مجلة روافد
للدراسات والأبحاث العلمية في العلوم الاجتماعية والإنسانية
المجلد 07 (03) ديسمبر 2023 ص ص 372-389

برنامج علاجي مقترح للتخفيف من صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الابتدائي

A Proposed Remedial Program To Alleviate The Difficulties Of Learning Mathematics For Third-Year Primary School Pupils

وليد، بخوش [1*] ؛ بثينة، العيفاوي[2]

[1] جامعة أم البواقي (الجزائر)

البريد الالكتروني المهني: walid.bakhouche@univ-oeb.dz

[2] جامعة أم البواقي (الجزائر)

البريدي الالكتروني:bthyntalyfawy@gmail.com

تاريخ الإيداع	تاريخ القبول	تاريخ النشر
2023/06/04	2023/10/27	2023/12/01

الملخص: هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فعالية البرنامج العلاجي للتخفيف من صعوبات تعلم مادة الرياضيات، لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي؛ تم تطبيق البرنامج على عينة مكونة من خمسة تلاميذ، وتمت الاستعانة باختبار تحصيلي، وبناء برنامج في مادة الرياضيات، وتطبيقها على عينة من تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي بـــمدرسة بوزيد المكي بـــولاية أم البواقي-الجزائر-، باستخدام المنهج الشبه التجريبي، وبعد المعالجة الإحصائية توصلنا إلى أن البرنامج المقترح فعال، للتخفيف من صعوبات تعلم الرياضيات لتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وفي ضوء هذه النتائج تقترح الدراسة للإنتقال من الوصف إلى مجال تصميم وبناء البرامج العلاجية لذوي صعوبات التعلم الأكاديمية.

الكلمات المفتاحية: *البرنامج العلاجي؛ التحصيل الدراسي؛ صعوبات تعلم الرياضيات؛ تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي.*

Abstract: The study aimed at identifying the efficiency of the remediation program in reducing learning deficiencies in mathematics for third year primary school pupils. Adopting an achievement test, a program proposed in mathematics was applied via a quasi- experimental study that was conducted with a sample of five third-year pupils at the primary school of BOUZID Elmeki in the state of Oum Elboughi, Algeria. The

*المؤلف المرسل

statistical analysis of the data lead to the conclusion that the proposed program is effective in improving pupils' academic achievement and in overcoming their learning difficulties in mathematics. It is recommended, in the light of these results, that moving from description to designing and building programs of remediation for those suffering from academic learning difficulties is worthwhile.

Keywords:*remediation programs; learning achievement; learning deficiencies in mathematics; third year primary school pupils;*

مقدمة:

إن مجال صعوبات التعلم مجال هام ومؤثر في الحياة المدرسية،إذ يعتبر من المواضيع القديمة نسبيا في ميدان التربية الخاصة، حيث كان الاهتمام سابقا منصبا على أشكال الإعاقات كالإعاقة العقلية والسمعية والبصرية والحركية، لكن مع ظهور مجموعة من الأسوياء في نموهم إلا أنهم يعانون من مشكلات وصعوبات في التعلم وخاصة في الجوانب الأكاديمية والحركية والانفعالية، وفي مجال التربية المقصودة التي تتم داخل المدرسة بصفة خاصة، تعد الرياضيات ذات أهمية كبيرة، حيث يمكن النظر إليها كمادة أساسية تدرس في المدرسة، كما يعتبر الفشل في الرياضيات عاملا أساسيا في إحداث الفشل الدراسي.

تعتبر الرياضيات من العلوم الهامة والضرورية، لأي فرد مهما كانت ثقافته لأنها تأخذ حيزا مهما في الحياة ويحتاجها الفرد في اتخاذ القرارات المتعلقة بأمور حياته اليومية فهي أكثر ضرورة وأهمية للطفل في مراحله الأولى، حيث يكتسب القدرة على تعلم المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية، كما أن الرياضيات مادة للتحصيل ومن هنا كان الاهتمام بها في المدرسة الابتدائية، إلى أن مؤشرات الواقع تشير إلى ضعف التلاميذ في الرياضيات، وتعدد أخطائهم؛ ويرى "الزيات، 2009" أن العديد من الدراسات والبحوث تأكد بأن صعوبات تعلم الرياضيات، تشيع بنسبة 6%على الأقل في التعليم الابتدائي، وتوصلت دراسة "محباه أبو عميرة" بعنوان"الأخطاء الشائعة في الرياضيات؛ أنماطها وسبل علاجها للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات"إلى وجود صعوبات تواجه

التلاميذ أثناء قراءتهم لمحتوى كتب الرياضيات، كعدم التمييز بين الرموز الرياضية ومعانيها، وأكدت "ايت يحي نجيبة، 2016" في دراستها بعنوان"صعوبات الحساب لدى تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي، والتي شملت (310 تلميذ) أن تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي يعانون من صعوبات كثيرة في الحساب.

إن صعوبات تعلم الرياضيات، تعد من الصعوبات الأكاديمية الأكثر انتشارا بين التلاميذ في المدارس الابتدائية حيث تكمن في عدم القدرة على استيعاب المفاهيم الرياضية ووجود أخطاء في إجراء العمليات الحسابية الأساسية: الجمع، والطرح، والضرب،والقسمة وما يترتب عنها من مشكلات في دراسة الكسور، والهندسة فيما بعد وهي النتيجة التي أكدتها (صوالحة، 2011) في دراستها بعنوان "الأخطاء الشائعة في الرياضيات؛ أنماطها وسبل علاجه للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات". من هنا جاءت محاولات الباحثين في البحث عن حلول وأساليب لتكفل بهذه الفئة، من بين هذه الحلول: نجد البرامج العلاجية.

تعد البرامج العلاجية من أهم وسائل المساعدة لذوي صعوبات تعلم الرياضيات وخصوصا التي تهدف إلى تنمية المهارات، والقدرات وتقديم جميع جوانب المساعدة، ولاسيما إذا قدمت في وقت مبكر وسليم، كما أن لهذه البرامج أهمية في علاج الصعوبات، باستخدام استراتجيات تدريسية التي ثبتت فعاليتها في هذا المجال، وهذا ما أكده (رصرص، 2007) في دراسة بعنوان "فعالية برنامج مقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الأول أدبي".

في ضوء التراث النظري والدراسات السابقة تم صياغة التساؤل الرئيسي الآتي: ما مدى فعالية البرنامج العلاجي المقترح للتخفيف من صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي؟

1. تساؤلات الدراسة:

انطلاقا من التساؤل الرئيسي، تحاول الدراسة الإجابة على **التساؤلات الفرعية** الآتية:

- هل يساهم البرنامج العلاجي في التخفيف من **المشكلات المتعلقة بمقارنة**، وقياس المقادير باستعمال الأدوات والوحدات المناسبة؟
- هل يساهم البرنامج العلاجي في التخفيف من **المشكلات المتعلقة بالفضاء**، والهندسة باستعمال مصطلحات مناسبة؟
- هل يساهم البرنامج العلاجي في التخفيف من **المشكلات المتعلقة بالأعداد**، والحساب باستعمال الأعداد الأصغر من 1000 و10000 وعمليتي الجمع والطرح؟

2. فرضيات الدراسة:

للتحقق من فعالية البرنامج المقترح تم طرح الفرضيات التالية:

1.2 الفرضية العامة:

3. البرنامج العلاجي المقترح يخفف من صعوبات تعلم الرياضيات، لدى تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي.

2.2 الفرضيات الجزئية:

- يساهم البرنامج العلاجي في التخفيف من المشكلات المتعلقة بمقارنة وقياس المقادير باستعمال الأدوات والوحدات المناسبة؟
- يساهم البرنامج العلاجي في التخفيف من المشكلات المتعلقة بالفضاء، والهندسة باستعمال مصطلحات مناسبة؟
- يساهم البرنامج العلاجي في التخفيف من المشكلات المتعلقة بالأعداد، والحساب باستعمال الأعداد الأصغر من 1000 و10000 وعمليتي الجمع والطرح؟

3. أهداف الدراسة:

نسعى من خلال هذه الدراسة، إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، وهي معرفة مدى نجاعة البرنامج العلاجي المقترح في التخفيف من صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي.

- معرفة مدى مساهمة البرنامج العلاجي، في التخفيف من المشكلات المتعلقة بمقارنة، وقياس المقادير باستعمال الأدوات والوحدات المناسبة؟
- معرفة مدى مساهمة البرنامج العلاجي، في التخفيف من المشكلات المتعلقة بالفضاء والهندسة باستعمال مصطلحات مناسبة؟
- معرفة مدى مساهمة البرنامج العلاجي، في التخفيف من المشكلات المتعلقة بالأعداد والحساب باستعمال الأعداد الأصغر من 1000 و10000 وعمليتي الجمع، والطرح.

4. أهمية الدراسة:

- تسليط الضوء على التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، في الطور الثاني من التعليم الابتدائي.
- تفتح هذه الدراسة الأبواب لدراسات أخرى، تنطلق من بناء، وتصميم برامج علاجية تطبيقية.
- تمكن الأستاذ من الاستعانة، بالبرنامج،واستخدامه في حصص المعالجة البيداغوجية.

5. مفاهيم الدراسةالإجرائية:

1-5-1- صعوبة تعلم الرياضيات: هو مفهوم يستخدم لوصف التلاميذ الذين يعانون من تدني تحصيلي في حل المسائل الرياضية، رغم أنهم يتمتعون بذكاء عادٍ (متوسط)، أو فوق المتوسط أو مرتفع أحيانا.

وعرفت إجرائيا بأنها تدني، وقصور في القدرات الرياضية للمتعلم والمتعلقة بعملية التعرف على الأعداد، وقراءتها، وكتابتها، والمقارنة بينها، واستخدام العمليات الحسابية من جمع، وطرح، وضرب وقسمة بإتقان والتحكم فيها والتمييز بين المقادير ومقارنتها،والصعوبات المتعلقة بالفضاء والهندسة، لدى تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الإبتدائي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

1-5-2- البرنامج المقترح: مجموعة من الخطوات العلمية المنظمة، والمتكاملة، التي تسير وفق تسلل منطقي، ويهدف تنفيذه إلى تحقيق تغيير إيجابي في أداء المتعلم.

وحدد **التعريف الإجرائي للبرنامج**، بأنه الأثر الناتج عن تطبيق البرنامج العلاجي لتخفيف صعوبات تعلم الرياضيات، لدى تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الابتدائي.

6. إجراءات الدراسة الميدانية:

سبق عملية تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات، القيام بمقابلة مع التلاميذ والأستاذة ودراسة الملف المدرسي لكل لتلميذ من خلاله تم الحصول على نقاط التلاميذ في مادة الرياضيات للفصل الأولّ؛ حيث كانت العلامات متدنية مقارنة بالمعدل الفصلي، ليتم بعدها تطبيق الاختبار التحصيلي في يوم 15 أفريل حيث كانت نتائج التلاميذ متدنية ويعانون من ضعف في استيعاب مؤشرات مادة الرياضيات، من خلال هذه المعلومات تم الجزم بأن أفراد الدراسة لا يملكون مفاتيح تعلم الرياضيات مما جعلهم يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات، رغم ان تدنى التحصيل تقف وراءه العديد من الأسباب والتي حددها بالتفصيل (نصر الله، 2004)، ليتم الشروع بعدها في تطبيق البرنامج المقترح، يوم 19 أفريل لمدة شهر ("برنامج علاجي مقترح للتخفيف من صعوبات تعلم الرياضيات، لدى تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الابتدائي)، وفي الأخير قمنا بإعادة تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات، يوم 13 ماي والشروع في عملية معالجة البيانات وتحليلها.

2.1. منهج الدراسة:

تم اعتماد المنهج الشبه التجريبي، ذو المجموعة الواحدة لتوضيح " فعالية برنامج مقترح لمساعدة التلاميذ السنة الثالثة إبتدائي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات".

2.3. حدود الدراسة الأساسية:

الحدود المكانية: أجريت الدراسة بالمدرسة الإبتدائية: "بوزيد المكي بولاية أم البواقي – الجزائر-.

الحدود البشرية: بلغ عدد أفراد عينة الدراسة (خمسة تلاميذ)، من تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، في مدرسة "بوزيد المكي" تم اختيارهم بطريقة مقصودة بعد تطبيق الاختبار القبلي التحصيلي، في مادة الرياضيات والجدول الموالي يوضح خصائص عينة الدراسة من حيث، العمر والمستوى التحصيلي.

الحدود الزمانية: تمت الدراسة خلال الموسم الدراسي 2021-2022.

الجدول رقم(01):خصائص عينة الدراسة الأساسية

الحالات	المستوى الدراسي	السن	مستوى التحصيل الدراسي	معدل الفصل الاول	درجة الرياضيات
1	3 ابتدائي	9سنوات	متوسط	5.25	4.25
2	3 ابتدائي	8 سنوات	فوق المتوسط	6.00	4.75
3	3 ابتدائي	8 سنوات	حسن	7.25	6.00
4	3 ابتدائي	8 سنوات	حسن	7.55	5.50
5	3 ابتدائي	8 سنوات	حسن	7.60	5.00

من خلال استقراء الجدول رقم (01) المتعلق بخصائص عين الدراسة، بالنسبة للعمر نلاحظ أنهم في نفس العمر، اما بالنسبة للمستوى التحصيل الدراسي؛ نلاحظ أن تحصيلهم الدراسي العام يتوزع بين المتوسط والجيد، إلا أن تحصيلهم في مادة الرياضيات لا يعكس مستواهم العام؛ فمن خلال فحص أوراق الامتحان والتقييمات الخاصة بالفصل الأول والاطلاع على تقرير تحليل النتائج المقدم من الأستاذ، اتضح بان أفراد الدراسة يعانون من ضعف في استيعاب بعض المؤشرات الأساسية الخاصة بمادة الرياضيات

وبالتالي غياب مفاتيح تعلم الرياضيات، الأمر الذي جعلهم يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات.

2.4. أدوات الدراسة:

2.4.1. الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات: تم إعداد اختبار تحصيلي بهدف قياس مستوى تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي في مادة الرياضيات معتمدين في ذلك على؛

- الكتاب المدرسي للرياضيات السنة الثالثة ابتدائي (2017-2018)
- منهاج الرياضيات السنة الثالثة ابتدائي الجيل الثاني.
- دليل استخدام كتاب الرياضيات السنة الثالثة ابتدائي (2017-2018).

تألف الاختبار من أربعة أنشطة، ووضعية إدماجية، بحيث شمل معظم مواضيع الفصل الأول من البرنامج في الجزأين الرئيسيين: الجبر، والهندسة، ولحساب الخصائص السيكومترية اعتمد على طريقة صدق المحكمين؛ عرض الاختبار على سبعة محكمين (أربع أساتذة مختصين في مجال بند بناء الاختبارات، والقياس النفسي وثلاث أساتذة من التعليم الابتدائي) وذلك لإبداء رأيهم في:

- مدى صلاحية الأنشطة لقياس ما وضعت لقياسه.
- مدى وضوح وكفاءة الصيغ اللغوية.
- مدى شمولية الاختبار لمختلف جوانب الموضوع.

2.4.2. بناء وتصميم البرنامج: تم تصميمه وفق الشروط المتفق عليها، لدى جمهور الباحثين ووسم بـــ «برنامج علاجي مقترح للتخفيف من صعوبات تعلم الرياضيات، لدى تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الابتدائي حيث تم الاطلاع على العديد من الدراسات، والتي منها دراسة (بن يحي، 2017) و(سماهر، 2020) و(كحيليش، دن) إلى جانب الاعتماد على الكتاب المدرسي، والمنهاج المدرسي ودليل الأستاذ الخاص بمادة الرياضيات، ومر البرنامج في عملية إعداده بالمراحل الموالية في تصميمه:

أهداف البرنامج المقترح: علاج بعض صعوبات تعلم الرياضيات الخاصة بالفصل الأول لدى تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي، وزيادة الرغبة والميل لتعلم الرياضيات.

تطبيق البرنامج: طبقته الباحثة بتوصية من مفتش المقاطعة، والذي سبقته لقاءات جمعت مدير المدرسة والمفتش والأستاذة المكونة والأستاذ الرئيسي، تم فيها شرح هدف الدراسة، وبعد الانتهاء من إعداد البرنامج، تم الاتفاق على أن تقوم الباحثة بتطبيقه على أفراد الدراسة علما أن الباحثة لها خبرة ميدانية في مجال التدريس؛ اذ طبق البرنامج في حدود الشهر بمعدل ثلاث حصص في الأسبوع، وحدد مدة الحصة الواحدة بـــ (60) دقيقة كاملة ومجموع الحصص تسعة.

شروط تطبيق البرنامج:

- يطبق على تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي الذين لديهم صعوبات تعلم الرياضيات.
- اكتساب قدر كاف من المعارف.
- الهدوء داخل القسم والابتعاد عن الضجيج.
- يطبق بشكل فردي وجماعي حسب نوع الصعوبة.

تقديم تصميم البرنامج:

يتكون البرنامج من تسع جلسات كل جلسة لها أهدافها الخاصة كالتالي:

1- قراءة وكتابة الأعداد الأصغر من 1000.

- أن يقرأ الأعداد قراءة سليمة.
- أن يعين ويميز أرقام الآحاد والعشرات والمئات.
- أن يكتب الأعداد بالحروف.
- أن يكتب الأعداد بالأرقام.

2- تفكيك الأعداد الأقل من 1000:

- أن يفكك الأعداد الأصغر من 1000

3- **مقارنة وترتيب وحصر الأعداد الأصغر من 1000**:

- أن يقارن بين الأعداد الأقل من 1000.
- أن يحصر الأعداد الأقل من 1000.
- أن يرتب الأعداد الأقل من 1000.

4- الجمع والطرح:

- أن يضيف أو يطرح 1 أو 10 أو 100 من عدد يتكون من ثلاثة أرقام على الأكثر.
- أن يحسب مجموع، أو فرق عددين برقمين بالتنقل على متتالية الأعداد، أو إجراء آخر.
- أن يشكل ويستعمل التجميع بالعشرات والمئات لعد الكميات.
- أو يجمع بالاحتفاظ.

5- قراءة وكتابة وتفكيك العدد1000:

- أن يكتب ويفكك العدد 1 000
- أن يضع ويجري عملية الطرح دون احتفاظ

6- المقارنة بين السعات والمقارنة بين الكتل بشكل مباشر، وغير مباشر:

- أنة يقارن بين السعات بشكل مباشر، أو غير مباشر.
- أن يقارن بين الكتل بشكل مباشر، أو غير مباشر.
- أن يختار الوحدة المناسبة لقياس كتلة.

7- تعلم مفاهيم الفضاء والهندسة:

- أن يتعرف على الزاوية القائمة في شكل.
- أن يختار الوحدة المناسبة لقياس الطول (Km , m , cm).
- أن يستعمل وحدات الطول، والعلاقة بينهما (Km , m).
- أن يتحقق من وجود تناظر بالطي، أو الورق الشفاف.

8- قراءة وترتيب وحصر، ومقارنة الأعداد من 0 إلى 9999:

- أن يقرأ أو يكتب الأعداد من 0 إلى 999 9.
- أن يفكك الأعداد الأصغر من 000 10.
- أن يقارن ويرتب ويحصر الأعداد الأقل من 000 10.
- أن يدرج أعداد في متتالية الأعداد الأقل من 000 10.

9- تعلم رسم المستقيم، والقطعة المستقيمة والتوازي والتعامد:

- أن يعين منتصف قطعة مستقيم.
- أن يتعرف بالنظر على مستقيمات متوازية، أو متعامدة في أوضاع مختلفة.
- أن يستعمل المسطرة، والكوس للتحقق من التوازي، أو تعامد مستقيمين.

7. عرض وتفسير ومناقشة نتائج الدراسة

3.1.عرض ومناقشة نتائج الفرضية الرئيسية: والتي تنص على "البرنامج العلاجي المقترح للتخفيف من صعوبات تعلم الرياضيات، لدى تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي".

الجدول رقم (1) نتائج القياس القبلي والبعدي

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق
الاختبار القبلي	2.4	0.66	6.6
الاختبار البعدي	9	0.83	0.66

من خلال الجدول أعلاه رقم (01) الذي يمثل حساب المتوسط الحسابي، للقياس القبلي والقياس البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات؛ بعد إخضاع الحالات للبرنامج المقترح في الرياضيات، نجد أن هناك فرق واضح بين المتوسط الحسابي للحالات في الاختبار القبلي، والذي يساوي (2.4) والمتوسط الحسابي للحالات للاختبار البعدي، والذي يساوي (9) حيث يقدر الفرق بـــ(6.6) كما يتبين المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار البعدي فاق متوسط علامة الاختبار والمقدرة بـــ(5) درجات بالاعتبار المحك المعتمد هو (10) درجة كأقصى درجة يتحصل عليها المتعلم، بينما متوسط درجات الاختبار القبلي

ابتعد كثيرا عن متوسط علامة الاختبار بفارق (2.6) درجة، وكما هو الحال بالنسبة لانحراف الدرجات عن المتوسط والذي قدر في الاختبار البعدي بـــ(0.83)، وهو أكبر من انحراف الدرجات عن المتوسط في الاختبار القبلي (0.66)، ويدل هذا على تشتت وتباعد الدرجات المتحصل عليها في الاختبار القبلي والاختبار البعدي.

وبناء على النتائج أعلاه يمكن أن نفسر، أن الفرق الموجود ليس راجع لصدفة وإنما ناتج عن تأثير البرنامج العلاجي المقترح على الحالات، حيث تم تحديد جلسة توجيهية من خلال توضيح الأهداف التعليمية وكيفية توزيعها على الجلسات وشرح بيئة ومناخ التعلم لأفراد الدراسة، إلى جانب تحديد الأدوار وطرق شرح الدرس، وكيفية تقديم التعليمات والإرشادات أثناء تقديم الأنشطة، وإبراز دور،وأهمية تجول الأستاذ بين التلاميذ.

واتفقت نتيجة هذه الدراسة مع دراسة كل من (إيمان واري،2015) والمعنونة بفاعلية برنامج لمساعدة التلاميذ السنة الثانية والثالثة ابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، والتي أسفرت نتائجها على وجود فعالية للبرنامج العلاجي من خلال بطاقة التقييم النوعي، بعد تطبيق البرنامج العلاجي المقترح بالنسبة 45.20 بالمائة للبرنامج العلاجي. ودراسة (Minyi Shih,and others,2016) التي أظهرت أثر التصميم التجريبي وشبه التجريبي على المتعلمين من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وانعكاسه على الأداء الأكاديمي العام وتوصلت دراسة (بن يحي، 2017) أن للبرنامج التدريبي فعالية في علاج صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية (الوضعية الإدماجية).

3.2.عرض ومناقشة نتائج الفرضية الفرعية الأولى: التي تنص على أن " يساهم البرنامج العلاجي في التخفيف من المشكلات المتعلقة بمقارنة وقياس المقادير باستعمال الأدوات والوحدات المناسبة".

الجدول رقم (2) نتائج الاختبار القبلي والبعدي للنشاط الثاني

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق
الاختبار القبلي للنشاط الثاني	0.7	0.4	0.6
الاختبار البعدي للنشاط الثاني	1.3	0.24	-0.16

من خلال الجدول أعلاه رقم (02) الذي يمثل حساب المتوسط الحسابي للقياس القبلي والقياس البعدي للنشاط الثاني بعد إخضاع الحالات للبرنامج العلاجي المقترح في الرياضيات نجد أن هنالك فرق واضح بين المتوسط الحسابي للحالات في الاختبار القبلي لنشاط الثاني والذي يساوي (0.7) والمتوسط الحسابي للحالات للاختبار البعدي والذي يساوي (1.3) حيث يقدر الفرق بـــ(0.6)، كما يتبين المتوسط الحسابي لدرجات النشاط الثاني فاق متوسط علامة النشاط الثاني، والمقدرة بـــ(1) درجة وفقا للمحك المعتمد الذي هو (2) درجة كأقصى درجة يتحصل عليها المتعلم، بينما متوسط درجات الاختبار القبلي ابتعد كثيرا عن متوسط علامة النشاط الثاني، بفارق (0.3) درجة، وكما هو الحال بالنسبة لانحراف الدرجات عن المتوسط والذي قدر في الاختبار البعدي لنشاط الثاني بـــ(0.24) وهو أصغر من انحراف الدرجات عن المتوسط في الاختبار القبلي لنشاط الثاني (0.4) ويدل هذا على تشتت وتباعد الدرجات المتحصل عليها، في الاختبار القبلي للنشاط الثاني والاختبار البعدي للنشاط الثاني.

وبناء على النتائج المعلنة أعلاه يمكن أن نفسر، أن الفرق الموجود ناتج عن تأثير البرنامج العلاجي المقترح على الحالات، وحقق الأهداف التعليمية الخاصة بمقارنة وقياس المقادير عن طريق استخدام الوسائل المناسبة، والأدوات والوحدات لشرح الدرس؛وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (أم لجلالي، 2017) حول تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي وسبل العلاج، والتي أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية، بين الذكور، والإناث بين الاختبار التشخيصي القبلي، والبعدي، ودراسة (Silvia Benavides-Varela,and others,2020) التي توصلت إلى فعالية تصميم البرامج

في تحسين الأداء الرياضي لتلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم الرياضيات، وكذا أهمية إعداد المنهاج والبيئة المدرسية.

3.3.عرض ومناقشة نتائج الفرضية الفرعية الثانية: التي تنص على أن "يساهم البرنامج العلاجي في التخفيف من المشكلات المتعلقة بالفضاء والهندسة باستعمال مصطلحات مناسبة".

الجدول رقم(3) نتائج الاختبار القبلي والبعدي للنشاط الثاني الرابع

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق
الاختبار القبلي للنشاط الرابع	0.1	0.2	1.2
الاختبار البعدي للنشاط الرابع	1.3	0.4	0.2

من خلال الجدول أعلاه رقم (03) الذي يمثل حساب المتوسط الحسابي للقياس القبلي، والقياس البعدي للنشاط الثاني، بعد إخضاع الحالات للبرنامج المقترح في الرياضيات نجد أن هناك فرق واضح بين المتوسط الحسابي للحالات في الاختبار القبلي للنشاط الرابع والذي يساوي (0.1) والمتوسط الحسابي لحالات للاختبار البعدي لنشاط الرابع، والذي يساوي (1.3) حيث قدر الفرق بـــ(1.2)، كما يتبين المتوسط الحسابي لدرجات النشاط الرابع، فاق متوسط علامة النشاط الرابع، والمقدرة بـــ(1) درجة بالاعتبار المحك المعتمد هو (2) درجة كأقصى درجة يتحصل عليها المتعلم، بينما متوسط درجات الاختبار القبلي ابتعد كثيرا عن متوسط علامة النشاط الرابع، بفارق (0.9) درجة، وكما هو الحال بالنسبة لانحراف الدرجات عن المتوسط؛ حيث قدر في الاختبار البعدي للنشاط الرابع بـــ(0.4) وهو أكبر من انحراف الدرجات عن المتوسط في الاختبار القبلي للنشاط الرابع (0.2) ويدل هذا على تشتت، وتباعد الدرجات المتحصل عليها في الاختبار القبلي للنشاط الرابع والاختبار البعدي للنشاط الرابع.

وبناء على النتائج المعلنة أعلاه يمكن أن نفسر، أن الفرق الموجود ناتج عن تأثير البرنامج العلاجي المقترح على الحالات، كما حقق الأهداف التعليمية الخاصة بالفضاء

والهندسة عن طريق تشجيع التلاميذ، وإعداد بيئة ومناخ للتعلم، واستخدام الوسائل المناسبة والأدوات والمصطلحات المناسبة، لشرح الدرس وتوضيح كيفية استعمال الوسائل وكيفية توظيف المصطلحات خلال الأنشطة؛ وقد تداعمت هذه النتيجة مع دراسة (سماهر، 2020) التي توصلت إلى وجود فعالية للبرنامج العلاجي، المقترح في مساعدة عينة من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات للسنة الخامسة ابتدائي.

3.4. عرض ومناقشة نتائج الفرضية الفرعية الثالثة: التي تنص على أن" يساهم البرنامج العلاجي في التخفيف من المشكلات المتعلقة بالأعداد والحساب باستعمال الأعداد الأصغر من 1000 و10000 وعمليتي الجمع والطرح".

الجدول رقم (4) نتائج الاختبار القبلي والبعدي للنشاط الخامس

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق
الاختبار القبلي للنشاط الخامس	0.1	0.2	3.5
الاختبار البعدي للنشاط الخامس	3.6	0.48	0.28

من خلال الجدول أعلاه رقم (04) الذي يمثل حساب المتوسط الحسابي للقياس القبلي، والقياس البعدي للنشاط الخامس، بعد إخضاع الحالات للبرنامج المقترح في الرياضيات نجد أن هناك فرق واضح بين المتوسط الحسابي لحالات في الاختبار القبلي للنشاط الخامس والذي يساوي (0.1) والمتوسط الحسابي، لحالات للاختبار البعدي للنشاط الخامس والذي يساوي (3.6)، حيث يقدر الفرق بـــ(3.5)، كما يتبين المتوسط الحسابي لدرجات النشاط الخامس، فاق متوسط علامة النشاط الخامس، والمقدرة بـــ(2) درجة باعتبار المحك المعتمد هو (4) درجات كأقصى درجة يتحصل عليها المتعلم، بينما متوسط درجات الاختبار القبلي ابتعد كثيرا عن متوسط علامة النشاط الخامس، بفارق (1.9) درجة، وكما هو الحال بالنسبة لانحراف الدرجات عن المتوسط، حيث يقدر في الاختبار البعدي لنشاط الخامس بـــ(0.48) وهو اكبر من انحراف الدرجات عن المتوسط

في الاختبار القبلي لنشاط الخامس (0.2)، ويدل هذا على تشتت، وتباعد الدرجات المتحصل عليها في الاختبار القبلي للنشاط الخامس، والاختبار البعدي للنشاط الخامس.

وبناء على النتائج المعلنة أعلاه يمكن أن نفسر، أن الفرق الموجود ناتج عن تأثير البرنامج العلاجي المقترح على الحالات، إذ أثر البرنامج ولامس الأهداف التعليمية الخاصة بالأعداد، والحساب عن طريق تشجيع التلاميذ، وإعطاء الوقت الكافي لفهم المشكلة والتركيز على المكونات والأجزاء والتعبير عنها بنموذج واستخدام الوسائل المناسبة والأدوات وربط بينها وبين أحداث الحياة الحقيقية، لشرح الدرس عن طريق تقديم نماذج المحاكاة، ودعم هذه النتيجة دراسة كل من (رابح، 2017)، التي أظهرت فعالية البرنامج العلاجي، وأن التلاميذ المتفوقين استفادوا من البرنامج المقدم لهم، والمتضمن أيضا استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني تحسن مستواهم في الحساب، ودراسة (Minyi Shih, and others,2016) ودراسة (Faramarz, and Motahare,2012) التي توصلت إلى أثر البرنامج الخطي والمتفرع في تحسين التحصيل الدراسي في مجال الحساب والكسور.

8. الخاتمة:

تشير الدراسات والأبحاث الحديثة، أنه بالرغم من التقدم المذهل فيما يتعلق بتقنيات تدريس الرياضيات، عموما إلا أنه لم يتم تخطى مجمل الصعوبات التي تواجه التلاميذ. ولعل السبب في ذلك صعوبة مادة الرياضيات ذاتها، وتعقد مجالاتها وإدراكها، وتشعب في كل مجال من تلك المجالات إلى مجموعة كبيرة من المهارات الأساسية، حيث تتشعب كل مهارة منها إلى مهارات فرعية، وهكذا دواليك من جهة، ومن جهة ثانية عملية إعداد مناهج الرياضيات الخاص بكل مستوى تعليمي يتطلب دراسة معمقة للبيئة. وقد حاولنا من خلال هذه الدراسة تصميم برنامج تطبيقي لمعالجة صعوبة التعلم في مادة الرياضيات في السنة الثالثة من التعليم الابتدائي والمتعلقة بصعوبات في مقارنة، وقياس المقادير، وصعوبات متعلقة بالهندسة، والفضاء وصعوبات متعلقة بالأعداد، والحساب. وانتهت

الدراسة بتحقق الهدف الأساسي، وفي ضوء النتائج المتوصل إليها، تم اقتراح بعض التوصيات:

- دراسة الأسباب الخفية، والكامنة وراء صعوبات تعلم الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي من خلال إجراء دراسات مسحية تمس كل المقاطعات التعليمية.
- معالجة صعوبات تعلم الرياضيات، أول بأول من خلال وضع برامج علاجية مناسبة بالانتقال من دائرة الوصف إلى العلاج.
- استخدام وسائل تعليمية من البيئة المحلية للتلميذ من خلال ربط المفاهيم الرياضية بواقع حياة التلميذ والتي يلاحظها في حياته وبيئته بشكل عام.
- استخدام طرق التدريس المناسبة، بحيث يبرز دور التلميذ، مما يؤدي إلى إعطائه فرصة المشاركة في الأنشطة.

9. قائمة المراجع:

إيمان، واري (2015) **فعالية برنامج لمساعدة التلاميذ السنة الثانية والثالثة ابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات،** *مجلة الحوار المتوسطي*، المجلد 06 العدد02 (ص 207-234) https://www.asjp.cerist.dz/en/article/11728

حاكم، أم لجلالي(2017) **تشخيص صعوبات التعلم لدى تلاميذ الثالثة ابتدائي وسبل العلاج**، *مجلة تاريخ العلوم*، المجلد4، العدد 10 (ص ص 49-67) https://www.asjp.cerist.dz/en/article/43497

رابح قدوري، سامية إبراهيمي(2017) برنامج علاجي قائم على إستراتيجية التعلم التعاوني للمتفوقين ذوي صعوبات تعلم الحساب في السنة الثالثة إبتدائي: دراسة تجريبية بمدرسة عبد الحميد بن باديس – المسيلة، مجلة دراسات وأبحاث، المجلد09 العدد 02 (ص ص 77-92) https://www.asjp.cerist.dz/en/article/29824

رصرص، حسن رشاد(2007) ***فعالية برنامج مقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصف الأول الثانوي الأدبي بغزة***،رسالة ماجيستير، كلية التربية الجامعة الإسلامية، غزة فلسطين.-https://www.mobt3ath.com/uplode/book/book 9907.pdf?ver=accessable

الزيات فتحي مصطفى(2009) ***المتفوقون عقليا ذوو صعوبات التعلم*(قضايا التعريف والتشخيص والعلاج)** (ط1). مصر، دار النشر للجامعات.

شرابطة، بالقاسم وآخرون (2017-2018)***دليل استخدام كتاب الرياضيات السنة الثالثة إبتدائي*** الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، الجزائر.

شرابطة، بالقاسم وآخرون (2017-2018) ***كتاب الرياضيات السنة الثالثة من التعليم الإبتدائي*** الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، الجزائر

صوالحة، عونية عطا (2011) **الأخطاء الشائعة في الرياضيات؛ أنماطها وسبل علاجها للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات**، *مجلة العلوم التربوية*، المجلد38، العدد7 (صص2344-2365) http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=73842

عطاء الله، بن يحي (2017)***بناء برنامج تدريبي لعلاج صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ الطور الثالث من التعليم الإبتدائي (دراسة ميدانية بولاية الاغواط)*** مذكرة ماجستير تخصص علم النفس المدرسي، جامعة الجزائر؛ أبو القاسم سعد الله، الجزائر. http://biblio.univ-alger.dz/xtf/data/pdf/1200/BENYAHI_ATAALLAH.pdf

عمر عبد الرحيم، نصر الله (2004) ***تدنى مستوى التحصيل والإنجاز المدرسي؛ أسبابه وعلاجه*** دار وائل عمان، الأردن.

لخضر، كحليش (د.ن) ***حلول كراس الأنشطة في الرياضيات***؛ السنة الثالثة ابتدائي، دار التحدي لنشر والتوزيع.

مقلاتي سماهر(2020) ***اقتراح تمارين علاجية لصعوبات حل المشكلات الرياضية لتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات***،رسالة ماستر،كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي.http://bib.univ-oeb.dz:8080/jspui/handle/123456789/9961

نجيبة، أيت يحي (2016) ***صعوبات الحساب لدى تلاميذ السنة الرابعة إبتدائي***، مجلة متون، المجلد 8 ع 02 سبتمبر، (صص 184-196)، https://www.univ-saida.dz/ssh/wp-content/uploads/2018/05/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%AF%D8%AF-13.pdf

Faramarz, Malekian and Motahare, Nadi (2012) The effect of program learning on learning and retention of mathematics among the fifth- step students affected with learning disabilities in Kermanshah city ,Procedia - Social and Behavioral Sciences 46 (2012) 785 – 789, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812013286

Minyi Shih,Dennis, and others, (2016) ***A Meta-Analysis of Empirical Research on Teaching Studentswith Mathematics Learning Difficulties*** https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ldrp.12107

15. Silvia Benavides-Varela, and others (2016***) Effectiveness of digital-based interventions for children with mathematical learning difficulties: A meta-analysis*** Computers & EducationVVolume 157, November 2020, 103953 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131520301512?via%3Dihub