المجلد 6، العدد 22 ص 258 - 280 (2025)، Volume 6, Issue 22

أثردمج مدخلي القصص وخرائط المفاهيم في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات

م.م عمارعواد صالح *
مديرية تربية نينوى، وزارة التربية (العراق)

The impact of integrating storytelling and concept maps on the achievement of second grade middle school students in mathematics

Ammar Awad Saleh*
https://orcid.org/0009-0002-3603-1039
Nineveh Education Directorate, Ministry of Education (Iraq), ammar89awad@gmail.com

تاريخ الاستلام: 14 / 03 /2025 تاريخ القبول: 18 / 04 / 2025 تاريخ النشر: 01 / 06 / 2025

الملخص:

ضع الملخص هنا (يتم الإشارة في الملخص إلى هدف البحث، وأهم النتائج المتوصل إليها في فقرتين). ضع الملخص هنا (يتم الإشارة في الملخص إلى هدف البحث، وأهم النتائج المتوصل إليها في فقرتين).

يهدف البحث الحالي التعرف على (اثر دمج مدخلي القصص وخرائط المفاهيم في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات)

واعتمد الباحث على منهجية البحث التجريبي لملاءمته لطبيعة وأهداف البحث، ولتحقيق أهداف البحث صاغ الباحث فرضية صفرية أخضعت للتجريب، وبلغ حجم عينة البحث (57) طالب في الصف الثاني المتوسط ,استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة وبالاختبار البعدي للتحصيل، إذ درست المجموعة التجريبية على وفق فاعلية القصص وخرائط المفاهيم واثرها في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات، و المجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية (التقليدية) وبالاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث والمكون من (50) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وهو أحد أنواع الاختبارات الموضوعية، وقد تم عرضه على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقه، وطبق الاختبار على عينة استطلاعية عددها (46) طالباً لاستخراج بعض المؤشرات

الإحصائية المتمثلة بـ (معامل التمييز ومعامل الصعوبة، وحسب ثبات الاختبار باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون –20 إذ بلغ (0.89). طُبِق الاختبار التحصيلي، بعد ذلك حُلِلت البيانات وقد أظهرت المعالجة الإحصائية ما يأتي: وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية ولصالح المجموعة التجريبية الأولى والتي درست بالمدخل القصصي في الاختبار التحصيلي. إن أهم ما توصل إليه الباحث في الدراسة الحالية فعالية المداخل في رفع مستوى التحصيل لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات.

كلمات مفتاحية: القصص.، خرائط.، المفاهيم.، الرياضيات.

* المؤلف المرسل.
* Corresponding author.

المجلد 6، العدد 22 ص 258 - 280 (2025)، Volume 6, Issue 22

Abstract:

The current research aims to identify the impact of integrating the inputs of stories and concept maps on the achievement of second grade middle school students in mathematics .

The researcher relied on the experimental research methodology to suit the nature and objectives of the research, and to achieve the research objectives, the researcher formulated a zero hypothesis that was subjected to experimentation, and the size of the research sample was (57) students in the second intermediate grade, The researcher used an experimental design with two equal groups, experimental and control, and a posttest of achievement, as the experimental group was studied according to the effectiveness of stories and concept maps and their impact on the achievement of second grade middle school students in mathematics, and the control group according to the usual (traditional) method and the achievement test prepared by the researcher, consisting of (50) paragraphs of multiple choice type, which is one of the types of objective tests, and it was presented to a group of arbitrators to ensure its reliability, and the test was applied to a survey sample of (46) students to extract some indicators The statistical statistics represented by (discrimination coefficient and difficulty coefficient), and the stability of the test was calculated using the Kuder-Richardson- 20equation (0.89). The achievement test was applied, then the data was analyzed, and the statistical treatment showed the following: There is a statistically significant difference between the first and second experimental groups and in favor of the first experimental group, which was taught with the storytelling approach in the achievement test. The most important finding of the researcher in the current study is the effectiveness of the interventions in raising the level of achievement of second grade middle school students in mathematics .

Keywords: Stories; Maps; Concepts; Mathematics.

مقدمة:

يُعد علم الرياضيات من صنوف المعرفة الذي يحوي الكثير من المفاهيم المجردة التي تحتاج إلى اتباع أساليب تدريس، وإجراء التجارب، واستخدام طرائق تدريس مناسبة. إذ أن تدريس الرياضيات في العالم يعاني من تدن في المستوى بلغ درجة من الخطورة في العقود الأخيرة من القرن العشرين، حملت المعنيين على إجراء عدة بحوث تربوية لمعرفة أسباب هذا التدني.

إذ تنعكس تلك الإجراءات من طرائق تدريس والأساليب المناسبة على اهتمام الطلبة بمادة علم الرياضيات وعلى إنجازهم الرياضي في ذلك. كما أشارت إلى ذلك نتائج البحوث والدراسات إذ أن تفضيل المتعلمين لمادة دراسية معينة أو عدم تفضيلهم لها يرجع، في المقام الأول، إلى أسباب تتعلق بالمتعلم ذاته، وميله واتجاهه نحوها. (مجدي ،50،1993)

وبما أن تدريس الرياضيات في المدارس العراقية يبدأ من الصف الثاني المتوسط كعلم مستقل، فانه يحتاج إلى طرائق وأساليب تغرس حب الطلبة وتخلق عندهم الميول نحو هذا العلم، ومن خلاله لبقية الرياضيات. وقد أكدت الدراسات في مجال التربية وعلم النفس أهمية كون المادة التي يراد تعليمها مشوقة للمتعلم تلائم ميوله وحاجاته، إذ أن ذلك من شأنه أن يزيد من إقباله نحو التعلم . (الفهداوي،124،1988)

مشكلة البحث:

إن هذه الأسباب التي دفعت الباحث للبحث والتقصي عما يسهم في حل المشكلات وحصر اهتمامه بطرائق التدريس وأساليبها، لاعتقاده بان طرائق التدريس وأساليبها هي إحدى الوسائل الفعالة في زيادة التحصيل وتنمية الميول الرياضية، إذ تعد الطرائق التدريسية إحدى الوسائل الفعالة لتحقيق التغيرات المطلوبة في شخصية المتعلم وطريقة تفكيره.

وقد وجد الباحث إن التدريس بالمدخل القصصي ومدخل خرائط المفاهيم منفذاً قد يساعد في تذليل بعضاً من هذه المشكلات في تعلم الرياضيات ومن ثم زيادة في تحصيل الطلبة وتنمية ميولهم الرياضية، بكونهما مدخلين مشوقين يحملان المتعة، ويثيران اهتمام الطلبة، ويدفعان الطلبة لمتابعة الدراسة، كما أن الباحث قد لاحظ عدم وجود دراسة سابقة تناولت هذين المدخلين، ومن خلال ما تقدم حدد الباحث مشكلة بحثه بالسؤالين الآتيين :

- هل لاستخدام مدخلي القصص وخرائط المفاهيم في تدريس الرياضيات اثر في تحصيل الطلاب ؟

أهمية البحث والحاجة إليه:

إذ يستخدم المعلمون في المدارس مداخل متنوعة في تناولهم للمادة الرياضية، وهم يستخدمونها متكافئة ومتضامنة أي يستخدمون العديد منها في الحصة الواحدة، ذلك لان المعلم يجد نفسه عن قصد أو غير قصد، أو من باب تخفيف الملل وجذب انتباه تلاميذه، مضطراً لأن يغير من اسلوبه إن كان يرغب في استمرار النشاط والحيوية والتفاعل داخل الصف. ومن ناحية أخرى تفرض بعض الموضوعات أحياناً مدخلاً أو اسلوباً دون غيره لا نه يكون المدخل الأكثر جدوى في معالجتها.

إذ إن القصة الرياضية وسيلة محببة للتلاميذ في مختلف الأعمار والمستويات التعليمية، تثير اهتمامهم وتجذب انتباههم وتزيد من دافعيتهم للتعلم .

كما أن القصة الرياضية وسيلة مناسبة لإثارة تفكير الطلبة نحو محتوى الدرس وتنمية قدراتهم لتحليل الطرائق الرياضية التي اتبعها العلماء في دراسة المشكلات الرياضية .

كما أن خرائط المفاهيم يمكن عدها أسلوبا أو طريقة لإظهار المعاني لدى الفرد في طبيعة العلاقات بين المفاهيم بالرسم حيث أن خرائط المفاهيم بنيت على نظرية أوزبل التي تؤكد ان فهم العلاقات بين المفاهيم أمر أساسي لعملية التعلم ذات المعنى القائمة على الفهم.(فان دالين،12،1984)

إذ يمكن أن تعطي الخريطة طريقاً واضحاً لربط معاني المفاهيم في خطوات. وبعد إتمام عملية التعلم فان خرائط المفاهيم تزودنا بمخططات مختصرة لما تم تعلمه .

ومن الأهداف الرئيسة لتدريس الرياضيات مساعدة الطلبة على اكتساب المعرفة الرياضية وتنمية مهارات البحث والتفكير الرياضي ومساعدة الطلبة على إكسابهم الميول الرياضية لأنها في النهاية تثير الاهتمام وتولد الرغبة لدراسة الرياضيات .(فاخر،162،1988)

ويتفق معه غرايبة (1981) في أن من الأهداف العامة لتدريس الرياضيات تنمية ميول المتعلمين الرياضية وتكوين ميول علمية جديدة، وان المدرسة تهتم بتنمية الميول الرياضية بكونها غايات ووسائل فهي غايات ترتبط بالنمو الشامل للمتعلم، وفي ضوئها تختار مواقف وخبرات التعلم المناسبة لتنمية هذه الجوانب السلوكية لدى المتعلم، وهي وسائل من حيث إنها تعمل كقوى دافعة لتعلم وظيفي يحقق للمتعلمين اشباعات سارة، ويجعل الدراسة محببة إليهم. (غرايبة،183،1981)

ترتبط الميول الرياضية للطلبة بمختلف جوانب بيئتهم الطبيعية والبيولوجية والاجتماعية التي تثير اهتمامهم، وهي كثيرة ومتنوعة، منها ما يتصل باتخاذ العلم مهنة في مستقبل حياتهم، ومنها ما يتصل بأنواع النشاط والهوايات الرياضية التي يميل إليها الكثير من الطلبة لشغل أوقات فراغهم.(العطاب، 1997، 184)

كما إن للميول الرياضية أهمية كبيرة في التربية الرياضية وتدريس الرياضيات، ذلك إن تنمية الميول الرياضية وتكوين ميول علمية جديدة هي من الأهداف التدريسية لتدريس الرياضيات، إذ تتضح أهميتها في النقاط الآتية :

1. تهتم التربية الرياضية بالميول الرياضية سواء لتنظيم مواقف وخبرات التعلم، أو كهدف أساسي تسعى لتحقيقه، وهكذا تصبح الميول الرياضية غاية ووسيلة أساسية لتحقيق التعلم الذاتي، والتربية المستمرة في تعلم الرياضيات .
2. ترتبط الميول الرياضية للأفراد بحاجاتهم واستعداداتهم، ولا تعتمد على المتعلم واستعداداته فقط .
3. تظهر أهمية الميول الرياضية في المدرسة على إنها تستخدم في التوجيه والإرشاد التربوي الأكاديمي والمهني .

كما إن للمادة الدراسية ونشاطاتها الرياضية المرافقة وكيفية عرضها وأسئلتها أثراً مهماً في أداء المتعلمين وتحصيلهم المعرفي وتكوين الاتجاهات والميول الرياضية واكتساب طرائق العلم وعملياته ومهاراته.(عزيز،291،1989)

إذ يولي رجال التربية والمعنيون بالتعليم، التحصيل الدراسي اهتماماً كبيراً، نظرا لأهميته في حياة الفرد. والتحصيل وسيلة تقويم أساسية في العملية التربوية، فهي معيار أساس، يتم بموجبه تحديد مقدار تقدم الطلبة في الدراسة وتوزيعها على أنواع التعليم المختلفة، وكذلك في اختيار البرامج التعليمية التي تناسبها، كما يساعد في تحسين أساليب التعلم والتعليم، وتهتم المؤسسات التربوية بالتحصيل، لكونه يعد مؤشراً على مدى تقدمها نحو الأهداف التربوية، فهو يعكس نتاجات التعليم التي تسعى المؤسسات التربوية إليها.(عبد المجيد،1949 ،50)

والتحصيل من الأهداف التربوية التي يسعى تدريس الرياضيات لتحقيقها، ومن خلاله يتعرف كل من المدرس والطالب على مدى انجازه وتقدمه، فالمدرس يطلع على مستوى أدائه من خلال العملية التدريسية، أما الطالب فان نتائج تعلمه تضعه على مراكز الضعف في تعلمه فيعمل على الإقلال منها أو إزالتها. والتحصيل هو مدى ما يحقق من أهداف التعلم في موضوع ما سبق للفرد دراسته أو تدرب عليه من خلال مشاركته في الأعمال المبرمجة. (عزيز ،1990 ،67)

وأن معظم أدوات القياس المستخدمة لقياس التحصيل هي الاختبارات التحصيلية التي يقوم المدرس بإعدادها. واختبارات التحصيل تحاول قياس ما حصل عليه الطلبة فعلاً بعد أن درسوا برنامجاً معيناً أو ما حصل عليه الطلبة (الأفراد)بعد التدريب.

وينبغي لمعلم الرياضيات أن يعي أن تحصيل الحقيقة، يجب أن يتضمن جانبين هما:

أ-مدى معرفة (تذكر)الطلبة للحقائق الرياضية.

ب-مدى الإفادة الرياضية من الحقائق الرياضية، أي القدرة على تطبيقها .

وهناك أساليب متعددة لتقويم التحصيل الدراسي لعل من أهم هذه الأساليب:

1- أسلوب الملاحظة المباشرة: إذ يرقب المدرس ما يقوم به الطلبة بصورة مباشرة من أنشطة وأفعال، وبذلك يستطيع تقدير مدى التحصيل الذي يظهر به بعض الطلبة .
2- الاختبارات الموقفية: إذ يوضع الطالب في موقف يتطلب إظهار السلوك الذي يعبر عن مستوى التحصيل المتحقق لديه ويصلح هذا الأسلوب لقياس مدى امتلاك الطلبة وإتقانهم لبعض المهارات الحركية مثل إجراء التجارب الرياضية، القراءة المجهرية

3- أسلوب كتابة التقارير القصيرة: إذ يوزع المدرس طلبة الصف على مجموعات صغيرة ويسند لكل مجموعة مهمة يتطلب تنفيذها.

4- الاختبارات الكتابية: وهي نوعان : الاختبارات المقالية، الاختبارات الموضوعية والاختبارات. وقد استخدم الباحث في إعداد الاختبار التحصيلي الاختبار الموضوعي (الاختيار من متعدد) الذي يعتبر من أفضل الاختبارات الموضوعية وأكثرها استخداما ونفعا في عملية التقويم التربوي وتعلم الرياضيات. ويتألف كل سؤال في اختبارات الاختيار من متعدد، من أصل (أو جذر) يتضمن جملة أو عبارة ناقصة أمامها عدد من البدائل والاختيارات تتراوح (3-6) بدائل المموهات، وعلى الطالب والمفحوص أن يختار الإجابة الصحيحة. كما يمكن أن يكون الاختبار من النوع الذي يعتمد على اختيار أفضل إجابة وانسبها من بين البدائل الصحيحة المتعددة والمتباينة في درجة صحتها أو أهميتها وتستخدم الاختبار من متعدد لقياس قدرة الطلبة على تحصيل المعرفة الرياضية في مجالات وأغراض متعددة، منها ما يأتي:

1.معرفة الحقائق والمفاهيم والمبادئ الرياضية واستيعابها.

2.تطبيق المعرفة الرياضية في مواقف تعليمية –تعلمية جديدة.

3.تحديد العلاقات القادرة على تفسير المعرفة الرياضية وربطها أو للاستنتاج منها.

4.استخدام وتطبيق العمليات العقلية العليا في المجال المعرفي ما عدا العمليات التي تتطلب قدرات الأداء والتنظيم والتعبير. (الظاهر، 375،1999)

وبناءً على ما تقدم فان الباحث ومن باب الفضول الرياضي أراد أن يجرب القصص وخرائط المفاهيم كمدخلين لتدريس الرياضيات لكون هذين المدخلين كما يعتقد الباحث سيثيران اهتمام الطلاب ويشوقانهم للدرس.

إذ يتضح لنا أن أهمية البحث الحالي ومبررات دراسته والتي يمكن إيجازها كالآتي:

1-إن البحث الحالي يتناول اثر مدخلي القصص وخرائط المفاهيم في تحصيل الطلاب وهو أول دراسة تجري بالعراق (في حدود علم الباحث) .

2-وأخيرا فإن ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن أن تسهم في رسم معالم جديدة في اختيار الطرائق المناسبة في تدريس مادة الرياضيات، وذلك يعين المدرسين والقائمين على العملية التعليمية للاستفادة منها في تطوير طرائق تدريس الرياضيات .

الهدف من البحث:

يهدف البحث إلى تعرف اثر دمج مدخلي القصص وخرائط المفاهيم في التحصيل لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات، وللتحقق من هذا الهدف تم صياغة الفرضيتين الآتيتين:

-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين يدرسون بالمدخل القصصي ومتوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين يدرسون بمدخل خرائط المفاهيم .

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على :

1-مدخل القصص.

2-مدخل خرائط المفاهيم.

3-طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة الانتصار للبنين للعام الدراسي (2022-2023)، المديرية العامة لتربية نينوى .

1-الفصول الخمسة الأولى من كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط الطبعة (8) السنة (2020).
2-الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2022-2023 .

تحديد المصطلحات:

أولاً- القصـــة

(الصالحي,1997) : بأنها: وسيلة من وسائل البناء النفسي والثقافي وهي إحدى الطرائق المهمة في غرس القيم الفعالة في بناء الشخصية. (الصالحي،12،1997)

ثانياً- القصص الرياضية

عرفها كل من:

- طاهرة (2001) بأنها: القصص التي تهدف إلى إيصال معلومات في حقل علمي أو أدبي لتحقيق غاية ما. (طاهرة،4،2001)

المدخل القصصي هو: مجموعة القصص التي جمعها الباحث من الأدبيات ذات العلاقة بمضامين مادة التجربة وقدمها لطلاب المجموعة التجريبية الأولى بهدف إكسابهم المعلومات التي ترفع تحصيلهم الدراسي وميولهم الرياضية والتي ستقاس بالأداتين المعدتين لهذا الغرض.

ثالثاً- خرائط المفاهيم

عرفها كل من :

- سعد (1992) بأنها: أداة لتمثيل المعاني وتهدف إلى تمثيل العلاقات ذات المعنى بين المفاهيم على هيئة جمل مقترحة وأبسطها يتكون من مفهومين يرتبطان بكلمة أو كلمات ربط لتكوين جملة تتضمن المعنى المقترح. (سعد،113،1992)

أما التعريف الإجرائي لخرائط المفاهيم فهو: مدخل في التدريس يحتوي على مجموعة من وسائل تخطيطية لمفاهيم المحتوى للمادة التعلمية ذات تنظيم هرمي من الأكثر عمومية الى الأقل تعميما وترتبط بمسارات أفقية وعمودية وترتبط المفاهيم بكلمات ربطٍ أعدها الباحث لتكون مداخل لتدريس المجموعة التجريبية الثانية بهدف إكسابهم المعلومات التي ترفع تحصيلهم الدراسي وميولهم الرياضية والتي ستقاس بالأداتين المعدتين لهذا الغرض.

رابعاً- التحصيل

عرفه كل من :

الروسان (1992) بأنه:مدى استيعاب التلاميذ لما تعلموه من خبرات معينه في موضوع معين مقيسا بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي. (الروسان ،102،1992)

التعريف الإجرائي للتحصيل: هو مقدار الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث لهذا الغرض والذي يقيس المعلومات الرياضية بعد تدريسه موضوعات الفصول الخمسة الأولى من كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط .

الخلفية النظرية والدراسات السابقة

أولاً: خلفية النظرية

1. القصص

تهتم المدارس النفسية بشتى اتجاهاتها بعملية التربية كونها عملية تنميه وتنشئه لذلك فهي تحدد لديناميكية عملها الكثير من المبادئ التي تعزز السلوك وتغيره باتجاه إيجابي. ومن ذلك اخذ الكثير من المهتمين في مجال التعلم والتعليم البحث

في أفضل الأساليب والطرائق والمداخل التي تحقق الأهداف المنشودة للعملية التربوية ومن المداخل التي أولاها الباحثون المدخل القصصي. وهنا لابد لنا من وقفة مع هذا المدخل وتناوله بشيء من التفصيل.

فالقصة هي نوع من الأدب له جمال وفيه متعة ويشغف بها الصغار والكبار إذا أجيد إنشاؤه وأجيدت وساطته وأجيد تلقيه . (رودني ،12،1985)

وبالقصة يمكن أن نهذب الأخلاق وننوع الإحساس ونرقق من الاستجابة الإنسانية للطفل مع من حوله من العناصر الحسنة مثل الصديق والمعلم والأحبة ومن ذلك والداه واخوته وجيرانه، ومن فوائد القصة إنها تفيد في تطوير طرائق تعليم الأطفال المتخلفين عقلياً لان للقصة القدرة على اجتذاب مسامع الأطفال وشد انتباههم وتفيد القصة كذلك بان لها أثرا في التعلم، فهي تزيد من ميل المتعلم للتعلم. (الركابي ،2،1995)

تُعد مرحلة البطولة من المراحل المهمة في دراسة القصة، حيث اختلف العلماء السلوكيين في تحديد السنة التي تبدأ بها هذه المرحلة، ونتج عن هذا الاختلاف عدد من المفاهيم والنظريات التي يستند إليها هؤلاء العلماء في تحديد أطوار الطفولة فمنهم من يستند في تقسيماته على نمو الشخصية من الناحية الجسدية وجعل كل طور عمري يقابله تطور جسدي في مرحلة معينة، وفريق آخر يستند على التقسيم الزمني لمراحل النضج الجسمي والنفسي معاً، وطبيعة التجارب التي يمر بها الطفل في كل مرحلة وفريق ثالث هو فريق العلماء الاجتماعيين الذين حددوا مدة الطفولة استناداً على نوع العلاقات المتبادلة بين الطفل والآخرين، ممن يهتمون به والذين يتفاعل معهم .

والقصص على أنواع وفق لموضوعها أو محتواها وهي:

أنواع القصص:

1. القصص التاريخي:

تُعد القصة التاريخية من أكثر القصص تلازماً بين الحدث ومرحلته الزمنية ومكان وقوعه. كما إن القصة التاريخية تعكس الواقع التاريخي وتصوره وتطوره.

ينقسم القصص التاريخي إلى قسمين :

أ-القصص التاريخي الوصفي

يهتم هذا النوع من القصص بوصف ظاهرة تاريخية ومتابعتها خلال الحضارات اللاحقة. ويرتبط هذا النوع من القصص ارتباطاً مباشراً بالتراث وهو أشبه بعملية نقل بين الماضي والحاضر، والنقل يكون مادة معلوماتية أكثر منها قصصية .

ب- القصص التاريخي الديني

وهو القصص الذي تعرض لوصف الشخصيات الدينية واقتصر مضمونه على المادة التاريخية .

2-القصص الفكاهي:

وهي القصص التي يحمل مضمونها مفارقة في موقف ما، تدخل المرح في النفس وتتخذ أحياناً من إحدى مفارقات الحياة موقفا يكون مبعثا للضحك، وفي الوقت ذاته تمنح درساً إنسانياً أو حكمة، وتلك ما تسمى بالفكاهة الجادة على أن تكون قريبة من فهم المتلقي، يلتقطها بسهولة، ويقتنص معناها، بسرعة من دون إبطاء لان التفكير، في مغزى القصة الفكاهية يفقدها روح الدعابة والمرح. (الدمرداش،145،1986)

3-القصص الرياضية :

هي القصص التي تهدف إلى إيصال معلومات في حقل علمي أو أدبي لتحقيق غاية ما.

وغالباً ما تكون موضوعات القصص الرياضي منصبة على تفسير العلاقات بين الأشياء، وطرح الحقائق الرياضية المبسطة لإشباع حب الاستطلاع والمعرفة.

تفيد القصص الرياضية في تدريس أشكال المعرفة الرياضية كالحقائق والمفاهيم، حيث يستند معلم الرياضيات إلى توليد التخيلات الرياضية المعقولة والمنطقية عند الطلبة في كافة أعمارهم ومستوياتهم التعليمية فيولد لديهم التشويق والإثارة للتعلم. ويهدف القصص الرياضي إلى تنمية التفكير الرياضي ومهاراته وأيضا تطوير الميول والاتجاهات الرياضية عند الطلبة.

4-قصص الخيال الرياضي:

تستند قصص الخيال الرياضي إلى استخدام المادة الرياضية بشكل مطلق بدون حدود وضوابط ومحظورات خيالية، على أن تكون قريبة من المنطق الذي يتوصل إليه العقل البشري الرياضي، فهي في الغالب تحتوي على الحوادث المثيرة والتنبؤات البعيدة.

حيث يلجا هذا النوع من القصص إلى الوسائل الآتية :

1- استخدام عنصر خارق للعادة بطبيعته ووظيفته داخل عالم يبدو واقعياً لأول وهله.
2- تعدد الأزمنة والأماكن إذ يمكن أن تتعايش عدة أزمان معا وبذلك تتحقق متعة ذهنية وأسباب لوقوع مغامرات تكسب القصة تطوراً .
3- يفرد الخيال مساحة واسعة اكبر من تلك التي يفردها الكتاب للواقع .

وتجب الإشارة إلى إن ظهور قصص الخيال الرياضي بشكل فاعل ومتزايد كان بعد الحرب العالمية الثانية، بعد أن أخذت أنظار الإنسانية تتجه إلى علاقات إنسانية جديدة ودون تمييز بين جنس أو لون، وصارت فكرة الخوف من المستقبل المجهول ونبذ الحرب، وطلب السلام، الهاجس النفسي الملح لسكان الكرة الأرضية جميعهم، فكانت قصص الخيال الرياضي تركز على فكرة طلب السلام الكوني الشامل حتى مع سكان الكواكب الأخرى المفترضين. (داود, 1991: 85)

جدير بالذكر انه بالإضافة إلى ما تقدم توجد أنواع أخرى من القصص كالقصص الاجتماعي والحكاية الشعبية، إلا أن الباحث وقع اختياره على الأنواع الأربعة آنفة الذكر لكونه تمكن من خلالها إعداد القصص التي تفي بمتطلبات بحثه.

2. خرائط المفاهيم :

تعتبر خرائط المفاهيم إحدى التطبيقات التربوية لنظرية أوزبل، إذ أن نظرية أوزبل ذات المعنى قد أكدت على ان المعلومات المؤلفة من مفاهيم يمكن بسهولة ان يتعلمها الفرد المتعلم، وإذا ما كانت في صورة بناء هرمي تقع فيه المفاهيم في وسط الهرم، أما المعلومات الدقيقة وتفصيلاتها فتؤلف قاعدة الهرم، وهي بذلك تعتمد على التكوينات المعرفية التي تؤخذ بالحسبان المتعلم والمتغيرات المعرفية الداخلية التي تحدث له أثناء التعلم.

وعرف أوزبل المنظمات المتقدمة بأنها عبارة عن منظومة من المعلومات مبنية بطريقة هرمية ومنطقية و هذه المعلومات هي حقائق عامة وقوانين وقواعد أو بيت من قصيدة شعرية .(الخوالدة, 1995 : 56)

والمنظمات المتقدمة على أنواع منها:

1- المنظمات الشارحة (***Expository***):

وتستخدم عندما تكون المادة التعليمية جديدة وغير مألوفة للمتعلم وفي هذه الحالة فان المنظم الشارح يؤمن أفكار شاملة ترتبط بالأفكار الموجودة في البنية العقلية للمتعلم وبالتالي بالمادة المراد تعلمها. وان عدم تقديم هذا النمط يؤدي إلى استخدام المتعلم لنوع من التعلم الاستقبالي القائم على الحفظ والاستظهار.

2- المنظمات المقارنة(***Comparative***):

وتستخدم عندما تكون المادة المتعلمة مألوفة للمتعلم أو لها ارتباط بالأفكار المتعلمة سابقا. ويساعد هذا النمط على إيجاد تكامل بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم المشابهة لها في الأساس في البنية المعرفية للمتعلم وتزيد من قدرة المتعلم على التمييز بين الأفكار الجديدة والأفكار الموجودة فيه. (الالوسي ،89،1985)

أ. فوائد خرائط المفاهيم:

1- تقيم مسارات لتنظيم المعاني .

2 - تناقش المعاني مع الطلبة .

3- استبعاد المفاهيم الخاطئة .

4- تعزيز التفكير عالي المستوى .

ج. خطوات التدريس بخرائط المفاهيم

وفي هذه الدراسة استخدم الباحث خرائط المفاهيم بوصفها منظما متقدما في مقدمة الدرس، ويمكن توضيح خطوات التدريس لخرائط المفاهيم كما يأتي:

1.عرض خارطة المفاهيم للدرس في بدايته بدون أدوات الربط، والتوضيح للطلاب إننا سنقوم بدراسة المفاهيم المعروضة وتكليفهم بإعطاء المفهوم العام مع تصحيح معلومات الطلاب الخاطئة عن المفهوم.

2.مناقشة الطلاب في أدوات الربط التي توضح العلاقات والارتباطات بين المفاهيم.

3.قيام الطلاب بإعطاء أمثلة على المفاهيم.

4.مقارنة خرائط المفاهيم بتلك التي اتبعها الباحث.

5.تكليف الطلاب بواجب بيتي لرسم خريطة مفاهيم للدرس القادم.

خطوات إعداد خرائط المفاهيم:

هناك عدة خطوات لإعداد خرائط المفاهيم وكآلاتي:

1- تحديد المفهوم العام أو الموضوع الذي ستبنى خريطة مفاهيم له.

2- تحديد المفاهيم الفرعية المرتبطة بالمفهوم العام، في قائمة مفاهيم مرتبة بصورة تنازلية من المفاهيم الأكثر عمومية إلى أكثرها تحديدا وخصوصية.

3- تحديد العلاقات بين المفاهيم من خلال رسم الخطوط بين المفاهيم .

4- تحديد كلمات أو حروف الربط، والتي تعطي معنى لطبيعة العلاقات بين المفاهيم .(الازيرجاوي,1991: 5)

ثانياً: الدراسات السابقة:

رغم الجهد الذي بذله الباحث في البحث والتقصي عن البحوث والدراسات السابقة التي اهتمت بمتغيرات دراسته المستقلة والتابعة . إلا انه لم يجد أية دراسة مع ذلك. لكنه لاحظ أن هناك دراسات اهتمت بدراسة أثر متغير واحد وفي تخصص آخر وفي مرحلة دراسية أخرى. إلا انه استرشد فيها عند تخطيطه لمنهجية بحثه و تصميمه له. وهنا سيعرض الباحث تلك الدراسات وعلى النحو الآتي:

أولاً: الدراسات التي تناولت القصص:

1 -دراسة ولاء (2000) هدفت الدراسة إلى (تعرف أثر المدخل القصصي في تدريس الرياضيات على تقدير طالبات الصف الثاني المتوسط للعلم والعلماء وتحصيلهن الدراسي). وذلك من خلال الإجابة على السؤالين الآتيتين:

1- هل هناك أثر لاستخدام المدخل التاريخي في تدريس الرياضيات في تقدير الطالبات للعلم والعلماء؟

2- هل هناك أثر لاستخدام المدخل التاريخي في تدريس الرياضيات في تحصيل الطالبات ؟

تكونت عينة البحث من (52) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس المتوسطة، قسمت على مجموعتين تجريبية عدد أفرادها (27) طالبة وضابطة عدد أفرادها (25) طالبة، درست المجموعة التجريبية باستخدام المدخل التاريخي، بينما درست المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية.

أعد الباحث اختبارا تحصيليا من (35) فقرة منها (29) فقرة موضوعية و(6) فقرات مقاليه، كما أعدت مقياس التقدير للعلم والعلماء، وتم التأكد من صدقهما وثباتهما .

طبق الاختبار التحصيلي ومقياس التقدير للعلم والعلماء بعد الانتهاء من تدريس المادة وباستخدام الاختبار التائي كانت نتائج البحث كما يأتي:

تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ومقياس التقدير للعلم والعلماء، وبذلك ترفض الفرضيتان الصفريتان الأولى والثانية وتقبل الفرضيات البديلة.

ثانياً: الدراسات التي تناولت خرائط المفاهيم

1 - دراسة القيسي (2001) هدفت الدراسة إلى (أثر خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية وتفكيرهم الناقد في الرياضيات).

وذلك للتحقق من الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام خرائط المفاهيم ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست بدون استخدام خرائط المفاهيم في اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري وأبعاده.

تكونت عينة البحث من (64) طالبا من طلاب الصف الثاني المتوسط، قسمت على مجموعتين تجريبية وضابطة عدد أفراد كل منها (32) طالب، درست المجموعة التجريبية باستخدام خرائط المفاهيم ودرست المجموعة الضابطة بدون استخدام خرائط المفاهيم. اعتمد الباحث اختبار تورانس لقياس التفكير الابتكاري وإيجاد صدق وثبات الاختبار تم تطبيق الاختبار على عينة البحث، وباستخدام الاختبار التائي كانت نتائج البحث كما يأتي:

وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام خرائط المفاهيم ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست بدون استخدام خرائط المفاهيم في اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري وأبعاده الذي جرى بعد الانتهاء من التجربة، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية.

اجراءات البحث:

تعرض الباحث في هذا الفصل إلى الإجراءات التي اتخذها الباحث في إعداد وتطبيق تجربة البحث وعلى النحو الآتي:-

أولاً: مجتمع البحث وعينته

تم اختيار متوسطة الانتصار للبنين في محافظة نينوى/ مركز القضاء قصديا من مجتمع المدارس المتوسطة والثانوية النهارية للأسباب الآتية:

1-تعاون مدير المدرسة ومرشدها التربوي في تسهيل مهمة البحث وتطبيقه.

2-احتواء المدرسة على أربع شعب للصف الثاني المتوسط ومما يسهل للباحث اختيار مجموعتين متكافئتين .

3-احتواء المدرسة على مختبر مستقل للفيزياء وحجمه مناسب لاستيعاب عدد الطلاب ومجهز بوسائل جيدة لإجراء التجارب.

وتنفيذا للتصميم التجريبي فقد قام الباحث باختيار شعبتين بصورة عشوائية هما شعبتي (ب) و(ج) ثم اختيرت شعبة (ب) لتكون المجموعة التجريبية الأولى وعدد طلابها (40) طالبا، وأصبحت شعبة (ج) المجموعة التجريبية الثانية وعدد طلابها (38)، وبعد استبعاد الطلاب الراسبين إحصائيا، لان المادة تمثل خبرة سابقة لهم من السنة الماضية وهذا قد يؤثر على نتائج الاختبار التحصيلي ومن ثم نتائج التجربة وكان عددهم في المجموعة التجريبية الأولى (12) طالباً وفي المجموعة التجريبية الثانية (9) طلاب. فصار تعداد الطلاب في المجموعة التجريبية الأولى (28)طالبا وتعداد الطلاب في المجموعة التجريبية الثانية لا (29)طالبا ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (1)

توزيع عينة البحث على المجموعتين

المجموعة	العدد الكلي	المستبعدين	العدد النهائي
تجريبية أولى	***40***	***12***	***28***
تجريبية ثانية	***38***	***9***	***29***
العدد الكلي	***78***	***21***	***57***

ثانياً : التصميم التجريبي

يُعد الاختيار الدقيق للتصميم التجريبي الملائم آمراً مهماً، لأنه يضمن للباحث الدقة في الإجابة عن فرضيات البحث والتأكد من صحة النتائج التي يتوصل إليها. (احمد،20،1985)

اختار الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي القائم على استخدام مجموعتين تجريبيتين متكافئتين، إذ استخدم المدخل القصصي في تدريس المجموعة التجريبية الأولى ومدخل خرائط المفاهيم في تدريس المجموعة التجريبية الثانية والمخطط الآتي يوضح ذلك :

مخطط (1)

يوضح التصميم التجريبي

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
تجريبية أولى	المدخل القصصي	التحصيل والميول الرياضية
تجريبية ثانية	مدخل خرائط المفاهيم	

ثالثاً : تكافؤ المجموعات

على الرغم من أن التوزيع العشوائي يضمن تكافؤ المجموعات إلا إنه زيادة في الحرص على السلامة الداخلية إزاء بعض المتغيرات التي تؤثر في نتائج البحث، "وجب على الباحث تكوين مجموعات متكافئة فيما يتعلق بالمتغيرات التي لها علاقة بالبحث " .(ابو هلون,1986: 56)

لذلك قام الباحث بتحديد بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج البحث وهي (درجة الرياضيات للصف الأول المتوسط، العمر الزمني، التحصيل الدراسي لكل من الأب وألام). وفيما يأتي عرض لهذه المتغيرات:

1- درجة الرياضيات

حصل الباحث على درجة الرياضيات لكل طالب من سجل الدرجات بالمدرسة للعام 2021-2022 ثم حسب المتوسط الحسابي والتباين لدرجات لكل طلاب المجموعتين وباستخدام الاختبار التائي للفروق بين درجات المجموعتين تبين عدم وجود فرق دال إحصائيا وبذلك فان المجموعتين متكافئتان وكما في الجدول التالي:

جدول (2)

المتوسط والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمتغير درجة الرياضيات للصف الأول المتوسط

المجموعة	عدد الطلاب	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية			
تج1	28	69.42	120.03	0.16	2	55	0.05	غير دال
تج2	29	69	77.1					

2- العمر الزمني

حصل الباحث على المعلومات الخاصة بأعمار الطلاب من سجلات المدرسة والبطاقة المدرسية التي تبين تاريخ ميلاد الطلاب ولعدم وجود ميلاد بعض الطلاب باليوم والشهر ولغرض مطابقة أعمارهم بما موجود بالبطاقة المدرسية طلب الباحث من الطلاب في المجموعتين جلب هوية الأحوال المدنية لكل منهم وتم ذلك ووجد أن أعمارهم كانت متطابقة مع ما موجود في بطاقة كل منهم، وتم حساب عمر كل طالب من طلاب المجموعتين بالأشهر ، وللتحقق من تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير تم ايجاد المتوسط والتباين للمجموعتين وباستخدام الاختبار التائي للفروق بين أعمار الطلاب بالأشهر تبين عدم وجود فرق دال إحصائيا وبذلك فان المجموعتين متكافئتان في متغير العمر الزمني وكما في الجدول الآتي:

جدول (3)

المتوسط والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمتغير العمر الزمني

المجموعة	عدد الطلاب	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية			
تج1	28	163.35	95.46	1.24	2	55	0.05	غير دال
تج2	29	160.82	41.17					

3- تحصيل الأب الدراسي

من العوامل التي تؤثر في الدافعية نحو التعلم فالوسط العائلي والاجتماعي الذي تتوفر فيه الإمكانات الثقافية يدفع الطالب الى فهم ما يدور في الحياة وإدراكه.

لذا قام الباحث بمكافئة مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي لكل من الأب وألام، إذ جمع الباحث البيانات بمستوى تحصيل الأب الدراسي من البطاقة الخاصة بطلاب عينة البحث وبمساعدة المرشد التربوي ثم حولت مستويات التحصيل الدراسي الى درجات لتسهيل المعالجة الإحصائية وكما في الجدول التالي:

جدول (4)

التحصيل الدراسي للأب وألام

أمي	يقرأ يكتب	ابتدائية	متوسطة	إعدادية	دبلوم	بكالوريوس
صفر	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*

وبعد أن تم تحويل مستويات التحصيل الى درجات استخرج متوسطها الحسابي والتباين وباستخدام الاختبار التائي بين مجموعتي البحث إذ تبين عدم وجود فرق دال إحصائي بينهما وبذلك تكون المجموعتان متكافئتين في متغير التحصيل الدراسي للأب وكما في الجدول التالي:

جدول (5)

المتوسط والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمتغير التحصيل الدراسي للأب

المجموعة	عدد الطلاب	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية			
تج *1*	*28*	*4*	*2.28*	*1.02*	2	*55*	*0.05*	غير دال
تج *2*	*29*	*3.55*	*3.21*					

4- تحصيل ألام الدراسي

كذلك حصل الباحث على التحصيل الدراسي للأم من البطاقة المدرسية لطلاب عينة البحث مستويات التحصيل الدراسي للأم إلى درجات ووجد المتوسط الحسابي والتباين وباستخدام الاختبار التائي لإيجاد الفروق بين المجموعتين تبين عدم وجود فرق دال إحصائياً في متغير التحصيل الدراسي للأم وكما في الجدول الآتي:

جدول (6)

المتوسط والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمتغير التحصيل الدراسي للام

المجموعة	عدد الطلاب	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية			
تج1	28	2.35	2.15	0.026	2	58	0.05	غير دال
تج2	29	2.34	2.01					

وبعد إجراء عملية التكافؤ بين المتغيرات المذكورة آنفاً اصبح تأثير بعض العوامل الخارجية التي يمكن أن تؤثر على نتائج التجربة آمناً .

رابعاً : مستلزمات البحث

1- تحديد المادة الرياضية

تم تحديد المادة الرياضية بالفصول الخمسة الأولى من كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط لتدريسها في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2022-2023) أي من بداية العام الدراسي الى نهاية الفصل الدراسي الأول .

2- تحديد المفاهيم الرياضية

بعد أن تحديد المادة الرياضية في الفصول الخمسة الأولى من كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط . قام الباحث بتحليل محتوى تلك الفصول لاستخلاص المفاهيم الرئيسة والفرعية على وفق تدرج المفاهيم من الأكثر عمومية إلى الأقل تعميما ثم المفاهيم الأكثر خصوصية لكل فصل من الفصول، وقد بلغ عدد المفاهيم (76)مفهوما، تم عرضها على لجنة من المحكمين من المتخصصين في التربية وطرائق التدريس ومدرسي الرياضيات للتثبت من صحتها واستيفائها للمحتوى وقد تم الاتفاق على قبول هذه المفاهيم.

3-إعداد القصص

بعد أن تم تحديد المادة الرياضية المتمثلة في الفصول الخمسة الأولى من كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط. قام الباحث بإعداد مجموعة من القصص بعد اطلاعه على العديد من المصادر الرياضية والتربوية من كتب منهجية وغير منهجية ومجلات وموسوعات تعنى بموضوع القصص، ثم صاغ مجموعة تتناسب ومحتوى المادة الرياضية الموجودة في الفصول الخمسة آنفة الذكر تم اختيار 20 قصة منها بشكل مداخل.

وقد مر إعداد القصص بالمراحل التالية:

أ-تحديد المادة الرياضية .

ب-تحديد الهدف من القصة .

ج-صياغة محتوى القصة.

وعند عرض نماذج من تلك القصص على عدد من المختصين في التربية وطرائق التدريس والمختصين في الرياضيات ومدرسيها ملحق (5) تم الاتفاق على أن هذه القصص يمكن أن تكون مداخل مناسبة لتدريس الرياضيات في الصف الثاني المتوسط وبذلك أصبحت المداخل القصصية جاهزة لأغراض هذا البحث للتطبيق على المجموعة التجريبية الأولى.

4- بناء خرائط المفاهيم

بعد أن تم تحديد المفاهيم الفيزيائية الرئيسة والفرعية قام الباحث ببناء خرائط المفاهيم لكل فصل من الفصول وهذه الخرائط يمكن تجزئتها الى خريطتين أو ثلاث خرائط وفقا لمضمون الفصل ووفقا لما يتضمنه كل درس من الدروس لتقديمها كمدخل لتدريس الرياضيات في الصف الثاني المتوسط (المجموعة التجريبية الثانية) إن خرائط المفاهيم الرياضية تبرز من تأكيد التربويين على ضرورة تنظيم الحقائق المفككة والمتسعة على هيئة مفاهيم مترابطة .(مجدي ،12، 1993)

ولهذا قام الباحث بتصميم خرائط المفاهيم لمفاهيم كل فصل من الفصول الخمسة آنفة الذكر، وقد مر تصميم الخرائط بالخطوات الآتية :

أ . تحديد الهيكل العام لكل درس وإبراز مفاهيمه الأساسية.

ب. تحديد المفاهيم الفرعية.

ث. تحديد المفاهيم الأقل عمومية.

ج. تحديد المفاهيم الخاصة .

أ. تحديد الأمثلة.

خ. ايجاد كلمات ربط مناسبة تعمل على إبراز العلاقات بين المفاهيم وتوضح المعنى. (ابو يزن،32، 1982)

وفي ضوء ما تقدم اعد الباحث خرائط المفاهيم ثم عرض هذه الخرائط على مجموعة من الخبراء والمشرفين التربويين ومدرسي المادة للتأكد من سلامتها وبعد ملاحظة الخبراء برزت بعض الآراء لتعديل بعض من هذه الخرائط وتم تعديلها، وبذلك أصبحت جاهزة لتقديمها كمداخل في تدريس المجموعة التجريبية الثانية.

5- صياغة الأهداف السلوكية

تساعد الأهداف السلوكية في ايجاد نوع من التوازن بين مختلف مجالات الأهداف التربوية وتجعل عملية التقويم السليمة أمراً ممكناً ميسوراً، وتسهم في بناء المناهج التعليمية وتطويرها وتساعد المعلمين وتحفزهم على المشاركة في تقويم البرامج التربوية.(ابو حطب،85، 1986)

وفي ضوء الأهداف العامة لتدريس مادة الرياضيات للصف الثاني المتوسط ومحتوى الفصول الخمسة المقرر تدريسها خلال مدة التجربة، قام الباحث بصياغة الأهداف السلوكية بعد تحليل محتوى الفصول الخمسة، وقد اخذ بالاعتبار توزيع الأهداف على مستويات بلوم ***(Bloom)*** للمجال المعرفي، فبلغ عددها (150) هدفاً، وقد اعتمد الباحث تصنيف بلوم للأهداف في مجالاته الثلاثة لا نه يعد من اكثر التصنيفات شيوعاً وتفصيلاً واستخداماً. تم عرض الأهداف السلوكية على عدد من المتخصصين في التربية وطرائق التدريس للحكم على وضوحها ودقة صياغتها ومدى شموليتها للمحتوى التعليمي وفي ضوء آراء المحكمين تم تعديل وصياغة بعض منها وحذف بعضها الآخر فاصبح عددها النهائي (145) هدفا سلوكيا.

6- إعداد الخطط التدريسية اليومية

" الخطة ما هي إلا تدوين منظم وخطوات مترابطة لما يريد أن يقدمه المعلم للمتعلمين من معلومات للإلمام بها ولما يريد إنجازه في الصف والوسائل التعليمية التي سيستخدمها لهذا الغرض كنتيجة لما يحدث من فعاليات في أثناء المدة التي يقضيها المعلم مع المتعلمين " (ابراهيم،237، 1989)

اطلع الباحث على العديد من النماذج لخطط تدريسية عند إعداده لخطط التدريس ومنها النماذج في رسائل الماجستير والدكتوراه وكذلك النماذج الواردة في الكتب التي تهتم بالتربية وطرائق التدريس، واعد (20) خطة تدريسية لكل مجموعة من المجموعتين التجريبيتين وتم عرض نماذج من تلك الخطط على مجموعة من المحكمين المتخصصين في التربية وطرائق التدريس ومدرسي المادة للتعرف على صلاحية وطريقة عرضها للموضوع وبناء على ملاحظات الخبراء والاختصاصيين التربويين تم تعديل من هذه الخطط أعيد كتابتها بصيغتها النهائية.

خامساً: أدوات البحث

لغرض تحقيق هدفي البحث تطلب استخدام أداتين الأولى تقيس التحصيل الرياضي لدى أفراد عينة البحث والثانية تقيس الميول الرياضية لدى هذه العينة وهما:

(1-5) الاختبار التحصيلي

لأجل التعرف على اثر مدخلي القصص وخرائط المفاهيم في التحصيل لدى طلاب عينة البحث الحالي لابد من توفر أداة قياس وعليه كان من متطلبات البحث إعداد اختبار تحصيلي لقياس التحصيل للمجموعة التجريبية الأولى ومقارنته بالتحصيل للمجموعة التجريبية الثانية، فالاختبار يمثل عينة من الأهداف السلوكية المتحققة أثناء عملية التدريس.

ولأجل إعداد الاختبار التحصيلي اتبع الباحث الخطوات الآتية :

1-تحديد المادة الرياضية وهي الخطوة الأولى في بناء الاختبار التحصيلي وقد تم تحديدها مسبقا بالفصول الخمسة الأولى من كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط .

2-تحليل محتوى المادة الرياضية وصياغة الأهداف السلوكية، وتم التطرق إلى ذلك مسبقا .

3-إعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) وهو جدول يربط بين الأهداف المحتوى ويبين الوزن النسبي لكل جزء من الأجزاء المختلفة، وقد تم إعداد جدول المواصفات بالاعتماد على الأهداف المصنفة حسب تصنيف بلوم والموزعة على الفصول الخمسة وبالاعتماد على الخطط التدريسية المنفذة .

وقد مر عمل جدول المواصفات بالخطوات الآتية :

1. لأجل تحديد أوزان الفصول فقد تم اعتماد عدد الحصص المستغرقة لتدريس كل فصل وقسمته على عدد الحصص المستغرقة لتدريس كل الفصول، على اعتبار أن كل حصة تساوي زمناً مقداره (45) دقيقة ومن خلال تطبيق العلاقة الآتية:

$$\text{وزن الفصل} = \frac{\text{الزمن المستغرق لتدريس الفصل}}{\text{الزمن الكلي لتدريس لكل الفصول}} X100$$

وقد كانت الأوزان كما يلي (15%، 20%، 30%، 15%، 20%) للفصول (الأول، الثاني، الثالث، الرابع، الخامس) على التوالي.

2. أما أوزان المستويات في المجال المعرفي التي اعتمدها الباحث وهي (التذكر، الاستيعاب، التطبيق) فقد تم حسابها من عدد الأهداف السلوكية لكل مستوى من المستويات مقسوما على مجموع الأهداف السلوكية للمستويات آنفة الذكر ووفقا للعلاقة التالية :

المجلد 6، العدد 22 ص 258 - 280 (2025)، Volume 6, Issue 22

وزن المستوى= (مجموع الأهداف الخاصة بالمستوى / عدد الأهداف الكلـــي) × 100

3.اختار الباحث (50) هدفاً سلوكياً لتكون عينة ممثلة للأهداف السلوكية المتحققة التي صاغها الباحث التي يعتقد إنها تغطي معظم المحتوى التعليمي الذي أراد البحث تحقيقه، آخذاً بنظر الاعتبار زمن الإجابة عن الاختبار وقد صاغ الباحث لكل هدف سلوكي فقرة اختبارية موزعة حسب الخارطة الاختبارية على فصول الكتاب الخمسة كما في الجدول(7) .

جدول (7)

جدول المواصفات

المستوى / الفصل	تذكر %54.8	استيعاب %25.8	تطبيق %19.3	المجموع	الوزن الكلي
الأول***15***% ***3*** حصة	***17***	***8***	***6***	***31***	%***21***
الثاني***20***%***4*** حصة	***12***	***4***	***7***	***23***	%15
الثالث***30***%***6***حصة	***23***	***10***	***7***	***40***	%***28***
الرابع***15***%***3***حصة	***13***	***5***	***2***	***20***	%13
الخامس***20***%***4*** حصة	***18***	***10***	***3***	***31***	%***21***
المجموع	***83***	***37***	***25***	***145***	%***100***

1- لأجل توزيع فقرات الاختبار حسب المستويات للفصل الواحد فقد طبقت العلاقة الآتية :

وقد توزعت الأسئلة حسب الخلايا كما في الجدول الآتي:

جدول (8)

توزيع الفقرات الاختبارية

الفصل	تذكر	استيعاب	تطبيق	المجموع
1	***4***	***2***	***1***	***7***
2	***6***	***2***	***2***	***10***
3	***8***	***4***	***3***	***15***
4	***4***	***2***	***2***	***8***
5	***6***	***2***	***2***	***10***
عدد الفقرات	***28***	***12***	***10***	***50*** فقرة

2- بعد تحديد جدول المواصفات السابق قام الباحث باختيار نوع الاختبار ووقع اختياره على الاختبار الموضوعي لبناء فقرات الاختبار، وذلك لان علامة الطالب تتمتع بدرجة عالية من الثبات لأنها لا تتأثر بذاتية التصحيح، وهي توفر تغطية جيدة للمادة الدراسية وتحدد ناتج التعلم المقصود بدرجة عالية.(عودة ، 1985،91)، إذ هي تمتاز بمزايا عديدة وهي الموضوعية والشمولية والصدق والثبات وسهولة الإجراء والتصحيح وقلة التكاليف والاقتصاد في الجهد عند التصحيح .(عزيز، 1989، 65)

كذلك اعتمد الباحث الاختبار التحصيلي من نوع الاختيار من متعدد لا نه من أجود أنواع الاختبارات الموضوعية، خاصة إذا قلل التخمين عند الإجابة عليها بزيادة عدد البدائل الى أربعة.

صدق الاختبار :

أ-الصدق الظاهري

هو الإشارة الى مدى ما يبدو أن الاختبار يقيسه أي أن الاختبار يتضمن فقرات يبدو إنها على صلة بالمتغير الذي يقاس، وأن مضمون الاختبار متفق مع الغرض منه . (الإمام و آخرون،123،1990)

وقد تم التحقق من هذا الصدق من خلال عرضه على مجموعة من المتخصصين بالتربية وطرائق التدريس ومدرسي المادة .

ب-. صدق المحتوى

يهدف هذا النوع من الصدق إلى معرفة مدى تمثيل الاختبار للظاهرة السلوكية أو الموضوع الدراسي الذي يهدف الى قياسه، ويعتبر هذا النوع من الصدق أهم الأنواع المستخدمة في الاختبارات التحصيلية. (الزوبعي وآخرون،39،1981)

ويعتمد على ما يقرره المتخصصون عن الاختبار من خلال تفحص قائمة مواصفاته وطريقة بنائه . (أبو حطب وسيد،87،1986)

وقد تم ذلك من خلال عرض فقرات الاختبار وجدول المواصفات والأهداف السلوكية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين بالتربية وطرائق التدريس.

ج- صدق البناء

يقصد بصدق البناء للاختبار مدى قياس الاختبار لسمة أو ظاهرة سلوكية معينة، فالباحث في هذا النوع من الصدق يحاول معرفة طبيعة الظاهرة السلوكية التي يسعى الاختبار الى قياسها، ويمكن تحقيق هذا النوع من الصدق إذا كانت الفقرات مميزة .

(2-1-5): التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:

ويقصد بتحليل الفقرات إحصائياً استخراج معامل السهولة ومعامل الصعوبة ومعامل التمييز وكذلك تحديد فعالية البدائل (المموهات) تمهيدا للحكم على الفقرة، فإذا كانت جيدة نبقيها وإذا كانت ضعيفة نتخلص منها أو نحسنها .

ولغرض إجراء هذا التحليل قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (46) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة سومر للبنين, تم إعلام الطلاب بموعد الاختبار قبل مدة من قبل مدرسة المادة، حيث أخبرتهم أن لديهم امتحانا شاملا بالفصول الخمسة وإن الغاية منه هو التهيؤ لامتحان نصف السنة وان فيه مساعدة إليهم لدفعهم إلى القراءة بجد، وقد كان من مبررات هذا الاختبار إضافة لما سبق من مبررات هو تحديد الزمن اللازم لا جرائه وكذلك للتأكد من وضوح فقرات وتعليمات الاختبار.

وبعد إجراء الاختبار قام الباحث بنفسه بتصحيح أوراق الاختبار، وذلك بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن الفقرة وصفر للإجابة الخاطئة أو المتروكة.

وبعد تصحيح إجابات العينة الاستطلاعية قام الباحث بإجراء عملية التحليل الإحصائي وكالآتي :

1- حساب القوة التمييزية للفقرات:

لغرض إيجاد القوة التمييزية لفقرات الاختبار قام الباحث بترتيب درجات إجابات الطلاب تنازليا حسب تحصيلهم في الاختبار وتم تقسيم الطلاب حسب تحصيلهم الى فئتين، فئة عليا وفئة دنيا وبنسبة 0.50لكل منهما اذ ينصح بأخذ هذه النسبة عندما تكون العينة قليلة نسبيا .

وقد بلغ عدد أفراد الفئة العليا 23 وعدد أفراد الفئة الدنيا 23 أيضاً. وبتطبيق معادلة القوة التمييزية تم حساب القوة التمييزية لفقرات الاختبار وتراوحت قيمتها بين(0,26 - 0,52) وتعد هذه القيمة مقبولة إذ يشير الروسان(1992) الى أن قوة التمييز المقبولة من0,25 فاكثر .

2- حساب معامل الصعوبة (السهولة) للفقرات

تقدر صعوبة الفقرة بالنسبة المئوية للطلبة الذين أجابوا عن الفقرة بصورة خاطئة من الطلبة المختبرين والفقرة الجيدة هي الفقرة التي يتراوح معامل صعوبتها بين (0,20 -0,80).

وقد تم حساب صعوبة كل فقرة باستخدام معادلة الصعوبة وقد تراوحت قيمتها بين(0,21 - 0,80) وهذه القيمة مقبولة.

3- حساب ثبات الفقرات

يقصد بثبات الاختبار إن درجة الفرد لا تتغير جوهريا بتكرار إجراء الاختبار وهو يعني كذلك قدرته على أن يقيس دوما ما يقيس(عبد الدائم،363،1981) أو انه مؤشر لمدى الاتساق أو الثبات الذي يقيس به لاختبار ما هو مصمم من اجل قياسه ,تم استخراج معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة (كودر-ريتشاردسون-20)***(Kuder-Richardson-20)*** والمصممة لاستخراج الاتساق الداخلي للاختبار إذا كانت جميع فقراته من النوع الموضوعي (يجيب عنها الطالب إجابة صحيحة أو خاطئة فقط) ، بعد تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من (46) طالباً وجد أن معامل ثبات درجات الاختبار (0,89) وهي قيمة عالية الى حد ما .

4-فعالية البدائل (المموهات)

أن الحكم على صلاحية بديل ما يتم من خلال مقارنة أعداد المجيبين عليه من أفراد المجموعتين العليا والدنيا وأن يجذب إليه عددا من المجيبين من كل مجموعة ، وان يكون عدد أفراد الفئة الدنيا الذين اختاروه أعلى من عدد أفراد الفئة العليا.

وبعد حساب فعالية البدائل للبدائل الخاطئة تبين أن هذه البدائل جذبت إليها عددا من طلاب الفئة الدنيا اكثر من جذبها لطلاب الفئة العليا ولهذا تقرر الإبقاء على بدائل الفقرات. وبهذه الإجراءات فانه يمكن الاطمئنان إلى سلامة الاختبار التحصيلي و تمتعه بقدر كاف من الموضوعية والصدق والثبات والتمييز وفعالية البدائل، مما يحقق للاختبار الخصائص التي تؤهله

سادساً: تطبيق التجربة

بدأ الباحث بتطبيق التجربة على عينة البحث للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في يوم 2022/2/20 إذ قام بتدريس المجموعتين بنفسه، وبواقع حصتين لكل مجموعة اسبوعيا، وقد كان جدول توزيع الحصص الأسبوعية للمجموعتين كالآتي :

جدول(9)

جدول الحصص الأسبوعية

اليوم	الحصة الأولى	الحصة الثانية
السبت	تجريبية ثانية	تجريبية أولى
الخميس	تجريبية أولى	تجريبية ثانية

واستمر الباحث بالتدريس طوال مدة التجربة الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2022 – 2023 ، وتم تدريس المجموعتين المادة التعليمية نفسها وهي الفصول الخمسة الأولى من كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط، الطبعة(8) لسنة(1998) والموزع في المدرسة ، وتم الانتهاء من التجربة في يوم 2023/4/15، تم اختبار المجموعتين بالاختبار التحصيلي بعد إعلام الطلاب بموعده قبل اسبوع من تطبيقه.

سابعاً : الوسائل الإحصائية

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية :

1-الاختبار التائي لعينتين مستقلتين:

2-معادلة كودر-ريتشاردسون-20 لحساب ثبات الفقرات:

3-معادلة معامل الصعوبة

4-معادلة معامل التمييز للفقرات الموضوعية:

5-معادلة إيجاد فعالية البدائل:

6.معادلة حساب التباين للعينة

نتائج البحث وتفسيرها

أولاً. عرض النتائج

1-النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

لغرض التحقق من الفرضية الأولى التي تنص (ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا بمدخل القصص ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا بمدخل خرائط المفاهيم في اختبار التحصيل) قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والتباين وكما مبين في الجدول آلاتي :

جدول(10)

المتوسط والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات الطلاب في الاختبار التحصيلي.

المجموعة	عدد الطلاب	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية	
				المحسوبة	الجدولية
تجريبية أولى	***28***	***32.4***	***40.88***	***.362***	2
تجريبية ثانية	***29***	***28.03***	***56.44***		

ومن الجدول يتبين أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في الاختبار التحصيلي (*32.4*) والتباين (*40.88*) بينما كان متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (*28.03*) والتباين (*56.44*) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين بين متوسطي درجات المجموعتين ظهر أن القيمة التائية المحسوبة (*2.36*) بينما القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (*0.05*) ودرجة حرية (*55*) تساوي (*2*) مما يعني رفض الفرضية الصفرية والتي تنص على عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبيتين، وقبول الفرضية البديلة التي تشير إلى تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست بمدخل القصص في الاختبار التحصيلي على المجموعة التجريبية الثانية التي درست بمدخل خرائط المفاهيم.

خاتمة :

1-الاستنتاجات :

من خلال نتائج البحث يمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

1-فاعلية المدخل القصصي في تحسين تعلم الطلاب ورفع مستوى تحصيلهم الدراسي.

2-فاعلية المدخل القصصي في تحصيل الطلاب للرياضيات.

2-التوصيات :

في حدود نتائج البحث التي أظهرت التأثير الإيجابي الواضح لاستخدام مداخل القصص في تحصيل الطلاب وإكسابهم الميول الرياضية يتقدم الباحث بالتوصيات الآتية:

1-استخدام المداخل القصصية في تدريس مادة الرياضيات للصف الثاني المتوسط لما لها من دور في تحصيل الطلاب وميولهم الرياضية .

2-إعداد كراس يتضمن نماذج من القصص على أن يكون مضمونها متناسقا مع مضمون المقرر الدراسي وتوزيعه على المدارس المتوسطة والثانوية لكي يكون بمتناول مدرسي الرياضيات.

3-تضمين كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط المقرر لبعض القصص لكي يستطيع الطالب الاطلاع عليها لما لها من اثر فاعل .

3-المقترحات :

استكمالاً لهذه الدراسة يقترح الباحث القيام بالدراسات الآتية:

1-دراسة فاعلية القصص في تدريس المواد في الاختصاصات الرياضية كافة ولمختلف المتغيرات ولمراحل دراسية مختلفة.

2-دراسة فاعلية القصص الرياضية مقارنة مع طرائق تدريس أخرى في متغيرات مختلفة .

المراجع

إبراهيم حداد وأديب يوسف:(1989) التنمية والتقدم الرياضي في العلم الثالث، مقالات مختارة، ط1، دار السلام، دمشق، الجمهورية العربية السورية.

أبو حطب، فؤاد وسيد احمد عثمان(1986):التقويم النفسي، ط4، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

أبو زين، فرق كامل : (1982)الرياضيات مناهجها أصول تدريسه، دار الفرقان، عمان.

أبو هلون، إبراهيم(1986) "استعمال الموديلات في تعليم الرياضيات"، مجلة الأبحاث التربوية، العدد17، السنة13، كلية التربية في الجامعة اللبنانية، بيروت.

احمد سليمان عودة: (1985)القياس والتقويم في العملية التدريسية، الأردن، المطبعة الوطنية.

الازيرجاوي، فاضل محسن(1991) : أسس علم النفس التربوي، الموصل، دار الكتب للطباعة، جامعة الموصل.

الآلوسي، جمال حسين: (1988)علم النفس العام، بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث الرياضي.

الخوالدة، محمد محمود وآخرون: (1995)طرق التدريس العامة، ط1، صنعاء، وزارة التربية والتعليم .

داود ماهر محمد ومجيد مهدي محمد(1991): أساسيات طرائق التدريس العامة، الموصل، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر.

الدمرداش، صبري: (1986)الطرائف الرياضية مدخل لتدريس الرياضيات، ط3، القاهرة، دار المعارف،

الركابي، رائد كطران : (1995)" اثر استخدام الألغاز الصورية في تدريس الرياضيات في تنمية الميل نحو العلم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية-ابن الهيثم.

رودني دوران:(1985) أساسيات القياس والتقويم في تدريس الرياضيات، ترجمة محمد سعيد صباريني وآخرون، اربد، دائرة التربية، جامعة اليرموك.

الروسان، سليم سلامة وآخرون : (1991)مبادئ القياس والتقويم وتطبيقاته التربوية والإنسانية جمعية عمال المطابع التعاونية، عمان.

سعد عبد الوهاب نادر وآخرون : (1992)طرائق تدريس الرياضيات للصف الأول لمعاهد إعداد المعلمين المركزي، وزارة التربية، بغداد ط12.

الصالحي، فدوى عباس :(1997) "اثر استخدام الطرائف الرياضية في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وتنمية اتجاههن نحو مادة الرياضيات"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية- ابن الهيثم.

الظاهر، زكريا محمد وآخرون : (1999)مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط1، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

عبد المجيد عبد العزيز: (1949)القصة في التربية ،ط1، مصر، دار المعارف،.

عزيز داود وأنور حسين عبد الرحمن : (1990)مناهج البحث التربوي، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد.

عزيز سمارة وآخرون : (1989)مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط2، الأردن، دار الفكر للنشر والتوزيع .

العطاب، نادية محمد علي(1997) : " اثر استخدام خرائط المفاهيم في تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي في مدينة إب-الجمهورية اليمنية"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية .

غرايبة، فوزي : (1981)أساليب البحث الرياضي في الرياضيات الاجتماعية والإنسانية ، ط1، عمان.

فاخر عاقل: (1988)معجم الرياضيات النفسية، بيروت، دار الرائد العربي،

فان دالين، ب، ليوبولدو: (1984)مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرون، ط3، مطبعة ألانجلو المصرية، القاهرة.

الفهداوي، نصر الله عبد الكريم:(1988) " معوقات تدريس مادة الرياضيات في المدارس المتوسطة في مدينة بغداد"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية- ابن رشد،.

القيسي، تيسير خليل(2001):"اثر خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية وتفكيرهم الناقد في الرياضيات"، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن الهيثم)،

مجدي عزيز إبراهيم : (1993)الأصول التربوية لعملية التدريس، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة.

ولاء منيرة (2000) : اثر المدخل القصصي في تدريس الرياضيات على تقدير طالبات الصف الثاني المتوسط للعلم والعلماء وتحصيلهن الدراسي , رسالة ماجستير , العراق .