

فاعلية استراتيجية تدريسية مقترحة على وفق أنموذج رينزولي في تحصيل مادة الرياضيات لدى طالبات الرابع علمي

الباحثة سرى نجم عبد الأمير

sura.abd2203@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

أ. د. اريج خضر حسن

كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم

areej.k.h@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

الملخص:-

هدف البحث الى معرفة " فاعلية استراتيجية تدريسية مقترحة على وفق أنموذج رينزولي في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية، وتماشيا مع اهداف البحث استخدمت الباحثان المنهج التجريبي والتصميم التجريبي لعينتين متكافئتين في بعض التغيرات وتكون العينة الكلية مطالبة النهاية (٦٠) بواقع (٣٠) لكل مجموعة استخدمت استراتيجية تدريسية مقترحة على وفق أنموذج رينزولي في تدريس المجموعة التجريبية بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية ، وتم اعداد الاختبار التحصيلي المكون من(٣٦) فقرة من النوع الموضوعي وطبق على الجموعتين واظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة الجموعتين.

الكلمات المفتاحية: أنموذج رينزولي، المرحلة الثانوية، الرياضيات.

The Effectiveness of a Proposed Teaching Strategy Based on the Renzulli Model in Enhancing the Mathematics Achievement of Fourth-Year Secondary Scientific Female Students

Researcher Sura Najm AbdulAmeer

Prof. Dr. Areej Khuder Hassan

Abstract:-

The current study aims to examine the effectiveness of a proposed teaching strategy based on the Renzulli model in improving mathematics achievement among fourth-year secondary school female students (scientific). In alignment with the study's objectives, the researchers adopted the quasi-experimental approach, using a pre/post-test design for two equivalent groups in terms of relevant variables. The sample included 60 female students, evenly split into: Experimental group (30 students): instructed using the suggested teaching technique based on the Renzulli model. Control group (30 students): instructed with conventional pedagogical techniques. A mathematics achievement test including 36 items was developed and administered to both groups after the instructional intervention. The findings demonstrated a statistically significant difference favoring the experimental group, suggesting the efficacy of the suggested teaching technique.



لِبَرْنَامِجِ الْعِزْمِ الْجُنُوبِيِّ

أولاً: مشكلة البحث:

تعدّ مادة الرياضيات من المواد الدراسية الأساسية التي تمثل تحدياً ملحوظاً للطلبة، ولا سيما في المرحلة الثانوية، إذ يعاني العديد منهم من ضعف في التحصيل الدراسي، رغم الجهد التعليمية المبذولة. ويُعزى هذا الضعف غالباً إلى اعتماد أساليب تقليدية تركز على التلقين والحفظ، مع إهمال الوسائل التعليمية الحديثة والنشاطات التي تبني الفهم والتطبيق.

ومن أجل الوقوف على واقع التدريس وأثره في تحصيل الطلبة، قامت الباحثتان بتوزيع استبيان على عينة من (٧٠) مدرساً لمادة الرياضيات. وقد أظهرت النتائج ما يلي:

- ٨٥٪ من المدرسين أقرّوا بأن مستوى التحصيل الدراسي لدى معظم الطلاب ضعيف.
- ٧٠٪ وأشاروا إلى أن عدم مراعاة الفروق الفردية يسهم في تدني التحصيل.
- ٦٠٪ أفادوا بأنهم لا يستخدمون أدوات وتقنيات تعليمية تسهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي.
- ٧٥٪ من المدرسين أفادوا بأنهم لا يستخدمون على أساسيب تدريسية تدريس حديثة.

كما أوضح بعض المدرسين أن نجاح الطلبة لا يعكس دائماً امتلاكهم للمهارات المطلوبة، حيث يلاحظ انتقالهم من مرحلة لأخرى رغم تدني مستواهم الأكاديمي، مما يكشف خللاً في أدوات التقييم وعدم دقتها في قياس الكفاءة الفعلية.

ويعد نموذج رينزولي من أفضل النماذج الإثرائية لأنّه يتميز بالمرونة وقلة التكلفة.

وفي ضوء التوجهات التربوية المعاصرة التي تؤكد أهمية توظيف استراتيجيات تدريسية قائمة على نماذج تعليمية فاعلة، تسعى الباحثان إلى توظيف استراتيجية مقترحة وفق أنموذج رينزولي لما له من دور في تعزيز التعلم. وعليه، فإن مشكلة البحث تتحدد في السؤال الآتي:

ما فاعلية استراتيجية تدريسية مقترحة على وفق أنموذج رينزولي في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية؟

أولاً: الأهمية النظرية

١. تُبرز الدراسة أهمية الاستراتيجيات التدريسية في تحسين التحصيل، بما ينسجم مع التوجهات التربوية المعاصرة التي تركز على المتعلم وتراعي الفروق الفردية.
٢. تعزز الدراسة من الفهم النظري لأنموذج رينزولي، بوصفه أحد النماذج العالمية الفاعلة في الإثراء التعليمي، وتوضح إمكانيات توظيفه في بيئة تعليمية متعددة، لا سيما في التعليم الثانوي الاعتيادي ولا يقتصر على المراهقين.
٣. تتيح الدراسة إطاراً علمياً يمكن الإفادة منه في بناء دراسات مستقبلية تهدف إلى دمج النماذج التعليمية المعاصرة، ولا سيما أنموذج رينزولي، مما يساعد في توسيع فعالية الطالبات في التعلم عن طريق هذا الدور لجعل المعلم محور العملية التعليمية عن طريق المشاركة الجماعية التعليمية، مما تمكن الطالبات من فهم الرياضيات بسهولة أكبر تساعدهن في حل المسائل الرياضية. (Lina et al, 2021, p173).

ثانياً: الأهمية التطبيقية

٤. يُقدم استراتيجية تدريسية قائمة على أنموذج رينزولي، قابلة للتطبيق داخل الصنوف الدراسية، وتساعد المدرسين على تنويع أساليبهم بما يعزز فاعلية تدريس الرياضيات.



٢. يُقدم خططاً تدريسية معدة مسبقاً للجزء الأول من مقرر الصف الرابع العلمي، مما يسهل على المعلمين تبنيها وتطبيقاتها.

٣. يُوفر اختباراً تحصيلياً لقياس مستوى التحصيل الدراسي يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات

ثالثاً: هدف البحث:

الهدف من البحث هو التعرف على فاعلية استراتيجية تدريسية وفقاً لأنموذج رينزولي في التحصيل الرياضي لدى طالبات الصف الرابع علمي

رابعاً: فرضية البحث

ولتحقيق هدف البحث وضفت الفرضيات الصرافية الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطالبات المجموعة التجريبية التي سيدرسن المادة المقررة لكتاب الرياضيات بالإستراتيجية التدريسية المقترنة على وفق أنموذج رينزولي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي سيدرسن المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

خامساً: حدود البحث

١- طالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الثانوية والإعدادية النهارية الحكومية التابع إلى المديرية العامة للتربية في محافظة بغداد / الكرخ الأولى للالفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٤/٢٠٢٥) م.

٢- محتوى الفصول الأربع الأولى (المنطق الرياضي، المعادلات والمتباينات، الأسس والجذور، حساب المثلثات) من كتاب الرياضيات المقرر لطلاب الصف الرابع علمي للعام الدراسي (٢٠٢٤/٢٠٢٥)، الطبعة ثلاثة عشر، ٢٠٢١، وزارة التربية، جمهورية العراق.



٣- خطوات الاستراتيجية التدريسية المقترحة وفقاً لأنموذج رينزولي (أنشطة الاستكشافية، المناقشة (العرض والتفسير)، أنشطة التدريبات الجماعية، مشكلات حقيقة، تغذية راجعة)

سادساً: تحديد المصطلحات

١- فاعلية (Effectiveness) عرفها (اللقاني وعلي، ٢٠٠٣) بأنه: "أثار مرغوب أو متوقع حدوثه لخدمة هدف أو أهداف معينة" (اللقاني وعلي، ٢٠٠٣ ، ص ٢١٨).

تعرفها الباحثان اجرائياً بأنها: ما تحقق من الأثر التعليمي المرغوب من تطبيق الاستراتيجية التدريسية وفق أنموذج رينزولي، والمتمثلة في تحسين التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع العلمي.

٢- الاستراتيجية التدريسية (Teaching Strategy) عرفها (السفيني، ٢٠٢١) بأنها: "تصور يلتحم فيه الفكر النظري بالمارسة، ويتصف بالمرونة والشمول، ويحدد فيه المسار العام أو المسارات التي توظف فيها مكونات الموقف التعليمية أفضل توظيف؛ لتحقيق أهداف العملية التعليمية

تعرفها الباحثان اجرائياً: بأنها مجموعة من الخطوات التعليمية المنظمة التي تُنفذ داخل الصف لإدارة الموقف التعليمي وتنفيذ الأنشطة الدراسية بمشاركة فعالة من الطالبات، بما يسهم في تحقيق الأهداف التعليمية التي تخصل التحصيل.

٣- الأنماذج (Model) عرفه (سعادة، ٢٠١٨) بأنه: "تصميم تدريسي معين، يصف تلك العملية التي يتم فيها تحديد وإنتاج مواقف بيئية معينة، تعمل على تفاعل الطلبة بطريقة تؤدي إلى حدوث تغير واضح في سلوكهم" (سعادة، ٢٠١٨ ، ص ٤٢-٤٣)

تعرفه الباحثان اجرائياً بأنه: تصميم تدريسي يعتمد على تنظيم مواقف تعليمية، تُنفذ داخل الصف بهدف تفعيل تفاعل الطالبات، بطريقة تؤدي إلى إحداث تغيير



ملموس في مستوى أدائهم الأكاديمي في مادة الرياضيات.

٤- **أنموذج رينزولي Renzulli Model** يعرفه (Renzulli, 1994) بأنه: خطة تعليمية متكاملة مصممة للتغلب على مشكلات المراهقين داخل الفصول العادية، وهذه الخطة تقوم على أساس مفهوم الحلقات الثلاث للموهبة: قدرة عقلية فوق المتوسط، قدرة إبداعية، والالتزام بالمهمة. وتقديم هذه الخطة في صورة أنشطة إثرائية تمر بثلاث مراحل وهي الأنشطة الاستكشافية العامة، الأنشطة التدريبية، والأنشطة البحثية (Renzulli , 1997 , p 37-38).

تعرف الباحثان اجرائياً بأنه: خطة تعليمية منظمة تطبق على طالبات الصف الرابع العلمي، تعتمد على ثلاثة أنواع من الأنشطة الإثرائية، هي: الأنشطة الاستكشافية العامة، الأنشطة التدريبية، والأنشطة البحثية، وقد تم بناء الاستراتيجية التدريسية المقترنة في هذه الدراسة استناداً إلى هذه المراحل، بهدف رفع مستوى التحصيل وتطوير مهارات التفكير الساير ضمن بيئه صيفية محفزة تراعي الفروق الفردية.

٥- **التحصيل Achievement** (Achievement) وعرفه (أبو جادو، ٢٠٠٩): بأنه "محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور مدة زمنية معينة، ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار تحصيلي، وذلك لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يضعها ويخطط لها المدرس" (أبو جادو، ٢٠٠٩، ص ٤٢٥).

تعرف الباحثان اجرائياً بأنه: الدرجة التي تحرزها طالبات الصف الرابع العلمي من أفراد العينة بعد تعرضهن للمتغير المستقل (استراتيجية تدريسية وفقاً لأنموذج رينزولي) خلال مدة زمنية محددة، وتُقاس بالدرجات التي أحرزتها الطالبات في اختبار التحصيل.

الخلفية النظرية:

نموذج رينزولي

يعد أنموذج رينزولي من النماذج التعليمية التي صُمِّمت للتعرف على الطلبة

الموهوبين والمتفوقين ورعايتهم، وقد نتج عن دمج نموذج الإثراء الثلاثي ونموذج الباب الدوار (رينزولي ورايس، ٢٠١٥، ص ٢٦). ويعد من النماذج القابلة للتطبيق في المدارس العادية، بما يتيح استفادة جميع الطلاب من برامج المهووبين (القمش، ٢٠١١، ص ٢٥٨).

مراحل نموذج رينزولي

- الأنشطة الاستكشافية العامة:** يُقدم هذا المستوى لجميع الطلبة، من فيهم العاديون، من خلال أنشطة استكشافية لمعارف جديدة تُنفذ باستخدام المناهج التقليدية ومصادر معرفية متنوعة، بهدف توسيع الخبرات وتوجيههم نحو اهتمامات تقودهم للمستوى التالي. (عيسي ٢٠١٨، ص ٢٢٤).
- أنشطة التدريبات الجماعية:** يتضمن هذا المستوى أنشطة تدريبية جماعية يُشارك فيها أيضاً طلاب الصف العادي (رينزولي ورايس، ٢٠١٥، ص ١٣٦)، وتهدف إلى تدريّبهم على مهارات التفكير العليا، وحل المشكلات، ومهارات التواصل الكتابي والشفهي والبصري (القرطي، ٢٠١٤، ص ٣٢٧).
- المشكلات الحقيقة:** في هذا المستوى، يتم تشكيل مجموعات صغيرة أو يسمح للأفراد بالعمل بشكل منفرد للمشاركة في استكشاف مشكلات واقعية. وتشمل هذه العملية تحديد المشكلة، والبحث في تفاصيلها، وتحليل جوانبها المختلفة. وتهدف هذه الأنشطة إلى تنمية قدرة الطالبات على العمل باستقلالية، وتعزيز الإبداع، والالتزام بالمهمة، إلى جانب دعم الفهم المتقدم للمحتوى والمعرفة المرتبطة بال المجال الدراسي (Sally et.al,2008,p4)

قامت الباحثتان ببناء استراتيجية تعليمية مقترحة استناداً إلى نموذج رينزولي للإثراء، حيث تم تصميم الاستراتيجية وفقاً لراحله الثلاث.

خطوات الاستراتيجية المقترحة

المرحلة الأولى / مرحلة الأنشطة الاستكشافية: في هذه المرحلة تُقدم أنشطة



مُصممة لتفعيل معارف المتعلمين السابقة وربطها بالمفاهيم الجديدة المستهدفة . تتميز هذه الأشطة بأنها غير موجودة في المنهج الدراسي التقليدي، وتُسهم في تمكين المتعلمين من اكتشاف المفاهيم والمبادئ بأنفسهم

مرحلة الثانية / المناقشة (التفسير والتوضيح) (مقترحة): تتضمن تقديم شرح مفصل للمفاهيم المستكشفة، مع عرض شامل للدرس وتوضيح عناصره الأساسية، باستخدام تطبيقات تفاعلية مثل "ديسموس" و"جيوجبرا" لتوضيح المفاهيم المجردة، بهدف ترسیخ الفهم العميق وتطبيق المفاهيم في سياقات متعددة.

مرحلة الثالثة / التدرييات الجماعية: تتضمن تضمين هذه المرحلة أنشطة تهدف إلى تدريب المتعلمين على مهارات التفكير العليا مثل التحليل والتقييم وحل المشكلات، والتع�ق في المحتوى لفهم العلاقات بين المفاهيم وتطبيقاتها في مواقف تعليمية وحياتية. ويُشجع المتعلمون على المشاركة في مجموعات تعاونية لتبادل الأفكار وحل المشكلات، مما يعزز مهارات التواصل والعمل الجماعي

مرحلة الرابعة / المشكلات حقيقية: تتضمن أنشطة تفاعلية تُركّز على مشكلات واقعية، يُشجع فيها المتعلمون على التعلم الذاتي عبر البحث والتحليل وتطبيق المعرفة. تُقدم فردياً أو جماعياً من خلال ألعاب تعليمية إلكترونية أو أوراق عمل ، بهدف إعدادهم لمواجهة التحديات الحياتية بكفاءة.

مرحلة الخامسة / التغذية الراجعة (مقترحة): في هذه المرحلة يُزود المتعلمون بتغذية راجعة حول أدائهم لتحديد نقاط القوة وتعزيزها، وجوانب الضعف لمعالجتها، بما يعزز التعلم الذاتي والدافعة ويسهل الأداء.

تري الباحثان أن المراحل التعليمية المقترحة تمثل تسلسلاً تربوياً فعالاً يسهم في تحقيق تعلم أعمق وأكثر فاعلية. إذ تتيح المرحلة الأولى للمتعلمة فرصة استكشاف المفهوم الجديد بنفسها من خلال أنشطة موجهة تنشط المعرفة السابقة وتحفز التفكير، مما يدعم بناء الفهم الذاتي. وفي المرحلة الثانية، يُقدم شرح منظم يعزز الفهم ويعمقه باستخدام أدوات تفاعلية تدعم التصور البصري للمفاهيم. كما تُسهم المرحلة الثالثة

في ترسیخ التعلم عبر العمل الجماعي وتبادل الأفكار، مما ينمي مهارات التفكير والتواصل. وتتوفر المرحلة الرابعة بيئة تطبيقية واقعية تشجع على توظيف المعرفة في مواقف حياتية، بينما تمكن مرحلة التغذية الراجعة المعلمات من تقييم أدائهم وتطویره بصورة مستمرة، بما يدعم النمو الأكاديمي والتحصیل

التحصیل:-

يعد التحصیل من المفاهيم التربوية الجوهرية التي نالت اهتماماً واسعاً في المجال التعليمي، لما له من دور رئيسي في تقویم أداء الطالب على امتداد مسیرته الدراسية. وينظر إليه بوصفه أداة أساسية لتحديد المستوى الأكاديمي للمتعلم، وقياس نواتج التعلم كما ونوعاً، كما يُعد مؤشراً على مدى تحقق الأهداف التعليمية داخل المؤسسة التربوية. (زایر، ٢٠٢٠، ص ١٣)

العوامل المؤثرة في التحصیل

تعدد العوامل المؤثرة في تحصیل طلبة مادة الرياضيات، ومنها: ضعف القدرة على تفسير المعطيات وتحويلها إلى صيغ رياضية، وقصور في المفاهيم والمهارات الأساسية المكتسبة سابقاً. كما تؤثر الضغوطات التي تواجه المعلم، مثل الحصص الإضافية، في أدائه (شراز، ٢٠٠٧، ص ٨٣). وتعد العوامل النفسية كالتوتر والقلق من أبرز مسببات ضعف التركيز والتحصیل (سرحان، ٢٠٠٤، ص ٣٥) إلى جانب ذلك، يؤدي الاعتماد على أساليب تدريس تقليدية، أو استخدام الوسائل التعليمية بطريقة خاطئة، إلى إضعاف فهم المتعلمين (الكيسي وعبد الله، ٢٠١٨).

المotor الثاني: دراسات سابقة: تناولت المتغير المستقل والتابع

جدول (١-١) دراسة تناولت نموذج اثراضي ثلاثي البعد (رينزولي)

الباحث	الشخص	المتغير المستقل	المتغير التابع	المنهج	الشخص	البيئة	الادوات	الوسائل الاحصائية	التابع
سرور، ٢٠١٠، سعودية	الجهة	نموذج اثراضي ثلاثي بعد معتمد على تطبيقات العلم الالكتروني.	مهارات التفكير الرياضي	الثانمن الأساسي	٦٨ طالبا	اختبار مهارات التفكير الرياضي	البرنامج الاحصائي Spss	دلة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير الرياضي	وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير الرياضي



منهجية البحث واجراءاته

يتضمن الفصل الحالي الإجراءات المنهجية التي اتبعها الباحثان لتحقيق هدف البحث وكما يأتي:

أولاً: منهج البحث وتصميمه:

اعتمدت الباحثان التصميم التجاريي لمجموعتين متكافئتين مستقلتين متساويتين (تجريبية وضابطة) ذوات الاختبار البعدى لكونه مناسب لأغراض البحث وكذلك للتحقق من فرضيات البحث والسعى لتحقيق الأهداف المطلوبة، إذ تمثل إستراتيجية تدريسية وفقا لأنموذج رينزولي المستقل، بينما يمثل التحصيل المتغير التابع للتجربة، ويوضح جدول (٣-١) التصميم التجاريي للبحث.

جدول (١-٢) التصميم التجاريي للبحث

المجموعة	النكافات	المتغير المستقل	المتغير التابع	الأدوات
التجريبية	- المعرفة السابقة - التحصيل السابق	استراتيجية تدريسية وفقا لأنموذج رينزولي	التحصيل	- اختبار التحصيل
	- الذكاء الضابطة	الطريقة الاعتيادية		

ثانياً: مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث جميع طالبات الصف الرابع الاعدادي في المدارس الثانوية والاعدادية النهارية الحكومية التابعة الى المديرية العامة للتربية في محافظة بغداد/ الكرخ الأولى للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ م .

ثالثاً: عينة البحث:

اختارت الباحثان عشوائياً ثانوية الخضراء للبنات التابعة ل التربية ببغداد/ الكرخ الأولى عينةً للبحث، وحددت شعبة (ب) كمجموعة تجريبية وشعبة (ج) كمجموعة ضابطة، بواقع (٣٠) طالبة في كل مجموعة. تم استبعاد (٩) طالبات راسبات من التحليل الإحصائي مع إبقاءهن في القاعات الدراسية.



رابعاً: إجراءات الضبط:

أ. السلامة الداخلية للتصميم التجريبي: للتحقق من السلامة الداخلية للتصميم التجريبي قام الباحثان بالتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بعض المتغيرات وكالآتي: التحصيل الدراسي السابق في مادة الرياضيات، والمعرفة السابقة ، والذكاء، اذ عملت الباحثان خلال ذلك على حساب كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري، وكذلك استعملتا في المعالجة الإحصائية للبيانات اختبار ليفين (Levene's test) لعيتين مستقلتين وكما موضح في جدول (٢-٣):

الجدول (١-٣) نتائج اختبار Levene's test لعيتين مستقلتين لمجموعتي البحث

المتغير	مجموعه	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	F	قيمة F	الدلاله	مستوى الدلاله	الدلاله الإحصائية عند مستوى ٠٠٥
العمر	التجريبية	٣٠	٧.٣٠٠	١.٤٠٨١٠	٣.٧٥٩	٠.٨١٦	٠.٠٥٧	٠.٤١٨	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٦.٨٣٢٣	١.٨٨٤٣٠					
الذكاء	التجريبية	٣٠	١٩.٢٦٦٧	٦.٨٨٢٩٣	٠.٠١٦	٠.٨٩٩	٠.٣٩٨	٠.٨٠١	غير دالة
	الضابطة	٣٠	١٧.٧٦٦٧	٦.٧٧٥٠٤					
التحصيل	التجريبية	٣٠	٧٢.٥٦٦٧	١٤.٧٢١٩٨	٠.١٤٢	٠.٧٥١	٠.٢٠٦	٠.٤١٨	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٧٦.٨٦٦٧	١٣.٧٢٠٦٩					

ب. السلامة الخارجية للتصميم التجريبي: بعد التأكد من ضبط عدد من المتغيرات التي قد تؤثر على السلامة الداخلية للتجربة وإجراء التكافؤات الالزمه، لذلك سعت الباحثان الى ضبط متغيرات اخرى خارجية دخلية قد تؤثر على سلامة التصميم التجريبي الخارجية، وكما يأتي:-

- مدة التجربة: تم تطبيق التجربة يوم الأحد الموافق ٢٠٢٤/١٠/٦ وانتهت يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٥/١/٥ وكانت بصورة موحدة على مجموعتي البحث.
- المادة الدراسية المقررة: تمثلت المادة بالفصل (الأول، الثاني، الثالث ، رابع) من كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني المتوسط (٢٠٢٣-٢٠٢٤) م، السلسلة الثامنة، ط ١٣ المنقحة.

- مدرس المادة: حرصت الباحثتان على تدريس مجموعتي البحث بنفسهما

- عدد الحصص الدراسية وتوزيعها: تم اعتماد جدول الدروس الأسبوعية للصف الرابع علمي لمادة الرياضيات المعتمد بدوره من ادارة المدرسة بواقع (أربع حصص اسبوعيا) لكل شعبة.

- اهدار (الاندثار): لم تترك طالبة في مجموعتي البحث مقاعد الدراسة أثناء وقت التجربة

- ضبط متغيرات أخرى منها (النضج، وسرية التجربة، والبيئة التعليمية)

خامساً: متطلبات البحث

- تحديد المادة العلمية: تمثلت المادة العلمية بمحفوظ الفصول الأربع الأولى والتي تم الإشارة إليها مسبقا.

- تحليل المحتوى: تم تحليل محتوى مادة الرياضيات للصف الرابع علمي للنصف الأول من السنة الدراسية والمتمثلة بالفصول الاربعة، على وفق مكونات المعرفة الرياضية (المفاهيم، والتعليمات، والمهارات، وحل المسائل وأساليب تفكير).

- صياغة الأغراض السلوكية: صيغت الأهداف السلوكية وفقاً لتصنيف (Bloom) ضمن المجال المعرفي بمستوياته الستة ، وتم عرضها على مجموعة من السادة الحكمين من طرائق تدريس الرياضيات، وبلغ عددها بصورتها النهائية (١٩١) هدفاً سلوكياً .

- اعداد الخطط الدراسية: قامت الباحثتان بأعداد خطط دراسية للفصول الرابعة الأولى لكتاب الصف الرابع العلمي وبلغ عددها ٤٦ خطة لكل مجموعة.

سادساً: أداة البحث بناء اختبار التحصيل

قامت الباحثتان ببناء اختبار تحصيلي لقياس مستوى التحصيل المعرفي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات، وضم الاختبار (٣٦) فقرة

موضوعية من نوع "اختيار من متعدد"، تم إعدادها بالاستناد إلى الأغراض السلوكية والخريطة الاختبارية، وذلك بعد التشاور مع عدد من مدرسي ومدرسات المادة. كما أعد جدول مواصفات لضمان شمولية الفقرات وموضوعية، ووضعت تعليمات واضحة للإجابة والتصحيح، وحدّدت الدرجة الكلية للاختبار بـ(٣٦) درجة.

عرضت الفقرات على محكمين متخصصين في الرياضيات وطائق تدريسها، وحققت نسبة اتفاق بلغت (٨٠٪)، وتم إجراء التعديلات الالزمة. طبق الاختبار على عينة استطلاعية أولى مكونة من (٣٠) طالبة لقياس وضوح التعليمات والفقرات وتحديد الزمن الملائم، الذي بلغ (٧٠) دقيقة، ثم طبق على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (١٠٠) طالبة لأغراض التحليل الإحصائي. وأظهرت النتائج أن معاملات الصعوبة تراوحت بين (٢٧٧-٥٦٨٥)، وهي ضمن المدى المقبول الذي يتراوح بين (٤٠-٢٠٪)، وفقاً لما ذكره المعروف وأخرون (٢٠١٧، ص ١٤). وكانت قيمة معاملات السهولة تتراوح بين (٥٠٧٧٧-٥٣٣)، أما معاملات التمييز كانت قيمتها تتراوح بين (٣٣٣-٥٠٧٧٧)، وكانت جميعها ضمن الحدود المقبولة، وأظهرت نتائج تحليل فعالية البدائل الخاطئة أنها فعالة في تشتيت الطالبات ذوات الأداء المنخفض حيث كانت قيمتها تتراوح بين (٣٣٣-٥٠٣٧٪).

٩- الخصائص السيكومترية لاختبار التحصيل:

أ- صدق الاختبار:

تحقق الباحثان من صدق الاختبار الخارجي من خلال عرض فقراته على مجموعة من المحكمين المتخصصين في الرياضيات وطائق تدريسها، وبلغت نسبة الاتفاق أكثر من (٨٠٪). كما تم اعتماد الخريطة الاختبارية لضمان صدق المحتوى. أما ثبات الاختبار، فقد تم حسابه باستخدام معادلة كيودر-ريتشاردسون ٢٠، وبلغ معامل الثبات (٩٠٪)، مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات (الأعظمي وجاسم، ٢٠١٨، ص ٥٤٠).

١٠- الاختبار بصورته النهائية: يعد الاختبار جاهز بصورة النهاية لقياس تحصيل الطالبات عينة البحث.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج التي تم التوصل إليها وتفسير تلك النتائج وكما يأتي:

عرض نتائج التحصيل ومناقشتها: للتحقق من صحة الفرضية الصفرية الأولى التي تنص على انه: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الاتي درسن مادة الرياضيات وفق ستراتيجية تدريسية وفقاً لأنموذج رينزولي ودرجات طالبات المجموعة الضابطة الاتي درسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل" ، طبقت الباحثتان اختبار التحصيل على عينة البحث الأساسية من المجموعتين التجريبية والضابطة واستعانت بالبرنامج الاحصائي (SPSS) الإصدار(٢٣) للحصول على الوصف الاحصائي للبيانات الخام للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل والمجدول (٤-١).

يوضح الوصف الاحصائي لمجموعتي البحث في متغير التحصيل.

جدول (٤-١) الوصف الإحصائي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغير التحصيل

المجموعة	الشعب	عدد الطالبات	المتوسط الحاسبي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري للمتوسط الحاسبي	الحد الأعلى	الحد الأدنى	فتررة الثقة للمتوسط الحاسبي ٩٥%
التجريبية	ب	٣٠	28.1000	4.24548	0.77512	1.33737	6.19596	
الضابطة	ج	٣٠	24.3333	5.11477	0.93383	1.33562	6.19771	

تم التتحقق من تجانس المجموعتين باستخدام اختبار Levene و t-test لعينتين مستقلتين، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية أنموذج رينزولي في اختبار التحصيل مقارنة بالمجموعة الضابطة.



جدول (٤-٢) قيمة (t) و (f) للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل

الدالة الإحصائية عند مستوى (٠.٠٥)	درجة الحرية df	t-test		Leven test		عدد الطلاب	المجموعة
		تساوي المتوسطين	تساوي البيانات	الدالة من	F		
دال احصائيا	٦٠	٠.٠٠٣	٣.١٠٤	٠.٢٠١	١.٦٧٦	٣٠	التجريبية
						٣٠	الضابطة

وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة لصالح المجموعة التجريبية.

حجم الاثر: تم استخراج الأثر كما موضح في الجدول أدناه.

جدول (٤-٣)

قيمة t	قيمة (%)	درجة الحرية	قيمة t	المتغير التابع	المتغير المستقل
0.813	٠،١٤٢	٥٨	٣.١٠٤	التحصيل	الاستراتيجية المقترحة

تفسير نتائج خاصة بالتحصيل:

١- من المحتمل ان يكون توظيف أنشطة إثرائية متنوعة ترتكز على استراتيجيات التفكير والتحليل والتطبيق، أدى إلى تعزيز الفهم العميق للمفاهيم الرياضية بدلاً من الاقتصار على التلقين أو الحفظ الآلي.

٢- قد يكون اعتماد الأنماذج على مدخل تكاملى يجمع بين المحتوى الأكاديمي والأنشطة التطبيقية، وهو ما أتاح للطلاب فرصاً متعددة لتطبيق المعرفة الرياضية في مواقف تعليمية واقعية، مما رسم الفهم ورفع مستوى التحصيل. تنوع عرض المحتوى التعليمي مما يؤدي الى جذب انتباه الطالبات و مما انعكس ايجابياً على تحصيلهن، وتكون ذات صلة واقعية بالحياة وتتوفر قاعدة لفهم المواضيع والمشكلات (المعيوف وآخرون، ٢٠١٧، ص ٣).

الاستنتاجات:-

- إن استعمال الاستراتيجية التدريسية المقترنة وفقاً لأنموذج رينزولي في تدريس مادة الرياضيات، أدى إلى رفع مستوى تحصيل طالبات المجموعة التجريبية، كما أظهرت نتائج الاختبار التحصيلي

- ساهمت الاستراتيجية التدريسية القائمة على أنموذج رينزولي في تنمية العمل التعاوني بين طالبات المجموعة التجريبية بشكل ملحوظ، إذ أظهرت تفاعلاً وتعاوناً أكبر مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة، وذلك بفضل ما وفرته مراحل الاستراتيجية (الأنشطة الاستكشافية، المناقشة، التدريسيات الجماعية، المشكلات الحقيقية، النغذية الراجعة) من فرص للتواصل، وتبادل الآراء، والعمل الجماعي في سياقات تعليمية متنوعة

- إجراءات التدريس باستخدام استراتيجية تدريسية مقترنة وفق أنموذج رينزولي جعلت الطالبات محوراً للعملية التعليمية، من خلال مشاركتهن الفاعلة في جميع مراحل التعلم،

الوصيات:-

- إلى اقسام الإعداد والتدريب في المديريات العامة للتربيه لإقامة دورات وورش للمدرسين والمدرسات مادة الرياضيات، حول تطبيق الاستراتيجيات التدريسية الحديثة، وبشكل خاص الاستراتيجية المقترنة وفق أنموذج رينزولي، لما لها من أثر إيجابي في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة.

- إلى المديرية العامة للمناهج تضمين الاستراتيجية المقترنة في دليل المعلم

المقترحات:-

- (إثر استراتيجية مقترنة وفقاً لأنموذج رينزولي في تحصيل مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة).

- (إثر استراتيجية مقترنة وفقاً لأنموذج رينزولي في التحصيل التفكير الذكي لدى طلاب المرحلة الاعدادية).

قائمة المصادر

- أبو جادو، عدنان يوسف . (2003). علم النفس التربوي. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- الأعظمي، ميس علاء الدين غانم، وباسم محمد جاسم. (٢٠١٨). أثر استراتيجية مقترحة على وفق نموذج (أدي & شاير) في التفكير المورى لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات. مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ٥٨(٤)، ملحق (١)، كانون الأول ٢٠١٩.
- القرطي، عبد المطلب . (2014). المهوبيون والمتغرون: خصائصهم واكتشافهم ورعايتهم (الطبعة الثانية). القاهرة: عالم الكتاب.
- شراز، محمد صالح . (٢٠٠٧). أبرز العوامل الأسرية المؤثرة على التحصيل الدراسي . مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٨(٢)، بغداد.
- القمش، مصطفى نوري . (2011). مقدمة في الموهبة والتفوق العقلي (الطبعة الأولى). عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.
- الكبيسي، عبد الواحد حميد، وعبد الله، مدركة صالح . (2018). خرائط التفكير والعقل في تدريس الرياضيات (ط١). عمان: دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع.
- اللقاني، أحمد حسين، وعلي أحمد الجمل . (2003). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس (الطبعة الثالثة). القاهرة: عالم الكتاب
- المعروف، رايد بحر، وبشارة نجاد، وأريج خضر حسن . (٢٠١٧). أثر تصميم تعليمي قائم على استراتيجية التعليم من أجل الفهم في تحصيل مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس العلمي . مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٥٤(٤).
- رينزولي، ج.، ورايس، س . (1977). نموذج الإثراء المدرسي (ترجمة صفاء الأعسر وأخرون). القاهرة: دار الفكر العربي.
- رينزولي، ج.، ورايس، س . (2015). نموذج الإثراء المدرسي: دليل التميز التربوي (ترجمة رشيد علي الحسناوي، الطبعة الأولى). دار الكتاب الجامعي.

- سعادة، جودت أحمد. (2018). طرائق التدريس العامة وتطبيقاتها التربوية (الطبعة الأولى). عمان: دار الموبهبة للنشر والتوزيع، دار الميسرة للنشر والتوزيع.
- عيسى، آسيا محمد. (2018). المنهج المدرسي وبرامج تعليم الموهوبين (الطبعة الأولى). عمان: دار ابن النفيس.
- سرحان، عبد الله ناصر. (2004). الترويح والتحصيل الدراسي: دراسة ميدانية على طلاب الصف الثالث الثانوي في مدينة الرياض .الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.
- -السفيني، هلال محمد علي. (2021). طرائق التدريس العامة (الطبعة الأولى). اليمن: جامعة حضرموت - كلية التربية - المهرة.
- Lina fouad Jawad AlAmeer , Ban Hassan Majeed,Haider TH. Salim Alrikabi(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, 2021 15113) pp. 172-18.
- Reis, S. M., Fogarty, E. A., Eckert, R. D., & Muller, L. M. (Eds.). (2008). *Schoolwide Enrichment Model Reading Framework*. Waco, TX: Prufrock Press.

