

Received: 25/5/2022 Accepted: 19 /6/2022 Published: 2022

إكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات المرحلة الابتدائية

أ.د. غالب خزعل محمد

سرى يونس مجيد

الجامعة المستنصرية/كلية التربية الأساسية

Soura.younis.m@gmail.commailto:Dr.Ghalib.m@gmail.com

0779222875

07714727871

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على إكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات المرحلة الابتدائية. تم إعتداد المنهج الوصفي المسحي للبحث، وتكونت عينة البحث من (300) تلميذة من تلميذات الصف السادس الابتدائي للمديريات العامة لتربية محافظة بغداد /الرصافة (الأولى، الثانية، الثالثة) والكرخ (الأولى، الثانية، الثالثة)، تم إختيارهم عشوائياً للفصل الدراسي الثاني للعام (2021 – 2022)م. ومن ثم إعداد أداة البحث وهي : إختبار إكتساب المفاهيم الرياضية على وفق ثلاث مستويات لكل مفهوم وهي (تعريف المفهوم ، تمييز المفهوم ، تطبيق المفهوم)، المكونة من (78) فقرة موضوعية (إختيار من متعدد) بواقع (26) مفهوماً رئيسياً ولكل مفهوم ثلاث فقرات لمستويات إكتساب المفاهيم . وباستخدام معادلة ألفا – كرونباخ كانت قيمة معامل الثبات للإختبار (0.863) . وأظهرت النتائج تدني نسبة إكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات المرحلة الابتدائية بصورة عامة ، حيث بلغت نسبة إجابات التلميذات للمفاهيم الكلية (5.60%) ، تراوحت ما بين (0.12 – 0.73) % ، حيث حققت كل من (الرصافة الاولى والكرخ الاولى) أعلى نسبة مئوية بلغت (1.01%)، يليها (الكرخ الثانية) بنسبة (0.99) % ، ثم (الرصافة الثانية) بنسبة (0.94) % ، ثم (الرصافة الثالثة) بنسبة (0.84) % ، ثم (الكرخ الثالثة) بنسبة (0.80) % . وتم التوصل إلى عدة توصيات أهمها إعادة النظر في مناهج إعداد الطلبة المعلمين في الكليات وتجهيزهم ليكون نموذجاً حياً للمعلم المطلوب قبل تخرجه ووضع شرط النجاح فيها .

الكلمات المفتاحية: إكتساب المفاهيم الرياضية .

أولاً: مشكلة البحث

إن الإهتمام بعملية التعلم والتعليم في وقتنا الحاضر يعد أمراً مهماً شغل الكثير من الدول النامية والمتقدمة بسبب إزدياد شكوى المؤسسات كافة من انخفاض في مستوى خريجي المدارس والجامعات لدرجة عدم تمكنهم من العناصر الأساسية للمعرفة (غنيمه ، 1998 : 109) وأهم ما يُميز الرياضيات إنها ليست مجرد مهارات أو عمليات مُنفصلة بل هي أبنية محكمة تتصل بعضها ببعض إتصالاً وثيقاً لتكوّن في النهاية بنياناً متكاملأ متيناً، وذلك لأن القواعد والتعميمات والمهارات الرياضية تُعتمد إعتماً كبيراً على المفاهيم في تكوينها وأستيعابها وإكتسابها من قبل المتعلم (ابو زينة ، 1997: 132) . وأن صياغة المفاهيم السابقة التي إكتسبتها التلميذات صياغة جيدة خلال فترة الطفولة تعمل بدورها على بناء المفاهيم الجديدة وتُعتمد دقتها على المفاهيم السابقة وعليه فإن لم تكتسب التلميذات

المفاهيم الأساسية في الطفولة فإن المعلومات التي يكتسبها في مراحل التعليم اللاحقة تبقى مشوشة لأنها تفقد الأرضية الصلدة التي تستند إليها ويكون التفكير المنطقي مرتبكاً لديهم ولا يمكن تلافي هذا النقص عند الكبر (خضير ، 1987: 14) . وقال أحد الأساتذة الجامعيين " أتمنى أن يأتي طلاب الصف الأول الجامعي من غير خلفية علمية لأنني وجدت من الصعب جداً محو المفاهيم الخاطئة لديهم وبناء أخرى جديدة وصحيحة بدلاً عنها " (لندفل ، 1968 : 389) ويرى بياجيه أن كل المتعلمين قادرين على إكتساب معظم أسس المفاهيم الرياضية والعلمية وأن عدم قدرتهم على إكتسابها ربما لا يرجع هذا إلى نقص الإستعداد وإنما قد يرجع هذا إلى النقص أو الضعف في الخبرات التي قدمت لهم في الطفولة

(سريان، 1989: 73) بالإضافة للعوامل الإجتماعية والإقتصادية والبيئة الثقافية لها تأثير واضح أيضاً على تأخير أو تعجيل ظهور مراحل تكوين المفاهيم (القيسي، 1999: 119) كما أن إكتساب المفاهيم يعد جزءاً كبيراً من عملية التعلم الصفي، فالمفاهيم أساس التعلم والمعرفة ، لذا من الصعب تعلم أي معرفة على نحو جيد دون إكتساب المفاهيم الأساسية الخاصة بتلك المعرفة

(ابو زينة، 1995: 147) . مما أدى إلى ظهور شكوى مستمرة من المعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور بأن أبنائهم لم يتمكنوا من إجراء العمليات الحسابية ولو كانت بسيطة ولا التأكد منها لأنهم يتعاملون مع عمليات صماء بدون فهمهم لها وضعفهم في أساسيات الرياضيات فضلاً عن ضعفهم في معرفة العلاقات التي تربط بين المفاهيم التي تساعدهم على إكتسابها

(المشهداني ، 2011 : 7) . وبناءً على ماسبق يمكن تحديد المشكلة في محاولة الإجابة عن التساؤل الآتي : ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية ؟

ثانياً: أهمية البحث

تكمن أهمية البحث الحالي في جانبين هما :

الجانب النظري

- تمثل المفاهيم الرياضية حجر الأساس لفهم المادة التعليمية وأن إكتسابها يعتبر أحد أهداف التدريس.
- أن أي تعثر لدى التلميذات في بناء تلك المفاهيم يؤثر بصورة كبيرة على استمرارهم بالمرحلة التي تليها.
- تعتبر المرحلة الابتدائية من أهم المراحل في السلم التعليمي ، والأولى في مراحل التعليم العام ، لكونها المرحلة التي يتم فيها بناء المفاهيم بصورة عامة.
- إعطاء تصور لمعدي المناهج عن حاجات العملية التعليمية في المرحلة الأساسية الدنيا.
- إفادة المهتمين في إعداد المناهج بوزارة التربية عن مستوى التلميذات في فهمهم وإكتسابهم للمفاهيم الرياضية من النتائج في تقويم وتطوير مناهج الرياضيات وخاصة في المراحل الابتدائية من التعليم.

- تُساعد كل من المعلمين ومخططي المناهج لإعداد الإستراتيجيات المناسبة للتعامل مع التلميذات.

الجانب العملي

- قد يستفيد منها معلموا المرحلة الأساسية الدنيا من خلال معرفتهم لمستوى فهم التلميذات للمفاهيم الرياضية وتطوير ذاتهم وسعيهم للحصول على درجات علمية أعلى .
- قد يستفيد واضعي المناهج من نتائج هذا البحث في تطوير المناهج ، إذ يمكن أن يضيفوا للمناهج أنشطة تساعد في فهم التلميذات لأساسيات المفاهيم الرياضية، أو إعطاء دورات مكثفة وإجبارية للتلميذات قبل بدأ الدوام المدرسي لبناء وتقوية أساسهم في الرياضيات وخاصة بعد جائحة COVID-19 .
- إيجاد بدائل مناسبة للطرق التقليدية في تدريس المفاهيم للمرحلة الابتدائية لكونها مرحلة أساسية ومهمة لتزويد التلميذات بالمعلومات والمفاهيم .
- إيجاد وسائل وأنشطة ومسابقات تعليمية مناسبة والأكثر من إستخدامها في المرحلة الابتدائية لتقريب الصورة إلى أذهانهم وزيادة ميولهم نحو المادة .

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على إكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات المرحلة الابتدائية.

رابعاً: تساؤلات البحث

لتحقيق هدف البحث الحالي وضعت التساؤلات الآتية :

التساؤل الرئيسي : ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية ؟
وتتفرع منه كل من التساؤلات الآتية :

- ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الرصافة الاولى ؟
- ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الرصافة الثانية ؟
- ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الرصافة الثالثة ؟
- ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الكرخ الاولى ؟
- ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الكرخ الثانية ؟
- ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الكرخ الثالثة ؟

خامساً : حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على تلميذات الصف السادس الابتدائي في المدارس الحكومية لمحافظة بغداد – المديرية العامة للتربية، لكل من الرصافة (الاولى، الثانية، الثالثة) والكرخ (الاولى ، الثانية ، الثالثة)، الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2021 - 2022) م .

سادساً : مصطلحات البحث

اكتساب المفاهيم

عرفها (الوندائي ، 2007) بأنها : صورة ذهنية تجاه مجموعة من المثيرات التي تعرض على التلميذات في مواقف تعليمية معينة ويمكن أستدعائها وتعميمها في مواقف تعليمية جديدة (الوندائي ، 2007 : 26) .

عرفها (بطرس، 2011) بأنها: مصطلح أو فكرة عامة يتفق عليها الأفراد نتيجة المرور بخبرات متعددة عن شيء ما تشترك فيها خصائص معينة تتفق فيها كل الأفراد (بطرس، 2011: 21) .

التعريف الإجرائي : هي قدرة تلميذات الصف السادس الابتدائي على التعرف على المفاهيم الرياضية والتمييز بين خصائص كل منها وتطبيقها، والتي ستقاس بالدرجات التي سيحصلون عليها التلميذات في الاختبار الذي أعدها الباحثان لهذا الغرض .

خلفية نظرية

المفاهيم الرياضية هي الوحدة البنائية للعلوم ومن الدعائم الأساسية لعملية التعلم إذ تم تقديمها وتعليمها بالشكل الصحيح الذي يتناسب مع مراعاة نمو التلميذات والمستوى العمري والعقلي لهن . بالإضافة للدور الكبير الذي تلعبه في البناء الرياضي لمادة الرياضيات فلا يمكن فهم وإكتساب القواعد والنظريات والتعميمات إلا من خلال المفاهيم الرياضية حيث تعتبر المفاهيم جوهر العملية الرياضية ، وإن مادة الرياضيات تصبح ذات معنى وأكثر وضوحاً وفهماً إذا أدرك التلميذات المفاهيم الرياضية وتفسيرها ومعناها (وليم وآخرون، 1998: 76)

كما ويعتبر إكتسابها شرطاً من الشروط التي يجب أن تتوفر لدى كل متعلم يريد أن يكون مثقفاً تقنياً وعلمياً (صبري وإبراهيم ، 1999: 1).

وإن مهمة إكتساب المفاهيم تعتبر جزءاً أساسياً من مهمة التعليم إذ يقوم المعلمون وبشكل مستمر بتعليم مفاهيم متنوعة وجديدة للتلميذات بطرق وأساليب مختلفة، حتى إن التباين يحدث لدى المعلم نفسه عند عرض مفاهيم مختلفين لصف واحد (الخطيب وعبد الله، 2011: 189) .

ومن أهم النماذج التي وضعها المتخصصون لقياس إكتساب المفاهيم :

أولاً : يرى (بدوي ، 2003) إنه يتم قياس إكتساب التلميذات للمفاهيم الرياضية بما يأتي :

1- التعرف على المفهوم .

2- ذكر خواص المفهوم .

3- إستخدام المفهوم .

ثانياً : وأشار (مرعي و الحيلة ، 2005) إلى تحقق إكتساب المفاهيم الرياضية من خلال قيام المتعلم بـ :

1- إعطاء أمثلة وأمثلة مضادة للمفهوم .

2- التمييز بين المفاهيم المتشابهة .

3- صياغة تعريف للمفهوم .

4- يطبق المفهوم . (مرعي و الحيلة ، 2005 : 215)

ثالثاً : إنموذج (Davis) حيث قسم إلى مستويين لقياس إكتساب المفاهيم الرياضية وهي :
المستوى الأول : يقيس قدرة التلميذات على التمييز أمثلة المفهوم من بين مجموعة من الأمثلة ، ويقوم التلميذات بالتحركات الآتية :

1. إعطاء أمثلة على المفهوم .
 2. يبين الطالب سبب إختياره لإمثله المفهوم .
 3. إعطاءه لأمثلة سلبية على المفهوم .
 4. يبين الطالب سبب إختياره للإمثله السلبية للمفهوم .
- المستوى الثاني :** يقيس قدرة التلميذات على تمييز خصائص المفهوم ، ويستطيع أن يقوم بالتحركات الآتية :

1. يحدد الأشياء التي يجب توافرها في أمثلة المفهوم .
2. يحدد الخصائص والشروط الكافية حتى يكون أي مثال هو مثلاً على المفهوم .
3. يحدد التلميذات الصفات المشتركة والغير مشتركة بين مفهومين .
4. يعرف المفهوم بصورة دقيقة ومحددة .
5. يذكر التلميذات طرائق إعتداد المفهوم المختلف . (سامي ونايف ، 2010 : 173)

طرق تعليم المفاهيم الرياضية

لقد خلق الله سبحانه وتعالى عقول البشر بمستويات مختلفة من الفهم والإستيعاب ولهذا يجب على المعلم عند تقديم المفاهيم تقديمها بطرائق تدريس متعددة ومتنوعة حسب طبيعة المادة الدراسية والمتعلم. فتعد طرائق التدريس من العوامل الفعالة والرئيسية التي يتبعها المعلم في تعليم وإكتساب المفاهيم العلمية ، لأن عن طريقها يمكن معرفة المعلومات والاتجاهات والمهارات الخاصة بالتلميذات والعمل على تنميتها عن طريق تهيئة المواقف التعليمية المناسبة وإستخدام الوسائل والأنشطة التعليمية المناسبة لهم . وهناك العديد من الإستراتيجيات لإتقديم المفاهيم الرياضية ومهما اختلفت هذه الإستراتيجيات كلها إلا أنها تكون ضمن طريقتين رئيسيتين هما :

1- الطريقة الإستقرائية :- وهي الطريقة التي ينتقل فيها أذهان التلميذات خلال عملية التفكير من الجزء إلى الكل ، أو هي إستخلاص قاعدة عامة من حالات خاصة متعددة

الخطوات الإجرائية للطريقة الإستقرائية :

- أ. يقتوم المعلم بتقديم الأمثلة للتلامذة أو قد تؤخذ بعض الأمثلة من التلميذات أنفسهم .
- ب. يعمل المعلم على مناقشة الأمثلة مع التلميذات.
- ت. يتم صياغة القاعدة النهائية .

2- الطريقة الإستنتاجية :- وهي الطريقة التي ينتقل فيها أذهان التلميذات خلال عملية

التفكير من الكل الى الجزء ، أو إستخلاص قاعدة خاصة من حالات عامة مسلم بها .

الخطوات الإجرائية للطريقة لإستنتاجية :

- أ. يعرض لمعلم القواعد العامة (القوانين، المسلمات ، النظريات) على التلميذات ويقوم بشرحها وتوضيحها .
- ب. يقدم عدد من الأمثلة المتنوعة ويوضح كيفية إستخدام القواعد في حل المشكلات الرياضية.

ت. يكلف المعلم التلميذات بحل عدة مشكلات بإستخدام تلك القاعدة عليها .
(المشهداني ، 2011 : 29 – 32)
العوامل المؤثرة في تكوين المفاهيم الرياضية
أولاً : العوامل المتعلقة بالمتعلم وتشمل

- عمر التلميذات.
- الخبرات السابقة واللازمة لتعلم المفاهيم الجديدة .
- إستعداداتهم ودافعيتهم نحو تعلم المفهوم .
- ثانياً : العوامل المتعلقة بالموقف التعليمي وتشمل
- إختبار معرفة التلميذات للمفاهيم المنشودة .
- إختبار قبلي للمعرفة السابقة للتلميذات .
- إختيار إستراتيجية التعلم المناسبة .
- إختيار الأمثلة المناسبة للمفاهيم .
- توفير فرص الممارسة والتدريب .
- إختبار مدى تعلم التلميذات للمفهوم المنشود .
- ثالثاً : العوامل المتعلقة بالمفهوم نفسه وتشمل
- طبيعة المفهوم (مادية أو مجردة) .
- الأمثلة والأمثلة المضادة للمفهوم .
- الصفات المرتبطة بالمفهوم .
- التغذية الراجعة .

(راتب و الحوامدة ، 2007 : 292 –

293)

قواعد أساسية في تدريس المفاهيم الرياضية

قدم (حمزة والبلاونة ، 2011) بعض القواعد الأساسية التي يجب على التلميذات أن تكون لديهن وهي:

- الرغبة والدافعية للإشتراك بأنشطة التعلم .
- المعلومات الضرورية والخبرات المطلوبة والمهارات لتعلم المفاهيم الجديدة .
- وقتاً كافياً للإشتراك بأنشطة التعلم .
- الإرشادات والتوجيهات ليكون التعلم فعال .
- تزويدهم بالمواد والوسائل التعليمية المناسبة .
- المؤهلات لكي يقدر على الإشتراك بأنشطة التعلم (حمزة والبلاونة، 2011: 105-106)

دور المعلم في تنمية المفاهيم الرياضية

ذكر (الحوراني ، 2018) من خلال دراسته إن للمعلم دور بارز ومهم في عملية تعليم المفاهيم الرياضية ومن هذه الادوار :

- تحديد الاهداف التربوية المراد تحقيقها من تدريس المفاهيم .
- تحديد طبيعة المفهوم وتصنيفه .
- تحديد الخبرات السابقة لتدريس المفاهيم .

- التأكيد على أهمية المفهوم الرياضي للتلامذة كونها الأساس في تعليم المبادئ والنظريات والتعميمات .
- رسم الصورة الذهنية في عقول التلميذات من خلال شرح الصفات المميزة للمفهوم وإعطاء الأمثلة والأمثلة على المفهوم .
- استخدام الوسائل التعليمية المختلفة التي تدعم تعلم المفهوم .
- اختيار الطرق والأساليب المناسبة .
- طرح الأسئلة لتقويم إكتساب التلميذات للمفاهيم . (الهوراني ، 2018 : 62)

الدراسات السابقة

سيتم عرض خلاصة أهم الدراسات السابقة التي إطلع عليها الباحثان التي لها علاقة بموضوع البحث وهي :

1. دراسة (الوزان ، 2009) : هدفت الدراسة لمعرفة أثر استخدام أنموذج فراير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، حيث تكونت العينة من (69) من التلميذات من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، وتم إعداد اختبار تحصيلي قبلي وبعدي لإكتساب المفاهيم الرياضية المكون من (25) فقرة ، وإستخدامت الوسائل الإحصائية الأتية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، واختبار مربع كاي ، ومعادلة صعوبة الفقرة ، ومعادلة تمييز الفقرة ، ومعادلة فعالية البدائل الخاطئة ، ومعادلة كيودر – ريتشاردسون-20) لمعالجة البيانات ، أكدت النتائج على تفوق تلامذة المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ، وتفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ، وتفوق تلميذات المجموعة التجريبية على تلميذات المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية .
2. دراسة (لمى ، 2013) : هدفت الدراسة لمعرفة أثر استخدام خرائط التفكير في أكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي واستبقائها ، حيث تكونت العينة من (40) تلميذة من لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي ، وتم إعداد اختبار لإكتساب المفاهيم الرياضية المكون من (30) فقرة واختبار الاستبقاء ، وإستخدامت الوسائل الإحصائية الأتية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، معادلة صعوبة الفقرات ، معادلة تمييز الفقرة ، معادلة فاعلية البدائل الخاطئة، ومعادلة كيودر ريتشاردسون(KR- 20)) لمعالجة البيانات ، أكدت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في اختباري اكتساب المفاهيم الرياضية والاستبقاء على المجموعة الضابطة.
3. دراسة (خزعل ، 2019) : هدفت الدراسة لمعرفة أثر انموذجي بيرري وكيرين في اكتساب المفاهيم واستبقائها لدى طالبات الصف الاول متوسط في مادة الرياضيات ، حيث تكونت العينة من (54) طالبة من طالبات الصف الاول المتوسط ، وتم إعداد اختبار لإكتساب المفاهيم الرياضية المكون من (51) فقرة واختبار الاستبقاء، وإستخدامت الوسائل الإحصائية الأتية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين و معادلة صعوبة الفقرات ومعادلة قوة تمييز الفقرة وفاعلية البدائل الخاطئة و معادلة KR-20 واختبار النسبة المئوية و الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وبرنامج Excel) لمعالجة البيانات ، أكدت النتائج

على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية والاستبقاء .

مناقشة الدراسات السابقة مع البحث الحالي

1. **الهدف :** هدف البحث الحالي إلى التعرف على إكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات المرحلة الابتدائية . أما دراسة (الوزان ، 2009) الى التعرف على أثر استخدام أنموذج فراير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، في حين هدفت دراسة (لمى، 2013) هدفت الى معرفة أثر استخدام خرائط التفكير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي واستبقائها ، وهدفت دراسة (خزل ، 2019) الى التعرف أثر انموذجي بيرى وكيرين في اكتساب المفاهيم واستبقائها لدى طالبات الصف الاول متوسط في مادة الرياضيات .

2. **عينة البحث :** تكونت عينة البحث الحالي من (300) تلميذة من تلميذات الصف السادس الابتدائي في المدارس الحكومية التابعة للمديريات العامة لتربية محافظة بغداد ، الرصافة (الاولى ، الثانية ، الثالثة) والكرخ (الاولى ، الثانية ، الثالثة) . في حين تباينت الدراسات السابقة في حجم العينة فتراوحت بين (40) تلميذة كحد أدنى في دراسة (لمى ، 2013) و (69) من التلميذات كحد أعلى في دراسة (الوزان ، 2009).

3. **منهج الدراسة :** اختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة باتباعها المنهج التجريبي أما البحث الحالي اتبع المنهج الوصفي المسحي .

4. **أدوات الدراسة :** اتفق البحث الحالي مع دراسة كل من (لمى ، 2013) (خزل ، 2019) في استعمال اختبار لإكتساب المفاهيم الرياضية ، واختلفت مع دراسة كل من (الوزان ، 2009) في استعمال اختبار تحصيلي .

5. **الوسائل الإحصائية :** سيتم استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة لاهداف البحث للحصول على النتائج الدقيقة .

6. **نتائج الدراسة :** جميع الدراسات السابقة دلت على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار إكتساب المفاهيم الرياضية ، أما نتائج البحث الحالي فستعرض بعد اتمام إجراءات البحث وتحليل نتائجه .

منهج البحث وإجراءاته

ولتحقيق هدف البحث تم اتباع المنهج الوصفي المسحي ، الذي يعتمد على جمع البيانات من التلميذات عينة الدراسة بإستخدام الإختبار المعد لإغراض هذا البحث ، ودراسة إستجاباتهم وتحليلها. حيث ذكر (العساف، 2003) أن المنهج الوصفي المسحي هو المنهج الذي يتم بواسطته إستجواب جميع أفراد العينة أو عينة كبيرة منهم لوصف الظاهرة المدروسة (العساف ، 2003 : 191) .

مجتمع البحث : تلميذات المرحلة الابتدائية في المدارس التابعة للمديريات العامة لتربية محافظة بغداد للعام الدراسي (2021 - 2022) .

جدول (1)

أعداد التلميذات في المديرية العامة لتربية محافظة بغداد للسنة (2021-2020)

المديرية	أعداد التلميذات
الرصافة الأولى	17947
الرصافة الثانية	33211
الرصافة الثالثة	15205
الكرخ الأولى	11322
الكرخ الثانية	22316
الكرخ الثالثة	15196
المجموع	115197

عينة البحث : تكونت عينة البحث من (300) تلميذة تم إختيارهم بصورة عشوائية من تلميذات الصف السادس الابتدائي في المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد ، لكل من الرصافة (الأولى، الثانية ، الثالثة) والكرخ (الأولى ، الثانية ، الثالثة) ، للعام الدراسي (2021 - 2022)م لإجراء الإختبار عليهم .

أداة البحث : بعد مراجعة الأدبيات التي تكلمت عن إكتساب المفاهيم الرياضية وسؤال المحكمين أصحاب الإختصاص ، تبنت الباحثان تصنيف (بدوي، 2003) والذي يشمل ثلاثة مستويات للمفهوم وهي (التذكر، التمييز، التطبيق)، أي تكوين ثلاثة أسئلة لكل مفهوم رئيسي ، الاول على مستوى التذكر، والثاني على مستوى التمييز ، والثالث على مستوى التطبيق (بدوي ، 2003 : 64) . تم صياغة فقرات الإختبار في ضوء المستويات الثلاثة ، وبما أن عدد المفاهيم الرئيسية هي (26) مفهوم لذا بلغ مجموع فقرات الإختبار (78) فقرة ، بواقع ثلاث فقرات لكل مفهوم رئيسي على أن تتضمن فقرات المفهوم الرئيسي على المفاهيم الثانوية ، وقد صيغت فقرات الإختبار على نمط الإختيار من متعدد بواقع أربع بدائل .

صدق أداة البحث : عرضت فقرات الإختبار في صورته الاولى على مجموعة من المحكمين تخصص (رياضيات، وطرائق تدريس الرياضيات، وقياس وتقويم) ، لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول وضوح فقرات الإختبار وخلوها من الغموض ، وسلامتها العلمية واللغوية ، ومناسبة فقرات الإختبار لمستوى التلميذات ، وممثلة للأهداف والمحتوى المطلوب قياسه ، وكذلك مدى إنتماء الفقرات للمفهوم الرياضي، وتم التعديل عليها بناءً على ذلك ليكون الإختبار في صيغته النهائية .

إعداد تعليمات الإجابة : تعد تعليمات الإجابة بمثابة الدليل الذي يستند إليه التلميذات المفحوصين من خلال إجاباتهم لفقرات الإختبار ، وقد تم صياغة التعليمات بصورة تسهل على التلميذات الإجابة ، وفهم الفقرات ، وإعطائهم فكرة عن هدف الإختبار ، مع إعطاء مثلاً توضيحياً عن كيفية الإجابة ، وكذلك تضمنت بعض المعلومات التي تخص التلميذات.

التطبيق الإستطلاعي للإختبار : للتأكد من وضوح التعليمات ، ووضوح فقرات إختبار إكتساب المفاهيم الرياضية وصلاحيته ، والوقت المستغرق في الإجابة عنه . طبق الإختبار حضورياً على عينة إستطلاعية أختيرت عشوائياً من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأساسية المؤلفة من (100) تلميذة من تلميذات الصف السادس الابتدائي (مدرسة الشهيد محمد باقر الصدر الابتدائية ، مدرسة الامومة الابتدائية المختلطة ، مدرسة الشالجية الابتدائية المختلطة) التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد . وبعد ذلك تم

أ. تحديد زمن الإختبار: تم حساب الزمن المناسب لإجابات التلميذات على الإختبار بالإعتماد على التطبيق الإستطلاعي للإختبار (العينة الإستطلاعية) عن طريق حساب متوسط زمن إجابات التلميذات ، وذلك بتسجيل الوقت المستغرق لكل تلميذة على الورقة بعد إنتهاءه من الإجابة ، وقد تم إستعمال المعادلة الآتية لإستخراج زمن الإجابة :

$$\text{زمن الإجابة} = \frac{\text{زمن المتعلم الأول} + \text{زمن المتعلم الثاني} + \dots + \text{زمن المتعلم الأخير}}{\text{العدد الكلي للمتعلمين}}$$

(عبيدات ، وسهيلة ، 2005 : 108)

$$\text{زمن الإختبار} = \frac{4337}{100} = 43.37$$

فكان الزمن المناسب لإختبار إكتساب المفاهيم هو (45) دقيقة .

ب. تصحيح الإختبار : تضمنت تعليمات التصحيح إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة ، ودرجة صفر للإجابة الخاطئة ، أما الفقرة الغير مجاب عنها ، والفقرة المُجاب عنها بأكثر من إجابة ، والفقرة المتروكة فقد عوملت معاملة الفقرة الخاطئة ، وتكون الدرجة العليا للإختبار (78) والدرجة الدنيا (0) .

التحليل الإحصائي لفقرات الإختبار :

طبق الإختبار على عينة إستطلاعية أختيرت عشوائياً من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأساسية المؤلفة من (100) تلميذة من تلميذات الصف السادس الابتدائي موزعة على مجموعة من المدارس . وبعد ذلك تم ترتيب درجات التلميذات تنازلياً ، وأخذت نسبة (27%) من أعلى الدرجات لتمثل المجموعة العليا ونسبة (27%) من أدنى الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا ، بوصفها أفضل نسبة للمقارنة بين مجموعتين متباينتين من المجموعة الكلية لدراسة خصائص الفقرات، وكذلك للحصول على مجموعتين بأقصى ما يمكن من حجم وتمايز (الزوبعي ، 1981 : 74) بعدها أجريت التحليلات الإحصائية الآتية :

أ- معامل الصعوبة للفقرات : تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الإختبار لحذف الفقرات التي يقل معامل صعوبتها عن (0.20) أو يزيد عن (0.80) ، وبإستخدام المعادلة الخاصة بمعامل الصعوبة وجدت أن قيمتها تراوحت ما بين (0.21 - 0.79) وهذا يعني أن الفقرات جميعها مقبولة .

ب- معامل تمييز الفقرات : وتم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الإختبار وكانت تتراوح ما بين (0.22 – 0.38) ، حيث ذكر (عودة ، 1998) أن الفقرة التي معامل تمييزها أقل من (0.20) تعتبر ضعيفة وينصح بحذفها أما الفقرات التي تزيد عنها تعتبر

مقبولة (عودة، 1998: 298) لذا تعد فقرات الاختبار مقبولة وصالحة من حيث قدرتها التمييزية .

ت- فاعلية البدائل الخاطئة : تكون البدائل الخاطئة ذات فاعلية في الاختبارات الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد، إذا كان عدد التلميذات الذين يجذبهم من المجموعة الدنيا أكبر من عدد التلميذات الذين يجذبهم من المجموعة العليا (عدس وكيلاي، 1993 : 438) . وبعد استخدام معادلة فاعلية البدائل الخاطئة لجميع الفقرات ، وجد إن جميع المعاملات سالبة ، أي إن البدائل قد موهت عدداً من التلميذات ذو المستويات الضعيفة وهذا يدل على فاعليتها .

ث- ثبات الاختبار: أي إن يعطي الاختبار الاختبار النتائج نفسها تقريباً إذا ما أعيد تطبيقه على نفس التلميذات مرة ثانية . وذكر (عودة ، 1998) إن معامل الثبات المقبول هو (0.65) (عودة ، 1998 : 366) ، وباستخدام معادلة ألفا كرونباخ تم حساب ثبات الاختبار وكانت قيمة الاختبار (0.863) وهو معامل ثبات عالي ، وعليه تم الاحتفاظ بجميع فقرات الاختبار.

عرض النتائج وتفسيرها

تم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وفقاً لتساؤلات البحث وتحليلها وبيان الإستنتاجات والتوصيات كما يأتي :

للإجابة على التساؤل الرئيسي : ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية ؟

وتتفرع منه كل من التساؤلات الآتية :

➤ ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الرصافة الاولى ؟

➤ ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الرصافة الثانية ؟

➤ ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الرصافة الثالثة ؟

➤ ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الكرخ الاولى ؟

➤ ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الكرخ الثانية ؟

➤ ما إكتساب تلميذات المرحلة الابتدائية للمفاهيم الرياضية لمديرية تربية الكرخ الثالثة ؟

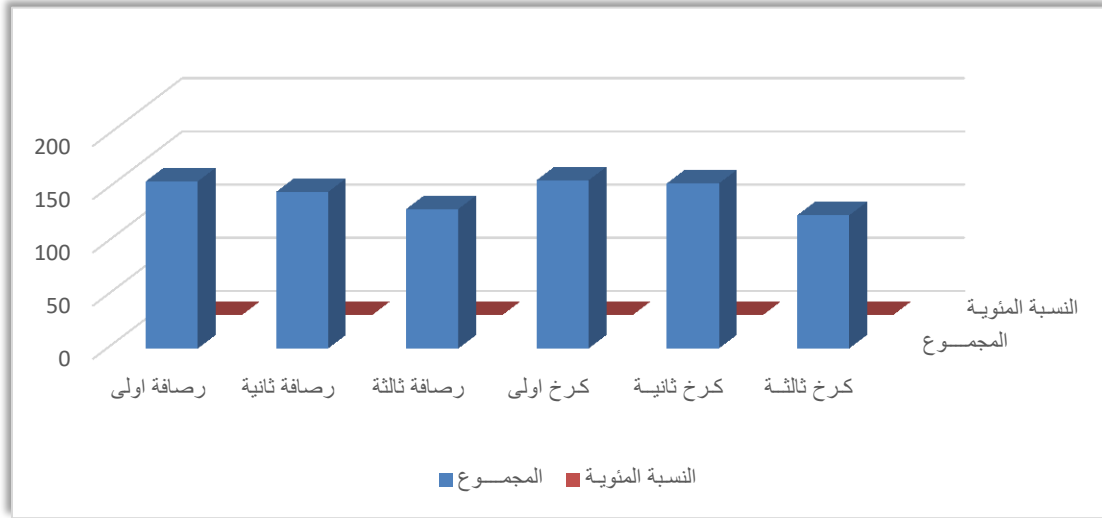
تم تصحيح إجابات تلميذات عينة البحث وحساب الدرجة الكلية لإجابة التلميذات على كل مفهوم من المفاهيم ، حيث يعطى درجة واحدة عند الإجابة الصحيحة على الفقرات الثلاثة الخاصة بكل مفهوم ، وتعتبر التلميذات بذلك مكتسبات لهذا المفهوم ، وبخلاف ذلك يعطى درجة صفر وتعد التلميذات غيرمكتسبات للمفهوم . وبعدها تم حساب النسبة المئوية لإجابات التلميذات على فقرات الاختبار ، حيث بلغت نسبة إجابات التلميذات للمفاهيم الكلية (5.60) % ، تراوحت ما بين (0.12 – 0.73) % ، حيث حققت كل من (الرصافة الاولى والكرخ الاولى) أعلى نسبة مئوية بلغت (1.01) %، يليها

(الكرخ الثانية) بنسبة (0.99 %) ، ثم (الرصفة الثانية) بنسبة (0.94 %) ، ثم (الرصفة الثالثة) بنسبة (0.84 %) ، ثم (الكرخ الثالثة) بنسبة (0.80 %) ، كما مبين في جدول (2) وشكل (1) .

جدول (2)

إختبار النسبية المنوية لإكتساب التلميذات للمفاهيم الرياضية لعينة البحث

ت	أسم المفهوم	المفاهيم المكتسبة للتلميذات						
		رصفة أولى	رصفة ثانية	رصفة ثالثة	كرخ أولى	كرخ ثانية	كرخ ثالثة	النسبة المنوية
1	المربع	7	14	4	10	15	6	0.36 %
2	المستطيل	3	3	3	3	3	3	0.12 %
3	وحدات القياس	15	8	4	9	11	4	0.33 %
4	الصورة التحليلية	16	19	18	19	25	17	0.73 %
5	العدد الأولي	3	5	3	3	4	3	0.13 %
6	المربع الكامل	4	3	3	5	4	3	0.14 %
7	الجذر التربيعي	5	4	3	3	5	3	0.15 %
8	المكعب الكامل	3	3	3	3	4	4	0.13 %
9	الجذر التكعيبي	3	4	3	5	4	3	0.14 %
10	الزوايا	6	8	6	5	5	8	0.24 %
11	المثلث	3	3	4	3	6	3	0.14 %
12	العوامل	3	7	4	5	3	3	0.16 %
13	المضاعفات	4	4	3	4	4	3	0.14 %
14	الأعداد الصحيحة	7	7	5	11	6	4	0.26 %
15	ترتيب العمليات على الأعداد	16	12	12	13	11	14	0.50 %
16	العبارات الجبرية	3	5	3	10	5	3	0.19 %
17	المعادلات	7	7	13	12	7	7	0.34 %
18	الكسور الاعتيادية	4	3	3	3	3	6	0.14 %
19	الأعداد الكسرية	6	4	4	5	4	6	0.19 %
20	الكسور العشرية	14	6	7	3	6	4	0.26 %
21	النسبة	6	3	3	4	3	3	0.14 %
22	التناسب	3	3	6	4	3	3	0.14 %
23	مقياس الرسم	3	3	3	4	4	3	0.13 %
24	الدائرة	6	3	3	4	3	3	0.14 %
25	متوازي الأضلاع	4	3	5	4	3	3	0.14 %
26	شبه المنحرف	3	3	3	4	4	3	0.13 %
المجموع		157	147	131	158	155	125	
النسبة المنوية		1.0 %	0.94 %	0.8 %	1.0 %	0.9 %	0.8 %	5.60 %
		1		4	1	9	0	



شكل (1)

مجموع إجابات التلميذات للمفاهيم الرياضية للمديريات العامة لتربية محافظة بغداد ، رصفة (أولى ، ثانية ، ثالثة) وكرخ (أولى ، ثانية ، ثالثة)

الاستنتاجات :

توصل الباحثان من خلال نتائج البحث الى ضعف تلميذات المرحلة الابتدائي في إكتساب المفاهيم الرياضية بصورة عامة ، حيث حققت كل من (الرصفة الاولى والكرخ الاولى) أعلى نسبة مئوية بلغت (1.01%) ، يليها (الكرخ الثانية) بنسبة (0.99%) ، ثم (الرصفة الثانية) بنسبة (0.94%) ، ثم (الرصفة الثالثة) بنسبة (0.84%) ، ثم (الكرخ الثالثة) بنسبة (0.80%) .

التوصيات :

- 1- إعادة النظر في مناهج إعداد الطلبة المعلمين في الكليات وتهيئتهم ليكون نموذجاً حياً للمعلم المطلوب قبل تخرجه ووضع شرط النجاح فيها.
- 2- التنسيق بين وزارتي التربية والتعليم العالي في إجراء الورش التدريبية المشتركة للهيئات التدريسية وتبادل الثقافات والأفكار فيما بينهم لتطوير العملية التعليمية.
- 3- استخدام الاختبارات القبلية بداية كل فصل وعدم إهمالها للتأكد من البنية المعرفية التلميذات حول المفاهيم التي درسها في المرحلة السابقة والمستوى التعليمي الفعلي للتلميذات التي تعتبر النقطة التي يجب أن يبدأ المعلم بها وليس المستوى المفروض البدء منه .
- 4- استخدام اختبارات إكتساب المفاهيم الرياضية في نهاية كل مفهوم تساعد المعلم في معرفة مدى إكتساب التلميذات للمفاهيم وأجراء التغذية الراجعة والفورية عند الحاجة بالإضافة للاختبارات التقويمية في نهاية كل فصل .
- 5- استخدام الأنشطة والوسائل التعليمية التي تنمي لدى التلميذات التفكير وصقل الشخصية وهما من واجبات عملية التعليم .

- 6- التنوع في طرائق وأساليب التدريس المستخدمة في عرض المحتوى التعليمي التي تنمي رغبات التلميذات وتؤدي لجذب التلميذات وزيادة تفاعلهم ومشاركاتهم ودوافعهم نحو التعلم واكتسابهم للمفاهيم الرياضية بصورة صحيحة .
- 7- عمل دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة لطرانق التدريس الحديثة لكل المراحل التعليمية (الابتدائية ، المتوسطة ، الإعدادية) .

المصادر :

1. ابو زينة، فريد كامل (1995): **مناهج الرياضيات المدرسية وتدرسيها**، ط1، مكتبة الفلاح للنشر، عمان
2. _____ (1997): **الرياضيات مناهجها وأصول تدرسيها** ، ط4 ، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان
3. _____ (2011) : **تعليم المفاهيم والمهارات في الرياضيات تطبيقها وامثلة** ، ط1 ، دار اليازوجي للنشر والتوزيع ، عمان .
4. بدوي، رمضان مسعد (2003) : **استراتيجيات في تعليم و تقويم تعلم الرياضيات** ، ط1 ، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع ، الأردن .
5. بطرس ، حافظ بطرس (2011) : **تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة** ، ط5 ، دار المسيرة ، عمان .
6. حمزة ، محمد والبلاونة ، فهمي (2011) : **مناهج الرياضيات واستراتيجيات تدرسيها** ، ط5 ، دار جليس الزمان للنشر والتوزيع ، عمان .
7. الحوراني ، سامي موسى محمد (2018) : " أثر توظيف نموذج ميرل-تينسون في اكتساب المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف السابع الاساسي بغزة " ، رسالة ماجستير ، الجامعة الاسلامية بغزة ، كلية التربية .
8. خزل، رفاه رياض (2019) : " اثر انموذجي بيري وكيرين في اكتساب المفاهيم واستبقائها لدى طالبات الصف الاول متوسط في مادة الرياضيات " ،الجامعة المستنصرية، كلية التربية الاساسية، بغداد
9. خضير ، بهاء الدين (1987) : **مفاهيم الاطفال** ، دار الحكمة للنشر والتوزيع والترجمة ، بغداد .
10. الخطيب ، محمد وعبد الله عبانة (2011) : " أثر استخدام تدريسية قائمة على حل المشكلات على التفكير الرياضي نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السابع الاساسي " ، دراسات لعلوم تربوية ، المجلد 38 ، العدد 1 .
11. راتب عاشور والحوامدة ، محمد (2007) : **أساليب تدريس اللغة العربية بين النظرية والتطبيق** ، ط2 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الاردن .
12. الزوبعي ، عبد الجليل وآخرون (1981) : **الاختبارات والمقاييس النفسية** ، جامعة الموصل ، الكتب للطباعة والنشر .
13. سامي سلطان عريفج ونايف احمد سليمان (2010) : **طرائق تدريس الرياضيات والعلوم** ، ط1 ، دار صفار للنشر والتوزيع ، عمان .
14. سريان ، فوليب شفيق (1989) : **نمو مفهوم الاحتفاظ لدى اطفال المنيا وأثر ذلك على طرق تدريسه** ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس** ، المجلد (3) ، العدد(1).

15. صبري ماهر إسماعيل وإبراهيم محمد تاج الدين (1999) : " فعالية إستراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط واساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية" .
16. عبيدات ، ذوقان وسهيله أبو السميد (2005) : الدماغ والتعلم والتفكير ، ط1 ، دار ديبوند للنشر والتوزيع ، عمان .
17. عدس ، عبد الرحمن وعبد الله زيد الكيلاني (1993) : برنامج التربية للقياس والتقويم في التعلم والتعليم ، منشورات جامعة القدس المفتوحة ، عمان .
18. العساف، صالح بن حمد (2003) : المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية ، مكتبة العبيكان ، الرياض.
19. عودة، احمد سليمان و يوسف خليل الخليلي(1998) : الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان .
20. غنيمه، محمد متولي (1998) : أساسيات وبرامج إعداد المعلم العربي ، ط2 ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة.
21. القيسي ، رؤوف محمد أحمد (1990) : نمو بعض المفاهيم الرياضية لدى بعض الأطفال العراقيين ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية – ابن رشد ، جامعة بغداد .
22. لمى ، أحمد علي (2013) : " أثر استخدام خرائط التفكير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي واستبقائها " ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الأساسية ، بغداد.
23. لندفل ، س.م (1968) : أساليب الاختبار والتقويم في التربية والتعليم ، ترجمة عبد الناشف و سعد النل ، المؤسسة التربوية للطباعة والنشر ، بيروت .
24. مرعي توفيق أحمد والحيلة ، محمد محمود (2005) : طرائق التدريس العامة ، ط6 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
25. المشهداني ، عباس ناجي عبد الامير (2011) : طرائق ونماذج تعليمية في تدريس الرياضيات ، دار اليازرجي التعليمية ، الاردن .
26. الوزان ، بلسم وليد مجيد (2009) : " أثر استخدام أنموذج فراير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي " ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الأساسية ، بغداد .
27. وليم عبيد وآخرون (1998) : تعليم وتعلم الرياضيات ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت .
28. الوندادي ، صباح جليل خليل (2007) : أثر أنموذجي ميرل – تينسون وكلوزماير التعليميين في إكتساب تلاميذ المرحلة الابتدائية للمفاهيم النحوية في مادة قواعد اللغة الكردية والاحتفاظ بها ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية – أبن الرشد ، جامعة بغداد.

المصادر مترجمة من العربية الى اللغة الانكليزية :

1. Abu Zina, Farid Kamel (1995): **School Mathematics Curricula and Teaching**, 1st Edition, Al Falah Library for Publishing, Amman
2. ____ (1997): **Mathematics: Curriculum and Principles of Teaching**, 4th Edition, Dar Al-Furqan for Publishing and Distribution, Amman

3. _____ (2011): **Teaching Mathematics Concepts and Skills, Their Application and Examples**, 1st Edition, Dar Al Yazoji for Publishing and Distribution, Amman.
4. Adas, Abdul-Rahman and Abdullah Zaid Al-Kilani (1993): **The Education Program for Measurement and Evaluation in Learning and Teaching**, Al-Quds Open University Publications, Amman.
5. Al-Assaf, Saleh bin Hamad (2003): **Introduction to Research in Behavioral Sciences**, Obeikan Library, Riyadh.
6. Al-Hourani, Sami Musa Muhammad (2018): **“The effect of employing the Merle-Tinson model in acquiring and retaining mathematical concepts among seventh graders in Gaza”**, Master’s thesis, Islamic University of Gaza, College of Education.
7. Al-Khatib, Muhammad and Abdullah Abaneh (2011): **“The effect of using teaching based on problem solving on mathematical thinking towards mathematics for seventh grade students,”** Studies for Educational Sciences, Volume 38, No. 1.
8. Al-Mashhadani, Abbas Naji Abdul-Amir (2011): **Teaching Methods and Models in Teaching Mathematics**, Al-Yazerji Educational House, Jordan.
9. Al-Qaisi, Raouf Muhammad Ahmad (1990): The development of some mathematical concepts among some Iraqi children, **PhD thesis (unpublished)**, College of Education - Ibn Rushd, University of Baghdad.
10. Al-Wandawi, Sabah Jalil Khalil (2007): The effect of Merle-Tenson and Klosmayr educational models on the acquisition and retention of grammatical concepts by primary school students in Kurdish grammar, **PhD thesis (unpublished)**, College of Education - Ibn al-Rushd, University of Baghdad.
11. Al-Wazzan, Balsam Walid Majid (2009): **“The effect of using the Fryer model in acquiring mathematical concepts for fifth grade students,”** Al-Mustansiriya University, College of Basic Education, Baghdad.
12. Al-Zawba'i, Abdul-Jalil and others (1981): **Psychological tests and measures**, University of Mosul, Al-Kutub for printing and publishing.
13. Badawi, Ramadan Massad (2003): **Strategies in Teaching and Assessing Mathematics Learning**, 1st Edition, Dar Al-Fikr for Printing, Publishing and Distribution, Jordan.

14. Boutros, Hafez Boutros (2011): **Developing scientific concepts and skills for pre-school children**, 5th floor, Dar Al Masirah, Amman.
15. Ghanima, Muhammad Metwally (1998): **Fundamentals and Programs of Arab Teacher Preparation**, 2nd Edition, The Egyptian Lebanese House, Cairo.
16. Hamza, Muhammad and Al Balawneh, Fahmy (2011): **Mathematics Curricula and Teaching Strategies**, 5th Edition, Dar Jalis Al-Zaman for Publishing and Distribution, Amman.
17. Khazal, Rafah Riyadh (2019): **"The effect of the Perry and Keren models on the acquisition and retention of concepts among first-grade intermediate female students in mathematics"**, Al-Mustansiriya University, College of Basic Education, Baghdad
18. Khudair, Bahaa El-Din (1987): **Concepts of Children**, House of Wisdom for Publishing, Distribution and Translation, Baghdad.
19. Lama, Ahmed Ali (2013): **"The effect of using thinking maps on acquiring and retaining mathematical concepts for fifth grade female students"**, Al-Mustansiriya University, College of Basic Education, Baghdad.
20. Landville, S.M. (1968): **Methods of Testing and Evaluation in Education**, translated by Abdel-Nashef and Saad Al-Tal, The Educational Institution for Printing and Publishing, Beirut.
21. Marei Tawfiq Ahmad and Al-Hila, Muhammad Mahmoud (2005): **General Teaching Methods**, 6th Edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman.
22. Obeidat, Thouqan and Suhaila Abu Al-Sameed (2005): **The Brain**, Learning and Thinking, 1st Edition, Debond Publishing and Distribution House, Amman.
23. Odeh, Ahmed Suleiman and Youssef Khalil Al-Khalili (1998): **Statistics for the researcher in education and human sciences**, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman.
24. Ratib Ashour and Al-Hawamdeh, Muhammad (2007): **Methods of teaching Arabic between theory and practice**, 2nd Edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Jordan.
25. Sabri Maher Ismail and Ibrahim Muhammad Taj Al-Din (1999): **"The effectiveness of a proposed strategy based on some models of constructivist learning, maps and learning methods for pre-service science teachers in the Kingdom of Saudi Arabia."**

- 26.Sami Sultan Arefaj and Nayef Ahmed Suleiman (2010): **Methods of Teaching Mathematics and Science**, 1st Edition, Dar Saffar for Publishing and Distribution, Amman.
- 27.Suryan, Volip Shafiq (1989): The growth of the concept of retention among Minya children and its impact on teaching methods, Faculty of Education, University of El Mina, **Journal of Research in Education and Psychology**, Volume (3), Number (1).
- 28.William Obeid and others (1998): **Teaching and learning mathematics**, Al-Falah Library for Publishing and Distribution, Kuwait.

Acquisition of mathematical concepts among female students of the primary stage.

Soura younis majeed

Prof. Dr. Ghalib Khazaal Al-Mashkor

Al-Mustansiriya University- College of Basic Education

07714727871

0779222875

Soura.younis.m@gmail.com

<mailto:Dr.Ghalib.m@gmail.com>

Abstract:

The current research aims to identify the acquisition of mathematical concepts for female primary school students. The researcher adopted the descriptive survey method for her research. The research sample consisted of (300) female students of the sixth grade of primary school, For the General Directorates of Education in Baghdad / Rusafa (the first, the second, the third) and Karkh (the first, the second, and the third), They were randomly selected for the second semester of the year (2021 - 2022)A.D . And then preparing the research tool, which is : Test the acquisition of mathematical concepts at three levels for each concept (defining the concept, distinguishing the concept, applying the concept), It consists of (78) topical paragraphs (multiple choice) with (26) main concepts, and each concept has three paragraphs for levels of concept acquisition. Using Cronbach's Alpha equation the value of the reliability coefficient of the test was (0.863). The results showed a decrease in the percentage of acquiring mathematical concepts for female in the primary stage in general. The percentage of female students' answers to the overall concepts was (5.21%), and ranged between (0.12-0.71)% . Where (Rusafa First and Karkh First) achieved the highest percentage (1.01%), It is followed by (Al-Karkh Second) with (0.99%), then (Al-Rusafa Second) with (0.94%), then (Al-Rusafa Third) with a percentage of (0.84%), then (Al-Karkh Third) with (0.80%) . Several recommendations have been reached , the most important of which is a review of the curricula to prepare student teachers in colleges, preparing them to be a living model for the teacher before graduation, and setting the conditions for success in it.

Keywords: acquiring mathematical concepts.