الأخطاء الشائعة في الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي

Common mistakes in mathematics for third year primary school students

ط.د. صفاف فريدة*[1] ، أ. حسيني محمد أو بلقاسم[2]

[1] جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة (02) (الجزائر)، farida.saffaf@univ-constantine2.dz

[2] جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة (02) (الجزائر)، mb-houcini@yahoo.fr

تاريخ الاستلام:22-01-2023 تاريخ القبول: 09-12-2024 تاريخ النشر: 30-12-2024

ملخص:

سعت هذه الدراسة إلى الكشف عن الأخطاء الشائعة في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي ومعرفة طبيعة هذه الأخطاء، لذلك تم الاعتماد على نتائج التلاميذ في الإختبار التحصيلي للثلاثي الأول في مادة الرياضيات وكذلك الإختبار التشخيصي للأخطاء في الرياضيات من إعداد الباحثة.

وقد دلت عملية تحليل النتائج باستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي لرصد الأخطاء الشائعة في الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي وأن هؤلاء التلاميذ يرتكبون أخطاء متنوعة في الرياضيات والتي تمحورت في: أخطاء شائعة في المسائل الحسابية والمتمثلة في (عدم فهم المطلوب من الوضعية الطرح بالاستعانة، الجمع، التحويلات خاصة في السعات وحساب الأطوال، علاوة عن الأخطاء في المقارنة بين المسافات).

والأخطاء الشائعة في المفاهيم الهندسية تمثلت في:(عدم قدرة التلميذ على رسم قطعة مستقيمة مع تحديد منتصفها، عدم قدرتهم على تمييز بين التعامد والتوازي إلى جانب أخطاء في فهم المفاهيم الرياضية. الهندسية واستخدام الوسائل الهندسية).

الكلمات المفتاحية: أخطاء شائعة، رياضيات، تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي.

Abstract: This study sought to detect common errors in mathematics among students of the third year of primary school and to know the nature of these errors, so the results of students were relied on in the achievement test for the first triple in mathematics as well as the diagnostic test for errors in mathematics prepared by the researcher.

The process of analyzing the results was indicated by the use of the descriptive analytical method to monitor common errors in mathematics among students of the third year of primary school and that these students commit various errors in mathematics, which centered on: common errors in arithmetic problems represented in (lack of understanding of the required position subtraction by help, addition, transformations, especially in amplitudes and calculating lengths, in addition to errors in comparing distances).

The common mistakes in geometric concepts were: (the student's inability to draw a straight segment with the middle determined, their inability to distinguish between orthogonality and parallelism, as well as errors in understanding mathematical concepts.

Keywords: common mistakes, mathematics, third year primary students.

* المؤلف المراسل

1- مقدمة

تعد الرياضيات أحد المواد الرئيسية المقررة على التلاميذ في كافة المستويات، إذ أنها تلعب دورا بارزا في الحياة المعاصرة، فهي من أكثر المجالات المعرفية فائدة للتلميذ، وإن للرياضيات دور وأهمية كبيرة في الحياة، وتزداد هذه الأهمية مع التطور التكنولوجي الهائل الذي يتطلب من الأفراد القدرة على تطبيق العديد من المفاهيم والمهارات الرياضية في شتى ميادين الحياة.

كما تشير نورة زمرة 2018 إلى أهمية ومكانة الرياضيات في عصرنا الحالي، وأنه لا غنى عنها في أي مجتمع، حيث أن التطور والتقدم يتطلب من الأفراد الإلمام بالرياضيات وتطبيقاتها وخصوصا أنها ملكه العلوم وخادمتها، إذ يمكن تحويل المعرفة والمفاهيم والمهارات المكتسبة منها إلى معرفة وظيفية مفيدة مهنيا، وهذا يعني أن الرياضيات أصبحت تصنف كمنهج أساسي ورئيسي في التعليم العام، وهي بالغة الأهمية بالنسبة للمتعلم إذ يدرسها ويستخدمها في مختلف المستويات والمواد الدراسية، وهي ليست هامة في المجال الدراسي فقط بل حاسمة في الحياة اليومية كذلك.(نورة زمرة، 2018، ص أ).

ونظرا للاهيتها تعددت تعاريفها حيث تم تعريفها في مناهج مرحلة التعليم الإبتدائي 2016على أنها وسيلة لتكوين الفكر وأداة لاكتساب المعارف فهي تساهم في نمو قدرات التلميذ الذهنية وتشارك في بناء شخصيته ودعم استقلاليته وتسهيل مواصلة تكوينه المستقبلي، كما تمكن التلميذ من اكتساب أدوات مفهوماتية وإجرائية مناسبة تمكنه من القيام بدوره بثقة وفاعلية. (مناهج مرحلة التعليم الإبتدائي، 2016)

وهذا يعني أن الرياضيات علم موقض للذهن وتساهم في تطوير وتنمية بعد الساحات العقلية للفرد واكتسابه أدوات ومقاييس ومفاهيم تساعده في حل المشكلات والوصول إلى الحلول، ومن أجل هذا ينبغي عند تدريس الرياضيات الاهتمام بالفهم والتأكيد على ضرورة أن يكتشف المتعلمين بأنفسهم حلول للمسائل الرياضياتية.

وعلى الرغم من دور ومكانة الرياضيات إلا أن المتعلمين يواجهون صعوبات في مادة الرياضيات ويظهر ذلك من خلال درجاتهم في هذه المادة.

من هذا المنطلق وسعيا وراء إبراز الأخطاء الشائعة في الرياضيات وطبيعة الأخطاء التي يرتكبها المتعلمين، جاءت هذه الدراسة لتحاول الكشف على الحالة الراهنة للأخطاء المرتكبة من طرف تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي ومعرفة أهم الأخطاء من أجل اقتراح طرق وأساليب ووسائل من شأنها أن تقلص من هذه الأخطاء.

2- الإشكالية:

تعتبر الرياضيات من المواد المعرفية الشكلية ذات الطابع المجرد، لذلك نجدها في صلب المناهج التعليمية الموجهة للمتعلمين بمختلف مستويات تدرجهم، ويتطلب تعلم الرياضيات جهود عقلية ومهارات معرفية عليا تتناسب وطبيعة المفاهيم والمشكلات الرياضياتية.

لذلك يلاحظ أن بعض المتعلمين يواجهون صعوبات في تعلم هذه المادة وتمثيل حقائقها ذهنيا ما يؤهلهم للبناء واكتساب الكفاءات المستهدفة في هذه المادة وهو ما تعكسه دراجتهم في مختلف اختبارات التحصلية التي تجرى لهم، والتي تعبر عن الخطأ الذي يقع فيه المتعلمين أثناء حلهم للمسائل الرياضياتية، وهذا ما دلت عليه بعض الدراسات التي توصلت إلى وجود ضعف في تحصيل واكتساب بعض المفاهيم المتصلة بهذه المادة، فقد دلت نتائج دراسة أيت يحي نجية 2009 والتي جاءت تحت عنوان دراسة صعوبات الحساب والأخطاء المرتكبة لدى تلاميذ الصف الرابع إبتدائي على وجود صعوبات وأخطاء كثيرة في الحساب والأخطاء المرتكبة هي متنوعة حسب نوع العمليات الحسابية "الترتيب، الجمع والطرح ، الضرب والقسمة والمسائل". كما توصلت سحر عبد

الرحيم محمد العلمة 2013 والتي جاءت تحت عنوان الأخطاء الشائعة في حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل حيث أسفرت الدراسة عدة نتائج أهمها أن الدرجة الكلية للأخطاء الشائعة في حل المسائل اللفظية في الرياضيات للمعلمين كانت متوسطة وبمتوسط حسابي قدره 3.50، حيث توصلت نتائج دراسة العقون كمال الدين 2016 والتي جاءت تحت عنوان الأخطاء الشائعة في مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الابتدائي وأساليب معالجتها من وجهة نظر الأساتذة والتي وجدت أخطاء شائعة لدى تلاميذ مرحلة التعليم الإبتدائي في العمليات الحسابية الأربعة (جمع، طرح، ضرب، قسمة)، كما أشارت نتائج التي توصلت إليها حصة علي سالمي في بحثها حول الأخطاء الشائعة في الرياضيات لطلاب المرحلة الإبتدائية 2022 والتي توصلت إلى وجود أخطاء الشائعة في المفاهيم الرياضية بين ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ العاديين وتوصلت أن متوسط الحسابي لمستوي الأخطاء الشائعة لدى التلاميذ العادين قدرت 3.38 حيث جاء ضمن المتوسط ومن الأخطاء التي وجدتها الباحثة لدى التلاميذ العاديين هي قلب الأعداد ومقارنتها، أخطاء في حقائق العمليات الحسابية الأساسية للجمع وطرح والضرب والقسمة، الكسور وتصنيف الأشكال علاوة على هذا طرح الرقم الصغير من الرقم الكبير، كما أشارت نتائج التي توصل إليها حاكم أم الجيلالي في دراسته التي جاءت تحت عنوان تشخيص صعوبات التعلم الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة إبتدائي وسبل العلاج أن تلاميذ لديهم صعوبات في تعلم الرياضيات بنسب متفاوتة، حيث احتلت صعوبة حل المسائل (الجمع مع الاحتفاظ والطرح مع الاستلاف)المرتبة الأولى.

كما وجدت الباحثة أن عدد التلاميذ الذين لم يتحصلوا على معدل النجاح في مادة الرياضيات عند قيامها بتحليل نتائج عينة من تلاميذ عددهم [n=228] وجدنا أن 82 متعلم اي ما يعادل نسبة 36% لم يتحصل على معدل في المادة

وتعبر هذه النسبة عند بعض التلاميذ الذين لديهم مشكلة في اكتساب وتمثيل المفهوم الرياضي ذهنيا وكذلك عن عجزهم بالقيام بمختلف العمليات التي يتطلبها منهاج تعليم وتعلم هذه المادة ومنه نطرح التساؤل التالي:

- ما هي الأخطاء الأكثر شيوعا بين تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي عند حلهم للمسائل الرياضياتية؟
- ما هي الأخطاء الأكثر شيوعا لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي المرتبطة بمختلف العمليات الحسابية؟
- ما هي الأخطاء الأكثر شيوعا لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي المرتبطة بمختلف المسائل الهندسية؟

3-فرضيات الدراسة:

- لتلاميذ السنة الثالثة إبتدائي أخطاء شائعة عند حلهم للمسائل الرياضياتية.
- يرتكب تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي أخطاء شائعة في المسائل الحسابية
- يرتكب تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي أخطاء شائعة في المفاهيم الهندسية.

4-أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- الكشف عن الأخطاء الشائعة في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي
- معرفة أهم الأخطاء التي يرتكبها تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي في ميدان الحساب
- معرفة أكثر الأخطاء ارتكابا لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي في ميدان الحساب.

5-أهمية الدراسة:

يمكن توضيح أهمية الدراسة في النقاط التالية:

- تناولها لإحدى الموضوعات البحثية المهمة في مجال علم النفس التربوي، والمتمثل في الأخطاء الشائعة في الرياضيات الذي يعتبر مشكلة لدى المتعلمين والأولياء وكل من له علاقة بالعملية التعليمية التعلمية لما له تأثير عكسي وسلبي على نتائج المتعلم في مادة الرياضيات وقدرته على حل الوضعيات الرياضياتية.
- أنها محاولة منهجية للإحاطة بمشكلات التحصيل في الرياضيات في مرحلة التعليم الإبتدائي
- تتجلى قيمة الدراسة الحالية في المرحلة العمرية لمجتمع الدراسة الذي أجريت عليه الدراسة وهي مرحلة الطفولة المتوسطة كمرحلة نمو تتميز بالتغيرات لدي المتعلمين.

6- تحديد مفاهيم الدراسة:

- **الأخطاء الشائعة:**

اصطلاحا: يعرفها الباقر (1992) على أنها الخطأ الذي يقع فيه 25% أو أكثر من أفراد عينة الدراسة.

إجرائيا: هي مجموعة من الأخطاء التي يقع فيها معظم تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي بشكل دائم ومتكرر

- **الرياضيات:**

اصطلاحا: يعرفها الخوالدة (1995، 75) مادة تعليمية ذات بنية معرفية منظمة تعتمد على منطق يبدأ من البسيط الواضح إلى المركب المجرد، تعتمد على أساليب تدريسية تقوم على الاستنتاج والاستكشاف

إجرائيا: هي مادة من المواد الدراسية المقررة في المنهاج الدراسي لتلاميذ السنة الثالثة إبتدائي.

المفهوم الإجرائي للتلاميذ سنة الثالثة ابتدائي: هم مجموعة من التلاميذ تتراوح أعمارهم بين (08-09) في الطور الثاني يتميزون بخصائص معرفية ووجدانية وحس حركي تختلف عن تلاميذ الأطوار الأخرى.

7-الدراسات السابقة:

- **دراسة أيت يحي تجية 2009** تحت عنوان دراسة صعوبات الحساب والأخطاء المرتكبة لدي الصف الرابع إبتدائي.

التي هدفت إلى معرفة أهم الصعوبات والأخطاء المرتكبة من طرف تلاميذ الصف الرابع إبتدائي في الحساب إعتمدت عينة متكونة من 310 تلميذ وتلميذة ثم سحبهم بطريقة عشوائية اعتمدت على المنهج التجريبي كما قامت بإعداد اختبار يقيس الصعوبات وأخطاء المرتكبة لدي التلاميذ

حيث توصلت إلى نتائج التالية: أن تلاميذ سنة الرابع إبتدائي يواجهون صعوبات ويرتكبون أخطاء كثيرة في عمليات الجمع وطرح والضرب والقسمة وفي المسائل بإضافة إلى الترتيب.

- **دراسة سحر عبد الرحيم محمد العلمة 2013** تحث عنوان الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل، ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء استبانة تكونت من محورين رئيسيين الاول يتعلق بعوامل ذاتيه لدى طلبة الصف الرابع الأساسي ويحتوي على (26)فقرة، والثاني يتعلق بطبيعة بناء المسائل الرياضية اللفظية ويحتوي على (10) فقرات، تم التأكد من صدق والثبات الاستبانة.

اعتمدت على العينة العشوائية من معلمي الرياضيات في مدارس محافظة الخليل وقد بلغ عدد عينة الدراسة (241) معلما ومعلمة.

أظهرت الدراسة عدة نتائج ومن أهمها:

أن الدرجة الكلية للأخطاء الشائعة في حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي (3.50)، كانت أكثر الأخطاء شيوعا في التخطيط لحل المسألة الرياضية اللفظية وقراءة وفهم المسألة الرياضية اللفظية على التساوي.

- **دراسة حاكم أم الجيلالى 2017:** تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدي تلاميذ الثالثة إبتدائي وسبل العلاج

سعت هذه الدراسة إلى تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في المدارسة الإبتدائية، تكونت عينة الدراسة من 20 تلميذ من تلاميذ سنة الثالثة إبتدائي، اعتمد الباحث على مجموعة من أدوات ومتمثلة في مقياس التقدير الشخصية لصعوبات تعلم الرياضيات، إختبار قبلي من إعداد الباحث، اتبع الباحث المنهج الوصفي، واستخدام الباحث المتوسط الحسابي وانحراف المعياري واختبار t text للمجموعات المستقلة لفحص الفروق من حيث الجنس.

وقد ذلت النتائج على:

للتلاميذ سنة الثالثة صعوبات السنة الثالثة صعوبات في تعلم الرياضيات.

يواجهون التلاميذ الصف الثالثة صعوبات في الرياضيات بنسب متفاوتة، احتلت صعوبة حل المسائل الرياضية الجمع مع الطرح الاحتفاظ والطرح مع الاستلاف المرتبة الأولي.

- **دراسة حصة علي السالمي2022:** تحت عنوان دراسة علمية تكشف الأخطاء الشائعة في الرياضيات لطلاب مرحلة الإبتدائية

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوي انتشار الأخطاء الشائعة في المفاهيم الرياضية بين تلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ العاديين. اعتمدت على المنهج التجريبي من أجل دراسة الفروف بين المجموعتين توصلت إلى نتائج التالية:

بلغ متوسط الحسابي لتلاميذ ذوي صعوبات التعلم 3.88 ومتوسط الحسابي لتلاميذ العاديين 3.38

الأخطاء المرتكبة لتلاميذ في الرياضيات تمثلت في "قلب الأعداد ومقارنتها أخطاء في حقائق العمليات الحسابية الأساسية للجمع والطرح الضرب القسمة والكسور وتصنيف الأشكال علاوة على أخطاء طرح الرقم الصغير من الرقم الكبير".

***التعقيب عن الدراسات السابقة:**

من خلال عرضنا للدراسات السابقة قمنا برصد العديد من أوجه التشابه والاختلاف ثم قمنا بمقارنتها بالدراسة الحالية:

***من حيث الهدف:**

لقد اختلفت الدراسات السابقة والدراسة الحالية من حيث الأهداف

– **دراسة ايت يحي نجية:** هدفت إلى معرفة أهم الصعوبات والأخطاء المرتكبة من طرف تلاميذ الصف الرابع إبتدائي في الحساب

– **دراسة سحر عبد الرحيم محمد العلمة:** هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين

– **دراسة حاكم أم الجيلالي:** سعت هذه الدراسة إلى تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في المدارسة الإبتدائية

– **دراسة حصة علي السالمي:** هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوي انتشار الأخطاء الشائعة في المفاهيم الرياضية بين تلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ العاديين

***من حيث المنهج:**

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة سحر عبد الرحيم محمد العلمة وحاكم أم الجيلالي في المنهج حيث اعتمد على المنهج الوصفي بينما اختلفت مع دراسة أيت يحي نجية وحصة علي سالمي لانهم اتبعوا المنهج التجريبي.

من حيث العينة: اختلفت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في العينة حيث تكونت عينة ايت يحي نجية من تلاميذ الصف الرابع إبتدائي، وتكونت عينة سحر عبد الرحيم محمد العلمة على تلاميذ صف الرابع اساسي، وتكونت عينة حصة علي السالمي من جميع تلاميذ الطور الإبتدائي، بينما تكونت عينة دراسة الحالية من تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي والذين يرتكبون أخطاء في الرياضيات.

من حيث بيئة الدراسة: تشترك كل الدراسات السابقة والدراسة الحالية في البيئة ألا وهي البيئة الجزائرية إلا دراسة سحر عبد الرحيم محمد العلمة والتي كانت في محافظة خليل الاردن.

من حيث أداة الدراسة: اتفقت دراسة الحالية مع دراسة ايت يحي نجية ودراسة حاكم جيلالي وحصة علي سالمي من حيث الاداة حيث اعتمدوا على اختبار التحصيلي واختلفت الدراسة الحالية مع دراسة سحر عبد الرحيم محمد العلمة لأنها اعتمدت على الاستبيان.

أوجه استفادة من الدراسات السابقة:

تحديد الموضوع بدقة

اختيار المنهج المناسب

اختيار أداة الدراسة المناسبة

ولدراستنا مكانة بين الدراسات السابقة لأنها تسعى للكشف والتعرف على الأخطاء الشائعة لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي في ميدان الحساب وفضاء الهندسة بإضافة إلى اتباع المنهج الوصفي والاعتماد على ملاحظة التلاميذ داخل القسم وإجراء الإختبار تحصيلي لتحديد وتصنيف أخطاء تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي بدقة

8 – الطريقة والأدوات:

8–1. المنهج:

تعد الدراسة الحالية من الدراسات الوصفية، لذا تم تبني المنهج الوصفي التحليلي لأنه يتلائم مع طبيعة الدراسة والكشف عن الأخطاء الشائعة في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي.

8–2. حدود الدراسة:

الحدود المكانية: يطبق هذا الاختبار في مجموعة من الإبتدائيات المتواجدة في مقاطعة البوني ولاية عنابة.

الحدود الزمنية: يجري التطبيق الميداني لهذا البحث خلال السنة الدراسية 2022/2021.

الحدود البشرية: تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من تلاميذ الذين يدرسون السنة الثالثة إبتدائي.

المجتمع الأصلي: يتمثل مجتمع الدراسة في مجموع تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي بمقاطعة البوني.

8-3. العينة الدراسة:

تم الاعتماد على عينة من إجابات تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي على الإختبار التحصيلي للثلاثي الأول، وبعد ما تم رصد الأخطاء وتصنيف الأخطاء في مادة الرياضيات، طبقنا عليهم الإختبار التشخيصي من إعداد الباحثة وبمساعدة المعلمين. اختيروا بطريقة عشوائية بسيطة. (مدرسة الطيب يوسفي، بورفوس محمد السعيد). وقدر عددهم ب 223 في اختبار التحصيلي، 138 في الإختبار التشخيصي. (نلاحظ نقص في العينة بسبب الغياب)

8-4. أداة الدراسة:

اعتمادنا في الدراسة الحالية على:

الأداة الأولى: تحليل الإختبار التحصيلى للثلاثي الأول لمادة الرياضيات لتلاميذ السنة الثالثة إبتدائي من الموسم الدراسي 2022/2021.

الأداة الثانية: بعد تحليل الاختبار التحصيلي لتلاميذ السنة الثالثة إبتدائي وتصنيف الأخطاء التي ارتكبها التلاميذ قمنا بإعداد اختبار تشخيصي في لمادة الرياضيات بمساعدة عدد من الخبراء والمفتشين في هذه المادة للتأكد من وجود تلاميذ يعانون من أخطاء في الرياضيات

لهذا قامت الباحثة بتصميم اختبار تشخيصي لتحديد الأخطاء الشائعة في الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي. وعلامته القصوى 10

8-5. حساب الصدق والثبات:

8-5-1. حساب الصدق: يعرفها لأغا (2003، 104) بأنه يقيس الاختبار ما وضع لقياسه دون زيادة أو نقصان

ولحساب الصدق الأداة المستعملة، قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مادة الرياضيات (خبير في رياضيات ومفتشين وأساتذة من رتبة أستاذ رئيسي) في مدينة عنابة، والذي بلغ عددهم خبير في الرياضيات و3 مفتشين و5 أساتذة رتبة أستاذ رئيسي، قصد تحكيم الأداة وملاءمتها للاستعمال في هذه الدراسة، وقد أبدوا موافقتهم دون تعديلات جوهرية عدا تغيير بعض الأعداد لتناسب مستوي تلاميذ وما يوجد في مناهج الرياضيات لسنة الثالثة إبتدائي.

8-5-2. الثبات: يعرفه أبو ناهية (1994، 355) على انه الحصول على النتائج نفسها تقريبا عند تكرار القياس في نفس الظروف.

ولقياس ثبات الاختبار التشخيصي المطبق في الدراسة الحالية اعتمدنا على طريقة التجزئة النصفية (معامل الاتساق الداخلي). باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية **spss** فكانت النتيجة الآتية:

من خلال قراءة الجدول نلاحظ إن ثبات الاختبار التحصيلى الحالي 0.53 والذي يعتبر مقبولة للحكم على ثبات هذا الاختبار

8-6. وصف الاختبار:

تم بناءه بعد الإطلاع على الأدبيات والجانب النظري لبناء الاختبارات التحصيلية والدراسات السابقة المتعلقة بالمهارات الرياضية ومنهاج مادة الرياضيات لتلاميذ سنة الثالثة إبتدائي.

قامت الباحثة بإعداد الاختبار التحصيلى التشخيصي والمتكون من خمسة مهارات والمتمثلة في الجمع والطرح بالإضافة مهارة التحويلات مهارة حساب المسافات مهارة القطعة المستقيمة والتي تتضمن التعامد والتوازي بإضافة

إلى مهارة حل وضعية المشكلة من خلال تحديد المطلوب واستخراج المعطيات والقيام بالعملية المناسبة والوصول إلى الإجابة على المشكلة.

حيث يحتوي الاختبار التشخيصي على قسمين القسم الأول: يشمل بيانات خاصة بالتلميذ.

أما القسم الثاني: يحتوي على خمسة تمارينات، ويتضمن كل تمرين مهارة رياضياتية وتم تخصيص التمرين الأول لمهارة الجمع والطرح بالإضافة في وضعية مشكلة ويحتوي على فرعين الفرع الأول استخراج المعطيات وتحديد المطلوب اما الفرع الثاني كتابة العمليات المناسبة وإجابة على المشكلة.

في حين يتضمن التمرين الثاني على مهارة التحويل من وحدة إلى آخرى ثم من وحدتين مختلفتين في الوحدة إلى وحدة واحدة.

أما **التمرين الثالث** فتناول مشكلة الجمع والطرح في التحويلات وذلك من خلال وضعها في وضعية المشكلة ووصول التلميذ إلى الحل.

وأما فيما يخص **التمرين الرابع** تضمن مهارة حساب الأطوال في الوضعية

وفي حين تضمن التمرين الخامس مهارة القطعة المستقيمة وتمييز بين المستقيم العمودي والمستقيم المتوازي باستخدام الوسائل الكوس والمسطرة.

8-7. الأساليب الإحصائية:

اعتمدت الباحثة على التكرارات والنسبة المئوية

9- النتائج ومناقشتها:

9-1. عرض وتحليل النتائج:

9-1-1. عرض وتحليل نتائج الأداة الأول: تحليل محتوى الاختبار التحصيلي للثلاثي الأول السنة الثالثة:

الجدول رقم (1) يوضح التحليل الاختبار التشخيصي للثلاثي الأول

الأبعاد	الفئات	الوحدات التحليلية	التكرار	النسبة
أنواع لأخطأ التي يقع فيها التلاميذ	الجمع بالإضافة وطرح بالاستعانة	عدم القدرة على فهم المطلوب (عجز في تنفيذ التعليمات).	118	52%
		عدم التمكن من إنجاز عملية الجمع	128	56%
		عدم التمكن من إنجاز عملية الطرح بالاستعانة	198	87%
	التحويلات	تحويل من وحدة إلى أخرى	188	82%
		التحويل من وحدتين مختلفتين إلى وحدة واحدة	228	100%
	قطعة مستقيمة	تحديد منتصف قطعة مستقيمة	209	92%
		رسم قطعة مستقيمة	152	67 %

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على المعطيات التي تم جمعها

يتضح لنا من خلال الجدول (1) أعلاه أن الدروس الأكثر صعوبة عند التلاميذ هي: درس الجمع بالإضافة والطرح بالاستلاف ودرس التحويلات بالإضافة إلى درس القطعة المستقيمة.

كما يتضح في الجدول مكان ونوع الخطأ الذي يرتكبه التلاميذ في كل درس

ففي درس التحويلات يقع التلاميذ في الأخطاء التالية:

- التحويل من وحدة إلى وحدة أخرى بنسبة 82% أي ما يعادل 188 تلميذ وتلميذة.

- التحويل من وحدتين مختلفتين إلى وحدة واحدة بنسبة 100% أي ما يعادل 228 تلميذ وتلميذة.

أما في درس الجمع بالإضافة والطرح باستلاف في (العمليات والمشكلات) يقع التلاميذ في أخطاء التالية:

- عدم القدرة على الفهم المطلوب بنسبة 52% أي ما يعادل 118 تلميذ وتلميذة.
- عدم التمكن من انجاز عملية الطرح بالاستعانة بنسبة 87% أي ما يعادل 198 تلميذ وتلميذة.
- عدم التمكن من إنجاز عملية الجمع بنسبة 56% أي ما يعادل 128 تلميذ وتلميذة.

أما في درس القطعة المستقيمة فكانت أخطاء التلاميذ على نحو التالي:

- عدم تمكن التلاميذ من تحديد منتصف القطعة المستقيمة بنسبة 92% أي ما يعادل209 تلميذ وتلميذة.
- عدم قدرة التلاميذ على رسم قطعة مستقيمة كما هو مطلوب بنسبة 67 % أي ما يعادل 152.

وعليه فالنتائج المتحصل عليها من خلال تحليلنا للاختبار التحصيلي لتلاميذ السنة الثالثة ابتدائي في مادة الرياضيات تأتي لتأكد لنا أن تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي لديهم أخطاء شائعة في مادة الرياضيات وخاصة في الجمع والطرح بالإضافة إلى التحويلات (السعات والأطوال) القطعة المستقيمة والمسائل الرياضية (الوضعية الإدماجية).

9-1-2. عرض وتحليل نتائج الأداة الثانية:

بعد الاطلاع على استجابات التلاميذ تم تدوين الأخطاء الواردة في الاستجابات حسب تكرارها، حيث تنوعت هذه الأخطاء وبنسب مختلفة ويتضح ذلك من خلال الجداول التالية:

أ. جداول الأخطاء الشائعة في ميدان الحساب:

- **الأخطاء الشائعة في درس التحويلات:**

الجدول رقم (2) يوضح الأخطاء الشائعة في درس التحويلات.

طبيعة الخطأ	العملية	الخطأ الشائع	وصف الخطأ	تكرار	النسبة المئوية %
التحويل من وحدة إلى وحدة أخرى	200CL = 2L	ML ML CL 2 0 0 200L	عند كتابة نتيجة في جدول السعات التلاميذ لا يأخذ العدد المكتوبة في الوحدة المراد تحويل إليها فقط بل يأخذ العدد كامل	40	30%
التحويل من وحدتين مختلفين في الوحدة إلى وحدة واحدة	75DL 4CL = CL	750	يحول العدد الأول فقط إلى الوحدة المطلوبة ثم لا يقوم بعملية الجمع بين نتيجة والعدد الثاني لتحصل على النتيجة الصحيحة.	38	27%
	3L 30CL= CL	300		42	30%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على المعطيات التي تم جمعها

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (2) أن جل تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي لديهم أخطاء شائعة في درس التحويلات وذلك من خلال: التحويل من وحدة إلى وحدة أخرى وبالتحديد عند كتابة التلميذ للنتيجة لا يأخذ العدد المكتوب في الخانة المراد تحويل إليها بل يكتب العدد كاملا حيث قدرت نسبة الخطأ الشائعة في هذه النقطة بنسبة 30% اي ما يعادل 40 تلميذ، كما يتضح لنا أيضا ان هناك خطأ الشائع يقع فيه معظم التلاميذ خلال تحويلهم لوحدتين مختلفين في الوحدة إلى وحدة واحدة بنسبة 30% إي ما يعادل 42 يكمن الخطأ في هذه الحالة

عند تحويل التلميذ العددين لوحدة واحدة يأخذ نتيجة العدد الأول يضعها مباشرة في النتيجة دون زيادة أو تحويل الثاني.

- **الخطأ الشائع في الجمع والطرح في مسائل:**

الجدول (3) يوضح الأخطاء الشائعة في الجمع والطرح في المسائل.

طبيعة الخطأ	العملية	الخطأ الشائع	وصف الخطأ	تكرر الخطأ مرتكبي	النسبة المئوية%
		تحديد المطلوب	عدم تمكن التلاميذ من تحديد المطلوب ومعرفة أي العملية مناسبة للمشكلة	25	18
عملية جمع وطرح عموديا وأفقيا	حساب عدد المقاعد لكل تلاميذ	إجراء عملية 156 150 + 98 + 404 = 394	في هده الحالة عند إجراء التلاميذ العملية وعند استحفاظ يكتب الطفل 3 بدل من 4 في خانة المئة لأنه عند جمع 1+1+ ؟ عدد استحفاظ للمفرود 2 يضيف هو 1 ويتحصل على 3 بدل من 4 مئة	76	55%
	معرفة كم مقعد بقي فارغا	489 404 – 085 = 95	عند حساب العملية وطرح 8 من 0 يقوم تلميذ بإضافة 1 إلى يتحصل على 9 أما الأغلبية الذين وجدو في عملية الأولى 394 يجدون في عملية الطرح النتيجة 95	76	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على المعطيات التي تم جمعها

من خلال النتائج الموضحة في الجدول (3) أعلاه يتبين لنا أن معظم التلاميذ لديهم أخطاء شائعة في عدم فهم المطلوب في المسائل الرياضياتية بنسبة 18% أي ما يعادل 25 تلميذ صحيح ان هذه النسبة ليست مرتفعة جدا ولكنها تشكل مشكلة لدى كثير من التلاميذ لأنه في حالة عدم فهم التلميذ للمطلوب لا يستطيع إيجاد حل للمشكلة التي طرحت أمامه

كما يتبين لنا من خلال نتائج الجدول أن أغلبية التلاميذ لديهم أخطاء شائعة عند إجرائهم لعملية الطرح بنسبة 55% اي ما يعادل 76 كما هو واضح أن تلاميذ ارتكبوا الخطأ الشائع في عملية الجمع فخاصة عند جمع بالإضافة فهنا يضيف التلميذ رقم 01 بشكل آلي دون تأكد من العدد الذي ستحفظ به.

كما يظهر في الجدول أن الأخطاء الشائعة التي ارتكبها التلاميذ جاءت بنسبة 55% أي ما يعادل 76 تلميذ والمتمثلة في ارتكابهم للخطأ الذي يظهر من خلال قلب الأعداد وعند استلافهم وعدم إرجاعهم للعدد. وهذا بالنسبة للنموذج الموضح في الجدول.

- **الخطأ الشائع في حساب الأطوال والمسافات**

الجدول رقم (4) يوضح الأخطاء الشائعة في حساب الأطول والمسافات.

طبيعة الخطأ	العملية	الخطأ الشائع	وصف الخطأ	التكرر المرتكبي الخطأ	النسبة المئوية%
تحويل من M إلىCM	1500CM =150M	15M	عند تحويل التلاميذ لا يكتب نتيجة كما هي بل يكتب العدد الذي يأتي في الخانة التي تالي المتر، كما يقومون بالتحويل بدون الاستعانة بالجدول القياسات	120	87%
المقارنة	3500M 150CM	15000cm	عند إجابة التلاميذ على سؤال من يقطع اكبر مسافة يجيب التلاميذ ب أحمد وهذه الإجابة خطأ ويكمن الخطأ الشائع في هذه الحالة بأن التلميذ يقارن بين الأعداد بدون نظر للوحدة المرافقة لكل عدد	40	30%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على المعطيات التي تم جمعها

نستنتج من خلال البيانات المدونة في الجدول رقم (4) أن نسبة التلاميذ الذين ارتكبوا الخطأ الشائع قدرت بـ 87% أي ما يعادل 120 تلميذ والمتمثل في تحويلهم من وحدة إلى وحدة أخرى حيث يقوم التلميذ بكتابة العدد بأكمله بدل من كتابة العدد المكتوب في الخانة المراد التحويل إليها.

كما يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه أن تلاميذ السنة الثالثة لديهم خطأ شائع يرتكبونه وهو عند المقارنة بين المسافات يقارنون بين الأعداد دون انتباه إلى الوحدة المرافقة إلى العدد المراد مقارنته وقدرت نسبة هذا الخطأ الشائع ب 30%أي ما يعادل 40 تلميذ.

- **الخطأ الشائع في درس السعات:**

الجدول رقم (5) يوضح الأخطاء الشائعة في السعات.

طبيعة الخطأ	العملية	الخطأ الشائع	وصف الخطأ	تكرار مرتكبي الخطأ	النسبة المئوية
حساب كم لتر في الصهريج	974+ 650 =1624 1614	1614	عدم فهم للمطلوب	58	42%
			عند إجراء العملية الحسابية للجمع عند 7 مع 5 نتحصل على 12 ولكن الخطأ الشائع عند تلاميذ هو 11	70	51%
حساب كم لتر بقي في الصهريج	1000- 1624		نتيجة خطأ بسب نتيجة الخطأ التي تم الحصول عليها في عملية الجمع	128	93%
	974- 650- 1000		بسب عدم فهم المطلوب يقوم التلاميذ بجمع الأعداد كلها		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على المعطيات التي تم جمعها

يتضح من خلال الجدول (5) أعلاه أن جل التلاميذ لديهم الخطأ الشائع في درس السعات بدرجة مرتفعة والمتمثلة في عدم فهم التلاميذ للمطلوب بنسبة 42 أي ما يعادل 58 تلميذ كما نلاحظ من خلال نتائج الجدول أن الخطأ الشائع عند التلاميذ هو عدم إجراء عملية الجمع صحيحة وهو عند جمع عدد 7 مع 5 يكتب التلميذ 11 بدل من 12 وقدرت نسبة الخطأ الشائع في عملية الجمع ب 51% أي ما يعادل 70 تلميذ.

ويتضح لنا أيضا من خلال نتائج الجدول أعلاه أن الخطأ الشائع لدى تلاميذ السنة الثالثة في الوضعية المخصصة لدرس السعات وهو عدم فهم التلاميذ للمطلوب وذلك من خلال عدم الإجابة على السؤال الخفي والإجابة على السؤال المباشر، مثل: كم بقي في الصهريج؟ فيقوم بطرح جميع الأعداد من بعضها بنسبة 93% أي ما يعادل 128 تلميذ.

ب. جدول الأخطاء الشائعة في ميدان فضاء الهندسة:

- **الأخطاء الشائعة في تعامد والتوازي:**

الجدول رقم06 يوضح الأخطاء الشائعة في التعامد والتوازي.

طبيعة الخطأ	العملية		الخطأ الشائع	وصف الخطأ	التكرار مرتكبي الخطأ	النسبة المئوية
تأكد من التوازي وتعاند	(A)	(B)		الإجابة على الأسئلة المعنية		
للمستقيمات	(A)	(B)	عدم استخدام الكوس	بالتوازي والتعامد دون	88	64%
باستخدام الكوس	(A)	(D)	والمسطرة	الاستعانة بالكوس والمسطرة		
والمسطرة	(B)	(N)		مما نجم عنه إجابات الخاطئة		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على المعطيات التي تم جمعها

يتضح لنا من خلال الجدول (6) السابق أن معظم تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي لديهم أخطاء شائعة في ميدان الفضاء والهندسة وخاصة في التعامد والتوازي باستخدام المسطرة والكوس بنسبة 64% اي ما يعادل 88 تلميذ وان التلاميذ الذين ارتكبوا الخطأ أجابوا على النماذج دون استعانة بالمسطرة والكوس مما أدى إلى الوقوع في الخطأ.

9-3. مناقشة وتفسير نتائج الدراسة على ضوء الفرضيات:

9-3-1. يرتكب تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي أخطاء شائعة في المسائل الحسابية

إن البيانات المتحصل عليها من النتائج الخاصة بالفرضية أظهرت من خلال استجابات أفراد العينة والواضحة في الجداول تبين لنا أن أغلبية الاستجابات تؤكد أن للتلاميذ أخطاء شائعة في المسائل الحسابية حيث نقصد بها العمليات الجمع والطرح بالاستلاف بإضافة إلى المسائل المتعلقة بالسعات و الأطوال و التحويلات، وتؤكد هذه النتائج العديد من الدراسات، دراسة العقون كمال الذين 2016 والتي جاءت تحت عنوان الأخطاء الشائعة في مادة الرياضيات في مرحلة التعليم الإبتدائي وأساليب معالجتها من وجهة نظر الأساتذة، حيث أكدت هذه الدراسة على وجود أخطاء شائعة لدى تلاميذ مرحلة التعليم الإبتدائي في العمليات الحسابية الأربعة، كما تتفق دراسة أيت يحي نجية 2009 والتي جاءت تحث عنوان دراسة صعوبات الحساب و الأخطاء المرتكبة لدى تلاميذ الصف الرابع إبتدائي حيث أكدت هذه الدراسة النتائج التي توصلنا إليها من خلال نتائجها والتي توصلت إلى وجود صعوبات جمة في الحساب وعدة اخطأ ارتكبت والتي اعتبرت أن الصعوبات المرتكبة لها علاقة بنوعية العملية وبذلك فإن الضرب يحتل المرتبة الأولى من حيت عدد الأخطاء ثم القسمة ثم الطرح بالاستلاف بعدها يأتي الجمع وتظهر الصعوبات بكثرة في المسائل، كما جاءت دراسة سحر عبد الرحيم محمد العملة 2013 والتي جاءت تحت عنوان الأخطاء الشائعة في حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدي طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل التي أسفرت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن الدرجة الكلية للأخطاء الشائعة في حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين كانت متوسطة وبمتوسط حسابي قدره 3.50.

حيث يتضح لنا من خلال نتائج دراستنا ودراسات التي اتفقت على وجود أخطاء شائعة في مادة الرياضيات وخاصة في ميدان الحساب أن هده الأخطاء ناتجة عن عوامل ذاتية متعلقة بالمتعلم في قراءة وعدم استيعاب وفهم المسألة الرياضياتية وترجمة المعطيات وتخطيط وحل المسألة من جهة ومن جهة ثانية قد يعود الخطأ الشائع إلى المعلم من خلال عدم توضيح المفاهيم للمتعلم وإلى طريقة التدريس.

9-3-2. يرتكب تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي أخطاء شائعة في ميدان فضاء الهندسة:

بعد عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الموضحة في الجدول أعلاه نجد أغلبية استجابات أفراد العينة تؤكد على وجود أخطاء شائعة في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي خاصة في المفاهيم الهندسية وهذا ما تؤيده نتائج التي تحصلنا عليها بعد تحليل نتائج الاختبار التحصيلي للثلاثي الأول لتلاميذ السنة الثالثة إبتدائي حيث أسفرت على وجود أخطاء شائعة في رسم وتحديد القطعة المستقيمة بإضافة إلى عدم قدرتهم على استخدام الوسائل الهندسية للتأكد من التعامد والتوازي، حيث تتفق معنا دراسة حصة علي السالمي في هذه النتيجة من خلال النتائج التي توصلت إليها في دراستها والتي جاءت تحت عنوان دراسة علمية تكشف الأخطاء الشائعة في الرياضيات لطلاب المرحلة الإبتدائية، أن لتلاميذ المرحلة الإبتدائية أخطاء مرتكبة أهمها عدم قدرتهم على تصنيف الأشكال الهندسية وعدم استيعاب المفاهيم الرياضية الخاصة بميدان الفضاء والهندسة وهذا قد يرجع إلى عوامل ذاتية وعوامل خارجية حيث تتمثل العوامل الذاتية أي العوامل المتعلقة بالمتعلم في عدم فهم المطلوب و قلة تدريبه على استخدام الوسائل الهندسية مما ينجم عنها صعوبة في استخدامها علاوة على هذا افتقارهم للمفاهيم الهندسية وعدم الاستيعاب الجيد لها وقلة التركيز والتفكير قبل الشروع في الحل كما أن كثرة الغياب للمتعلمين تكون من بين العوامل التي تنجم عنها الأخطاء الشائعة، أما العوامل الخارجية فقد تشمل طريقة التدريس التي إعتمد عليها المعلم لا تتلائم مع الموضوع، المعارف للمتعلم غير واضحة، وفي هذه المرحلة لابد على المعلم أن يوصل المعارف للمتعلمين بأشياء ملموسة وان يدربهم على إكساب مهارة استخدام الوسائل الهندسية.

9-4. نتائج الدراسة في ضوء الفرضية العامة:

يرتكب تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي أخطاء شائعة في مادة الرياضيات.

من خلال نتائج الدراسة التي تم القيام بها والمتمثلة في معرفة الأخطاء الشائعة في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي.

أبرزت نتائج على وجود أخطاء شائعة في مادة الرياضيات لتلاميذ سنة الثالثة والوصول إلى تحقيق الفرضية الأولى والثانية.

- يرتكب تلاميذ سنة الثالثة أخطاء شائعة في المسائل الحسابية
- يرتكب تلاميذ سنة الثالثة أخطاء شائعة في المفاهيم الهندسية

ومنه تتحقق الفرضية التي نصت على: يرتكب تلاميذ السنة الثالثة إبتدائي أخطاء شائعة في مادة الرياضيات.

10-خلاصة:

على ضوء ما تقدم والنتائج المتحصل عليها اتضح لنا أن لتلاميذ السنة الثالثة إبتدائي أخطاء شائعة في مادة الرياضيات وخاصة في ميدان الحساب بالتحديد في درس التحويلات وطرح بالاستلاف والجمع بالاستحفاظ، ووضعية المشكلة، اما في ميدان فضاء الهندسة هناك أخطاء شائعة

وبناءا على النتائج المتواضعة التي توصلت إليها هذه الدراسة نقترح التوصيات التالية:

- زيادة وتكثيف الأنشطة في المناهج الخاصة بالرياضيات للتقليص من الأخطاء الشائعة في الرياضيات.

- لتفادي الأخطاء في مادة الرياضيات لابد من التنويع في طرق التدريس والحد من التلقين.
- الاعتماد على الوسائل والأشياء الملموسة لتوصيل المعارف للتلاميذ.
- تبسيط المفاهيم الرياضياتية وتفكيكها حتى يدركها ويستوعبها التلاميذ
- مساعدة التلاميذ على إدراك الإشارات وتحديد أي العملية يجب القيام بها.
- تدريب التلاميذ على الوسائل الهندسية وربطها بالمفاهيم الهندسية.

تكثيف دورات تكوينية للمعلمين من أجل الإطلاع على مستجدات التربية وتدريبهم على كيفية تنمية قدرات التلاميذ في الرياضيات.

الاحالات والمراجع:

إبراهيم محمد عقيلان، مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها، ط1، دار الميسرة، عمان، الأردن.

أبو عطايا، أشرف، 2001، برنامج مقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في المفاهيم الجبرية لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأقصى بالتنسيق مع جامعة الشمس، غزة، فلسطين.

أبو ناهية، صلاح الدين، 1994، القياس والتقويم، ط1، مكتبة الأنجو المصرية، القاهرة، مصر.

الأغا، إحسان والأستاذ، محمود، (2003)، مقدمة في تصميم البحث التربوي، ط3، الزنتيسي للطباعة والنشر، غزة، فلسطين.

أيت يحي نجية، 2009، دراسة صعوبات الحساب والأخطاء المرتكبة لدى تلاميذ الصف الرابع ابتدائي كلية العلوم الإنسانية اجتماعية، قسم علم النفس، علوم التربية، ارطفونيا، جامعة الجزائر، الجزائر.

الباقر، نصرة، رضا حسن، 1999، صعوبات تعلم موضوع الكسور لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي بالمدارس القطرية، المؤتمر العلمي الثالث، رؤية مستقبلية للمناهج في الوطن العربي الاسكندرية، مصر.

حاكم أم الجيلالي 2017، تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة ابتدائي وسبل العلاج مجلة التاريخ العلوم، العدد العاشر، ديسمبر، الجزائر.

حصة علي السالمي، 2022، دراسة علمية تكشف الأخطاء الشائعة في الرياضيات لطلاب مرحلة الابتدائي مجلة الوطن، البحرين.

سحر عبد الرجيم محمد العلمة2013، الأخطاء الشائعة في حل المسائل الرياضية اللفظية في الرياضيات لدي طلبة الصف الرابع الأساسي من وجهة نظر المعلمين في محافظة الخليل رسالة ماجستير، كلية التربية، القدس، فلسطين.

كمال الدين العقون، 2016، الأخطاء الشائعة في مادة الرياضيات التعليم الابتدائي وأساليب معالجتها من وجهة نظر الأساتذة، مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية العدد 3 بالجامعة بليدة 2، الجزائر.

مجلة الطفولة الفورام، 2022، العدد السابع للمجلة، الجزائر.

المناهج مرحلة التعليم الابتدائي، 2016، اللجنة الوطنية للمناهج، وزارة التربية الوطنية، الجزائر.

نورة زمرة، 2018، فعالية البرنامج تعليمي قائم على استراتيجيات تعليمية للخفض من صعوبات تعلم مادة الرياضيات، قسم العلوم الاجتماعية، كلية علوم الاجتماعية والإنسانية، أطروحة دكتوراه، تخصص علم النفس المدرسي، بسكرة، جزائر.

الملاحق:

الملحق 1: يمثل جدول حساب التبات بالتجزئة النصفية:

Corrélations

		الزوجية	الفردية
الزوجية	Corrélation de Pearson	1	,539**
	Sig. (Bilatérale)		,000
	N	39	39
الفردية	Corrélation de Pearson	,539**	1
	Sig. (Bilatérale)	,000	
	N	39	39

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

التمرين الأول:

ذهب تلاميذ المدرسة إلى السنما، هناك150 مقعدا مخصصا لتلاميذ الطور الأول، و98 مقعدا للطور الثاني، و156 مقعدا لطور الثالث.

1. كم مقعد مخصصا لكل تلاميذ؟
2. حيث يجد في السنما 489 مقعدان كم مقعدا بقي فارغا؟

التمرين الثاني:

20 CL = ...L

75DL و 4CL = ...CL

3L و 30CL = ...CL

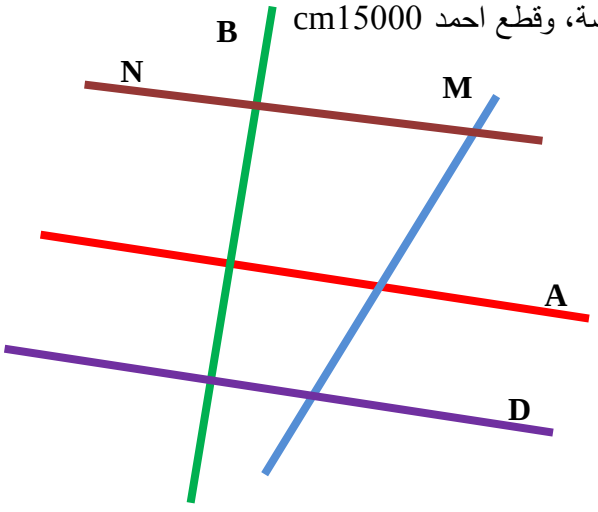
التمرين الثالث:

لصاحب معصرة زيت الزيتون صهريج به 974 لترا، أضاف له 650 لترا، ثم باع منه 1000 لتر.

1. كم لترا بقي في الصهريج؟

التمرين الرابع:

كل صباح يقطع أمين مسافة 3500 m للوصول إلى المدرسة، وقطع احمد 15000cm



2. كم متر يقطع احمد للوصول إلى المدرسة؟
3. ومن يقطع أكبر مسافة؟

التمرين الخامس:

اجب بصحيح او خطأ، بعد التأكد بالكوس أو المسطرة.

1. المستقيمان (B) و(A) متعامدان
2. المستقيمان (M) و(A) متعامدان
3. المستقيمان (A) (D) متوازيان
4. المستقيمان (N) و(B) متوازيان