

## الطرق المبتكرة لمعالجة عسر الحساب الرياضي (الدسلكوليا) بواسطة اليات الفاقد التعليمي للمهارات الرياضية الاساسية للمراحل الابتدائية

م.م. فرح عبود صالح

farah.aboud@uokarbala.edu.iq

جامعة كربلاء/ كلية التربية للعلوم الصرفة

### الملخص

هدفت الدراسة الحالية الى التعرف على الطرق المبتكرة من معالجة الفاقد التعليمي بالاخص للمتعلمين الذين يعانون من اضطراب عسر الحساب حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما هي موجودة في الواقع، لتطوير وتحسين ما يمكن تحسينه، وتم استخدام أسلوب الملاحظة، حيث يعتمد هذا الأسلوب على الملاحظة المباشرة للمعلمين خلال ممارستهم عملية التدريس فعليا و اتباعهم مجموعة نشاطات، إذ عملت الباحثة مع المعلمات أثناء التدريس الفعلي وفق جدول زمني محدد مع المعلمات مسبقا، ويعد هذا الأسلوب هو الأنسب للإجابة عن أسئلة الدراسة. تختلف الدراسة الحالية من حيث الأهداف والمنهج مع دراسات اخرى تناولت معالجة الفاقد التعليمي في باقي المواد حيث اعتمدت الباحثة على اداة ملاحظة اداء للمتعلمين المصابين بعسر الحساب في مادة الرياضيات وتمثل مجتمع الدراسة ب متعلمي مدراس الوارث للمرحلة الابتدائية في محافظة كربلاء

للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٣م و البالغ عددهم ٢٩٦ طالب و طالبة لكن البحث اقتصر على عينة من المتعلمين لمادة الرياضيات المصابين بعسر الحساب و بلغت (٣٠) طالب و طالبة وكانت أداة ملاحظة (الخطط العلاجية للفاقد التعليمي): و اعداد دليل لمعالجة الفاقد التعليمي الذي يحتوي على اليات العلاج و الخطط العلاجية وتوصلت النتائج الى ان أهم المهارات المفقودة في تعلم مادة الرياضيات هي:

الضرب،الطرح، القسمة،الاعداد الزوجية و الفردية، التنازلي و التصاعدي و ترتيب الاعداد،قراءة و كتابة الرقم،المقارنة،تقدير ناتج الطرح،قراءة الكسور مختلفة المقامات،ايجاد الكسر المكافئ،السابق و التالي،حل المسألة اللفظية.

أكثر طرق معالجة هذه المهارات المفقودة استخداما هي: الواجبات المنزلية، يليها اعادة الشرح للموضوع، ثم الاختبارات التشخيصية، التدريس بالاقتران من خلال مساعدة متعلم ذو مستوى

تحصيلي عالي لمتعلم متعسر حسابيا لبعض المهارات الاساسية ثم استخدام الفيديوهات ثم أوراق العمل، ثم التنوع في اساليب التعليم و التقويم كان أقلها استخداما بفارق دال إحصائيا الألعاب الإلكترونية، والفيديوهات التعليمية، والتطبيقات الإلكترونية. الكلمات المفتاحية : الطرق المبتكرة، عسر الحساب، الفاقد التعليمي، المهارات الاساسية الرياضية، المرحلة الابتدائية .

## **Innovative Methods for Addressing Dyscalculia through Mechanisms of Educational Loss in Basic Mathematical Skills for New Primary Stages"**

**By Assistant Lecturer Farah About Salih**

**University of Karbala – College of Education for Pure Sciences**

### **Abstract**

The present study aimed to explore innovative approaches for addressing learning loss, with a particular focus on learners diagnosed with dyscalculia. A descriptive research design was employed, which examines phenomena as they naturally occur, with the intention of developing and improving educational practices. The study utilized a direct observation method, wherein the researcher closely observed teachers during their actual classroom instruction and implementation of a variety of educational activities. Collaboration between the researcher and the teachers was structured according to a pre-established timetable. This method was deemed most suitable for addressing the research questions.

Distinct from previous studies that have investigated learning loss in other subjects, this study concentrated specifically on mathematics and learners with dyscalculia. The researcher employed a performance observation tool to assess students with dyscalculia in mathematics. The study population consisted of primary school students enrolled at Al-Warith Schools in Karbala Governorate during the 2023–2024 academic year, totaling 296 students. However, the research sample

was limited to 30 students identified as having dyscalculia in mathematics.

The primary instrument, titled \*Observation Tool for Remedial Plans of Learning Loss\*, was accompanied by a comprehensive guide outlining intervention strategies and remedial plans. The findings indicated that the most significant skill deficits in mathematics among the targeted students were in the following areas: multiplication, subtraction, division, identifying even and odd numbers, ascending and descending number sequencing, number reading and writing, number comparison, estimation of subtraction results, reading fractions with unlike denominators, finding equivalent fractions, identifying predecessor and successor numbers, and solving word problems.

The most commonly implemented strategies to remediate these skill deficits were homework assignments (the most frequently used), followed by re-teaching of the material, diagnostic testing, and peer tutoring—where high-achieving students assisted peers with dyscalculia in mastering foundational skills. Other strategies included the use of instructional videos, worksheets, and diversified teaching and assessment methods. Statistically less utilized interventions included electronic games, educational videos, and digital applications.

**Keywords: Innovative Methods, Dyscalculia, Learning Loss, Basic Math Skill, Primary School**

### الفصل الاول التعريف بالبحث

#### مشكلة البحث

شهدَ العالم حدثاً جليلاً هدد مجالات عدة منها مجال التعليم الحديث في انحاء العالم، أزمة هائلة ، قد تكون الأخطر في الوقت الحالي ، حيث تسببت جائحة كورونا الى انقطاع أكثر من ١.٦ مليار طالب عن التعليم في ١٦١ بلداً، منها العراق حيث وجهت وزارة التعليم بالخطط والنماذج البديلة والسريعة التي شاركت في السلاسة في التحول إلى التعليم عن بعد، وأسهمت بعض القنوات التعليمية في تقديم خدماتها الإلكترونية التي ضمت الكثير من الأدوات التعليمية والإلكترونية والتي تدعم عمليات التعليم والتعلم وتشارك في إيجاد الحلول التعليمية للمناهج

والمقررات، وتتوقف من خلال التسوق عبر الإنترنت من المدارس في ظل مواجهة كورونا . لقد تم تكييف المناهج بما يتناسب مع الفترة الزمنية اللازمة لاكمال العام الدراسي الاهتمام بما في ذلك بعض المهارات التي تم تكييفها من الأهمية بمكان لجذبها من قبل الطلاب وتم حذف العديد من المفردات المهمة من المناهج العامة ومنهج الرياضيات خاصة فنرى ان انتقال الطالب من مرحلة الى اخرى مما يؤدي إلى ظهور العديد من المهارات المهمة و الأساسية المفقودة مما يؤدي الى ظهور مشاكل تعليمية عديدة منها صعوبات التعلم و انخفاض التحصيل في بعض المواضيع في مادة الرياضيات على وجه الخصوص في المرحلة الابتدائية لما لهذه المرحلة من خصائص تكوينية في حياة الطفل، فالطفل بهذه المرحلة يحتاج إلى البيئة المدرسية التي تعتبر من أهم العوامل الأساسية في بناء شخصيته وتكوين الاتجاهات السليمة وبناء العلاقات الانسانية، إضافة إلى اكتساب المعرفة والمهارات الحياتية أن الملاحظ والمتابع لتطور الرياضيات المدرسية يلاحظ أن رياضيات القرن الواحد والعشرين تركز على تنمية التفكير ومهاراته والفهم العام للمنظومة الرياضية، كما أنها تركز على البنى الرياضية بدلا من العمليات الرياضية والأجراءات وأن من دوافع تطوير تعليمها وتعلمها، كما أنه يجب التخلص من المهارات التقليدية الروتينية (Berch)، D، (2005:333)

وبينت منظمة اليونسيف أن آثار الجائحة على تعليم الأطفال كانت سلبية في جميع أنحاء العالم، كما ذكرت مديرة اليونسيف "يمثل العدد الكبير من الأطفال الذين انقطع عنهم التعليم تماما منذ أشهر حالة طوارئ عالمية" محذرة من أن الاقتصادات والمجتمعات قد تعاني من تداعيات ذلك لعقود مقبلة (Gromada)، & Rees، Richardson، (2020).

تم دمج التقنية في التعليم، لتتشارك معاً في تحقيق أهداف التحول، وإيصال التعليم الرقمي عبر أدوات الوسائط المتعددة المتنوعة . (صحيفة عسير الإلكترونية، 2020) تعتبر الدراسة تباعاً تعليمياً تفاعلياً الحاسوب عن بعد، تقدم المنصة العديد من الخدمات التعليمية والمحتوى الرقمي والإلكتروني الإثرائي الترويجي التعليمي المتنوع، ومن أكثر بعد ذلك أثرت بشكل كبير على الجائحة هو التعليم، والذي لا يقلل من الضرر الاقتصادي العالمي، فالفاقد التعليمي خلال الجائحة سيكون له تأثير أكبر في مراحل التعليم، خاصة مراحل التعليم الأولى، حيث يستمر قطاع الدراسات " ونتيجة ذلك إلى أن يؤدي الطلاب إلى نتيجة فعالة ونتيجة لذلك يؤدي التعلم المنخفض (Harris & Larsen) " .، (2019)

و نظرا لاهمية المرحلة الابتدائية وما لها من اثر على بقية المراحل من حيث المهارات الاساسية في تدريس مادة الرياضيات فقد وجدت الباحثة ضرورة دراسة اليات الفاقد التعليمي و مدى تأثيرها على التخلص من من المهارات الاساسية المفقودة بسبب الجائحة في تدريس مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية

أسئلة البحث

- تحدد اسئلة الدراسة في محاولة البحث عن الإجابة الأسئلة التالية:-
- ١- ما المهارات المطلوبة للتعلم في منهج الرياضيات للمرحلة الجديدة ؟
  - ٢ - ما العوامل التي تؤدي إلى ظهور الفاقد التعليمي في مهارات التعلم في منهج الرياضيات للمرحلة المشتركة؟
  - ٣ - ما طرق الفاقد التعليمية للمهارات الأساسية للتعلم في منهج الرياضيات للمرحلة الجديدة ؟
  - ٤- هل تساعد اليات الفاقد التعليمية فى تنمية الحس العددي لدى مشهورين المتعسرين حسابيا(الدسكوليا)؟
- اما السؤال الاساسي في دراستنا الحالية فهو ما الطرق المبتكرة لمعالجة عسر الحساب الرياضي بواسطة اليات لفاقد التعليمي للمهارات الرياضية الاساسية للمراحل الابتدائية.

اهمية البحث

تتمثل أهمية الدراسة في التعرف إلى المهارات المفقودة للتعلم في منهج الرياضيات وكذلك معرفة العوامل التي أدت إلى ظهور الفاقد التعليمي في منهج الرياضيات كما ستساعد نتائج هذه الدراسة بالمساهمة في التقليل من خطورة الفاقد التعليمي، والإسهام بما تقدمه نتائج هذه الدراسة من التوصيات قد تفيد المعلمات ومديرات المدارس وأصحاب القرار. و قد تستفيد العديد من المؤسسات التعليمية في العراق بالاهتمام بالمدارس الابتدائية من هذه الدراسة وبناء على ما سبق، فقد كان لهذه الثورة العديد من الانعكاسات على المؤسسات التعليمية بصفة عامة و على التعليم العام بصفة خاصة ؛ لعل من اهمها الدعوة الى التعليم المدمج و هو نمط من التعليم يتمتع بميزات كل من التعليم التقليدي و التعليم الالكتروني و اصبح هناك تعقد في المهارات المطلوبة للمخرجات و و ما اشارت اليه الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي الصادرة من مجلس الوحدة الاقتصادية العربية لجامعة الدول العربية و من اهمها مهارات المواطنة العالمية و مهارات الابتكار و الابداع ومهارات تقنية والمهارات الشخصية ومهارات التعلم الذاتي ومهارات التعلم المتاح للجميع ومهارات التعلم التشاركي ومهارات التعلم مدى الحياة (مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية، ٢٠٢٠)

أ-تعتبر الدراسة الحالية محاولة للانتقال بالظاهرة العسر الحسابي لدى بعض التلاميذ من مرحلة هذا السلوك المضطرب من خلال جعل البيئة الصفية اكثر سهولة بالنسبة لهم من خلال برامج الفاقد التعليمي.

ب- ندرة الدراسات العربية التي اهتمت باستخدام اليات الفاقد التعليمي المختلفة لتطوير الحس العددي لدى التلاميذ المتعسرين حسابيا (الدسكوليا)، كما أن بعض الدراسات الأجنبية فى تناولها لهذا السلوك قد أغفلت ارتباطه بتنمية الحس العددي لهؤلاء التلاميذ.

**اهداف البحث**

- التعرف على المهارات الأساسية في منهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية.
- التعرف إلى العوامل التي أدت إلى ظهور الفاقد التعليمي في مهارات التعلم في منهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية.
- التعرف إلى المهارات المفقودة للتعلم في منهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية .

**حدود البحث**

الحدود البشرية :-اقتصرت الدراسة على العينة المتاحة والبالغ عددها ( ٣٠ ) تلميذ وبالأدوات التي تم استخدامها وهي أداة الملاحظة وبأساليب الإحصائية المتبعة وهي: اختبار مربع كاي الحدود المكانية :- احدى مدارس كربلاء للمرحلة الابتدائية (مدارس وارث النموذجية ) الحدود الزمانية:-العام الدراسي ٢٠٢٤م

• التعرف إلى طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية في منهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية..

**مصطلحات البحث**

الفاقد التعليمي :هو كل ما يترتب عليه ضياع في المال او الوقت او الجهد المبذول (مرسي،١٩٧٧)

يستخدم مصطلح "فاقد" في مجال التعليم لوصف جوانب مختلفة من فشل نظام تعليمي لتحقيق أهدافه ( Deribe، et al، 2015 ) .

وقد عرفته منظمة اليونسكو ( ١٩٧٢ ) : بأنه الفشل في اجتياز امتحانات صف دراسي إلى الصف الذي يليه في مرحلة ما ويمثل أبرز أسباب التسرب أو الانقطاع عن الدراسة، ويرى ( Pier et al، 2021 )

أن الفاقد التعليمي هو الفرق بين ما يتعلمه الطلاب في العام العادي وما تعلموه أثناء وتعرف الباحثة الفاقد التعليمي في هذه الدراسة بأنه المهارات الأساسية في مادة الرياضيات التي لم يتمكن الطلبة من إتقانها من خلال التعليم الإلكتروني في ظل الجائحة.

عسر الحساب:- وهي مشكلة التلميذ وعادة ماتكون في مادة الرياضيات، حيث نجد لديه فشل وصعوبة في فهم واستيعاب المفاهيم الرياضية، إضافة إلى عدم فهم دلالات الكلمات المستخدمة في التعبير عن المفاهيم الرياضية. وتعرف الباحثة عسر الحساب على انه صعوبة مُحددة ومُستمرة في فهم الأرقام، وقد يُؤدي إلى مجموعة مُتنوعة من الصعوبات في الرياضيات. ويكون هذا العُسر غير مُتوقع باختلاف العمر ومستوى التعليم والخبرة، ويحدث لدى جميع الأعمار والقدرات.

مادة الرياضيات :- هي علم الأعداد والفراغ أو هي علم مختصر بالقياس والكميات والمقادير . وهي علم من إبداع الأعضاء ويهتمون بطرائق الحل وأنماط التفكير . وهي لغة ووسيلة عالمية مكملة للطبيعة وهي فعالة مع أهم الأسباب ومثل أنها يمكن أن تجد مع ما تتضمنه من مجالات الفضاء والأشكال والمعادلات المختلفة. المرحلة الابتدائية :- المرحلة الأساسية من أهم مراحل التعليم، فهي مرحلة الأساس حيث يتعلم الطالب المهارات الأساسية التي يحتاجها في حياته، مثل القراءة والحساب. كما تنظم أيضًا المهارات الاجتماعية والعاطفية التي تساعده على التفاعل مع الآخرين.

### الفصل الثاني الاطار النظري و الدراسات السابقة

أن المتعارف عليه في تعلم الطلاب محتوى جديدًا وفي تطوير مهارات جديدة عند انتقالهم من صف دراسي إلى آخر لذلك صممت التقييمات التكوينية لقياس مدى تحقيق الطلاب المعايير مستوى الصف، المخاوف بشأن "فقدان التعلم" هي مخاوف من أن الطلاب لا يتعلمون المحتوى ويتقنون المهارات بنفس المعدل المعتاد ( Pier et al. ، 2021 )، ان للأنظمة التربوية في جميع المراحل دورا بارز في ابعاد الكثير من المشكلات الاجتماعية في محيطها قبل أن تخلق خارج محيط هذه الأنظمة للتدخل في أسس وقواعد المجتمع، لهذا يجب التوقف عند هذه الأنظمة التربوية والتعليمية وقفة تأمل وتمحص لبناء مجتمع معافى من الفجوات ومعتد على ذاته المتطورة،ومتصل بالأنظمة العالمية لهذه الفترة الزمنية.

ان النظام التعليمي يضم كل عناصر العملية التعليمية ومكوناتها من الغايات والأهداف والأنظمة، وكل العاملين في قطاع التعليم والطلاب والمباني والامكانيات المادية والمناهج والمقرارت، وما يربط بين هذه المكونات من علاقات وظيفية وما يحدث بينها من تفاعل وتعاون بقصد تحقيق غايات وأهداف معينة مرسومة بصورة مسبقة. (الجوهري، ٤٥، ٢٠١٠ )

#### من انواع النظم التعليمية

١-النظام المفتوح اوهو النظام الذي يتصف بوجود علاقة أساسية بينه وبين البيئة المحيطة وتركز هذه الصفة على أهمية التفاعل المستمر بين النظام المفتوح و بين الظروف والأوضاع البيئية المحيطة به ومن ثم فهو يتأثر ويؤثر فيها في الوقت نفسه

٢- النظام المغلق اوهو ذلك النظام الذي يميل إلى التوقع على نفسه والابتعاد عن التفاعل مع معطيات البيئة وحاجاتها وتوقعاتها وتطلعاتها والنظام المغلق يميل إلى تجاهل الاعتبارات الخارجية. فالنظم المغلقة تتميز بأنها محاصرة ضمن حدود بحيث تحد من مرونتها وتفاعلها مع البيئة أي تعمل في استقلال عن البيئة؛

١. المدخلات inputs: يقصد بها الامكانيات البشرية والمادية اللازمة لعمل النظام والمدخلات قد تكون رمزية، أو انسانية أو مادية كما هي عبارة عن عوامل التأثير التي تستشير حركة نظام

وتدفعه إلى سلوك وتنتقل به من مستوى معين للسلوك إلى مستوى آخر وفي مجال مدخلات نظام تعليمي يظهر بوضوح تأثير على ثلاثة منظومات وهي: منظومة الثقافية ومنظومة النظام التعليمي نفسه ومنظومة الاقتصادية .

٢. العمليات : Process يقصد بالعملية التعليمية في المؤسسات التعليمية عمليات التدريس والتدريب والمقررات الدراسية والمناهج، التي يجب أن تكون مناهج حديثة تواكب التطورات والمستجدات العلمية والثقافية، وأن تتلاءم مع متطلبات البيئة والمجتمع، وأن يوفر النظام التعليمي تخصصات تجد لها مكانا في دنيا العمل،

٣. المخرجات : Outputs هي النتائج النهائية للعمليات التي أجريت على المدخلات وتتمثل في إعداد المتخرجين من الطلبة الذين يجب تخريجهم من خلال تحقيق الشروط الكمية والنوعية (مخرجات العملية التعليمية تتمثل في عدد الخريجين من الناحية الكمية، وكفاءتهم من الناحية النوعية) (الحيدر، ٢٠٢٢)

### المحور الاول ١١ الفاقد التعليمي

يعد الفاقد التعليمي ظاهرة عالمية تؤدي إلى فشل نظام التعليم في تحقيق أهدافه وغاياته، ومن أسباب فقد التعليم في المدارس قضايا ذات صلة في توفير جودة التعليم وما لم يتم معالجة هذه الأسباب من قبل جميع أصحاب المصلحة في التعليم فإن نسبة معينة من المواطنين ستفقد أجدنة التنمية في المجتمع على المستوى الفردي ان الفاقد التعليمي هو من اكثر المشاكل التي تواجه القطاع التعليمي و التربوي في مختلف مناطق العالم و هو يدل على مقدار الوقت و الجهد و المال التي يتم انفاقها على العملية التعليمية بدون الوصول الى أي من النتائج المطلوبة

### اسباب مشكلة الفاقد التعليمي

هناك الكثير من الاسباب التي تؤدي الى مشكلة فقدان التعليم مثل انخفاض المستوى الاقتصادي للدولة و قلة الاهتمام الاسري و ضعف الدخل و الفقر وانتشار البطالة و ارتفاع تكاليف المدرسة و حالات سلوكية يعاني منها التلاميذ في استقبال المعلومة هذه كلها تؤدي الى اسباب فقدان التعليم و بالاضافة الى صعوبة المناهج التدريسية وكيفية اصال المعلومات وعدم مراعاة الفروق الفردية في التدريس و رداءة جودة التدريس بالاضافة الى قلة الكفاءات التعليمية الموجودة في المؤسسات التعليمية و العديد من الاسباب التعليمية و لمعالجة مشكلة فقدان التعليم يجب تنمية الوعي بين الطلاب و اولياء الامور حول اهمية العلم والتعليم و يجب على جميع الدول وضع التعليم على قائمة اولوياتها لأنه الطريق للتقدم و النهوض و يجب على المؤسسات التعليمية ايضا تقليل معدلات الرسوب و محاولة جاهدة بكل الطرق لتقليل معدلات التسرب في التعليم و توفير بيئات تعليمية مناسبة للطلاب قدر الامكان . اما الجانب الاخر من معالجة الفاقد التعليمي فهو التركيز على الطلبة و المعلمين ومدى تعرف المعلم على المشكلات التي يعاني منها

التلاميذ في كيفية فهم المهارات الرياضية المختلفة وايضا التركيز على الفروق الفردية فيما بينهم و بالاخص مشكلات عسر الحساب و مفاهيمه المختلفة لذلك توجب من خلال هذا البحث حل مشكلة عسر الحساب من خلال استخدام اليات الفاقد التعليمي .

### المحور الثاني: عسر الحساب

عرفها "كوسك KOSC 1970" وهو من أوائل العلماء والباحثين الذين وضعوا تعريفا لهذه الصعوبة، على أنها اضطراب عسر الحساب و يُطلق عليه أيضا عجز في الرياضيات، وهو نوع محدد من

اضطرابات التعلم يشمل صعوبة فطرية في تعلم أو استيعاب الحسابات الرياضية و هو قريب لعسر القراءة *dyslexie* ، يتضمن صعوبة في فهم الأرقام وتعلم كيفية ضربها وتعلم النظريات الرياضية وعدد من الأعراض المُشابهة، على الرغم من عدم وجود نطاق مُحدد لصعوبة التعلم (Dirks، E.etal.، 2008:461) في وظيفة القدرات الرياضية، ومن أسباب هذا الاضطراب المشاكل الوراثية أو الفطرية الموجودة لدى الفرد والتي تظهر في بعض أجزاء الدماغ، ركيزتها الأساسية تشريحية نفسية لم تصل القدرات الرياضية فيها إلى المستوى المطلوب من النضوج، ولا تكون صعوبات الحساب مترامنة مع صعوبات في الوظائف العقلية العامة (ركزة، الأحمدى، 2016) كذلك وجود مشاكل في الذاكرة قصيرة المدى، وهذا ما يدل على أنهم لا يستطيعون تذكر المعلومات الرياضية الأساسية اللازمة لحل المسائل الرياضية، كذلك نجد لديهم صعوبة في قراءة المعلومات النصية واللفظية في المسائل الرياضية، ووجود مشكلة في متابعة التتابعات التي يجدها الأطفال في نفس مستواهم وعمرهم سهلة للإدراك (إبراهيم، 2008) يطلق كذلك على هذه الصعوبة عسر العمليات الحسابية *Dyscalculia* وتتمثل صعوبات تعلم الرياضيات في عجز الطفل عن التعامل مع الأرقام والعمليات والقوانين الرياضية بشكل صحيح، أو في الترتيب المنطقي لخطوات الحل في العمليات الرياضية والحسابية (القاسم، 2015) وصعوبات الحساب لا تقتصر فقط على المفاهيم الرياضية الأولية المبسطة كالتمييز بين الصور والأشكال الرمزية المتشابهة، أو القدرة على إدراك التتابع والترتيب، كالعَد التتابعي للأرقام، أو إجراء العمليات السهلة كالجمع والطرح والضرب، إنما تتعدى المفاهيم الأولية إلى مشكلات في استخدام المصطلحات والرموز المجردة، مثل < / > (مثل) ، أو استخدام القوانين الرياضية المعقدة، وبالمختصر المهارات الرياضية تبدأ من السهل الملموس وتتطور حتى الصعب المجرد (القاسم، 2015)

هل يؤثر عسر الحساب في الدماغ؟ يكون عسر الحساب تشوشا عصبيا في التلفيف داخل الفص الجداري للدماغ. من هذا التشوش، يتطور مثال الفساد لإداكي، المرض النفسي لعسر

الحساب والأرق الذي يشارك في بعض الأوليات العصبية البيولوجية .عادة، يتطابق عسر- الحساب مع عجز المهارات.

**التركز:** إنه مهارة متعلقة بمثال الفساد الإدراكي المتضمن فيعسر القراءة .العجز البيولوجي لهذه شبكة الاتصالات العصبية متعلق بالكبت ويؤثر سلبا في خفة الطفل لإجراء المهام الرياضية.

**الانتباه المقسم:** هذه المهارة مهمة جدا لأنها تسمح الانتباه لمنبهين في نفس الوقت يظهر الأطفال المصابين بعسر الحساب مشاكل للاستجابة لمنبه محدد بخفة، لأنهم لا يستطيعون أن يتركزوا، يتحول انتباههم إلى المنبه غير مهم ويتعبون بسهولة. **ذاكرة العمل:** تشير هذه المهارة الإدراكية إلى التخزين الزمني وقدرة استعمال المعلومات لإجراء المهام الصعبة .تتعلق الصعوبات بالمشاكل لإتباع التعليمات، فإنهم ينسون التعليمات والمهام، ويظهرون مستوى الحافز المنخفض، ذكرى غير كاملة، مستوى السهو العالي، لا يتذكرون الأعداد، حسابهم العقلية متأخرة وغيره.

**الذاكرة القصيرة المدى:** إنها قدرة حفظ كمية المعلومات القليلة في الدماغ خلال وقت قصير .يشرح هذا العجز الدماغ ي عدم الأهلية لتذكر الأعداد أو جدول الضرب. **مهارة التسمية:** تتضمن قدرة استعادة الكلمة أو الرقم من معجنا وتعبيره. يصعب الأطفال المصابين بعسر الحساب تذكر الأرقام لأن مستواه لمعالجة المعلومات مهارته للتسمية ناقص. **التخطيط:** تتضمن المستويات المنخفضة لهذه المهارة الإدراكية صعوبات لفهم المنهج والمعنى العددي للتمرين .يمنع هذا عجز التيقم تنفيذ المهمة بالطريقة الصحيحة. **سرعة المعالجة:** تتطابق مع الوقت الذي يستغرق دماغنا لتلقي المعلومات (رقم، عملية حسابية، مسألة)...، فهمها والاستجابة لها .يجري الأطفال بدون صعوبات التعلم هذه المعالجة بطريقة سريعة وآلية، ولكن الأطفال المصابين.

**أعراض عسر الحساب:**

الصعوبات لتعلم الحساب و أيضا المشاكل المتعلقة بفهم معنى العدد العجز عن التصنيف والقياس . مشاكل كشف الرموز المتعلقة بالأعداد، مثلا، العجز عن رابطة الرقم 4 بمعنى ربعه. الكتابة المغلوطة للأعداد عند كتابتها أو سماعها.

**أخطاء الشكل:** مثلا، خلط بين الأعداد 9 و 6 ، أو 3 و 8

**عكس الكتابة:** يكتب الرموز بالمقلوب.

**أخطاء الصوت:** خلط بين الأعداد مماثلة الصوت مثل ستة وسبعة

**الأعراض عند التنظيم وتحديد التسلسل للأعداد:** يعيد بعض العدد مرتين أو أكثر. عندما نطلب طفلا معسر الحساب أن يحسب إلى 5 ويقف مثلا، لا يستطيع أن يتعرف الحد ويضل يحسب.

**السهو:** يبدو كعرض عادي ويحدث عند قفز رقم واحد أو أكثر لتصنيف أنواع عسر الحساب:

بيدي عسر الحساب مبحث الأعراض عادي لأنواع عسر القراءة المختلفة، ويتضمن هذا المرض خمسة أنواع عسر للحساب، التي نشرحها تالي :-

**عسر الحساب الشفهي:** يتعين هذا نوع عسر الحساب صعوبة لتسمية وفهم المعاني الرياضية التي تُعرض شفها. يستطيع الأطفال أن يكتبوا أو يقرأوا الأعداد، ولكن لا يتعرفونها عندما ينطقها الآخرون.

**عسر الحساب العملي الإدراكي:** إن ه يتعل ق بالصعوبة لترجمة معرفته للمعاني - المجردة الرياضية إلى المعاني الحقيقية. يستطيع هؤلاء الأشخاص أن يفهمون - المعاني الرياضية، ولكن لديهم صعوبات للتعداد، التشبيه واستعمال العمليات الرياضية في التطبيق.

**عسر الحساب المعجمي:** هو صعوبة قراءة الرموز الرياضية، الأعداد والتعبيرات الرياضية أو المعادلات. يستطيع الطفل المصاب بهذا نوع عسر الحساب أن يفهم المعاني المتعلقة بالرياضيات عندما نحدث عنها، لكن لديه صعوبات لقراءتها وفهمها.

**عسر الحساب الخطي:** إن ه صعوبة لقراءة الرموز الرياضي ة، الأطفال الذين يعانون هذا نوع عسر الحساب قادرون على فهم المعاني الرياضي ة، لكن لا يستطيع أن يقرأ، يكتب أو يستخدم الرموز الرياضي ة.

**عسر الحساب الفكري الإدراكي:** إنه صعوبة لإجراء العمليات العقلية، بدون- استعمال الأعداد، ليحصل على النتيجة ويفهم المعاني أو الفكر المتعلقة بالرياضيات أو الحساب. الطفل المصاب بعسر الحساب الفكري الإدراكي لديه - صعوبات ليتذكر المعاني الحسابية بعد تعل مها.

**عسر الحساب العملياتي:** يتعلق بالصعوبة لإجراء العمليات الحسابية مهما كانت شفوية او مكتوبة. يستطيع شخص مصاب بعسر الحساب العمليات أن يفهم الأعداد والعلاقات بينها، لكن تجد صعوبته عند استعمال الأعداد والرموز الرياضية للحساب (Geary، D.، 2006) ألعاب وتمارين للأطفال المصابين بعسر الحساب:

ليس كشف عسر الحساب سهل، معظم المدارس لا تستعمل أي جهاز الكشف المبكر الذي يسمح كشف الاضطراب في الصف والمساعدة الأطفال بالأدوات اللازمة. لذلك، كثيرا ما يقع العبء على الأسر نفسها، التي عليها أن تكون متنبهة وتكشف الأعراض الأولى للمرض وتذهب إلى اختصاصي للتشخيص. إذا كنت تظن ن ولدك يعاني عسر الحساب، يمكنك بإجراء التقييم الإدراكي من خلال تمارين التنبيه الإدراكي للأطفال المصابين بعسر الحساب لكوجنيفيت. عجز المهارات الإدراكية مثل: التر كز، الانتباه المقسم، ذاكرة العمل،

الذاكرة في المدى القصير، مهارة التسمية، التخطيط أو سرعة المعالجة، قد يشير إلى عسر الحساب. لما يتم التشخيص، إنه مهم أن نحفز الأطفال ونظهرهم أهلي اهتم لأشياء أخرى وأن الممارسة تقودهم إلى النجاح بصبر وجهد. لذلك، إنه مهم أن نعمل معهم في البيت.

### مظاهر عسر الحساب

تظهر لدى الأطفال ذوي عسر الحساب عدة مظاهر يلاحظها المعلم عليهم والتي تميزهم عن غيرهم من التلاميذ، ومن بين هذه المظاهر ما يلي:

تظهر لدى الأطفال ذوي عسر الحساب عدة مظاهر يلاحظها المعلم عليهم والتي تميزهم عن غيرهم من التلاميذ، اما نبيل" عبد الهادي 2000 "قال من مظاهر عسر الحساب:

- فشل تام في الحساب، هذا ما يدل على أن المهارات الرياضية غير سليمة ولم تتطور استعدادات التلميذ لتعلم الحساب.

- هبوط جزئي في كل المهارات الحسابية، فيحصل على نتائج منخفضة مقارنة بالنتائج التي تحصل عليها أقرانه. (المياح، 2010 )

- الصعوبة في ربط الرقم ورمزه، فقد يطلب منه المعلم كتابة رقم 7 لكنه يكتب 1  
- صعوبة كتابة الأرقام التي تحتاج لاتجاه معين، مثلا يكتب رقم 5 معكوس أو رقم 3 بالعكس.  
- صعوبة في فهم وإتقان المفاهيم الخاصة بالعمليات الحسابية الأساسية، كالجمع والطرح والقسمة (بطرس، 2009).

- لديه ببطء في استرجاع الحقائق أو متابعة الإجراءات المطلوبة في حل المشكلات الرياضية.  
- يفتقر إلى الضبط والدقة أثناء إجراء العمل الرياضي .

**تشخيص عسر الحساب:** -في صعوبات الحساب لا نحتاج إلى أخصائي لتشخيص الصعوبات لدى التلميذ، أو تحديد نظامهم في حل المسائل الحسابية، ومن أفضل أساليب التشخيص هي طريقة المقابلة من خلال مواقف تعليم الرياضيات بين المتعلم والمدرس، تهدف هذه الطريقة إلى استخدام الأطفال لقواعد الرياضيات، وكيفية تصحيح الأخطاء التي يقعون فيها (إبراهيم، 2008) ويعتمد المعلم في تشخيص عسر الحساب على عدة م راحل لمعرفة نوع الصعوبة التي يعاني منها التلميذ ومحاولة الوصول إلى حلول للتخفيف منها وعلاجها، أول مرحلة يبدأها المعلم هي إجراء تحديد مستوى تحصيل التلميذ في مادة الحساب باستخدام محتوى المادة التعليمية الخاصة بمستوى التلميذ، ثم يصمم اختبار مناسب للحالة ويجيب عليه، يساهم هذا الاختبار في تحديد مستوى التلميذ ذوي الصعوبة، وتحديد نوع الصعوبة التي يعاني منها من حيث أدائه للعمليات الحسابية، ومقدار فهمه للحقائق الرياضية الأولية والأساسية لمادة الرياضيات. وبعد تحديد مستوى تحصيل التلميذ في مادة الرياضيات، يحدد المعلم مقدار التباعد بين التحصيل وقدرة

التلميذ الكامنة على التعلم، بمعنى أن تحصيله الدراسي مقارنة بقدراته الكامنة هل هو مرتفع أو منخفض (القاسم، ٢٠١٥).

### علاج عسر الحساب

يتم علاج الأطفال ذوي عسر الحساب عن طريق تطوير المهارات اللازمة والاستعداد المناسب لتعلم العمليات الحسابية، والانتقال من المحسوس إلى المجرد، ونمذجة استراتيجيات حل المشكلات وتعليم المفاهيم والقواعد، وتوفير الفرص للممارسة والإتقان، واستخدام الأساليب التي تناسب التلميذ وصعوبته، ومعالجة نقاط الضعف لديه، ودعم نقاط القوة لديه، إضافة إلى تقييم التلميذ وتزويده بالتغذية الراجعة (متولي، 2015).

ومن الطرق المتبعة في تدريس الرياضيات:

١- **التعلم الجهري**: يتم في هذه الطريقة استخدام الصوت العالي والمسموع من طرف المعلم والتلميذ،

حيث يتم قراءة المسألة وتحديد المطلوب من التلميذ بصوت عال، إضافة إلى ذكر المعلومات المجمعة وتحديد المسألة

بصوت مسموع، وتقديم فروض الحل والتوصل إلى الحل وكتابته، والتحقق من الحل، كل هذا يتم بصوت عال.

٢- **طريقة الألعاب الرياضية**: بالنسبة للتلاميذ هو نشاط ممتع، يقوم به التلميذ لوحده أو مع مجموعة أخرى من

التلاميذ، يتم فيه إنجاز مهمة رياضية محددة في ضوء قواعد اللعبة مع توفر الحافز لدى التلميذ للاستمرار في النشاط، وتتميز هذه الطريقة بزيادة الدافعية لدى التلميذ للتعلم، وزيادة فهم وتطبيق المهارات الرياضية، كذلك تحقيق أهداف معرفية ووجدانية تجعل التلميذ محب لمادة الرياضيات. (عبد السلام، 2009)

### دراسات سابقة

١- دراسة (الزهراني ٢٠١٨) (فاعلية تصميم بيئة تعليمية متعددة الوسائل لعلاج صعوبات تعلم مادة الرياضيات (الديسكلوليا) لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. حيث هدف هذا البحث إلى تحديد صعوبات التعلم التي يواجهها الطالب عند دراستهم مادة الرياضيات. وتحديد مصادر التعلم التي يمكن أن تساعد معلم الرياضيات في التغلب على هذه الصعوبات. وتصميم بيئة تعليمية متعددة الوسائل داخل مراكز مصادر التعلم للتغلب على صعوبات التعلم في مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية. وتوصل البحث إلى ما يلي وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين (الضابطة - التجريبية) (في التحصيل الدراسي المرتبط بصعوبات مادة الرياضيات يرجع إلى فاعلية تصميم بيئة تعليمية) متعددة

الوسائل / بيئة تقليدية) لدى تلاميذ صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت بيئة التعلم متعددة الوسائل التعليمية .  
ثانيا ادراست تخص الفاقد التعليمي

١-دراسة (العتيبي ٢٠٢٣) تقييم الفاقد التعليمي في الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة في ضوء دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS))  
هدف البحث التعرف الى مستوى الفاقد التعليمي في الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في ضوء دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS)، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وبناء اختبار الفاقد التعليمي في الرياضيات في ضوء دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS)، وتكونت عينة البحث من (٣٠٠) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة الطائف، وتوصل البحث الى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين المتوسط الفرضي والمتوسط الفعلي للفاقد التعليمي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مجالات المحتوى الرياضي (الأعداد والعمليات، الجبر والدوال، الهندسة والقياس، والإحصاء والاحتمالات) في المستويات المعرفية (المعرفة، التطبيق، الاستدلال، والدرجة الكلية للاختبار) لصالح المتوسط الفرضي، كما توصل البحث الى وجود تأثير إحصائي عند مستوى (٠.٠٥) لمتغير مجالات المحتوى الرياضي (الأعداد والعمليات، الجبر والدوال، الهندسة والقياس، والإحصاء والاحتمالات) على الفاقد التعليمي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في المستويات المعرفية (المعرفة، التطبيق، الاستدلال، والدرجة الكلية للاختبار). وفي ضوء نتائج البحث ووجود فاقد تعليمي في الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط توصي الباحثتان بأهمية تعويض الفاقد التعليمي، وتدريب معلمي الرياضيات على استخدام استراتيجيات تدريسية تعالج الفاقد التعليمي، وأهمية استخدام أنشطة مبنية في ضوء دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS))، وإجراء دراسات مماثلة لتقييم الفاقد التعليمي في الرياضيات في المراحل الدراسية المختلفة.

٢-دراسة (الدغيمي ٢٠٢١)) طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية في تعليم اللغة الإنجليزية للصف السادس ابتدائي من خلال منصة مدرستي)هدفت الدراسة إلى التعرف على طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية فيمقرر اللغة الإنجليزية في للصف السادس، وتكونت عينة الدراسة من ( 16معلمة)، تم استخدام اداة الملاحظة، وتم التحقق من دلالات الصدق والثبات، وقد لخصت الدراسة إلى عدد من النتائج أبرزها: أن من أكثر طرق المعالجة للفاقد التعليمي استخداما هي: الواجبات المنزلية، يليهاالاختبارات الدورية، ثم أوراق العمل، ثم بناء الاختبارات التشخيصية .وأقلها استخداما الألعاب الإلكترونية، والفيديوهات التعليمية،

والتطبيقات الإلكترونية، وفي ضوء النتائج أوصت الباحثة توجيه المعلمين لاستخدام طرق معالجة الفاقد التعليمي.

### الفصل الثالث امنهجية البحث

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما هي موجودة في الواقع، لتطوير وتحسين ما يمكن تحسينه، وتم استخدام أسلوب الملاحظة، حيث يعتمد هذا الأسلوب على الملاحظة المباشرة للمعلمة خلال ممارستها للتدريس فعليا و اتباعها مجموعة نشاطات، إذ عملت الباحثة مع المعلمات أثناء التدريس الفعلي وفق جدول زمني محدد مع المعلمات مسبقا، ويعد هذا الأسلوب هو الأنسب للإجابة عن أسئلة الدراسة. تختلف الدراسة الحالية من حيث الأهداف والمنهج مع دراسات اخرى تناولت معالجة الفاقد التعليمي في باقي المواد حيث اعتمدت الباحثة على اداة ملاحظة اداء للمتعلمين المصابين بعسر الحساب في مادة الرياضيات

#### **-مجتمع الدراسة**

تمثل مجتمع الدراسة ب متعلمي مدراس الوارث للمرحلة الابتدائية في محافظة كربلاء للعام الدراسي 2024 - 2023م و البالغ عددهم 296 طالب و طالبة لكن البحث اقتصر على عينة من المتعلمين لمادة الرياضيات المصابين بعسر الحساب و بلغت (30) طالب و طالبة و حسب الجدول التالي:-أداة ملاحظة (الخطط العلاجية للفاقد التعليمي):

مرت الأداة بالخطوات التالية لإعدادها:أولاً: تحديد هدف الاداة اهدف الأداة الكشف عن طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية للتعلم في مقرر الرياضيات للمرحلة الابتدائية للمتعلمين الذين يعانون من عسر الحساب بعد ان تم تحديدهم من قبل المعلمة المشرفة عليهم في كل مرحلة دراسية من خلال برامج خاصة لعسر الحساب

ثانياً:- بناء على مراجعة سجلات المتعلمين الذين يعانون من عسر الحساب و ملائمتها مع اختبارات تشخيصية للكشف عن المهارات المفقودة في مادة الرياضيات وبالأخص معاناة المتعلمين من عسر الحساب، تم الحصول على سجل المهارات التي صنفت على أنها مهارات

مفقودة في مادة الرياضيات و هي :-

- 1- فهم مصطلحات أرقام أساسية،
- 2- وقصور في الإدراك البديهي لعالم الأرقام،
- 3- صعوبة في حل المسائل الحسابية
- 4- والعمليات الحسابية ما يطلق عليه بعسر الحساب النمائي
- 5- التعامل مع الأرقام بشكل عام.

وبناء على هذه المهارات الخمس، تم حصر طرق العلاج المناسبة وتوصلت الباحثة إلى (١٠) طرق مقترحة لعلاج الفاقد التعليمي. وعليه؛ تم بناء أداة ملاحظة تكونت من ست مهارات، (١٠) طرق علاج مقترحة.

ثالثاً: إعداد أداة الملاحظة بصورتها الأولية، بنيت الأداة من أعمدة وصفوف، تضمن الصف الأول من الأداة بيانات المعلمة، وتضمن الصف الثاني المهارات المفقودة، في حين تضمنت الأعمدة طرق العلاج المقترحة، كما يوضح الجدول (١) التالي:

جدول (١) أداة بطاقة ملاحظة طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية

المهارات المفقودة					اسم الطالب :- الصف :- الموضوع :-
التعامل مع الارقام بشكل عام	صعوبة اجراء العمليات الحسابية	صعوبة في حل المسائل الحسابية	وقصور في الإدراك البيهي لعالم الأرقام،	فهم مصطلحات أرقام أساسية	طريقة المعالجة
					إعادة شرح الموضوع
					أوراق عمل عن المهارة
					تدريس بالأقران
					تغيير مجموعة المتعلم
					نشاطات اضافية عن المهارة المفقودة
					استخدام فيديوهات توضيحية عن المهارة المفقودة
					التنوع في الأسئلة وأساليب التقويم
					واجبات منزلية اضافية عن المهارة المفقودة
					اختبارات تشخيصية عن المهارة المفقودة
					استخدام وسائل تعليمية توضيحية عن المهارة المفقودة

الصدق الظاهري: تم عرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من محكمين في مجال المناهج وطرق التدريس، لتحديد مدى ملاءمة كل عبارة للهدف الذي وضعت لقياسه، ومعرفة مدى

وضوح أسلوب وصياغة كل عبارة في صورتها النهائية، وقد أشار المحكمين إلى مناسبة الأداة، وبالتالي أعدت الأداة بصورتها النهائية.

ثبات الاداة: ولمعرفة ثبات أداة الملاحظة، قامت الباحثة بملاحظة تطبيق الاداة على عدد ١٢ من المعلمات في تخصص مادة الرياضيات إذ بلغت عدد الملاحظات، وقد قامت كل معلمة بتسجيل ملاحظاتها بشكل مستقل عن زميلتها، وبعد الانتهاء من الملاحظات، تم حساب نسب الاتفاق بين الملاحظتين كما يلي:

نسبة الثبات = عدد الوحدات المتفق عليها بين الملاحظين / 2 \* عدد ملاحظات (المعلمة الأولى + عدد ملاحظات المعلمة الثانية)

والجدول 2 يوضح معاملات ثبات الملاحظين.

طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسي	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الاتفاق
إعادة شرح الموضوع	٧	٣	٧٠,٠٠
أوراق عمل عن المهارة	٩	١	٩٠,٠٠
تدريس بالأقران	٧	٣	٧٠,٠٠
تغيير مجموعة المتعلم	١٠	٠	١
نشاطات اضافية عن المهارة المفقودة	٩	١	٩٠,٠٠
استخدام فيديوهات توضيحية عن المهارة المفقودة	١٠	٠	١
التنوع في الأسئلة وأساليب التقويم	٨	٢	٨٠,٠٠
واجبات منزلية اضافية عن المهارة المفقودة	٩	١	٩٠,٠٠
اختبارات تشخيصية عن المهارة المفقودة	٨	٢	٨٠,٠٠
استخدام وسائل تعليمية توضيحية عن المهارة المفقودة	١٠	٠	١
المجموع	٨٧	١٣	٨٧,٠٠

إجراءات الملاحظة:

بعد التأكد من صدق وثبات الأداة، قامت الباحثة بالخطوات التالية:

١. التواصل مع إدارة المدرسة واختيار عينة قصدية من المعلمات لملاحظتهن - . الحصول على أسماء المعلمات وعددهن - ١٠ معلمة، التعرف على جدول كل معلمة. للدروس اليومية

2. وضع خطة زمنية بناء على جدول المعلمة، لإجراء الملاحظة، بواقع 4 حصص - لكل معلمة.

3. بلغ عدد الحصص المخطط ملاحظاتها - ( 49 ) حصة بسبب اضافة حصة للطلبة المتعسرين حسابيا قامت الباحثة بملاحظة جميع الحصص والبالغة - ( 49 ) حصة، وأعد لكل ملاحظة بطاقة ملاحظة، حيث عملت الباحثة على تسجيل أي طريقة استخدمتها المعلمة أثناء الدرس لمعالجة أي مهارة من المهارات المفقودة. فرغت جميع البيانات في برنامج SPSS - ، وأجريت العمليات الإحصائية اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة.

### نتائج الدراسة ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالسؤال: ما طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية للتعلم في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية؟ وقد تمت الاجابة عليها من خلال بطاقة الملاحظة للإجابة عن السؤال تم تحليل بطاقة الملاحظة التي تم تطبيقها على معلمات الصف السادس اساسي واجراء اختبار كاي2

### والجدول (3) يبين ذلك

مع التعامل بشكل عام	صعوبة اجراء العمليات الحسابية	صعوبة في حل المسائل الحسابية	وقصور في الإدراك البصري لعالم الأرقام،	فهم مصطلحات أرقام أولية	المهارات المفقودة
					طرق معالجة الفاقد وإعادة شرح الموضوع
49	49	45	40	49	تكرار الاستخدام من اصل 49 حصة
100	100	93.8	83.3	100	النسبة
9	9	9	9	9	درجة الحرية
109.01	124.01	95.62	112.5	124.01	مربع كاي
0.007	0.004	0.003	0.008	0.001	الدالة
					أوراق عمل عن المهارة
11	14	11	7	11	تكرار الاستخدام من اصل 49 حصة
22.9	18.8	14.6	29.2	20.8	النسبة
9	9	9	9	9	درجة الحرية
109.6	102.6	95.62	112.5	124.01	مربع كاي
0.007	0.007	0.003	0.008	0.001	الدالة
					تدريس بالأقران
21	18	28	20	28	تكرار الاستخدام من اصل 49 حصة
43.8	37.5	85.3	41.7	58.3	النسبة
9	9	9	9	9	درجة الحرية
109.6	95.62	102.6	124.01	112.5	مربع كاي
0.007	0.003	0.007	0.001	0.008	الدالة
11	14	11	7	11	تكرار الاستخدام من اصل 49 حصة
					استخدام فيديوهات توضيحية عن المهارة

					حصاة	المفقودة
22.9	18.8	14.6	29.2	20.8	النسبة	
9	9	9	9	9	درجة الحرية	
109.6	102.6	95.62	112.5	124.01	مربع كاي	
0.007	0.007	0.003	0.008	0.001	الدالة	
7	10	11	9	14	تكرار الاستخدام من اصل ٤٩ حصاة	نشاطات اضافية عن المهارة المفقودة
14.6	20.8	22.9	18.8	29.2	النسبة	
9	9	9	9	9	درجة الحرية	
112.5	124.01	109.6	98.2	102.6	مربع كاي	
0.002	0.003	0.003	0.003	0.007	الدالة	التعريف في الأسئلة ولسائل التقييم
١١	١٤	١٠	٧	١٠	تكرار الاستخدام من اصل ٤٩ حصاة	
22.9	18.8	14.6	29.2	20.8	النسبة	
9	9	9	9	9	درجة الحرية	
109.6	102.6	95.62	112.5	124.01	مربع كاي	
0.007	0.007	0.003	0.008	0.001	الدالة	
49	49	45	40	49	تكرار الاستخدام من اصل ٤٩ حصاة	واجبات منزلية اضافية عن المهارة المفقودة
100	100	93.8	83.3	100	النسبة	
9	9	9	9	9	درجة الحرية	
109.01	124.01	95.62	112.5	124.01	مربع كاي	
0.007	0.004	0.003	0.008	0.001	الدالة	

21	18	28	20	28	تكرار الاستخدام من اصل ٤٩ حصه	لمهارات شخصية عن المهاره المفقوده
43.8	37.5	85.3	41.7	58.3	النسبة	
9	9	9	9	9	درجة الحرية	
109.6	95.62	102.6	124.01	112.5	مربع كفي	
0.007	0.003	0.007	0.001	0.008	الدلالة	
١١	١٤	١٠	٧	١٠	تكرار الاستخدام من اصل ٤٩ حصه	لحجرات وسائل تعليمية عوضيه عن المهاره المفقوده
22.9	18.8	14.6	29.2	20.8	النسبة	
9	9	9	9	9	درجة الحرية	
109.6	102.6	95.62	112.5	124.01	مربع كفي	
0.007	0.007	0.003	0.008	0.001	الدلالة	

يتضح من الجدول أعلاه، وجود فروق ذات دلالة إحصائية في طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية، حيث تبين النتائج

- أن أعلى طرق المعالجة استخداما هي الواجبات المنزلية، يليها إعادة الشرح للموضوع ، ثم الاختبارات التشخيصية، التدريس بالاقتران من خلال مساعدة متعلم ذو مستوى تحصيلي عالي لمتعلم متعسر حسابيا لبعض المهارات الأساسية ثم استخدام الفيديوهات ثم أوراق العمل، ثم التنوع في أساليب التعليم و التقييم
- كان أقلها استخداما بفارق دالة إحصائية الألعاب الإلكترونية، والفيديوهات التعليمية، والتطبيقات الإلكترونية. وتفسر الباحثة ذلك ان إعادة شرح الموضوع الذي يجد الطالب به عسر فهم بالاحص المفاهيم الأساسية تجد بها فائدة من قبلهم وايضا اتقان للمهارة و هذا من خلال تخصيص حصه في الاسبوع لاعادة شرح الموضوع لمعين، كما أن الاختبارات وأوراق العمل سهلة الأعداد وكذلك بناء الاختبارات التشخيصية، وعلى الرغم من أهمية هذه الطرق في مساعدة المعلمة على معرفة مستوى المتعلمين، ومعرفة الفروق الفردية بينهم، وتساعد أيضا في تشخيص جوانب الضعف والصعوبات التي تواجه المتعلم، إلا أن الباحثة تعزي سبب تفوق هذه الطرق على غيرها لعوامل تتعلق بالمعلمة والطالبة، فقد تكون المعلمات غير مستعدات للتحويل للفصول الافتراضية، وليس لديهن المهارات التقنية التي تساعدهن على استخدام الطرق العلاجية الأخرى كالتطبيقات الكترونية، والألعاب الإلكترونية، والفيديو التفاعلي وأنشطة التعلم الذاتي، وهذا ما أشارت إليه نتائج دراسة (Burdina et al.، 2019) أن المعلمون لا يحسنون استخدام التقنيات التدريسية لطلاب المرحلة الابتدائية الذين يعانون من عسر الحساب. وترى الباحثة أن المرحلة الابتدائية تعتبر مرحلة التأسيس، ومن المهم الاهتمام بالتركيز على المهارات الأساسية لاكتساب المهارات الحسابية الأساسية لكي تساعد الذين يعانون من عسر الحساب، وقد لا تكون المشكلة

بالتكنولوجيا نفسها، وإنما كيف يتم تسخيرها واستخدامها في تصميم الدروس التي تتناسب مع طبيعة الفصول الافتراضية التي تخدم الأهداف التعليمية في تنمية المهارات التي تحتاجها طالبة المرحلة الابتدائية، وإكسابها المهارات الحسابية الأساسية في مواقف الحياة المختلفة، كما تعتمد فعالية التعليم عن بعد على استعداد المعلم وفهمه لاحتياجات الطلبة. كما أن عنصر التفاعل مهم جداً بين الطالب والمعلم وخاصة في هذه المرحلة تحديداً، فهي تحتاج إلى المزيد من اكتساب المهارات الاجتماعية سواء بين الطلبة والمعلم أو بين الطلبة أنفسهم، كما أن الطالب في هذه المرحلة يحتاج إلى اكتساب المهارات السلوكية والتي تتمثل بالانضباط والجد و الاجتهاد والشعور بالمسؤولية وبناء القيم والاتجاهات وتكوين الشخصية وتعلم مهارات الحياة؛

### الاستنتاجات

سعت الدراسة إلى التعرف على الطرق المبتكرة لمعالجة عسر الحساب الرياضي بواسطة اليات لفاقد التعليمي للمهارات الرياضية الاساسية للمراحل الابتدائية و توصلت الباحثة الى عدة نتائج منها .من أهم العوامل التي أدت إلى ظهور الفاقد التعليمي في مهارات التعلم في مادة الرياضيات هي عوامل تتعلق بالمعلم و الطالب و الوعي الأسري بأهمية التعليم في ظل الظروف التي عان منها التعليم في ضل تكييف المناهج .

١- من أهم المهارات المفقودة في تعلم مادة الرياضيات هي:

الضرب،الطرح، القسمة،الاعداد الزوجية و الفردية، التنازلي و التصاعدي و ترتيب الاعداد،قراءة و كتابة الرقم،المقارنة،تقدير ناتج الطرح،قراءة الكسور مختلفة المقامات،ايجاد الكسر المكافئ،السابق و التالي،حل المسألة اللفظية .

٢- أكثر طرق معالجة الفاقد التعليمي استخداما هي :هي الواجبات المنزلية، يليها اعادة الشرح للموضوع ، ثم الاختبارات التشخيصية، التدريس بالاقتران من خلال مساعدة متعلم ذو مستوى تحصيلي عالي لمتعلم متعسر حسابيا لبعض المهارات الاساسية ثم استخدام الفيديوهات ثم أوراق العمل، ثم التنوع في اساليب التعليم و التقويم كان أقلها استخداما بفارق دال إحصائيا الألعاب الإلكترونية، والفيديوهات التعليمية، والتطبيقات الإلكترونية.

### التوصيات والمقترحات:

في ضوء النتائج، توصي الباحثة بإجراء ما يلي:

- ١- توجيه المعلمين والمعلمات لاستخدام طرق معالجة الفاقد التعليمي في المهارات الأساسية وذلك حسب الدليل الذي تم اعداده من قبل الباحثة -
- ٢- الاهتمام بموضوع الدراسة في المراحل التعليمية المختلفة من خلال الأنشطة المنهجية- واللامنهجية واستخدام استراتيجيات حديثة مواكبة لمتطلبات التحول التقني و المنصات المدرسية.
- ٣- وضع ورش عمل ودورات تدريبية للمعلمين والمعلمات عن طرق معالجة الفاقد التعليمي-

- ٤- وكيفية اختيار طرق المعالجة الأكثر فاعلية.
- ٥- إجراء دراسات مشابهة في طرق معالجة الفاقد التعليمي على المراحل الدراسية المختلفة- .
- ٦- إجراء دراسة مقارنة بين التلاميذ والتلميذات في مدن مختلفة داخل محافظة كربلاء المقدسة في طرق معالجة الفاقد التعليمي لمقررات أخرى.

### المصادر و المراجع

- ١- إبراهيم، مجدي، عزيز. ٢٠٠٩، (التفكير الرياضي وحلّ المشكلات). عالم الكتب.
- ٢- الاحمدي،فايزة صالح، ٢٠١٦، صعوبات التعلم، جسور للنشر والتوزيع، الجزائر
- ٣- الإنجليزية للصف السادس ابتدائي من خلال منصة مدرستي، مجلة كلية التربية، ٢٠٢١ عين شمس،
- ٤- بطرس، حافظ بطرس، تدريس الاطفال ذوي صعوبات التعلم، ٢٠٠٩، دار المسيرة للنشر
- ٥- الحريايوي،خولة مصطفى، التربية و العلم:مجلة علمية للبحوث التربوية و العلمية،المجلد ١٨، العدد ٢، جامعة الموصل كلية التربية للعلوم الانسانية،العراق
- ٦- الدغيمي،مها بنت عفات، طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية في تعليم اللغة
- ٧- الزهراني،هيفاء، أثر توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طالبات المرحلة المتوسطة، ٢٠١٨، مجلة العلوم التربوية مجلد ٢ العدد ٢٦ .
- ٨- صحيفة عسير الإلكترونية (٢٠٢٠). (وزارة التعليم قلة تأخير المدارس والمعلمين والمشرفين على استخدام منصة مدرستي.
- ٩- عبد السلام، محمد صبحي، صعوبات التعلم و التأخر الدراسي، ٢٠١٦، دار اقرأ للنشر
- ١٠- عبد الهادي،نبيل، ٢٠٠٠، ببطء التعلم و صعوباته، دار وائل للطباعة
- ١١- العتيبي،ريم. (٢٠٢٠). التحديات و التوجهات للاسـر السعودية في تعليم أبنائها في ظل جائحة كورونا امستجد ١٩ - COVID . امجلة العربية للنشر العلمي: (٢٢).
- ١٢- عوجة محمد سعيد، المصري فاطمة الزهراء محمد مليح. (٢٠٢١).داعيات جائحة كورونا على عينة من اطفال ذوى الاعاقة تدرکها أمهاتهم وعالقتها بالطمأنينة و الانفعالية لديهن. مجلة البحث العلمي في التربية: ٢
- ١٣- القاسم، معلم جمال مصطفى، أساسيات الصعوبات التعليمية; دار صفاء للنشر والتوزيع ; الطبعة ٢
- ١٤- متولي،فكري لطيف،مشكلات التعلم، ٢٠١٥، مكتبة الرشد
- ١٥- مرسي،محمد منير مرسي،تخطيط التعليم و ط،دار النهضة :القاهرة ١٩٧٧
- ١٦- المياح سلطان عبدالله، صعوبات التعلم، ٢٠١٠، دار الزهراء للطباعة و النشر
- المراجع الاجنبية

