم في أثناء الاستماع. • عدم الانتباه في أثناء الدرس. • كثرة الالتفات إلى ما حوله والانتقال من مكان إلى آخر. اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط: ومن أبرز أعراضها: • لا يظهر على التلميذ ذي صعوبة التعلم أنه يصغي.

• لا يتبع التعليمات ولا ينهي المهمات. • يتشتت انتباهه بسهولة بالمنبهات الخارجية. • ينسى - على الأغلب - نشاطاته اليومية. • يفرط في الكلام. • يواجه صعوبة في اللعب بهدوء أو الانتظام في نشاط ترفيهي. • يجيب قبل اكتمال طرح السؤال عليه. • يواجه صعوبة في الانتظار في الصف أو انتظار الدور في الألعاب والنشاطات.	
أعد البرنامج في ضوء فلسفة مؤداها: • وضع خطط ومناهج خاصة بهذه الفئة بحيث تتناسب وقدراتهم العقلية. • توفير أكثر من معلمة متخصصة بصعوبات التعلم في المدرسة الواحدة حسب المواد التعليمية. • توعية المواطنين بأساليب التعامل السليم مع هذه الفئة من خلال وسائل الإعلام المختلفة.	البرنامج العلاجي
قام الباحثان بمجموعة من الأنشطة المتنوعة؛ منها: • مناقشة حول تعريف صعوبات تعلم الرياضيات. • تحديد خصائص التلاميذ ذوي الصعوبات. • تحديد العوامل المسببة لصعوبات التعلم في الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمدارس محافظة ظفار، والبحث عن سبل تجاوزها. • تدريب المعلمين على كيفية التعامل مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.	الأنشطة المستهدفة
استخدم الباحثان مجموعة متنوعة من مصادر التعلم؛ أهمها: • برنامج صعوبات التعلم في سلطنة عمان؛ حيث تبني الباحثان هذا البرنامج لعدم قدرة الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات على مسايرة المنهج دون مساعدة إضافية، كذلك عدم انتمائهم لمدارس التربية الخاصة (يتسمون بذكاء متوسط أو فوق متوسط).	مصادر التعلم
حرص الباحثان على تقويم كافة عناصر البرنامج؛ حيث أوصى بما يلي:	القياس والتقويم

● إعادة النظر في نظام التقويم (الترفيغ الآلي) لوضع حد للتلاميذ الضعاف ومحاولة النهوض بمستوياتهم التعليمية؛ فنظام الترفيع الآلي يعمل على نقل التلميذ من صف لآخر وإن لم يتجاوز ويحقق أهداف الصف السابق. وهذا لايساعد على تخطي نقاط الضعف السابقة بل تتراكم عليه المفاهيم والعلاقات الرياضية وبالتالي ظهور صعوبات في تعلم الرياضيات بعد ذلك.

دراسة رقم (١٤)

كود الدراسة: - عنوان الدراسة: أثر الدعائم التعليمية في تنمية مهارات التواصل الرياضي وتحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضات بالمرحلة الإعدادية	معلومات أساسية
اسم الباحث: شيماء محمد علي حسن	
المكان: كلية التربية - جامعة بور سعيد	
السنة: ٢٠١٤	
المرحلة الدراسية: الإعدادية - الصف الأول الإعدادي هدف الدراسة: من أهداف البحث معالجة صعوبات تعلم الرياضيات مثل ضعف مقدرتهم على التعبير عن أفكارهم الرياضية وعدم وضوح صياغة العبارات الرياضية، والخلط بين المفاهيم الرياضية مما يؤدي إلى صعوبة حل المشكلات الرياضية.	
من بين الإجراءات التي قامت بها الباحثة إعداد وحدة في الرياضيات قائمة على استراتيجيات الدعائم التعليمية (السقالات) (Scaffolding) لتلاميذ المرحلة الإعدادية من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. وتكونت عينة الدراسة من (٦٥) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي للعام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤م	إجراءات الدراسة
أدوات القياس: بطاقة ملاحظة مهارات التواصل الرياضي الشفهية/ اختبار مهارات التواصل الرياضي الكتابية/ مقياس ما وراء المعرفة قوائم تم إعدادها: قائمة بمهارات التواصل الرياضي/ قائمة بمهارات ما وراء المعرفة وثائق البرنامج: الاطار العام للبرنامج / دليل المعلم / كتيب عمل التلميذ	أدوات الدراسة
من مظاهر صعوبات تعلم الرياضيات: • ضعف الإعداد المسبق لتعلم الرياضيات، والتي تتمثل في الأساسيات الرياضية مثل: الجمع والطرح والضرب والقسمة وكذلك المفاهيم الأساسية في الهندسة.	الصعوبات المستهدفة

• اضطراب إدراك العلاقات المكانية وعدم تمييز التلاميذ بين مفاهيم أعلى/أسفل ، فوق/تحت ، قريب/بعيد ، أمام/خلف ، بداية/نهاية ، أطول/أقصر ، وكذلك ارتباكهم في أداء الأنشطة التي تنمي الإحساس بالحجم، والمسافة، وأكبر من، وأصغر من. • اضطرابات الإدراك البصري والتعرف على الرموز؛ حيث يجدون صعوبة في إستقبال وإدراك الأشكال الهندسية ثنائية البعد وثلاثية البعد. • اضطرابات اللغة وصعوبة قراءة وفهم المشكلات الرياضية الكلامية، وصعوبة تفسير التلاميذ للمفاهيم أو الألفاظ الرياضية، وعدم قدرتهم على ترجمة هذه الصياغات إلى معادلات رياضية. • اضطرابات الذاكرة أو نظام تجهيز ومعالجة المعلومات والصعوبة في استرجاع بعض الحقائق بالسرعة أو الكفاءة أو الفاعلية المطلوبة.	
أعد البرنامج في ضوء فلسفة مؤداها: • تدريب المعلمين على استخدام استراتيجيات الدعائم التعليمية في التدريس. • تدريب المعلمين على كيفية تشخيص والتعامل مع التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة عموماً وذوي صعوبات التعلم خاصة. • الاهتمام بتنمية مهارات التواصل الرياضي في مدارسنا باعتبارها من أهم مظاهر الرياضيات التي تعمل على تنمية التفكير المنطقي والاستدلالي بصورة واضحة. • تطوير المناهج الدراسية عموماً ومناهج الرياضيات خصوصاً. • تشجيع التلاميذ على البحث والتفكير الذاتي في تعلم الرياضيات. • تقديم الإرشادات والتوجيهات التي تعين التلاميذ على التخطيط وحل المشكلات. • توفير بيئة تعليمية تتسم بالديمقراطية واحترام آراء التلاميذ وحرية التفكير.	البرنامج العلاجي
استخدم البرنامج مجموعة من الأنشطة المتنوعة التي يمكن أن تسهم في: • تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وأسبابها. • تصميم أنشطة ومواقف تعليمية تساعد على التواصل الرياضي وتحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.	الأنشطة المستهدفة
استخدم الباحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم؛ أهمها:	مصادر التعلم

• إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة الهندسة والقياس قائمة على استراتيجية الدعائم التعليمية لتلاميذ المرحلة الإعدادية من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. • كتيب عمل التلاميذ كي يدون فيه التلاميذ الاستجابات المختلفة، وتشمل كل ورقة عمل (عنوان الدرس - أهداف الدرس - أماكن خالية بعد كل موقف يدون فيها التلميذ إجابته).	
حرص الباحث على تقويم كافة عناصر البرنامج؛ حيث قام بما يلي: • إعداد بطاقة ملاحظة مهارات التواصل الشفهي في مادة الرياضيات والتحكيم عليها. • إعداد اختبار مهارات التواصل الكتابية في الرياضيات (الكتابة - التمثيل) والتحكيم عليه. • مقياس ما وراء المعرفة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي والتحكيم عليه. • اختبار صحة فروض البحث.	القياس والتقويم

دراسة رقم (١٥)

كود الدراسة: - عنوان الدراسة: أثر استخدام مسرحية المناهج في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية الاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي اسم الباحث: سيد محمد عبدالله عبد ربه المكان: كلية التربية - جامعة بني سويف السنة: ٢٠١٦ المرحلة الدراسية: الابتدائية - الصف الثاني الابتدائي هدف الدراسة: من أهداف البحث قياس أثر استخدام مسرحية المناهج في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية الاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي.	معلومات أساسية
من بين الإجراءات التي قامت بها الباحثة إعداد دليل المعلم يتضمن كيفية تدريس الوحدة باستخدام مسرحية المناهج، وكانت مدة الدراسة شهر من الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م	إجراءات الدراسة
أدوات القياس: اختبار الذكاء المصور / اختبار المسح النيورولوجي / مقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور للأسرة المصرية / اختبار تشخيصي في وحدتي الهندسة والقياس / اختبار تحصيلي في وحدتي الهندسة والقياس / مقياس الاتجاه نحو الرياضيات. قوائم تم إعدادها: قائمة بصعوبات تعلم الرياضيات وثائق البرنامج: الإطار العام للبرنامج / دليل المعلم / كتيب عمل التلميذ	أدوات الدراسة
١. صعوبات في استخدام لغة الرياضيات (قراءة - كتابة) المصطلحات، والرموز، والقوانين الرياضية. ٢. صعوبات في تعلم المفاهيم وإتقان التعميمات الرياضية ٣. صعوبات في التحدث شفهيًا عن خطوات حل المشكلات الرياضية ٤. صعوبات في إجراء العمليات الحسابية ٥. صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية ٦. صعوبات في التعامل مع الأشكال الهندسية وحل المشكلات الهندسية والحسابية ٧. صعوبات في استخدام المهارات الرياضية	الصعوبات المستهدفة

٨. صعوبات في التفكير ٩. صعوبات في التحصيل	
أعد البرنامج في ضوء فلسفة مؤداها: • تزويد معلمي الرياضيات بدليل المعلم لتدريس بعض دروس الرياضيات وفقاً لمسرحة المناهج. • عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات على كيفية مسرحة محتوى مناهج الرياضيات. • ضرورة الابتعاد عن استراتيجيات التدريس التي تركز على الحفظ والاستظهار دون الاهتمام بالمشاركة الفعالة للتلاميذ. • ضرورة تزويد مناهج الرياضيات بمعلومات عن مسرحة المناهج تفيد كل من المعلم والمتعلم. • توفير وسائل تعليمية متنوعة. • الكشف المبكر عن صعوبات تعلم الرياضيات في بداية العام الدراسي، وتقديم خدمات علاجية في الوقت المناسب. • تنظيم حجرات الدراسة بحيث تساعد على تنفيذ التكتيكات المرتبطة بمسرحة المناهج. • مراعاة مؤلفي محتوى كتب الرياضيات بحيث يكون قابلاً للمسرحة.	البرنامج العلاجي
استخدم البرنامج مجموعة من الأنشطة المتنوعة التي يمكن أن تسهم في: • تقديم قائمة ببعض صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي. • التطبيق العملي لمسرحة المناهج (تهيئة التلاميذ لعملية التمثيل - توزيع الأدوار - إعداد مكان التمثيل -). • تقديم مقياس اتجاه لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات نحو المادة.	الأنشطة المستهدفة
استخدم الباحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم؛ أهمها: • دليل المعلم الذي يساعد معلم ذوي صعوبات تعلم الرياضيات على التدريس	مصادر التعلم

باستخدام مسرحية المناهج.	
حرص الباحث على تقويم كافة عناصر البرنامج؛ حيث قام بما يلي: • إعادة صياغة المحتوى بمسرحية المناهج. • الاهتمام بأساليب التقويم التي تعتمد على الأداء التمثيلي. • التنوع في أسئلة التقويم الأدائي؛ بحيث تشتمل على أسئلة تقيس قدرة المتعلم على التعبير بطريقة درامية مثل: الأسئلة ذات الإجابة المفتوحة، وأسئلة المواقف. • اختبار صحة فروض البحث.	القياس والتقويم

دراسة رقم (١٦)

كود الدراسة: -	معلومات أساسية
عنوان الدراسة: فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم	
اسم الباحث: محمد الشحات عبد الفتاح إبراهيم قنصوه	
المكان: كلية التربية - جامعة بنها	
السنة: ٢٠١٦	
المرحلة الدراسية: الإعدادية - الصف الأول الإعدادي هدف الدراسة: من أهداف البحث تحديد صعوبات التعلم التي يواجهها التلاميذ أثناء تعلم الرياضيات بالصف الأول الإعدادي، وإعداد برنامج وفقاً للتعلم القائم على الدماغ لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لديهم	إجراءات الدراسة
من بين الإجراءات التي قام بها الباحث بناء برنامج وفقاً للتعلم القائم على الدماغ لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات، وتطبيقه على عينة مكونة من (٢٠) تلميذ بالصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم، حيث تم تشخيص صعوبات التعلم في ضوء محك التباعد بين القدرة العقلية والاختبار التحصيلي، وكذلك محك الاستبعاد لاستبعاد التلاميذ الذين يعانون من أي إعاقات حسية أو عقلية.	
أدوات القياس: استمارة استطلاع رأي الموجهين والمعلمين لتحديد أهم صعوبات تعلم الرياضيات/ اختبار لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات/ اختبار القدرات العقلية / مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم الرياضيات	أدوات الدراسة
قوائم تم إعدادها: قائمة ملاحظة سلوك الطفل	
وثائق البرنامج: الاطار العام للبرنامج / دليل المعلم / كتاب التلميذ	
١. صعوبة الانتباه لخطوات حل المشكلة ٢. صعوبة في التعلم الشفهي	الصعوبات المستهدفة

٣. ضعف في أساسيات المعرفة الرياضية السابقة ٤. ضعف المهارات اللغوية ٥. عدم القدرة على إجراء العمليات الحسابية ٦. عدم القدرة على التمييز بين الأرقام المتشابهة ٧. عدم القدرة على فهم مدلول الرموز الرياضية ٨. عدم القدرة على حل المسائل اللفظية ٩. عدم القدرة على تذكر وفهم المفاهيم الرياضية ١٠. عدم القدرة على ترتيب إجراء العمليات الحسابية ١١. صعوبة في إدراك الصور الكلية وعلاقة الكل بالجزء والجزء بالكل ١٢. ضعف المهارات الرياضية	
أعد البرنامج في ضوء فلسفة مؤداها: • استخدام بعض الاستراتيجيات التي تتوافق مع الدماغ في علاج صعوبات تعلم الرياضيات، وكذلك العناصر المنسجمة مع الدماغ ومنها الموسيقي والتمثيل ولعب الأدوار والحركة والتمارين والضحك والاحتفالات والتعلم التعاوني والعصف الذهني والتعلم الفردي والتدريب والممارسة وتحليل المهمة. • توفير بيئة تعليمية تراعي الفروق الفردية وتتيح فرص للمتعلم للمشاركة الإيجابية في المواقف التدريسية. • تزويد مخططي مناهج الرياضيات بأسس ومعايير يمكن الاستعانة بها في تخطيط مناهج وبرامج لتلاميذ المرحلة الإعدادية كي تسهم في علاج صعوبات تعلم الرياضيات.	البرنامج العلاجي
استخدم البرنامج مجموعة من الأنشطة المتنوعة التي يمكن أن تسهم في: • البحث في مجال صعوبات تعلم الرياضيات. • تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى التلاميذ. • إعداد البرنامج العلاجي المستند على استراتيجيات ونماذج التعلم القائم على الدماغ في تدريس الرياضيات.	الأنشطة المستهدفة

استخدم الباحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم؛ أهمها: • محكات تشخيص صعوبات التعلم (محك التباعد بين القدرة العقلية والاختبار التحصيلي - محك الاستبعاد لاستبعاد التلاميذ الذين يعانون من اي إعاقات حسية أو عقلية. • مقرر الجبر والهندسة للصف الأول الإعدادي (الفصل الدراسي الأول) الذي تم تحديده باستخدام محكات تشخيص صعوبات المحتوى.	مصادر التعلم
حرص الباحث على تقويم كافة عناصر البرنامج؛ حيث قام بما يلي: • تقويم البرنامج: للتأكد من تحقيق البرنامج لأهدافه وتحديد نقاط القوة ودعمها، ونقاط الضعف وعلاجها. • تقويم النتائج: أوضحت النتائج التأثير الإيجابي للمتغير المستقل (التعلم المستند إلى الدماغ) في التغلب على صعوبات تعلم الرياضيات. • اختبار صحة فروض البحث.	القياس والتقويم

دراسة رقم (١٧)

كود الدراسة: - عنوان الدراسة: أثر استخدام وحدة تعليمية مقترحة قائمة على تطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة لعلاج بعض صعوبات التعلم وتنمية التحصيل في مادة الرياضيات وخفض معدل القلق الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية اسم الباحث: خالد جمال الدين أبو الحسن الليثي المكان: المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية السنة: ٢٠١٦ المرحلة الدراسية: الابتدائية - الصف الثاني هدف الدراسة: من أهداف البحث قياس أثر استخدام وحدة تعليمية مقترحة قائمة على تطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة لعلاج بعض صعوبات التعلم وتنمية التحصيل في مادة الرياضيات وخفض معدل القلق الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.	معلومات أساسية
من بين الإجراءات التي قام بها الباحث تحديد صعوبات تعلم الرياضيات وتشخيصها، ثم بناء وحدة تعليمية مقترحة لعلاج هذه الصعوبات، واقتصرت الدراسة على عينة من التلاميذ يبلغ قوامها (٣٢) تلميذاً كمجموعة تجريبية واحدة ببعض مدارس منطقة جازان بالمملكة العربية السعودية	إجراءات الدراسة
أدوات القياس: اختبار تشخيصي / اختبار تحصيلي / إعداد وحدة تعليمية مقترحة قائمة على تطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة / مقياس انخفاض قلق تعلم الرياضيات. قوائم تم إعدادها: وثائق البرنامج: الاطار العام للبرنامج / دليل المعلم / كتاب التلميذ	أدوات الدراسة
• صعوبات في القراءة • صعوبات في الكتابة • صعوبات في التحدث • صعوبات في الاستماع • صعوبات في تمثيل ونمذجة المشكلات الرياضية	الصعوبات المستهدفة
أعد البرنامج في ضوء فلسفة مؤداها: • تعديل برامج ذوي صعوبات التعلم بحيث تعتمد أساليب تدريسهم على	البرنامج العلاجي

استغلال جوانب القوة في ذكائهم المختلفة وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة ولا تعتمد على جوانب ضعفهم فقط. • تدريب المعلمين على تنويع الأنشطة التعليمية داخل حجرة الدراسة للبرنامج الدراسي الواحد بما يتناسب مع الذكاءات المتعددة للمتعلمين كي يتمكن كل تلميذ من الاستفادة من النشاط الذي يوافق ذكائه. • تقييم ذوي صعوبات التعلم على طرق وأساليب متعددة تغطي كل الجوانب لدى الفرد الواحد. • أن تحتوى أساليب التدريس على أنشطة تنمي القدرات والمواهب الخاصة التي قد توجد لدى البعض من ذوي الصعوبات.	
استخدم البرنامج مجموعة من الأنشطة المتنوعة التي يمكن أن تسهم في: • البحث في مجال صعوبات تعلم الرياضيات. • تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى التلاميذ. • البحث في مجال تطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس الرياضيات والتنويع في الأنشطة بما يتناسب وفلسفة هذه النظرية. • بناء وحدة علاجية يقاس على أثرها المتغير الأول للدراسة وهو تحصيل التلاميذ.	الأنشطة المستهدفة
استخدم الباحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم؛ أهمها: • إعداد واستخدام وحدة تعليمية مقترحة قائمة على تطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة. • دليل معلم لتنفيذ الأنشطة التي تم تحديدها بالوحدة التعليمية المقترحة.	مصادر التعلم
حرص الباحث على تقويم كافة عناصر البرنامج؛ حيث قام بما يلي: • تقويم البرنامج: للتأكد من تحقيق البرنامج لأهدافه وتحديد نقاط القوة ودعمها، ونقاط الضعف وعلاجها. • تقويم النتائج: أوضحت النتائج التأثير الإيجابي للمتغير المستقل (تطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة) في التغلب على صعوبات تعلم الرياضيات. • اختبار صحة فروض البحث.	القياس والتقويم

دراسة رقم (١٨)

معلومات أساسية	كود الدراسة: - عنوان الدراسة: فاعلية الخرائط الذهنية في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي اسم الباحث: نبيل صلاح المصيلحي جاد المكان: كلية التربية - جامعة العريش السنة: ٢٠١٧ المرحلة الدراسية: الإعدادية - الصف الثاني هدف الدراسة: من أهداف البحث قياس فاعلية الخرائط الذهنية في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي
إجراءات الدراسة	من بين الإجراءات التي قام بها الباحث: • تحليل بعض الاختبارات الشهرية وتحديد الأسئلة الأكثر صعوبة في حلها، وبالتالي تحديد موضوعات الرياضيات الأكثر صعوبة في تعلمها لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. • المقابلات الشخصية لبعض معلمي وموجهي الرياضيات لتحديد صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظرهم. • استخدام الخرائط الذهنية (Mind Map) في تدريس وحدة المساحات للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م بعد إعادة صياغتها في ضوء الخرائط الذهنية.
أدوات الدراسة	أدوات القياس: اختبار / تحصيلي / اختبار تشخيصي / أداة قياس تشمل صعوبات تعلم الرياضيات قوائم تم إعدادها: قائمة بصعوبات تعلم الرياضيات وثائق البرنامج: الاطار العام للبرنامج / دليل المعلم / كتاب التلميذ
الصعوبات المستهدفة	تتوقف صعوبات تعلم الرياضيات على حسب مخرجات التعلم المستهدفة في كل مرحلة؛ ومنها: • صعوبات التمكن من الحقائق الرياضية الأساسية. • صعوبات في المهارات الرياضية البسيطة. • صعوبات العد. • صعوبات الإدراك المكاني للأشكال الهندسية. • صعوبات الترميز الرياضي.

- صعوبات تعلم لغة الرياضيات.
 - صعوبات فهم المسألة الرياضية شفويا.
 - صعوبات حل المشكلة الرياضية الحياتية.
 - صعوبات تطبيق القوانين والنظريات بشكل صحيح في حل المشكلات الرياضية.
- في ضوء ما سبق تم تحديد قائمة بصعوبات تعلم وحدة المساحات المقررة على الصف الثاني الإعدادي (الفصل الدراسي الثاني)؛ كما يلي:
١. ذكر قانون مساحة المربع بدلالة طول قطره.
 ٢. ذكر قانون مساحة المعين بدلالة طول ضلعه وارتفاعه.
 ٣. ذكر قانون مساحة المعين بدلالة طولاً قطريه.
 ٤. ذكر قانون مساحة شبه المنحرف.
 ٥. توضيح أن المثلثين المرسومين على قاعدة واحدة ورأسهما على مستقيم يوازي هذه القاعدة يكونان متساويان في المساحة.
 ٦. توضيح العلاقة بين متوسط المثلث ومساحتي سطحي المثلثين الناتجين من هذا المتوسط.
 ٧. توضيح أن المثلثين المتساويين في المساحة والمرسومين على قاعدة واحدة وفي جهة واحدة من هذه القاعدة يكون رأسهما على مستقيم يوازي هذه القاعدة.
 ٨. توضيح قانون مساحة شبه المنحرف.
 ٩. تطبيق نظرية تساوي مساحتي متوازيي الأضلاع المشتركين في القاعدة والمحصوران بين مستقيمين متوازيين في حل مسائل رياضية.
 ١٠. استخدام العلاقة بين مساحتي متوازي الأضلاع والمستطيل المشترك معه في القاعدة والمحصور معه بين مستقيمين متوازيين في حل مسائل رياضية.
 ١١. تطبيق العلاقة بين مساحة المستطيل والمثلث المشترك معه القاعدة والمحصور معه بين مستقيمين متوازيين أحدهما يحمل هذه القاعدة في حل مسائل رياضية.
 ١٢. استخدام نظرية تساوي مساحتي مثلثين مرسومين على قاعدة واحدة ورأسهما على مستقيم يوازي هذه القاعدة في حل مسائل رياضية.
 ١٣. استخدام علاقة تساوي مساحتي المثلثين الناتجين من متوسط المثلث

في حل مسائل رياضية. ١٤. استخدام نظرية المثلثين المتساويين في المساحة والمرسومين على قاعدة واحدة وفي جهة واحدة منها يكون رأسهما على مستقيم يوازي هذه القاعدة في حل مسائل رياضية. ١٥. إيجاد مساحة المعين بدلالة طولاً قطريه. ١٦. إيجاد مساحة المربع بدلالة طول قطره. ١٧. استخدام قانون مساحة متوازي الأضلاع في حل مشكلات رياضية حياتية. ١٨. استخدام قانون مساحة المعين في حل مشكلات رياضية حياتية. ١٩. استخدام قانون مساحة المربع في حل مشكلات رياضية حياتية. ٢٠. استخدام قانون مساحة شبه المنحرف في حل مشكلات رياضية حياتية. ٢١. تقسيم مستطيل إلى مثلثات متساوية في المساحة. ٢٢. تقسيم مثلث إلى مجموعة مثلثات متساوية في المساحة. ٢٣. تكوين مثلث من مجموعة مثلثات متساوية في المساحة. ٢٤. تكوين مستطيل من مثلثين معلوم مساحتهما. ٢٥. إصدار حكماً على شرط تساوي مساحتي متوازي أضلاع. ٢٦. إصدار حكماً على شرط تساوي مساحة مجموعة مثلثات. ٢٧. إصدار حكماً على صحة إيجاد مساحة شبه المنحرف في مشكلة رياضية حياتية. ٢٨. إصدار حكماً على صحة إيجاد مساحة المعين في حل مشكلة رياضية حياتية.	
أعد البرنامج في ضوء فلسفة مؤداها: • التأكيد على أهمية استخدام الخرائط الذهنية في علاج صعوبات الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. • التأكيد على أهمية علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى التلاميذ بالمراحل الدراسية المختلفة. • تدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام الخرائط الذهنية.	البرنامج العلاجي
استخدم البرنامج مجموعة من الأنشطة المتنوعة التي يمكن أن تسهم في:	الأنشطة

• البحث في مجال صعوبات تعلم الرياضيات. • تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى التلاميذ. • بناء الوحدة المقترحة ودليل المعلم لها في ضوء الخرائط الذهنية.	المستهدفة
• استخدم الباحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم؛ أهمها: • إعداد الوحدة المقترحة في ضوء الخرائط الذهنية. • إعداد دليل المعلم للاسترشاد به عند تدريس الوحدة المقترحة.	مصادر التعلم
• حرص الباحث على تقويم كافة عناصر البرنامج؛ حيث قام بما يلي: • تقويم البرنامج: للتأكد من تحقيق البرنامج لأهدافه وتحديد نقاط القوة ودعمها، ونقاط الضعف وعلاجها. • تقويم النتائج: أوضحت النتائج التأثير الإيجابي للمتغير المستقل (الخرائط الذهنية) في تصميم الوحدة؛ وذلك للتغلب على صعوبات تعلم الرياضيات. • اختبار صحة فروض البحث.	القياس والتقويم

دراسة رقم (١٩)

معلومات أساسية	كود الدراسة: - عنوان الدراسة: فاعلية برنامج تعليمي قائم على أدوات الويب الدلالية (WEB3.0) في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية اسم الباحث: منصور سمير السيد الصعيدي المكان: كلية التربية - جامعة أم القرى السنة: ٢٠١٨ المرحلة الدراسية: الإعدادية - الصف الأول الإعدادي هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى البحث عن فاعلية برنامج تعليمي قائم على أدوات الويب الدلالية (WEB3.0) في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية
إجراءات الدراسة	قام الباحث بتطبيق البرنامج التعليمي القائم على الويب الدلالي (WEB3.0) الذي يعتمد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛ حيث صمم البرنامج على استخدام أدوات الجيل الثالث للويب في تدريس الرياضيات على تنمية أنماط الكتابة الإلكترونية، وتكونت عينة الدراسة من (٤٢) تلميذاً من تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
أدوات الدراسة	أدوات القياس: أداة الويكي (Wiki) كأداة للتعلم / اختبار التفكير التوليدي في الرياضيات / مقياس الاستبعاد لتشخيص صعوبات التعلم قوائم تم إعدادها: قائمة بصعوبات تعلم الرياضيات وثائق البرنامج: الاطار العام للبرنامج / دليل المعلم / كتاب التلميذ
الصعوبات المستهدفة	١. صعوبات في استخدام لغة المادة الدراسية (قراءة وكتابة والتعرف على رموز الرياضيات والتواصل بلغة المادة الدراسية). ٢. صعوبات في تعلم المفاهيم وإتقان حقائق الرياضيات الأساسية. ٣. صعوبات في إجراء العمليات الحسابية. ٤. صعوبات في القراءة. ٥. صعوبات في التهجي. ٦. صعوبات في حل المشكلات. ٧. صعوبات في التعامل مع الأشكال الهندسية وحل المشكلات.

٨. صعوبات في استخدام المهارات (التتابع والتسلسل والتصنيف). ٩. صعوبات تتعلق بقلق الامتحان.	
أعد البرنامج في ضوء فلسفة مؤداها: • ضرورة أهمية تعليم ذوي صعوبات التعلم باستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة لمساعدتهم على النمو المعرفي والأكاديمي، وتحقيق تعلم ذي معني فضلاً عن الاستمتاع بالتعلم. • توجيه أنظار معلمي الرياضيات إلى الويب الدلالي الجيل الثالث؛ حيث يوجد بها عدد من الأدوات التي يمكن توظيفها بفاعلية داخل محتوى الرياضيات؛ لتنمية مهارات التفكير التوليدي في الرياضيات. • توفير البيئة المادية الداعمة لتلبية متطلبات توظيف أدوات الويب الدلالية في عمليات التعليم والتعلم. • تطوير برامج إعداد معلم الرياضيات لذوي صعوبات التعلم، والاستمرار في تدريبهم ونموهم المهني والأكاديمي. • استخدام استراتيجيات وطرق وأساليب لتنمية التفكير التوليدي في عمليتي تعليم وتعلم الرياضيات لجميع المراحل التعليمية. • إعادة النظر في صياغة مناهج الرياضيات وأساليب التقويم المتبعة.	البرنامج العلاجي
استخدم البرنامج مجموعة من الأنشطة المتنوعة التي يمكن أن تسهم في: • البحث في مجال صعوبات تعلم الرياضيات. • تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى التلاميذ. • تصميم برنامج قائم على استخدام أدوات الجيل الثالث للويب في تدريس الرياضيات على تنمية أنماط الكتابة الإلكترونية.	الأنشطة المستهدفة
استخدم الباحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم؛ أهمها: • إعداد كتاب التلميذ بحيث يتضمن أنشطة متنوعة في ضوء تقنية الويب الدلالية، وبما يسمح بممارسة مهارات التفكير التوليدي. • إعداد دليل المعلم يوضح كيفية تدريس موضوعات وحدة الهندسة والقياس باستخدام تقنية الويب الدلالية.	مصادر التعلم
حرص الباحث على تقويم كافة عناصر البرنامج؛ حيث قام بما يلي: • تقويم البرنامج: للتأكد من تحقيق البرنامج لأهدافه وتحديد نقاط القوة ودعمها، ونقاط الضعف وعلاجها.	القياس والتقويم

- تقويم النتائج: أوضحت النتائج التأثير الإيجابي للمتغير المستقل (أدوات الويب الدلالية: الويكي ، ناقل الأخبار ، التدوين الصوتي والمرئي، المخططات) في تصميم البرنامج؛ وذلك للتغلب على صعوبات تعلم الرياضيات، وبما يساعد على وجود بيئة أكثر إيجابية للتلميذ للتفاعل مع المواقف التعليمية.
- اختبار صحة فروض البحث.

دراسة رقم (٢٠)

كود الدراسة: -	
عنوان الدراسة: فاعلية برنامج تعليمي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية الدافعية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية	
اسم الباحث: محمد الشحات عبد الفتاح إبراهيم قنصوه	
المكان: كلية التربية - جامعة بنها	معلومات أساسية
السنة: ٢٠١٨	
المرحلة الدراسية: الإعدادية - الصف الأول الإعدادي	
هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى تحديد فاعلية برنامج تعليمي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية الدافعية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية، وتكونت العينة من (٢٠) تلميذ بالصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم.	
قام الباحث بتحديد الصعوبات التي يواجهها التلاميذ أثناء تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، ثم تحديد الأسس والمعايير التي يتم في ضوءها بناء برنامج معد وفقاً للتعلم القائم على الدماغ، وبناء البرنامج وأدوات ومواد الدراسة وفقاً للتعلم القائم على الدماغ في ضوء المعايير التي تم التوصل إليها، أخيراً تحديد فاعلية البرنامج المعد وفقاً للتعلم القائم على الدماغ في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية الدافعية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم.	إجراءات الدراسة
أدوات القياس: استبانة استطلاع رأي الموجهين والمعلمين لتحديد أهم صعوبات التعلم / اختبار تشخيصي لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات / مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات	أدوات الدراسة
قوائم تم إعدادها: قائمة صعوبات تعلم الرياضيات.	
وثائق البرنامج: الاطار العام للبرنامج / دليل المعلم / كتاب التلميذ	
صعوبات في القراءة. صعوبات في الكتابة. انخفاض الدافعية نحو تعلم الرياضيات.	الصعوبات المستهدفة
أعد البرنامج في ضوء فلسفة مؤداها:	البرنامج

العلاجي	• عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات في جميع المراحل التعليمية بهدف تدريبهم كيفية التدريس باستخدام استراتيجيات ونماذج التعلم المستند إلى الدماغ. • اهتمام معلمي الرياضيات بخبرات ومعلومات التلاميذ السابقة في تقديم المعلومات والخبرات الجديدة بحيث تتكامل البنية المعرفية لدى التلاميذ، وهذا يجعل عملية التعلم ذا معنى وخاصة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. • ضرورة استخدام استراتيجيات ونماذج التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس الرياضيات لما له من أثر إيجابي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات. • الاهتمام بالجانب التطبيقي والممارسة العملية أثناء تدريس الرياضيات لأن ذلك يتناغم مع عمل الدماغ وخاصة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. • استخدام وسائل وأنشطة تعليمية تنثري التفاعل في الموقف التعليمي.
الأنشطة المستهدفة	قام الباحث بمجموعة من الأنشطة المتنوعة؛ منها: • مناقشة حول تعريف صعوبات تعلم الرياضيات. • تحديد خصائص التلاميذ ذوي الصعوبات. • تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في ضوء محك التباعد بين القدرة العقلية والاختبار التحصيلي، ومحك الاستبعاد لإستبعاد التلاميذ الذين يعانون من أي إعاقات حسية أو عقلية. • إعداد برنامج وفقا للتعلم على الدماغ لعلاج صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات.
مصادر التعلم	استخدم الباحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم؛ ومن أهمها: • دليل المعلم: يتضمن أنشطة وتدريبات متنوعة لمساعدة المعلمين في تدريس الهندسة بصورة فعالة، ويساعد في التعامل مع نوعية التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات مما يكون له الأثر في الحد من مشكلة تسرب هؤلاء التلاميذ من المرحلة الإعدادية. • كتاب التلميذ: يتضمن مقرر الجبر والهندسة للصف الأول الإعدادي (الفصل الدراسي الأول).
القياس والتقويم	حرص الباحث على تقويم كافة عناصر البرنامج؛ حيث تم:

- تقويم البرنامج: للتأكد من تحقيق البرنامج لأهدافه وتحديد نقاط القوة ودعمها، ونقاط الضعف وعلاجها، حيث تم تحديد المعايير الخاصة بكل عنصر من عناصر البرنامج (الأهداف - المحتوى - استراتيجية التدريس - أساليب التقويم).
- تقويم النتائج: أوضحت النتائج التأثير الإيجابي للمتغير المستقل (التعلم المستند إلى الدماغ) في علاج صعوبات تعلم الرياضيات.
- اختبار صحة فروض البحث.

دراسة رقم (٢١)

كود الدراسة: - عنوان الدراسة: برنامج علاجي لصعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط اسم الباحث: تهناني عبدالله محمد سلطان، ظافر بن فراج الشهري المكان: إدارة التعليم بأبها - جامعة الملك خالد بأبها السنة: ٢٠١٩ المرحلة الدراسية: الثالث المتوسط هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى تحديد المهارات المناسبة لحل المسألة الرياضية اللفظية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط، وتعرف صعوبات حلها، وتقديم برنامج لعلاج صعوبات حلها.	معلومات أساسية
قام الباحث بتطبيق اختبار لتشخيص صعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية على عينة عشوائية مقدارها (٦٠٠) طالبة بالصف الثالث المتوسط خلال الفصل الدراسي الثاني ١٤٣٥هـ / ٢٠١٤م، وأسفرت النتائج عن تحديد المهارات المناسبة لحل المسألة الرياضية اللفظية للعينة ضمن خطوات الفهم والتخطيط والتنفيذ والتقييم.	إجراءات الدراسة
أدوات القياس: اختبار لتشخيص صعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية حسب خطواتها الأربع (الفهم - التخطيط - التنفيذ - التقييم) / برنامج علاجي مقترح قائم على التدريب قوائم تم إعدادها: قائمة بمهارات حل المسألة الرياضية اللفظية المناسبة للعينة (الفهم - التخطيط - التنفيذ - التقييم). وثائق البرنامج: الاطار العام للبرنامج / دليل المعلم / كتاب التلميذ	أدوات الدراسة
صعوبات خطوات المسألة الرياضية اللفظية (الفهم - التخطيط - التنفيذ - التقييم) والتي تتمثل في: • عدم القدرة على تمثيل معطيات المسألة أو ترجمة الصياغات أو التراكيب اللغوية إلى صياغات أو معادلات رياضية.	الصعوبات المستهدفة
أعد البرنامج في ضوء فلسفة مؤداها: • استخدام البرنامج المقترح في علاج صعوبات مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية لدى الطالبات حسب درجة صعوبتها.	البرنامج العلاجي

• التركيز على الأنشطة التدريبية التي تنمي مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية. • استخدام استراتيجيات تدريسية متنوعة وفعالة لتنمية مهارات حل المسألة اللفظية. • تقديم دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات أثناء الخدمة لتشخيص صعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية وتقديم الأساليب المناسبة لعلاجها.	
قام الباحثان بمجموعة من الأنشطة المتنوعة؛ منها: • مناقشة حول تعريف صعوبات تعلم الرياضيات. • تحديد خصائص التلاميذ ذوي الصعوبات. • تحديد صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية. • إعداد برنامج علاجي لصعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط، حيث يتضمن البرنامج (٩) دروس من محتوى منهج الرياضيات المرحلة المتوسطة، وتتضمن كل حصة (٤) جوانب رئيسية (الأهداف - الوسائل التعليمية - الأنشطة التعليمية - التقييم).	الأنشطة المستهدفة
استخدم الباحثان مجموعة متنوعة من مصادر التعلم؛ ومن أهمها: • دليل المعلم: الذي يتضمن أنشطة وتدريبات متنوعة على مهارة حل المسألة الرياضية اللفظية، وذلك بالتنوع في اختيار الوسائل واستراتيجيات التدريس (المناقشة الجماعية - الإلقاء - التعلم التعاوني - تقسيم الطالبات إلى مجموعات متجانسة - العصف الذهني - فكر زوج شارك - البيت الدائري) لجذب الانتباه وزيادة فعالية التدريب على مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية. • اختبار تشخيصي لتحديد صعوبات حل المسألة الرياضية اللفظية: حيث تكون الاختبار من (٦٦) مفردة / سؤالاً لكل مهارة (٣) أسئلة من نوع الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ، والإكمال.	مصادر التعلم
حرص الباحثان على تقويم كافة عناصر البرنامج؛ حيث تم: • تقويم البرنامج: للتأكد من تحقيق البرنامج لأهدافه وتحديد نقاط القوة ودعمها، ونقاط الضعف وعلاجها، حيث يعتمد على إعادة التدريس وتدريب الطالبات على مهارات حل المسألة الرياضية اللفظية ذات الصعوبة العالية	القياس والتقويم

والمتوسطة والمنخفضة. • تقويم النتائج: أوضحت النتائج التأثير الإيجابي للمتغير المستقل (الخطوات الأربع لحل المسألة الرياضية اللفظية) وإتقان المهارات الخاصة بكل خطوة؛ وذلك من خلال تفعيل أساليب التقويم البنائية والختامية والفردية والجماعية والتشخيصية.	
---	--

دراسة رقم (٢٢)

كود الدراسة: - عنوان الدراسة: فعالية استراتيجية اليد المفكرة على تنمية المفاهيم والمهارات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم اسم الباحث: مشعان علي محمد لسلوم المكان: كلية التربية - جامعة نجران السنة: ٢٠١٩ المرحلة الدراسية: هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى تعرف فعالية استراتيجية اليد المفكرة على تنمية المفاهيم والمهارات الحسابية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم	معلومات أساسية
قام الباحث بتطبيق استراتيجية اليد المفكرة على عينة عشوائية من (٢٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ببعض مدارس المرحلة الابتدائية للبنين بمدينة نجران التي بها برامج صعوبات تعلم.	إجراءات الدراسة
أدوات القياس: اختبار تحصيلي في المفاهيم الحسابية / اختبار المهارات الحسابية قوائم تم إعدادها: قائمة بصعوبات تعلم الرياضيات وثائق البرنامج: دليل المعلم / أوراق عمل نشاط الطالب وفق استراتيجية اليد المفكرة	أدوات الدراسة
اضطرابات الإدراك البصري والسمعي. تششت الانتباه. اضطرابات التآزر البصري والحركي. صعوبات القراءة. صعوبات القدرة على الاستدلال المجرد. صعوبات ما وراء المعرفة المتعلقة بالقدرة على اختيار الاستراتيجيات المناسبة للمعالجة.	الصعوبات المستهدفة
أعد البرنامج في ضوء فلسفة مؤداها أن: • إعداد بعض الدروس النموذجية باستخدام أنشطة عملية لإكساب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية مهارات تحليل وتفسير واستيعاب	البرنامج العلاجي

شمولية الأشكال الحسابية باستراتيجية اليد المفكرة كي يتسنى للمعلمين الاستفادة منها في تدريس الحساب بالصفوف المختلفة لأقرانهم العاديين وذوي صعوبات التعلم. • الاهتمام بتدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم على بعض مهارات الحساب باستخدام اليد المفكرة لمواجهة المواقف الحسابية الصعبة من خلال مشاركة التلاميذ في العملية التعليمية مع إتاحة الفرصة الكافية لهم للتفكير في الأسئلة التي تحتاج إلى تفكير. • الاهتمام بتدريب المعلمين على كيفية استخدام استراتيجية اليد المفكرة في تدريس المفاهيم والمهارات الحسابية. • توفير الوسائل والخامات اللازمة لإعداد الأنشطة التعليمية لتدريس الحساب لذوي صعوبات التعلم.	
قام الباحث بمجموعة من الأنشطة المتنوعة؛ منها: • مناقشة حول تعريف صعوبات تعلم الرياضيات. • تحديد خصائص التلاميذ ذوي الصعوبات. • تحديد صعوبات تعلم الرياضيات. • مراجعة واقع تدريس الرياضيات انطلاقاً من اتخاذ ممارسات التعلم الذاتي جوهر لها؛ لإعمال العقل واليد واستثمار وتوظيف مصادر التعلم في تدريس الرياضيات خاصة مع ذوي صعوبات التعلم. • إعداد دليل المعلم وأوراق عمل نشاط الطالب وفق استراتيجية اليد المفكرة من خلال تحويل المسائل الرياضية إلى مواقف حياتية وحلها.	الأنشطة المستهدفة
استخدم الباحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم؛ أهمها: • دليل المعلم: الذي يوضح كيفية التدريس باستخدام اليد المفكرة لمعلمي ذوي صعوبات التعلم في ظل نظام الدمج الشامل. • اختبار تحصيلي للمفاهيم الحسابية والمهارات الحسابية: للتعرف على مدى اكتساب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لها.	مصادر التعلم
حرص الباحث على تقويم كافة عناصر البرنامج؛ حيث تم: • تقويم البرنامج: للتأكد من تحقيق البرنامج لأهدافه وتحديد نقاط القوة ودعمها، ونقاط الضعف وعلاجها. • تقويم النتائج: أوضحت النتائج التأثير الإيجابي للمتغير المستقل (استراتيجية	القياس والتقويم

اليد المفكرة) في تنمية المفاهيم والمهارات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وتنمية العمل التعاوني بين التلاميذ والاستمتاع بالتعلم.	
---	--

دراسة رقم (٢٣)

كود الدراسة: - عنوان الدراسة: صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية اسم الباحث: محمود مصطفى عطية صالح المكان: كلية التربية - جامعة عين شمس السنة: ٢٠١١ المرحلة الدراسية: الابتدائية هدف الدراسة: تهدف إلى تحديد صعوبات تعلم الرياضيات الأكثر شيوعاً وأهمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.	معلومات أساسية
تم تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في ضوء نوعين من التشخيص: أولاً - التشخيص الرسمي؛ ويشمل: ١. قياس نسبة ذكاء التلميذ ٢. قياس القدرات الرياضية لدى التلميذ. ٣. قياس درجة قلق الرياضيات وقلق الاختبار لدى التلميذ. ٤. قياس مستوى العمر العقلي المعرفي لدى التلميذ. ٥. الفحص العصبي للتلميذ. ٦. قياس المستوى الإقتصادي والاجتماعي للأسرة بمعرفة الأخصائي الاجتماعي، بالإضافة إلى دراسته لأحوال التلميذ في بيئته الأسرية والمدرسية. ٧. تطبيق استبانة تشخيص صعوبات التعلم في الحساب لدى التلاميذ وذلك بمعرفة المعلم. ثانياً - التشخيص غير الرسمي؛ ويشمل: يقوم به معلم الرياضيات الذي يدرس ويحلل ويقيم طريقته في التدريس وظروف الدراسة داخل الفصل، فإذا وجد انها طبيعية فإنه يفترض أن مصر الصعوبة هي التلميذ نفسه وفي هذه الحالة يقوم بالإجراءات التالية: ١. تحديد مستوى تحصيل التلميذ في الرياضيات. ٢. تحديد الفرق بين مستوى التحصيل في الرياضيات والقدرة المكانية. ٣. تحديد الأخطاء في إجراء العمليات الحسابية والاستدلال الرياضي. ٤. تحديد العوامل العقلية في صعوبات تعلم الرياضيات.	إجراءات الدراسة

أدوات القياس: أداة تشخيص صعوبات التعلم.	
قوائم تم إعدادها: قائمة صعوبات تعلم الرياضيات.	أدوات الدراسة
وثائق البرنامج: ...	
استعرض الباحث أغلب صعوبات تعلم الرياضيات التي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية: أولاً - صعوبات التعلم التي تواجه تلاميذ الصف الأول: 1. صعوبة التفرقة بين الأرقام المتشابهة. 2. صعوبة كتابة الأرقام، والأعداد المكونة من رقمين. 3. صعوبة في فهم مدلول العدد. 4. صعوبة التفرقة بين العلامات الأساسية في الحساب (+ ، - ، × ، ÷). 5. صعوبة وضع العدد في خانة الآحاد والعشرات والمئات. 6. صعوبة في حل بعض المسائل اللفظية. ثانياً - صعوبات التعلم التي تواجه تلاميذ الصف الثاني: 1. صعوبة التمييز بين الأشكال الهندسية المختلفة (مثلث - مربع - مستطيل). 2. صعوبة إنهاء عمليات الضرب والقسمة البسيطة. 3. صعوبة في إيجاد ضعف العدد أو نصفه أو ثلثه. 4. صعوبة في حل بعض المسائل اللفظية. 5. صعوبة نطق وكتابة الأعداد المكونة من رقمين وثلاثة أرقام. 6. صعوبة في إيجاد العلاقة بين فئات العملة، وحدات الزمن، وحدات الطول، وحدات الكتلة. ثالثاً - صعوبات التعلم التي تواجه تلاميذ الصف الثالث: 1. صعوبة التمييز بين أنواع الخطوط في الهندسة (مستقيم - خط منكسر - منحنى - قطعة مستقيمة). 2. صعوبة استخدام المسطرة في قياس أطوال الأشكال الهندسية. 3. صعوبة إدراك بعض العلاقات المكانية (أكبر من / أقل من - فوق / تحت - أطول من / أقصر من). 4. صعوبة نطق وكتابة الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام أو أكثر. 5. صعوبة إجراء عمليات الجمع والطرح للكسور الإعتيادية مختلفة المقام.	الصعوبات المستهدفة

٦. صعوبة التمييز بأن عملية الضرب عكس عملية القسمة.
٧. صعوبة حل بعض المسائل اللفظية.
- رابعا - صعوبات التعلم التي تواجه تلاميذ الصف الرابع:
 ١. صعوبة حل بعض المسائل اللفظية التي في مستواهم.
 ٢. صعوبة استخدام الأدوات الهندسية وقياس الزوايا وتعرفها.
 ٣. صعوبة التفرقة بين الشعاع والقطعة المستقيمة.
 ٤. صعوبة المقارنة بين الكسور الاعتيادية.
 ٥. صعوبة إجراء عمليات القسمة المطولة.
 ٦. صعوبة تنظيم وتبويب البيانات في جدول.
 ٧. صعوبة في إيجاد العلاقة بين الوحدات المختلفة مثل (الكيلومتر والمتر والسنتيمتر والديسمتر والمليمتر).
 ٨. صعوبة حل بعض المسائل اللفظية المتعلقة بإيجاد محيط ومساحة بعض الأشكال الهندسية.
- خامسا - صعوبات التعلم التي تواجه تلاميذ الصف الخامس:
 ١. صعوبة تمثيل الكسور بأشكال هندسية.
 ٢. صعوبة إيجاد الكسور المتكافئة.
 ٣. صعوبة تحويل الكسر الحقيقي إلى عدد كسري والعكس.
 ٤. صعوبة تحويل الكسر العادي إلى كسر عشري والعكس.
 ٥. صعوبة مقارنة الكسور العادية والأعداد الكسرية.
 ٦. صعوبة مقارنة الكسور العشرية والأعداد العشرية.
 ٧. صعوبة ترتيب مجموعة كسور عادية تصاعديا أو تنازليا.
 ٨. صعوبة إيجاد المقام المشترك.
 ٩. صعوبة ترتيب مجموعة كسور عشرية تصاعديا أو تنازليا.
 ١٠. صعوبة جمع وطرح الكسور التي ليس لها المقام نفسه.
 ١١. صعوبة ضرب وقسمة الكسور العادية.
 ١٢. صعوبة ضرب وقسمة الكسور العشرية.
 ١٣. صعوبة توزيع الضرب على الجمع.
 ١٤. صعوبة توزيع الضرب على الطرح.
 ١٥. صعوبة حل المسائل اللفظية على الكسور.
 ١٦. صعوبة التفرقة بين نصف القطر، والوتر، والقطر.

١٧. صعوبة رسم مجموعة تقاطع مجموعتين بشكل فن. ١٨. صعوبة كتابة عناصر مجموعة التقاطع لمجموعتين أو أكثر من شكل فن مرسوم. ١٩. صعوبة رسم مجموعة اتحاد مجموعتين بشكل فن. ٢٠. صعوبة كتابة عناصر مجموعة اتحاد مجموعتين بشكل فن. ٢١. صعوبة التمييز بين رمزي الاتحاد والتقاطع. ٢٢. صعوبة رسم مجموعة الفرق بين مجموعتين بشكل فن. ٢٣. صعوبة كتابة عناصر مجموعة الفرق بين مجموعتين لمجموعتين متباعدتين. ٢٤. صعوبة كتابة مكمل مجموعة ما بطريقة السرد. ٢٥. صعوبة تمثيل مجموعة ما بشكل فن. ٢٦. صعوبة التمييز بين مكمل اتحاد مجموعتين، ومكمل تقاطع مجموعتين. ٢٧. صعوبة إيجاد العامل المشترك الأكبر، والمضاعف المشترك الأصغر. ٢٨. صعوبة تحليل العدد إلى عوامله الأولية. سادسا - صعوبات التعلم التي تواجه تلاميذ الصف السادس: ١. صعوبة في فهم النسبة والتناسب والتقسيم التناسبي. ٢. صعوبة في فهم المساحة الجانبية والكلية للشكل الهندسي. ٣. صعوبة في إيجاد المساحات والحجوم للأشكال الهندسية. ٤. صعوبة في رسم متوازي الأضلاع وقياس زواياه. ٥. صعوبة إجراء العمليات الرياضية.	
.....	البرنامج العلاجي
قام الباحث بمجموعة من الأنشطة المتنوعة؛ منها: • مناقشة حول تعريفات وخصائص التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. • مناقشة حول تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات. • التوصل إلى قائمة بصعوبات تعلم الرياضيات للصفوف من الأول إلى السادس الابتدائي.	الأنشطة المستهدفة
...	مصادر التعلم
...	القياس والتقويم

دراسة رقم (٢٤)

معلومات أساسية	كود الدراسة: - عنوان الدراسة: تحديد صعوبات تعلم الرياضيات لتلاميذ الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية واقتراح الاستراتيجيات المناسبة لحلها. اسم الباحث: أحمد سالم سلمان السميري المكان: كلية التربية - جامعة أم القرى السنة: 2009 المرحلة الدراسية: الابتدائية هدف الدراسة: تهدف إلى تحديد صعوبات تعلم الرياضيات الأكثر شيوعاً وأهمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
إجراءات الدراسة	قام الباحث بالإجراءات الآتية: ٨. استخدم المنهج التشخيصي العلاجي. ٩. استخدم استبانته لتحديد خصائص التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم، واستبانته أخرى لتحديد الاستراتيجيات المناسبة لحل صعوبات تعلم الرياضيات، وطبق الاستبانتين على عينة من المعلمين والمشرفين وأساتذة الجامعات عددهم (٢٢٠). ١٠. طبق اختبار تشخيصي على (١٨٤) تلميذاً بالصف الرابع الابتدائي، (١٧٠) تلميذاً بالصف الخامس الابتدائي، (١١٧) تلميذاً بالصف السادس. ١١. طبق الدراسة على تلاميذ ومقررات الرياضيات للعام الدراسي ١٤٢٨/١٤٢٩ هـ (الفصل الدراسي الثاني) بالمدينة المنورة.
أدوات الدراسة	أدوات القياس: استبانته لتحديد صعوبات تعلم الرياضيات، استبانته لتحديد الاستراتيجيات المناسبة، اختبار تشخيصي للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. قوائم تم إعدادها: قائمة صعوبات تعلم الرياضيات. وثائق البرنامج: الإطار العام للبرنامج / المادة التدريبية / دليل المدرب / دليل المتدرب
الصعوبات	بعد تطبيق الاستبانتين، والاختبار التشخيصي توصل الباحث إلى ما يلي:

١٢. أكثر الصعوبات ظهوراً عند تلاميذ الصف الخامس والصف السادس هي "صعوبات في حل المسائل الرياضية" أما الصف الرابع فكانت "صعوبات لغة الرياضيات". ترتيب صعوبات تعلم الرياضيات بالصف الرابع الابتدائي: ١. صعوبات لغة الرياضيات. ٢. صعوبات في حل المسائل الرياضية. ٣. الصعوبات المكانية والبصرية. ٤. صعوبات الترتيب. ٥. صعوبات في التعرف على الرموز. ٦. صعوبات في إتقان الحقائق الأساسية للأعداد وتعلم المفاهيم والإجراءات الرياضية الأولية. ترتيب صعوبات تعلم الرياضيات بالصف الخامس الابتدائي: ١. صعوبات في حل المسائل الرياضية. ٢. صعوبات لغة الرياضيات. ٣. صعوبات في التعرف على الرموز. ٤. الصعوبات المكانية والبصرية أو صعوبات الترتيب. ٥. صعوبات في إتقان الحقائق الأساسية للأعداد وتعلم المفاهيم والإجراءات الرياضية الأولية. ترتيب صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الابتدائي: ١. صعوبات في حل المسائل الرياضية. ٢. الصعوبات المكانية والبصرية أو صعوبات الترتيب. ٣. صعوبات لغة الرياضيات. ٤. صعوبات في التعرف على الرموز. ٥. صعوبات في إتقان الحقائق الأساسية للأعداد وتعلم المفاهيم والإجراءات الرياضية الأولية.	المستهدفة
توصل الباحث إلى الاستراتيجيات المناسبة لحل صعوبات تعلم الرياضيات؛ وكانت كما يلي: ١. استراتيجية حل المشكلات؛ وكانت أكثر فعالية في حل صعوبات في إتقان الحقائق الأساسية للأعداد وتعلم المفاهيم والإجراءات الرياضية الأولية. ٢. استراتيجية التعلم التعاوني؛ وكانت أكثر فعالية في حل الصعوبات المكانية	البرنامج العلاجي

والبصرية أو صعوبات الترتيب. ٣. استراتيجية التعلم البنائي؛ وكانت أكثر فعالية في حل صعوبة لغة الرياضيات. ٤. استراتيجية التفكير الابداعي؛ وكانت أكثر فعالية في حل صعوبات التعرف على الرموز. ٥. استراتيجية الطريقة الاستقرائية؛ وكانت أكثر فعالية في حل صعوبات حل المسائل الرياضية. ٦. استراتيجية مشاركة الأهل في التعلم؛ وكانت أكثر فعالية في حل صعوبات قلق الرياضيات. ومن ثم أعد الباحث البرنامج في ضوء فلسفة مؤداها: • تدريب المعلمين على اكتشاف هذه النوعيات من الصعوبات، وكيفية التعامل مع التلاميذ الذين لديهم هذه الصعوبات. • تزويد المعلم بمعلومات عن الصعوبات الأكثر ظهوراً في كل مرحلة من مراحل التعليم.	
قام الباحث بمجموعة من الأنشطة المتنوعة؛ منها: • مناقشة حول تعريفات وخصائص التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. • مناقشة حول تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات. • التوصل إلى قائمة بصعوبات تعلم الرياضيات للصفوف من الأول إلى السادس الابتدائي.	الأنشطة المستهدفة
استخدم الباحث مجموعة متنوعة من مصادر التعلم؛ أهمها: • إعداد دليل المعلم يتضمن استراتيجيات التدريس المناسبة لحل صعوبات تعلم الرياضيات. • إعداد كتاب التلميذ يتضمن أوراق عمل لتنفيذ كل استراتيجية.	مصادر التعلم
من أهداف هذه الدراسة الحكم على مدى تحقيق منهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية لأهدافه المنشودة (المعرفية - المهارية - الفكرية - الوجدانية).	القياس والتقييم

دراسة رقم (٢٥)

اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبات تعلم الرياضيات "دراسة استكشافية"

نجاهة أحمد الزليطي

الزاوية

بحث تطبيقي

ليبيا

٢٠١٦

الخامس من مرحلة التعليم الأساسي

تمثلت أهداف الدراسة في:

١. الكشف عن اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبة تعلم الرياضيات، بين تلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعلم الأساسي.
٢. الكشف عن وجود علاقة ارتباطية بين اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبات تعلم الرياضيات بين التلاميذ.
٣. الكشف عن العلاقة بين اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبات تعلم الرياضيات بين تلاميذ الصف الخامس، ومستواهم الدراسي في مادة الرياضيات.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبة تعلم الرياضيات بين تلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعليم الأساسي، كذلك الكشف عن وجود علاقة ارتباطية بين اضطراب ذاكرة الأرقام

عنوان
الدراسة

اسم الباحث

الجامعة

الدرجة
العلمية

المكان

سنة النشر

عينة
الدراسةأهداف
الدراسةمستخلص
الدراسة

وصعوبة تعلم الرياضيات بين التلاميذ، والكشف عن العلاقة بين اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبات تعلم الرياضيات بين تلاميذ الصف الخامس ومستواهم الدراسي في مادة الرياضيات، وأسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق معنوية وذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث من التلاميذ عينة الدراسة وذلك في وجود علاقة ارتباطية بين اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبة تعلم مادة الرياضيات، كما تبين أن ضعف الذاكرة في الأرقام تؤدي إلى ضعف عام في الحساب، كما أنه توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في وجود علاقة ارتباطية بين اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبات تعلم الرياضيات بين تلاميذ الصف الخامس وفقاً لمتغير مستوى تحصيلهم الدراسي في الرياضيات، كذلك عدم وجود فروق معنوية وذات دلالة إحصائية بسبب مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لعينة الدراسة وذلك في وجود علاقة ارتباطية بين اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبات تعلم الرياضيات وبذلك يتضح أن هناك عجز لدى الأطفال في قراءة الأعداد وكتابتها، عدم وجود فروق معنوية وذات دلالة إحصائية في ذاكرة الأرقام بصورة معكوسة بين تلاميذ الصف الخامس وفقاً لمتغير الجنس.

شكل تلاميذ الصف الخامس من مرحلة التعليم الأساسي بمدينة جنزور مجتمع الدراسة وقد تم أخذ عينة قصديه منه بلغ حجمها (48) تلميذ وتلميذه من تلاميذ الصف الخامس

عينة
الدراسة

تم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الذين يعانون من ضعف ذاكرة وإعادة الأرقام بناء على نتائج الاختبار الخامس من مقياس الذاكرة لدافيد وكسلر الذي يعتمد على ذاكرة الأرقام المألوفة ومدى الذاكرة.

محكات
اختيار
العينة

الاختبار الخامس من مقياس الذاكرة لدافيد وكسلر الذي يعتمد على ذاكرة الأرقام المألوفة ومدى الذاكرة ويتضمن المقياس مقاييس فرعية (مقياس المعلومات والذي يقيس الذاكرة البعيدة، ومقياس إعادة الأرقام

أدوات
القياس

الي يتطلب استدعاء) ويتكون هذا المقياس من سبعة اختبارات فرعية تقيس كافة أبعاد الذاكرة.

الصعوبات المستهدفة

١. صعوبة تعلم القراءة وفق طريقة القراءة التي تعتمد على تذكر المظهر البصري للكلمة أو الرمز أو الرقم أو الحقائق الحسابية.
٢. صعوبة الذاكرة السمعية والتي تتدخل في تطور اللغة الشفوية للطفل.
٣. صعوبة إجراء العمليات الحسابية وحل المسائل.
٤. صعوبة عملية الإدراك بسبب العجز عن التفسير وتأويل المثيرات البيئية والوصول إلى مدلولاتها (صعوبات في التمييز بين المثيرات والإغلاق البصري والسمعي وبطء في عملية الإدراك).
٥. صعوبات غير عادية في التعامل مع الأرقام.
٦. صعوبة في استرجاع المعلومات.
٧. صعوبات في التذكر عند تعلم أعداد وأرقام جديدة.

مواد الدراسة

تم استخدام الاختبار الخامس من مقياس الذاكرة لدافيد وكسلر الذي يعتمد على ذاكرة الأرقام المألوفة ومدى الذاكرة حيث يعتبر هذا المقياس من أهم المقاييس النفسية التي صممت لقياس الذاكرة والتي تحتاج إلى تدريب ومهارة في التطبيق، وخبرة في عملية التصحيح ويستخدم في المجالات الطبية والنفسية والاجتماعية والتربوية. ويتضمن المقياس مقاييس فرعية مثل مقياس المعلومات الذي يقيس الذاكرة البعيدة، ومقياس إعادة الأرقام الذي يتطلب استدعاء ويتكون هذا المقياس من سبعة اختبارات فرعية (seven sub-tests) تقيس كافة أبعاد الذاكرة.

أنشطة الدراسة

تدريب التلاميذ على تذكر وإعادة أكبر عدد من سلاسل الأعداد بأكثر كم من الأرقام حيث يستمر الفاحص بزيادة الأرقام على نفس السياق حتى يصل إلى نهاية الجدول الذي يعبر عن سلاسل الأعداد. بحيث تعطي درجة واحدة لكل رقم صحيح حتى المحاولة الثانية والدرجة تمثل عدد الأرقام التي تمكن المفحوص من إعادةتها بشكل صحيح.

تدريب التلاميذ على تذكر وإعادة أكبر عدد من سلاسل الأعداد بصورة عكسية (Backward) ويعطي مثال للمفحوص من قبل الفاحص ويتم إعادة المثال ثانية إذا لم يتم فهمه لها بحيث يمنح عدد من الدرجات بناء على عدد الأرقام التي تمكن من تذكرها وإعادةتها بشكل صحيح، وهكذا.

الإجراءات العلاجية

١. استحداث غرفة تحتوى على مصادر لصعوبات التعلم
٢. توفير ثلاث معلمات تخصص صعوبات تعلم في كل مدرسة لإمكانية تغطية عدد الطلاب في المدرسة.
٣. توفير أخصائية نفسية لتشخيص مشاكل التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتي كان لها تأثير على التحصيل الأكاديمي.
٤. تطبيق اختبارات مقننة في تشخيص أطفال اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبات تعلم الرياضيات.
٥. إقامة دورات تدريبية وورش عمل لتوعية مدراء المدارس ومعلماتها لمفهوم اضطراب ذاكرة الأرقام.

أبرز النتائج

١. وجود علاقة ارتباطيه بين اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبات تعلم الرياضيات بين تلاميذ الصف الخامس وفقا لمتغير الجنس للمبحوثين من عينة الدراسة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي
٢. عدم جود علاقة ارتباطيه بين اضطراب ذاكرة الأرقام وصعوبات تعلم الرياضيات بين تلاميذ الصف الخامس وفقا لمتغير مستوى تحصيلهم الدراسي في مادة الرياضيات
٣. عدم وجود فروق في ذاكرة الأرقام بصورة معكوسة بين تلاميذ الصف الخامس وفقا لمتغير الجنس

دراسة رقم (٢٦)

فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية

عنوان
الدراسة

سامية حسين محمد جودة

اسم الباحث

تبوك

الجامعة

بحث تطبيقي

مستوى
البحث

المملكة العربية السعودية

المكان

٢٠١٤

سنة النشر

تمثلت أهداف الدراسة فيما يلي:

أهداف
الدراسة

١. إعداد قائمة ببعض العادات العقلية التي ينبغي تنميتها لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
٢. إعداد برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ لتنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
٣. تحديد فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ لتنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
٤. تحديد فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ لتنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

مستخلص الدراسة

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، وتكونت عينة الدراسة من ٢٠ طالبة من محافظة أملج وتم إعداد قائمة بعادات العقل (المثابرة-التفكير في التفكير-التساؤل وطرح المشكلات- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس)، واشتملت أدوات الدراسة على مقياس عادات العقل-بطاقة تقدير ذاتي لعادات العقل- مقياس مفهوم الذات الأكاديمي) وتم ضبطها إحصائياً ثم تطبيق الأدوات قبلها على مجموعة الدراسة، ثم تدريس المحتوى التعليمي باستخدام البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ وفقاً لدليل المعلم المعد لذلك وبعد ذلك تم تطبيق أدوات الدراسة بعدياً ثم رصد البيانات ومعالجتها إحصائياً وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج القائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، فاعلية البرنامج القائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، وجود علاقة موجبة وقوية ودالة إحصائية بين عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

عينة الدراسة

عدد (٢٠) تلميذ وتلميذة بالمرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من الصف الخامس بمحافظة أملج منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية.

محكات اختيار العينة

تم الاطلاع على سجلات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم واختبارات التشخيص التي طبقت عليهم وعلى أساسها تم نقل التلاميذ إلى غرفة المصادر بالإضافة إلى أنه تم الاطلاع على مستواهم التحصيلي ومدى صعوبات التعلم لديهم حيث تحتوي غرفة المصادر على سجل لكل تلميذ "ملف التلميذ الدائم في غرفة المصادر" يحتوي على ما يلي: (نموذج الحالة - نموذج إذن ولي الأمر - نموذج البيانات الشاملة ويعبأ من قبل ولي الأمر ومعلم صعوبات التعلم أو المرشد - صورة من شهادات التلميذ

بالمدرسة خلال أعوامه السابقة أو تقرير عن مستواه - الاختبارات الأكاديمية والإنمائية الخاصة بالتشخيص - نموذج تحليل الأخطاء - استمارة تقرير التشخيص - شهادات التلميذ الشهرية والفصلية التي تعطى له في فصله منذ التحاقه بالبرنامج موضحاً به أسباب الإخفاق).

أدوات القياس

- مقياس عادات العقل
- بطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل
- مقياس مفهوم الذات الأكاديمي

الصعوبات المستهدفة

١. صعوبات التفكير في التفكير
٢. صعوبات ممارسة التساؤل وطرح المشكلات
٣. صعوبات في جمع البيانات باستخدام جميع الحواس
٤. صعوبات في ممارسة عادات العقل
٥. صعوبات في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي

مواد الدراسة

تم إعداد برنامج مقترح وتحديد الموضوعات والأنشطة المناسبة للطالبات ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالاعتماد على الدراسات السابقة والأدبيات بحيث يتضمن:

- ١- الأهداف العامة للبرنامج: اشتمل على مجموعة من الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية.
- ٢- المحتوى التعليمي للبرنامج: تحديد مجموعة من الموضوعات على شكل مصفوفة وتحديد عدد من الجلسات لكل موضوع.
- ٣- استراتيجيات التدريس المناسبة للبرنامج

أنشطة الدراسة

- الاعتماد على مراحل التعلم المستند إلى الدماغ من خلال الأنشطة التالية:
- الاستعداد للتعلم من خلال إعداد الدماغ للترابطات الشبكية والعصبية الممكنة والمتوقع تنشيطها أثناء التعلم.
 - الاندماج المنظم والتي تتم بالانغماس الكامل للمتعلمين مع الموضوع من خلال الترابط بين الجسم والعقل - بناء المعنى -

- ممارسة التعلم التعاوني
- اليقظة الهادئة وتتم من خلال تشجيع المتعلمين على التحدي والاقبال على التعلم والبعد عن التهديد والتخويف
- المعالجة النشطة وتتم من خلال حث المتعلمين على ترسيخ وتعميق المعلومات والخبرات المكتسبة من خلال مواقف تعليمية معقدة وتحدي ذو معنى واستبصار المشكلة
- زيادة السعة الدماغية وتتم من خلال الأنشطة الاثرائية والأنشطة الاضافية المرتبطة
- استخدام دورة التعلم الخماسية (الانهماك والانشغال- الاستطلاع - الشرح- الاتساع -النقويم)

الإجراءات العلاجية

١. بناء برامج للطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية مع مراعاة تدعيمها بمجموعة من الأنشطة الإثرائية التي تمكن وتساعد الطالب على تنمية بعض عادات العقل لديهم.
٢. تدريب المعلمين على كيفية تنفيذ وتطبيق برامج تعليمية لطلاب ذوي صعوبات التعلم.
٣. تقديم مشكلات رياضية غير نمطية تعمل على جذب انتباه الطلاب، فضلاً عن دعمها بالمشكلات والمواقف الحياتية وتفعيل دورها في تعليم وتعلم الرياضيات لتنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات لدى الطلاب.

أبرز النتائج

١. فاعلية البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
٢. فاعلية البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
٣. وجود علاقة ارتباطية قوية بين طردية بين عادات العقل وبين مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

دراسة رقم (٢٧)

عنوان الدراسة	أثر برنامج تدريبي لخفض صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي
اسم الباحث	رانيا سعد بدران بشارة البعلي
الجامعة	قناة السويس
مستوى البحث	بحث تطبيقي
المكان	جمهورية مصر العربية
سنة النشر	٢٠١٨
أهداف الدراسة	تمثل هدف الدراسة في الكشف عن أثر برنامج تدريبي لخفض صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي
مستخلص الدراسة	هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي لخفض صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وقد استخدمت الدراسة اختبار جود انف- هارس واستبانة تشخيص صعوبات التعلم في الحساب واختبار تحصيلي من إعداد الباحثة وتطبيق البرنامج التدريبي، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب المجموعتين التجريبية والضابطة في التذكر على المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاستيعاب على المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق على المجموعة التجريبية.

عينة مكونة من ١٦ تلميذ وتلميذة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مادة الحساب ٨ ذكور و ٨ إناث ملتحقين بمدرسة تل ثمود للتعليم الأساسي بإدارة القصاصين التعليمية بمحافظة الإسماعيلية بمتوسط عمري تسعة أعوام ونصف

عينة
الدراسة

التباعد بين درجة الذكاء في اختبار جود انف- هاريس لرسم الرجل وبين درجة الاختبار التحصيلي في مادة الحساب، فضلاً عن نتائج استبانة تشخيص صعوبات التعلم في الحساب لدى الأطفال

محكات
اختيار
العينة

١. اختبار جود انف- هاريس لرسم الرجل
٢. استبانة تشخيص صعوبات التعلم في الحساب لدى الأطفال
٣. اختبار تحصيلي في مادة الحساب
٤. البرنامج التدريبي

أدوات
القياس

١. صعوبات حل المسائل الحسابية
٢. صعوبات الجمع والطرح والقسمة
٣. صعوبات التحصيل الدراسي والخاصة بالتذكر والاستيعاب والتطبيق

الصعوبات
المستهدفة

البرنامج التدريبي الذي أعدته الباحثة الذي استغرق عدد من الجلسات (٥٠ جلسة) بواقع ٤ جلسات أسبوعياً و وزمن الجلسة من (٤٠-٤٥) دقيقة التي تضمنت عدد من من المهام والتدريبات والأنشطة الحسابية البسيطة مقدمة لمجموعة من التلاميذ من ذوي صعوبات تعلم الحساب بهدف خفض هذه الصعوبات ومعالجتها وانقسم إلى عدة محاور من أهمها:

مواد الدراسة

- الأهداف
- المحتوى

- الأدوات والوسائل المساعدة
- الأنشطة والتدريبات

أنشطة الدراسة

تم تدريب التلاميذ على ذوي صعوبات التعلم على مجموعات صغيرة من الأنشطة والتدريبات والحقائق ذات الصلة بالعمليات الأربع (الجمع- الطرح- الضرب- القسمة) مع تقديم طرق المساعدة للتلميذ لكي يستطيع القيام بحل التمارين والتدريبات بمفرده ليصبح في نهاية الجلسة قادراً على التعلم الذاتي، وقد روعي عند إعداد الأنشطة أن تكون قريبة من خبرات التلاميذ ومناسبة لمستواهم وبعيدة عن التعقيد. تضمنت الإجراءات العلاجية خمس مراحل:

الإجراءات العلاجية

١. تمهيد وتعارف بين التلاميذ والباحثة (١٠ جلسات بالإضافة إلى جلسة تقييم المهارة).
٢. تنمية مهارات الجمع (٨ جلسات بالإضافة إلى جلسة تقييم المهارة).
٣. تنمية مهارات الطرح (٨ جلسات بالإضافة إلى جلسة تقييم المهارة).
٤. تنمية مهارات الضرب (٨ جلسات بالإضافة إلى جلسة تقييم المهارة).
٥. تنمية مهارات القسمة (٨ جلسات بالإضافة إلى جلسة تقييم المهارة).
٦. الجلسة الختامية: حفل ختام وتقييم (١ جلسة).

أبرز النتائج

١. فاعلية البرنامج التدريبي والأنشطة الملحقه به في خفض بعض صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٢. فروق بين الذكور والإناث في خفض بعض صعوبات تعلم الحساب لصالح الإناث.

دراسة (٢٨)

عنوان الدراسة	أثر برنامج قائم على نظرية تريز في صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب غرف المصادر بمنطقة الجوف
اسم الباحث	محمود السعيد بدوي أحمد محمد جاد المولى
الجامعة	الجوف
مستوى البحث	بحث ترقى
المكان	المملكة العربية السعودية
سنة النشر	٢٠١٣
أهداف الدراسة	تمثل هدف الدراسة في الكشف عن أثر برنامج تدريبي لخفض صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي
مستخلص الدراسة	هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج قائم على بعض مبادئ نظرية الحلول الابتكارية للمشكلات "تريز" في صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب غرف المصادر بمنطقة الجوف، وقد تكونت عينة الدراسة من ٢٤ تلميذاً وتراوحت اعمارهم بين ١٠-١٢ سنة وتم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة) قوام كل منهما ١٢ تلميذاً وأعد الباحثان اختبار الجمع والطرح وبرنامجاً مستنداً على عدد من مبادئ نظرية "تريز" وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج المستخدم في تنمية بعض مهارات الجمع والطرح، ومواجهة صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية واستمرار أثر ذلك خلال فترة المتابعة.

عينة مكونة من ٢٤ تلميذ وتلميذة من الصفوف العليا (الرابع-الخامس-السادس)، وتتراوح أعمار هؤلاء التلاميذ بين (١٠-١٢)

عينة
الدراسة

تم اختيار العينة بطريقة قصدية اشتملت على التلاميذ الذين يتلقون خدمات غرف المصادر من الصفوف العليا (الرابع-الخامس-السادس) في أربع مدارس ابتدائية وتم التأكد من تشخيصهم اعتمادا على ثلاثة معايير هي التباعد بين قدراتهم العقلية ومستوى تحصيلهم والاستبعاد لأيّة إعاقات عقلية أو حسية أو بدنية وحاجاتهم لتلقي خدمات التربية الخاصة، وبلغ عدد العينة (٢٤) تلميذاً، وتتراوح أعمار هؤلاء التلاميذ بين (١٠-١٢) سنة وبلغ متوسط معاملات ذكائهم (١٠٠) بناء على اختبار ذكاء رسم الرجل (جود انف- هاريس)

محكات
اختيار
العينة

ويرجع اختيار المشاركين من الصفوف العليا في المرحلة الابتدائية أن البحوث والدراسات أكدت على أن صعوبات تعلم الرياضيات بوجه خاص مشكلة مستمرة تبدأ مع بداية المرحلة الابتدائية وتبلغ ذروتها في الصفوف من الرابع للسادس على عكس صعوبات تعلم القراءة التي تظهر في الصفوف الأولى

١. اختبار ذكاء رسم الرجل (جود انف- هاريس)

٢. اختبار الجمع والطرح

٣. البرنامج التدريبي

أدوات
القياس

- صعوبات الجمع والطرح لدى التلاميذ
- صعوبات في الانتباه أو الإدراك أو التذكر وغيرها من عمليات التعلم
- صعوبة التفاعل الاجتماعي بين الأطفال العاديين والأطفال ذوي صعوبات التعلم
- صعوبة ممارسة القدرة الرياضية والتي تظهر من خلال الاختبارات المقننة المطبقة لقياس العمر الزمني ونسبة الذكاء ومناسبتهم

الصعوبات
المستهدفة

لبعض

- صعوبات تتعلق بالتحصيل الدراسي وممارسة أنشطة الحياة اليومية التي تتطلب القدرة الرياضية
- صعوبة ممارسة القدرة الرياضية في حالة وجود قصور حسي

مواد الدراسة

اقتصرت مواد الدراسة على إعداد برنامج تدريبي يهدف إلى تحسين مهارات إجراء عمليات الجمع بالحمل وبدون حمل وعمليات الطرح بالاستلاف وبدون استلاف لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية الملتحقين بغرفة المصادر من ذوي صعوبات تعلم الحساب.

أنشطة

الدراسة

- أنشطة الرسم والتلوين لبعض الأعداد
- أنشطة تكوين الأعداد باستخدام الصلصال
- أنشطة تجميع البازل الخاص بالأعداد
- مشاهدة صور للموهوبين والمخترعين من ذوي صعوبات التعلم لاتخاذهم قدوة وتحفيزهم على تعلم المهارات ومواصلة التدريبات خلال جلسات البرنامج التدريبي
- تعميق التعارف بين الباحثين والتلاميذ وتوضيح أهداف البرنامج لهم
- تحديد مواعيد ومكان تلقي جلسات البرنامج
- تعرف التلاميذ على نماذج من العلماء والأدباء والمخترعين الذين اشتهروا بالموهبة والتفوق أو الابتكار في مجالات متعددة رغم صعوبات التعلم التي كانت لديهم
- إبداء التلاميذ رغبة في الاقتداء بهؤلاء وثقة في أنفسهم وفي قدراتهم
- تعرف التلاميذ على بعض النصائح لزيادة تحصيلهم الأكاديمي وبعض الإرشادات لمواجهة صعوبات التعلم
- تعرف التلاميذ طرق حل المشكلات
- تعرف التلاميذ كيفية حل المسائل الحسابية باستخدام مبادئ نظرية تريتز
- تعرف التلاميذ طرق الجمع والطرح لعددين كل منهما مكون من رقم واحد أو رقمين
- تعرف التلاميذ طريقة جمع عددين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام

- دون حمل
- تعرف التلاميذ طريقة طرح عدد مكون من ثلاثة أرقام من مثله دون استلاف
- تعرف التلاميذ طريقة جمع عددين كل منهما مكون من رقمين بالحمل
- جمع عددين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام بالحمل
- تعرف طرح عدد كل منهما مكون من ثلاثة أرقام من مثله بالاستلاف
- تعرف التلاميذ كيفية طرح مشكلة رياضية
- زيادة استقلالية التلاميذ وثقتهم بأنفسهم
- تعرف التلاميذ ملخص ما تم دراسته بالبرنامج ككل
- تقديم الهدايا الرمزية للتلاميذ

- النمذجة

- المعززات المادية والمعنوية

- التغذية الراجعة

- التقليد والمحاكاة

- الحث والتلقين

- التكرار

الأساليب الفنية

الملحقة بالدراسة

الإجراءات

العلاجية

١. تصميم برامج تدريبية لتنمية مهارات أخصائي صعوبات التعلم في الحلول الابتكارية للمشكلات.
٢. مراعاة مبادئ نظرية "تريز" في إعداد مقررات الحساب، خاصة مبادئ: القيمة المكانية، وتغيير الألوان، واستخدام الوسيط
٣. التدريب المكثف على مهارات حسابية محددة كالجمع بالحمل والطرح بالاستلاف
٤. استخدام الأنشطة المصاحبة لزيادة دافعية ذوي صعوبات تعلم الحساب نحو الاستمرار في التدريب على المهارات الأكاديمية.
٥. التدريب على مهارات الضرب والقسمة باستخدام مبادئ نظرية "تريز".

٦. التدريب على مهارات جمع وطرح الكسور باستخدام مبادئ نظرية "تريز".

أبرز النتائج

فاعلية البرنامج التدريبي والأنشطة الملحقة به القائمة على نظرية تريز في خفض صعوبات تعلم الحساب في محاورها الأربعة (الجمع العادي - الجمع بالحمل - الطرح العادي - الطرح بالاستلاف) لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

صعوبات تعلم المهارات العددية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية والحلول المناسبة لها من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في مدينة مكة المكرمة

عنوان
الدراسة

فواز بن فالح بن محمد علي النباتي

اسم الباحث

أم القرى

الجامعة

ماجستير

مستوى
البحث

المملكة العربية السعودية

المكان

٢٠١٥

سنة النشر

تمثلت أهداف الدراسة فيما يلي:

أهداف

١. تحديد صعوبات تعلم المهارات العددية لدى تلاميذ المرحلة

الدراسة

الابتدائية بمكة المكرمة

٢. الكشف عن دلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة طبقاً

للمتغيرات التالية:

- المؤهل العلمي
- العمل الحالي
- سنوات الخدمة
- الصف الذي يدرسه
- الدورات التدريبية.

هدفت الدراسة إلى تحديد صعوبات تعلم المهارات العددية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، والحلول المناسبة لها من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات، وإيجاد الفروق الدالة للعينة من حيث المؤهل العلمي والصف الذي يدرسه وعدد سنوات الخبرة والعمل الحالي والدورات التدريبية التي

مستخلص
الدراسة

حصل عليها، وأسفرت نتائج الدراسة إلى أن درجة صعوبات تعلم مهارات الجمع والطرح والقسمة والضرب للأعداد الطبيعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات هي بدرجة متوسطة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة الدراسة حول الحل المناسب لصعوبات تعلم المهارات العددية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات عينة الدراسة حسب متغير العمل الحالي والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة والصف الذي يدرسه المعلم حول صعوبات تعلم المهارات ككل، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات عينة الدراسة حسب متغير الدورات التدريبية حول صعوبات تعلم المهارات ككل، وقد أوصت الدراسة بالتركيز على الحل الأعلى نسبة (أمثلة أكثر) مع عدم إغفال الحلول الأخرى التي حصلت على نسبة اختيار مرتفعة وتمثلت في أمثلة ولا أمثلة ووسائل تعليمية واستراتيجيات تعليمية، كما أوصى الباحث بضرورة تكثيف الدورات التدريبية للمعلمين والمشرفين في تعلم المهارات العددية والتغلب على صعوبتها، وعقد ندوة علمية لعينة من المشرفين والمعلمين لمناقشة أسباب اختلاف استجاباتهم

عدد ٢٠ مشرف تربوي - ١٧٦ معلم رياضيات من المرحلة الابتدائية في مدينة مكة المكرمة

عينة
الدراسة

تم اختيار العينة بشكل مقصود بحيث تتضمن مجموعة متنوعة من المعايير التالية:

محكات
اختيار
العينة

- المؤهل العلمي (بكالوريوس غير تربوي - بكالوريوس تربوي - ماجستير - دكتوراه)
- العمل الحالي (مشرف تربوي - معلم)
- سنوات الخدمة (أقل من ١٠ سنوات - أكثر من ١٠ سنوات)
- الصف الذي يدرسه (صفوف أولية - صفوف عليا)
- الدورات التدريبية (لا يوجد - واحدة - اثنان -

ثلاثة فأكثر).

استبيان للمشرفين التربويين ومعلمي الرياضيات للتعرف على صعوبات تعلم المهارات العددية والحلول المناسبة لها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

أدوات
القياس

- صعوبات تعلم مهارة جمع الأعداد الطبيعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية
- صعوبات تعلم مهارة طرح الأعداد الطبيعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية
- صعوبات تعلم مهارة ضرب الأعداد الطبيعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية
- صعوبات تعلم مهارة قسمة الأعداد الطبيعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

الصعوبات
المستهدفة

اقتصرت مواد الدراسة على إعداد استبيان للمشرفين التربويين ومعلمي الرياضيات لإبداء الرأي في التعرف على صعوبات تعلم المهارات العددية والحلول المناسبة لها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

مواد الدراسة

تكوين وتنمية المفاهيم الرياضية
تكوين وتنمية التعميمات الرياضية
تكوين وتنمية الخوارزميات والمهارات الرياضية
التدريب على حل المسائل الرياضية التي في مجال صعوبات تعلم الرياضيات

أنشطة
الدراسة

١. للتخلص من صعوبة العمليات الأربعة عن طريق استخدام خط الأعداد وقطع دينز والأقلام الملونة.
٢. للتخلص من صعوبة ناتج ضرب عددين من رقم واحد وكذلك صعوبة حفظ جدول الضرب عن طريق الخطوط العمودية والأفقية وعد النقاط المتقاطعة.
٣. للتخلص من صعوبة الحمل الخطأ وعدم جمع الرقم المحمول

الإجراءات
العلاجية

أبرز النتائج

- عن طريق استخدام شبكة الأعداد.
٤. التلخص من صعوبة ترتيب المنازل أثناء الجمع العمودي عن طريق استخدام ترتيب المنازل في العمليات الأربعة.
١. درجة صعوبة تعلم مهارات العمليات الأربعة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات كانت من مستور "متوسط".
٢. وجود فروق بين استجابات عينة الدراسة حول الحلول المناسبة لصعوبات تعلم المهارات العددية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة.
٣. عدم وجود فروق بين متوسطات استجابات عينة الدراسة حسب متغير (العمل الحالي- المؤهل العلمي- سنوات الخبرة- الصف الذي يدرسه) حول صعوبات تعلم المهارات العددية ككل.
٤. وجود فروق بين متوسطات استجابات عينة الدراسة حسب متغير (الدورات التدريبية) حول صعوبات تعلم المهارات العددية ككل.

دراسة رقم (٣٠)

عنوان الدراسة	تشخيص صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية وأساليب علاجها
اسم الباحث	أسماء لشهب
الجامعة	حمه لخضر بالوادي
مستوى البحث	بحث ترقّي
المكان	الجزائر
سنة النشر	٢٠١٥
أهداف الدراسة	تمثل هدف الدراسة في الكشف عن أثر برنامج تدريبي لخفض صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي
مستخلص الدراسة	هدفت الدراسة الحالية إلى تشخيص ذوي صعوبات تعلم الحساب في المدرسة الابتدائية ودراسة الفروق في تحصيل مادة الرياضيات في ضوء متغيري الجنس والبيئة المحيطة، وذلك بتطبيق اختبار تحصيلي مقنن في مادة الرياضيات على ١٩ تلميذا وتلميذة في الصف الثاني الابتدائي وأسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعا لمتغير الجنس بينما كانت الفروق دالة إحصائيا بالنسبة لمتغير البيئة المحيطة، وتضمنت الدراسة تطبيق برنامج علاجي لتحسين مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات على التلاميذ أفراد العينة.
عينة الدراسة	عينة مكونة من ١٩ تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي (١٠ ذكور)، (٩ إناث).

تكونت عينة الدراسة من تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الابتدائي من مدرستين تم اختيارهم بطريقة عشوائية من ولايتي الجزائر والوادي وتم التطبيق على جميع التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات من خلال محك التباعد بين مقدار الذكاء ومقدار التحصيل، وتوزع أفراد العينة كما يلي:

١٠ ذكور و ٩ إناث.

محكات
اختيار
العينة

اختبار في مادة الرياضيات وفق جدول المواصفات الذي يوضح الأهداف التعليمية لكل درس والأوزان النسبية للدروس والوحدات

أدوات
القياس

- تأثير متغيري الجنس والبيئة المحيطة على تعلم مادة الرياضيات
- صعوبات الانتباه والتركيز
- صعوبات ضعف الذاكرة
- صعوبات القدرات العقلية
- صعوبات قراءة العداد والمسائل وفهمها
- صعوبات نقص الدافعية والإهمال
- صعوبات فرط النشاط

الصعوبات
المستهدفة

اقتصرت مواد الدراسة على بناء امتحان في مادة الرياضيات وفق جدول المواصفات الذي يوضح الأهداف التعليمية لكل درس، والأوزان النسبية للدروس والوحدات. وقد تم التحقق من الخصائص السيكمترية من الصدق والثبات ليناسب طبيعة التلاميذ من ذوي صعوبات تعلم الحساب.

مواد الدراسة

- استغلال حصتي المعالجة التربوية في مادة اللغة العربية والرياضيات والمبرمجتان مرة واحدة في الأسبوع لكل منهما وتدوم الحصة الواحدة 45 دقيقة، بحيث تستغل حصة اللغة العربية في تدعيم اللغة التي يستخدمها المتعلم في قراءة العلامات والإعداد وفهم المطلوب، ثم التعبير عن الإجابة شفويا وكتابيا.
- تقدم برمجة حصة اللغة العربية على حصة الرياضيات في البرمجة الأسبوعية للأنشطة التربوية، مع تحديد هدف مشترك تخدمه

أنشطة
الدراسة

الحصتان أسبوعيا

الأساليب الفنية
الملحقة بالدراسة

- تضم المجموعة المستهدفة بهذا البرنامج (١٢) تلميذا، وترافق هذه الخطة بطاقات متابعة وتقويم تخص تقدم كل تلميذ من جهة؛ من حيث الأهداف التي تمكن منها وبأي نسبة والتي لم يتمكن منها والسبب المتوقع لهذا الفشل.
- ومن جهة ثانية تقيم البطاقة الخطة العلاجية بشكل عام مع التركيز على التعزيز الايجابي: نقاط استحسان، حلوى، بطاقات الحروف والأرقام، قصص... إضافة إلى الحرص على إعطاء الحصة بعدا جذابا

الإجراءات
العلاجية

١. تفعيل دور المتطلبات والمهارات السابقة في تعليم وتعلم دروس الرياضيات: تعتمد الرياضيات على الأنشطة العقلية المعرفية التراكمية، ولذا فإن للمهارات السابقة ، أهمية بالغة لتدعيم الأنشطة والممارسات اللاحقة التي يتعين مراعاتها والتأكد منها قبل البدء بالتدريس اللاحق.
٢. الانتقال التدريجي من المحسوس إلى المجرد: يمكن لمعظم التلاميذ تعلم مفاهيم الرياضيات إذا تم الانتقال بشكل مرن من المحسوس إلى المجرد، ويمكن للمدرس أن يخطط لهذه العمليات عبر ثلاث مراحل:
 - المرحلة الحسية: يعتمد المدرس على تحفيز التعلم من خلال المنثرات الحسية المختلفة.
 - المرحلة التمثيلية: يمكن استخدام الصور والأشكال الممثلة لأشياء حقيقية أو فعالة.
 - المرحلة التجريدية: هنا يعتمد المدرس على الرموز والمفاهيم الرياضية.
٣. النمذجة: إذ يقوم المدرس ببعض الوظائف التعليمية يعتمدها المتعلمون كنماذج في وضعيات مشابهة
٤. انتقال أثر التدريب: والذي يحدث عندما يتعلم التلاميذ مفاهيم مجردة ومبادئ أو اتجاهات عامة يطبقونها في وضعيات أخرى

جديدة لها نفس العناصر أو المكونات التي تتكون منها مواقف التعلم الأصلية السابقة.

٥. طريقة ما وراء المعرفة: ويتم ذلك من خلال العمل على مساعدة التلاميذ على التفكير في المهمات التي يواجهونها، ثم توظيف استراتيجيات التي من شأنها تطوير عمليات التذكر لديهم استخدام التقنية: لكل متعلم أسلوبه في التعلم، لذا فإن استخدام التقنية في التعليم و التعلم سواء أكان جماعيا أو فرديا يساعد على تحقيق مفهوم تفريد التعليم وتعزيز التعلم الذاتي واستمراره)

أبرز النتائج

- عدم وجود فروق دالة إحصائية في تحصيل مادة الرياضيات بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب باختلاف جنسهم
- وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب باختلاف بيئاتهم لصالح البيئة الأكثر تحضر

دراسة (٣١)

عنوان الدراسة	الصعوبات التي تواجه تلامذة المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني من وجهة نظر معلمهم
اسم الباحث	رفاه عزيز كريم تغريد عبد الكاظم الطائي
الجامعة	المستنصرية
مستوى البحث	بحث ترقّي
المكان	العراق
سنة النشر	٢٠١١
أهداف الدراسة	تمثل هدف الدراسة في للكشف عن الصعوبات التي تواجه تلامذة المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني من وجهة نظر المعلمين
مستخلص الدراسة	يهدف البحث الحالي التعرف على الصعوبات التي تواجه تلامذة المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني من وجهة نظر المعلمين وتكونت عينة البحث من ١٠٠ معلم ومعلمة من مديرتي الكرخ الأولى والرصافة الأولى للعام الدراسي ٢٠١٠-٢٠١١ وتم إعداد أداة البحث والتي تتكون من ٢٩ فقرة تعرض بها مختلف الصعوبات التي تواجه التلامذة في الحساب الذهني، وأسفرت نتائج الدراسة إلى ضعف قدرة التلاميذ على إعطاء فكرة شفوية سريعة تكون قريبة من الواقع بدون استخدام أدوات القياس أو إجراء العمليات الحسابية بدون ورقة أو قلم، ضعف القدرة الذهنية للتلاميذ في الوصول إلى نتيجة مضبوطة من خلال استخدام خواص الأعداد والنظام العشري للعدد، ضعف قدرة التلاميذ على ربط نواتج الحساب بعضها البعض أو على الاحساس بالعمليات على الأعداد ومعناها وفهم كيف ومتى يتم استخدام خواص الإبدال والتوزيع والتجميع للعمليات الحسابية على

الأعداد.	
عينة الدراسة	٢٧ مدرسة و ١٠٠ معلم ومعلمة بواقع ١٢ مدرسة و ٤٥ معلم ومعلمة بالكرخ الأولى و ١٥ مدرسة و ٥٥ معلم ومعلمة بالرصافة الأولى
محكات اختيار العينة	تم اختيار عينة مدارس المرحلة الابتدائية بنسبة ٥% من مدارس المجتمع الأصلي والبالغ عددهم ٢٧ مدرسة ابتدائية حيث شملت كل مدرسة ٣-٤ معلمات أو معلمين في مادة الرياضيات في مديرتي الكرخ الأولى والرصافة الأولى بصورة قصدية في بغداد، وروعي عند اختيار عينة المدارس والمعلمين والمعلمات نسبة ٥% من مجموع كل مديرية حيث شملت الكرخ الأولى عدد قدره ١٢ مدرسة و ٤٥ معلم ومعلمة والرصافة الأولى عدد قدره ١٥ مدرسة (٥٥) معلم ومعلمة، ويبلغ بذلك مجموع المدارس ٢٧ مدرسة و ١٠٠ معلم ومعلمة.
أدوات القياس	استبيان لمعلمي الرياضيات للتعرف على صعوبات تعلم الحساب الذهني لدى تلاميذهم بالمرحلة الابتدائية حيث تضمنت الاستبانة من ٢٩ فقرة بمستوى تقييم رباعي.
الصعوبات المستهدفة	- صعوبات إعطاء فكرة شفوية سريعة قريبة من الواقع بدون إجراء عمليات حسابية بدقة أو باستخدام الورقة والقلم - صعوبات القدرة الذهنية للتلاميذ في الوصول إلى نتيجة مضبوطة من خلال استخدام خواص الأعداد والنظام العشري للعدد - صعوبات قدرة التلاميذ على ربط نواتج الحساب ببعضها البعض - صعوبات في تنمية المهارات الذهنية واستراتيجياتها
مواد الدراسة	اقتصرت مواد الدراسة على بناء استبيان لمعلمي الرياضيات للتعرف على صعوبات تعلم الحساب الذهني لدى تلاميذهم بالمرحلة الابتدائية حيث تضمنت الاستبانة من ٢٩ فقرة بمستوى تقييم رباعي، بعد أن حدد أمام كل فقرة ٤ بدائل (نادرا، قليلا، كثيرا، دائما) وبهذا كانت أعلى درجة للفقرة هي ٤ وأقل درجة هي ١ فأصبحت الدرجة الكلية للمقياس هي ٤ وأقل درجة

هي ١ وبمتوسط فرضي ٢.٥

أنشطة
الدراسة

تدريب التلاميذ على أنشطة الحساب الذهني:

أولاً: أنشطة العد

• العد الأولي

• العد بوحدة أكبر

ثانياً: الأنشطة المبنية على الفهم الآلي

• حذف الأصفار

• استخدام الخوارزميات الكتابية ذهنياً

ثالثاً: الأنشطة الموجهة المبنية على فهم العلاقات (الفهم العلاقي)

• جمع أو طرح أجزاء من العدد الأول أو الثاني

• استخدام الخمسات أو العشرات أو المئات

• استراتيجية العمل من اليسار

• استراتيجية العمل من اليمين

• استخدام الحقائق المعروفة

• استخدام العوامل

• استخدام مبدأ التوزيع

- ضرورة البدء مع الطلاب بالعد عن طريق الأصابع ثم الانتقال إلى

استخدام الحساب الذهني تدريجياً

- توفير البيئة التربوية المناسبة والتي تساعد على إحساس الطالب

بالراحة عند التعامل مع الأعداد وخاصة إذا لم يتوفر الورقة والقلم

- إتاحة الفرص للطلاب كي يشرحوا ويناقشوا ويقيموا استراتيجياتهم

للحساب الذهني

- إعداد أسئلة يمكن أن تحل ذهنياً عند عمل الطلاب في مواضيع

مختلفة كالمتوسط والحجم

- السماح للطلاب لإظهار ما يعرفونه وما يمكنهم عمله عند التعامل

مع العمليات الحسابية

- تحفيز الطلاب على طرح الأفكار الجديدة والحلول البديلة حول

المسألة الحسابية

- تزويد الطلبة بالتغذية الراجعة عن أدائهم

الإجراءات
العلاجية

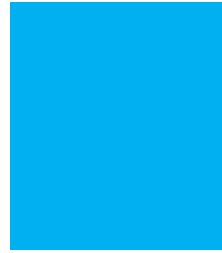
- تزويد المعلم الطلبة بتعليقات مناسبة عن رأيه على أداء الطلبة
- التحدث بعبارات واضحة تتحدث عما يريده المعلم من الطلبة

أبرز النتائج

أسفرت الاستبانة عن أن صعوبات الحساب الذهني لدى التلامذة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات بما يلي:

١. ضعف قدرة التلامذة على إعطاء فكرة شفوية سريعة تكون قريبة من الواقع بدون استخدام أدوات القياس أو إجراء العمليات الحسابية بدقة وبالورقة والقلم، أو إعطاء حل تقريبي للمسائل وإدراك العلاقات بينها، أو تحويل الإعداد إلى سلسلة من المضروب، أو إدراك مقدار الوقوع بالخطأ بين التقدير التقريبي والحساب الذهني، أو تقدير النواتج وإصدار الأحكام العددية والترابط بين طرائق الحساب الذهني والكتابي، أو الإحساس بالمسائل المتعلقة بالطول وبالمساحة وبالسعة وبالزمن، أو تقدير قيمة النظام والترتيب والسرعة في الانجاز، أو اكتشاف الأفكار الرياضية واختلاف طرائق حل المشكلات.
٢. استخدام خواص الإعداد والنظام العشري للعدد ، أو استخدام استراتيجيات مختلفة للتعامل مع الإعداد بصيغة مستمرة، أو فهم العمليات الحسابية جيداً والقياس والمنطقية والسلبية لحل المشكلات الرياضية، أو فهم المسائل اللفظية وإعادة ترجمتها بالنسبة للحساب الذهني، أو معرفة الأثر النسبي للعمليات في الإعداد، أو فهم بنية الإعداد وعلاقات فيما بينها، أو قلة ثقة التلاميذ بأنفسهم عند التعامل مع الإعداد، أو رصد عمله الذهني
٣. ضعف قدرة التلامذة على ربط نواتج الحساب ببعضها البعض، أو على الإحساس بالعمليات على الإعداد ومعناها وفهم كيف ومتى تستعمل، أو استخدام خواص الإبدال والتوزيع والتجميع للعمليات الحسابية على الإعداد، أو الإحساس بخصائص الإعداد ومعناها وفهم كيف ومتى تستعمل، أو إجراء عمليات البيع والشراء ولو كانت العمليات تجري على إعداد صغيرة، أو استخدام مفاهيم القيمة المكانية ومضاعفات وقوى العدد عشرة

وتحليل وتركيب الإعداد أو استخدام الإعداد بطريقة كمية في معالجة المعلومات المتوفرة، أو تحديد العلاقة ما بين الإعداد التي تصغرها أو تكبرها، أو إدراك قيمة العدد كوحدة مستقلة وتحديد علاقته بالإعداد التي تصغره وتكتبه.



عنوان
الدراسة
برنامج تدريبي لتنمية بعض العمليات المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية
من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات

اسم الباحث
صفاء سيد أحمد برعي

الجامعة
عين شمس

مستوى
البحث
دكتوراه

المكان
جمهورية مصر العربية

سنة النشر
٢٠١٦

أهداف
الدراسة
تمثل هدف الدراسة في:

١. التعرف على فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض العمليات المعرفية في تحسين مستوى أداء الذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات
٢. التعرف على فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض العمليات المعرفية في تحسين مستوى تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات

مستخلص
الدراسة
هدفت الدراسة الحالية للتعرف على فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض العمليات المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات على تحسين أداء الذاكرة العاملة وتعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وتكونت عينة الدراسة من ١٤ تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمحافظة قنا ممن يعانون من صعوبات تعلم في الرياضيات وذلك بناءً على نتائج اختبار تشخيص صعوبات

التعلم في الرياضيات واختبار الحساب لوكسلر وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين أداء الذاكرة العاملة والأداء الرياضي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية وكذلك تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مقدار التحسن على مقاييس الذاكرة العاملة والأداء الحسابي والتحصيل الدراسي في الرياضيات بعد تعرض المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي.

١٤ تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرستين من مدارس محافظة قنا.

عينة
الدراسة

تكونت عينة الدراسة من ١٤ تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرستين من مدارس محافظة قنا ممن يعانون من صعوبات تعلم في الرياضيات وذلك بناء على نتائج اختبار تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات واختبار الحساب لوكسلر وتقسيمهم لمجموعة ضابطة وتجريبية.

محكات
اختيار
العينة

- اختبار جامعة أسيوط للذكاء غير اللفظي
- مقياس الينوي للمهارات النفس لغوية
- مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم في الرياضيات
- اختبارات مهام الذاكرة العاملة (اللفظي - غير اللفظي - الأشكال)
- اختبار الحساب المتفرع من اختبار وكسلر لقياس ذكاء الأطفال

أدوات
القياس

- صعوبات في مهام الذاكرة العاملة غير اللفظية
- صعوبات في مهام الذاكرة العاملة اللفظية
- وهي صعوبات تتعلق بتذكر الجمل ونهاياتها ومدى المكعبات وذاكرة الأشكال

الصعوبات
المستهدفة

اقتصرت مواد الدراسة على أدوات تدريبية متمثلة في برنامج تدريبي لتنمية بعض العمليات المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات

مواد الدراسة

تعلم الرياضيات

أنشطة

الدراسة

١. تطوير المهارات المعرفية لتعلم الحساب
٢. الانتقال من المحسوس إلى المجرد
٣. التدريب على مدلولات المفردات الحسابية
٤. تعلم القواعد الرياضية
٥. تطوير مهارة حل المشكلات توفير فرص كافية للطالب للممارسة والمراجعة

الإجراءات

العلاجية

- ١- تحسين مستوى أداء التلاميذ على مهام الذاكرة العاملة غير اللفظية من خلال:
 - تنمية القدرة على تذكر الأشكال بعد التعرف عليها بصريا
 - تنمية القدرة على التذكر البصري المركز
 - تنمية القدرة على التذكر التتابعي للأشكال
 - تنمية القدرة على تذكر أماكن الأشكال التي تم التعرف عليها بصريا
 - تنمية القدرة على تتبع مصدر الصوت وتحديد موقعه بالضبط
- ٢- تحسين مستوى أداء التلميذ على مهام الذاكرة العاملة اللفظية ويتم من خلال:
 - تنمية القدرة على تذكر سلاسل الكلمات بعد التعرف عليها سمعيا
 - تنمية القدرة على تكلمة وتذكر نهايات الجمل بعد التعرف عليها سمعيا
 - تنمية القدرة على تذكر سلاسل الأرقام بعد التعرف عليها سمعيا
 - تنمية القدرة على تذكر الأرقام المتكررة بعد التعرف عليها سمعيا
 - تنمية القدرة على أداء مهام مدى الحساب اللفظي

أبرز النتائج

- تحسن درجات تلاميذ المجموعة التجريبية على جميع مهام الذاكرة العاملة.
- تحسن درجات تلاميذ المجموعة التجريبية على اختبار الحساب لوكسلر.

- تحسن مستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.



دراسة (٣٣)

عنوان
الدراسة
أثر استخدام أنشطة إثرائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي

اسم الباحث
عبد العزيز بن درويش بن عابد المالكي

الجامعة
أم القرى

مستوى
البحث
ماجستير

المكان
المملكة العربية السعودية

سنة النشر
٢٠٠٨

أهداف
الدراسة
تمثل هدف الدراسة في:

١. تصميم برنامج حاسوبي في تعليم الجمع لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الصف الثالث الابتدائي.
٢. دراسة فاعلية البرنامج الحاسوبي في تعليم حقائق الجمع الأساسية لهؤلاء التلاميذ في مدينة مكة المكرمة في المملكة العربية السعودية.
٣. معرفة دور البرامج الحاسوبية في علاج صعوبات التعلم في الرياضيات لدى التلاميذ.
٤. مدى استجابة التلاميذ للتعامل مع البرنامج الحاسوبي في المرحلة الابتدائية.

مستخلص
الدراسة
هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام أنشطة إثرائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات على أداء تلاميذ الصف الثالث الابتدائي ذوي صعوبات تعلم حقائق الجمع الأساسية للأعداد من ١-٩ أقل من أو يساوي ١٨ وذلك من خلال التساؤل الآتي: ما الفروق بين نتائج التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات الذين يدرسون بواسطة برنامج

حاسوبي والتلاميذ الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في حل مسائل الحقائق الأساسية لعملية الجمع في الصف الثالث الابتدائي؟ والذي تجيب عليه الفرضية الآتية الفرضية الصفرية ، لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ في حل الحقائق الأساسية للجمع بين التلاميذ ذوي صعوبات الحقائق الأساسية لعملية الجمع الذين تلقوا تدريباً على البرنامج العلاجي للمجموعة التجريبية والطلاب ذوي صعوبات تعلم حقائق الجمع الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة، وتكونت عينة الدراسة من ٦٠ تلميذاً تم اختيارهم بطريقة قصدية بناء على ترشيح المعلمين بوجود صعوبة لديهم في تعلم الرياضيات وتم تقسيم أفراد عينة الدراسة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، واعتمد الباحث على معلمي صعوبات التعلم في تشخيص الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، كما استخدم الباحث اختبار قبلي وبعدي في حقائق الجمع الأساسية من إعداد الباحث وتضمن الاختبار ١٠٠ مهارة، كما أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في التحصيل والأداء بين مجموعتي الدراسة ولصالح المجموعة التي تعلمت بنمط التعليم بواسطة البرنامج الآلي ويدل ذلك على فعالية البرنامج.

٦٠ تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي.

عينة
الدراسة

تكونت عينة الدراسة من ٦٠ تلميذاً تم اختيارهم بطريقة قصدية بناء على ترشيح المعلمين بوجود صعوبة لديهم في تعلم الرياضيات.

محكات
اختيار
العينة

- اختبار تحصيلي قبلي وبعدي لمادة الرياضيات.

- برنامج حاسوبي للجمع.

أدوات
القياس

- صعوبات الجمع لدى تلاميذ من ذوي صعوبات التعلم في مادة الرياضيات.

- صعوبات في تعلم حقائق الجمع لدى تلاميذ من ذوي صعوبات

الصعوبات
المستهدفة

التعلم في المرحلة الابتدائية الصف الثالث.

- صعوبات التعامل مع الحاسب الآلي.
- صعوبات التعامل مع البرنامج.

مواد الدراسة

اقتصرت مواد الدراسة على إعداد برنامج حاسوبي متضمن أنواع من الأنشطة التعليمية التي تستثير فضول التلاميذ وإيجابيتهم من خلال ما تتيحه لهم من خبرات غير روتينية تتسم بالمرونة والعمق والاتساع من خلالها يصل التلميذ إلى درجة الإتقان في الأداء لحل حقائق الجمع الأساسية لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الصف الثالث الابتدائي في مدينة مكة المكرمة.

أنشطة

الدراسة

- التفاعل مع برامج الحاسوب في عرض المواد الجديدة أو في شكل مراجعة لمادة سابقة في جو من المتعة والتشويق يصل من خلالها التلميذ إلى درجة الاتقان في الأداء لحل حقائق الجمع الأساسية إما على شاشة الحاسوب أو بشكل مطبوع.

الإجراءات

العلاجية

- استخدام الأنشطة الإثرائية مع التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، حيث أنها ليست فقط للتلاميذ الموهوبين أو المتفوقين.
- التركيز على تدريس مهارة الجمع من المهارات الأساسية اللازمة في الرياضيات يجب على المعلمين الاهتمام بها ومعالجة الصعوبات التي تبرز للمعلم أولاً بأول حيث ان التعثر في أداء تلك المهارة سيؤدي إلى صعوبات في مهارات تالية أكثر تعقيداً.
- إعداد برامج حاسوبية تتضمن أنشطة إثرائية في مختلف المهارات والتي تعني بتدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بشكل عام وذوي صعوبات التعلم بشكل خاص.

أبرز النتائج

- وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في التحصيل والأداء بين مجموعتي الدراسة ولصالح المجموعة التي تعلمت بنمط التعليم بواسطة البرنامج الآلي ويدل ذلك على فعالية البرنامج.

دراسة (٣٤)

عنوان الدراسة	صعوبات تعلم الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي
اسم الباحث	سامية سايج
الجامعة	عبد الحميد مستغانم
مستوى البحث	ماجستير
المكان	الجزائر
سنة النشر	٢٠١٢
أهداف الدراسة	تمثلت أهداف الدراسة في: ٤. تحديد الفرق بين الجنسين في نسبة انتشار صعوبات تعلم الرياضيات ٥. وضع حد لصعوبات تعلم الرياضيات عن طريق التعرف بها وعن طريق التشخيص الفعال والمبكر ٦. تسليط الضوء على التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات قصد التكفل بهم ٧. تحديد أكثر أنواع صعوبات تعلم الرياضيات انتشارا. ٨. تحديد نوع وحدة الصعوبة التي يعاني منها الذكور و إناث المستوى الرابع. ٩. الوصول الى نتائج تخدم بشكل خاص مدرسي المرحلة الابتدائية ،مما يسمح لهم بالتعرف على كيفية التعامل مع هؤلاء التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات و ذلك بتوفير المناهج و طرق التدريس المناسبة لهم
مستخلص	هدف البحث إلى تحديد صعوبات تعلم الرياضيات في مرحلة التعليم

الدراسة

الابتدائي، وتمييز ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من بين التلاميذ وتحديد ما إذا كان تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات مكتسبين للمفاهيم الأساسية ومدى اختلافهم في توزيع هذه الصعوبات بين مختلف التلاميذ ومعرفة الفروق بين الجنسين في ذلك، وقد تم تطبيق مجموعة من أدوات البحث على عينة الدراسة التي تكونت من أربعة حالات من مستوى السنة الرابعة ابتدائي اختيروا بطريقة مقصودة بمدرسة "بن يمينه الحبيب" بمستغانم تمثلت في: اختبار المفاهيم الأساسية، واختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح، واختبار تحصيلي في الرياضيات، وأسفرت أهم نتائج البحث عن أن صعوبات تعلم الرياضيات عند الاطفال ترجع الى ضعف في اكتساب المفاهيم الاساسية، بالإضافة إلى وجود اختلاف في توزيع صعوبات تعلم الرياضيات بين تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

عينة الدراسة

تم تعيين أربع حالات (٢ ذكور ، ٢ إناث) من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة أولاد مع الله بمستغانم.

محكات

اختيار العينة

تم اختيار الحالات المكونة للبحث بشكل مقصود وذلك بعد استشارة المعلمين حول التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات لأن لديهم خبرة في ذلك ، تم اختيارهم بطريقة مقصودة وذلك بمساعدة المعلمين حيث أخذ كل تلميذ يرى معلمه أن لديه أكثر من صعوبة من صعوبات تعلم الرياضيات بحيث لديهم مستوى عادي في المواد الدراسية الأخرى وكذلك بعد الرجوع الى المعدلات المتحصليين عليها في الرياضيات والمعدل الفصلي لكل تلميذ، وبعد أن طبق عليهم اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح للتأكد من سلامة قدراتهم العقلية

أدوات

القياس

١. اختبار المفاهيم الأساسية: المفاهيم الأساسية المتمثلة في الألوان والمخطط الجسدي والمكان والجانبية والعدد والزمن تجسد العلاقة بين اللسان والمعلومات حول العالم المعبر عنها بمفهوم الدلالة

٢. اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح

٣. مقياس صعوبات تعلم الرياضيات (اختبار التحصيلي المدرسي).

٨. صعوبات التمكن من الحقائق العددية الرياضية الأساسية

٩. صعوبات في المهارات الحسابية البسيطة

١٠. صعوبات العد

١١. صعوبة في مفهوم الأعداد

١٢. صعوبات في تعلم المصطلحات الرياضية

١٣. صعوبات الإدراك البصري المكاني للأشكال الهندسية

١٤. صعوبة في تحديد الاتجاه

الصعوبات
المستهدفة

اقتصرت مواد الدراسة على إعداد مقياس صعوبات تعلم الرياضيات (اختبار التحصيلي المدرسي): صمم هذا المقياس الخاص بالكشف عن أهم الصعوبات التي يعاني منها التلميذ في مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية (مستوى السنة الرابعة)، وذلك بالرجوع الى عدة مصادر تمثلت فيما يلي:

مواد الدراسة

• كتاب مناهج وأساليب تدريس الرياضيات للدكتور

محمد خليل عباس

• محمد مصطفى العبسي معلم مادة هذا المستوى

(كمحكم).

• الأستاذة الدكتورة/ حولة محمد بجامعة مستغانم

تدريب التلاميذ على أنشطة الألعاب الرياضية: وهي نشاط هادف ممتع يقوم به التلميذ أو مجموعة التلاميذ بقصد انجاز مهمة رياضية محددة في ضوء قواعد معينة للعبة مع توفر الحافز لدى التلميذ للاستمرار في النشاط، وهي تتميز بزيادة دافعية التلاميذ للتعلم، وتحقيق أهداف معرفية كالفهم والتطبيق وأهداف وجدانية تتمثل في زيادة الميل نحو الرياضيات، كما تستخدم معينات تساعد على ترسيخ المفاهيم وطرق الحل

أنشطة
الدراسة

طريقة التعلم الايجابي: وتستند الى فاعلية التلميذ وعدم سلبيته وتفاعله مع الدرس والمدرس، وقيامه بالأنشطة التعليمية ، أي عندما يطلب المعلم من

الإجراءات
العلاجية

التلميذ أن يقرأ المسألة فعليه قرأتها وعليه في حالة عدم فهمه لها أن يطلب من المعلم شرحها له

التعليم العلاجي الفردي: تشتق طريقة التعليم العلاجي الفردي للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب من الأساليب العلاجية العامة المتبعة في مواجهة صعوبات التعلم، ومنها الأسلوب العلاجي القائم على تحليل المهمة والعمليات الخاصة النفسية بحيث تسير طريقة التعليم وفقا لمبادئ يمكن تناولها على النحو التالي:

- توصيف صعوبات تعلم الحساب توصيفا إجرائيا، أي تحديد الصعوبة كأن يقول المعلم إن التلميذ يعجز عن القيام بجمع مجموعة من الأرقام المكتوبة بشكل أفقي تحديد الهدف التعليمي تحديدا إجرائيا، أي بدقة لكي يتمكن التلميذ على سبيل المثال جمع مجموعة من الأرقام المكتوبة بشكل أفقي، أو تمكين التلميذ من عملية الطرح بحيث إذا قدمت له أرقام زوجية أو فردية يستطيع القيام بها

- تجزئة الهدف الى مهارات فرعية
- تحديد قدرات المتعلم الخاصة بأداء المهمة وما تتطلبه من قدرات إدراكية وترابطية وذاكرة بصرية وإدراك مكاني وما شابه ذلك ، والهدف من هذه الخطوة أيضا معالجة أوجه القصور النمائي الموجود عند التلميذ كالقدرة على التمييز والإدراك المكاني والعمليات النمائية المرتبطة بالمهمة

التدريس المباشر: وهو نوع من التعليم الارتقائي يستند الى التكامل بين تصميم المنهج وطرق التدريس ويستند الى أربع خطوات رئيسية:

- تحديد الاهداف الإجرائية من تدريس مقرر الرياضيات من اجل تحقيقها.

- تحديد المهارات الفرعية التي نحتاج إليها لتحقيق الهدف.

- تحديد المهارات سابقة الذكر التي يعرفها التلميذ

- رسم الخطوات التي تحقق الهدف

طريقة التعلم المسموع (الجهري) : وهذه الطريقة تهدف الى توجه التلميذ الى مايلي:

- قراءة المسألة بصوت عال

- تحديد المطلوب بصوت عال
- ذكر المعطيات بصوت عال
- تحديد مراحل حل المسألة بصوت عال
- تقديم افتراضات الحل والتفكير فيها بصوت عال
- التوصل الى الحل بصوت عال
- طريقة التدريس الشخصي: وتقوم على الإجراءات التالية:
- تحديد الاهداف العامة للبرنامج العلاجي
- تحديد الاهداف التعليمية للدروس
- تحليل محتوى البرنامج بتحليل كتاب الرياضيات المقرر بحيث يتضمن (المفاهيم، المهارات ، التطبيقات الرياضية) . وإعداد دروس صغيرة.
- تحديد الوسائل التعليمية بحيث تتضمن مواد شيقة ملونة
- التقويم المصاحب لقياس تحقق الاهداف التعليمية
- تحديد طرق التعلم التي تتمثل في:
- ❖ التعلم الشخصي الذي يقوم على تمكن التلميذ من الدرس قبل الانتقال الى الدرس الموالي.
- ❖ الطريقة التتبعية لمسارات التفكير عند التلميذ حتى يصل الى الحل.
- ❖ طريقة العرض التفسيرية التطبيقية بمعرفة المعلم وأسفرت أهم نتائج البحث عن أن:
- ١. صعوبات تعلم الرياضيات عند الاطفال ترجع الى ضعف في اكتساب المفاهيم الاساسية.
- ٢. وجود اختلاف في توزيع صعوبات تعلم الرياضيات بين تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

أبرز النتائج

دراسة رقم (٣٥)

عنوان
الدراسة
أثر استخدام أنشطة إثرائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي

اسم الباحث
عبد العزيز بن درويش بن عابد المالكي

الجامعة
أم القرى

مستوى
البحث
ماجستير

المكان
المملكة العربية السعودية

سنة النشر
٢٠٠٨

أهداف
الدراسة
تمثل هدف الدراسة في:

٥. تصميم برنامج حاسوبي في تعليم الجمع لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الصف الثالث الابتدائي.

٦. دراسة فاعلية البرنامج الحاسوبي في تعليم حقائق الجمع الأساسية لهؤلاء التلاميذ في مدينة مكة المكرمة في المملكة العربية السعودية.

٧. معرفة دور البرامج الحاسوبية في علاج صعوبات التعلم في الرياضيات لدى التلاميذ.

٨. مدى استجابة التلاميذ للتعامل مع البرنامج الحاسوبي في المرحلة الابتدائية.

مستخلص
الدراسة
هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام أنشطة إثرائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات على أداء تلاميذ الصف الثالث الابتدائي ذوي صعوبات تعلم حقائق الجمع الأساسية للأعداد من ١-٩ أقل من أو يساوي ١٨ وذلك من خلال التساؤل الآتي: ما الفروق بين نتائج التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات الذين يدرسون بواسطة برنامج

حاسوبي والتلاميذ الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في حل مسائل الحقائق الأساسية لعملية الجمع في الصف الثالث الابتدائي؟ والذي تجيب عليه الفرضية الآتية الفرضية الصفرية ، لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ في حل الحقائق الأساسية للجمع بين التلاميذ ذوي صعوبات الحقائق الأساسية لعملية الجمع الذين تلقوا تدريباً على البرنامج العلاجي للمجموعة التجريبية والطلاب ذوي صعوبات تعلم حقائق الجمع الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة، وتكونت عينة الدراسة من ٦٠ تلميذاً تم اختيارهم بطريقة قصدية بناء على ترشيح المعلمين بوجود صعوبة لديهم في تعلم الرياضيات وتم تقسيم أفراد عينة الدراسة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، واعتمد الباحث على معلمي صعوبات التعلم في تشخيص الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، كما استخدم الباحث اختبار قبلي وبعدي في حقائق الجمع الأساسية من إعداد الباحث وتضمن الاختبار ١٠٠ مهارة، كما أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في التحصيل والأداء بين مجموعتي الدراسة ولصالح المجموعة التي تعلمت بنمط التعليم بواسطة البرنامج الآلي ويدل ذلك على فعالية البرنامج.

٦٠ تلميذاً من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي.

عينة
الدراسة

تكونت عينة الدراسة من ٦٠ تلميذاً تم اختيارهم بطريقة قصدية بناء على ترشيح المعلمين بوجود صعوبة لديهم في تعلم الرياضيات.

محكات
اختيار
العينة

- اختبار تحصيلي قبلي وبعدي لمادة الرياضيات.

- برنامج حاسوبي للجمع.

أدوات
القياس

- صعوبات الجمع لدى تلاميذ من ذوي صعوبات التعلم في مادة الرياضيات.

- صعوبات في تعلم حقائق الجمع لدى تلاميذ من ذوي صعوبات

الصعوبات
المستهدفة

التعلم في المرحلة الابتدائية الصف الثالث.

- صعوبات التعامل مع الحاسب الآلي.
- صعوبات التعامل مع البرنامج.

مواد الدراسة

اقتصرت مواد الدراسة على إعداد برنامج حاسوبي متضمن أنواع من الأنشطة التعليمية التي تستثير فضول التلاميذ وإيجابيتهم من خلال ما تتيحه لهم من خبرات غير روتينية تتسم بالمرونة والعمق والانتساع من خلالها يصل التلميذ إلى درجة الإتقان في الأداء لحل حقائق الجمع الأساسية لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الصف الثالث الابتدائي في مدينة مكة المكرمة.

أنشطة

الدراسة

- التفاعل مع برامج الحاسوب في عرض المواد الجديدة أو في شكل مراجعة لمادة سابقة في جو من المتعة والتشويق يصل من خلالها التلميذ إلى درجة الاتقان في الأداء لحل حقائق الجمع الأساسية إما على شاشة الحاسوب أو بشكل مطبوع.

الإجراءات

العلاجية

- استخدام الأنشطة الإثرائية مع التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، حيث أنها ليست فقط للتلاميذ الموهوبين أو المتفوقين.
- التركيز على تدريس مهارة الجمع من المهارات الأساسية اللازمة في الرياضيات يجب على المعلمين الاهتمام بها ومعالجة الصعوبات التي تبرز للمعلم أولاً بأول حيث ان التعثر في أداء تلك المهارة سيؤدي إلى صعوبات في مهارات تالية أكثر تعقيداً.
- إعداد برامج حاسوبية تتضمن أنشطة إثرائية في مختلف المهارات والتي تعني بتدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بشكل عام وذوي صعوبات التعلم بشكل خاص.

أبرز النتائج

- وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في التحصيل والأداء بين مجموعتي الدراسة ولصالح المجموعة التي تعلمت بنمط التعليم بواسطة البرنامج الآلي ويدل ذلك على فعالية البرنامج.

دراسة رقم (٣٦)

عنوان أثر استخدام أسلوب التدريس المباشر لتنمية الحس العددي على التحصيل

والدافعية لتعلم الرياضيات لذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية في دولة الكويت	الدراسة
أنيسة رجا حمد الغضوري	اسم الباحث
الخليج العربي	الجامعة
ماجستير	مستوى البحث
الكويت	المكان
٢٠١٠	سنة النشر
تمثل هدف الدراسة في:	أهداف
٩. الكشف عن أثر استخدام أسلوب التدريس المباشر لتنمية الحس العددي لذوات صعوبات تعلم الرياضيات.	الدراسة
١٠. الكشف عن مدى دلالة تأثير استخدام أسلوب التدريس المباشر لتنمية الحس العددي على التحصيل لذوات صعوبات تعلم الرياضيات.	
١١. الكشف عن مدى دلالة تأثير استخدام أسلوب التدريس المباشر لتنمية الحس العددي على الدافعية لتعلم الرياضيات لذوات صعوبات التعلم من تلميذات المرحلة الابتدائية.	
هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر استخدام أسلوب التدريس المباشر لتنمية الحس العددي لذوات صعوبات التعلم في الرياضيات، والكشف عن مدى دلالة تأثير استخدام أسلوب التدريس المباشر لتنمية الحس العددي على التحصيل لذوات صعوبات التعلم في الرياضيات، وكذلك الكشف عن مدى دلالة تأثير استخدام أسلوب التدريس المباشر لتنمية الحس العددي على الدافعية لذوات صعوبات التعلم في الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من ١٨ تلميذة من تلميذات الصف الرابع الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في مادة الرياضيات، وأسفرت النتائج عن تحسن	مستخلص الدراسة

دال في مهارات الحس العددي لدى التلميذات ذوات صعوبات التعلم في القياس البعدي مقارنة بدرجات القياس القبلي لمهارات الحس العددي نتيجة لاستخدام أسلوب التدريس المباشر، تحسن في إدراك معنى العدد والتقدير التقريبي لدى المجموعة التجريبية بعد استخدام أسلوب التدريس المباشر، تحسن واضح في مستوى تحصيل المجموعة التجريبية بعد استخدام أسلوب التدريس المباشر.

١٨ تلميذة من ذوي صعوبات التعلم في مادة الرياضيات بالصف الرابع الابتدائي

عينة
الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة النهائية وفقاً للمحكات الآتية

محكات
اختيار
العينة

١- محك التباعد: تم تحديد نسبة الذكاء لتلميذات العينة بناء على نتائج اختبار الذكاء غير اللغوي الذي أعده رجا أبو علام ثم تحديد مستوى تحصيل تلميذات العينة في مادة الرياضيات من خلال الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة ثم تحويل درجتي الذكاء والتحصيل إلى درجات معيارية وحساب الفرق بينهم لتحديد التلميذات اللاتي ينطبق عليهن محك التباعد بين الذكاء والتحصيل والذي يقدر بانحراف معياري واحد فأكثر.

٢- محك الاستبعاد: تم تطبيق المحك على من اتضح وجود تباعد لديهن بين الذكاء والتحصيل حيث تم استبعاد الحالات التي ترجع صعوبات التعلم لديهن بصفة أساسية إلى حالات الإعاقة كالإعاقة السمعية أو البصرية أو الحركية أو التأخر العقلي أو العوامل البيئية حيث تم الرجوع إلى السجلات الطبية للتلميذات وكذلك الأخصائية الاجتماعية.

٣- القصور في مجالات التجهيز المعرفي: تم تطبيق قائمة التجهيز المعرفي التي أعدها كروز على التلميذات اللاتي ينطبق عليهن محك التباعد ومحك الاستبعاد لفرز التلميذات اللاتي يعانين من قصور في واحدة أو أكثر من مجالات التجهيز المعرفي الستة التي

تقيسها القائمة وهى: التجهيز البصري والتجهيز السمعي والتجهيز المتزامن/ التتابعي والتجهيز المجرد/ التصوري وسرعة التجهيز والانتباه.

أدوات القياس

- اختبار الذكاء غير اللغوي (رجاء أبو علام)
- اختبار تحصيلي في الرياضيات للصف الثالث الابتدائي (الباحثة)
- اختبار تحصيلي في الرياضيات للصف الرابع الابتدائي (الباحثة)
- اختبار لمهارات الحس العددي (الباحثة)
- قائمة التجهيز المعرفي التي أعدها كروز
- مقياس التنظيم الذاتي الأكاديمي
- دليل المعلم لتنمية مهارات الحس العددي

الصعوبات المستهدفة

- صعوبات في تطوير الإحساس بالأرقام
- إدراك العلاقات المكانية
- الإدراك البصري
- الذاكرة
- قدرات اللغة أو الاتصال
- مهارات الرسم الحركي أو الصناعي
- الاستراتيجيات المعرفية

مواد الدراسة

- اختبار مهارات الحس العددي
- مقياس التنظيم الذاتي الأكاديمي
- قبعات -مكرونة- مصور الدودة- ألوان-خيوط-كأس
- ملابس لشخصيات- مصور لحديقة الحيوان- أطباق -ملاعق-
- شوك -فوط
- تسعة جوارب كبيرة الحجم-حبل غسيل-مشابك-كرات صغيرة

- الحجم- بطاقات منقطة
- بطاقات الأعداد- صندوق الألعاب-أسماء ورقية-فراشات
- مسرح عرائس- شجرة التفاح-رموز الأعداد
- خرز -قطعة النرد-عبوات بلاستيكية- كرة اسفنجية-قطع دينيز-
- صندوق العناصر-أقراص بلاستيكية-فاصوليا جافة
- حليب-مشروبات غازية-فاكهة- مصور لتمثيل بياني
- أعواد مصاص- خط الأعداد
- الأرقام الهيروغليفية
- أكياس شفافة
- مجسمات لدبية مختلفة الحجم- لوحة المئة
- ساعة حائط- فراشة أسنان- مشط-صابونة
- بطاقة دائرية الشكل
- صندوق
- مجلات
- مكعبات-سلة
- نماذج سيارات- نماذج ورود
- أكواب- كتب
- قصص- صلصال- عداد
- بطاقات جمع- بطاقات طرح
- أدوات مطبخ- كرة سلة
- نموذج تقويم ٢٠٠٩
- اختبار مهارات الحس العددي
- اختبار تحصيلي للصف الرابع

- التفاعل مع الأسئلة وأوراق العمل التي استخدمتها الباحثة مع التلميذات سواء كانت هذه الأنشطة شفوية أو مكتوبة أو من خلال

أنشطة
الدراسة

النماذج.

الإجراءات
العلاجية

- تنفيذ الأنشطة مع التلميذات.
- الاهتمام بزيادة ثقة التلميذات في ذواتهم.
- تحفيز التلميذات بالمشاركة الفعالة في الأنشطة المنفذة.

أبرز النتائج

- تحسن دال في مهارات الحس العددي لدى التلميذات ذوات صعوبات التعلم في القياس البعدي مقارنة بدرجات القياس القبلي لمهارات الحس العددي نتيجة لاستخدام أسلوب التدريس المباشر.
- تحسن في إدراك معنى العدد والتقدير التقريبي لدى المجموعة التجريبية بعد استخدام أسلوب التدريس المباشر.
- تحسن واضح في مستوى تحصيل المجموعة التجريبية بعد استخدام أسلوب التدريس المباشر.

الدراسة (٣٧)

عنوان

فاعلية استراتيجيتي التدريس المباشر والتعليم الدقيق على تحصيل الطلبة

الدراسة
ذوي صعوبات التعلم في مستوى الصف الثاني والثالث الاساسي واتجاهاتهم
نحو مادة الرياضيات

اسم الباحث

أحمد عبد الحميد عوفان المكاحلة

الجامعة

الجامعة الأردنية

مستوى
البحث

دكتوراه

المكان

الأردن

سنة النشر

٢٠٠٩

أهداف

تمثل هدف الدراسة في:

الدراسة

١٢. توفير دليل تدريبي تعليمي لمعلمي صعوبات التعلم مبني

على أهداف المنهاج وبشكل متسلسل ودقيق يمكن استخدامه

كبرنامج علاجي للطلبة ذوي صعوبات الرياضيات.

١٣. دراسة فاعلية استراتيجية التدريس المباشر والتعليم الدقيق

على تحسين التحصيل لدى الطلاب ذوي صعوبات الرياضيات

وتغير اتجاهاتهم.

١٤. توفير نموذج متابعة للمعلم لتحديد مستوى تقدم الطالب

على المهارة مما يوفر تقديم تغذية راجعة لكل من الطالب

والمعلم.

١٥. توفير معلومات حول أثر الدليل التدريبي باستخدام التدريس

المباشر والتعليم الدقيق على اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات.

مستخلص

الدراسة

هدفت الدراسة إلى توفير دليل تدريبي تعليمي لمعلمي صعوبات التعلم

مبني على أهداف المنهاج وبشكل متسلسل ودقيق يمكن استخدامه كبرنامج

علاجي للطلبة ذوي صعوبات الرياضيات، كما هدفت أيضا إلى دراسة

فاعلية استراتيجية التدريس المباشر والتعليم الدقيق على تحسين التحصيل لدى الطلاب ذوي صعوبات الرياضيات وتغير اتجاهاتهم، وكذلك توفير نموذج متابعة للمعلم لتحديد مستوى تقدم الطالب على المهارة مما يوفر تقديم تغذية راجعة لكل من الطالب والمعلم، و توفير معلومات حول أثر الدليل التدريبي باستخدام التدريس المباشر والتعليم الدقيق على اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من

٦٠ تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصفين الثاني والثالث الابتدائي

عينة
الدراسة

- تم اختيار أفراد العينة بناء على توافر الشروط الآتية في كل منهم:
- ١- إنه قد تم تشخيصهم من قبل جهة رسمية بأن لديهم صعوبات تعلم.
 - ٢- إنهم يعانون ضعفاً واضحاً في التحصيل في مادة الرياضيات.
 - ٣- إنهم يتلقون تدريباً في غرف المصادر.

محكات
اختيار
العينة

- الاختبار التحصيلي.
- مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات.
- الدليل التدريبي للمعلمين.

أدوات
القياس

- صعوبات تواجه التلاميذ في مستواهم الأكاديمي في مادة الرياضيات.
- صعوبات تؤدي إلى ضعف الاتجاهات الإيجابية نحو مادة الرياضيات لدى التلاميذ بالصفين الثاني والثالث الابتدائي.
- صعوبات في الجمع والضرب والطرح والقسمة لدى تلاميذ الصفين الثاني والثالث الابتدائي.

الصعوبات
المستهدفة

تكونت المادة التعليمية من سبع وحدات تعليمية تم بناؤها على المنهاج

مواد الدراسة

المدرسي للصفوف الثلاث الأولى الأساسية (الأول-الثاني-الثالث) حيث تم تحليل المناهج للصفوف الثلاثة وتحديد الأهداف التي يسعى المنهاج إلى تحقيقها ومن ثم كتابة الأنشطة والتدريبات التي تغطي الأهداف التعليمية وقد ركزت المادة على المهارات الأساسية التي تساعد الفرد على تطوير المفاهيم عن الأعداد وعلاقتها مع بعضها البعض مع التركيز على العمليات الأساسية (الجمع-الطرح-القسمة-الضرب) للتأكيد على مفاهيم العمليات والاستراتيجيات المستخدمة للعمليات الأربع.

أنشطة الدراسة

- تغطي الأنشطة جميع الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها الدراسة، ولكل مهارة تم توفير وتصميم الأنشطة بناء على طبيعتها واستراتيجية الحل المناسبة.

الإجراءات العلاجية

- تنفيذ البرنامج المحدد بدقة.
- تنفيذ جميع الأنشطة الواردة بالدليل.
- تهيئة التلاميذ للمشاركة الفعالة وتحفيزهم على ذلك.

أبرز النتائج

- أثر فاعلية استخدام أسلوب التدريس المباشر والتعليم الدقيق في تحسين مستوى تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات.
- أثر فاعلية استخدام أسلوب التدريس المباشر والتعليم الدقيق في تحسين اتجاهات الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات.
- استخدام أسلوب التدريس المباشر والتعليم الدقيق لم يكن له أثر في زيادة سرعة الأداء على فقرات الاختبار البعدي للطلبة ذوي صعوبات الرياضيات.

الدراسة (٣٨)

١ - معلومات أساسية

كود الدراسة:

عنوان الدراسة: فاعلية برنامج فردي في تعليم مهارات الرياضيات لدى عينة أردنية من طلبة ذوي صعوبات التعلم

اسم الباحث: محمد أحمد شحادة العمري

المكان: الجامعة الأردنية

مكان النشر: رسالة دكتوراه الجامعة الأردنية

السنة: ٢٠١٠

المرحلة الدراسية: الابتدائية

٢- ملخص الدراسة

ارتبطت الدراسة بالمهارات الرياضية الأساسية التي تعد من المتطلبات الضرورية لتعليم وتعلم الرياضيات لدى الطلاب خاصة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. وهدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فاعلية برنامج فردي في تعلم مهارات الرياضيات لدى عينة أردنية من طلبة ذوي صعوبات التعلم باستخدام الاختبار التحصيلي لدى حالات صعوبات التعلم في الصفوف الثالث والرابع والخامس.

اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) من ذوي صعوبات التعلم في مجموعتين تجريبية وضابطة. وتم إعداد اختبار تحصيلي في الرياضيات. وبناء برنامج فردي في تعلم المهارات قائم على مرحلة تشخيص صعوبات التعلم لدى العينة المحددة. وبينت نتائج الدراسة وجود فروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزي للبرنامج الفردي.

٣- أدوات الدراسة

أدوات القياس:

• تم بناء الاختبار التحصيلي وفق الاختبار التشخيصي في الرياضيات الذي طورته وزارة التربية والتعليم بالأردن وذلك لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات، واختبار القدرات الرياضية والذي طور في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٩٠م، يتكون الاختبار من (٢٥) مفردة على المفاهيم الرياضية، (٣٠) مفردة على العمليات الحسابية، (٣٠) مفردة معلومات عامة، (٢٥) مفردة على حل المسائل الرياضية، (١٥) مفردة على الاتجاهات نحو الرياضيات. تم تقنيه على الطلية أعمارهم بين (٨-١٨) سنة على (٢٦) ولاية أمريكية.

• تكون الاختبار التحصيلي المستخدم في الدراسة الحالية لتشخيص صعوبات التعلم مما يلي:

أ- الصف الثالث الابتدائي (١٨) مفردة في المفاهيم الرياضية، (٨) مفردات في المهارات الحسابية، (٤) مفردة في حل المسائل الرياضية.

ب- الصف الرابع الابتدائي (١٩) مفردة في المفاهيم الرياضية، (١٠) مفردة في المهارات الحسابية، (٥) مفردات في حل المسائل الرياضية.

ج- الصف الخامس الابتدائي (١٩) مفردة في المفاهيم الرياضية، (١٢) مفردة في المهارات الحسابية، (٩) مفردات في حل المسائل الرياضية.

٤- الصعوبات المستهدفة

• صعوبات المفاهيم الرياضية المرتبطة بمفهوم الكسر ومفهوم البسط ومفهوم المقام، ومفاهيم وحدات القياس في الطول والمساحة والكتلة والسعة والحجم.

- الصعوبات المرتبطة بالمهارات الحسابية والمتضمنة لصعوبات قراءة وكتابة الأعداد الكبيرة، وصعوبات عملية الجمع بدون حمل والجمع مع الحمل، وصعوبات عملية الطرح بدون الاستلاف، والطرح مع الاستلاف، وصعوبات جمع وطرح الكسور،
- صعوبات حل المسائل الرياضية خاصة اللفظية على عمليات جمع وطرح الأعداد الكبيرة، وجمع وطرح الكسور، وعلى وحدات قياس الزمن.

٥- مواد الدراسة

(البرنامج الفردي لعلاج صعوبات التعلم)

قدمت الدراسة البرنامج المقترح وفق ما يلي

- تم تصميم البرنامج على نتائج تشخيص صعوبات التعلم المقاسة باستخدام اختبار التحصيل في الرياضيات.
- تم تحديد السلوك المدخلي للطالب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات.
- قياس مستوى الطالب الحالي، وتشخيص صعوبات التعلم بدقة لمراعاتها في الخطط الفردية بالبرنامج المقترح.
- إعداد الخطة التربوية الفردية لكل طالب على حدة.
- إعداد الخطة التعليمية الفردية لكل طالب على حدة.
- ارتبط البرنامج بما يلي:
- أ- العمليات الحسابية الأساسية في الرياضيات: الجمع والطرح والضرب والقسمة،
- ب- المفاهيم الأساسية في الرياضيات المرتبطة بالأعداد والعمليات،
- ج- مهارات حل المسائل اللفظية.
- تكون البرنامج من ثلاثة برامج نوعية/ فردية وفق المستويات الثلاثة في المفاهيم والعمليات وحل المسألة كما يلي:

- أ- البرنامج الفردي في الصف الثالث الابتدائي: تكون من (٢٦) مهمة تعليمية موزعة كما يلي: (٩) مهام في المفاهيم الرياضية، (١٣) مهمة في المهارات الحسابية المرتبطة بالعمليات الحسابية الأربعة، (٤) مهام في حل المسائل الرياضية وذلك في المنهج المحدد من قبل الوزارة والمرتبطة بموضوعات الأعداد ضمن (٩٩٩٩٩٩)، والجمع والطرح عليها، والكسور والقياس.
- ب- البرنامج الفردي في الصف الرابع الابتدائي: تكون البرنامج من (٢٤) مهمة تعليمية موزعة كما يلي: (١١) مهمة في المفاهيم الرياضية، (١٠) مهام في العمليات الحسابية، (٣) مهام على حل المسائل الرياضية، هذه المهام تغطي وحدات منهج الصف الرابع الابتدائي والمرتبطة بموضوعات (الأعداد ضمن (٩) منازل، جمع وطرح الأعداد، ضرب الأعداد، قسمة الأعداد، الكسور)
- ج- البرنامج الفردي في الصف الخامس الابتدائي: تكون البرنامج الفردي من (٢٥) مهمة تعليمية موزعة كما يلي: (١٣) مهمة في المفاهيم الرياضية، (٧) مهام في العمليات الحسابية، (٥) مهام على حل المسائل الرياضية، هذه المهام تغطي وحدات المنهج والمتضمن موضوعات الأعداد الصحيحة، التحليل إلى العوامل الأولية، القياس، والكسور.
- د- قدمت الدراسة نموذج خطة فردية لتدريب الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة قراءة وكتابة الأعداد
- أنشطة قراءة وكتابة الكسور
- أنشطة التحويل بين وحدات القياس
- أنشطة قراءة الساعة.
- استخدام المعداد لتجزئة الأعداد الكبيرة.

٧- مصادر التعلم

- دليل المعلم/ المعلمة في تنفيذ الخطط الفردية.
- المعداد للتدريب على العدد والمنازل.
- أدوات من البيئية لتدريب الطلاب على العد وتكوين مجموعات وأنماط عددية.
- بطاقات العدد
- قطع نقدية لدراسة القيمة المكانية.
- خرز للعد
- لوحة الكسور
- ميزان ذو كفتين
- ساعة تعليمية
- الحاسوب
- الآلة الحاسبة
- غرفة المصادر

٨- القياس والتقويم

- تطبيق الاختبار التشخيصي عامة قبل البدء في البرنامج لتحديد صعوبات التعلم لكل طالب على حدة والبدء في بناء البرامج الفردية وفق احتياجاته.
- تطبيق الاختبار القبلي لتشخيص صعوبات التعلم في كل خطة فردية قبل البدء.
- تقديم تدريبات للمراجعة في كل خطة.

الدراسة (٣٩)

- ١- معلومات أساسية **عنوان الدراسة:** فاعلية برنامج لتعلم مهارات الرياضيات لذوي نقص الانتباه مع فرط النشاط من ذوي صعوبات التعلم
- اسم الباحث:** حنان رشود عبدالله الرقبة

المكان:مكان النشر: جامعة الخليج العربيالسنة: ٢٠١٤المرحلة الدراسية: الابتدائية**٢- ملخص الدراسة**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج لتنمية مهارات الرياضيات لذوي نقص الانتباه وفرض الحركة من الطلاب ذوي صعوبات التعلم. وارتبطت الدراسة بتحسين أداء التلاميذ في وحدة الضرب. وتكونت عينة الدراسة من (١١) من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بدولة الكويت. في مجموعتين تجريبية وضابطة. وبينت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج في تنمية مهارات التلميذ.

٣- أدوات الدراسةأدوات القياس:

- تم تحديد عينة الدراسة من خلال مجموعة من الأدوات كما يلي:
- مستويات التحصيل الدراسي من خلال سجلات الطلاب
 - محك الاستبعاد لذوي الإعاقات
 - مقياس الذكاء (اختبار رافن)
 - مقاييس التقدير التشخيصية لذوي صعوبات التعلم
 - مقاييس التقدير التشخيصية لذوي فرط الانتباه
 - اختبار المهارات المسبقة في عمليتي الجمع والطرح (متطلب قبلي لعملية الضرب محل البرنامج العلاجي)
 - اختبار تحصيلي في وحدة الضرب لتقييم البرنامج

٤- الصعوبات المستهدفة

- جمع وطرح الأعداد الكلية
- القيمة المكانية
- مفاهيم وحقائق الضرب
- مفاهيم وحقائق القسمة
- التمثيل البياني والبيانات والاحتمال
- الكسور العادية والعشرية
- المقاييس (النقود - الوقت)
- المقاييس (الطول - المحيط - المساحات)
- الهندسة/ الأشكال
- النسبة والنسبة المئوية

٥- مواد الدراسة

- دليل المعلمة
 - أوراق نشاط الطالب
- قدمت الدراسة البرنامج العلاجي وفق ما يلي)
- اعتمد البرنامج على مجموعة من الأساليب الملائمة للطلاب ذوي نقص الانتباه وفرط الحركة من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من أهمها:
 - أ- التغذية الراجعة الفورية والمستمرة
 - ب- تحليل المهام التعليمية
 - ج- النمذجة والتمثيلات الرياضية
 - د- التعزيز الإيجابي لضبط السلوك
 - هـ- تدريبات التعلم الذاتي
 - و- الاستدلال الحسي
 - ز- الانتقال من المحسوس إلى المجرد

- اعتمدت استراتيجية التدريس في البرنامج تدريب الطلاب على استراتيجية بناء المعرفة وفق الخطوات التالية:
 - أ- تطوير وتنشيط الخلفية المعرفية
 - ب- مناقشة الاستراتيجية
 - ج- نمذجة الاستراتيجية
 - د- تذكر الاستراتيجية
 - هـ- دعم ومساندة الاستراتيجية
 - و- التعلم المستقل
- كما اعتمد البرنامج على التدريس المباشر وفق الخطوات التالية:
 - أ- عرض الموضوع والبيان
 - ب- توفير ممارسة موجهة
 - ج- التحقق من الفهم
 - د- التغذية الراجعة
 - هـ- توفير ممارسة مستقلة
- واعتمد البرنامج على التعلم التنافسي الفردي

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة المرونة في نقل الانتباه
- أنشطة التغذية الراجعة
- أنشطة التدريب على الاستراتيجية
- أنشطة التنبيه والاستثارة
- أنشطة التعلم الذاتي
- أنشطة التعلم التعاوني
- أنشطة تدريب الطالب على التمييز البصري من خلال مثيلات بصرية
- أنشطة ترفيهية مثل تحديد الاختلاف لجذب الانتباه وتركيزه

- أنشطة حركية مثل استخدام الخيط وحبّات الخرز لتكوين أعمدة تمثل خانات الأحاد والعشرات والمئات.
- أنشطة رياضية للتنشيط في بداية الجلسة
- أنشطة تحديد الأشكال المتماثلة
- أنشطة مسابقات رياضية لتقوية التركيز مثل قذف كرة لإصابة صورة (نشاط خارج الصف)
- أنشطة رسم أشكال مشابهة لشكل معطى
- أنشطة محاكاة/ تطبيق العملية الحسابية

٧- مصادر التعلم

- دليل المعلم/ المعلمة في تنفيذ الخطط الفردية.
- السبورة الذاتية
- الحاسب الآلي
- السبورة المغناطيسية
- بطاقات الأعداد
- كرات ملونة
- توصيف أصوات مثل صوت القطار أو التسجيل للفت الانتباه أثناء الأنشطة والتدريبات
- لوحة إشارات العمليات الحسابية للتدريب على تمييز العملية المناسبة في المسألة.
- لوحة الأعداد/ مربعات تكلمة الأعداد
- قطع دينيز
- مكعبات تكوين الأعداد

٨- القياس والتقويم

- تدريبات التقييم التكويني في نهاية كل فكرة رياضية.

- التغذية الراجعة بعد كل نشاط أو عرض.
- تطبيق الاختبار التحصيلي على الضرب في نهاية البرنامج

الدراسة (٤٠)

كود الدراسة:

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: فاعلية استراتيجيتي التدريس المباشر وحل المشكلات في تحسين تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات

اسم الباحث: عمر خليل موسى عطيات

المكان: الجامعة الأردنية

مكان النشر: رسالة دكتوراه الجامعة الأردنية

السنة: ٢٠١٤

المرحلة الدراسية: الابتدائية

٢- ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة فاعلية استراتيجيتي التدريس المباشر وحل المشكلات في تحسين تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات في مستوى الصف الرابع الأساسي. وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) من الطلاب والطالبات بالصف الرابع تم تشخيصهم وفق إجراءات وزارة التربية والتعليم الأردنية بمديرية اللواء. تم توزيعهم في مجموعات (المجموعة التجريبية الأولى درست باستراتيجية العرض المباشر، والمجموعة التجريبية الثانية درست باستراتيجية حل المشكلات، والمجموعة الضابطة.

اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، وتم إعداد اختبار تحصيلي في الرياضيات. وبينت نتائج الدراسة وجود فروق بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة، كما بينت وجود فروق دالة بين المجموعتين التجريبية الأولى والثانية لصالح المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستراتيجية حل المشكلات

٣- أدوات الدراسة

أدوات القياس:

- تم إعداد اختبار تحصيلي في الرياضيات لقياس فاعلية استراتيجية التدريس، وتكون الاختبار من (٢٥) مفردة في محتوى موضوعات الضرب والقسمة والكسور.
- تم الاعتماد على أدوات تشخيص الصعوبات المقدمة من وزارة التربية والتعليم في غرف المصادر. حيث يلتحق الطلاب ذوي الصعوبات وفق نتائج تطبيق اختبار التشخيص بغرف المصادر الموجود بالمدارس الابتدائية.
- تعتمد أدوات التشخيص على نتائج الطالب في الاختبار التحصيلي مع تقدير معلم ذوي الصعوبات ومعلم الرياضيات.

٤- الصعوبات المستهدفة

عملت الدراسة في دليل التدريس على وحدات الضرب والقسمة والكسور بالصف الرابع الابتدائي، وتعاملت الدراسة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم الموجودين بالفعل في غرف المصادر. لكن بينت الدراسة مجموعة من صعوبات التعلم المتطلب علاجها قبل التدريس وفق ما يلي:

(صعوبات المحتوى)

١. الأعداد: قراءة وكتابة وترتيب الأعداد، استخدام رموز الأعداد، تصنيف وترتيب الأعداد.
٢. عملية الجمع: صعوبة وضع الأرقام في منازلها.
٣. عملية الطرح: الخلط بين عمليتي الجمع والطرح، والخطأ في عمليات الاستلاف من عدد غير مجاور.
٤. عملية الضرب: الخلط بين إشارة عملية الجمع (+) وإشارة عملية الضرب (x)، أخطاء حمل الأعداد وجمعها،
٥. عملية القسمة: صعوبة التعامل مع الأصفار المتضمنة في العدد المقسوم، التمييز بين المقسوم والمقسوم عليه.

٦. صعوبات المسائل اللفظية: قراءة المسألة، تحديد الكلمة المفتاحية، السير في خطوات الحل.

(صعوبات الاستدلال الرياضي)

١. استكشاف العلاقة بين الأعداد او العمليات،
 ٢. صعوبة التصور الذهني للأشكال الهندسية والتحويلات الهندسية.
 ٣. صعوبات المقارنة بين الوحدات، والتحويل بينها، وتحديد الوحدة المناسبة في الموقف.
 ٤. اكتشاف العلاقة في النمط العددي أو الهندسي، اكتشاف العدد الناقص، تكوين معادلة جبرية.
 ٥. صعوبات العمليات الحسابية تؤثر على عمليات تحليل البيانات، بالإضافة إلى صعوبة التصور الذهني للأحداث المحتملة في تجربة عشوائية، والتمييز بين الحدث واحتمال وقوع الحدث.
- (توجد صعوبات ترتبط بالإدراك البصري مثل الخلط بين الأعداد في الكتابة، عدم إدراك الأشكال متعدد الأبعاد، الخ)

٥- مواد الدراسة

(البرنامج المستند على التعلم المباشر)

- قدمت الدراسة دليل للمعلم للتدريس وفق استراتيجيتي التدريس المباشر وحل المشكلات
- ضرورة وعي المعلم بأن الرياضيات تراكمية، وبالتالي يجب البدء بتعزيز الطلاب في المفاهيم المتطلبة مثل مفاهيم العد أو عملية الجمه ضرورة لاستيعاب عملية الضرب...
- أكد البرنامج على ضرورة تنشيط الخبرات السابقة لدى التلميذ لتعرف صعوبة التعلم، وربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة.
- التأكيد على مرحلة التهيئة في بداية الحصة لجذب انتباه التلاميذ ورفع مستويات الدافعية لديهم.
- تقديم الأمثلة المتنوعة والمتدرجة واللامثلة لتوضيح المفاهيم والحقائق الرياضية.

- التدريب المتكرر للإتقان المهارات الرياضية.
- ضرورة التركيز على فكرة رياضية واحدة في العرض والمناقشة.
- توكيد التعلم ذوي المعني من خلال ربط المفهوم بمواقف حياتية ترتبط ببيئة الطالب.
- يعتمد التدريس المباشر على مجموعة من الخطوات المتدرجة تتسم بدرجة من المرونة يمكن تعديلها من قبل معلم الرياضيات وفق سير الحصة مع الطلاب، وهذه الخطوات هي: مرحلة التوجيه والتهيئة، مرحلة العرض والتوضيح، مرحلة تركيب الفكرة الجديدة، مرحلة الممارسة الموجه من قبل المعلم، مرحلة ممارسة الطالب بصورة مستقلة، مرحلة تقييم الأداء.

(البرنامج المستند على حل المشكلات)

- تصميم مشكلات رياضية حقيقية تستثير تفكير الطلاب ودافعيتهم على المشاركة.
- تصميم مشكلات رياضية في الترابط الرياضي بين الرياضيات وباقي المواد الدراسية.
- استخدام خطوات حل المشكلة التالية:
- أ- أفهم المشكلة: تحديد المعطيات والمطلوب، تمييز المفهوم الرياضي المرتبط
- ب- أخطط حل المشكلة: تحديد الخطوات المطلوبة، التعميمات الرياضية من قوانين وحقائق ورموز مطلوبة في حل المشكلة.
- ج- أحل المشكلة: تنفيذ خطة الحل السابقة والوصول إلى الحل.
- د- التحقق من حل المشكلة باستراتيجيات حل أخرى أو من المعلم أو داخل مجموعات العمل.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- مهام تعليمية فردية لكل طالب للتدريب والتحقق من المهارة.
- عرض شفهي حول مثال أو فكرة رياضي.
- عمل داخل مجموعات.
- تدريب وفق خطوات (أفهم - أخطط - أحل - أتحقق)

٧- مصادر التعلم

- دليل المعلم/ المعلمة في التدريس باستخدام التدريس المباشر أو حل المشكلات.
- أوراق العمل للطلاب

٨- القياس والتقويم

- التغذية الراجعة المستمرة سواء كانت تغذية راجعة تصحيحية أو تغذية راجعة تعزيزية أو تغذية راجعة تقويمية.
- مشاركة التلاميذ في التغذية الراجعة عن طريق تلخيص الفكرة الرياضية، أو حل مسألة بسيطة ترتبط بالمفهوم الرياضي.
- تقديم تدريبات رياضية حول المفهوم الرياضي،
- مراجعة الواجبات المنزلية مع الطلاب قبل البدء في الدرس الجديد.
- تصميم مهام تعليمية للطلاب ذوي صعوبات التعلم للتحقق من إتقان الفكرة.
- تم استخدام الاختبارات العملية في تقييم المهارات.
- استخدام العروض الشفهية مثل حل مسائل شفهياً أو ذهنياً.
- اختبار تحصيلي في الرياضيات في محتوى موضوعات الضرب والقيمة والكسور.

الدراسة (٤١)

١- معلومات أساسية

عنوان الدراسة: فاعلية نموذج تشخيصي علاجي لصعوبات تعلم الرياضيات

لتلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية

اسم الباحث: حمدان فريج الهلالي

المكان: السعودية

مكان النشر: جامعة الخليج العربي

السنة: ٢٠٠٥

المرحلة الدراسية: الابتدائية

٢- ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أنماط الأخطاء الشائعة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصفين الثاني والثالث الابتدائي. وذلك من خلال نموذج تشخيصي علاجي، وتقصي فاعلية برنامج التدخل العلاجي القائم على النموذج التشخيصي في تسحين مستويات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات بالصفين الثاني والثالث الابتدائي.

ولقد ركزت الدراسة على اختبار مدى اختلاف نسبة الأخطاء الشائعة باختلاف نوع صعوبات التعلم (صعوبات فهم لغة الرياضيات- صعوبات الإدراك البصري- صعوبات العمليات الحسابية) لتلاميذ الصفين الثاني والثالث الابتدائي.

وتكونت عينة الدراسة من (٢٢٤) من الصفين في مرحلة التشخيص الأولية، و(٤٠) طالباً في المرحلة الثانية في أربعة مجموعات، تجريبية وضابطة في الصف الثاني، وتجريبية وضابطة في الصف الثالث الابتدائي،

وتمت إجراءات الدراسة. وبينت نتائج الدراسة شيوع الأخطاء في الصعوبات الثلاثة (صعوبات فهم لغة الرياضيات- صعوبات الإدراك البصري- صعوبات العمليات الحسابية) لتلاميذ الصفين الثاني والثالث الابتدائي، مع فاعلية برنامج التدخل العلاجي في تحسين مستويات الطلاب.

٣- أدوات الدراسة

أدوات القياس:

- مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم (الزيات، ١٩٩٩). حيث يقع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بين درجتين (متوسطة وشديدة) على المقياس. ويرتبط المقياس بالأبعاد التالي:
 أ- النمط العام
 ب- الانتباه والذاكرة والفهم
 ج- القراءة والكتابة والتهجي
 د- الانفعالية العامة
 هـ- الانجاز والدافعية
- اختبار المصفوفات المتتابعة (رافن)، حيث يحصل الطلاب ذوي صعوبات التعلم على المئين (٥٠) أي ما يعادل درجة ذكاء عام (١٠٠) على اختبارات الذكاء.
- اختبار التحصيل في الرياضيات، حيث تقل درجات ذوي صعوبات التعلم عن المتوسط الحسابي بوحدة انحراف معياري أو أكثر.

٤- الصعوبات المستهدفة

- صعوبات التمييز بين الأعداد المتشابهة في القراءة والكتابة.
- الخلط بين الأحاد والعشرات عند قراءة وكتابة الأعداد
- الخلط بين الأحاد والمئات عند قراءة وكتابة الأعداد
- صعوبة إدراك القيمة المكانية لخانة المئات عند قراءة العدد

- كتابة الرقم بشكل مجزأ حسب ما يكتب (٩٣) يكتبها (٣ و ٩٠).
- صعوبة فهم الكلمات والمصطلحات الرياضية
- صعوبة المقارنة بين عددين باستخدام علامات ($>$, $<$, $=$).
- الخلط بين مفاهيم الترتيب التصاعدي والترتيب التنازلي
- صعوبة تحديد القيمة المكانية للرقم في عدد محدد.
- صعوبة تحليل العدد إلى (آ حاد + عشرات + مئات)
- كتابة العدد الناتج من عملية الجمع وإغفال القيمة المكانية ($١٤٦ + ٢٥ = ١٦١١$)
- إغفال الحمل في ناتج الجمع ($٤٦ + ٧ = ٤٣$).
- صعوبة الجمع على صفر ($٢٦ + ٤٠ = ٦٠$).
- جمع آخر رقم مرتين في منازل مختلفة ($١٤٦ + ٢٥ = ٣٧١$)
- جمع أرقام العدد الأول مع أرقام العدد الثاني ($٤٠٣ + ٥٣ = ١٥$).
- يجمع الأرقام الرأسية بشكل أفقي.
- يطرح بدلاً من عملية الجمع.
- يطرح الرقم الصغير من الرقم الكبير بغض النظر عن موقع أي منهما.
- يضع الناتج صفراً عند طرح عدد أكبر من عدد أصغر.
- يضع الناتج صفراً عند الطرح من الصفر
- يضع نفس العدد في الناتج عند ضربه أو طرح من الصفر
- يجمع بدلاً من الطرح
- يجمع بدلاً من الضرب
- يقسم بدلاً من الضرب
- صعوبة التمييز بين الخطوط المستقيمة والمنحنية
- صعوبة التمييز بين المنحنيات المفتوحة والمغلقة
- صعوبة رسم الخطوط والمنحنيات
- صعوبة قراءة وكتابة الكسر
- صعوبة استيعاب مفهوم الكسر

٥- مواد الدراسة

(برنامج التدخل العلاجي)

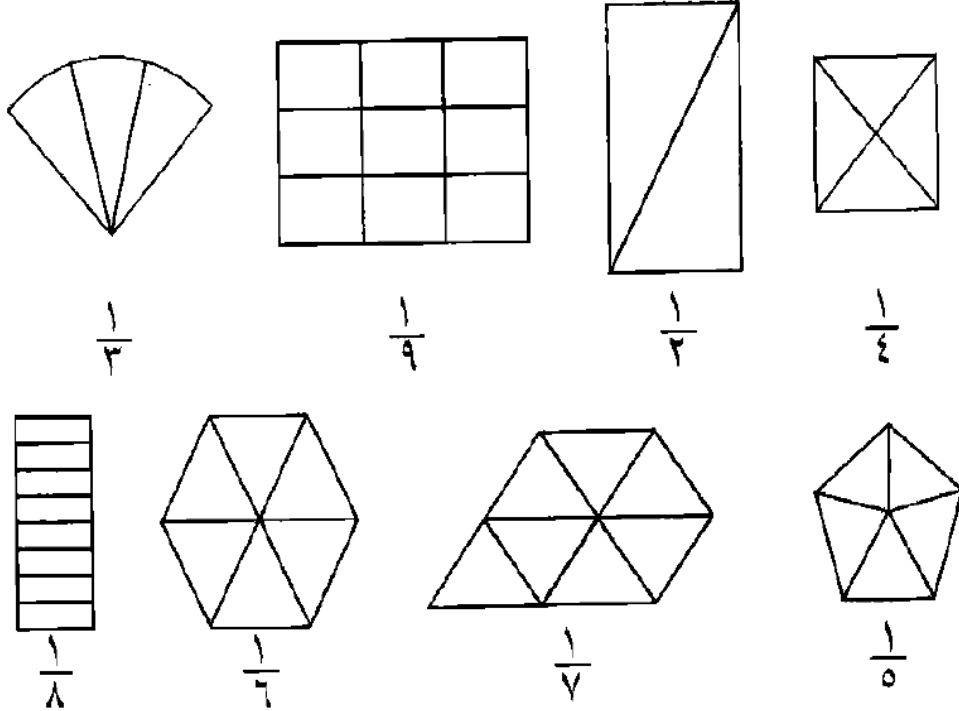
قدمت الدراسة البرنامج المقترح وفق ما يلي

- هدف البرنامج تنمية مهارات الطلاب ذوي صعوبات التعلم حول الموضوعات الأساسية في محتوى الرياضيات ومنها: مفهوم الكسر، قراءة وكتابة الكسور، الترتيب التصاعدي والتنازلي للأعداد والكسور، التمييز بين المتر والسنتمتر في القياس، التحويل بين وحدات النقود، وحل مسائل لفظية بسيطة.
- التدريب المباشر يركز على المهارات خطوة بخطوة بعد تحليل المهمة الرياضية إلى مهارات جزئية متتابعة بصورة منطقية.
- الاعتماد على الممارسة الموجهة للمهارات الرياضية.
- خطوات التدريس المباشر في البرنامج
 - أ- الإيضاح المسبق (إعطاء خلفية عن المهارة قبل البدء، تحديد المهام الذي سيقوم بها الطالب، تحديد المواضيع والأنشطة، تعريف الطلاب بالمصطلحات الرياضية، توضيح المفاهيم، زيادة انتباه ودافعية الطالب)
 - ب- النمذجة: وترتبط بالملاحظة والمحاكاة للمهارة من قبل الطالب،
 - ج- التمارين الموجهة لتنفيذ المهارة بإشراف المعلم مع تقديم التغذية الراجعة
 - د- الممارسة باستقلاليه للمهارة
 - هـ- التعميم وبناء الاستدلالات الرياضية المرتبطة بالمهارة
- تكون البرنامج من جلسات تتكون كل جلسة مما يلي:
 - أ- التهيئة الذهنية من خلال أمثلة تنافسية بين الطلاب
 - ب- مناقشة الواجب المنزلي
 - ج- عرض المهارة الرياضية
 - د- عرض الأدوات التعليمية المستخدمة
 - هـ- الملاحظة والمحاكاة
 - و- التطبيق على المهارة

- يؤكد البرنامج على التعزيز بالأساليب التالي:
- أ- تعزيز اجتماعي (أحسنت، ممتاز، بطل.....)
- ب- تعزيز معنوي (نجوم- تجميع نقاط)
- ج- تعزيز مادي (لعبة- قطع حلوى- أقلام)

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة تمثيل الكسر بالأشكال الهندسية
 - أنشطة تلوين قيمة الكسر على رسم محدد
- يقوم التلاميذ بتلوين الجزء الذي يمثل الكسر المكتوب.



- أنشطة قراءة وكتابة الكسور
- أنشطة ترتيب الأعداد على البطاقات
- أنشطة ترتيب الأعداد على سلم الأعداد
- أنشطة القياس باستخدام الشريط المتر
- أنشطة تقدير القياسات بمقولية
- أنشطة التحويل من المتر إلى السم

- أنشطة التحويل بين فئات العملة

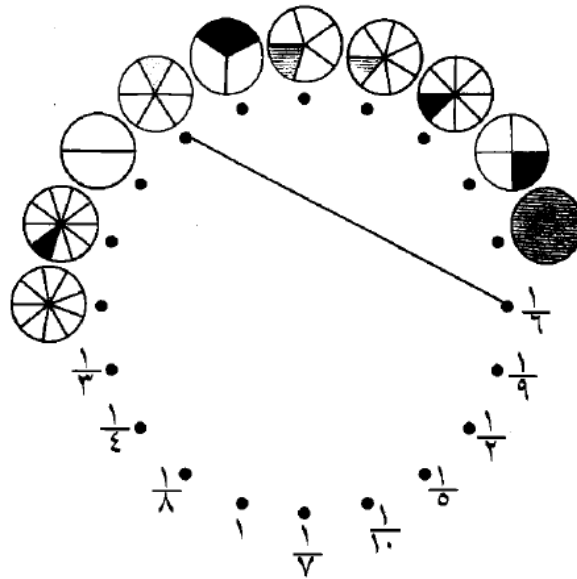
٧- مصادر ووسائل التعلم

- قطع من الورق المقوي
- سبورة وبرية
- أقلام ملونة
- شفافيات وجهاز عرض
- مجسمات
- لوحة من الصلصال
- شريط المتر
- عملات نقدية
- نموذج لسلم الأعداد من الورق المقوي

٨- القياس والتقويم

- تطبيق الاختبار التشخيصي عامة قبل البدء في البرنامج لتحديد صعوبات التعلم.
- تطبيق الاختبار القبلي لتشخيص صعوبات التعلم
- اختبار في نهاية كل درس لتقييم انتقال أثر التعلم، وهو عبارة عن نشاط عام كما في المثال

س ١/ صل الكسر بالشكل المناسب، ثم اقرأه:



- التقييم التكويني من خلال تطبيق داخل جلسات التدريب.
- التقييم النهائي بتطبيق الاختبار

الدراسة (٤٢)

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: بناء مقياس لتشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات لدى الطلبة الأردنيين في المرحلة الأساسية.

اسم الباحث: وليد كمال جمعة جبريل

المكان: رسالة ماجستير جامعة عمان العربية كلية الدراسات التربوية العليا عمان الأردن

السنة: ٢٠٠٨

المرحلة الدراسية: الابتدائية

٢ - ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى بناء اختبار لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلبة الذين يعانون من صعوبات التعلم بالمرحلة الأساسية في الأردن. وتكونت عينة الدراسة من (٦٠٠) طالباً وطالبة من غرف المصادر ممن يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات بالصفوف الرابع والخامس والسادس بمدن إربد وعمان والكرك والمدارس الخاصة بوكالة الغوث. وعملت الدراسة على بناء اختبار في صعوبات تعلم الرياضيات في محتوى: مفاهيم الأعداد، والعمليات على الأعداد، مفهوم الكسور، والهندسة والقياس. وعملت الدراسة على ضبط الاختبار التشخيصي على عينة الدراسة للوصول إلى اختبار لقياس صعوبات تعلم الرياضيات.

٣ - أدوات الدراسة

- مقياس تشخيص صعوبات التعلم (الصف الرابع)
- مقياس تشخيص صعوبات التعلم (الصف الخامس)
- مقياس تشخيص صعوبات التعلم (الصف السادس)

- نموذج أنماط صعوبات التعلم لبدائل مفردات كل اختبار.
- نماذج في صعوبات تعلم الرياضيات في العمليات الحسابية.

٤- الصعوبات المستهدفة

(أنماط صعوبات تعلم الرياضيات في الصفوف الرابع والخامس والسادس)

- مفهوم العد، وعدد مجموعة صور.
- ربط الشكل المكون من مجموعة صور بالرقم المناسب.
- الترتيب التصاعدي والتنازلي للأعداد أو الكسور.
- الترتيب (الأطول فالأقصر....) من اليمين أو اليسار.
- العدد السابق والعدد اللاحق.
- تمثيل العدد على خط الأعداد.
- أكبر وأصغر عدد يمكن تكوينه من مجموعة أعداد
- التعبير عن الشكل بالكسور.
- التحويل من كشر عادي إلى كشر عشري.
- عملية الجمع بدون حمل وبحمل على الأعداد والكسور
- عملية الطرح على الأعداد والكسور.
- عملية الضرب في عدد مكون من رقم
- عملية ضرب عددين كل منهما مكون من رقمين
- القسمة على رقم بدون باق
- صعوبة تحديد الباقي في القسمة
- قسمة عددين كسريين.
- تعرف الأشكال الأساسية
- تعرف الزوايا
- قراءة التوقيت على الساعة.
- تعرف مقاييس النقود ووحداتها.
- إجراء العمليات على المقاييس

- حل مسائل لفظية.
- التقدير التقريبي للقياسات.

الدراسة (٤٣)**١ - معلومات أساسية**

عنوان الدراسة: نسبة شيوع صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مملكة البحرين.

اسم الباحث: معالي فهد خلف سيف الختلان

المكان: رسالة ماجستير كلية الدراسات العليا جامعة الخليج العربي المنامة، البحرين

السنة: ٢٠١٦

المرحلة الدراسية: الابتدائية

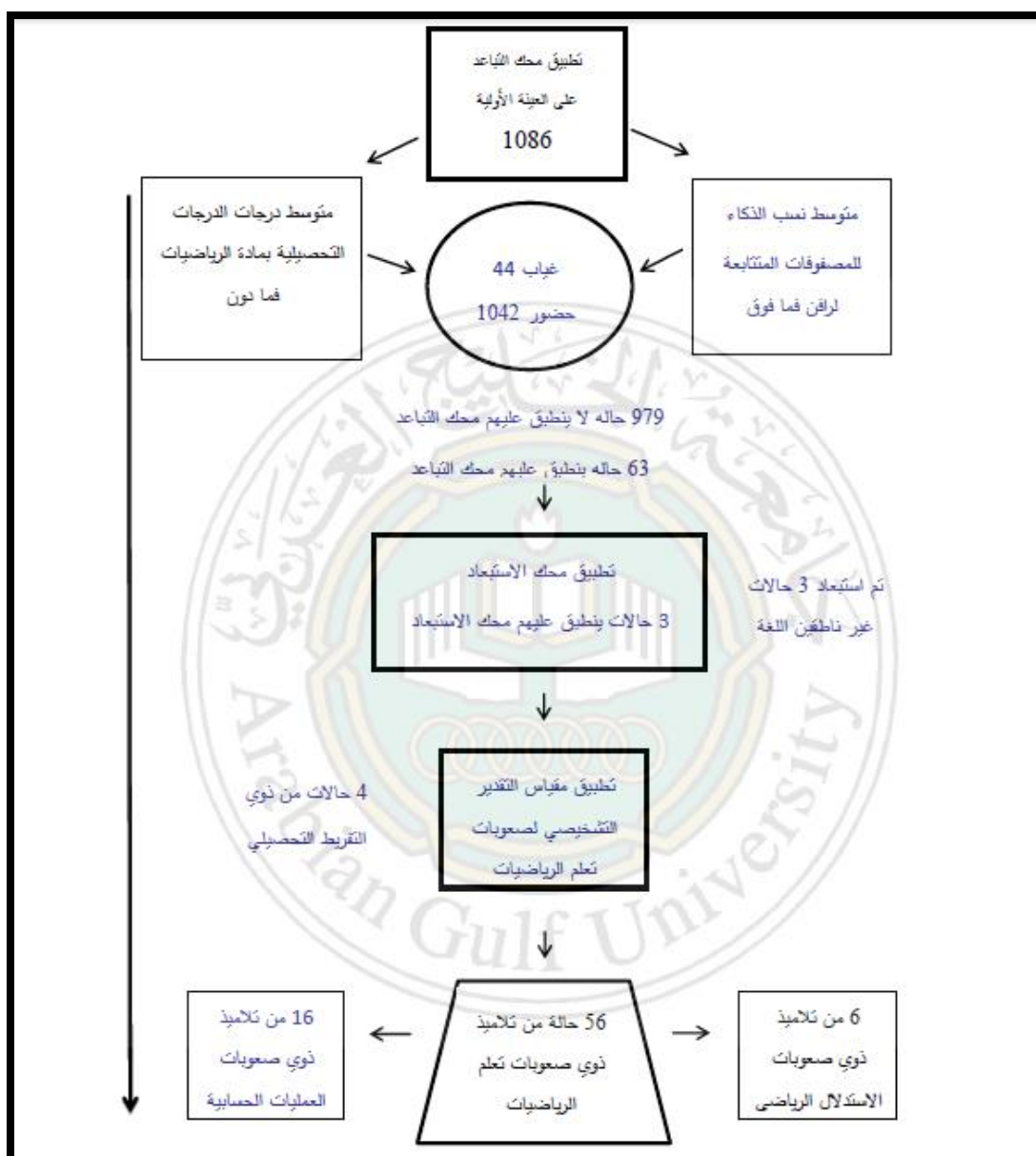
٢ - ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى تحديد نسب شيوع صعوبات تعلم الرياضيات بين طلبة الصف السادس الابتدائي في مملكة البحرين، واختلاف نسب شيوعها نتيجة متغيرات نمط الصعوبة والنوع الاجتماعي والمناطق التعليمية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي. وتكونت عينة الدراسة من (١٠٤٢) من طلبة الصف السادس الابتدائي في جميع المحافظات التعليمية بمملكة البحرين. وتوصلت الدراسة إلى أن نسبة (٥,٤ %) من عينة الدراسة يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات، وبينت نتائج الدراسة أنه لا توجد فروق دالة إحصائية تعزي لمتغير نمط الصعوبة، ومتغير المنطقة/ المحافظة التعليمية، لكن توجد فروق دالة إحصائية تعزي لمتغير النوع لصالح الذكور.

٣- أدوات الدراسة

أدوات القياس المستخدمة لتشخيص صعوبات التعلم:

- اختبار المصفوفات المتتابة لرافن (تعريب عوض، ١٩٩٩).
- مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم الرياضيات (الزيات، ٢٠٠٧).
- الاختبار التحصيلي الأكاديمي في العمليات الحسابية (الصف السادس)
- الاختبار التحصيلي الأكاديمي في الاستدلال الرياضي (الصف السادس)



خطوات فرز عينة الدراسة وتحديد ذوي صعوبات التعلم (معالي فهد خلف، ٢٠١٦، ٣٦)

٤- الصعوبات المستهدفة

تم تحديد صعوبات تعلم الرياضيات وفق المحكات التالية:

- محك التباعد: ويقصد به التباعد بين القدرات العقلية والأداء الأكاديمي، من خلال تطبيق اختبار الذكاء (المصفوفات المتتابعة لجون رافن)
- محك الاستبعاد: حيث يتم استبعاد الطلبة الذين ترجع الصعوبات التي تواجههم إلى الإعاقات الحركية أو العقلية أو السمعية أو البصرية بالرجوع إلى السجلات المدرسية.
- مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم الرياضيات والذي يطبق على المعلمين باستخدام خصائص الطلبة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات (التفريط التحصيلي)
- استخدام معدل التحصيل الدراسي في الرياضيات. يقل معدل الطلبة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات عن المتوسط بمقدار وحدة انحراف معياري أو أكثر.
- (أنماط صعوبات تعلم الرياضيات في الصف السادس الابتدائي): أكدت الدراسة على صعوبات الاستدلال الرياضي لاختبار الاستدلال ، ومستويات بلوم الثلاثة الأولى في جزء العمليات الحسابية، وذلك في الموضوعات التالية:
 - صعوبات جمع الكسور العشرية المشابهة.
 - صعوبات طرح الكسور العشرية المتشابهة
 - ضرب الكسور العشرية في أعداد كلية
 - ضرب الكسور العشرية.
 - قسمة الكسور العشرية على الأعداد.
 - القسمة على كشر عشري
 - جمع وطرح الكسور المتشابهة.
 - جمع وطرح الكسور غير المتشابهة.
 - جمع وطرح الأعداد الكسرية.
 - ضرب الكسور.

الصعوبات المرتبطة بعمليات الاستدلال الرياضي

(من تحليل اختبار العمليات الاستدلالية)

العملية الاستدلالية	الصعوبات المرتبطة بعمليات الاستدلال
الاستقراء	• صعوبة تحديد قاعدة النمط العددي • صعوبة إكمال النمط العددي في الكسور العشرية. • صعوبة إكمال النمط البصري في الأشكال الهندسية • صعوبة تحديد العدد الأولي. • صعوبة توصيف قاعدة النمط في جدول (المدخلات والمخرجات) • صعوبة توصيف قاعدة مضاعفات العدد • صعوبة استنتاج القيم المتطرفة من تمثيل بياني. • صعوبة تسمية تمثيل بياني
الاستنتاج	• صعوبة استيعاب ترتيب إجراء العمليات الحسابية • صعوبة تمييز مفهوم الوسط والوسيط • صعوبة تحديد مجموعة القيم بمعلومية الوسط الحسابي • صعوبة تحديد قيمة الوسيط لمجموعة قيم. • صعوبة تحديد المدى لمجموعة قيم. • صعوبة تقريب كشر عشري. • صعوبة التمييز للتحويل بين الكيلو جرام والجرام والعكس • صعوبة تطبيق قاعدة حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين • التمييز بين الكسور الفعلية والأعداد الكسرية.

الدراسة (٤٤)**١ - معلومات أساسية**

عنوان الدراسة: فاعلية برنامج الكتروني لتنمية بعض كفايات الرياضيات

لذوي صعوبات التعلم من المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين

اسم الباحث: أنوار محمد سليمان السبيعي

المكان: البحرين

مكان النشر: رسالة ماجستير جامعة الخليج العربي كلية الدراسات العليا

المنامة البحرين

السنة: ٢٠١٧

المرحلة الدراسية: الابتدائية

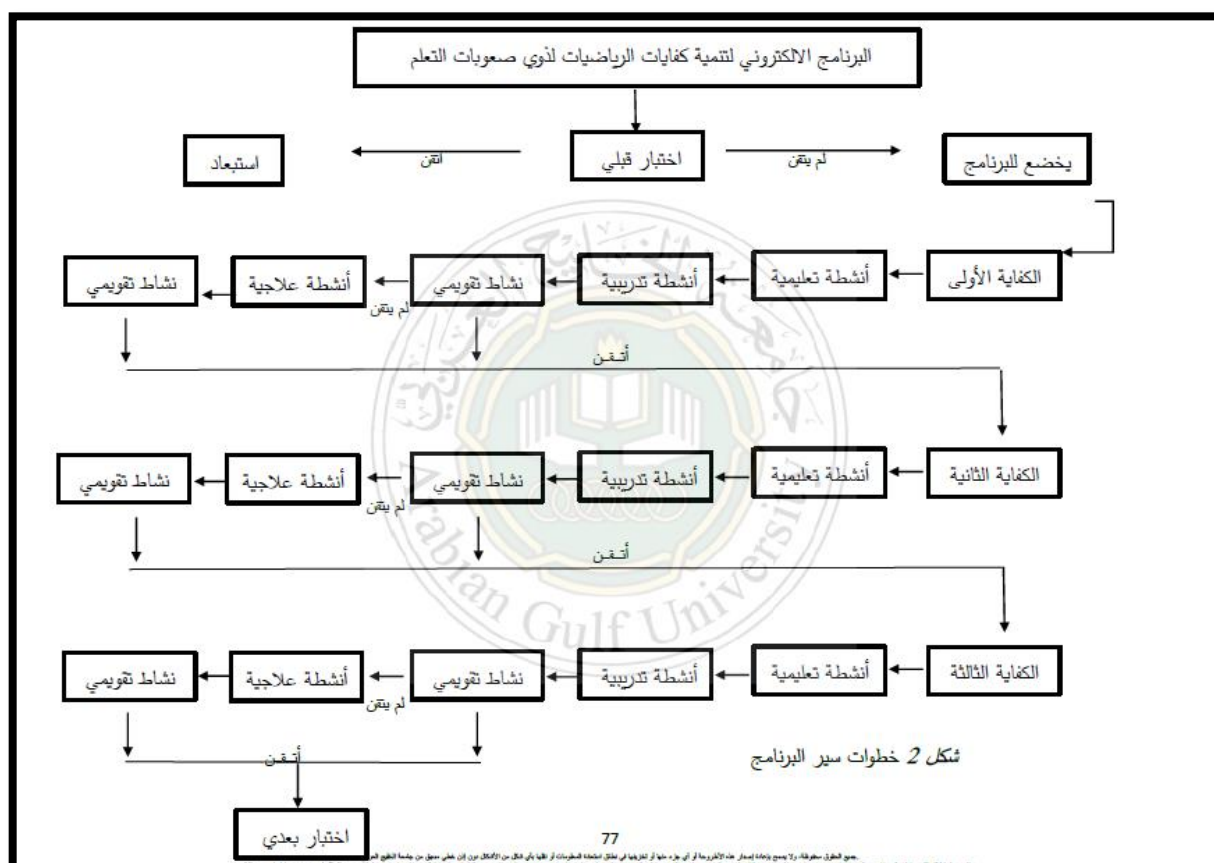
٢ - ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى تقصي فاعلية برنامج الكتروني لتنمية بعض كفايات الرياضيات لذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية. وتكونت عينة الدراسة من (١٠) طالبات من ذوي صعوبات التعلم في مجموعتين تجريبية وضابطة.

ارتبط البرنامج بالكفايات المتطلبة في موضوعات: مفاهيم الأعداد، مقارنة الأعداد، وترتيب الأعداد، وتضمن البرنامج التعبير عن مفاهيم الأعداد من (١-١٠)، وتحديد الأصغر والأكبر، مع استخدام الرموز الرياضية ($<$ ، $>$ ، $=$)، وإجراء الترتيب التصاعدي والترتيب التنازلي، مع تضمين مفهوم القيمة المكانية، واستخدام خط الأعداد.

واعتمد البرنامج على توظيف السبورة الذكية، وغرفة المصادر، وغرفة التعلم الالكتروني، واعتمد بشكل رئيسي على التمثيلات الرياضية التقليدية والرقمية

في عرض المفهوم الرياضي حول الأعداد. وتم تطبيق البرنامج وفق الشكل التالي:



خطوات تطبيق البرنامج (أنوار محمد سليمان ، ٢٠١٧ ، ٧٧)

٣- أدوات الدراسة

أدوات القياس: تم اختيار الطالبات ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات وفق

مجموعة من المحكات كما يلي:

- محك التباعد للطالبات ذوي مسبة ذكاء أقل من المتوسط وفق اختبار المصفوفات المتتابعة. وتم استخدام اختبار تحصيلي أو معدل التحصيل التراكمي للطالبة، وتحديد الفرق في التحصيل ومستوى الذكاء لقياس التباعد بين التحصيل والذكاء واستبعاد الطالبات التي لا تنطبق عليهم القاعدة.

- محك الاستبعاد: استبعاد ذوي الإعاقات البسيطة أو اضطرابات انفعالية من خلال سجل الطالبات بالمدرسة. كما تم استخدام التقدير التشخيصي للمعلمة بالصف الثالث الابتدائي للتمييز بين ذوي صعوبات التعلم وذوي التفريط التحصيلي.
- تم تطبيق اختبار المهارات المسبقة لتحديد مستوي كل طالبة قبل الدخول إلى البرنامج وتضمن الاختبار مفردات ترتبط بالعمليات والمفاهيم: قراءة وكتابة العدد،

٤- الصعوبات المستهدفة

(صعوبات المحتوى)

- الأعداد: قراءة وكتابة وترتيب الأعداد، استخدام رموز الأعداد، تصنيف وترتيب الأعداد، والتسلسل العددي، وتعرف الأعداد الفردية والزوجية، والعد القفزي.
- صعوبات عمليات الجمع والطرح والضرب.
- صعوبات العمليات المرتبطة بالحساب الذهني.

٥- مواد الدراسة

اعتمدت الدراسة على برنامج الكتروني لتنمية كفايات الرياضيات لذوي صعوبات التعلم وذلك وفق التالي:

- يقوم البرنامج على تدريب الطالبات على مهارات العد والتصنيف والترتيب والمقارنة.
- يتكون البرنامج من مجموعة من الجلسات التفاعلية مع الطالبات.
- كل جلسة ترتبط بمفهوم أو مهارة تمثل كفاية رياضية مطلوبة لتحسين مستويات التحصيل في الرياضيات لدى طالبات ذوي صعوبات التعلم.

- يركز البرنامج على الكفايات الأولية: تعرف الأعداد، كتابة وقراءة العدد، تصنيف الأعداد، ترتيب الأعداد تصاعدياً وتنزلياً، المقارنة بين الأعداد، تمثيل الأعداد على خط الأعداد،
- محتوى البرنامج هو متطلب قبلي ضرورة للاستمرارية في تعلم الرياضيات باعتبارها مادة ذات بنية تراكمية.
- البرنامج يركز على صور بسيطة في الألوان والمحتوى لتقليل مستويات تشتت الانتباه.
- تضمن مشاهد طبيعية في الصور المعروضة لجعل الموقف التعليمي أكثر تشويقاً وجاذبية للطلاب والطالبات.
- البرنامج يؤكد تفريد التعليم لعمل كل طالب/ طالبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات وفق قدراته ومسارات تفكير واحتياجاته في الكفايات الرياضية المتطلبة.
- التأكيد على مستوى التطبيق من خلال التدريبات التي يقوم بها الطالب بنفسه.
- بناء بعض المهارات البسيطة في استخدام الأدوات التكنولوجية لدى الطلاب.
- يركز البرنامج في الجلسات على التعزيز المادي والمعنوي لزيادة دافعية ذوي صعوبات التعلم على المشاركة.
- البرامج الالكترونية تستخدم النص والصوت والصورة والحركة مما تستثير حواس وعقل ذوب صعوبات التعلم وتخطب تفضيلات معرفية وأنماط تعلم متنوعة منها:
- أ- النمط السمعي (بنا عمليات الاستماع والتحدث في التواصل الرياضي)
- ب- النمط البصري (الذكاء البصري والحس المكاني وإدراك العلاقات)
- ج- النمط الحركي (توظيف اليدويات والتمثيلات الرياضية لبناء المعنى الرياضي)
- د- النمط التجريبي (المشروعات الاستقصائية للبرهنة والتبرير)

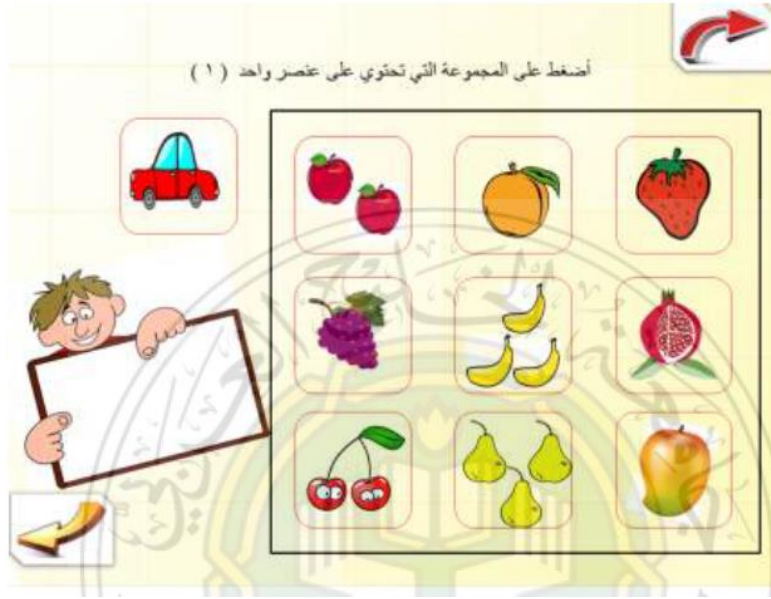
(أدوار معلم/ معلمة الرياضيات في البرنامج المقترح)

- تشخيص حالات الطلاب في صعوبات تعلم الرياضيات.
- تحديد جوانب الضعف في المتطلبات القبلية لدى كل طالب.
- توجيه كل طالب للعمل باستقلالية على نوافذ البرنامج.
- تقديم وشرح شاشات العرض للطالبات

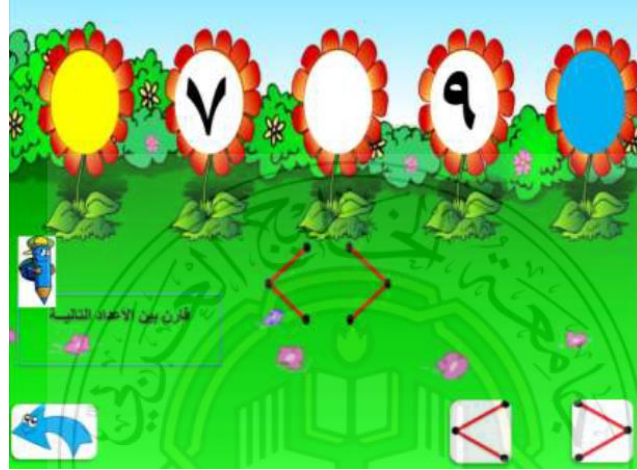
- مناقشة الطالبات حول الصور المعروضة.
- توجيه الطالبات لعد المجموعات
- توجيه الطالبات لتحديد المجموعات المتكافئة وتمييز مفهوم (التساوي) والرمز المستخدم $(=)$.
- توجيه الطلاب ذوي صعوبات التعلم لملاحظة الصور المعروضة شاشة العرض على الكمبيوتر لتنمية مجموعة من العمليات أهمها:
 - أ- دقة الملاحظة
 - ب- استيعاب العلاقات
 - ج- التصنيف
 - د- الترتيب
 - هـ- الاستنتاج
- تقديم التغذية الراجعة المستمرة والفورية للطلاب.
- تقديم أنشطة التقويم التكويني.
- مساعدة الطلاب في التحرك عبر نوافذ التعلم.
- مساعدة الطلاب المتعثرين في التحرك عبر الأنشطة العلاجية.
- مناقشة الطلاب في الاستنتاجات التي تم التوصل إليها.
- سرد الحقائق الرياضية بصيغة رياضية ولفظية صحيحة.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة تعرف الأعداد عن طريق الربط بين الصور المتحركة والرقم (الرمز والدلالة). حيث يشاهد الطالب الصورة على شاشة الكمبيوتر متضمن صورة وعدد.
- أنشطة تمييز عدد محدد كما في المثال التالي:



- يمكن تصميم النشاط السابق بطريقة ورقية بالتوصيل بين رمز العدد ومدلوله.
- تصميم أنشطة لمجموعات الأعداد.
- تصميم أنشطة للمجموعات المتكافئة.
- تصميم أنشطة لمجموعات توضح مفهوم الجمع (الإضافة)
- تصميم أنشطة لمجموعات توضح مفهوم الطرح (الحذف).
- تصميم أنشطة للمقارنات باستخدام الرموز كما في الشكل:



- أنشطة للترتيب التصاعدي أو التنازلي على خط الأعداد.
- أنشطة سلم الأعداد للمقارنة بين الأعداد.
- أنشطة العدد الناقص في بطاقات الأعداد.

٧- مصادر ووسائل التعلم

- أوراق عمل للطالب
- جهاز (DATA SHOW)
- جهاز الحاسوب
- السبورة الذكية
- غرفة المصادر
- غرفة التعلم الالكتروني.
- صور يدوية للعد الشفهي وتمييز العد
- صور للعد وإكمال كتابة العدد بصورة رمزية / رياضية.
- نماذج خط الأعداد
- بطاقات علامات ($=$ ، $>$ ، $<$)
- نموذج سلم الأعداد

٨- القياس والتقويم

- تطبيق اختبار المهارات المسبقة/ المتطلبة
- تطبيق اختبار قبلي لتحديد الخبرات السابقة الصحيحة والخاطئة بين الطالبات.
- نشاط تقويمي قبلي لتنشيط الخبرات السابقة
- تقويم تكويني: أنشطة/ تدريبات يقوم بها التلميذ على الشاشة المعروضة. في حالة النجاح يتم استكمال التدريبات والمرور لفكرة جديدة، في حالة الإخفاق يتم الرجوع للأنشطة والشرح، وفي حالة الإخفاق المستمر يتم تنشيط أيقون الأنشطة العلاجية، وهي أنشطة أقل في المحتوى وأكثر تدرجاً لبناء المفهوم لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.
- يتم تقديم تغذية راجعة عن طريق المعلم/ المعلمة، وتغذية راجعة عن طريق الجهاز.
- تطبيق اختبار الكفايات الرياضية بهد تطبيق البرنامج في المحتوى العلمي المحدد.
- تطبيق اختبار تتبعي للتأكد من بقاء أثر التعلم.

الدراسة (٤٥)

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: أثر استراتيجية نموذج الرسم في مشكلات الكلمات في

الكسور لدى الطالبات ذوي صعوبات التعلم

اسم الباحث: محمد موسى الصلاحات

المكان: السعودية

مكان النشر: دراسات - العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، ٤٧(٤)، ٤٨٥ -

٥٠٢.

السنة: ٢٠٢٠

المرحلة الدراسية: الابتدائية

هدف الدراسة:

٢ - ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى فحص أثر استراتيجية نموذج الرسم في حل مشكلات الكلمات على مقارنة الكسور وترتيبها لدى عينة قوامها (٦) طلاب بالصف الرابع الابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بمدينة نجران بالمملكة العربية السعودية. تم استخدام اختبار حل المسائل اللفظية مكون من (١٢) مفردة في مقارنة الكسور وترتيبها، كما تم استخدام نموذج استرشادي لاستخدام استراتيجية نموذج الرسم. وبينت النتائج تحسن مستوى عينة الدراسة على اختبار حل المسائل اللفظية نتيجة استخدام نموذج الرسم.

٣ - أدوات الدراسة

١. أدوات القياس: اختبار في حل المسائل اللفظية في محتوى مقارنة

وترتيب الكسور بالصف الرابع لطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات

٢. الأدوات التعليمية: نموذج استرشادي لمعلمي الرياضيات، ومعلمي

ذوي صعوبات التعلم لتوظيف نموذج الرسم في حل المسائل اللفظية. ويعتمد نموذج الرسم بصورة عامة في تدريس الرياضيات على مجموعة من الخطوات، يقوم بها المعلم والطالبة كما في الجدول التالي:

خطوات النموذج	مهام المعلم	مهام الطالب
قراءة المشكلة	- تقديم مشكلة رياضية حقيقية - تتضمن المفهوم أو الحقائق الرياضية المرتبطة - تعزيز الطلاب في قراءة المشكلة/ المسألة	- قراءة المشكلة بصوت عال. - إعادة قراءة المشكلة للفهم والاستيعاب.
ترجمة المشكلة في رسم	تدريب الطلاب على الرسم باستخدام مخططات أو أشكال هندسية	- رسم المشكلة في رسم محدد - قد يكون مستطيل أو هط - أعداد، أو ميزان للتكافؤ.
الترجمة الرياضية	مناقشة الطلاب في المعلومات الرياضية المتضمنة في المسألة	- كتابة البيانات على الرسم - التمييز بين المعطيات والمطلوب.
تخطيط حل المشكلة	مناقشة الطلاب في المفاهيم أو الحقائق الرياضية المرتبطة بحل المشكلة	- كتابة القوانين المرتبطة بحل المسألة الرياضية. - مناقشة القوانين مع المعلم والزملاء

• تبادل الخبرات مع زملائه حول خطوات الحل.		
• إيجاد الناتج الصحيح للمسألة • التحقق من النتائج بتبادل الخبرات مع زملائه.	• تحفيز الطلاب للعمل في مجموعات أو بصورة فردية لتنفيذ حل المشكلة	حل المشكلة والتحقق

٤- الصعوبات المستهدفة

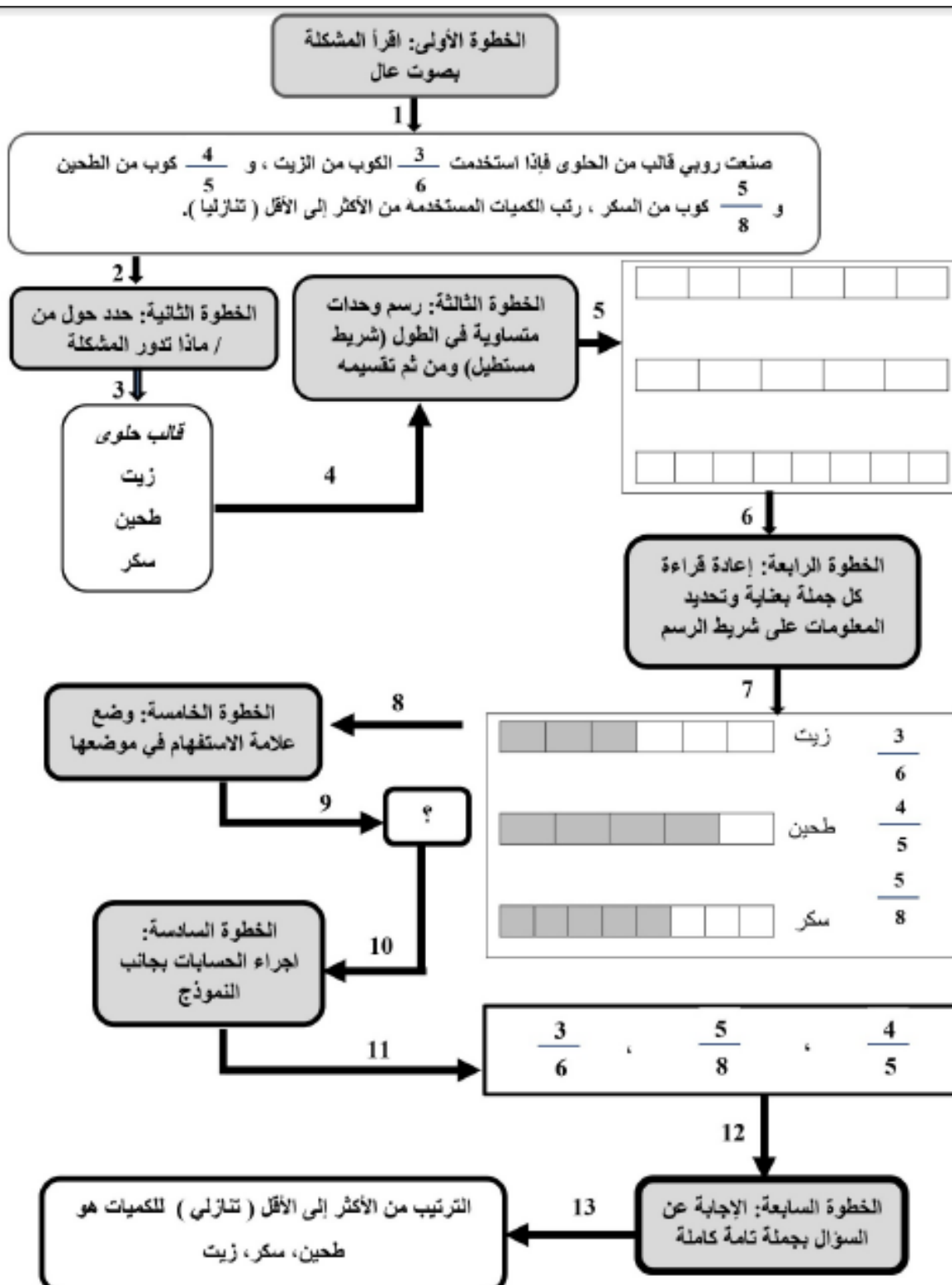
استهدف البرنامج علاج الصعوبات المرتبطة بالعمليات الرياضية التالية:

- صعوبة التمييز بين مفهوم الجزء ومفهوم الكل.
- صعوبة قراءة وكتابة الكسور الاعتيادية
- صعوبة تمثيل الكسور الاعتيادية
- صعوبة تمييز مفهوم الكسر على خط الأعداد
- صعوبة المقارنة بين كسرين متشابهين في المقام.
- صعوبة المقارنة بين كسرين مختلفين في المقام
- صعوبة المقارنة بين كسرين مختلفين في البسط ومتشابهين في المقام.
- صعوبة ترتيب مجموعة من الكسور متشابهي المقامات
- صعوبة ترتيب مجموعة من الكسور الاعتيادية مختلفي المقامات.
- صعوبة قراءة المسألة اللفظية.
- صعوبة حل المسائل اللفظية.
- صعوبة الاحتفاظ بالحقائق الرياضية.

٥- مواد الدراسة

على نموذج الرسم مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم وذلك وفق المخطط

التالي:



(نموذج حل المسألة بالرسم: محمد موسى الصلاحات، ٢٠٢٠، ٤٩٠).

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة تمثيل الكسور الاعتيادية بالرسم.
- أنشطة تمثيل عملية المقارنة بين الكسور بالرسم
- أنشطة تمثيل عملية ترتيب الكسور بالرسم.

٧- مصادر ووسائل التعلم

- شريط المستطيل للتمثيلات الرياضية
- الألوان لتحديد الاختلاف بين الكسور على الرسم.
- أشرطة التمثيل والترتيب والمقارنة بين الكسور كما في المثال التالي:

							$\frac{1}{2}$
							$\frac{3}{4}$
							$\frac{5}{8}$

٨- القياس والتقويم

- التطبيق القبلي لاختبار المسائل اللفظية.
- التقويم القبلي من خلال قراءة مسألة رياضية ومناقشة الطلاب في المعرفة الرياضية المقدمة
- التقويم البنائي من خلال تدريبات على تمثيل المسائل اللفظية عن طريق الرسم.
- التقويم النهائي من خلال اختبار المسائل اللفظية.

الدراسة (٤٦)**١ - معلومات أساسية**

عنوان الدراسة: استراتيجيات لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لتلاميذ

الصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية بمدينة جدة من وجهة نظر المتخصصين

اسم الباحث: طارق نفاع عويقل السلمي، عادل حسين أبوزيد

المكان: السعودية

مكان النشر: عالم التربية، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية

الموارد البشرية، ٦٣ (١)، ٩١-٥٤.

السنة: ٢٠١٨

المرحلة الدراسية: الابتدائية

٢ - ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن صعوبات تعلم الرياضيات بالصفوف الأولى بالمرحلة الابتدائية، مع اقتراح بعض استراتيجيات علاج صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر المختصين.

حددت الدراسة مجموعة من الأبعاد يمكن توظيفها في التعرف على الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصفوف الثلاثة الأولى وفق ما يلي:

- خصائص الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في الجانب المعرفي: ضعف القدرة على الاحتفاظ برموز الرياضيات، ضعف القدرة على التصور البصري المكاني، ضعف القدرة اللغوية واللفظية، ضعف القدرة على استكمال خطوات حل المسألة، ضعف القدرة الاستدلالية، وضعف القدرة على البرهان الرياضي.

- خصائص الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في الجانب الوجداني: الإحساس بالإخفاق، والخوف والقلق، وضعف تقدير الذات، وانعدام الثقة، والاتجاهات السلبية نحو الرياضيات

٣- أدوات الدراسة

أدوات القياس: الأدوات السابق ذكرها في تشخيص صعوبات التعلم.

الأدوات التعليمية: البرنامج العلاج في موضوعات المحتوى العلمي للصف الرابع الابتدائي وتشمل: القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف، القيمة المنزلية ضمن الملايين، مهارات حل المسألة، المقارنة بين الأعداد،

٤- الصعوبات المستهدفة

صعوبات الرياضيات العامة والشائعة بين الطلاب في المرحلة الابتدائية

- صعوبة التمكن من الحقائق الرياضية الأساسية
- صعوبة الترميز الرياضي
- صعوبة إجراء العمليات الحسابية
- صعوبة تعلم لغة الرياضيات
- صعوبة إدراك البصري للأبعاد
- صعوبات كتابة الأعداد
- صعوبات القيمة المكانية

٥- مواد الدراسة

عملت الدراسة على تحديد صعوبات تعلم الرياضيات بالصفوف الأولى بالمرحلة الابتدائية يليهابناء برنامج مقترح علاجي لتلك الصعوبات. واعتمدت الدراسة في تشخيصصعوبات التعلم على ما يلي:

- استبانة تشخيص أسباب صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في محاور الصعوبات المرتبطة بقاعات الصف وممارسات التدريس والمحتوى التعليمي والمعلم.
- استبانة تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب بالصفوف الثلاثة الأولى بالمرحلة الابتدائية.
- أداة تحديد استراتيجيات علاج صعوبات تعلم الرياضيات بالصفوف الثلاثة الأولى بالمرحلة الابتدائية.

(الأدوات السابقة مقدمة للمختصين والمشرفين/ الموجهين والمعلمين)

- البرنامج المقترح للعلاج: تقوم فكرة البرنامج المقترح على تعديل ممارسات تدريس الرياضيات، والانتقال من الصيف التقليدية إلى الصيغ الحديثة والمتمركز على توظيف استراتيجيات التعلم النشط، استخدام البرامج التكنولوجية، والأنشطة التعليمية المتدرجة.
- اقترحت الدراسة مجموعة من أساليب التدريس والتعلم للطلاب ذوي صعوبات

التعلم وفق ما يلي:

- أ- تفريد التعليم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.
- ب- استخدام استراتيجية الألعاب التعليمية في تدريس الرياضيات.
- ج- استخدام استراتيجية الألعاب الإلكترونية/ الرقمية.
- د- استراتيجيات المسابقات الرياضية.
- هـ- استراتيجيات الحساب الذهني
- و- استراتيجيات خرائط المفاهيم والخرائط الذهنية.
- ز- استراتيجيات المنظمات المتقدمة
- ح- توظيف البرمجيات التعليمية
- ط- استراتيجيات مسرحية المناهج (المدخل التاريخي في الرياضيات)
- ي- التدرج في تقديم الخبرات وفق ما يلي:
 ١. الترابط بين الخبرات السابقة واللاحقة
 ٢. النماذج الحسية للمفهوم الرياضي
 ٣. التمثيل الذهني للمفهوم الرياضي
 ٤. ترميز المفهوم الرياضي
 ٥. تطبيق المفهوم الرياضي
 ٦. التواصل ونقل الخبرات مع الآخرين.

٦- الأنشطة التدريسية

اقترحت الدراسة ما يلي

- الأنشطة التعليمية المتمركزة على الأمثلة الشارحة للمفهوم الرياضي: توظيف مفهوم المثال واللامثال لتمييز المفهوم الرياضي وتحديد التعريف اللفظي.
- الأنشطة التعليمية المحفزة لدافعية الطالب ذوي صعوبات التعلم.
- أنشطة التعلم الوجداني الذي يركز على عاطفة وشعور الطالب ذوي صعوبات التعلم.
- الأنشطة التعليمية العملية التي تحفز مشاركة الطلاب بعقله وحواسه (توظيف اليدويات في الرياضيات)
- أنشطة العصف الذهني للمشاركة الإيجابية بين الطلاب.
- أنشطة الحس المكاني/ الإدراك البصري.
- أنشطة المعاد لتعرف الأعداد والقيم المكانية.

الدراسة (٤٧)

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب غرف المصادر في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي صعوبات التعلم في مدينة الطائف

اسم الباحث: عبدالله عوض الله الثمالي

المكان: السعودية

السنة: ٢٠٢٠

المرحلة الدراسية: الابتدائية

٢ - ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على درجة صعوبات التعلم في الرياضيات لدى طلاب غرف المصادر بالمرحلة الابتدائية وذلك في العمليات الحسابية الأربعة (الجمع والطرح والضرب والقسمة) من وجهة نظر معلمي صعوبات التعلم. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي. وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) من معلمي صعوبات التعلم. واستخدمت الدراسة مقياساً ذاتياً لتقدير صعوبات التعلم تدرج ليكرت الخماسي. وبينت الدراسة أن صعوبات وجود صعوبات تعلم في العمليات الأربعة بدرجة مرتفعة، جاءت عملية القسمة في الترتيب الأولي، وعملية الضرب في الترتيب الثاني، وعملية الطرح في الترتيب الثالث، وعملية الجمع في الترتيب الرابع.

٣- أدوات الدراسة

أدوات القياس:

- تم استخدام مقياس تقدير صعوبات التعلم في العمليات الحسابية الأربعة، هذا المقياس تم تطبيقه على عينة من معلمي صعوبات التعلم والذي يعملون مع الطلاب وذي صعوبات التعلم في غرف المصادر بالمرحلة الابتدائية.

٤- الصعوبات المستهدفة

(صعوبات عملية الجمع)

١. صعوبة التعرف على إشارة الجمع
٢. مشكلات في قراءة وكتابة الأعداد المتشابهة.
٣. نسيان منزلة أثناء الجمع.
٤. نسيان الرقم المحمول وعدم جمعه في المنزلة التالية.
٥. تكرار جمع منزلة أكثر من مرة.
٦. صعوبة ترتيب الأعداد وفق المنزلة بطريقة رأسية/ عمودي أثناء الجمع.
٧. حمل العدد بالخطأ

(صعوبات عملية الطرح)

٨. صعوبة التعرف على إشارة الطرح
٩. نسيان أو لإضافة منزلة أثناء الطرح.
١٠. صعوبة ترتيب المنازل في الطرح العمودي.
١١. صعوبة طرح الأعداد تحت (٢٠).
١٢. صعوبة التمييز بين المطروح والمطروح منه.
١٣. استخدام الجمع بدلاً من الطرح.

١٤. استخدام منزلة دون طرحها.
١٥. الاستلاف من المنزل غير المناسبة.

(صعوبات عملية الضرب)

١٦. صعوبة التعرف على إشارة الضرب
١٧. عدم التدرج في ضرب المنزل: أحاد - عشرات
١٨. تكرار الضرب في نفس المنزلة.
١٩. كتابة الرقم المحمول في ناتج الضرب
٢٠. حذف الرقم المحمول
٢١. حمل رقم بالخطأ أثناء الضرب
٢٢. صعوبة ترتيب المنازل أثناء الضرب
٢٣. صعوبة حفظ جدول الضرب
٢٤. حذف منزلة من المضروب فيه
٢٥. الطرح بدلاً من الجمع أثناء الضرب.

(صعوبات عملية القسمة)

٢٦. صعوبة التعرف على إشارة القسمة.
٢٧. نسيان وضع ناتج القسمة.
٢٨. أخطاء في وضع البواقي الجزئية.
٢٩. نسيان الباقي أثناء كتابة ناتج القسمة.
٣٠. صعوبة التمييز بين المقسوم والمقسوم عليه.
٣١. إجراء القسمة بداية من منزلة الأحاد.
٣٢. إنهاء عملية القسمة والباقي أكبر من المقسوم عليه.
٣٣. الجمع بدلاً من الطرح أثناء البواقي الجزئية.
٣٤. صعوبة ترتيب النواتج للقسمة الجزئية.

الدراسة (٤٨)

١ - معلومات أساسية

كود الدراسة:

عنوان الدراسة: فعالية برنامج إثرائي قائم على نظرية تريز في خفض صعوبات التعلم في الرياضيات لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

اسم الباحث: فاطمة محمد القحطاني، شريفة عبدالله الزبيري

المكان: السعودية

مكان النشر: مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، ١٠ (٣٥)، ١٢٢-١٥٢.

السنة: ٢٠٢٠

المرحلة الدراسية: الابتدائية

٢ - ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج إثرائي قائم على نظرية تريز (الحل الإبداعي للمشكلات) لدى تلميذات صعوبات التعلم في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية. واعتمدت الدراسة على استخدام تقنيات (استراتيجية القوة الموازنة، واستراتيجية التغذية الراجعة، واستراتيجية العكس). واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالبة من ذوي صعوبات التعلم في الصفين الرابع والخامس الابتدائي في مجموعتين التجريبية والضابطة وذلك في غرف المصادر بمدارس شمال الرياض. وبينت الدراسة فاعلية البرنامج الإثرائية في خفض صعوبات تعلم الرياضيات في مهارات عمليتي الضرب والقسمة. وأوصت الدراسة بضرورة تدريب معلمي ومعلمات صعوبات التعلم وغرف المصادر على استراتيجيات نظرية تريز.

٣ - أدوات الدراسة

- اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الصورة الملونة (إبراهيم حماد، ٢٠٠٨).
- مقياس (فتحي الزيات، ٢٠٠٨) التشخيصي لصعوبات تعلم الرياضيات.
- مقياس تحصيلي في مهارتي الضرب والقسمة.

٤- الصعوبات المستهدفة

- صعوبات عملية الضرب على الأعداد
- صعوبات عملية الضرب على الكسور
- صعوبات عملية القسمة على الأعداد
- صعوبات عملية القسمة على الكسور
- صعوبات استيعاب الحقائق الرياضية المرتبطة بعملية الضرب.
- صعوبات استيعاب الحقائق الرياضية المرتبطة بعملية القسمة.

٥- مواد الدراسة

البرنامج الإثرائي

- اعتمد البرنامج على نظام الجلسات مع الطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- اعتمد البرنامج على تقنيات: قلب الأدوار حيث يقوم المعلمة بتقديم مثال يليها الطالبة، وتقنية القوة الموازنة والتي تعزز التعلم الحركي واليدويات،
- التوكيد على البيئة المعزز للطلابات
- استخدام التغذية الراجعة في نهاية الجلسة للتحقق من استيعاب الطالبة أو إعادة تقديم المفهوم في حالة الإخفاق.

- اعتمد البرنامج على اليدويات خاصة المرتبطة بتمثيل عمليتي الضرب والقسمة، ومكعبات العد.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- اعتمد البرنامج على الأنشطة الحركية في التمثيلات الرياضية لعمليتي الضرب والقسمة باستخدام اليدويات.
- كما اعتمد البرنامج على الألعاب التعليمية المرتبطة ببيئة الطالبات.
- ركز البرنامج على أنشطة (لعب أو تبادل الدور) حيث يتم إتاحة الفرصة لكل طالب بشرح فكرة رئيسة بعد عرض المعلمة
- أنشطة التغذية الراجعة: حيث يتم تقديم ورقة عمل لكل طالبة في نهاية الجلسة التدريبية لكتابة ما توصلت إليه وربطها بالأهداف، وجوانب القور لعلاجها.

٧- مصادر التعلم

- الدليل التشخيصي لصعوبات التعلم في الرياضيات.
- كتاب الرياضيات بالصف الرابع الابتدائي
- كتاب الرياضيات بالصف الخامس الابتدائي
- أدوات كتابية
- أوراق عملي الطلاب
- مكعبات العد والتمثيل العددي
- قطع النرد
- مجسمات للتمثيلات الرياضية
- عملات نقدية
- ألوان خشبية
- حبات الخرز

- تقديم جلسات العلاج في المكتبة المدرسية

٨- القياس والتقويم

- اعتمد البرنامج على التقويم التكويني من خلال أنشطة وتدريبات تقويم بها الطالبة، وفي حالة عدم النجاح فيها يتم إعادة شرح الفكرة بصورة أكثر تدرج.
- التركيز على التغذية الراجعة في كل مرحلة تعليمية.
- اعتمد التقويم النهائي على اختبار تحصيلي في الرياضيات في وحدتي الضرب والقسمة بالصفين الرابع والخامس.

الدراسة (٤٩)**١ - معلومات أساسية**

عنوان الدراسة: برامج علاجية مقترحة وفق نظرية الذكاءات المتعددة

لصعوبات التعلم لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي: دراسة حالة

اسم الباحث: منى عبدالله على الحضرمي

المكان: مسقط - عمان

مكان النشر: كلية التربية جامعة السلطان

السنة: ٢٠٢٠

المرحلة الدراسية: الابتدائية

هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص وعلاج صعوبات التعلم في إجراء عمليتي الجمع والطرح باستخدام برامج علاجية قائمة على نظريات الذكاءات المتعددة. وقد تكونت عينة الدراسة من (٥) تلميذات ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات بالصف السادس الابتدائي (دراسة حالة).

٢ - ملخص الدراسة

واستخدمت الدراسة تصميم المجموعة التجريبية الواحدة. واعتمدت الدراسة على الاختبارات التشخيصية والمقابلات الفردية لتشخيص صعوبات التعلم، كما تم استخدام البرامج العلاجية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة، وأظهرت نتائج الدراسة تحسن مستويات التلميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في الصعوبات المرتبطة بعمليتي الجمع والطرح للأعداد ضمن (٩٩٩).

٣ - أدوات الدراسة

أدوات القياس:

- مقياس الذكاءات المتعددة لتحديد نمط الذكاء الأكثر ملائمة لكل تلميذة من تلميذات ذوي صعوبات التعلم. وتضمن المقياس (٤٨) مفردة موزعة على أنماط الذكاء الطبيعي، والذماء الاجتماعي، والذكاء اللغوي، والذكاء الشخصي، والذكاء البصري/ المكاني، والذكاء الجسمي/ الحركي، والذكاء المنطقي/ الرياضي، والذكاء الموسيقي.
- الاختبارات التشخيصية: لتحديد صعوبات تعلم الرياضيات وأنماطها وأسباب لتصور علاجها،
- مقابلات فردية مع التلميذات ذوي صعوبات تعلم الرياضيات لاستيضاح أسباب تلك الصعوبات.
- الملاحظة: اعتمدت الدراسة على الملاحظة المباشرة للتلميذات خلال تطبيق البرنامج لتحديد مدى تفاعلهن ومشاركتهن في البرامج العلاجية.

٤- الصعوبات المستهدفة

تم تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:

- صعوبات تمييز القيمة المكانية للأعداد حتى (٩٩٩).
- صعوبة الجمع الرأسى لعددين مجموعهما حتى (٩٩٩) بدون إعادة تسمية.
- صعوبة الجمع الأفقى لعددين مجموعهما حتى (٩٩٩) بدون إعادة تسمية.
- صعوبة الجمع الرأسى لعددين مجموعهما حتى (٩٩٩) مع إعادة تسمية.
- صعوبة الجمع الأفقى لعددين مجموعهما حتى (٩٩٩) مع إعادة تسمية.
- صعوبة الطرح الرأسى لعددين حتى (٩٩٩) بدون إعادة تسمية.
- صعوبة الطرح الأفقى لعددين حتى (٩٩٩) بدون إعادة تسمية.
- صعوبة الطرح الرأسى لعددين حتى (٩٩٩) مع إعادة تسمية.

- صعوبة الطرح الأفقي لعددتين حتى (٩٩٩) مع إعادة تسمية.

٥- مواد الدراسة

(البرامج العلاجية المقترحة)

- اعتمد البرنامج على صياغة هدف علاجي لكل صعوبة من صعوبات تعلم الرياضيات في عمليتي الجمع والطرح.
 - اعتمد البرنامج العلاجي على الربط بين صعوبة التعلم ونمط الذكاء السائد عن كل تلميذة على حدة.
 - تم بناء الأنشطة بصورة متدرجة ومرتبطة بالذكاء لدى كل تلميذة على حدة.
 - تم بناء الأنشطة لكل نمط ذكاء على حدة.
 - اعتمدت البرامج العلاجية على مجموعة من استراتيجيات التدريس الملائمة لصعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:
- أ- استراتيجية النمذجة.
 - ب- استراتيجية التمثيل
 - ج- استراتيجية تحليل المهارات
 - د- استراتيجية الحواس المتعددة.
 - هـ- استراتيجية الجمع بالسلم العددي
 - و- استراتيجيات التعلم الفردي
 - ز- استراتيجيات التعلم التعاوني لنمط الذكاء الاجتماعي
 - ح- استراتيجية الحوار والمناقشة
 - ط- استراتيجية لعب الأدوار
 - ي- استراتيجية الألعاب التعليمية.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- نشاط كتابة القيمة المكانية لعدد معروض على بطاقة الأعداد
- نشاط الجمع عن طريق المربعات بتحليل مهارة الجمع كما في الشكل

٥	٣	٢	
٣	١	٤	+

- لعبة تعلم المشي عن طريق الجمع: بطاقات ملونة كبيرة بحجم البلاط مكتوب عليها الأعداد من (٠-٩) ويتم تثبيتها على أرضية الصف.
- لعبة السلم للعد والصعود (تعلم الجمع والطرح)

	١		
٢	١	٧	
٣	٣	٥	+
		٢	

- استخدام لعبة السلم والتعبان للجمع والطرح
- توظيف أدوات البيئة المحيطة في عمليات العد والجمع والطرح.

- توظيف الألعاب التعليمية المرتبطة بعملياتي الجمع والطرح

٧- مصادر التعلم

- دليل البرامج والأنشطة العلاجية
- لعبة صيد السمك
- لعبة تعلم الجمع عن طريق المشي
- لعبة الثعبان
- لعبة حظيرة الدواجن والطيور
- لعبة تعلم الطرح عن طريق المشي
- لعبة الحبل
- لعبة الحجلة
- لعبة إطارات العشرة
- لعبة الحلزون
- لعبة دولاب الأرقام
- أوراق مربعات للعد أو أوراق رسم بياني
- بطاقات الأعداد
- حصيرة القيمة المكانية

٨- القياس والتقويم

- تطبيق الاختبار التشخيصي عامة قبل البدء في البرنامج لتحديد صعوبات التعلم لكل تلميذة على حدة والبدء في بناء البرامج والأنشطة العلاجية

- التقويم التكويني: اعتمد على الملاحظة المباشرة لمستويات التفاعل مع الأنشطة العلاجية
- فحص إجابات التلميذات على تدريبات وأنشطة التقويم
- التقويم النهائي: اعتمد على إعادة تطبيق الاختبارات

الدراسة (٥٢)

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: فاعلية برنامج تدريسي علاجي باستخدام استراتيجية حل المشكلات على أداء التلميذات ذوي صعوبات التعلم في حل المسائل الرياضية اللفظية المتعلقة بالضرب في المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين

اسم الباحث: مزنة معيض سعد آل درغان

المكان: المنامة البحرين

مكان النشر: جامعة الخليج العربي

السنة: ٢٠٠٢

المرحلة الدراسية: الابتدائية

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية التدريب على برنامج علاجي باستخدام استراتيجية حل المشكلة على تحسين أداء الطالبات ذوي صعوبات التعلم في حل المسائل اللفظية المتعلقة بعملية الضرب لدى عينة بالمدارس الابتدائية بمملكة البحرين. وكذلك مستوى الاحتفاظ بمستوى الأداء.

٢ - ملخص الدراسة

واستخدمت الدراسة تصميم المجموعة التجريبية الواحدة. وتكونت عينة الدراسة من (١٠) طالبات من ذوي صعوبات التعلم، ولديهن صعوبات في حل المسائل اللفظية. وبينت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج العلاجي في تحسين أداء الطالبات في حل المسائل اللفظية، والاحتفاظ بمستوى هذا الاداء بعد انتهاء البرنامج التدريبي.

٣ - أدوات الدراسة

أدوات القياس:

- اختبار الذكاء غير اللغوي (محمد غالي ورجاء أبو علام، ١٩٨٥).
- الاختبار التحصيلي في مهارات الرياضيات للصف الرابع الابتدائي (محمد عويدي، وفتحي الشيح، وأحمد عواد، ١٩٩٧).
- اختبار المهارات المسبقة لمهارات حل المسألة اللفظية المتعلقة بعملية الضرب.
- اختبار القدرة على قراءة المسألة الرياضية اللفظية.
- اختبار المسائل الرياضية اللفظية في عليّة الضرب.

٤- الصعوبات المستهدفة

- تم تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:
- الصعوبات المرتبطة بمتطلبات إتقان عملية الضرب وحل المسائل اللفظية وتشمل صعوبات عمليتي الجمع والطرح، وصعوبات استيعاب الحقائق المرتبطة بعمليتي الجمع والطرح.
 - صعوبات قراءة المسائل اللفظية
 - صعوبات تمييز المعطيات والمطلوب في المسألة
 - صعوبات تمييز العملية الصحيحة في حل المسائل اللفظية
 - صعوبات التحويل بين الفئات في المسائل اللفظية
 - صعوبات ترجمة المسألة اللفظية في عملية حسابية.
 - صعوبات إجراء عمليات الضرب على الأعداد المكون من رقم أو رقمين أو ثلاثة أرقام.

٥- مواد الدراسة

- (البرنامج العلاجي المقترح)
- يؤكد البرنامج على الشمولية والتكامل في برامج صعوبات التعلم بين الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية وفق ما يلي:

- أ- الجانب الوجداني: المشاركة الفاعلة في الأنشطة مع التعزيز الاجتماعي والرمزي والمادي، لزيادة الدافعية وبناء اتجاهات إيجابية.
- ب- الجانب المعرفي: تعرف خطوات حل المسألة اللفظية مع المتطلبات القبيلة الضرورية لحل المسال الرياضية اللفظية في عملية الضرب.
- ج- الجانب المهاري: التدريب على حل المسائل الرياضية اللفظية.
- اعتمد البرنامج على استراتيجية على المسألة الرياضية اللفظية في الخطوات التالية:
 - د- أفهم المسألة: قراءة المسألة، تحديد الكلمات الجديدة، تمييز المعطيات، وتمييز المطلوب
 - هـ- خطط لحل المسألة: إعادة صياغة المسألة بأسلوبك، تحديد العمليات الحسابية المطلوبة، تحويل المسألة اللفظية إلى حسابية.
 - و- حل المسألة: إجراء خطوات الحل متضمنة العمليات الحسابية.
 - ز- تحقق من الحل: راجع الخطوات، راجع دقة العملية، راجع نتائج العمليات، ما مدى معقولية النتائج.
 - تضمن البرنامج (٨) جلسات تدريبية تعاونية، (٤) جلسات تقييمية فردية.
 - تتكون الجلسة التدريبية العلاجية من: تمهيد لاستثارة الطلاب، شرح وتوضيح الدرس عن طريق الأمثلة وتحليل المهارة، والتدريبات، مع تدريبات للتقويم، يليها تقديم التغذية الراجعة، والواجبات المنزلية.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة متعدد لقراءة المسألة الرياضية اللفظية
- تستخدم المعلمة الألوان للتمييز بين المعطيات في المسألة والمطلوب فيها. حيث يمثل المعطيات بلون والمطلوب بلون آخر.
- تحديد الكلمات الجديدة أو الصعبة بلون محدد عند قراءة المسألة.
- تحويل المسألة اللفظية إلى قصة يتم سردها بلغة الطالب.
- أنشطة لتطبيق خطوات حل المسألة اللفظية الرياضية بطريقة كاملة.

٧- مصادر التعلم

- البرنامج العلاجي في صعوبات عملية الضرب وحل المسائل اللفظية عليها.
- السبورة العادية
- أقلام ملونة
- قصاصات ورق
- بطاقات كرتونية مكتوب عليها مسائل
- بطاقات مكتوب عليها أرقام
- بطاقات عليها رسوم
- ألعاب.
- صندوق كرتون
- أكواب شفافة فيها كميات مختلفة من عصير البرتقال
- لوحة الجيوب
- لوحة مغناطيسية
- سلة بها بطاقات ملونة
- أوراق نقدية

٨- القياس والتقويم

- تطبيق اختبار المهارات المسبقة لعملية الضرب للتأكد من إتقانها من قبل الطالب.
- أنشطة للتدريب على قراءة المسائل اللفظية، وتحديد الكلمات الصعبة
- تدريبات للتقويم التكويني على كل فكرة.
- تدريب على حل المسائل اللفظية ككل

- التغذية الراجعة وتحديد جوانب القصور لدى الطلاب
- الواجب المنزلي مع مراجعته في بداية كل حصة
- اختبار المسائل اللفظية في نهاية البرنامج

الدراسة (٥١)**١ - معلومات أساسية**

عنوان الدراسة: فاعلية التغذية الراجعة القائمة على التقويم البنائي في تحسين مستوى التحصيل الدراسي بمادة الرياضيات لدى ذوات صعوبات التعلم من تلميذات المرحلة الابتدائية بدولة الكويت

اسم الباحث: أفنان يوسف عباس العيس

المكان: المنامة البحرين

مكان النشر: جامعة الخليج العربي

السنة: ٢٠١١

المرحلة الدراسية: الصف الخامس الابتدائي

استخدمت الدراسة التقويم البنائي كمعالجات تدريسية، واعتمدت على التغذية الراجعة المتمركزة على التقويم البنائي. واستخدمت الدراسة مجموعتين من التلميذات، تجريبية وضابطة، واعتمدت على العديد من المقاييس لجمع البيانات، واعتمدت على معالجات التغذية الراجعة في صعوبات التعلم المرتبطة بوحدة الأعداد الكلية والمسور العشرية. ويمكن توضيح عناصر وإجراءات الدراسة فيما يلي

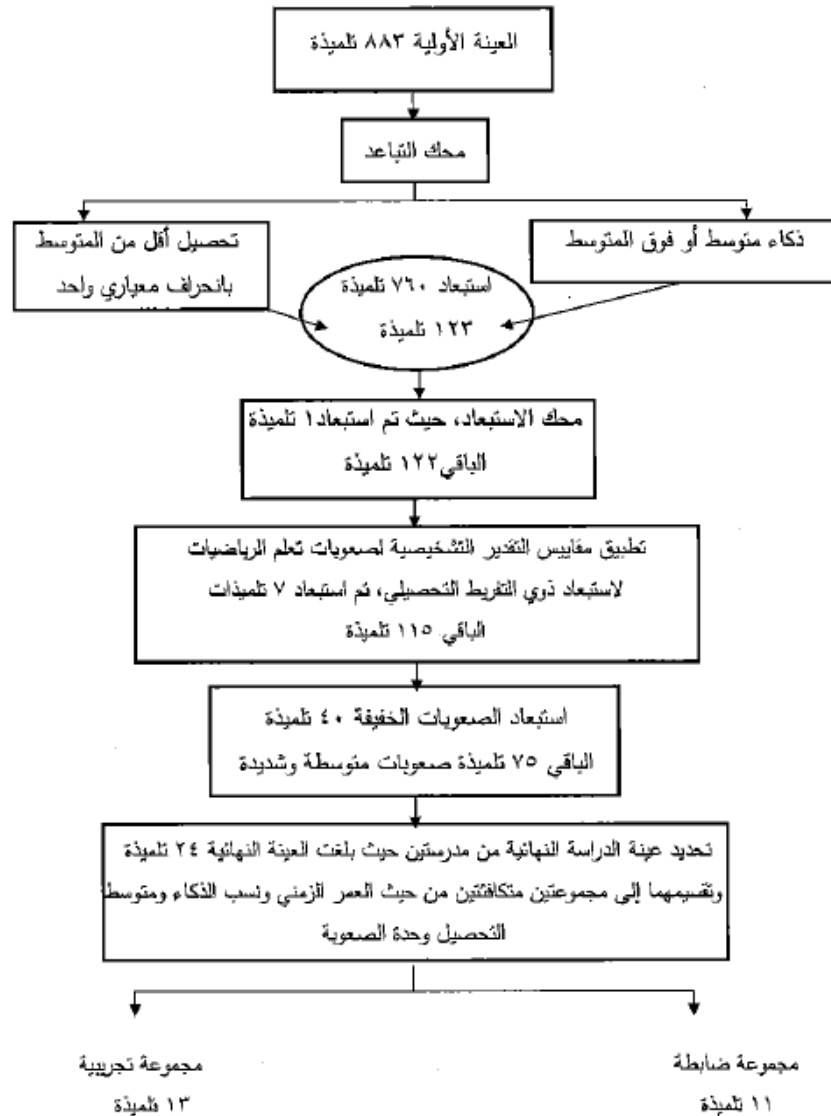
٢ - ملخص الدراسة**أدوات القياس:****٣- أدوات الدراسة**

- تمت عملية تشخيص الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات باستخدام

(١) محكات التباعد وتشمل

- نسبة الذكاء ويتم استخدام اختبار (رافن تعريب عبدالرؤوف ١٩٩٩)، حيث يتم استبعاد الطلاب الذين يحصلون على أقل من المتوسط.

- مستوى التحصيل الدراسي والذكاء لدى الطلاب
- (٢) محك الاستبعاد، وترتبط باستبعاد الطلاب أو الطالبات الذين يعانون من أية من أنماط الإعاقات السمعية أو البصرية أو الذهنية أو الحركية ويتم ذلك من خلال فحص سجلات المدرسة.
- (٣) بطارية مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات تعلم الرياضيات (الزيات، ٢٠٠٧)
- (٤) كما تمت عملية تحديد الصعوبات التي تواجه الطلاب في وحدتي الأعداد الكلية والكسور العرية باستخدام اختبار تحصيلي تشخيصي. ويمكن توضيح خطوات فرز العينة كما في الشكل التالي (وفق إجراءات الدراسة الحالية):



٤- الصعوبات المستهدفة

تم تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:

- استكشاف أنماط الضرب
- استنتاج خصائص عملية الضرب
- تقدير نواتج الضرب
- ضرب الأعداد الكلية
- استخدام التوزيع في إيجاد ناتج عملية الضرب
- استكشاف أنماط مضاعفات العدد
- استكشاف أنماط الأعداد العشرية
- تقدير ناتج ضرب الأعداد العشرية
- ضرب الأعداد الكلية والأعداد العشرية
- ضرب عدد عشري في عدد عشري آخر
- حل مسائل لفظية بسيطة
- حل مسائل لفظية على الأعداد الكلية متعددة الخطوات.
- حل مسائل لفظية على الأعداد العشرية متعددة الخطوات.

٥- مواد الدراسة

ممية التقويم البنائي في تحديد الصعوبات التي تواجه اللاب

في تعلم الرياضيات.

- كما انطلق من أهمية التغذية الراجعة الفورية لعلاج صعوبات التعلم.
- كما أكد البرنامج على تفريد التعليم في حالات علاج صعوبات تعلم الرياضيات
- تكون البرنامج من مجموعة من الجلسات:
- الجلسة الأولى: استكشاف أنماط الضرب.
- الجلسة الثانية: استكشاف أنماط الضرب وخصائصه
- الجلسة الثالثة: تابع استكشاف أنماط الضرب وخصائصه
- الجلسة الرابعة: تقدير نواتج الضرب
- الجلسة الخامسة: ضرب الأعداد الكلية

- الجلسة السادسة: الخاصية التوزيعية.
- الجلسة السابعة: تابع الخاصية التوزيعية.
- الجلسة الثامنة: استكشاف أنماط في المضاعفات.
- الجلسة التاسعة: استكشاف أنماط في الأعداد العشرية
- الجلسة العاشرة: تقدير ناتج ضرب الأعداد العشرية
- الجلسة الحادية عشرة: ضرب الأعداد الكلية والعشرية
- الجلسة الثانية عشر: ضرب عدد عشري في عدد عشري
- الجلسة الثالثة عشر: تابع ضرب عدد عشري في عدد عشري
- الجلسة الرابعة عشر: الأعداد العشرية والأصفار
- الجلسة الخامسة عشر: الأعداد العشرية والأصفار
- الجلسة السادسة عشر: حل المسائل اللفظية

تسير الجلسة وفق الخطوات التالية:

- تقديم سؤال يرتبط بهدف الدرس
- تحديد الصعوبات المتوقعة من الطلاب.
- معالجة كل صعوبة على حدة
- تقديم التغذية الراجعة لكل إجابة سواء صحيحة أو تمثل صعوبة.
- تقديم أسئلة على أفكار الدرس وإعادة دورة التعلم.
- تدريب الطلاب على الفكرة.
- عرض نشاط تقويمي للطلاب
- التقويم وفق محك الإتقان
- تقديم تغذية راجعة نهائية
- البدء في فكرة جديدة

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- استخدام بطاقات المهام التعليمية، حيث يتم كتابة مهمة تعليمية على البطاقة وتقديمها للطلاب.
- يقوم كل طالب بحل السؤال المقدم في عملية الضرب
- يتم تحديد الصعوبة المحتملة.
- تقديم تغذية راجعة لكل طالب توضح الخطأ وتصويبه.
- يليها بطاقة تقويم تكويني على نفس الفكرة.
- التأكد من إتقان الطلاب للفكرة قبل الانتقال إلى فكرة أخرى.

٧- مصادر التعلم

- بطاقات الأعداد والمهام التعليمية
- أجهزة العرض والسبورة.
- السبورة الذاتية
- آلة حاسبة.
- الأقلام الملونة.

٨- القياس والتقويم

- تطبيق أدوات تحديد عينة الطلاب ذوي صعوبات التعلم.
- تطبيق اختبار تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في وحدتي الأعداد الكلية والكسور العشرية.
- تطبيق قبلي للاختبار التحصيلي.
- أدوات التقييم البنائي في كل جلسة.
- التغذية الراجعة المستمرة.
- التقويم النهائي من خلال الاختبار التحصيلي.

الدراسة (٥٢)

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: فاعلية استراتيجية (غط وانسخ) في تحسين طلاقة الحقائق الرياضية لدى طلبة صعوبات التعلم بمحافظة الظاهرة وتصوراتهم نحوها.

اسم الباحث: الديب بن سالم بن خميس معمر

المكان: مسقط

مكان النشر: جامعة السلطان قابوس

السنة: ٢٠١٨

المرحلة الدراسية: الخامس الابتدائي

٢ - ملخص الدراسة

ركزت الدراسة الحالية على الصعوبات التي تواجه طلاب الصف الخامس الابتدائي في الحقائق الرياضية المرتبطة بعملية الضرب كعملية حسابية. واعتمدت الدراسة على إعداد اختبار في حقائق الضرب الأساسية لقياس الطلاقة في استخدام حقائق الضرب لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم. كما تم إعداد استبانة لدراسة تصورات الطلاب حول استراتيجية (غط وانسخ)، وتم إعداد دليل لتوضيح كيفية الاستفادة من الاستراتيجية المقترحة. ويمكن توضيح عناصر وإجراءات الدراسة وفق ما يلي:

٣ - أدوات الدراسة

أدوات القياس: تم استخدام الأدوات التالية لتشخيص عينة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات:

- نتائج الاختبارات الإدراكية السبعة التي تستخدمها وزارة التعليم في تشخيص الطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- الحصول على (٩٠) فما فوق في اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة.
- الحصول على درجة أقل من المتوسط في اختبار التحصيل في الرياضيات.
- عدم وجود أي أعاقات جسدية.
- الحصول على موافقة ولي الأمر.

٤- الصعوبات المستهدفة

تم تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:

- الصعوبات المرتبطة بحقائق عملية الضرب.
- الحقائق المرتبطة بجدول الضرب للأعداد من (١-٩).

٥- مواد الدراسة

- قدمت الدراسة دليل تدريس وفق استراتيجية (عط وانسخ وقارن).
- تكون البرنامج من مجموعة من الجلسات التدريبية للطلاب.
- هدفت الجلسة التدريبية الأولى على تقديم الاستراتيجية للطلاب وتدريبهم على استخدامها في تعليم وتعلم الرياضيات في درس الضرب وحقائقه.
- اعتمدت الاستراتيجية على الحوار والمناقشة لتحفيز الطلاب على المشاركة.
- كما اعتمدت على التغذية الراجعة المستمرة لتصويب أخطاء الطلاب.
- اعتمد البرنامج على التعزيز المادي والمعنوي لتحسين مستويات الانتباه والدافعية.
- تضمنت الاستراتيجية تدريبات متنوعة ومتدرجة على حقائق الضرب

- تتضح خطوات الاستراتيجية فيما يلي:
- ١. انظر في مسألة الضرب التي أمامك مع الإجابة.
- ٢. غط مسألة الضرب بالبطاقة الورقية.
- ٣. اكتب مسألة الضرب والإجابة عنها.
- ٤. اكشف عن مسألة الضرب (النموذج)
- ٥. قارن بين ما كتبته والنموذج.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة لتعرف بعض عمليات الضرب مع الإجابة.
- أنشطة للتحقق من عملية ضرب الأعداد.
- أنشطة التقويم البنائي.
- أنشطة التقويم النهائي.

٧- مصادر التعلم

- دليل التدريس وفق استراتيجية (غط وانسخ).
- مقطع فيديو يوضح خطوات الاستراتيجية المقترحة.
- أنشطة تعليمية ورقية.
- أقلام رصاص.
- بطاقات ورقية.
- سبورة عادية وذاتية
- أقلام ملونة.
- أوراق الأنشطة للطلاب.
- نماذج في عملية الضرب.
- صور من البيئة.

٨- القياس والتقويم

- تطبيق اختبار تشخيص صعوبات حقائق الضرب.
- التقويم القبلي للمتطلبات القبلية في حقائق الضرب.
- التقويم البنائي خلال تدريبات على عملية الضرب.
- التقويم النهائي باختبار الطلاقة في حقائق الضرب.

الدراسة (٥٤)

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: أثر تدريس العمليات الحسابية باستخدام برنامج تعليمي مستند إلى استراتيجية التعلم باللعب من خلال الحاسوب في التحصيل الآني والتحصيل المؤجل لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات من طلبة الصف الرابع الأساسي

اسم الباحث: خولة محمود أحمد شعيب

المكان: عمان

مكان النشر: جامعة العلوم الاسلامية العالمية

السنة: ٢٠١٤

المرحلة الدراسية: الصف الرابع الابتدائي

٢ - ملخص الدراسة

ركزت الدراسة الحالية على علاج صعوبات تعلم الرياضيات في الصف الرابع الابتدائي من خلال استراتيجية اللعب بواسطة الحاسوب. وركزت الدراسة على صعوبات القدرة العددية لدى الطلاب عينة الدراسة. ويمكن توضيح عناصر وإجراءات الدراسة فيما يلي

٣ - أدوات الدراسة

أدوات القياس:

- اختبار القدرة العددية
- اختبار تشخيصي معد من قبل معلمي غرفة مصادر التعلم لتحديد صعوبات تعلم الرياضيات.

- الاختبار التحصيلي لتحديد جوانب الضعف لدى الطلاب في محتوى الأعداد والعمليات الحسابية الأربعة (الجمع والطرح والضرب والقسمة).

٤- الصعوبات المستهدفة

تم تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:

- مفهوم العدد ضمن ٩٩٩٩.
- تمثيل الأعداد ضمن ٩٩٩٩ بلوحة المنازل.
- تمثيل الأعداد ضمن ٩٩٩٩ بالطريقة التحليلية.
- مقارنة الأعداد ضمن ٩٩٩.
- ترتيب الأعداد ضمن ٩٩٩٩.
- إيجاد ناتج جمع عددين باستخدام خط الأعداد.
- إجراء عملية الجمع بالطريقة الطولية والعمودية.
- إجراء عملية الجمع مع إعادة التجميع.
- حل مسائل لفظية على الجمع.
- إيجاد جمع عددين أو أكثر (٥ منازل).
- إيجاد ناتج طرح عددين باستخدام خط الأعداد.
- إجراء عملية الطرح بالطريقة الطولية والعمودية.
- إجراء عملية الطرح مع إعادة التجميع.
- حل مسائل لفظية على الطرح.
- إيجاد طرح عددين أو أكثر (٥ منازل).
- تعرف مفهوم الضرب.
- معرفة العلاقة بين الضرب والجمع.
- استنتاج خصائص عملية الجمع التبديل والتجميع.
- إيجاد ناتج ضرب عددين.

- مفهوم القسمة ومكونات عملية القسمة
- إجراء عملية القسمة دون باق
- حل مسائل رياضية على القسمة.

٥- مواد الدراسة

(البرنامج التدريبي)

- انطلق البرنامج من أهمية اللعب لطلاب المرحلة الابتدائية.
- كما انطلق من توظيف الألعاب التعليمية المستندة إلى الحاسوب ومستويات دافعية الطلاب للمشاركة فيها.
- اعتمدت الدراسة على الألعاب المصممة على (فيجول بيسك).
- تضمن البرنامج (٣٠) جلسة تدريبية ، كل جلسة (٤٥) دقيقة.
- تمت إجراءات البرنامج في عرف مصادر التعلم.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة تعليمية للمراجعة على ما درسه الطالب في الصفوف (١-٣).
- أنشطة تعليمية لتنشيط الخبرات السابقة.
- أنشطة على عمليات الجمع (المفهوم والعملية)
- أنشطة على عمليات الطرح (المفهوم والعملية)
- أنشطة على عمليات الطرح (المفهوم والعملية)
- أنشطة على عمليات الطرح (المفهوم والعملية)

٧- مصادر التعلم

- اسطوانة بالبرنامج التعليمي.
- السبورة العادية

- أقلام ملونة
- غرفة المصادر
- الحاسوب.

٨- القياس والتقويم

- تطبيق اختبار جعة داخل محتوى البرنامج
- اختبار القدرة العددية للتشخيص لصعوبات التعلم
- اختبار في المتطلبات القبلية للعمليات الحسابية
- التقويم التكويني داخل البرنامج.
- التغذية الراجعة داخل محتوى البرنامج.
- التقويم النهائي بالاختبار التحصيلي في المهارات العددية ومهارات العمليات الحسابية الأربعة.

الدراسة (٥٤)

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: أثر تعليم الاستراتيجية المعرفية في مواقف تدريسية تعاونية وجماعية على التحصيل لدى ذوي صعوبات نهم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت

اسم الباحث: علي جاسم حيدر علي

المكان: المنامة البحرين

مكان النشر: جامعة الخليج العربي

السنة: ٢٠١٠

المرحلة الدراسية: الابتدائية

٢ - ملخص الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على استراتيجية معرفية قائمة على الأنشطة التعليمية في مواقف تعاونية، وذلك لتحسين مستويات التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات في دولة الكويت. واعتمدت الدراسة على مجموعة من أدوات القياس وجمع البيانات، مع دليل تدريس باستخدام الاستراتيجية المقترحة. ويمكن توضيح عناصر وإجراءات الدراسة وفق ما يلي:

٣ - أدوات الدراسة

أدوات القياس:

- اعتمدت الدراسة في تشخيص الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات وفق ما يلي:

(١) محك التباعد: باستخدام الفرق بين درجات الذكاء ودرجات التحصيل في الرياضيات المعيارية بفارق وحدة انحراف معياري أو أكثر.

(٢) محك الاستبعاد: استبعاد الطلاب الذي يعانون من التأخر العام في المواد الدراسية أو يعانون من الإعاقات الجسدية وفق استطلاع رأي الأخصائي الاجتماعي والمشرف الاجتماعي والأخصائي النفسي، مع فحص السجلات المدرسية.

(٣) القصور في مجال التجهيز المعرفي: استبعاد الطلاب الذين يعانون من قصور في واحد أو أكثر من مجالات التجهيز المعرفي وتشمل: التجهيز البصري، التجهيز السمعي، التجهيز المتزامن / المتتابعي، التجهيز المجرد/ التصوري، سرعة التجهيز، والانتباه.

• اعتمدت الدراسة على مجموعة من أدوات القياس كما يلي:

(١) اختبار الذكاء غير اللغوي (مرسي ١٩٨٥).

(٢) قائمة التجهيز المعرفي (كروز، ١٩٩٩).

(٣) اختبار في التحصيل في الرياضيات

٤- الصعوبات المستهدفة

تم تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:

- مفاهيم (الألف - العشرة آلاف - مائة آلاف - المليون).
- القيمة المكانية للعدد.
- مقارنة الأعداد الكبيرة.
- ترتيب الأعداد الكبيرة.
- تقريب الأعداد
- جمع الأعداد الكبيرة.

- طرح الأعداد الكبيرة.
- حل المسائل اللفظية على الأعداد.

٥- مواد الدراسة

- تم إعداد دليل تدريس قائم على الاستراتيجيات المعرفية لتدريس وعدد العد والأعداد وجمع وطرح الأعداد.
 - اعتمد تصميم التعلم على المواقف التعاونية في تصميم وتنفيذ الأنشطة التعليمية.
 - تكون البرنامج من (٣٢) جلسة تدريبية ما بين جلسات تعليمية وجلسات تقييمية.
 - اعتمد النموذج التدريسي على الخطوات التالية:
- (١) مرحلة تطوير وتنشيط الخلفية المعرفية. وترتبط بمجموعة من الأنشطة لتحديد المتطلبات القبلية، ودراسة الخلفية لدى الطلاب.
 - (٢) مرحلة مناقشة الاستراتيجية المعرفية. وترتبط بإقناع وتريف الطلاب الاستراتيجية المعرفية.
 - (٣) مرحلة نمذجة الاستراتيجية المعرفية. وترتبط بتقديم نموذج من الرياضيات للاستراتيجية التعليمية المقترحة
 - (٤) مرحلة دعم الاستراتيجية المعرفية. وتتم عن طريق تقديم التغذية الراجعة للطلاب عند استخدام الاستراتيجية في التدريبات.
 - (٥) مرحلة الأداء المستقل. وترتبط بأداء الطالب بمفرده للتدريبات وفق الاستراتيجية المعرفية.
 - (٦) مرحلة تقييم أداء الطلاب.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة قراءة الأعداد من خلال (تجزئة العدد الكبير إلى دوائر ثلاثية القيمة المكانية) وقراءة كل جزء مع التحقق من القراءة الصحيحة.

- أنشطة كتابة الأعداد، تجزء الجزء اللفظي إلى (ملايين، الآلاف، مئات)، وإقامة عمود بين كل جزء، يليها كتابة كل جزء على حدة، ثم تجميع العدد، والتحقق من صحة كتابة الأعداد الكبيرة.
- أنشطة تحديد القيمة المكانية: ويتم كتابة العدد، ووضع خطط تحت العدد المراد قيمته، مع تصغير الأعداد، ما عدا العدد المراد، وقراءة العدد، يليها تحديد القيمة المكانية.
- أنشطة مقارنة الأعداد من خلال وضع العددين كل منهما في الجدول، والبدء في المقارنة من جهة اليسار.
- أنشطة ترتيب الأعداد من خلال وضعها في جدول بصورة عمودية، ويتم المقارنة من جهة اليسار، لتحديد الأصغر في حالة الترتيب التصاعدي، والأكبر في حالة الترتيب التنازلي.
- أنشطة تقريب الأعداد، من خلال وضع خط تحديد العدد المراد التقريب إليه، مع تحوير العدد يمينه، وتحديد هل هو أكبر أم أصغر أم يساوي (٥). مع تصغير الخانات بعد التقريب.
- أنشطة العمليات الحسابية (جمع وطرح مع إعادة التسمية بطريقة الجداول الراسية).
- أنشطة المسائل اللفظية وفق الخطوات الأربع.

٧- مصادر التعلم

- دليل التدريس وفق الاستراتيجية المعرفية.
- جهاز الحاسوب
- البطاقات المصورة
- البطاقات الخاطفة.
- السبورة.

٨- القياس والتقويم

- التقويم التكويني يعتمد على ملاحظة تفاعل وتعاون الطلاب داخل الأنشطة التعليمية.
- كما يعتمد على وجود نشاط تقويمي في نهاية كل جلسة للتحقق من إتقان الطلاب للمهارة العددية.
- ويعتمد على التغذية الراجعة المستمرة خلال تنفيذ الاستراتيجيات المعرفية.
- توجد جلسات تقييمية تراكمية على كل موضوع في الرياضيات.
- التقويم النهائي: تطبيق الاختبار التحصيلي في الرياضيات.

الدراسة (٥٥)

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: مدى فاعلية برنامج تشخيصي علاجي قائم على نموذج الاستجابة للتدخل في تحسين المستوى الأكاديمي لذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ المرحلة الابتدائية بمملكة البحرين

اسم الباحث: فاضل عباس مهدي محمد

المكان: المنامة البحرين

مكان النشر: جامعة الخليج العربي

السنة: ٢٠١٠

المرحلة الدراسية: الصفين الرابع والخامس الابتدائي

٢ - ملخص الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على توظيف نموذج في التدخل المبكر. هذا النموذج تشخيصي وعلاج لصعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي، والصف الخامس الابتدائي. واعتمدت الدراسة على مجموعة من الأدوات لتحديد الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، مع تقديم برنامج تشخيصي علاجي قائم على نموذج التدخل وتطبيقاته في التدريس. ويمكن توصيف عناصر وإجراءات الدراسة وفق الخطوات التالية:

٣ - أدوات الدراسة

أدوات القياس: تم تشخيص الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وفق المحكات التالية:

- أن يحصل الطالب على نسبة ذكاء لا تقل عن المتوسط (٢٥ فأكثر من ٩٠) على اختبار المصفوفات المتتابة.
- أن تقل درجة الطالب عن المتوسط الحسابي في اختبار التحصيل في الرياضيات بمعدل انحراف معياري واحد أو أكثر.
- أن تزيد الدرجة الخام عن ٢٢ في مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم الرياضيات (الزيات - ٢٠٠٧). ويتناول هذا المقياس الأبعاد التالية:
 - (١) مستويات الانتباه.
 - (٢) مستويات الإدراك السمعي.
 - (٣) مستويات الإدراك البصري.
 - (٤) مستويات الإدراك الحركي.
 - (٥) مستويات الذاكرة.
 - (٦) مستويات القراءة
 - (٧) مستويات الكتابة
 - (٨) مستويات الرياضيات.
 - (٩) اضطرابات السلوك الانفعالي والاجتماعي.
- مع استبعاد الحالات التي ترتبط بإعاقات جسدية.

٤- الصعوبات المستهدفة

تم تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:

- صعوبة العد واستيعاب الأعداد
- صعوبات عملية الجمع
- صعوبات عملية الطرح
- صعوبات عملية الصرب
- صعوبات عملية القسمة.
- صعوبات المفاهيم الهندسية.

ويمكن توضيح الصعوبات بدقة وفق ما يلي:

- صعوبة التمييز بين الأرقام.
- صعوبة فهم معنى الرموز الرياضية.
- صعوبة ترتيب الأعداد تنازلياً
- صعوبة ترتيب الأعداد تصاعدياً.
- صعوبات تمييز علامة الجمع.
- صعوبات تمييز علامة الطرح
- صعوبات تمييز علامة الصرب.
- صعوبات في التعامل مع الإشارات.
- صعوبة في عملية الطرح مع الاستلاف
- صعوبة في تميز علامتي (أكبر من - وأصغر من).
- صعوبة في حفظ الحقائق الرياضية.
- صعوبة التحويل بين وحدات (سم - متر - كم).
- صعوبة تمييز الحجم والكمية والمسافة والزمن.
- صعوبة حل المسائل متنوعة العمليات الحسابية.
- صعوبة إجراء عملية الضرب.
- صعوبة إجراء عملية القسمة المطولة.
- صعوبة حل المسائل الحياتية.
- صعوبة تحديد القيمة المكانية للعدد.
- صعوبة تمييز مكان العلامة العشرية.
- صعوبة تحديد تمييز نواتج المسائل الرياضية.

٥- مواد الدراسة

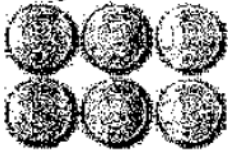
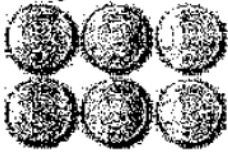
(البرنامج العلاجي المقترح)

- يؤكد البرنامج على الأنشطة التعليمية المتدرجة والمتنوعة في مستويات:
 - (١) المستوى شبة الملموس من خلال التمثيلات الرياضية والنمذجة.
 - (٢) المستوى المجرد في حل المسائل الرياضية.
- تم تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق (٣) مسارات كما يلي:
 - (١) في مجموعات تعاونية.
 - (٢) في مجموعات صغيرة للذين لم يستجيبوا في المجموعات التعاونية.
 - (٣) بطريقة فردية. للذين لم يستجيبوا في المجموعات الصغيرة.
- اعتمد البرنامج على:
 - (١) التدريس المباشر لموضوعات الرياضيات.
 - (٢) التدريس التشخيصي الوصفي في حالة وجود صعوبات مع وضع أنشطة علاجية.
 - (٣) التدريس القائم على تحليل المهام التعليمية في الرياضيات.
- تم استخدام بعض الأساليب لعلاج عملية الحفظ والذاكرة منها:
 - (١) أسلوب التدريب والتكرار.
 - (٢) المراقبة الذاتية.
- الطلاب الذين لم يستجيبوا للاستراتيجيات السابقة هم طلاب ذوي صعوبات تعلم شديدة يحتاجون للتدخل ببرامج وخطط فردية، يتم التعامل معهم بصورة مستقلة.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة في كل صعوبة تعليمية ومن هذه الأنشطة على سبيل المثال:

أحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	آحاد الملايين	عشرات الملايين	مئات الملايين
٨	٢	٣	٢	٢	٨	٤	٣	٨
٩	٢	٥	٢	٥	٤	٢	٣	٧

الفلوس	الجمع	الضرب
فئة ١٠ فلس 	٤ عشرات = ٤٠ فلس $10 + 10 + 10 + 10$	
فئة ١٠٠ فلس 	٦ مئات = ٦٠٠ فلس $100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100$	

٧- مصادر التعلم

- دليل برنامج التدخل
- مجسمات للتمثيل الرياضي للأعداد والعمليات
- بطاقات لقراءة وكتابة الأعداد
- نماذج لتصميم الخطط الفردية.
- أوراق أنشطة تعليمية للطلاب
- عملات نقدية

٨- القياس والتقويم

- تطبيق الاختبار القبلي للصفين الرابع والخامس
- تطبيق الاختبارات المتكافئة في نهاية عملية التدريس.
- استمارة متابعة الطالب في حالة برنامج التدخل.
- التغذية الراجعة والتعزيز المستمر
- ملاحظة مستويات اندماج الطلاب في كل طبقة (مجموعات العمل أو فردي).
- التقويم النهائي من خلال الاختبارات التحصيلية

الدراسة (٥٦)

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: أثر التدريس المباشر وتدريس الاستراتيجيات على التحصيل الدراسي لذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف الرابع في دول الكويت

اسم الباحث: نورة شاكر أحمد السلطان

المكان: المنامة البحرين

مكان النشر: جامعة الخليج العربي

السنة: ٢٠١١

المرحلة الدراسية: الابتدائية

٢ - ملخص الدراسة

ارتبطت الدراسة الحالية بالمقارنة بين ثلاثة استراتيجيات تدريس في تحسين مستويات التحصيل الدراسي لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. وتتحدد هذه الاستراتيجيات في : استراتيجية التدريس المباشر، ومعالجات التدريب على الاستراتيجيات المعرفية في مقابل الاستراتيجية التقليدية المعتادة. وارتبطت المعالجات التعليمية بصعوبات محتوى وحدة ضرب الأعداد. واعتمدت الدراسة بالعديد من أدوات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات، ويمكن توضيح عناصر وإجراءات الدراسة وفق ما يلي:

٣ - أدوات الدراسة

أدوات القياس: تم اختيار عينة الدراسة من الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات كما يلي:

- أن تكون درجة الذكاء في المتوسط أو فوق المتوسط.
- التباعد بين الدرجات المعيارية في الذكاء والتحصيل الدراسي.
- عدم معاناة الطلاب من الإعاقات الجسدية أو الاضطرابات الانفعالية
- القصور في التجهيز المعرفي في واحدة أو أكثر من: الانتباه، التجهيز السمعي، والتجهيز البصري، التجهيز المتتابع، التجهيز المتزامن، وسرعة التجهيز.
- تضمنت الدراسة الأدوات التالية:
 - (١) اختبار المصفوفات المتتابعة غير الملونة (رافن).
 - (٢) قائمة التجهيز المعرفي (كروز ١٩٩٩).
 - (٣) الاختبار التحصيلي في الرياضيات.

٤- الصعوبات المستهدفة

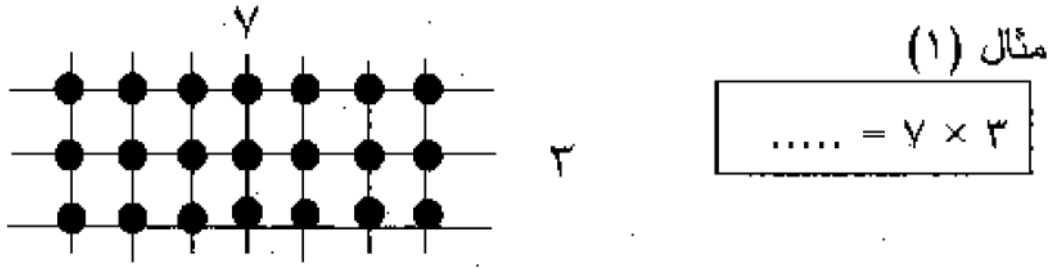
تم تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:

- صعوبات استيعاب مفهوم العوامل.
- صعوبات عملية الضرب التراكمي
- العوامل المشتركة
- صعوبات في المضاعفات
- الضرب في ١٠
- الضرب في مضاعفات ١٠
- الضرب في عدد مكون من رقمين
- الضرب في ١٠٠
- الضرب في مضاعفات ١٠٠
- الضرب في عدد مكون من ثلاثة أرقام
- ضرب عدين كل منهما مكون من رقمين
- حل المسائل على عملية الضرب.

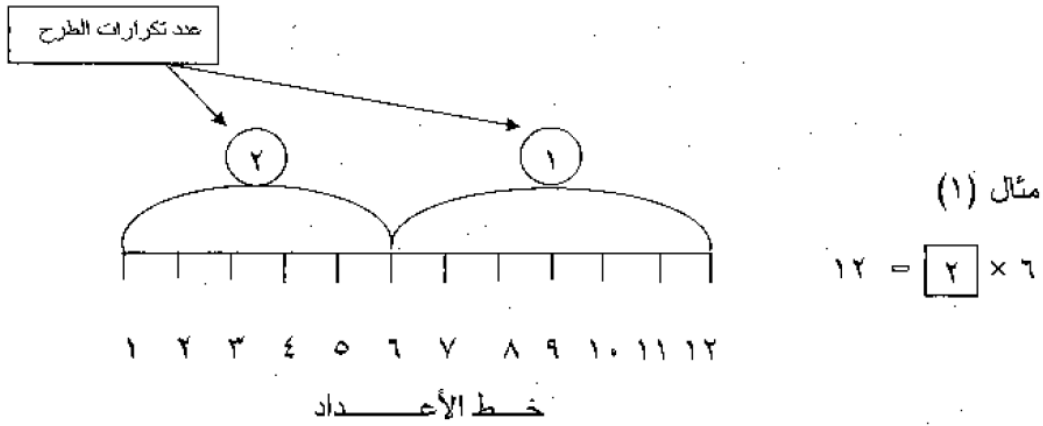
٥- مواد الدراسة

(البرنامج التعليمي المقترح)

- تضمنت الدراسة دليل التدريس وفق استراتيجيات التدريس المباشر، ودليل التدريس وفق استراتيجيات التجهيز المعرفي.
- تضمن التدريس المباشر العمليات التالية:
 - (١) تحديد الأداء المتوقع من الطلاب في الدرس المحدد.
 - (٢) تقديم التهيئة بهدف تنشيط الخبرات السابقة بين الطلاب.
 - (٣) مرحلة العرض: وترتبط بتقديم أمثلة على المفهوم المحوري
 - (٤) مرحلة الممارسة الموجهة: ويتم تقديم تمرين بإشراف المعلم.
 - (٥) الإغلاق: عرض نشاط بطاقة به مسألة في الضرب للتطبيق.
 - (٦) الممارسة المستقلة: يتم تنفيذ الأنشطة في كراسة التدريب
 - (٧) التقييم: تدريب للتحقق من مستوى الإتقان في المهارة.
- تضمن التدريس وفق الاستراتيجية الخطوات التالية:
 - (١) تطبيق الاختبار القبلي مع تعلم مهارات الاستراتيجية
 - (٢) وصف الاستراتيجية للطلاب
 - (٣) تصميم الاستراتيجية في نشاط تعليمي
 - (٤) تطبيق الاستراتيجية من قبل المعلم والطلاب
 - (٥) تقديم التغذية الراجعة
 - (٦) التعميم من خلال تطبيق الطالب للاستراتيجية في مواقف أخرى
- نماذج بعض الاستراتيجيات المعرفية:
 - (١) استراتيجية الشبكة للتدريب على عملية الضرب كما في المثال

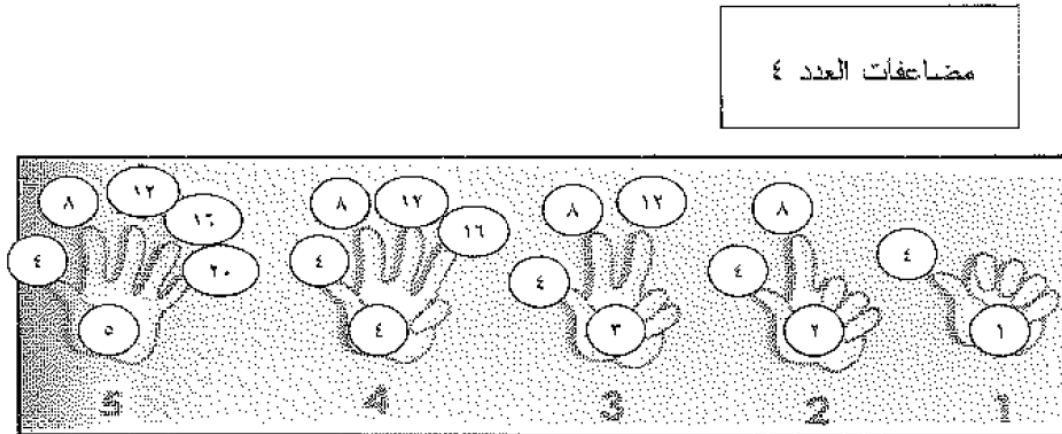


(٢) استراتيجية خط الأعداد في عملية الضرب كما في المثال التالي:



(٣) استراتيجية العد

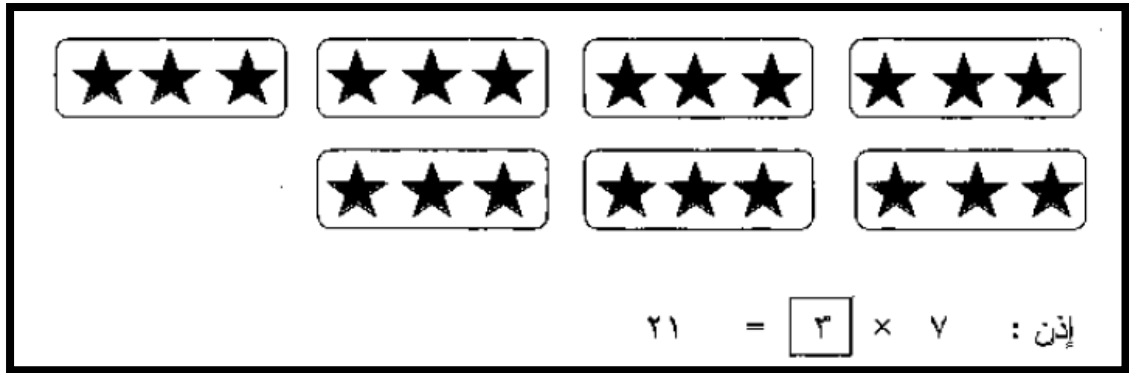
مثال (١)



(٤) مع تنويع الاستراتيجيات وفق الموضوع المحدد

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

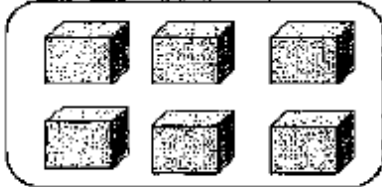
- أنشطة التمثيلات الرياضية لتوضيح مفهوم الضرب

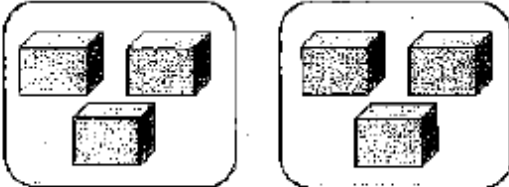


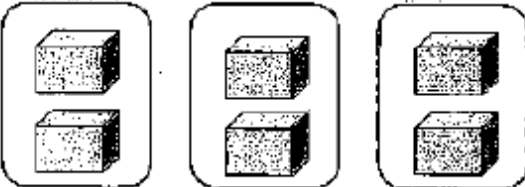
إذن : $21 = 3 \times 7$

- أنشطة عوامل العدد

عوامل العدد ٦

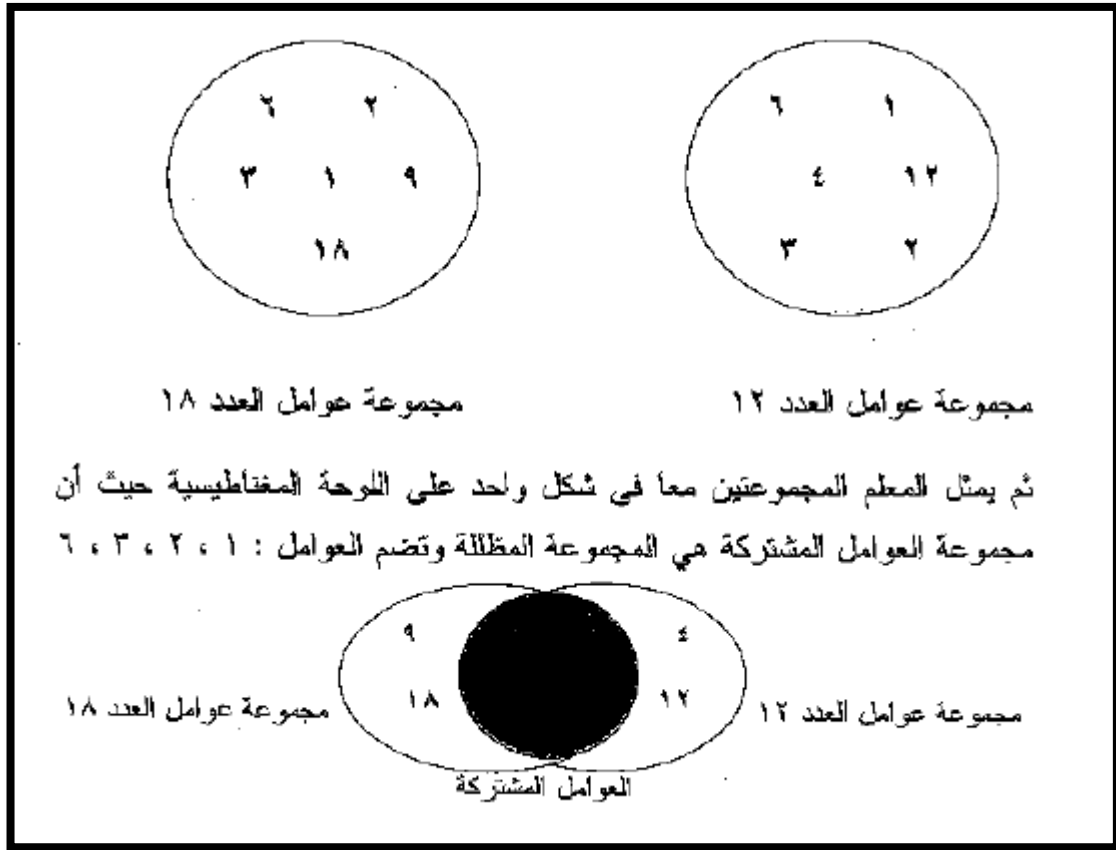
6×1


3×2


2×3


1×6


عوامل العدد ٦ هي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦



٧- مصادر التعلم

- دليل التدريس وفق استراتيجية التدريس المباشر.
- دليل التدريس وفق استراتيجية التجهيز المعرفي.
- بطاقات الجمع
- بطاقات الضرب
- اللوحة المغناطيسية
- عناصر محسوسة من البيئة للعد.
- بطاقات مضاعفات العدد
- قطع دينيز

٨- القياس والتقويم

- تطبيق اختبار قبلي لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات.
- أنشطة لتقويم مستويات إتقان الطالب للمهارة في التدريس المباشر
- أنشطة تقويم نهائية للمهارة يقوم بها الطالب بصورة فردية.
- التأكيد على تقديم التغذية الراجعة في استراتيجيات التجهيز المعرفي
- العمل باستقلالية لتطبيق الاستراتيجية في تطبيق فردي.
- تطبيق الاختبار التحصيلي في نهاية البرنامج.

الدراسة (٥٧)

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: أثر التدريس باستخدام الحاسوب في تنمية مهارات الرياضيات لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الأساسية

٢ - ملخص الدراسة

اسم الباحث: محمد عبدربه هندي

المكان: عمان

مكان النشر: جامعة عمان العربية

السنة: ٢٠٠٩

المرحلة الدراسية: الابتدائية

اعتمدت الدراسة الحالية على إعداد برنامج تعليمي محوسب لتدريس الرياضيات للطلاب ذوي صعوبات التعلم، بهدف تنمية المهارات الرياضية الأساسية. وتكونت عينة الدراسة الحالية من (٥٠) من الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات بالصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي. واعتمدت في تشخيص صعوبات تعلم في الرياضيات على اختبار تحصيلي. كما اعتمد على مقاييس تحديد الطلاب ذوي صعوبات التعلم. ويمكن توضيح عناصر وإجراءات الدراسة الحالية كما يلي:

٣ - أدوات الدراسة

أدوات القياس: تم تشخيص الطلاب عينة الدراسة من ذوي صعوبات التعلم الرياضيات باستخدام الأدوات التالية:

- (١) مجموعة الاختبارات الإدراكية التي أعدتها وزارة التربية والتعليم لتصنيف الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات.
- (٢) ترشيح معلم/ معلمة الرياضيات بالصف الدراسي محل العينة.
- (٣) ترشيح معلم غرفة مصادر التعلم بالمدرسة.
- (٤) ترشيح أولياء الأمور للأبناء.
- (٥) نتائج الاختبار التحصيلي في الرياضيات.
- (٦) عدم وجود أية أعاقات جسدية.

٤- الصعوبات المستهدفة

تم تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:

- المهارات العددية في الأعداد حتى ٩٩٩٩٩٩ وتشمل ما يلي:

(١) تعرف الأعداد ورموزها

(٢) مهارات قراءة الأعداد

(٣) مهارات كتابة الأعداد

(٤) تمييز القيمة المكانية.

- المهارات الهندسية وتشمل ما يلي:

(١) المثلث وخصائصه وزوايا المثلث

(٢) متوازي الاضلاع وخصائصه

(٣) محيط متوازي الأضلاع

(٤) تعرف المستطيل وخصائصه

(٥) تعرف المربع وخصائصه.

(٦) حساب محيط المستطيل

(٧) حساب محيط المربع

(٨) حساب مساحة المستطيل

(٩) حساب مساحة المربع

- الكسور والعمليات عليها وتشمل:
 - (١) تعرف الكسور وتمثيلها
 - (٢) تعرف الكسر كجزء من كل
 - (٣) تعرف الكسر كجزء من مجموعة
 - (٤) مقارنة الكسور
 - (٥) ترتيب الكسور تصاعدياً
 - (٦) ترتيب الكسور تنازلياً
 - (٧) العمليات على الكسور
- مهارات القياس وتشمل ما يلي:
 - (١) مقاييس ووحدات الطول
 - (٢) مقاييس ووحدات الوزن
 - (٣) مقاييس ووحدات المساحة
 - (٤) مقاييس ووحدات الزمن
 - (٥) مقاييس النقود.
- العمليات الحسابية الأربعة وتشمل:
 - (١) تعرف مفاهيم العمليات الحسابية الأربعة
 - (٢) مهارات جمع الأعداد
 - (٣) مهارات طرح الأعداد
 - (٤) جمع عددين باستخدام خط الأعداد
 - (٥) طرح عددين باستخدام خط الأعداد
 - (٦) مهارات ضرب الأعداد
 - (٧) مهارات قسمة الأعداد

٥- مواد الدراسة

(البرنامج التعليمي المحوسب)

- يؤكد البرنامج على تصميم التعليم في صورة خطط فردية لعلاج وتقليل صعوبات تعلم الطلاب في الرياضيات.
- ركز البرنامج على علاج الصعوبات بصورة تراكمية، حيث ارتبط المحتوى التعليمي بالوحدات الدراسية المتضمنة في الصفوف من (١-٣) باعتبارها متطلبات قبلية للطلاب في الصفوف من (١-٦).
- تضمن البرنامج مجموعة من المسارات تمثلت في شرح الموضوعات، والأمثلة على المفاهيم والحقائق والمهارات الرياضية، ومسار التدريبات والأنشطة الصفية، والواجبات المنزلية.
- اعتمد البرنامج على تقسيم المهارات الرياضية إلى مهارات فرعية، كل مهارة في نافذة يتم تنفيذها في جلسة تدريبية، ولا يتم الانتقال من مهارة إلى أخرى قبل تحقيق مستوى الإتقان للمهارة.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة تدريبية داخل كل جلسة محوسبة على المهارات العددية..
- أنشطة للتدريب على إتقان المهارة العددية.
- أنشطة تقييمية في نهاية كل مهارة.
- أنشطة تعليمية صفية تتم داخل الصف بطريقة مكتوبة.
- أنشطة ترتبط بحل المسال الرياضية.
- أنشطة تعليمية ترتبط بالتمثيلات الرياضية منها تمثل عمليات الجمع والطرح على خط الأعداد.
- أنشطة صفية محوسبة لتوضيح مفهوم الضرب ومفهوم القسمة.

٧- مصادر التعلم

- البرنامج التعليمي المحوسب.

- جهاز الحاسوب
- جهاز عرض

٨- القياس والتقويم

- اختبار قبلي لتشخيص صعوبات التعلم قبل البرنامج
- استراتيجيات التقويم المستمر وتشمل:
 - (١) أسئلة شفوية صفية تقليدية
 - (٢) أسئلة تقويم محوسبة في نهاية كلة جلسة.
- استراتيجيات التقويم المرحلي وتشمل:
 - (١) اختبارات فرعية قصيرة في نهاية كل مهارة
- استراتيجيات التقويم النهائي وتشمل اختبارات تحصيلية في نهاية البرنامج.

الدراسة (٥٨)**١ - معلومات أساسية**

عنوان الدراسة: أثر استراتيجية التدريس بواسطة الأقران في تحسين المهارات الأساسية بالرياضيات لدى تلميذات صعوبات التعلم

اسم الباحث: نورة سيف الشهراني

المكان: السعودية

مكان النشر: جامعة قطر كلية التربية

السنة: ٢٠١٩

المرحلة الدراسية: الابتدائية

٢ - ملخص الدراسة

انطلقت الدراسة الحالية من أن نسبة ٢٦ % من الطالبات يعانون من صعوبات تعلم في الرياضيات. وركزت الدراسة الحالية على استخدام استراتيجية التدريس بواسطة الأقران في تحسين المهارات الأساسية في الرياضيات لعينة من الطالبات ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة على تنفيذ استراتيجية تدريس الأقران في أزواج من الطالبات، تكون أحده الطالبتين من الصف السادس الابتدائي، وتكون الأخرى من تلميذات الصفوف (الثالث حتى الخامس الابتدائي). وتم تنفيذ البرنامج في غرفة المصادر. ويمكن توضيح عناصر وإجراءات الدراسة الحالية فيما يلي:

٣- أدوات الدراسة

أدوات القياس:

- تم الاعتماد في تحديد الطالبات ذوي صعوبات التعلم على الطالبات اللاتي تم تحويلهم لغرفة المصادر . حيث يتم تحويلهم وفق نتائج الاختبارات والمقاييس المعدة من قبل وزارة التعليم، كما يتم تحويلهم وفق رأي المعلم، ومعلم صعوبات التعلم، ومعلم غرفة المصادر، وموافقة ولي الأمر.

٤- الصعوبات المستهدفة

تم تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:

- صعوبة توصيف الأنماط العددية.
- صعوبة استكمال الأنماط العددية.
- صعوبة تحديد القيمة المكانية للعدد.
- صعوبة المقارنة بين عددين.
- التمييز بين الرموز ($=$ ، $>$ ، $<$)
- صعوبة ترتيب الأعداد تنازلياً.
- صعوبة ترتيب الأعداد تصاعدياً.
- صعوبة إجراء عملية جمع عددين.
- صعوبة إجراء عملية طرح عددين.
- صعوبة إيجاد ناتج ضرب عددين.
- صعوبة إيجاد هرج قسمة عددين.
- صعوبة التقريب لأقرب من عشرة.
- صعوبة التقريب لأقرب من مائة.
- صعوبة التقريب لأقرب من ألف.

٥- مواد الدراسة

- تتنوع أساليب استخدام استراتيجية تدريس الأقران: منها على سبيل المثال:
 - (١) الطالبتان من نفس العمرين في أزواج يطلق على إحداها (معلمة) والأخرى تسمى (متعلمة).
 - (٢) طالبتان من أعمار مختلفة وصفوف مختلفة، الأكبر معلمة، والأصغر متعلمة.
 - (٣) طالبة أكثر مهارة (معلمة)، وطالبة أقل (متعلمة).
- يمكن تبادل الأدوار في حالة تقارب الأعمار والمستويات التحصيلية.
- اعتمدت الدراسة الحالية على اختيار طالبة من الطالبات المتفوقات للعمل كمعلمة لطالبة من الطالبات ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- تصميم أنشطة تعليمية لكل صعوبة من صعوبات تعلم الرياضيات على حدة.
- تصميم أنشطة تعليمية قائمة على تحليل المهام الرياضية إلى مهام صغيرة.
- تم الاعتماد على المحتوى العلمي المقدم في كتاب الطالبة (وزارة التعليم) بما يتضمن من أهداف ومحتوى وأنشطة ووسائل ورسوم وصور واختبارات قصيرة واختبارات تراكمية. مع تحليل المحتوى في ضوء المفاهيم والمهارات والتعميمات.

٧- مصادر التعلم

- غرفة مصادر التعلم
- ركن الرياضيات بما يتضمن من أدوات.
- اليدويات في تعليم الرياضيات
- أدوات التمثيلات الرياضية.
- الوسائل المحددة في كتاب الطالبة
- إرشادات توضيح استراتيجية تدريس الأقران.

٨- القياس والتقويم

- تطبيق اختبار المهارات الرياضية قبلًا لتوصيف المستويات التعليمية.
- تشخيص صعوبات التعلم عند كل طالب على حدة
- تفعيل التقويم التكويني من خلال التدريبات.
- تطبيق اختبار المهارات الرياضية بعديًا.

الدراسة (٥٩)

١ - معلومات أساسية

عنوان الدراسة: برنامج قائم على النظرية الترابطية لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المدارس التجريبية الرسمية للغات في جمهورية مصر العربية

اسم الباحث: ناصر السيد عبدالحميد

المكان: مصر

مكان النشر: جامعة عين شمس

السنة: ٢٠١٢

المرحلة الدراسية: الابتدائية

٢ - ملخص الدراسة

ركزت الدراسة الحالية على تحديد صعوبات تعلم الرياضيات في المدارس الرسمية لغات في جمهورية مصر العربية. هذه المدارس بتدريس العلوم والرياضيات باللغة الأجنبية (الإنجليزية أو الفرنسية أو). وركزت الدراسة الحالية على المدارس التي تقدم الرياضيات باللغة الإنجليزية. وعلمت الدراسة في البداية على تشخيص مصادر ومستويات صعوبات تعلم الرياضيات من خلال استبيان مقدم للطلاب ومعلمي الرياضيات وأولياء الأمور، مع تطبيق اختبار تشخيصي على عينة طلاب. وركزت الدراسة الحالية على توظيف تطبيقات النظرية الترابطية في بناء برنامج مقترح لتدريس الرياضيات وعلاج صعوبات تعلم الرياضيات باللغة الإنجليزية. ويمكن توضيح خطوات وعناصر الدراسة وفق ما يلي:

أدوات القياس:

٣- أدوات الدراسة

- تم استخدام استبيان مقدم للطلاب ومعلمي الرياضيات وأولياء الأمور لتشخيص مصادر ومستويات مصادر تعلم الرياضيات، وتم تحديد أربعة مصادر لصعوبات تعلم الرياضيات باللغة الإنجليزية وفق ما يلي:
- (١) اللغة مصدر صعوبات تعلم الرياضيات.
- (٢) الخبرة الرياضية كمصدر صعوبات تعلم الرياضيات.
- (٣) المعلم والتدريس كمصدر صعوبات تعلم الرياضيات.
- (٤) الطالب كمصدر صعوبات تعلم الرياضيات.
- تم إعداد اختبار تشخيصي لتحديد صعوبات تعلم الرياضيات قبلًا وتضمن مجالات الرياضيات، والمهارات التالية:

- (١) استيعاب دلالة الرموز والمصطلحات الرياضية
- (٢) إجراء العمليات الرياضية العقلية.
- (٣) قراءة وترجمة الأشكال والرسوم والجداول الرياضية.
- (٤) حل المسائل اللفظية وما يرتبط بها من أنشطة

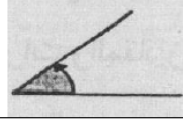
٤- الصعوبات المستهدفة

- تم تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات وفق ما يلي:
- صعوبة استيعاب الرموز والمصطلحات الرياضية في مجالات الأعداد والعمليات عليها والهندسة والقياس والجبر والإحصاء والاحتمال. مع صعوبة تمثيل المصطلحات والربط بين المصطلح والرمز الدالة عليه، وصعوبة توظيفها في التعبيرات والمقادير الجبرية.
 - صعوبة إجراء العمليات الحسابية العقلية، مع صعوبة بناء صورة ذهنية للمفاهيم الرياضية لصعوبة تمثيلها، مما يجعل تطبيقها عملية صعبة.
 - صعوبة قراءة وترجمة الأشكال والجداول، وصعوبة تقديم أمثلة حياتية للمفاهيم الرياضية.
 - صعوبات حل المسائل اللفظية باللغة الإنجليزية، وتشمل صعوبة تمثيل المسألة وترجمتها في تعبيرات رياضية، وصعوبة كتابة الخوارزميات الرياضية عند حل المسألة.
 - صعوبات التعلم تعزى لعدم وجود مفردات رياضية كافية باللغة الإنجليزية كمتطلبات قبلية لتعلم الرياضيات باللغة الإنجليزية.

(البرنامج العلاجي المقترح)

- أكد البرنامج المقترح على توظيف أدوات التعلم وفق النظرية الترابطية في بناء قاموس في لغة الرياضيات يربط بين المفهوم الرياضية وتمثيله ومعناه اللفظي كما في المثال التالي:

الجدول (٢) استخدامات مصطلحات رياضية في الحياة وفي الفصل

Word	Meaning in Everyday Life	Meaning in Math	Math representations
angle	a viewpoint or standpoint	In geometry, it's the space within two Lines.	

- انطلق البرنامج من الأسس التالية:
 - (١) تعلم الرياضيات بالمدارس التجريبية يعتمد على مهارة المعلم في بناء بيئة تفاعلية قائم على التواصل بلغة الرياضيات.
 - (٢) معظم مشكلات تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية ترتبط بالقدرة على التواصل الرياضي. لذا يراعي بناء قاموس لغوي في المصطلحات الرياضية
 - (٣) بناء مجتمعات تعلم افتراضية تستفيد من المصادر التعليمية غير التقليدية والرقمية المفتوحة.
- اعتمد البرنامج في التدريس على المراحل التالية:
 - (١) مرحلة تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات من خلال اختبار قصير في درس اليوم، ثم تحديد مستويات انتشار الصعوبات بين الطلاب.
 - (٢) مرحلة البحث: تقديم قائمة أو خريطة بالمصطلحات الرياضية المتضمنة في الدرس مع توجيه الطلاب للبحث عنها باستخدام شبكات التعلم في قاعة وسائط التعلم. في هذه المرحلة يتم تقديم تغذية راجعة.
 - (٣) مرحلة التواصل: يوجه المعلم الطلاب للعمل في منتدى الرياضيات المصمم لتقديم نماذج وتمثيلا لخريطة المفاهيم الرياضية.

- ٤) مرحلة بناء المعرفة الرياضية: يتدخل فيها المعلم لصياغة المفهوم مع تقديم أمثلة عبر وسائط التواصل للطلاب
- ٥) تقييم الأداء والواجبات: يتم تقديم اختبار قصير للتحقق من إتقان الطلاب للمهارات. مع تقديم الواجب عبر البريد الإلكتروني. يوتن إرسال خريطة مفاهيم الدرس التالي للطلاب للعمل عليها للحصة القادمة.

٦- الأنشطة التدريسية المستخدمة

- أنشطة البحث في قاموس المصطلحات الرياضية
- أنشطة التمثيلات الرياضية للمفاهيم
- أنشطة الأمثلة من الحياة للترابط الرياضية
- أنشطة التواصل الرياضي باللغة الإنجليزية.

٧- مصادر التعلم

- بنك المعرفة المصر والمنصات التعليمية
- البحث الحر/ رحلات الويب
- أدوات التمثيلات الرياضية
- صور خرائط المفاهيم الرياضية.

٨- القياس والتقييم

- اختبارات قصيرة شخصية لتحديد صعوبات التعلم
- التغذية الراجعة المستمرة
- نشاط/ تدريب لتقييم الأداء تقويم بنائي
- اختبار قصير للتقييم في نهاية الجلسة
- اختبار نهائي في صعوبات تعلم الرياضيات باللغة الانجليزية