Al-Adab Journal Issue. No (154) Supplement (September) 2025

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

Building a training program based on mathematical excellence skills for mathematics teachers and its impact on the achievement of their students

Osamah Saeed Dawood Al-azawy
usama.saeed2103@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq
Prof. Basim Mahammad Jasim (Ph.D.)
dr.basim222628@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq
University of Baghdad\ College of Education for Pure Science-Ibn Al-Haitham

Copyright (c) 2025 **Osamah Saeed Dawood Al-azawy, Prof. Basim Mahammad Jasim(PhD)**

DOI: https://doi.org/10.31973/arada886

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract:

This research aims to build a training program based on mathematical excellence skills for mathematics teachers and its impact on the achievement of their students. The researchers adopted the experimental method and the experimental design for the control group, with a post-test. To verify the research objective, the following null hypothesis is established: "There is no statistically significant difference at a statistical significance level at a significance level of 0.05)) between the average differences in the scores of the students of the experimental group whose teachers underwent the training program based on mathematical excellence skills and the differences in the scores of the students of the control group whose teachers did not undergo training according to the program in the achievement test." The program was built, and the experiment was applied to a sample of first-year middle school students for the academic year 2023-2024, whose teachers were selected by random drawing from the research community from those who did not fail in their classes. (10) students were randomly selected for each teacher, so that the total number would be (320) students, The students were divided into two groups, one of which represents the group whose teachers underwent the training program, numbering (160) students, and the other represents the group whose teachers did not undergo the training program, numbering (160) students. The two groups of students were rewarded for the variables (chronological age in months, previous achievement in mathematics, and intelligence). The research tool represented by the achievement test was built and its validity, reliability, and psychometric properties were verified. The teachers of the experimental group were trained based on mathematical excellence skills. After completing the application of the experiment, the research tool was applied to the students of both groups. The results of the T-test for two independent samples showed that the students of the teachers of the experimental group outperformed the students of the teachers of the control group in the achievement test. In light of the results, the researchers concluded that the experimental program based on mathematical excellence skills had an impact in raising the level of achievement of their students, and also contributed to meeting some of the training needs of mathematics teachers.

Keywords: achievement test, mathematical excellence, , mathematics teachersTraining program

***The authors has signed the consent form and ethical approval**

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

بناء برنامج تدريبي قائم على مهارات التميز الرياضي لمدرسي الرياضيات وأثره في تحصيل طلبتهم

الباحث اسامة سعيد داود العزاوي
جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم

أ.د. باسم محمد جاسم
جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم

(مُلَخَّصُ البَحث)

يهدف البحث الى بناء برنامج تدريبي قائم على مهارات التميز الرياضي لمدرسي الرياضيات واثره في تحصيل طلبتهم، اعتُمد الباحثان منهج البحث التجريبي والتصميم التجريبي للمجموعة الضابطة، ذات الاختبار البعدي، ولغرض التحقق من هدف البحث وضعت الفرضية الصفرية التالية "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة احصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥)) بين متوسطي الفروق لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الذين خضع مدرسيهم للبرنامج التدريبي القائم على مهارات التميز الرياضي والفروق لدرجات طلاب المجموعة الضابطة الذين لم يخضع مدرسيهم للتدريب وفق البرنامج في اختبار التحصيل" وتم بناء البرنامج وتطبيق التجربة على عينة من طلاب الصف الاول المتوسط للعام الدراسي ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤ الذين تم اختيار مدرسيهم بطريقة السحب العشوائي من مجتمع البحث من غير الراسبين في صفوفهم اذ تم اختيار (١٠) طلاب عشوائياً لكل مدرس ليكون المجموع الكلي (٣٢٠) طالب، موزعين على مجموعتين احدهما تمثل المجموعة التي خضع مدرسيهم للبرنامج التدريبي والبالغ عددهم (١٦٠) طالب والاخرى تمثل المجموعة التي لم يخضع مدرسيهم للبرنامج التدريبي والبالغ عددهم (١٦٠) طالب، وتم مكافأة مجموعتي الطلاب في المتغيرات (العمر الزمني بالأشهر، التحصيل السابق في مادة الرياضيات، الذكاء)، وتم بناء اداة البحث المتمثلة باختبار التحصيل وتم التحقق من صدقه وثباته والخصائص السايكومترية وتم تدريب مدرسين المجموعة التجريبية اعتمادا على مهارات التميز الرياضي وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة تم تطبيق اداة البحث على طلاب كلا المجموعتين، واظهرت نتائج اختبار T-test لعينتين مستقلتين تفوق طلاب مدرسين المجموعة التجريبية على طلاب مدرسي المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل وفي ضوء النتائج استنتج الباحثان ان البرنامج التجريبي القائم على مهارات التميز الرياضي كان له الأثر في رفع مستوى التحصيل لطلابهم، كما اسهم في تلبية بعض الحاجات التدريبية لمدرسي الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي، التميز الرياضي، اختبار التحصيل، مدرسي الرياضيات.

*** وقع المؤلفون على نموذج الموافقة والموافقة الأخلاقية الخاصة بالمساهمة البشرية في البحث**

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

اولاً: مشكلة البحث :

إن التطوير في مناهج الرياضيات يمثل حجر الزاوية في كيفية تعلم الرياضيات وتعليمها وتقديمها عبر المراحل الدراسية المختلفة ، حيث قامت الكثير من دول العالم بإعادة النظر في نظمها التعليمية من أجل مواكبة تطورات الحياة التي نشهدها اليوم ، ومن هذه الانظمة نظام إعداد وتدريب المدرسين بوصفهم المسؤولين عن نجاح أو فشل أي نظام تعليمي وهو أساس العملية التعليمية ، لذلك لا بد من الاهتمام بإعداده اعداداً جيداً وذلك من خلال برامج تهدف الى تزويدهم بالمعارف التربوية الحديثة واكسابهم مهارات معرفية ومهنية يستطيع من خلالها ارسال رسالته التعليمية إلى المتعلم بالمستوى المقبول .

وقد بينت وزارة التربية من خلال إجرائها بعض الدراسات ان هنالك ضعفا في إعداد المدرس وان مدرسيها قليلي الاطلاع على المستجدات والتطورات الحاصلة في مجال طرائق التدريس) (العلوان ، ٢٠٠٤ : ٢٦) .

وعليه فإن الباحثان قاما بمقابلة عدد من مدرسي مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة حيث أكدوا ان هناك انخفاض في تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات . ويرجع أسبابه إلى عوامل كثيرة ، منها استخدام طرائق تدريس قديمة لا تلبي حاجة الطالب والتي تشعرهم بالملل والروتين ، فضلا عن ضعف الطالب في المرحلة الابتدائية وعدم اتقانه لأساسيات الرياضيات وباعتبار أن الرياضيات مادة تراكمية وبنائية وهذا يؤدي الى انخفاض تحصيل الطلبة ، فضلا عن ضعف المدرس في أدائه وعدم اطلاعه على المستحدثات في تعليم وتعلم الرياضيات ، ولهذا يرى الباحثان بضرورة اعادة النظر في برامج إعداد المدرسين وذلك بادخالهم دورات تدريبية أثناء الخدمة وفقا لمهارات التميز الرياضي من أجل رفع تحصيل طلبتهم وأدائهم ، وبناء على ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث بالإجابة على السؤال الآتي:

ما أثر برنامج تدريبي قائم على مهارات التميز الرياضي لمدرسي الرياضيات في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط ؟

ثانياً: أهمية البحث :

أن مدرس الرياضيات الذي يستوعب مادة الرياضيات التي يقوم بتدريسها استيعاباً تاماً يكون له القدرة على تقويم أي موضوع من المواضيع الرياضية بطرق مختلفة وعلى توضيح ما يوجد فيما بينها وأن هذا ينطبق على جميع الموضوعات الرياضية. (جواد،٢٠١١، :٦١)

وان تدريب المعلم وتطويره واعداده أثناء الخدمة أصبحت من القضايا التربوية التي تشغل القائمين بعملية التعليم من تربويين واختصاصيين ، لذلك استجابت وزارة التربية والتعليم في الدول المتقدمة الى ضرورة رفع اداء المعلم ، وصقل مهاراته وتزويده بكل ما هو

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

جديد ومستحدث من الأساليب والمهارات ، حيث قامت بعض الدول المتقدمة بأنشاء المعاهد والمراكز الخاصة بتدريب المعلمين أثناء الخدمة، من اجل تعويض القصور الذي يحصل في أعداد المعلم. (حمد الله والركابي، ٢٠٢٢،: ١٤٥).

وتتجلى اهمية البحث في يأتي:

١- بناء برنامج تدريبي في ضوء مهارات التميز الرياضي والتأكيد على اهمية التدريب بالنسبة الى مدرسي الرياضيات .

٢- الارتقاء بمستوى مدرسي الرياضيات اثناء الخدمة من خلال اشراكهم في برامج تدريبية حديثة تواكب كل ما هو جديد وحديث ، وتأثير ذلك على مستوى طلبتهم .

٣- تعمل على تزويد القائمين على تخطيط المناهج وتطويرها بمجموعة من التوجهات العالمية المعاصرة التي يمكن مراعاتها عند بناء المناهج وتطويرها وتأليف الكتب المدرسية.

٤- يعد استجابة للتوجهات الحديثة في تعليم الرياضيات وتعلمها والتي تعمل جاهدة من أجل الانتقال من الحفظ والتلقين الى الاهتمام بمهارات التميز الرياضي .

٥- من المؤمل ان يستفيد من نتائجها المدرسون وتشجعهم على مراعاة مبادئ واستراتيجيات منهج التميز في خططهم الدراسية ، إذ تعدُّ نقطة انطلاق نحو التغيير للأفضل.

ثالثاً: هدف البحث: يهدف البحث الحالي إلى تحقيق الآتي:

- بناء برنامج تدريبي قائم على مهارات التميز الرياضي لمدرسي مادة الرياضيات .
- معرفة أثر البرنامج التدريبي في تحصيل طلبتهم .

رابعاً: فرضية البحث:

لغرض تحقيق أهداف البحث تم وضع الفرضية الصفرية الآتي :

الفرضية الصفرية : "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي الفروق لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الذين خضع مدرسيهم للبرنامج التدريبي القائم على مهارات التميز الرياضي والفروق لدرجات طلاب المجموعة الضابطة الذين لم يخضع مدرسيهم للتدريب على وفق البرنامج في اختبار التحصيل ".

خامسا: حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على :

١- الحد البشري ويتمثل:

- مدرسو الرياضيات للصف الأول المتوسط في المديرية العامة لتربية صلاح الدين .

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

- طلبة الصف الأول المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة الى المديرية اعلاه.

٢- الحد المكاني : المديرية العامة لتربية صلاح الدين .

٣- الحد الزماني : الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٣ – ٢٠٢٤)

٤- الحد الموضوعي :

- كتاب مادة الرياضيات للصف الاول متوسط ، الطبعة الرابعة ، سنة ٢٠٢٣م المتمثل بالفصل الخامس (الهندسة) ، الفصل السادس (القياس – المساحات والحجوم) ، الفصل السابع (الإحصاء والاحتمال) .

سادساً: تحديد المصطلحات

أولا: البرنامج التدريبي :

عرفه كل من:

- (زاير واخرون ، ٢٠١٣): " منظومة متكاملة من المحتوى التعليمي تنظم فيه المعارف والمعلومات والعمليات والمهارات والخبرات والانشطة والاستراتيجيات التدريسية التي توجه نحو تطوير معارف ومهارات التفكير عند المتدربين بغية تحسين مستوى انجازهم وقدرتهم في ايجاد الحلول المناسبة لمشكلة موجهة لهم " . (زاير واخرون ، ٢٠١٣ : ٢١)

ويعرفه الباحثان اجرائيا : بأنه انشطة منظمة وفق خطوات معينة وموجهة لتزويد مدرسي مادة الرياضيات للصف الأول متوسط بمعارف ومهارات وأنشطة تدريبية مختلفة من خلال الجلسات التدريبية وفقا لمهارات التميز الرياضي خلال مدة (١٠) أيام لأجل رفع تحصيل طلبتهم .

ثانيا: التميز الرياضي :

- عرفه (عبد الرحيم ، ٢٠٢١) : " بأنه امتلاك الطالب لمجموعة من المهارات الخاصة بتعلم الرياضيات المتمثلة في : إتقان المعارف والمهارات الرياضياتية ، نمذجة المواقف رياضياتياً ، تصميم منتج ابتكاري في الرياضيات ، وتوظيف الرياضيات في الحياة اليومية " . (عبد الرحيم ، ٢٠٢١: ٨٩) .

ويعرف الباحثان التميز الرياضي اجرائياً :قدرة طلبة الصف الاول المتوسط عينة البحث على تحقيق أداء رياضي متميز من خلال امتلاكهم للمعارف والمهارات الرياضية لتحقيق الفهم للمفاهيم الرياضية وحل المشكلات الرياضية التي تربط الرياضيات بالعلوم الاخرى ، وفي الحياة اليومية والتواصل مع الاخرين وتقديم التفسيرات والتسويغات المناسبة

لها ، ويقاس ذلك بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة في اختبار التحصيل المعد من قبل الباحث .

ثالثاً: التحصيل :

- عرفه ((ابو زينة ، ٢٠١٠) : " وهو اكتساب المعلم المعرفة والفهم والمهارات الرياضية نتيجة لتعرضه لخبرات تربوية" . (ابو زينة ،٢٠١٠ : ٣٤٧) .
- ويعرفه الباحثان إجرائياً : مدى ما تحقق لدى طلبة الصف الأول متوسط من أهداف تدريس مادة الرياضيات مقاس بالدرجة التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي المعد لأغراض البحث .

استعراض المراجع

اولا : خلفية نظرية

المحور الأول: التميز الرياضي :

يعد التميز في الرياضيات محوراً مهما في ظل الانفجار المعرفي المتطور والذي شمل جميع نواحي الحياة ، وبما ان الرياضيات جاءت لمواكبة تطور الإنسان كان لا بد من الاهتمام بها وتطويرها ، والتركيز على سبل التميز والإبداع فيها خاصة انها لغة العلوم ومفتاح المواد الأخرى . (الخطيب ، ٢٠٢٣ ، :٣٤) .

أبعاد التميز الرياضي :

حدد هيرناندیز وآخرون (Hernandez , et ,al ،) ثلاثة أبعاد رئيسية لتميز الطلبة في الرياضيات ومنها :

- البعد الأول : القدرات المعرفية في الرياضيات .
- البعد الثاني : المهارات المرتبطة بالعمليات الرياضية ، وتشمل على (التواصل ، والترابط والاستدلال ، وحل المشكلات ، وبناء العلاقات والتمثيلات الرياضية ، والمرونة في التفكير) .
- البعد الثالث: اتجاهات الطلبة نحو تعلم الرياضيات وتقديرهم لها .

مهارات التميز الرياضي:

حددت العديد من الدراسات والوثائق الدولية مهارات للتميز الرياضي التي يجب ان يتملكها المتعلم وهي :

١- التقرير الصادر عن مجموعة التميز في الرياضيات بوزارة التعليم بأسكتلندا Meg ، ٢٠١١)) مجموعة من مهارات التميز الرياضي وهي :

- تصميم منتج ابتكاري في الرياضيات .

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

- الفضول الرياضي والتخيل والمثابرة في تعلم الرياضيات .
- توظيف المتعلم للتكنولوجيا في مادة الرياضيات .
- تمكن المتعلم من آماله المعرفية المتضمنة عمليات العلم .

٢- حددت وثيقة التعلم بإسكتلندا (The Scottish ,Government ، ٢٠٠٩) قائمة من المهارات الخاصة بالتميز الرياضي والتي يجب أن تتضمنها المناهج متمثلة فيما يأتي :-

- المهارات المرتبطة ببناء الشخصية : وتتمثل في الحماس ، وتقدير الذات ، والمرونة في التفكير ، والتواصل مع الآخرين ، وتحقيق معايير عالية في الجانب الاكاديمي .
- المهارات المرتبطة بالجانب الأكاديمي : وتتمثل في بناء المعرفة بطرق جديدة وتوظيف المعرفة النظرية في حل المشكلات ، والربط بين الجانب الأكاديمي والنظري ، وتنويع مصادر البحث والتعلم .
- المهارات الأساسية : وتتمثل في مهارات التفكير الإبداعي ، ومهارات حل المشكلات ومهارات التفكير الناقد .
- المواطنة : وتتمثل في احترام الاخرين ، المشاركة والعمل في مجموعات .

٣- أما دراسة (السيد ،٢٠١٩): فتضيف مجموعة من المهارات الخاصة بالتميز الرياضي وهي :

- الفهم المتكامل للرياضيات .
- امتلاك الحد الأقصى للمعرفة الرياضية .
- تصميم منتج ابتكاري في الرياضيات
- توظيف الرياضيات في الحياة اليومية .

وعليه قام الباحثان بتحديد مهارات التميز الرياضي للدراسة الحالية وهي المهارات التي حددتها وثيقة التعلم الاسكتلندية كما في دراسة (العبيدي، ٢٠٢١).

١- الفهم: هو مجمل العمليات التي يقوم المتعلم بتوظيفها لكي يفهم الرياضيات حتى يستطيع ان يفسر ويطبق ويصحح الأخطاء عن طريق القدرة على التمييز بين المواقف التعليمية.

٢- الحس الرياضي: ويكون من خلال السماح للمتعلم بمعالجة الأعداد وفهم الروابط بين العمليات لكي تمكنه من القياس والتمثيلات البيانية والاحتمالات واستعمال الحس الرياضي في حل المشكلات .

٣- التواصل الرياضي: وهو قدرة المتعلم على استعمال اللغة الرياضية المناسبة والتي يستطيع أن يتعامل بها.

٤- الترابط الرياضي: يكون بين فروع الرياضيات وبين الرياضيات والعلوم الأخرى.

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

٥- الاستدلال الرياضي: تمكن المتعلم من الوصول الى استنتاجات منطقية والقدرة على تبريرها.

٦- التفكير الجبري: هو إدراك المتعلم مجموعة من العمليات والأنشطة والمهارات المرتبطة بالأنماط والعلاقات الرياضية الاكثر استعمالاً والعمل بها في حل المسائل الجبرية.

٧- المهارات الحياتية: وهي ان يوظف المتعلم معارفه الرياضية في الحياة اليومية.

. (Math s Excellence Group 2011 : 11-14)

معايير التميز في الرياضيات :

حدد (القحطاني ، ٢٠١٩) معايير لا بد من مراعاتها وهي : -

- المثابرة والدافعية والاستمرار في تعلم الرياضيات .
- المشاركة الإيجابية في المواقف التعليمية .
- التمكن من العمليات الحسابية والجودة في الأداء .
- الحساسية تجاه المشكلات الرياضية .
- التواصل مع الطلبة لبناء مسارات التفكير الرياضي .
- انتاج الافكار بكل طلاقة ومرونة وأصالة .
- التنويع في جميع مصادر المعلومات وتوظيفها في اتخاذ القرارات .
- بناء الترابطات والاستدلالات الرياضية . (القحطاني ، ٢٠١٩ ، : ٧٦) .

صفات الطالب المتميز في الرياضيات :

حدد (عبد الحميد،٢٠٢٠) صفات التي يجب أن يمتلكها الطالب ويختلف فيها عن غيره وهي:

- لديه القدرة على التخيل والتأمل لفهم الرياضيات .
- يتميز بتحصيله الرياضي المرتفع مقارنة بزملائه .
- لديه قدرة على حل المشكلات غير المألوفة .
- لديه القدرة على إجراء العمليات الحسابية بدقة وبسرعة .
- قادر على فهم دور الرياضيات في العلوم الطبيعية والاجتماعية .

أهمية التميز الرياضي في مادة الرياضيات :

اكدت العديد من الدراسات ومنها (السعيد، وعبد الحي،٢٠١٥)، (السعيد، ٢٠١٨) على أهمية التميز في الرياضيات فيما يلي:

- ضرورة حتمية في مواكبة التطور المعرفي والتكنولوجي الذي يشهده العالم اليوم .
- يمكن تنمية مهاراته في العديد من المداخل .
- التميز في باقي العلوم بوصف الرياضيات مفتاح العلوم الأخرى .

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

- ابتكار أشياء جديدة في مجال الرياضيات .

التحصيل:

ان التحصيل هو مستوى المهارة او الانجاز او المعرفة التي يحققها الفرد في مجال معين، ويعدُّ التحصيل من اسهل قياسات المتغيرات النفسية واقلها تشعب وتعقيداً، وقد تم استخدام التحصيل في تقييم الانجازات البشرية لسنوات طويلة عن طريق ملاحظة السلوك البشري ومدى انتاجيته، فضلا عن التجارب والاختبارات المعدة لذلك. (ايكين، ٢٠٠٧ : ١٥٤). وان قضية ضعف التحصيل الرياضياتي أصبحت من المشكلات الاساسية التي تثقل كاهل الاسرة والمعلم سواسيةً ، كما تؤرق القائمين على العملية التعليمية، حيث انهم يبذلون قصارى جهدهم من اجل ايجاد الحلول المناسبة لهذه المشكلة المهمة. (سبيتان ٢٠١٠:٥) .

ويتفق الباحثان مع دراسة (سبيتان،٢٠١٠) ودراسة (الكناني وآخرون، ٢٠٢٢) على أن قضية التحصيل الرياضياتي هي مشكلة ازلية وجميع القائمين على العملية التعليمية يحاولون إيجاد الحلول المناسبة لهذه المشكلة، وتتشابك خيوط هذه المشكلة لاختلاف العوامل المؤثرة فيها ، حيث يمكن للمدرسة معالجة بعض العوامل ضمن حدود المكان، والذي يتعلق ببعض الجوانب التربوية والذاتية وبعض العوامل الاخرى، ولكن هناك بعض العوامل الاخرى تتطلب جهدا كبيراً ومنها بالأخص تحتاج إلى إعادة هيكلة النظام التعليمي، وربما يمتد هذا الجهد الى اعادة تأهيل الأسرة والحياة الاقتصادية والعلاقات الاجتماعية بين أفراد الأسرة وجماعة الأقران، وغيرها، اما العوامل الجسمية والعقلية فهي ليست من اختصاص الباحثين.

ثانيا: الدراسات سابقة

١- دراسة سعد طارش حاتم (٢٠٢٢): اجريت هذه الدراسة في العراق، وهدفت الى التعرف على مهارات التميز الرياضي المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي، ودرجة امتلاك طلبة السادس العلمي لمهارات التميز الرياضي، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠٠) طالب من طلبة السادس العلمي، واما اداتي البحث فقد استخدم الباحث اختبار لقياس مدى امتلاك طلبة السادس العلمي لمهارات التميز الرياضي، وتكون هذا الاختبار من (٤٥) فقرة منها (٤٢) فقرة موضوعية، (٣) فقرات مقالية، واظهرت النتائج ان محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي يضم مهارات التميز الرياضي ولكن بنسب متفاوتة، وان امتلاك طلبة السادس العلمي لمهارات التميز الرياضي كانت ضعيفة.

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

٢- دراسة سعيد حسين حمد الله (٢٠٢١) : أجريت هذه الدراسة في العراق، وهدفت الى معرفة التميز الرياضي لدى مدرسي الرياضيات وعلاقته بتحصيل طلبتهم ، استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٦) مدرسا ومدرسة في المدارس الاعدادية والثانوية، أما أداتي البحث استخدم الباحث اختبار التميز الرياضي والذي تكون من (٤٠) فقرة وبواقع (١٤) فقرة مقالية و(٢٦) فقرة موضوعية ، وأظهرت النتائج أن عدد المدرسين الذين اجتازوا اختبار التميز الرياضي ٤٦ مدرساً ومدرسة من عينة البحث، وان هناك علاقة طردية بين مستوى التميز الرياضي للمدرسين وتحصيل طلبتهم، فكلما زادت درجة تميز مدرسي الرياضيات زاد التحصيل لدى طلبتهم في مادة الرياضيات.

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:

١- الاستفادة منها في صياغة مشكلة وأهمية البحث .

٢- من خلال معرفة المنهج المتبع في الدراسات السابقة الذي تنوع وكلا حسب ملاءمتها لطبيعة الدراسة، تم تحديد نوع المنهج المستخدم في هذا البحث وهو المنهج التجريبي .

٣- تحديد مجتمع البحث وحجم العينة .

٤- الاستفادة من الوسائل الاحصائية المستخدمة لتحليل النتائج في الدراسات السابقة التي تناسب البحث.

إجراءات البحث

أولاً : منهج البحث: اعتمد الباحثان في هذا البحث المنهج التجريبي، تحقيقاً لأهداف البحث، بعد ان تم الاطلاع على العديد من الأدبيات والدراسات السابقة.

ثانياً: التصميم التجريبي للبحث: إن اختيار التصميم التجريبي يتوقف على طبيعة المشكلة وطبيعة العينة وظروفها، لذا فإن الباحثان اعتمدا على تصميم المجموعة الضابطة ذات الاختبار البعدي، الجدول (١) :

الجدول (١) التصميم التجريبي للبحث للطلاب مدرسين مادة الرياضيات

المجموعتان	تكافؤ المجموعتان	المتغير التابع	مقياس المتغير التابع
طلاب مدرسين المجموعة التجريبية	●العمر الزمني بالأشهر. ●تحصيل الرياضيات السابق ●الذكاء	التحصيل	اختبار التحصيل
طلاب مدرسين المجموعة الضابطة			

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

ثالثاً: مجتمع البحث:

مجتمع البحث: تم تحديد مجتمع البحث كما يأتي:

يمثل المجتمع الأصلي للبحث جميع مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات للصف الأول متوسط للمدارس التابعة الى المديرية العامة لتربية صلاح الدين/ قسم تربية يثرب والبالغ عددهم (٩٦) مدرساً ومدرسة ، كما يشمل طلبة الصف الاول متوسط في المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية النهارية في قسم تربية يثرب ،إذ بلغ عددهم (١٧٩٩) طالباً وطالبة وكما موضح في الجدول (٢).

الجدول (٢) عدد مجتمع مدرسي مادة الرياضيات وطلبتهم

عدد مدرسي مادة الرياضيات			عدد الطلبة	
الجنس	ذكور	اناث	ذكور	اناث
العدد	**62**	**34**	**956**	**843**
المجموع	**96**		**1799**	

رابعاً: عينة البحث :

- **عينة الطلبة:** تم اختيار عينة الطلاب من طلاب الصف الأول المتوسط للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ الذين تم اختيار مدرسيهم بطريقة السحب العشوائي من مجتمع البحث انف الذكر ، ومن غير الراسبين في صفوفهم، حيث تم اختيار (١٠) طلاب عشوائيا لكل مدرس لكي يكون العدد الكلي ٣٢٠ طالب موزعين على مجموعتين احدهما تمثل المجموعة التجريبية التي سيخضع مدرسيها للبرنامج التدريبي والبالغ عددهم (١٦٠) طالب والمجموعة الاخرى تمثل المجموعة الضابطة التي لا يخضع مدرسيها للبرنامج التدريبي والبالغ عددهم (١٦٠) طالب.

الجدول (٣) عينة البحث من المدرسين والطلاب

المجموعة	المدرسين	الطلاب
التجريبية	16	160
الضابطة	16	160
المجموع	32	320

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

خامساً: إجراءات الضبط:

اولاً : سلامة الضبط الداخلي للبحث:

قبل الشروع بالتجربة ضبط الباحث ما من شأنه أن يؤثر في مصداقية نتائج التجربة وكما يأتي:

١- تكافؤ مجموعتي البحث (عينة المدرسين):

١- التكافؤ بين مجموعتين البحث (طلاب مدرسين الرياضيات للمجموعتين):

تم اجراء التكافؤ بين طلاب المجموعتين في المتغيرات التالية.

(العمر الزمني، التحصيل السابق في الرياضيات، الذكاء، الجنس).

٢- عمل التجربة : سعى الباحثان الى ضبط هذا المتغير من خلال التقارب الزمني في اجراء الاختبارات.

٣- النضج : لا يوجد فرق بين طلاب المجموعتين فيما يتعلق بمتغير النضج وذلك لتقارب اعمارهم وتم إخضاعها للتجربة في وقت واحد .

٤- أدوات القياس : تشابهت أدوات الاختبار التي تتمثل باختبار التحصيل ما بين طلاب المدرسين الذي خضعوا للبرنامج التدريبي وطلاب المدرسين الذين لم يخضعوا للبرنامج التدريبي بعد ان تم التأكد من صدقهما وثباتهما .

٥- الاندثار التجريبي : لم يتعرض أي أفراد المجموعتين (المدرسين والطلاب) الى أي انقطاع، سوى بعض حالات الغياب الفردية القليلة ونسب متساوية بين مجموعتي البحث.

٦- المتغيرات المصاحبة للتجربة : لم تتعرض مجموعتي البحث (المدرسين والطلاب) الى أي حادث داخل التجربة أو خارجهما خلال فترة تطبيق التجربة .

٧- المتغيرات الإحصائية : ويتعلق بميل الخصائص عند الافراد بالاتجاه نحو الوسط ، ولكي تكون نتائج البحث صادقة ، اعتمد الباحثان الاختيار العشوائي لضمان الحصول على عينة غير متحيزة او متطرفة فيما يتعلق بالمدرسين والطلاب .

ثانياً : سلامة الضبط الخارجي للبحث :

ويقصد به ان يكون البحث صادقا، بحيث يمكن تعميم النتائج البحث على مجتمع البحث في نفس الإجراءات والظروف التجريبية ، وتوافر شروط السلامة الخارجية للتصميم التجريبي، جرت معالجة العوامل الآتية:

١- اختيار أفراد العينة: تم اختيار جميع أفراد عينة البحث بشكل عشوائي بالنسبة لمتغير البحث(البرنامج التدريبي) والمجموعات (التجريبية والضابطة)، وطلاب المدرسين (خضعوا لم يخضعوا) للبرنامج التدريبي وسحب أعداد من الطلاب لكل مدرس.

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

٢- الاندثار التجريبي: طوال مدة التجربة سواء كانت لعينة المدرسين أو طلبتهم لم يحصل أي ترك او انقطاع او انسحاب لأي فرد من الأفراد، كذلك أثناء تطبيق البرنامج التدريبي لم تصادفنا أي عطلة رسمية طوال مدة التجربة.

٣- النضج: لم يكن لمتغير النضج أي تأثير في هذا البحث، والسبب يعود الى كون مدة التجربة موحدة بين كلتا مجموعتي عينة البحث من المدرسين وطلبتهم وهو الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤م).

٤- الإجراءات التجريبية: تم السيطرة على هذا العامل من خلال الإجراءات الآتية :

- المادة الدراسية : كلا مدرسي المجموعتين يعتمدون على كتاب الرياضيات المقرر للصف الأول المتوسط ، الطبعة لسنة ٢٠٢٣ .
- سرية التجربة : تم السيطرة على هذا العامل من عدم اخبار المتدربين بأنهم تحت التجربة وانما دورة تدريبية من قبل قسم الاعداد والتدريب ، التي يقيمها القسم في جميع اقسام تربية صلاح الدين

٥- تفاعل المواقف التجريبية: لم تتعرض مجموعتي البحث الى أي عملية تجريب أخرى خلال مدة البحث.

سادساً: أداة البحث

(اختبار التحصيل)

تم بناء اختبار التحصيلي لطلاب الصف الأول المتوسط في مادة الرياضيات وعلى النحو الآتي:

١. تحديد الهدف من الاختبار: الهدف الرئيس من الاختبار هو قياس التحصيل لطلبة الصف الأول المتوسط للموضوعات المشمولة بالبحث من كتاب الرياضيات المقرر للعام الدراسي (٢٠٢٣ – ٢٠٢٤) استنادا على الأغراض السلوكية الموضوعة لذلك المحتوى التعليمي .

٢. تحديد المادة العلمية :

تم تحديد المادة العلمية التي سوف تدرس في الفصل الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٣/٢٠٢٤) والتي شملت الفصول الثلاثة الأخيرة (الهندسة، القياس– المساحات والحجوم، الاحصاء والاحتمال).

٣. صياغة الاغراض السلوكية :

في ضوء تحليل المحتوى التعليمي للفصول الثلاثة الأخيرة، صيغت الاغراض السلوكية وعرضها على عدد من المحكمين والمختصين في الرياضيات وفي طرائق تدريسها، والتي

بلغ عددها (٢١٣) هدفا سلوكيا وفق تصنيف (بلوم) المعرفي بمستوياته الستة وهي (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)

٤. صياغة فقرات الاختبار في ضوء المجالات المحددة:

قام الباحث بالتشاور مع عدد من المتخصصين في الرياضيات وطرائق تدريسها ومدرسي الرياضيات للصف الأول متوسط من ذوي الخبرة في الميدان التربوي، بعد اطلاعهم على الأهداف السلوكية لمحتوى المادة، تم تحديد عدد فقرات الاختبار التحصيلي بـ(٣٠) فقرة اختبارية موضوعية، من نوع اختيار من متعدد والتي تعد مناسبة لأعمار عينة البحث، ولكي يتم شمول الفصول في البحث بفقرات الاختبار تم بناء خارطة اختبارية وهو جدول ذو بعدين يعمل على ربط المحتوى والاهداف المراد تحقيقها بمستوياتها ومجالاتها المختلفة، وعليه قام الباحث بإعداد جدول المواصفات، وكما موضح في الجدول (٤).

الجدول (٤) الخارطة الاختبارية الخاصة باختبار التحصيل.

المحتوى			مستويات المجال المعرفي						عدد الفقرات
الفصل	نسبة المحتوى نسبة الفصل	عدد الحصص	التذكر	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	
			27%	23%	23%	13%	10%	4%	
الخامس	33%	16	3	2	4	1	1	0	11
السادس	40%	18	2	2	3	1	1	0	9
الثالث	27%	14	3	3	2	1	1	0	10
المجموع	100%	48	8	7	9	3	3	0	30

٥. إعداد تعليمات الاختبار:

قام الباحث بإعداد تعليمات الإجابة عن الاختبار والتي تضمنت ما يأتي:

١. تعليمات الإجابة: صاغ الباحث تعليمات الاختبار وكيفية الإجابة عنه، بحيث تكون واضحة للطلبة، وشملت التعليمات الخاصة بالاختبار وكيفية الإجابة عنه وزمن الاجابة عن الاختبار واختيار بديل صحيح واحد للفقرة والإجابة عن جميع الفقرات، وعدم ترك أي فقرة بدون اجابة، مع إعطاء مثال توضيحي عن كيفية الإجابة.

٢. تعليمات التصحيح: أعطى الباحث درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة او المتروكة او اذا كان هناك أكثر من بديل وبذلك حددت الدرجة ما بين (٠ – ٣٠ درجة) وبذلك فأن الدرجة الكلية للاختبار ٣٠ درجة.

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

٦. صدق الاختبار

١- الصدق الظاهري:

للتحقق من الصدق الظاهري للاختبار، تم عرض فقرات اختبار التحصيل بصيغته الأولية على عدد من المحكمين المختصين في الرياضيات وطرائق تدريسها، ومشرفي ومدرسي مادة الرياضيات ، وذلك لبيان آرائهم وملاحظاتهم على صلاحية فقرات الاختبار وبدائل الأسئلة الموضوعية ومدى ملائمتها لمستويات الاغراض السلوكية ومفاتيح التصحيح، وفي ضوء التوجيهات والملاحظات التي أبداها السادة المحكمين، اجرى الباحثان بعض التعديلات اللازمة التي تمثلت بإعادة صياغة وتعديل بعض الفقرات واعتماد نسبة اتفاق أكثر من ٨٠% على فقرات الاختبار، إذ تكون الاختبار بصيغته النهائية من (٣٠) فقرة.

٢-صدق المحتوى:

تم تحقيق ذلك عن طريق إعداد الخارطة الاختيارية (جدول مواصفات) وفي ضوء الإجراءات السابقة أصبح الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق لتمثيله لمحتوى المادة العلمية المحددة والأهداف السلوكية المراد قياسها.

٣- صدق البناء:

تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لاختبار التحصيل من خلال إيجاد معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار عن طريق حساب معامل ارتباط بيرسون، إذ ظهرت النتائج أنها دالة احصائياً لجميع الفقرات و تراوحت قيمها ما بين (٠.٣٤ – ٠.٦٧)

٧. الاستطلاعات لاختبار التحصيل :

أ. الاستطلاعية الاولى:

تم تطبيق الاختبار استطلاعية الأولى على مجموعة من الطلاب، للتأكد من وضوح فقراته وتعليماته، وتحديد الزمن.

ب. الاستطلاعية الثانية:

تم تطُبيق الاختبار على (١٠٠) طالب من طلاب الصف الأول المتوسط والغرض من تطبيق هذا الاختبار هو لمعرفة الخصائص السيكومترية.

٨. التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:

بعد ان تم تطبيق الاختبار على عينة التحليل الإحصائي تم إجراء الآتي:

- تصحيح وترتيب أوراق الإجابات ترتيباً تنازلياً من أعلى درجة كلية إلى أدنى درجة كلية.

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

- تحديد وفرز درجات المجموعة الحاصلة على أعلى الدرجات (العليا)، ودرجات المجموعة الحاصلة على أدنى الدرجات (الدنيا) عن طريق استعمال نسبة أعلى (٢٧%) وأدنى (٢٧%) للمجموعتين من أجل تحليلها إحصائياً.

١. معامل الصعوبة والسهولة لفقرات اختبار التحصيل :

تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار والتي كانت (٣٠) فقرة على وفق معادلة معامل الصعوبة الخاصة به، وقد تبين أنها تتراوح ما بين(٠.٣٦٣ – ٠.٦٣٨)، وبذلك تكون جميع الفقرات ذات صعوبة مناسبة ، كما اشار (علام ، ٢٠٠٦ :١١٤) انه من المناسب ان تتراوح معامل الصعوبة لفقرات الاختبار بين (٠.١٥ – ٠.٨٥).

٢. القوة التمييزية لفقرات اختبار التحصيل:

تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار الموضوعي على وفق معادلة معامل التمييز الخاصة بها، وقد تبين للفقرات الموضوعية تراوح تميزها ما بين(٠.٣٩٥– ٠.٧٠٢) .

٣. فعالية البدائل الخاطئة:

تم حساب فعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار الموضوعي على وفق معادلة فعالية البدائل الخاطئة الخاصة بها، وقد تبين أنها جميعها سالبة، وهذا يعني أن تلك البدائل الخاطئة قد شتت الطلاب ذوي المُستويات الدنيا مما يدل على فعاليتها بالنسبة لاختبار التحصيل .

١٠.ثبات اختبار التحصيل :

قام الباحث بتطبيق معادلة (كودر– ريتشارد ٢٠) للتحقق من ثبات فقرات الاختبار، لأن جميع فقراته موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، وجد انه يساوي (٠.٧٨)، ويعد ثباتاً جيداً وتعدُّ قيمته مقبولة لمعامل الثبات. (الزاملي وآخرون،٢٠٠٩: ٢٨٠)

١١–اختبار التحصيل بصورته النهائية وتطبيقه:

تم تطبيق اختبار التحصيل بصورته النهائية، في الوقت نفسه على مجموعتي البحث في يوم الأحد الموافق ٤/٢٨ /٢٠٢٤ م.

عرض النتائج وتفسيرها

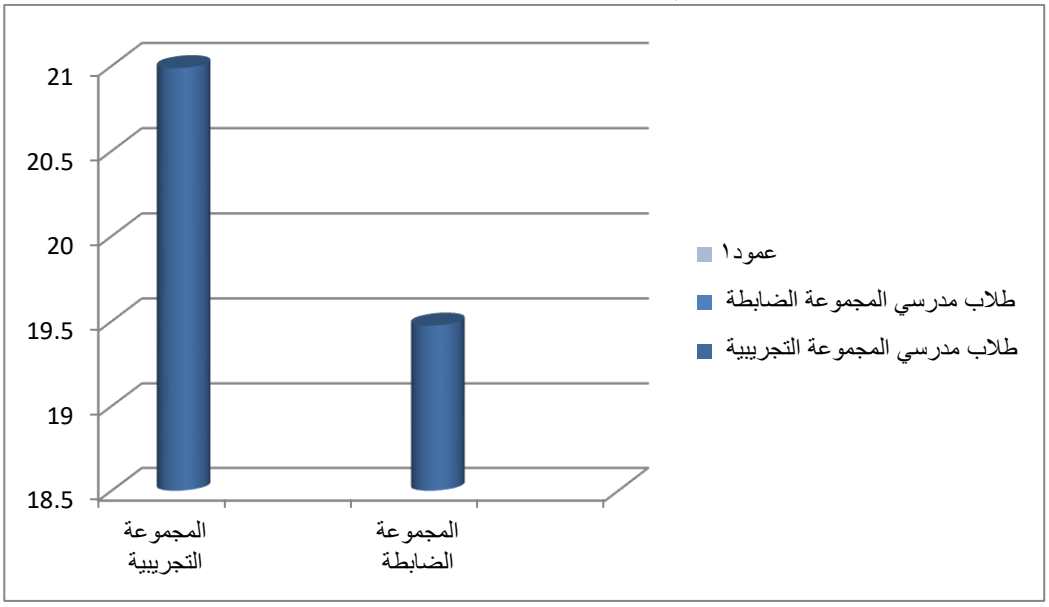
اولاً: عرض النتائج:

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين خضع مدرسيهم للبرنامج التدريبي وفقاً لمهارات التميز الرياضي

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين لم يخضع مدرسيهم للبرنامج التدريبي في اختبار التحصيل.

وبعد اتمام تطبيق اختبار التحصيل في مادة الرياضيات للصف الاول المتوسط وتصحيح استجاباتهم وتنظيمها في جداول الخاصة، ومن خلال المعالجات الاحصائية، تم حساب المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية اذ بلغ (٢٠.٩٨٧) وبانحراف معياري (٣.٩٠١) في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٩.٤٧٥) وبانحراف معياري (٤.٢٣٨) كما موضح في الشكل (١)



الشكل (٣) المتوسط الحسابي لدرجات طلاب مدرسي مادة الرياضيات في اختبار التحصيل

ولغرض معرفة الفرق بين تباين درجات مدرسي المجموعتين، طبق اختبار ليفين (Levene , s Test) وبلغت قيمة (F) هي (١.١٤٢) عند مستوى دلالة (٠.٢٨٦) وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) ملحق (١٥) مما يدل على تجانس مجموعتي البحث في هذا المتغير، ولمعرفة الفروق الاحصائية بين مجموعتي البحث طبق اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين ،إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٣.٣٢١) عند مستوى دلالة (٠.٠٠١) وهو أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) بدرجة حرية (٣١٨). ويدل ذلك على تفوق طلاب مدرسي المجموعة التجريبية الذين شاركوا في البرنامج التدريبي القائم على مهارات التميز الرياضي على طلاب مدرسي المجموعة الضابطة الذين لم يشاركوا في البرنامج التدريبي، ومن ثمّ ترفض الفرضية الصفرية الثانية وقبول الفرضية البديلة ولصالح المجموعة التجريبية، والجدول (٥) يوضح ذلك.

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

الجدول (٥) قيمة (F) و (T) للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لطلاب مدرسي المجموعتين

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene 'Test		الاختبار التائي (T – test)		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية عند مستوى (٠.٠٥)
				F	الدلالة	T	الدلالة		
التجريبية	160	20.98	3.90	1.142	0.286	3.321	0.001	318	دال احصائياً
الضابطة	160	19.47	4.23						

حجم الاثر:

لأجل إيجاد حجم أثر المتغير المستقل (البرنامج التدريبي لمهارات التميز الرياضي) في التحصيل، فقد استخدم الباحث معادلة كوهن Cohen لقياس اثر المتغير المستقل على التابع كما في الجدول (٦).

الجدول (٦) قيمة (d) ومقدار حجم الأثر في متغير التحصيل لطلاب مدرسي المجموعتين

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة ايتا	قيمة حجم الاثر (d)	مقدار حجم الاثر
برنامج تدريبي وفقاً لمهارات التميز الرياضي	التحصيل في الرياضيات	0.36	1.5	كبير

وتعد هذه القيمة كبيرة لإثر البرنامج التدريبي وفق مهارات التميز الرياضي لمدرسي رياضيات الصف الاول المتوسط (المجموعة التجريبية) على تحصيل طلبتهم ، وحسب ما جاء في جدول (٢٣) الذي يمثل تقديرات كوهين في الأثر.

ثانياً: تفسير النتائج:

بينت نتائج البحث الحالي وجود فروق ذو دلالة احصائية بين درجات طلبة المدرسين الذين خضعوا للبرنامج التدريبي على وفق مهارات التميز الرياضي (المجموعة التجريبية) وطلبة المدرسين الذين لم يخضعوا للتدريب بالبرنامج التدريبي (المجموعة الضابطة) في الاختبار التحصيلي وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية ويفسر الباحث الأسباب على النحو الآتي:

- ان البرنامج التدريبي انعكس انعكاساً ايجابياً على المدرسين، بوصف أن المدرس الكفء ثقافياً ومهنياً وأكاديميا يعتمد بشكل رئيسي على برامج الإعداد والتأهيل أثناء الخدمة، وهذا اعطى فرصة للمدرسين بتوظيف ما تعلموه في الخطط الدراسية وعرض المادة الدراسية، واختيار الاساليب الدراسية المناسبة، اعتماداً على الإمكانيات والاهتمام بمصادر أخرى غير الكتاب المدرسي وامدادها بالوسائل الحديثة لدمج التكنولوجيا التي

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

تلائم ما يدرسه الطلاب في مدخل التكامل والذي كان له الأثر الواضح في ايصال المادة الدراسية مما انعكس ايجابياً على تحصيلهم الدراسي.

- جاءت نتائج البحث متفقة مع دراسات سابقة تناولت البرامج التدريبية منها دراسة (علي، ٢٠١٨) ودراسة (الكناني، ٢٠٢٣).

ثالثاً. الاستنتاجات:

من خلال نتائج البحث استنتج الباحث الآتي:

١. ان البرنامج التدريبي القائم على مهارات التميز الرياضي أسهم في تلبية الحاجات التدريبية لمدرسي الرياضيات للصف الأول المتوسط.
٢. إن تدريب مدرسي الرياضيات للصف الاول المتوسط على مهارات التميز الرياضي كان له الأثر الإيجابي في رفع مستوى تحصيل طلبتهم.

رابعاً: التوصيات:

من خلال ما اظهرت نتائج البحث اوصى الباحث الآتي:

١. يوصي الباحث وزارة التربية بضرورة إقامة دورات تدريبية مستمرة ومتنوعة أثناء الخدمة لمدرسي الرياضيات لمواكبة التطورات العلمية التي يشهدها العالم من أجل تعزيز الجانب المهني لديهم.
٢. عقد الندوات والمؤتمرات المستمرة من أجل تثقيف الكوادر التدريسية بكل ما يستجد من تطورات حديثة في مجال الرياضيات وطرائق تدريسها.
٣. التأكيد على قيام مدرسي الرياضيات بتهيئة مناخ تعليمي مناسب يسوده الالفة والمحبة والتسامح داخل الصف
٤. ضرورة اهتمام القائمين على وضع المناهج في وزارة التربية بدراسة وتبني منهج التميز في النظام التعليمي الاسكتلندي والذي قد نجح فيه بصورة كبيرة، والدليل على ذلك، ثبات مستوى جودة مخرجات هذا النظام طوال تلك السنوات التي تلت تطبيق منهج التميز.

خامساً: المقترحات:

استكمالا لإجراءات البحث يقترح الباحث الآتي :

١. إجراء دراسة مماثلة لاستخدام البرنامج التدريبي في التميز ومواد دراسية أخرى ، مادة الاحياء او الكيمياء او التخصصات الأخرى.
٢. اقتراح برامج إعداد المعلم او المدرس المتميز ضمن برنامج إعداد المعلمين والمدرسين في كليات التربية على مختلف انواعها.

٣. اجراء دراسة مماثلة لمعرفة أثر البرنامج التدريبي على وفق مهارات التميز الرياضي في متغيرات أخرى كالكفايات التدريسية أو الفعالية الذاتية.

٤. إجراء دراسة تحليلية لمحتوى مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة على وفق معايير منهج التميز.

٥. اجراء دراسة وصفية لبناء اداة تقويم المدرسين والمعلمين تستند الى معايير الأداء التدريسي وفق مهارات التميز الرياضي .

المصادر:

اولاً: المصادر العربية:

حسن، اريج خضر وحسن، صباح سعيد (٢٠١٧) : تقويم جودة مهارات التدريس لدى مدرس الرياضيات في المرحلة الاعدادية الفرع العلمي من وجهة نظرهم، مجلة البحوث التربوية والنفسية، بغداد، العدد ٥٢ لسنة ٢٠١٧، ص٤٣٨ – ٤٧٠ .

العبيدي، نور محمد جاسم الخفاجي، اريج خضر حسن (٢٠٢٢)، فاعلية تصميم تعليمي – تعلمي وفق انموذج الاستقصاء التقدمي في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة ومهارات التميز الرياضي لديهم، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة.

ابو زينة ، فريد كامل (٢٠١٠) : تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها، دار وائل للنشر، عمان

بيل والاس (٢٠٠٤) : التدريس للطلبة المتفوقين : دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة ، مصر.

السعدي، مصطفى رعد عبد الرسول (٢٠١٩) : استراتيجية تدريسية مقترحة (D.K.W.D.L.S) واثرها في تحصيل الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني متوسط، بحث منشور، وقائع المؤتمر الدولي السابع، كلية التربية ابن رشد للعلوم الانسانية، جامعة بغداد.

ايكين ، لويس (٢٠٠٧) : الاختبارات والامتحانات قياس القدرات والاداء ، ترجمة فرح السراج ، شركة العبيكان للبحث والتطوير ، عمان .

حمد الله ، حيدر مسير و الركابي ، باسم محمد علي (٢٠٢٢) : بناء برنامج تدريبي وفقا لأنموذج (swarts) وأثره في ابعاد اليقظة الذهنية لمدرسي علم الاحياء ، مجلة الآداب ،بغداد ، المجلد ٣، العدد١٤٢، ص١٤١ – ١٦٦ .

زاير ، سعد علي، وداخل ، سما تركي وعيسى ، عمار جبار ، وفيصل ، منير راشد (٢٠١٣) : الموسوعة الشاملة استراتيجيات وطرائق ونماذج واساليب وبرامج ، الجزء الاول ، دار المرتضى للنشر والتوزيع والطباعة ، بغداد .

الدليمي، سعيد حسين حمد الله ، جاسم ، باسم محمد (٢٠٢١) : التميز الرياضي لمدرسي الرياضيات وعلاقته بتحصيل طلبتهم ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم .

الساعدي، سعد طارش حاتم و فارس ، الهام جبار (٢٠٢٢) : مهارات التميز الرياضي المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي وامتلاك الطلبة لها ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم .

القريشي ، عائدة مخلف مهدي(٢٠١٣): واقع الاداء التدريسي لمعلمي المواد الاجتماعية للمرحلة الابتدائية ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، بغداد ، العدد ٣٩ ، ص١ .

الكناني ، حسن كامل رسن ، السعدي ، مصطفى رعد عبد الرسول (٢٠٢٢) بناء برنامج تدريبي قائم على انموذج (S.A.M.R) لمدرسي الرياضيات وأثره في تحصيلهم ، مجلة ابحاث الذكاء ، الجامعة المستنصرية ، العدد ٣٣ ، المجلد ١٦ ،ص٤٦٨ –٤٩٢ .

الصيداوي ، غسان رشيد وبشرى محمود قاسم ، أثر برنامج تدريبي لتنمية القوة الرياضية لدى الطلبة المطبقين على القوة الرياضية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط مجلة الأستاذ العدد ٢٠٦ المجلد الأول ٢٠١٣ ، العراق ، ص ٣٥٥– ٣٨٤ .

عبد الحميد ، رشا هاشم (٢٠٢٠): تطوير منهج الرياضيات في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ للتربية من أجل التنمية المستدامة وأثرها على التميز الرياضي والهوية الوطنية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، مجلة تربويات الرياضيات ، مجلد٢٣ ، العدد٨ .

القحطاني، عثمان علي(٢٠١٥) :استراتيجية تدريسية مقترحة في ضوء النظرية التواصلية لتنمية مكونات التميز وبيان اثرها على التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية ، مجلة الدراسات التربوية والنفسية ، جامعة السلطان قابوس ، سلطنة عمان ٩ (٣) يوليو ٤٣١ – ٤٥١ .

جواد ، لينا فؤاد (٢٠١١) : مستويات التفكير الهندسي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الاساسية بالجامعة المستنصرية ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ،المجلد ٨ العدد ٣١ ، بغداد

اليونسكو ، مكتب العراق (٢٠١٣) : استراتيجية اعداد المعلم وتطويره المهني ، منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ، مكتب يونسكو العراق ، اربيل .

أبو جادو، صالح محمد، ومحمد بكر نوفل (٢٠٠٧): تعليم التفكير النظرية والتطبيق، ط١، عمان؛ دار المسيرة.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠): القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوصياته المعاصرة، ط ١، دار الفكر العربي، القاهرة.

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

ثانياً : المصادر العربية المترجمة :

Hassan, Arej Khader and Hassan, Sabah Saeed (2017): Evaluating the quality of teaching skills of mathematics teachers in the scientific branch of the preparatory stage from their point of view, **Journal of Educational and Psychological Research**, Baghdad, Issue 52 of 2017, pp. 438-470.

Al-Obaidi, Nour Muhammad Jassim Al-Khafaji, Arej Khader Hassan (2022): (The effectiveness of an educational-learning design according to the progressive inquiry model in the achievement of middle school students and their mathematical excellence skills, **unpublished doctoral dissertation**, University of Baghdad, Ibn Al-Haytham College of Education for Pure Sciences.

Al-Saadi, Saad Taresh Hatem and Fares, Ilham Jabbar (2022): Mathematical excellence skills included in the mathematics book for the sixth scientific grade and students' possession of them, **unpublished doctoral thesis**, University of Baghdad, College of Education for Pure Sciences / Ibn Al-Haytham.

Al-Quraishi, Aida Mukhlef Mahdi (2013): The reality of teaching performance of social subjects teachers for the primary stage, **Journal of Educational and Psychological Research**, Baghdad, Issue 39, p. 1.

Al-Kanani, Hassan Kamel Rasan, Al-Saadi, Mustafa Raad Abdul Rasoul (2022) Building a training program based on the (S.A.M.R) model for mathematics teachers and its impact on their achievement, **Journal of Intelligence Research**, Al-Mustansiriya University, Issue 33, Volume 16, pp. 468-492.

Al-Sidawi, Ghassan Rashid and Bushra Mahmoud Qasim, The effect of a training program to develop athletic strength among students applied to athletic strength among second-year middle school students, **Al-Ustath journal**, Issue 206, Volume 1, 2013, Iraq, pp. 355-384.

Abdul Hamid, Rasha Hashem (2020): Developing the mathematics curriculum in light of Egypt's vision 2030 for education for sustainable development and its impact on athletic excellence and national identity among secondary school students, **Journal of Mathematics Education**, Volume 23, Issue 8.

Al-Qahtani, Othman Ali (2015): A proposed teaching strategy in light of the communication theory to develop the components of excellence and explain its impact on academic achievement and attitudes towards mathematics among secondary school students, **Journal of**

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

Educational and Psychological Studies, Sultan Qaboos University, Sultanate of Oman 9 (3) July 431-451.

Jawad, Lina Fouad (2011): Levels of geometric thinking among students of the Mathematics Department at the College of Basic Education at Al-Mustansiriya University, **Journal of Educational and Psychological Research**, Volume 8, Issue 31, Baghdad.

UNESCO, Iraq Office (2013): Teacher Preparation and Professional Development Strategy, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, **UNESCO Iraq Office**, Erbil.

Abu Jado, Saleh Mohammed, and Mohammed Bakr Nofal (2007): **Teaching Thinking Theory and Application,** 1st ed., Amman; Dar Al-Masirah.

Allam, Salah Al-Din Mahmoud (2000): **Educational and Psychological Measurement and Evaluation, Its Basics, Applications and Contemporary Recommendations**, 1st ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

Abu Zeina, Farid Kamel (2010): **Developing and teaching school mathematics curricula,** Wael Publishing House, Amman**.**

Bill Wallace (2004): **Teaching for gifted students**: Dar Al-Farouk for Publishing and Distribution, Cairo, Egypt.

Al-Saadi, Mustafa Raad Abdul Rasool (2019): A proposed teaching strategy (D.K.W.D.L.S) and its effect on mathematics achievement among second-grade middle school students, **published research, Proceedings of the Seventh International Conference,** Ibn Rushd College of Education for Humanities, University of Baghdad.

Ekin, Louis (2007): **Tests and examinations measuring abilities and performance**, translated by Farah Al-Sarraj, Al-Sarraj Company Al-Obeikan for Research and Development, Amman.

Hamad Allah, Haider Masir and Al-Rikabi, Basem Muhammad Ali (2022): Building a training program according to the (Swarts) model and its impact on the dimensions of mindfulness for biology teachers, **Journal of Arts**, Baghdad, Volume 3, Issue 142, pp. 141-166.

Zayer, Saad Ali, and Dakhil, Sama Turki and Issa, Ammar Jabbar, and Faisal, Munir Rashid (2013): **The Comprehensive Encyclopedia of Strategies, Methods**, **Models, Approaches and Programs**, Part One, Dar Al-Murtada for Publishing, Distribution and Printing, Baghdad.

Al-Dulaimi, Saeed Hussein Hamad Allah, Jassim, Basem Muhammad (2021): Mathematical Excellence of Mathematics Teachers and Its Relationship to Their Students' Achievement, **Unpublished PhD**

E-ISSN: 2706-9931 P-ISSN: 1994-473X

Thesis, University of Baghdad, College of Education for Pure Sciences / Ibn Al-**Haytham.**

ثالثاً : المصادر الاجنبية :

Hamad, Salwa Mohsin & Jasim, M. Basim (2018): The impact of building a training program on teachers and students, **Opción,** Año 34. Especial No.16 1205-1247.

Scottish ,Government (2009) : Curriculum for excellence ,building the curriculum 4 : skills for learning ,skills for live ,skills for work .skills for work . Edinburgh : **Scottish Government Blackwells bookshop** ,October , 1 -44 ,ISBN : 987-0-7559 – 8139 -7 Retrieved from : http://dera,ioc.uk/1218/70088239 Redacted .pdf

Maths Excellence Group (2011): Excellence in mathematics , **the Scottish government.**

Jawad, L. F , (2021): The Impact of Teaching by Using STEM Approach in The Development of Creative Thinking and Mathematical Achievement Among the Students of The Fourth Scientific Class , **International Journal of Interactive Mobile Technologies**, 15(13), pp. 172–188

Majeed, B. H. , (2020): The relationship between conceptual knowledge and procedural knowledge among students of the mathematics department at the faculty of education for pure sciences/IBn Al-Haitham, university of Baghdad, **International Journal of Innovation, Creativity and Change**, 12(4), pp. 333-346

Hammadi , Sabah Saeed & Majeed , Ban Hassan & Hassan, Areej Khuder, (2023): Impact of Deep Learning Strategy in Mathematics Achievement and Practical Intelligence among High School Students , **International Journal of Emerging Technologies in Learning**, 18(6), pp. 42–52

Jasim ,Noor Mohammed , Hassan , Areej khdier (2022) The effective of Education – learning design according to the progressive inquiry model in mathematics excellence skills of second grade intermediate student **, journal of language and linguistic studies** , (18) 2 , p 1-21.