صعوبات تعلم الرياضيات لدى تَلاميذ المرحلة الإبتدائية في محافظة نينوى

م.م. زهور محمد سعيد

وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة لتربية نينوى

تاريخ تسليم البحث : 2020/5/3 ؛ تاريخ قبول النشر : 2020/7/5

الملخص :

استهدف البحث الحالي الكشف عن اهم الصعوبات التي يواجهها مُعلمي ومُعلمات تدريس مادة الرياضيات لتَلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة الموصل وكذلك التعرف على وجود اثر لمتغير الجنس في مواجهة هذه الصعوبات وقد تحدد البحث الحالي مُعلمي ومُعلمات المرحلة الابتدائية لمدينة الموصل للعام الدراسي(2018-2019).

حيث اخذت عينة عشوائية مِنْ مجتمع البحث بنسبة 2% مِنْ المجتمع الاصلي وتم اعتماد مقياس (فتحي مصطفى الزيات, 2008, 20) المكون مِنْ 20 فقرة , بواقع خمس بدائل .

وتم استخراج الصدق والثبات لأداة البحث التي تم تطبيقها على عينة البحث حيث استغرق التطبيق ثلاثة اسابيع وبعد جمع البيانات تم تحليلها احصائيا باستخدام الوزن المئوي وكذلك الاختبار الزائي للكشف عن الفروق بين النسب، وقد اظهرت النتائج ان مُعلمي ومُعلمات الرياضيات يعانون مِنْ عدد مِنْ الصعوبات التي تعوق عملهم وتتمثل في عدم الرغبة والحماس لتعلم المادة كذلك فان المُعلمين والمُعلمات يعانون مِنْ الكثافة الطلابية في الصف المدرسي الواحد وقلة الدورات التربوية للمُعلمين والمُعلمات، كذلك يعاني مُعلمي ومُعلمات الرياضيات مِنْ قلة الخبرة طرائق التدريس الحديثة مما يجعلهم يركزون على الجانب النظري ويهملون الجانب التطبيقي، وبناءً على هذه النتائج قدمت الباحثة عدد مِنْ التوصيات في نهاية البحث.

Difficulty in learning mathematics for primary school students

Assistant teacher : Zuhoor Mohamed Saeed

Abstract

The current research aimed at uncovering the most important difficulties faced by teachers (Males and Females) of teaching mathematics subject for primary school students in the Mosul city, as well as identifying the impact of the gender variable in facing these difficulties. The current research identifies the teachers (Males and Females) of the primary stage of the Mosul city for the academic year 2018-2019, Where a random sample of the research community was taken by 2% of the original community. (Fathi Mustafa El Zayat, 2008, 20) scale was adopted. Consisting of 20 paragraphs, with five alternatives, The validity and reliability of the research tool applied to the study sample was extracted. The application took three weeks. After the data were collected, they were statistically analyzed using percentage weight as well as the test to detect the differences between the percentages, The results showed that the teachers (Males and Females) of mathematics suffer from a number of difficulties that hinder their work and is the lack of desire and enthusiasm to learn the article as well as teachers (Males and Females) suffer from the density of students in one classroom and the lack of educational courses for teachers (Males and Females), Teachers (Males and Females) of mathematics also suffer from lack of experience in modern teaching methods, which makes them focus on the theoretical side and neglect the practical side, Based on these results, the researcher presented a number of recommendations at the end of the research .

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث:

تمثل صعوبات تعلم الرياضيات احد ابرز الصعوبات التي يعاني منها التَلاميذ في المرحلة الابتدائية على وجه الخصوص، كما يشير جيرني (Geary, 1993) وذلك وان نسبة (5%) مِنْ التَلاميذ في المدارس العامة يعانون مِنْ صعوبات التعلم بوجه عام وفقا لما قررته جمعية الطب النفسي الامريكي American Psychiatric Association (APA, 2013) اما الدراسات العربية فقد اوضحت ان حوالي (10,8%) مِنْ الاطفال في الصفوف الرابع حتى السادس الابتدائي يعانون مِنْ هذا الاضطراب (خالد ، 2005, 170).

تكمن مشكلة البحث الحالي في تقديم الاجابة على الاسئلة التالية:

1- ما هي الصعوبات التي يواجهها المُعلمين والمُعلمات في تدريس مادة الرياضيات لتلاميذهم في المرحلة الابتدائية.

2- هل هناك فروق بين ما يواجهه المُعلمين وما تواجهه المُعلمات مِنْ صعوبات في تدريس مادة الرياضيات لتلاميذهم في المرحلة الابتدائية.

ثانياً : اهمية البحث

صعوبات التعلم تعد احد اهم التحديات التي تواجه المُعلمين وعلى الرغم مِنْ ان الاهتمام بمجال صعوبات التعلم بدا منذ عقود قليلة مقارنة بذوي الاعاقات الاخرى الا انه قد نال مِنْ المهتمين والمختصين في مجال التربية الخاصة قدرا مِنْ الاهتمام، ويرجع ذلك إلى خطورة القضية، حيث ان فئه ذوي صعوبات التعلم تتواجد في صفوف التعليم العام ويصعب التعرف عليهم على خلاف فئات ذوي الاعاقات الاخرى مما يتطلب مزيد مِنْ المجهود للتعرف عليهم ومن ثم لمحاولة علاج المشكلات التي تميزها هذه الفئة.

وتعد صعوبات تعلم الرياضيات مِنْ الصعوبات الاكاديمية الاكثر انتشارا بين الاطفال في المرحلة الابتدائية والمراحل التي بعدها، وقد اوضحت البحوث والدراسات التي اجريت في مجال صعوبات التعلم تشابه معدلات انتشار صعوبات تعلم الرياضيات مع صعوبات تعلم اللغة، وصعوبات القِراءة واضطراب النشاط الحركي الزائد المرتبط بقصور الانتباه، فقد حاول العديد مِنْ الباحثين تحديد معدلات انتشارها ووجودها تتراوح بين (3-10.5) %، وتتباين معدلات انتشارها بتباين بعض المتغيرات الديموجرافية كالجنس والعمر والمستوى الاقتصادي والاجتماعي، ويبدأ ظهورها في المرحلة الابتدائية وتبلغ ذروتها في نهاية المرحلة الابتدائية, وتستمر حتى المرحلة الثانوية وعلى الرغم مِنْ زيادة الاهتمام بموضوع دراسة صعوبات تعلم

الرياضيات مِنْ قبل الباحثين فان عدد البحوث التي تناولته مازال قليلا نسبيا اذا ما قورنت بالبحوث التي اجريت في مجال صعوبات تعلم القِراءة (خالد ، 2005, 170)

ويرى الفتي (1981) ان للرياضيات مكانة متميزة بين الفروع المعرفية الاخرى لما لها مِنْ تطبيقات متعددة ومتنوعة تتمثل في طرق معالجتها ونتائجها ولعل هذا قد خلف اهتماما بالغا لدى المتخصصين في مجال تعلم الرياضيات مِنْ نظم ونماذج في كل نواحي الحياة وفي كل انواع التطبيقات العلمية وصور التفكير سواء في مجال الانسانيات ام العلوم بانواعها المختلفة (التويجري، 1980، 37) .

ثالثا: اهداف البحث:-

يهدف البحث الحالي للتعرف على:-

- اهم الصعوبات التي يواجهها مُعلمي ومُعلمات الرياضيات في تدريسهم لهذه المادة في المرحلة الابتدائية.
- اثر الجنس في تحديد صعوبات تدريس مادة الرياضيات في المراحل الابتدائية التي يواجهها المُعلمين والمُعلمات.

رابعا:- حدود البحث:-

يتحدد البحث الحالي بمُعلمي ومُعلمات الرياضيات في المدارس الابتدائية في مركز مدينة الموصل للعام الدراسي (2018-2019) .

خامساً : تحديد المصطلحات

الصعوبة

- عرفها ابراهيم (1980) بإنها كل ما يعرقل أو يعيق تحقيق هدف ويتطلب اجتيازه مزيد مِنْ الجهود الفعلية والجسمية (ابراهيم، 1980, 200)
- عرفها صادق (1982) بانها كل عائق يقف مانعا لتحقيق هدف معين وباحث ونزعة للتحدي ويتطلب اجتيازه كثير مِنْ الجهد والتفكير (صادق، 1982, 33)
- تعريف اللجنة الوطنية المشتركة لصعوبات التعلم

(National Joint Committee on learning disabilities , 1999)

هي مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة مِنْ الاضطرابات التي تظهر على هيئة صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستخدام القدرة على الاستماع أو التحدث أو القِراءة أو الكتابة أو التفكير أو الدراسات الحسابية وتعد مثل هذه الاضطرابات جوهرية بالنسبة للفرد ويفترض ان تحدث له بسبب حدوث اختلال في الاداء الوظيفي للجهاز العصبي المركزي خلالها (هالاهانه وكوفمان، 2007, 47).

- صعوبات تعلم الرياضيات (Mathematics learning Disabilities)

تعرفها الباحثة اجرائيا بأنهاء: أي قصور ينشا مِنْ اضطراب في العمليات المعرفية الخاصة بتعلم الرياضيات واكتساب المفاهيم الرياضية بنوعيها سواء رياضيات الاعداد (الحساب والجبر والتحليلات العددية) أو رياضيات المكان (الهندسة).

التعريف الاجرائي: يقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها المعلم او المعلمة من خلال الاجابة على فقرات مقياس صعوبات التعلم.

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

ان صعوبات التعلم ترجع في الاساس إلى حدوث خلل في الاداء الوظيفي للمخ وهو ما يعرف بالقصور النيورولوجي، أو العصبي فضلا عن ذلك فان معامل ذكاء الطفل يتراوح بين العادي والمرتفع ويحد محك الاستبعاد انها لا ترجع إلى اعاقة فكرية أو حسية أو اضطراب انفعالي أو سلوكي، أو أي قصور بيئي اقتصادي أو اجتماعي، أي ان صعوبات التعلم مِنْ هذا المنطلق تبدو على العكس مِنْ التأخر الدراسي حيث ترجع في الاصل إلى اسباب داخلية في مجالها ولا ترجع مطلقا إلى عوامل بيئة خارجية.

(Hallahan and kauffman , 2003,7-103)

صعوبات التعلم وبعض المفاهيم المرتبطة بها:-

1- التأخر الدراسي وصعوبات التعلم:

يعد التأخر الدراسي بمثابة انخفاض مستوى تحصيل الطفل في مجال معين مِنْ المجالات الدراسية، أو في كل المقررات، وذلك قياسا بالمستوى التحصيلي لاقرانه في مثل عمره، مما يترتب عليه عدم قدرة الطفل على القيام بالمهام الاكاديمية المحددة لسنة وصفه الدراسي، وقد اطلع على قياس، أو تقدير التأخر الدراسي بقياس النسبة التحصيلية وهي تلك النسبة التي يتم قياسها عن طريق قسمة العمر العقلي للطفل على عمره التحصيلي ثم ضرب الناتج في مائة، ويرجع التأخر الدراسي إلى عوامل متعددة منها:

عوامل خلقية ترجع إلى قصور في نمو الجهاز العصبي التي يظهر في انخفاض معامل الذكاء عن المتوسط والاعاقة الفكرية، وعوامل اجتماعية، أو مشكلات سلوكية تعرف التلميذ عن تنمية قدراته وامكانياته العقلية، وهذه الاسباب يطلق عليها العلماء الاعاقة الفكرية الوظيفية (معوض, 2002, 296).

2- صعوبات التعلم وبطئ التعلم

يشير بطء التعلم إلى وصف حالة التعلم مِنْ ناحية الزمن أي يشير إلى سرعته في فهم وتعلم كل ما يوكل اليه مِنْ مهام تعليمية مقارنة بينهم وتعلم اقرانه في اداء نفس المهام التعليمية

كالطفل بطئ التعلم يستغرق تقريبا ثلاثة اضعاف الزمن الذي يستغرقه الطفل العادي في سبيل اداء مهمة اكاديمية معينة أي ان المسالة وفقا لذلك تتعلق بزمن التعلم والاداء، وان تصنيف وتشخيص بطء التعلم انما يعتمد في المقام الاول على الناحية الزمنية فيما يتعلق بالجانب الاكاديمي (عبدالله، 2006, 280).

تصنيف صعوبات التعلم:

قام كل مِنْ كيرك وكالفتن (2012) بتقديم تصنيف لصعوبات التعلم يعد مِنْ اكثر التصنيفات المقدمة في هذا المجال شيوعا وقبولا على مستوى العالم باسره يقوم على تصنيف مثل هذه الصعوبات إلى نمطين اساسيين أو مجموعتين اساسيتين انظر المخطط رقم (1).

- **صعوبات التعلم النمائية (DEVELOPMENT LEARNING DISABILITIES)**

وقد قسمت هذه الصعوبات إلى

أ) صعوبات تعلم اولية : وتتعلق بالعمليات الاتية: الانتباه، الادراك، الذاكرة

ب) صعوبات تعلم ثانوية: وتتعلق بالتفكير، والكلام، والفهم، واللغة الشفوية.

كما ان هذه الصعوبات تندرج في اطار ثلاثي على النحو التالي

أ- الصعوبات المعرفية: وظاهرها حل المشكلات، والانتباه، والتميز وصعوبات الذاكرة والصعوبات الادراكية وتشكيل المفهوم والتكامل بين الحواس.

ب-الصعوبات اللغوية : ومظاهرها اللغة الشفوية، والتفكير السمعي ، والاستقبال السمعي.

(ندا، 2009، 12)

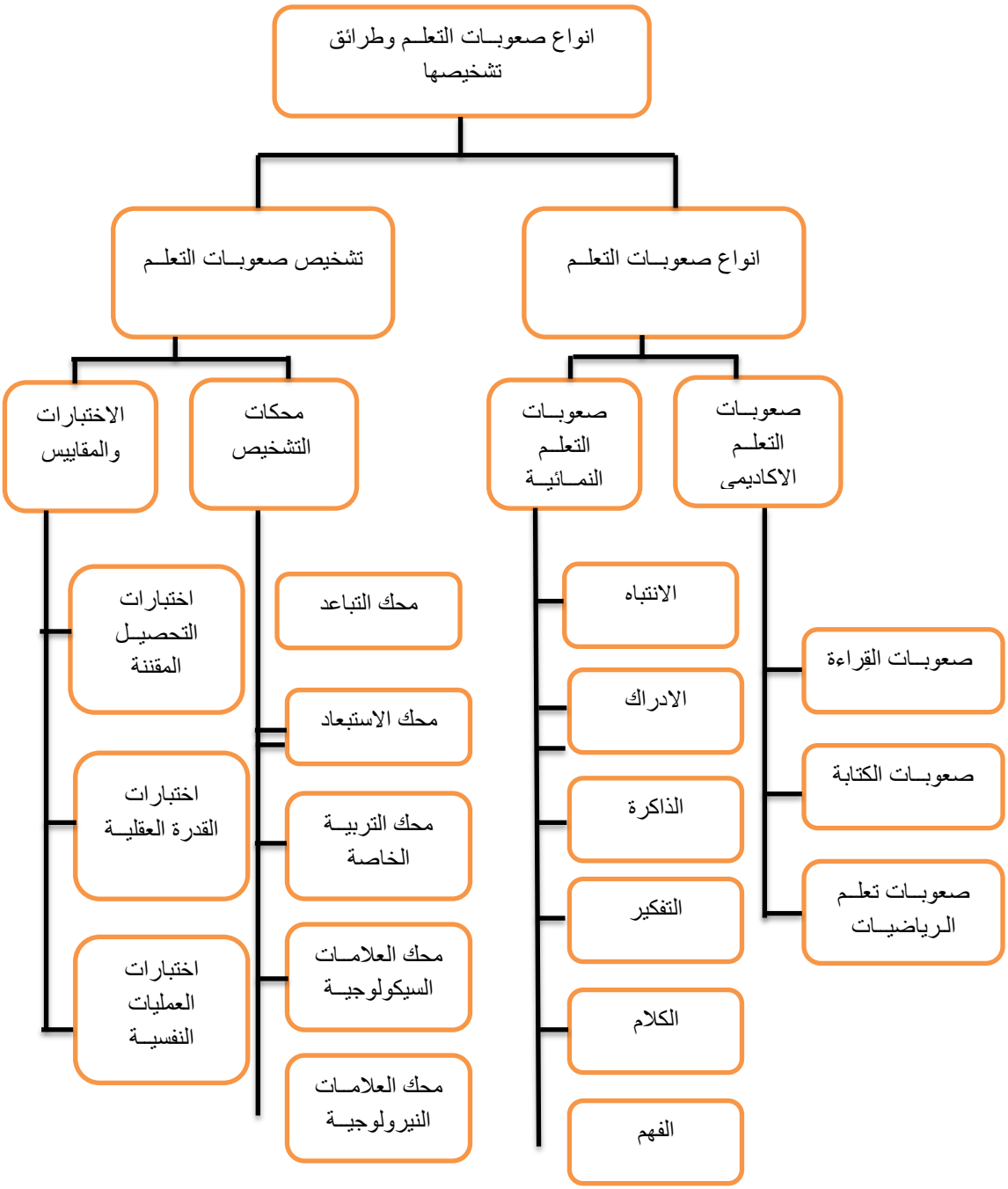
ج- الصعوبات البصرية الحركية: وتمثل مظاهرها في اداء المهارات حركية كبيرة تعكس التناسق الفصلي، واداء مهامات حركية دقيقة.

د- صعوبات التعلم الاكاديمية ACADEMIC LEARNING DISABILITIES

تتمثل في المجموعة الثانية مِنْ صعوبات التعلم في صعوبات التعلم الاكاديمية والتي تعد بمثابة اضطراب واضح في تعلم القِراءة أو الكتابة أو التهجي أو الحساب (عادل العدل، 2011, 39)

ويشير (كيرك وكالفن) إلى ان صعوبات التعلم الاكاديمية تتركز في اربع مكونات وانماط اساسية مع امكانية اضافة مكون خامس يجمع بين اكثر مِنْ مظهر واحد

(كيرك وكالفن ,2012, 41)



المخطط (1)

انواع صعوبات التعلم وطرائق تشخيصها

(ندا، 2009, 16)

كما يشير كيرت وكالفنت إلى ان صعوبات التعلم الاكاديمية يقصد بها صعوبات الاداء الدراسي المعرفي الاكاديمي والتي تتمثل في الصعوبات المتعلقة بالقِراءة والكتابة والتهجي والتعبير الكتابي والحساب وهي تنقسم إلى:

1- صعوبات تعلم القِراءة: وتظهر في صورة انخفاض في القدرة على الفهم القرائي و انخفاض القدرة العامة على القِراءة بشكل دال عن التوقع وفقا لمعامل الذكاء.

2- صعوبات تعلم الكتابة: وتظهر في شكل انخفاض في قدرة الفرد على كتابة اللغة والتهجي وتطبيق قواعد اللغة واستعمال الالفاظ، وتنظيم الاشكال وذلك بصورة دائمة على المستوى المتوقع وفقا لمعامل الشكل.

3- صعوبات تعلم الحساب: وتمثل في انخفاض قدرة الفرد على الحساب الحقائق المرتبطة بالأعداد أو تكوين وكتابة الاعداد والتفكير المغلق لمجال الحساب، وذلك بصورة دالة عن المستوى المتوقع وفقا لعامل الذكاء (ملحم، 2002, 115).

مؤشرات التنبؤ بصعوبات تعلم الرياضيات:

يشير روك (ROURK , 1993) إلى ان افضل المؤشرات للتعرف على التَلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات مِنْ خلال الاخطاء الاكثر شيوعا بينهم والتي يمكن تصنيفها إلى:

أ- الذاكرة: تظهر مِنْ الاخفاق في تذكر الحقائق العددية الاساسية مِنْ الذاكرة.

ب- الحكم والاستدلال : تظهر في عدم القدرة على الحكم على مدى صحة أو خطأ بعض المهمات وعدم القدرة على الاستدلال والاستنتاج السليم.

ج- الاخفاق في الابدال: وتظهر عندما تحتوي المسالة على عمليتين، رياضيتين أو اكثر، أو في حالة تبديل العملية بعملية اخرى مثل ابدال القسمة بعلامة الضرب، وقلب الاعداد التي تليها.

د- الحركة الكتابية: تظهر في قراءة المشكلات الرياضية التي تحتوي على علامات عشرية مثل ترك العلامة أو عدم معرفة مكانها.

هـ-اخطاء الوصف البصري: تظهر في قراءة المشكلات الرياضية التي تحتوي على علامات عشرية مثل ترك العلامة أو عدم معرفة مكانها.

و- اخطاء في التنظيم الكتابي: تتضح في تبديل الاعداد التي يحتويها العمود الواحد: مثل تبديل عددين محل بعضهما، أو عدم معرفة الاتجاه الصحيح للعملية، وخاصة في عملية الطرح، وبين عدم معرفة العدد المطروح منه وكذلك عدم القدرة على ادراك العلاقات الكتابية في الهندسة كأول الزوايا والاشكال الهندسية ، ومفاهيم التعامد والانعكاس والتوازي.

ز- اخطاء اجرائية: تظهر في اجراء وتنفيذ العمليات الرياضية كالجمع، والطرح, والضرب والقسمة .... إلى غيرها مِنْ العمليات الاخرى (ROURKE, 1993 , 124)

مظاهر صعوبات التعلم في الرياضيات

كثيرا ما يظهر على ذوي صعوبات تعلم الرياضيات مظاهر عدة منها صور الضعف اهمها:- صعوبة تمييز الاحجام و تمييز الاشكال و في المهارات الحسابية و صعوبة تمييز قيمة المنزلة لعدد, الصعوبة في انتاج الاشكال الهندسية, استغراق وقت طويل في تنظيم الاشكال, الاخفاق في فهم المسائل الرياضية شفويا, و صعوبة كتابة الارقام الحسابية والرموز الرياضية بشكل صحيح والخلط بينهما, صعوبات الحساب الحياتية مثل صعوبة التعامل بالنقود أو العمل، أو التعرف على الاتجاهات و الاخفاق في قراءة الرموز الرياضية بشكل صحيح (الاعداد – العلاقات الحسابية- فهم مدلولها وصعوبة نطقها) وصعوبات الحساب المجردة : وتعني الصعوبة في تطبيق القوانين والنظريات كأجراء العمليات الجمع أو الطرح على الاعداد الصحيحة (خالد ، 2005, 46).

الدراسات السابقة

دراسة الجبوري (2000):

استهدفت الدراسة تحديد الصعوبات التي تعترض تدريس مادة الرياضيات للمدارس الابتدائية مِنْ وجهة نظر المُعلمين والمُعلمات وحسب المجالات (محتوى الكتاب، المُعلم، طريقة التدريس ، التلاميذ، الادارة التربوية والادارة المدرسية)

وتكونت عينة البحث مِنْ (36) مُعلم ومُعلمة في مدينة تكريت بواقع(24) مُعلم و (12) مُعلمة لتدريس مادة الرياضيات ولتحقيق اهداف الدراسة اعد الباحث اداة البحث بصيغة استبيان مؤلف مِنْ (24) فقرة موزعة على المجالات واظهرت الدراسة النتائج الاتية:

1- ان الصعوبات المتعلقة لمحتوى الكتاب كانت سائدة تقريبا على جميع المجالات ثم تليها الصعوبة المتعلقة بالمُعلم وطريقة التدريس ثم الصعوبات المتعلقة بالإدارة التربوية ، الصعوبات المتعلقة بالتلميذ والادارة الدراسة فقد كانت قليلة العدد.

2- صعوبات الادارة التربوية الدراسية مِنْ الصعوبات الحادة، تليها الصعوبات المتعلقة بالتلميذ والصعوبات المتعلقة بالمُعلم وطريقة التدريس ثم الصعوبات في مجال الكتاب الدراسي. وقد خرج الباحث ببعض التوجيهات والمقترحات مِنْ شانها معالجة صعوبات تدريس الرياضيات. (الجبوري، 2000: 26)

دراسة العبيدي (2002):

هدف الدراسة إلى تحديد الصعوبات التي تعترض مدرسي مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة في مدينة الموصل، تكونت عينة الدراسة مِنْ (122) مدرس ومدرسة في المرحلة المتوسطة بواقع (52) و(70) مدرس ومدرسة وتم اختيار عينة عشوائية وتم اعداد الاستبيان مِنْ (53) فقرة واظهرت الدراسة النتائج الاتية, اهما تم ذكرها:

1- هناك عدد مِنْ الصعوبات التي تعترض تدريس مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة.
2- لا يوجد فروق ذات دلالة اجابات لتدريس المدرسين والمدرسات والدراسات مهمة اخرى.

دراسة شير (2011):

هدفت الدراسة إلى تعرف اثر استراتيجية حل المشكلات في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى الصف الثامن الاساسي في فلسطين تكونت عينة الدراسة مِنْ (139) طالب متوسطة للصف الثامن الاساسي تم اختيارهم بصورة عشوائية وكشفت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية حل المشكلات وان وحدة حساب المثلثات اكثر وحدات المقرر صعوبة (شير ، 2011 , 22)

دراسة البياتي (2014):

خلصت الدراسة إلى قياس العمر الحسابي والتحصيل لدى تَلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدينة بغداد وكذلك ايجاد العلاقة بين التحصيل والعمر الحسابي والتعرف على الفروق تبعا لمتغير الجنس تكونت عينة الدراسة مِنْ (400) تلميذ مِنْ تَلاميذ الصف الخامس الابتدائي تم اختيارهم بطريقة عشوائية وكشفت نتائج الدراسة إلى انخفاض معدل العسر الحسابي لدى عينة البحث ويوجد علاقة عكسية بين التحصيل والعسر الحسابي ولا يوجد تأثير لعامل الجنس في تحديد العلاقة بين التحصيل والعسر الحسابي. (البياتي ، 20،2014).

الفصل الثالث

اجراءات البحث

يتناول هذا الفصل وصفا لإجراءات الدراسة الميدانية التي قامت بها الباحثة لتحقيق اهداف البحث.

اولا: مجتمع البحث

يتألف مجتمع البحث مِنْ مُعلمي ومُعلمات الرياضيات في مدارس الجانب الايسر البالغ عددهم (83) مدرسة يدرس فيها (225) مُعلم ومُعلمة موزعين على المدارس الابتدائية للبنين والبنات حسب الاحداثيات التي اخذت مِنْ شعبة التخطيط في المديرية العامة لتربية نينوى للعام الدراسي (2018-2019)

ثانيا: عينة البحث

تم اختيار عينة عشوائية بنسبة (20%) مِنْ المجتمع الاصلي والتي تساوي (150) مُعلم ومُعلمة كما في الجدول (1) .

الجدول (1)

عينة البحث

ذكور	اناث	المجموع
75	75	150

ثالثا: اداة البحث:

تم استخدام الاستبيان بطارية مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم الاكاديمية LDDRS لصعوبات تعلم الرياضيات (الزيات, 2008)

صدق الاداة

يعد الصدق مِنْ الامور المراد توافرها في الاداة للتحقق مِنْ صدق الاداة ومعرفة صلاحيتها للاستخدام في التعرف على الصعوبات لتعلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية فقد تم الاعتماد على الصدق الظاهري وعرضت الاداة في صورتها الاولية على مجموعة مِنْ الخبراء والمختصين في مجال التربية وعلم النفس حيث اكدوا صدق الاستبيان وصلاحيته وكانت نسبة الاتفاق على اغلبية الفقرات (80%) وقد تم تعديل عدد الفقرات التي اشار اليها الخبراء وبعد التعديد تم اعداد الاستبيان بصيغته النهائية والذي اشتمل على (20) فقرة بميزان خماسي يحمل البدائل (دائما–غالبا– احيانا– نادرا=لا تنطبق) كما موضح في استمارة الاستبيان في نهاية البحث (الملحق 1)

ثبات الاداة

يعد الثبات مِنْ متطلبات ادارة الدراسة والثابت يعطي اتساقا في النتائج عندما تنطبق الاداة مرات عديدة (الغريب. 1985, 561) وتم استخدام ثبات الاداة باستخدام طريقة اعادة الاختبار حيث اخذت عينة عشوائية مكونة مِنْ (10) مُعلم ومُعلمة مِنْ مجتمع البحث طبق عليهم الاستبيان وبعد مرور (15) يوم اعيد تطبيق نسبة الاستبيان على نفس العينة وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معادلة الفاكروباخ حيث كان معامل الارتباط بين التطبيقين هو (87%) ويعتبر ثابت.

التطبيق

بعد التأكد مِنْ صدق الاداة وثباتها قامت الباحثة بأخذ تسهيل مهمة مِنْ المديرية العامة لتربية نينوى بزيادة المدارس في الجانب الايسر ومقابلة المعملين والمُعلمات وتم تطبيق الاستبيان النهائي على العينة المختارة في مجتمع البحث وقد استغرق التطبيق اسبوعان وكانت اجابات المُعلمين والمُعلمات على الفقرات تجري بشكل سلس ودقيق.

ومن ثم تم تفريغ البيانات بشكل اولي مِنْ خلال جمع تكرار الاستجابة في كل متغير ولكل فقرة. ولغرض اجراء تحليل الاحصائي واستخراج النتائج فقد تم اعطاء الاوزان التالية من متغيرات: دائما (4) غالبا(3) احيانا(2) نادرا(1) لا تنطبق (صفر)

الوسائل الاحصائية

1- درجة المدة (الوسط المدمج): لحساب حدة صعوبة لكل فقرة

$$\text{درجة الحدة:} \frac{(\text{ت1}\times\text{الوزن}) + (\text{ت2}\times\text{الوزن}) + (\text{ت3}\times\text{الوزن})}{\text{مج ت}}$$

2- الوزن النسبي(المئوي): لتحديد الاهمية النسبية للفقرة

$$\text{الوزن النسبي} = \frac{\text{الحدة}}{\text{عدد البدائل}} \times 100$$

(الجبوري, 1992, 16)

3- اخيار (**Z**-TEST) لكشف الظروف المعنوية تبعا لمتغيرات البحث

$$Z = \frac{p1-p2}{\sqrt{\frac{p1q1}{n1}+\frac{p2q2}{n2}}}$$

(الراوي, 1989, 2019)

4- الفاكر وبناخ: لحساب ثابت الادارة

$$q = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\sum Sx^2}{st^2}\right]$$

(شقير واخرون, 2000, 163)

الفصل الرابع

عرض النتائج والمناقشة

تناولت الباحثة في هذا الفصل عرض النتائج التي تم التوصل اليها في ضوء اهداف البحث.

الهدف الاول:

التعرف على صعوبات تعلم الرياضيات لدى تَلاميذ(المرحلة الابتدائية) بشكل عام

لغرض تحقق هذا الهدف قامت الباحثة باستخراج الوسط المرجح والوزن المئوي لكل فقرة مِنْ الفقرات وحسب المجالات الموضوعة في الاستبيان المقدم لعينة البحث وكانت النتائج كما موضح في الجدول (2)

الجدول (2)

قياس مستوى الصعوبات بشكل عام

الفقرات	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الترتيب الجديد
1	3.753	75.10%	2
2	3.887	77.70%	1
3	3.393	67.90%	9
4	2.967	59.30%	19
5	3.233	64.70%	14
6	3.267	65.30%	11
7	3.053	61.10%	18
8	3.480	69.60%	7
9	3.187	63.70%	16
10	3.447	68.90%	8
11	3.213	64.30%	15
12	3260	65.20%	12
13	3.580	71.60%	4
14	3.260	65.20%	13
15	3.640	72.80%	3
16	3.573	71.50%	5
17	3.540	71.20%	6
18	2.953	59.10%	20
19	3.067	61.30%	17
20	3.353	67.10%	10

يلاحظ مِنْ الجدول اعلاه وفيما يخص الهدف الاول مِنْ خلال الوزن المئوي المستخرج الفقرة (2) كانت تحمل اعلى وزن مئوي بين الفقرات ومقداره (77.70%) تليها الفقرة (1) التي حصلت على (75.10%) ثم الفقرة (15) التي حصلت على (72.80%) تليها الفقرات (13 – 16 – 17) التي حصلت على (71.60%) وتباين بين الفقـــرات (3 –5 – 6 – 7 – 8– 9 – 10–

11 – 12–14–19–20) التي حصلت ما بين (61.10%) إلى (67.90%) اما الفقرات (4 – 18) حصلت على (59.10%).

ونلاحظ خلال النتائج ان التَلاميذ الذين يقوم بتدريسهم مُعلمي ومُعلمات الرياضيات يواجهون نفس الصعوبات وهم يمتلكون في اذهانهم تصورات مسبقة عن تعلم الرياضيات واستحال تعلمها أو فهمها.

وهم بهذا قد وضعوا لأنفسهم الفشل في هذه المادة وهذا بالتأكيد يقودهم إلى فقدان الثقة بقدرتهم على تعلم المادة، ويؤدي بهم إلى اتجاه سلبي حول المادة ومُعلميها.

كذلك هناك بعض المفاهيم الخاطئة التي يحملها التَلاميذ مِنْ خلال تجربتهم مِنْ تعلم مادة الرياضيات في الصفوف الاولى بتصور انها مادة صعبة إلى مُعلمة المادة في تعلم الرياضيات واهتمامهم بمواد اخرى كاللغة العربية والانكليزية.

اما فيما يخص الهدف الثاني بعد اخذ استجابات العينة وتقييمها حسب تغير النسب (ذكور، اناث) وتم جمع البيانات واستخراج الوزن المئوي لكل فقرة والاختبار الزائي (Z-Twst) كانت النتائج كما موضح في الجدول (3).

الجدول (3)

اثر الجنس في تحديد صعوبات تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية التي يواجهها المُعلمين والمُعلمات

الفقرات	المُعلمين=75		المُعلمات =75		القيمة الزائية
	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الوسط المرجح	الوزن المئوي	
1	3.867	0.7730	3.640	0.7280	0.638
2	3.960	0.7920	3.813	0.7630	0.427
3	3.293	0.6590	3.493	0.6990	0.525
4	3.027	0.6050	2.907	0.5810	0.299
5	3.267	0.6530	3.200	0.6400	0.167
6	3.547	0.7090	2.987	0.5970	1.451
7	3.160	0.6320	2.947	0.5890	0.541
8	3.467	0.6930	3.493	0.6990	0.080
9	3.093	0.6190	3.280	0.6560	0.472
10	3.307	0.6610	3.587	0.7170	0.742
11	3.320	0.6640	3.107	0.6210	0.550
12	3.253	0.6510	3.267	0.6530	0.026
13	3.693	0.7390	3.467	0.6930	0.625
14	3.280	0.6560	3.240	0.6480	0.103

الفقرات	المُعلمين=75		المُعلمـات =75		القيمة الزائيـة
	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الوسط المرجح	الوزن المئوي	
15	3.667	0.7330	3.613	0.7230	0.138
16	3.653	0.7310	3.493	0.6990	0.434
17	3.773	0.75550	3.347	0.6690	1.168
18	2.920	0.5840	2.987	0.5970	0.162
19	3.173	0.6350	2.960	0.5920	0.541
20	3.480	0.6960	3.227	0.6450	0.665

يتضح مِنْ خلال الجدول اعلاه ان القيم المحسوبة في الاختبار الزائي (Z-TEST) بعد مقارنتها بقيمتها الجدولية البالغة (1.96) ان هذه القيم المئوية لا تشكل اهمية احصائية كونها اقل مِنْ القيمة الجدولية وهذا يعني ان مُعلمي ومُعلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية يواجهون نفس الصعوبة في تدريس المادة لتلاميذهم ولا يوجد اثر في تغير النسب في تحديد هذه الصعوبة.

وان المشكلات التي يعاني منها المُعلمون هي نفسها التي يعاني منها مُعلمات مادة الرياضيات حول امتلاك الطلبة مفاهيم خاطئة حول كيفية العلم وافتقار التَلاميذ للرغبة والدافعية الجادة في تعلم المادة وكذلك الكثافة الطلابية في الصفوف الدراسية وقلة الدورات التدريبية اللازمة للمُعلمين والمُعلمات في مواكبة تدريس مادة الرياضيات.

الفصل الخامس

التوصيات

في ضوء نتائج البح استنتجت الباحثة الاتي:

1- ان مُعلمي ومُعلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بحاجة إلى اتاحة الفرصة للالتحاق بدورات سريعة لغرض التعرف على الطرائق الحديثة في التدريس.

2- توعية المُعلمين والمُعلمات والابتعاد عن التدريس الخصوصي .

3- توعية التَلاميذ بأهمية مادة الرياضيات في الحياة ودورها الفاعل في رقي الامم وتطورها

4- استخدام تقنيات حديثة في تعليم الرياضيات كالحاسوب.

المقترحات

استكمالا للبحث الحالي تقترح الباحثة اجراء البحوث الاتية:

1- دراسة تقويمية لكتب الرياضيات المرحلة الابتدائية

2- دراسة صعوبات مادة الرياضيات مِنْ وجهة نظر التَلاميذ المرحلة الابتدائية

3- تطبيق البحث الحالي على المرحلة المتوسطة والاعدادية.

المصادر

1- البياتي، بتول حسين ابراهيم (2014) العسر الحسابي وعلاقته بالتحصيل لدى تلامذة المدارس الابتدائية في مدينة بغداد- رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد – كلية التربية ابن الهيثم.

2- التويجري، علي بن محمد (1995) وقائع ندوة تدريس الرياضيات والفيزياء في التعلم العام في دول الخليج العربي – مكتب التربية العربي لدول الخليج العربي.

3- الجبوري، سعيد حسين (2000) "صعوبات تدريس مادة الرياضات في المرحلة الابتدائية، مجلة التربية جامعة الموصل.

4- الجبوري، شلال حبيب عبدالله (1962) : الاحصاء التطبيقي ، الجامعة المستنصرية، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد.

5- خالد زيادة (2005) ، صعوبات تعلم الرياضيات (العرب الديسكلكوليا) تم الاسترجاع في مايو 2015 HTTP:WWW.NEETWAFUAT.COM/ITEMPAGE

6- خليل، ميخائيل معوض (2002) القدرات الفعلية، القاهرة، الانجلو المصرية.

7- شقير واخرون (2000) ، "مقدمة في الاحصاء" ط2، دار السيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

8- شير، عماد رمضان (2008) اثر استراتيجية على المشكلات في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الاساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القاهرة، الازهر، فلسطين.

9- صادق، ابن يوسف (1982) "الصعوبات التي تواجه مديري واساتذة التعليم الثانوي ومقترحاتهم لحلها في ظل الادارة التربوية اعلام لغوية في الجزائر" رسالة ماجستير غير منشورة – باحث بغداد- كلية التربية ، ابن رشد.

10- عادل العدل (2011) صعوبات التعلم والتدريس العلاجي ، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

11- عادل عبد الله (2006) قصور المهارات قبل الاكاديمية لاطفال الروضة وصعوبات التعلم، القاهرة، دار الرشاد.

12- العبيدي ، فلاح ذنون محمد ، 2002، صعوبات تدريس مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة في مدينة الموصل، جامعة الموصل- كلية التربية.

13- الزيات, فتحي (2008) صعوبات التعلم الاستراتيجيات والمداخل العلاجية- القاهرة، دار النشر للجامعات .

14- كبرك وكالفنت (2012) صعوبات التعلم الاكاديمية والنهائية، (ترجمة زيدان السرطاوي وعبد العزيز السرطاوي) عمان دار المسيرة.

15- ندا، احمد عواد (2009) صعوبات التعلم، ط1، دار الوراق للنشر والتوزيع، الاردن.

16- هلاهان، دانيال وجون لويد وجيمس كوفمان ومارجريت ويس (2007) : صعوبات التعلم مفهومها طبيعتها والتعليم العلاجي. ط1، ترجمة عامل عبد الله محمد، دار الفكر للنشر والتوزيع الادارية.

الملاحق

الملحق (1)

اسمـاء الخبراء

الاسم	اللقب العلمي	التخصيص
1- د. فضيلة محمد عرفات	الاستاذ	جامعة الموصل/ كليـة التربيـة للعلوم الانسانيـة
2- د. فاطمة محمد صالح	الاستاذ المساعد	جامعة الموصل/ كليـة التربيـة للعلوم الانسانيـة
3- د. ايمـان محمد شريف	الاستاذ المساعد	جامعة الموصل/ كليـة التربيـة الاساسيـة
4- د. ذكرى يوسف جميل	الاستاذ المساعد	جامعة الموصل/ كليـة التربيـة الاساسيـة

وزارة التربيـة

المديريـة العامة لتربيـة نينوى

شعبة البحوث والدراسات

الملحق (2)

استبيان صعوبة التعلـم لمـادة الـرياضيـات للمرحلة الابتدائيـة بصورته النهائيـة

زميلي المُعلـم– زميلتي المُعلـمة

تحيـة طيبة

تروم الباحثة القيام بأجراء الدراسة الموسومة بـ (صعوبـات تعلـم الرياضيـات للمرحلـة الابتدائيـة) والقيام بأجراء اجابة علميـة رصينة فأنها تضع بين ايديكم الاستبيان المرفق لقراءته وبيان مدى تأثير كل فقرة على تعلـم الرياضيـات ومدى صعوبتها لديكم.

راجيين اختيار البديل المناسب لكل فقرة حسب آرائكم، متمنين لكم الاجابـة العلميـة الدقيقة وعدم اغفال أي فقرة خدمة للبحث العلمي.

الرجاء ملئ المعلومـات التاليـة:

الجنس: ذكر ( ) انثى ( )

الباحثة

م.م زهور محمد سعيد

الملحق (3)

استبيان مُعلمي ومُعلمـات الرياضيـات للمرحلة الابتدائيـة بصورته النهائيـة

ت	الفقرات	دائمـا	غالبا	احيانا	نادرا	لاتنطبق
1	يجب صعوبة في التمييز بين الارقام مثل (6،2) ، (8،7)					
2	يجد صعوبة في اجراء عمليات الضرب والقسمة المطولة					
3	يجد صعوبة في حل مسائل الجمع والطرح يضع الفارزة أو فاصلة الكسور العشرية في غير مكانها					
4	يجد صعوبة في الاستخدام الصحيح لعلامات اكبر مِنْ اصغر					
5	يجد صعوبة في فهم القيم المكانية للارقام وكتابتها وفقا لها					
6	يجد صعوبة في حفظ الحقائق الرياضية والاحتفاظ بها					
7	يجد صعوبة في فهم معنى الرموز الرياضية					
8	ينسى القواعد الرياضية المتعلقة بالدروس السابقة					
9	يجد صعوبة في حل المسائل المتعددة الخطوات وتميز ناتج الحل					
10	يجد صعوبة في تحويل الصياغات اللفظية للمسائل إلى رموز رياضية					
11	يجد صعوبة في حل المسائل الرياضية أو الحسابية عقليا.					
12	يجد صعوبة في التحويل بين الوحدات الاكبر أو الاصغر (سم، ملم، متر، كم)					

ت	الفقرات	دائما	غالبا	احيانا	نادرا	لاتنطبق
13	يجد صعوبة في تميز الحجم والكمية والمساحة والزمن					
14	يجد صعوبة في فهم واستخدام الرموز الرياضية مثل > ،< ، $س^2$					
15	يجد صعوبة في حل المسائل التي تتطلب تنوع في العمليات الحسابية					
16	يحتاج إلى تصحيح كل خطوة مِنْ المسائل متعددة الخطوات					
17	يجد صعوبة في تركيب الاعداد تصاعديا أو تنازليا					
18	يجد صعوبة في جمع وطرح وضرب الاشارات عند حل المسائل					
19	يجد صعوبة في حل المسائل اللفظية الشفهية المتعددة الخطوات					
20	يجد صعوبة في التمييز بين الارقام					