جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ميسان كلية التربية الاساسية

قسم الرياضيات

اثر استراتيجية حدائق الأفكار في التحصيل الرياضي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي

بحث مقدم الى قسم الرياضيات - كلية التربية الأساسية - جامعة ميسان

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في قسم الرياضيات

مقدم من قبل الطلبة

رامي علي عبد الحسين

ضياء كاظم شريف

أشراف

م.م. محمد حسن

1446هـ

2025 م

بسم الله الرحمن الرحيم

((وَيَسْـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلرُّوحِ

قُلِ ٱلرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّى

وَمَآ أُوتِيتُم مِّنَ ٱلْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا))

صدق الله العلي العظيم

(سورة الإسراء)

إقرار المشرف

أشهد أن إعداد هذا المشروع(اثر استراتيجية حدائق الأفكار في التحصيل الرياضي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي).

المقدم من طلبة البكالوريوس:

رامي علي عبدالحسين

ضياء كاظم شريف

قد تم تحت أشرافي في جامعة ميسان _كلية التربية الأساسية _قسم الرياضيات وهي جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس ولأجله وقعت.

التوقيع:

المشرف: م.م. محمد حسن

التاريخ: \ \2025

وبناء على التوصيات والتعليمات المقررة نرشح هذا البحث للمناقشة

أ.د.م سامي عطية

رئيس قسم الرياضيات

إقرار لجنة المناقشة

وتشهد بأننا أعضاء لجنة المناقشة أطلعنا على البحث الموسوم (اثر استراتيجية حدائق الأفكار في التحصيل الرياضي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي) المقدم من قبل الباحثان(رامي علي عبدالحسين و ضياء كاظم شريف) وقد ناقشنا الطلاب في محتوياتها وفيما له علاقة بها. ونعتقد بأنها جديرة بالقبول لنيل شهادة البكالوريوس طرائق تدريس الرياضيات.

رئيس اللجنة

التاريخ: \ \2025

رئيس اللجنة

التاريخ: \ \ 2025

عضو اللجنة

التاريخ: \ \2025

عضو اللجنة

التاريخ: \ 2025\

رئيس قسم الرياضيات

التاريخ: \ \2025

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

"ربنا عليك توكلنا، وإليك أنبنا، وإليك المصير"

نهدي هذا العمل المتواضع، ثمرة سهرنا وجهدنا المشترك:

إلى الله سبحانه وتعالى، المنعم المتفضل، الذي وفقنا وأعاننا، فله الحمد في الأولى والآخرة.

إلى والدينا الأعزاء، نبض قلوبنا، ومصدر دعمنا، والذين كان لدعائهم وتشجيعهم أعظم الأثر في وصولنا إلى هذه اللحظة.

إلى كل من آمن بنا، ووقف إلى جانبنا بكلمة، أو نصيحة، أو دعاء... شكراً من القلب.

وإلى صاحب الأمر، مولانا الإمام المهدي المنتظر (عجّل الله فرجه الشريف)، راجين أن يتقبّل منّا هذا الجهد، ويجعله خطوة في طريق رضا الله وتمهيداً لظهوره المبارك.

شكر وتقدير

شكر وتقدير

الحمد لله أولاً وآخراً، ظاهراً وباطناً، على ما أنعم به علينا من توفيقٍ وبركة، إذ لولاه ما بلغنا هذه المرتبة، ولا واصلنا الطريق رغم التحديات. فبفضله استمر عطاؤنا، وتقوّت عزيمتنا، وازداد إصرارنا على تقديم الأفضل.

نتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان إلى أستاذنا الفاضل، م. علي خلف ، الذي كان لتوجيهاته السديدة، وملاحظاته القيّمة، ودعمه المستمر، الدور الأكبر في إنضاج هذا البحث وإخراجه بهذه الصورة.

لقد كنتم لنا نعم القدوة، ومصدر إلهام نعتز به، فلكم منا كل التقدير والامتنان على ما بذلتموه من وقت وجهد، وما غمرتمونا به من حرص واهتمام.

المقترحات

	المضوع	الصفحة
	الأية	ا
	إقرار المشرف	ب
	إقرار لجنة المناقشة	ج
	الأهداء	د
	شكر وإمتنان	ه
	قائمة المحتويات	ي
	الملخص	1
	الفصل الاول	2
	مشكلة البحث	3-2
	أهمية البحث	6-5-4
	هدف وفرضية البحث	6
	حدود البحث	7
	مصطلحات البحث	8-7
	الفصل الثاني	9
	النظرية البنائية	16-9
	دراسات سابقة	22-16
	الفصل الثالث :	23
	إجراءات البحث	23
	التصميم التجريبي	23
	مجتمع البحث وعينته	24-23
	تكافؤ مجموعات البحث	26-24
	مستلزمات البحث	28-26
	أدوات البحث	31-28
	الوسائل الإحصائية	33-31
	الفصل الرابع	
	عرض النتائج وتفسيرها	34
	الاستنتاجات	35
	التوصيات	35
	المقترحات	36
	المصادر	39-37
	الملحقات	58-40

خلاصة البحث

هدف الدراسة الحالية التعرف على عنوان البحث أثر استراتيجية حدائق الافكار في التحصيل الرياضي إذا يشكل التحصيل الرياضي كل ما يحصل عليه التلاميذ من معلومات ومعارف وحقائق متعلقة بالمادة التعليمة بعد مروره بالخبرة التعليمية وأنه يعد مؤشرا على تحقيق الأهداف التعليمية بينما يقوم المعلم على مجموعة من الإجراءات والانشطة والأساليب بشكل متسلسل مستخدما الإمكانات المادية المتاحة لمساعدة تلاميذه على إتقان الأهداف الموجودة في البحث ولتحديد اثر استراتيجية حدائق الافكار في التحصيل الرياضي لدى تلاميذ الصف الابتدائي اختار الباحثان المنهج التجريبي واداة البحث (الاختبار التحصيلي) لأنها أكثر ادوات البحث المناسبة لتحقيق هدف الدراسة فقد اختار الباحثان مجتمع البحث و البالغ عددهم (36) تلميذ في مدرسة المسعودي التابعة لمديرية تربية قلعة سكر التابعة لمحافظة ذي قار وتم اختيار العينة القصدية البالغ عددها (32)من المجتمع الكلي وبعد اختيار أجراء العينة وتحديد المجتمع عمد الباحثان لتوزيع (الاختبار التحصيلي) التي يتكون من (20) فقرة على عينة المجتمع ولتحقيق الهدف من الدراسة ومعالجة البيانات فقد تم اختيار الوسائل الإحصائية المتوسط الحسابي ، والانحراف المعياري، الاختبار التائي وبعد معالجه البيانات احصائياً توصل الباحثان لنتائج الآتية هناك فرق ذات دلالة إحصائية لصالح المتوسط الحسابي، وتوصل إلى أن القيمة التائية المحسوبة أقل من القيمة التائية الجدولية والبالغة عند مستوى دلالة (0.05) ومما يشير إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية حدائق الأفكار ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل الرياضي وضع الباحثان الاستنتاجات الآتية صحة ما ذهبت اليه معظم الادبيات والنظريات الحديثة في تأكيدها على جعل الطالب محوراً للعملية التعليمية، ن التدريس على وفق استراتيجية حدائق الأفكار زاد من مستوى التفاعل الصفي، وساعد على كسر الرتابة والجمود، وأزال الملل لدى المتعلمين امكانية استخدام الاستراتيجيات المستخدمة ومنها استراتيجية حدائق الأفكار في مادة الرياضيات ملاءمة الاستراتيجيات المستخدمة في استراتيجية حدائق الأفكار لطلاب المرحلة الابتدائية يتطلب التدريس على وفق إستراتيجية حدائق الأفكار وقتا وجهدا ومهارة من المدرس أكثر مما هو مطلوب منه عند استعماله للاستراتيجيات التقليدية.يعتمد نجاح عملية التدريس على وفق استراتيجية حدائق الافكار يوصي الباحثان ضرورة اعتماد البرامج التعليمية التي اثبتت فاعليتها في التدريس للحصول على مخرجات تعليمية أفضل التأكيد على معلمي الرياضيات والمواد الأخرى استخدام استراتيجيات متنوعة خلال تنفيذ الدرس اقامة المزيد من الدورات التدريبية للمعلمين والمعلمات لتزويدهم وتعريفهم بأحدث. استراتيجيات التدريس تهيئة الصفوف والقاعات الدراسية والمستلزمات الضرورية اللازمة لمساعدة المعلمين على التدريس على وفق استراتيجيات حديثة تضمين الأنشطة التي تعمل على تنمية تفكير المتعلمين عند بناء المناهج التعليمية تضمين الأمثلة التطبيقية لبعض استراتيجيات حدائق الأفكار في دليل المعلم عبر أمثلة تطبيقية تساعده على استخدام هذه الاستراتيجيات، أو إعداد كراس خاص بذلك إثراء مختلف المناهج وبخاصة الرياضيات بأنشطة تخيلية مشوقة. واقترح الباحثان مجموعه من الاقتراحات منها إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مواد دراسية أخرى أو مرحلة دراسية أخرى للتعرف على مدى فاعلية هذه الاستراتيجيات في المواد والمراحل الأخرى إجراء دراسة مماثلة على متغيرات أخرى من أنواع التفكير الأخرى أو الدافعية أو الاتجاهات إجراء دراسة ميدانية للتعرف على الصعوبات التي تحول دون استخدام استراتيجيات حدائق الافكار إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تستهدف الاناث، ومقارنة نتائجها بنتائج الدراسة الحالية.

الفصل الاول

أولا: مشكلة البحث: -

تؤدي الرياضيات دورا بارزا في حياة الأمم والشعوب وتعتبر من أكثر المجالات المعرفية أهمية وفائدة كما أنها تعتبر مقياسا لتطور الأمم واحتلالها لموقع متقدم على الصعيد العالمي حيث تسهم في تلبية احتياجات المجتمعات وتطويرها والارتقاء بها إلى مصاف الدول المتقدمة فاكتساب أفراد المجتمع للمهارات الرياضية اللازمة يسهم في بناء أفراد مؤهلين وعلى درجة علمية رفيعة لذلك يرتبط تقدم الطلاب ارتباطا وثيقا بالقوة الاقتصادية المستقبلية للدول (الحربي، 2023، 286) وعلى الرغم من كون الرياضيات مادة تركيبية ولا تمتاز بالبساطة نوعا ما نجد ان معظم معلمي الرياضيات يشغلون التلاميذ بالتمارين والواجبات الروتينية مما ادى الهوس بمستوى ادراكهم للمفاهيم والقواعد والأفكار الرياضية مما انعكس بشكل مباشر على مستوياتهم في مادة الرياضيات (حسين،2021،308)وكذلك حاجة الدراسات التربوية بوجه عام ودراسات الرياضيات المرتبطة بالبرمجيات التعليمية بوجه خاص إلى تحليل نتائج هذه الدراسات من آن إلى آخر، للوقوف على أهم وأبرز المشكلات والوقوف على أبرز النتائج التي حققتها هذه الدراسات بالإضافة إلى العمل على تكامل وترابط هذه النتائج لتظهر بالصورة الجيدة
والدقيقة(محمد،2023،474) تعتمد الطرائق التدريس القدمية على المعلم كمحور أساسي في العملية التعليمية فهو السؤول عن إلقان وتلقين المعلومات وتحفيظها للمتعلم بحيث يعتمد التدريس القديم على الثقافة التقليدية التي تركز على إنتاج المعرفة فقط واهمال العديد من الجوانب الاخرى كالجانب النفسي (مسيود ، 2023، 10) وقد أشارت نتائج عدد من الدراسات إلى نفس النتيجة، وهي أن تلاميذ المرحلة الإعدادية لديهم ضعف في مهارات التفكير ويواجه تعليم وتعلم الرياضيات مجموعة من الصعوبات ، مما أدى إلى ارتفاع نسبة ضعف التحصيل للتلاميذ، وهذا ما كشفت عنه نتائج التقويم في الاختبارات المحلية والوطنية والعالمية، لذا لابد من إعادة النظر في طرائق التدريس والعمل على إصلاحها، فيمكن مساعدة المعلم في عملية التعليم، والتلميذ في عملية التعلم، في بناء المعرفة الرياضية وتنظيمها والتواصل بها مع الآخرين.(الزيودي ٢٠١٢:١٠٧) وتعد الرياضيات من العلوم المهمة والتي لا يستغني عنها أي فرد مهما كانت ثقافته، إذ أصبحت تلعب دورا بارزا في الحياة المعاصرة في مختلف جوانبها، ويواجه المربون مشكلات غير مسبوقة تتعلق بكيفية إعداد تلاميذ اليوم لمواجهة تحديات الغد، وكيفية النهوض بهم للمساهمة في تنمية المجتمع وبناء مستقبل زاهر. (نمر ، 2006) وحدائق الأفكار من الأساليب الجيدة في تنمية التفكير حيث إن جميع الكائنات الحية تمثل ثمرة لأربعة مقومات ضرورية للحياة، وهي (الهواء ، الماء، الشمس التربة)، وأن أكثر الكائنات الحية تتأثر بتلك العوامل هي النباتات، فتتأثر بتلك العوامل سلبا و إيجابا والأفكار البشرية في اختلافها وتنوعها أشبه بالكائنات الحية، فبعض الأفكار في نوعية معينة من العقول تعيش أفضل من بعض الكائنات في بيئات فقيرة (علي،٢٠٢١:٣٢) وحديقة الأفكار هي محصلة الأفكار الجميلة التي تطرحها العقول النيرة المتوهجة، والتي تتطلب المحافظة عليها ودعمها، وعوامل الخصوبة في حديقة الأفكار هي محصلة الالتقاء (العقل المتفتح) بالقدرة الابتكارية التي تؤدي لنشأة الأفكار والقدرة على إثارة الأسئلة أو الاحتمالات القريبة للفشل في الفكرة المحددة، و إيجاد أفكار بديلة (شاكر، بريسم ، ٢٠١٦:٢٩٩)، وعوامل الخصوبة في حديقة الأفكار هي محصلة لالتقاء القدرة الاستدلالية بتفكير الطلاب، و التي تؤدي لنشأة الأفكار الجديدة والقدرة على إيجاد الأفكار البديلة في حالة فشل الفكرة (Davis; Houtman، 1968) الجديدة المطروحة ويتحقق ذلك من خلال تهيئة بيئة تعليمية ثرية بالخبرات

والإمكانات التي تساعد المتعلم على تحسين مهاراته ، وتنمية تفكيره ويكمن ذلك باستخدام استراتيجيات التدريس المختلفة، ومنها استراتيجية حدائق الأفكار، ودورها في توليد أفكار جديدة لحل المشكلات، وإثارة تفكير الطلاب في أكثر من اتجاه باستخدام القدرات العقلية العليا بشكل أكثر وضوحا،(سبحي ، ٢٠١٦:٤٤)

من خلال ما سبق يمكن تلخيص مشكلة البحث بالتساؤل الاتي (ما إثر استخدام استراتيجية حدائق الافكار في التحصيل الرياضي لدى تلاميذ الصف الابتدائي)

اهمية البحث :-

تعد الرياضيات من أقدم العلوم التي ابتكرها الإنسان، وقد ساهمت بشكل كبير في تطوير الحضارات وتقدم البشرية. لقد كانت للعلماء العرب والمسلمين وغيرهم دور بارز في تطور الرياضيات عبر العصور، ولا تزال إسهاماتهم تؤثر في العلم والتكنولوجيا المعاصرة. في هذه المقالة، سنستعرض أهمية الرياضيات وسنلقي نظرة على بعض علماء الرياضيات العرب والمسلمين وغيرهم وإنجازاتهم عبر التاريخ حتى الوقت الحاضر. وتتجلى أهمية الرياضيات في عدة جوانب مثلا في تطور التكنولوجيا والهندسة، حيث يعتمد تصميم الأجهزة والأنظمة الحديثة على مفاهيم رياضية مثل الجبر والهندسة التفاضلية وتساعد الرياضيات في تنبؤ الظواهر الطبيعية والاقتصادية، وتوفر أدوات للتحليل والتفسير الدقيق للبيانات والظواهر المعقدة وتساهم الرياضيات في تطوير المعرفة البشرية وفهم عمق الظواهر الطبيعية والرياضية، مما يسهل استكشاف أسرار الكون وتطوير العلوم وتعزز دراسة الرياضيات التفكير النقدي والمنطقي، وتعطي المتعلمين مهارات لحل المشاكل بطرق منهجية ومنطقية.

تكمن أهمية استعمال استراتيجية حدائق الأفكار في تدريس مادة الرياضيات عن طريق توليد الأفكار الجديدة لحل المشكلات ووضع الذهن في حالة إثارة وتفكير في أكثر من اتجاه، وذلك بإثارة اهتمام الطلاب واستعدادهم وحفز مواهبهم وتعزيز قدراتهم على التصور والابتكار والإقلال من الخمول الفكري لديهم وتشجيع أكبر عدد منهم على إيجاد أفكار جديدة واستعمال القدرات العقلية العليا (التحليل التركيب، التقويم ويجعل نشاط التعليم والتعلم أكثر تمركزاً حول الطلبة الأمر الذي قد يستثير من تفكيرهم العلمي ويرفع من اكتساب المفاهيم في حياة الطلبة (الظاهر ،١٩٩٩:٥٥)

واستراتيجية حدائق الأفكار تساعد في تنمية التفكير العلمي وهي تطلب إجراءات عديدة تساعد في تهيئة العقول على إنضاج ثمار الأفكار وتتطلب قدرة على استيعاب كل الأفكار الجديدة حتى ولو كانت غامضة لتفتح الذهن، وحدائق الأفكار تقتضي طرفين أحدهما يتحدى الآخر، وهما المشكلة المطروحة وذهن المتعلم فالمشكلة تمثل تحدياً للعقل يستثار للإطاحة بالمشكلة واقتحامها والتوصل إلى حلها، وهذا يفسح المجال أمام المتعلمين المزيد من المشاركة الفعالة في إنجاز أهداف الدرس وذلك بإثارتهم وحفز مواهبهم وتعزيز قدراتهم الذهنية. (محسن، ٢٠٠٨:٢١٩). وأن عملية تشكيل المفاهيم وأنماط تدريسها باتت تتبوأ مكانة متميزة في العلوم التربوية الحديثة لما لها من أهمية في تنظيم البنية المعرفية للمناهج الدراسية وعملية التفكير، وتبرز أهمية دراسة المفاهيم وتنقيتها من كثير من الخلط وسوء الفهم الذي دار حولها، ويمكن الافادة من الأدب التربوي الذي عالج قضايا المفاهيم، وأساليب تدريسها وتطوير نماذج واستراتيجيات فعالة يمكن استعمالها في تدريس المفاهيم (الجلاد، ٢٠٠٠: ٦٣).

والسبب وراء هذا الاهتمام يرجع إلى أن تعلم المفهوم يتيح الفرصة للطلاب ليحللوا عمليات تفكيرهم، ويساعدهم في تنمية استراتيجيات أكثر فاعلية، ويساعدهم على كشف واستقصاء المفاهيم الرئيسة والثانوية، بحيث يمكن أن يحقق أهداف تعليمية عدة، منها تنمية قدرة المتعلم على استعمال الأهداف الرئيسة التي تتمثل في التفسير، والحكم والتوقع والتخطيط، وبالنتيجة يؤدي ذلك إلى اكتشاف الجديد من المفاهيم، وكذلك تحقيق معيار وظيفي للحقائق والمعلومات، مما يؤدي إلى زيادة قدرة المتعلم على استعمال تلك المفاهيم في مواقف أخرى (عبد الحميد، ٢٠٠٥:٢٩٣) ان التفكير حظي باهتمام العديد من المنظرين والعلماء والفلاسفة والباحثين عبر التاريخ لأنه من الظواهر النمائية التي تتطور عبر مراحل العمر المختلفة واكد ذلك بياجيه، لذلك يجب أن تكون

هناك غاية من التفكير فبواسطته يتميز الانسان عن باقي المخلوقات الأخرى وبه تميز انسان عن انسان آخر، إذ يقول ألبرت اينشتاين ان العالم الذي ابتدعناه هو نتاج تفكيرنا وليس في مقدورنا تغيير العالم من دون تغيير افكارنا كما أن ديكارت استدل بالتفكير على وجوده فقال مخاطباً نفسه : (هل أنا موجود ؟ ... أنا أفكر اذا انا موجود ...))، ذلك لأن الانسان لا يساوي شيئاً من دون فكر، فالتفكير هو الأساس الذي يؤدي إلى تقدم الأمم ورقيها وازدهارها، ولذلك إذا لم يتعلم الطالب كيف يفكر، كيف يتسنى له أن يستمر في التعلم. وقد دعا المجلس الوطني لتعليم الرياضيات في أمريكا لاستخدام الأساليب الحديثة في تدريس الرياضيات والتي تساعد على إعداد الطالب لتقديم وتحليل مواقف واقعية مرتبطة بالحياة تساعد في تكوين خبرة حيث تعد المعرفة الرياضية من مكامن القوة الرياضية والتي تضم المعرفة العلمية والمعرفة الإجرائية وحل المشكلات بالإضافة إلى المبادئ والتعميمات الرياضية والمهارات الرياضية والخوارزميات وحل المسائل الرياضية(محمد، ٢٠٢٠:١٩٠) مما يستوجب استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة وهي العمليات التي تستند إلى الفلسفات التربوية الحديثة، وفيها يقوم المعلم بإجراءات خاصة تقوم على توجيه نشاط المتعلمين توجيهاً يمكنهم من أن يتعلموا بأنفسهم، ويقع العبء الأكبر فيها على المتعلمين أنفسهم، في حين تقتصر مهمة المعلم على تهيئة الجو التعليمي المناسب، وتوجيه نشاط المتعلمين والإشراف عليه وتقويمه (الجهيمي ٢٠٠٩:١٠١).ومن تلك الاستراتيجيات استراتيجية حدائق الأفكار حيث تعد إحدى ثمار النظرية البنائية التي رائدها بياجيه، والتي كانت بمثابة الأساس الفلسفي والسيكولوجي لظهور استراتيجية حدائق الأفكار وتطبيقها، فهي أشبه بزراعة نبات جديد، مع محاولة تغيير صفاته الوراثية واستنباط فصيلة بها صفات أكثر قوة من السابقة(الانصاري، ٢٠٢٣، ٤٦)كما انها من الاستراتيجيات التي تمتاز بأسلوب علمي يرمي الى جذب اهتمام المتعلم من خلال مجموعة من الخطوات تركز على تعاون المتعلمين مع بعضهم البعض من حيث المشاركة في سير خطوات الدرس. ولهذا فان استراتيجية حدائق الافكار من الاساليب الجيدة في تنمية المهارات حدائق الأفكار من الأساليب الجيدة في تنمية الفكر حيث هذه الاستراتيجية تشبه العقول البشرية بالبيئات التي يمكن التي يمكن ان تنمي فيها الافكار فتتأثر بمجموعة من العوامل سلباً وإيجاباً، والأفكار البشرية في اختلافها وتنوعها تشبه الحدائق حديقة أفكار) لذلك فهي محصلة الأفكار الجميلة التي تطرحها العقول النيرة المتوهجة والتي تتطلب منا المحافظة عليها ودعمها، وعوامل الخصوبة في حديقة الأفكار هي محصل الالتقاء العقل المتفتح بالقدرة الابتكارية التي تؤدي لنشأة الأفكار والقدرة على إثارة الأسئلة أو الاحتمالات القريبة للفشل وتحويلها الى افكار ايجابية بديلة (قدرة الطالب على الانجاز والتحصيل لان لها علاقة بميول المتعلم ، (ناجي٢٠٢٣:٣) ويفسر التربويون هذه الظاهرة بأنها القدرة على التحليل وحل المشكلات، أما فعاليته فتنمو وتنشط عن طريق الفعاليات المتقدمة في مجال التعاميم وعن طريق مفاهيم المنطق العام كالكليات والقضايا وحل المشكلات. لذا فإن التفكير يعتمد على مقومات المنطق وبديهياته ومفاهيمه المجردة وعلى التعميم والتصنيف وأدراك العلاقات بين الكليات والمقدمات والنتائج والعلاقات بين التضمينات والتناقضات والانفصال والاتصال والقياس في الجمل والعبارات معتمداً على وضع المتعلم في موقف أو مشكلة ما تتطلب منه التفكير. وقد طور العلماء الحديثون انظمتهم لتصبح على درجة من النقاوة التامة مما يمكن من تحديد صحة الجدليات المعقدة جداً على اساس العلاقات بين العناصر المجردة والاستعمال الامثل والمناسب للقواعد الاستنتاجية (رزوقي، سهى، ٢٠١٣: ٣٦١) وتكمن أهمية هذه الدراسة في استعمالها استراتيجية حدائق الأفكار في تدريس مادة الرياضيات عن طريق وضع الذهن في حالة إثارة وتفكير في أكثر من اتجاه. وذلك بإثارة اهتمام الطلاب واستعدادهم وحفز مواهبهم وتعزيز قدراتهم على التصور والابتكار والإقلال من الخمول الفكري لديهن وتشجيع أكبر عدد منهم على إيجاد أفكار جديدة واستعمال القدرات العقلية العليا التحليل التركيب التقويم ويجعل

نشاط التعليم والتعلم أكثر تمركزاً حول الطلاب الأمر الذي قد تستثير من تفكيرهم وقد يرفع من تحصيلهم الدراسي الأهمية التحصيل في حياة الفرد وما يترتب على نتائجه من قرارات تربوية حاسمة فالتحصيل يعكس نتاجات التعلم التي تسعى المؤسسات التربوية إليها، و انه يدل على كفاية المؤسسات وقدرتها على بلوغ أهدافها. (الظاهر، ١٩٩٩: ٥٠).

وفي ضوء ما تقدم يمكن تلخيص أهمية البحث الحالي على النحو الآتي:-

1-يتناول متغير مستقل حديث مثل حدائق الأفكار) لم يتم بحثه سابقاً بحسب علم الباحث. --

2-توجه الدراسة أنظار المهتمين بالمجال التربوي لقلة الدراسات التي تناولت المتغيرات المستقلة والتابعة.

3ـــقلة الدراسة الحالية ضمن مجال الدراسات التي تعنى بتنمية التفكير عند طلاب المرحلة الاعدادية.

4-يمكن لنتائج الدراسة الحالية أن تثير اهتمام الباحثين لإجراء المزيد من الدراسات والبحوث في هذا المجال بما يؤدي إلى تحسين مستوى العملية التعليمية في مدارسنا الثانوية وتطوير مستوى الأداء وتحسين التحصيل الدراسي عند الطلبة.

5- قد تفيد واضعي المناهج الدراسية على ادراج خبرات وأنشطة لها علاقة بالمتغيرات التابعة للبحث الحالي.

6-الافادة من الدراسة الحالية لمساعدة مدرسي مادة الرياضيات في المدارس الثانوية التطوير أساليب التدريس، وتساعد على تعديل أساليب التعلم غير الملائمة في مواقف التعلم المختلفة

ثالثا- أهداف البحث وفرضياته

يهدف البحث الحالي إلى معرفة استراتيجية حدائق الافكار وأثرها على التحصيل الرياضي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ومن هدف البحث يشتق الباحث الفرضية الصفرية الاتية :-

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠٥,٠) بين متوسط تلاميذ المجموعة التجريبية ألذين يدرسون علئ وفق استراتيجية حدائق الافكار ومتوسط تلاميذ المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في

الاختبار التحصيلي

رابعاً:- حدود البحث

-1الحدود الموضوعية :- نأخذ كتاب رياضيات صف رابع ابتدائي

-2الحدود البشرية:- تلاميذ الصف الرابع الابتدائي للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥

-3الحدود المكانية مدرسة المسعودي الابتدائية البنين من المدارس التابعة لمديرية تربية قلعة سكر محافظة ذي قار

-4الحدود الزمانية: - العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥

خامسا -المصطلحات: -

1-الاستراتيجية عرفها كل من:

(ابو شعيرة، ٢٠٠٧) بأنها مجموعة من الاجراءات والانشطة والاساليب التي يختارها المدرس أو تحفظ لاتباعها الواحدة تلو الأخرى وبشكل متسلسل مستخدماً الامكانات المادية المتاحة لمساعدة طلبته على اتقان الاهداف المتوخاة (ابو شعيرة، ٢٠٠٧:٣٤٤)

2-(الحريري، ٢٠٠٨)بانها الخطة المنتقاة التي يتم بموجبها تحديد اجراءات التنفيذ بشكل محكم ودقيق بما يضمن سير المؤسسة بطريقة مرنة تضمن تحقيق الاهداف المرسومة وذلك باستغلال كافة الامكانات المتاحة اقصى استغلال وملاحظة التغيير المحتمل مستقبلا(الحريري، ٢٠٠٨:٩٩)

3-خوالدة: -بأنها مجموعة من الإجراءات التطبيقية التي يختارها المدرس في ضوء المبادئ والفرضيات بما يتلاءم مع بنية المادة العلمية وحاجات الطلاب لتحقيق الأهداف التربوية المقصودة في زمن محدد. (الخوالدة، ٢٠٠٣:٢٥)

حدائق الافكار عرفها كل من :-

١-ويعرفها (محمود، ٢٠٠٤:٤٢٤):- بأنها مجال الصناعة الأفكار ودراسة تفاصيلها وتقييمها، ومعرفة مدى ملائمتها في وقت واحد.

2-ويعرفها(علي،٢٠١١:١٠):- بأنها أسلوب لإنتاج أخصب وأنجح الأفكار من خلال المناقشة الجماعية لحل المشكلة المطروحة.

3-ويعرفها (الباوي،٢٠١٢:٥٤) نظريا بأنها أسلوب لإنتاج خلال المناقشة الجماعية لحل المشكلة المطروحة.

-4تعريف اجرائيا:-هو أسلوب لإنتاج أخصب وأنجح الافكار عن طريق المناقشة الجماعية للمشكلة المطروحة.

التحصيل الرياضي يعرفه كل من: -

1-عرفه (شحاته وزينب ،٢٠٠٣) -: مقدار ما يحصل عليه الطالب من معلومات او معارف او مهارات معبرا بالدرجات في الاختبار المعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة (شحاته وزينب ٢٠٠٣: ٨٩)

2- (إسماعيلي ، ٢٠١١) بأنه: -مقدار المهارة أو المعرفة التي تم تحصيلها من المتعلم نتيجة تدريبه ومروره بخبرات سابقة وتشير كلمة التحصيل إلى التحصيل الدراسي أو التعليمي (إسماعيلي ، ٢٠١١ :٦٠)

3-others, 2018 & Kazem (وعرفه):-كل ما يحصل عليه التلميذ من معلومات ومعارف وحقائق متعلقة بالمادة التعليمية، بعد مروره بالخبرة التعليمية وانه يعد مؤشرا على تحقيق الأهداف التعليمية.(others, 2018:4 & Kazem)

الفصل الثاني

النظرية البنائية: -

نبذة تاريخية عن النظرية البنائية.

تشير أدبيات البحث إلى أن التعليم البنائي قد تم قبوله على نطاق واسع في العلوم والرياضيات في ثمانينيات القرن العشرين. وقد قدم علم النفس المعرفي اسهامات وقواعد أساسية للتعليم البنائي وفي هذا كان صاحبه Piaget من أوائل الذين قدموا مساهمات كبيرة في هذا المجال، إنه أول بنائي واضع اللبنات الأولى للبنائية. إذ أنه اقترح أن الخبرات الجديدة يتم استقبالها من خلال المعرفه الموجودة في عمليتي التمثيل والمواسعة (الزيتون ،٢٠٠٧:٢٣) وانتشرت النظرة البدائية وازدادت تطبيقاتها التربوية في العقود الأخيرة ولكن جذورها التاريخية ليست وليدة اليوم وبالأمكان ملاحظة مظاهرها في كتابات سقراط وأفلاطون وأرسطو وأصالهم عند حديثهم عن المعرفة، كما تحدث عنها جون لوك وذكر بأنه ليس هناك معرفة لدى الأنسان تتجاوز نطاق خبرته . وقد توصل يستالوزي إلى الكثير من الاستنتاجات المماثلة لما توصل إليه بياجيه بعد مائة عام تقريباً ، وتأثرت البنائية بأراء جون ديوي وأوزيل وفيجوتسكي وبعد جالسر فيلد من أبرز منظري البنائية وواضع اللبنات الأساسية في عقد الثمانينيات والتسعينات كنظرية معرفية تمثل جوهريا المعتقدات حول المعرفة التي تبدأ من الحقيقة ثم المفاهيم وكيفية بناتها. (العقون، ٢٠٠٧:٧٢)

مفهوم النظرية البنائية

إن جهود إصلاح مناهج العلوم واستراتيجيات تدريسها والتحول باتجاه التعليم البنائي عرض تدريس العلوم إلى تصورات دراماتيكية مذهلة. ولقد أصبحت البحوث التربوية توجه جل اهتمامها نحو المتعلم بما في ذلك دماغه ومدركاته وخبراته السابقة ودافعيته، وأنماط تفضيلاته المعرفية وأنماط تعلمه، وكيفية تنظيمه لبنيته المعرفية التي يواجه مواقف التعلم الجديدة وبخاصة ما يرتبط باكتساب (بناء) المعرفة العلمية وفهمها واستخدامها والانعكاس عليها. وهذا يتطلب التركيز على العمليات التعلم المعرفية بأعتبارها مبدأ أساس لتعلم والفهم ذي المعنى وذلك على مبدأ ً التحول في تدريس الرياضيات من أجل الفهم (عبدالرحمن،٢٠٠٥:٣٥) ويؤكد التربويون المختصون أن تدريس الرياضيات أصبح عملية تعنى بالمعرفة السابقة للمتعلم وبناء المعرفة وقيمها واستخدامها من أجل نمو المتعلم عقلياً، ووجدانياً ومهارياً، وتكامل شخصيته في مختلف الجوانب. يعرف المعجم الدولي للتربية (IDE)النظرية البنائية بأنها رؤية في نظرية التعلم، ونمو الطفل وقوامها أن الطفل يكون نشيطا في بناء أنماط التفكير المعرفة نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع مبدئياً نظرية في المعرفة تحولت إلى نظرية في التعلم (عبدالله، ٢٠٠٠:٣٦)

وعرف (أبو جزر، 2018: ١٠) النظرية البنائية فلسفة تربوية تعتمد على بناء المتعلم معرفته بنفسه من خلال تفاعله مع المعرفة الجديدة والمواقف التعليمية وربط معرفته الجديدة بخبرته السابقة لبناء معرفة جديدة. وتعرف (موسى، ٢٠٠١:٥٣) النظرية البنائية بأنها نظرية في التعلم المعرفي ولها تطبيقاتها في التدريس وتحقق الكثير من الأهداف التربوية وذلك من خلال بناء المتعلم للمعرفة بناء ذاتياً من خلال التفاعل بين معرفته السابقة ومعرفته الجديدة ومن خلال التفاوض الاجتماعي مع الآخرين، بينما يعرفها (اندرسون ،٢٠٠٧:٩٢٤ Andresen)احدى النظريات المعاصرة في تفسير عمليات التعليم والتعلم يتقوم على أن التعلم ال يتم عن طريق النقل الآلي للمعرفة من المعلم إلى الطالب، وإنما عن طريق بناء الطالب معنى لما يتعلمه بنفسه استناداً إلى خبرته ومعرفته السابقة، وتتحدد مبادئ النظرية البنائية الأساسية في انتقال عملية بناء المعرفة من المعلم إلى المتعلم، وكون التعلم عملية اجتماعية نشطة وإن دور المعلم يتمثل في تصميم بيئة التعلم وانتقاء الخبرات وتوفير مصادرها وتنويع استراتيجيات التدريس ودعم الطالب في بناء وتقويم مساراته المعرفية ويضيف (السلطاني،١٩٩٢:42) أن البنائية تصور ينطلق في تفسيره للتعلم من مبدأ التفاعل بين الذات والمحيط من خلال العلاقة التبادلية بين الذات العارفة وموضوع المعرفة وتعتمد النظرية البنائية للمعرفة على أن الفرد يبني معرفته بنفسه من خلال مروره بخبرات كثيرة تؤدي إلى بناء المعرفة الذاتية في عقله أي أن نمط المعرفة يعتمد على الشخص ذاته فما يتعلمه تلميذ معين يختلف عن تلميذ آخر عن نفس الموضوع بسبب اختلاف الخبرات التي مر كل منهم بها ويمكننا النظر إلى المعلومات المتوفرة في المصادر المختلفة وكأنها مواد خام لا يستفيد منها الأنسان، ألا بعد قيامه بعمليات معالجة لها مثل الطعام المهضوم والطعام المهضوم الذي يستفيد منه الأنسان فبعد وصول المعلومة للطالب يبدأ يفكر فيها ويصنفها في عقله ويبوبها ويربطها مع مشابهاتها إن وجدت، وهذا إلى أن يصبح ما تعلمه ذا معنى ومغزى وفي هذه اللحظة نقول بأن الطالب تعلم شيئاً، وأصبح قادراً على أن يستخدم هذه المعلومة في حياته أو توليد معرفة جديدة، وبهذا يتحول الطالب والأفراد من مستهلكين للمعلومات إلى منتجين لها .

أنواع استراتيجيات النظرية البنائية: -

1-استراتُيجيُة التدريس الاستقرائي

2-استراتيجية التدريس بخرائط الشكل

3-استراتيجية المشروعات

4-استراتيجية الأحداث المتناقضة

5-استراتيجية التعلم بالنمذجه

6-استراتيجية التعلم التولُّدي

7-استراتيجية المناقشة

8-استراتيجية الكرسً الساخن

9-استراتيجية التعلُّم التعاونً

10-استراتيجية التعلم ألعاب الارتجال

12-استراتيجية التعلُّم العصف الذهن

13-استراتيجية التعلُّم سلسلة الملاحظات

14-استراتيجية الرؤوس المرقمة

15-استراتيجية التساؤل الذاتي (kwl)

16-استراتيجية أعواد المثلجات

17-استراتيجية حل المشكلات

18-استراتيجية التدريس التبادلً

مفهوم استراتيجية حدائق الأفكار.

هي محصلة الأفكار الجميلة التي تطرحها العقول النيرة المتوهجة، والتي تتطلب منا المحافظة عليها ودعمها، وعوامل الخصوبة في حديقة الأفكار هي محصلة الالتقاء العقل المتفتح بالقدرة الابتكارية التي تؤدي لنشأة الأفكار، والقدرة على إثارة الأسئلة أو الاحتمالات القريبة للفشل في الفكرة المحددة، وإيجاد أفكار بديلة، وتتطلب حديقة الأفكار كما يذكر (أحمد، ٢٠٠٨:٥٥) تعد من أهم الأساليب التعليمية . التي تنمي التفكير لدى المتعلمين والذي يكمل الحلقة المفقودة في المناهج الدراسية ويواجه التحديات التي يفرضها عصر المعلومات والتعلم به يساعد على تبسيط المحتوى التعليمي، بحيث يسهل على المتعلم فهمه وذلك عن طريق توظيف مجموعة من الأفكار المكانية للمعلومات المجردة، ويتطلب ذلك مجموعة من العوامل التي تتفاعل مع بعضها البعض كالقدرة على الإدراك والتنظيم والتخيل. (، Buagajsk 2003:1)

واختلف العلماء في تحديد الأساس الفلسفي والسيكولوجي لاستراتيجية حدائق الأفكار وتطبيقاتها حيث اتفق كل من(الجندي وجورج،2016،2017 Jerniga et al)على أن ، النظرية البنائية هي الأساس الفلسفي لاستراتيجية حدائق الأفكار وتطبيقاتها العملية : حيث أن النظرية البنائية التي طورها بياجيه تنظر للنمو المعرفي من منظورين البنية العقلية والوظائف العقلية، وذلك لان مبادئ النظرية البنائية هي أن يبني التلميذ معرفته بناء على خبرته السابقة ، ويتشكل المعنى داخل بنية التلميذ المعرفية من خلال تفاعله مع العالم الخارجي من خلال تزويده بمعلومات وخبرات تمكنه من ربطها بخبراته السابقة، ولا يحدث تعلم ما لم يحدث تنظيم في بنية التلميذ المعرفية حيث يعاد تنظيم المعلومات في بنيته المعرفية عند دخول معلومات جديدة ، ولا يبني التلميذ معرفته بمعزل عن الآخرين بل يبنيها من خلال التفاعل الاجتماعي معهم ، كما يتقلص دور المعلم مقارنة بأدوار التلاميذ .(نجم، ٢٠٠٧) وهذا ما يتفق مع استراتيجية حدائق الافكار التي تجعل من التلاميذ محوراً للعملية التعليمية ، وتمنحه فرصة تبادل أفكاره مع زملائه، وتنمية مهارات التفكير الإبداعية من خلال معالجة وصف أفكاره للوصول إلى أفكار إبداعية، بينما ذكر(نزال ٢٠١٩،) بأنها إحدى الاستراتيجيات الحديثة القائمة على النظرية المعرفية حيث تعمل على جعل التلميذ محور العملية التعليمية ، وتثير انتباه التلاميذ وتشجعهم على التفكير من غير خوف أو تردد .
ويتبنى البحث الحالي استراتيجية حدائق الأفكار إحدى الاستراتيجيات القائمة على النظرية البنائية، لذا يمكن اعتبار استراتيجية حدائق الأفكار من الإستراتيجيات التدريسية التي تنمي القدرات العقلية ، وتحرر التلميذ من الخوف والجمود العقلي وتشجعه على طرح العديد من الأفكار حول المشكلات المطروحة.

مميزات استراتيجية حدائق الأفكار؟

١-طريقة حديقة الأفكار من الطرق العملية التي تهدف إلى تطوير الأفكار بطريقة منظمة كما تسمح بظهور أفكار إبداعية والتقاطها.

٢-إن أسلوب حدائق الأفكار من أساليب تنمية التفكير العلمي حيث تتطلب حديقة الأفكار العديد من الإجراءات التي تساعد في تهيئة العقول على إنضاج ثمار الأفكار.

٣-تساهم بشكل كبير في توليد الأفكار الجديدة وتشجيع الطلاب بعضهم ببعض ويكون الطالب هو محور العملية التعليمية.

4-من خلال الأسئلة التي تتحدى التفكير وتثيره بالإضافة إلى تبصير الطالب بالكيفية التي تتم بها عملية التعلم، واكتساب الأسس العلمية للمعرفة المختلفة، وقد تزايد الاهتمام بتنمية مهارات التفكير نظراً للتطور السريع الذي أدى إلى ظهور ما يسمى بالانفجار المعرفي.

٥-تساعد في توليد الأفكار الجديدة لحل المشكلات، بالإضافة إلى وضع الذهن في حالة إثارة وتفكير في أكثر من اتجاه.

٦-إن استخدام استراتيجية حدائق الأفكار يخلق نوعاً من الترابط والانسجام بين الطلاب من جهة وبين المدرسة من جهة أخرى.

٧-تعد من الاستراتيجيات التي وجب على الطلاب ممارسة ما يتوقع منهم، وذلك عن طريق القيام بالأداء بتوافر الأنشطة الصفية حسب الموضوع المطروح للنقاش.

٨- تعتبر استراتيجية حدائق الأفكار من الأساليب الحديثة في التدريس والتي تتضمن الأفكار العريضة التي تحتاج قدرة على استيعاب كل الأفكار وأن كانت غامضة وتكون غير محددة أو مقيدة.

أهمية استراتيجية حدائق الأفكار؟

أوضح كل من: (Yassen and Radh ٢٠١٤)

(عبد الرضا وياسين 2015) و(نزال ٢٠١٩) أهمية استراتيجية حدائق الأفكار في تدريس الرياضيات ترجع إلى كونها: -

١-تشجع التلاميذ على ابتكار أفكار جديدة غير مألوفة، مما يجعلهم متشوقين لدراسة القضايا الأخرى بالمنهج، فضال عن أنها تراعي القدرات العقلية للتلاميذ وتمنحهم فرصة تبادل الخبرات بينهم، وإعطائهم الثقة في المشاركة والتعلم عند تقسيمهم إلى مجموعات صغيرة.

٢-تزيد من رغبة التلاميذ في التعلم، وتساعدهم على التعمق في طرح الأفكار بصورة تفصيلية مما يؤدي إلى إلمامهم التام بموضوع الدرس.

3-تساعد كثرة الأفكار والتنوع في طرح الأفكار على إيجاد جو ممتع لدى التلاميذ، وهذا يساعدهم على فهم المادة والتقدم فيها بشكل مريح للفكر والذاكرة.

*خصائص استراتيجية حدائق الافكار :

١-تتيح للمعلمين التحكم الكامل بالعمليّة.
٢-تسمح بتخصّص الحلول تبعاً للاحتياجات الفردية
٣-توفر مرونة فالتعديل والتغّيير.
٤-تشجع على التفاعل المباشر مع المعلمين.
٥-تعزز التعاون وتحفز الإبداع.
٦-توفر فهماً أعمق لإداء الطالب

خطوات استراتيجية حدائق الأفكار

- المرحلة الأولى: توضيح ومناقشة موضوع الدرس.
- المرحلة الثانية تهيئة جو أسلوب حدائق الأفكار، وذلك بذكر الأفكار التي يؤمن التلاميذ بصحتها، عدم انتقاد أفكار الآخرين، التركيز والانتباه لأفكار الآخرين، إعطاء فرصة لمقرر الفريق لتدوين الأفكار.
-
- المرحلة الثالثة وتتضمن ما يلي:

ا-الأفكار العريضة بطرح أفكار غير محددة والطلب من مقرر المجموعة تدوينها على السبورة.
ب-الأفكار التفصيلية بطرح أفكار محددة، والطلب من مقرر المجموعة تدوينها على السبورة.
ج-تقدير العقبات والمعوقات وذلك بإثارة عدد من الأفكار، مع توضيح سلبياتها، وإيجاد البدائل لها.
د -التنوع بمناقشة الأفكار، وإن ثبت خطأ فكرة معينة يتم إيجاد بديل لها كإضافة وعدم نسفها كلية.

*عيوب استراتيجية حدائق الافكار:

١-التكلفة ارتفاع التكاليف.
٢-عدم الدقة فَالتنفيذ.
٣-الزمن الطويل للاكتمال.
٤- عرض لخطر الأخطاء البشرية.
٥- صعوبة التحكم من الاستجابة للمتطلبات.
٦-قد يؤدي إلى التأخُّر فَالمواعيد. فالتدريس.
٧-ممكن أن يكون اكثر تعقيداً فالتدريس.

دور المعلم والمتعلم في استراتيجية حدائق الافكار

أولا : دور المعلم -:

يختلف دور المعلم في استراتيجية حدائق الافكار عن الدور المألوف له، فهو يحث التلاميذ ويحفزهم وينشط تفكيرهم من خلال طرح التساؤلات وملاحظة التلاميذ ومساعدتهم وتوجيههم وإرشادهم وتنظيم الحوار بينهم وتقييم أدائهم، وأن يفهم التلاميذ المفهوم الرياضي الذي يتم تدريس مع تحديد تعليمات واضحة لهم لكيفية استخدام حدائق الافكار مع استخدام انواع مختلفة من الاستراتيجيات مما يوفر العديد من التمثيلات للمفهوم الواحد، كما يحجب على المعلم اتاحة الوقت المناسب لاكتشاف التلاميذ والتفرقة بينهم والتفاعل معها مع توجيههم بما يخدم اهداف الدرس سواء كان ذلك أثناء خطوات عرض الدرس أو من خلال استخدامها كمعاون للتلاميذ لحل بعض المشكلات الحياتية والمرتبطة بمحتوى الدرس، وعلى المعلم التنوُّع بين استخدام استراتيجية حدائق الافكار سواء كان ذلك بشكل فردي أو جماعي(Boggan4-2010,3:)

ثانيا: دور المتعلم :-

١-يكون المتعلم حيوياً ونشيطا.

٢-يربط المتعلم خبراته السابقة بالصور الجديدة لكي يتذكرها.

٣-يبذل جهداً حسياً وبصرياً وذهنياً

٤-يتدرب الذهن على إبداع صور ذهنية وخيالات تسري المتعلم(قطامي، ١٩٩٨:٣٤٥)

الدراسات السابقة: -

دراسة مهدي(2006)

أجريت هذه الدراسة في العراق تحت اثر فاعلية استخدام استراتيجية حدائق الافكار والتحصيل الرياضي لدى طالبات الصف الحادي عشر ((هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية حدائق الافكار والتحصيل الرياضي لدى طالبات الصف الحادي عشر واستخدم المنهج التجريبي على عينة من مدرسة كفر قاسم الثانوية واستخدم استراتيجية حدائق الافكار والتحصيل للوصول إلى نتائج بحثه التي اشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في اختيار التحصيل الرياضي بعد اجراء التجربة ولصالح المجموعة التجريبية (مهدي ،2006، 16).

دراسة جبر(2010)

اجريت هذه الدراسة في فلسطين ثر توظيف استراتيجية حدائق الافكار في تنمية المفاهيم والمهارات بالرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي((هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اثر توظيف استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية المفاهيم ومهارات بالرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، ان جريت هذه الدراسة في فلسطين وتكونت عينة الدراسة من(٩٠) طالباً من طلاب الصف العاشر ان تكونت المجموعة التجريبية من (٤٥)طالباً والمجموعة الضابطة من (٤٥) طالباً واعدنا اختبارين احدهما للمفاهيم العلمية والآخر المهارات التفكير وباستخدام الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين اظهرت النتائج فاعلية استراتيجية حدائق الافكار في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير(جبر ،2010، 28)

دراسة عبد الخالق (٢٠١١)

أجريت هذه الدراسة في العراق - بغداد وهدفت إلى معرفة أثر حدائق الافكار في تحصيل مادة علم الرياضيات ومهارات التفكير العلمي الطالبات الثاني المتوسط وتم تطبيق البحث على طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة السناء للبنات التابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة الثانية التي اختيرت قصديا لتمثل مجتمعاً للتجربة، وتكونت عينة البحث من) 53(طالبة، وبالتعيين العشوائي تم اختيار شعبة)ج(المجموعة التجريبية التي درست على وفق حدائق الافكار وتكونت من(26) طالبة، والشعبة (ب) المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية، وتكونت من(27) طالبة وكوفئت المجموعتان في متغيرات العمر الزمني الذكاء، درجات الرياضيات للصف الأول المتوسط اختبار المعلومات السابقة في مادة الرياضيات واختبار مهارات التفكير العلمي .واقمنا بتدريس مجموعتي البحث بعد تحديد المادة العلمية وشملت الفصول الثلاثة الأخيرة من كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط، ثم حددت الاهداف السلوكية الخاصة بالفصول الثلاثة، فبلغت(٢٣٦) هدفاً سلوكيا، واعتمدت الخطط التدريسية لمجموعتي البحث التجريبية باعتماد حدائق الافكار والطريقة الاعتيادية وتم إعداد خارطة اختبارية للاختبار التحصيلي بواسطتها ثم اعداد فقرات الاختبار على وفق المستويات الأربعة من تصنيف بلوم وهي التذكر، الاستيعاب التطبيق والتحليل بالاعتماد على تحديد عدد الأسئلة الكلية وهو (50)فقرة من نوع الاختبار من متعدد ذي أربعة بدائل، وللتحقق من صدق فقرات الاختبار التحصيلي)الظاهري(عرض على مجموعة م ن الخبراء وصدق المحتوى باستعمال الخارطة الاختبارية، وقد جرى تطبيقه على عينتين استطلاعيتين إحداهما لغرض معرفة مدى وضوح فقرات الاختبار وزمن الاجابة والأخرى لغرض تحليل الاختبار احصائياً عن طريق استخراج معامل الصعوبة والقوة التمييزية كذلك فعالية البدائل الخاطئة فضلاً عن استخراج ثبات الاختبار باعتماد)معادلة كيبودر – ريتشاردسون(٢٠) إذ بلغ(0.92)، وتبنت اختبار مهارات التفكير العلمي الذي أعده (العيساوي، 2010) المتضمن(٣٠) فقرة اختبارية المهارات الملاحظة والتصنيف والتفسير والتنبؤ والتعميم من نوع الاختبار من متعدد والتحقق من صدق فقراته الظاهري تم عرضه على مجموعة من الخبراء، وبعد تطبيقه على عينة استطلاعية تم استخراج معامل الصعوبة ومعامل وفعالية البدائل، والحساب ثبات الاختبار اعتمدت معادلة كيودر ريتشارسون – (20) أذ بلغ(0.9 %) وطبقت تجربة البحث في بداية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي(٢٠١٠-٢٠١١)إذ استغرقت فصلاً دراسيا كاملاً وبعد الانتهاء من التجربة طبق الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير العلمي على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة، وبعد تصحيح اجابات الطالبات ومعالجتها إحصائيا باستخدام الاختبار الثاني(t-test) لعينتين مستقلتين غيرمتساويتين أظهرت النتائج .تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات اختبار مهارات التفكير العلمي لصالح المجموعة التجريبية. (عبد الخالق ، 2011 ،81-56).

دراسة على(2011)

اجريت هذه الدراسة في العراق الموصل الى استخدام فاعلية العصف الذهني وحدائق الأفكار في تحصيل وتنمية التفكير الناقد والذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية حدائق الافكار في تحصيل وتنمية التفكير والذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات وتألفت عينة البحث من(٩٣)طالبة من طالبات الصف الخامس الابتدائي ووزعت بطريقة عشوائية على ثلاث شعب بواقع (31)لكل شعبة وكوفأ بعدد من المتغيرات العمر الزمني بالأشهر، الذكاء التحصيل الدراسي السابق المعلومات السابقة الاختبار القبلي الناقد الاختبار القبلي للذكاءات المتعددة والتابع الوسائل الاحصائية الآتية تحليل التباين الأحادي معامل الفاكرونباخ معامل تركي للمقارنات البعدية وفي ضوء نتائج البحث توصلت الدراسة إلى عدد من التوصيات والمقترحات (علي، ٢٠١١:٥٢)

دراسة الخزاعي(2012)

اجريت هذه الدراسة في العراق اث ر التدريس باستراتيجية حدائق الافكار والتحصيل لدى طلاب الصف الأول المتوسط((هدفت الدراسة إلى التعرف على اثر التدريس باستراتيجية حدائق الافكار والتحصيل في مبادئ الرياضيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط واقتصر البحث الحالي على طلاب الصف الأول المتوسط في متوسطة الأمل للعام الدراسي (2011- 2012) واستخدمنا الضبط التجريبي الجزئي للمجموعتين المتكافئتين الذي يتضمن مجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة لـ(٧٥) طالبا موزعين على ثلاث شعب بواق(25) طالبا لكل مجموعة حيث اختار المجموعة(أ) التجريبية و(ج) الضابطة وباستخدام الاختبار الثاني لعينيتين مستقلتين أظهرت النتائج تفوق اداء المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام استراتيجية حدائق الافكار على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية وفي ضوء ذلك توصلت إلى عدد من التوصيات والمقترحات(الخزاعي ،2012،

دراسة شاكر و فهد(٢٠١٦)

اجريت هذه الدراسة في العراق - بغداد))اثر استراتيجية حدائق الافكار في تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة الرياضيات((هدفت الدراسة إلى التعرف على اثر استراتيجية حدائق الافكار في تحصيل طالبات الصف الخامس الادبي لمادة الرياضيات واختارت عينة مكونة من(٦٥) طالبة من طالبات الصف الخامس الأدبي المدرسة بدر الكبرى وطبقت التجربة على عينة استطلاعية مكونة من(٣٠) طالبة من مجتمع البحث واستخدمت الوسائل الاحصائية باستعمال

معامل ارتباط بيرسون ومعامل الصعوبة وقوة التمييز وفي ضوء ذلك توصلت الباحثتان إلى: تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرس باستراتيجية حدائق الافكار على طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن وفق استراتيجية تحصيل الرياضي تفوق طالبات المجموعتين اللاتي يدرس وفق استراتيجية حدائق الافكار والتحصيل الرياضي على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرس وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل وفي ضوء ذلك توصلت إلى عدد من التوصيات والمقترحات (شاكر و فهد ،2016 ،293)

اهداف الدراسات السابقة: -

هدفت دراسة (مهدي2006)إلى التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية حدائق الافكار والتحصيل الرياضي لدى طالبات الصف الحادي عشر.

وهدفت دراسة (جبر2010)إلى معرفة اثر توظيف استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية المفاهيم ومهارات بالرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي،

بينما هدفت دراسة (علي 2011)إلى معرفة فاعلية حدائق الافكار في تحصيل وتنمية التفكير والذكاءات المتعددة لطالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات .

وهدفت دراسة (عبد الخالق 2011)إلى معرفة أثر حدائق الافكار في تحصيل مادة علم الرياضيات ومهارات التفكير العلمي الطالبات الثاني المتوسط .

دراسة (الخزاعي 2012)هدفت إلى التعرف على اثر التدريس باستراتيجية حدائق الافكار والتحصيل في مبادئ الرياضيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط .

هدفت دراسة (شاكر و فهد 2016)ألى التعرف على اثر استراتيجية حدائق الافكار في تحصيل طالبات الصف الخامس الادبي لمادة الرياضيات واختارت .

اما استراتيجيتنا تتفق من حيث الهدف مع دراسة (علي2011)

معرفة فاعلية حدائق الافكار في تحصيل وتنمية التفكير والذكاءات المتعددة لطالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات

اما الادوات المستخدمة

هيه التحصيل الرياضي لدى طالبات الصف الحادي عشر (مهدي٢٠٠٦) .

تنمية المفاهيم ومهارات بالرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، (جبر،٢٠١٠)

في تحصيل مادة علم الرياضيات ومهارات التفكير العلمي الطالبات الثاني المتوسط . (عبد الخالق ٢٠١١).

استخدام فاعلية العصف الذهني وحدائق الأفكار في تحصيل وتنمية التفكير الناقد والذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات(علي،2011)

والتحصيل في مبادئ الرياضيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط واقتصر البحث الحالي على طلاب الصف الأول المتوسط (الخزاعي 2016)

تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة الرياضيات (شاكر و فهد 2016)

اما استراتيجيتنا تتفق من حيث الاداة مع دراسة(مهدي 2006)

واستخدم المنهج التجريبي على عينة من مدرسة كفر قاسم الثانوية واستخدم استراتيجية حدائق الافكار والتحصيل للوصول إلى نتائج البحث. مهدي(2006)

وتكونت عينة الدراسة من (90) طالباً من طلاب الصف العاشر ان تكونت المجموعة التجريبية من (٤٥)طالباً والمجموعة الضابطة من (٤٥) طالباً. (جبر، ٢٠١٠)

وتألفت عينة البحث من) 93(طالبة من طالبات الصف الخامس الابتدائي ووزعت بطريقة عشوائية على ثلاث شعب بواقع

(٣١)لكل شعبة. (علي،٢٠١١)

وتكونت عينة البحث من(53) طالبة، وبالتعيين العشوائي تم اختيار شعبة (ج)المجموعة التجريبية التي درست على وفق حدائق الافكار وتكونت من(٢٦) طالبة، والشعبة (ب) المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية، وتكونت من (27)طالبة وكوفئت المجموعتان في متغيرات العمر الزمني الذكاء. عبد الخالق(2011). واستخدمنا الضبط التجريبي الجزئي للمجموعتين المتكافئتين الذي يتضمن مجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة لـ(٧٥)طالبا موزعين على شعب بواقع(٢٥) طالبا لكل مجموعة حيث اختار المجموعة (١)التجريبية . (الخزاعي 2012)

واختارت عينة مكونة من(٦٠) طالبة من طالبات الصف الخامس الأدبي المدرسة بدر الكبرى وطبقت التجربة على عينة استطلاعية مكونة من(٣٠) طالبة من مجتمع البحث .شاكر و فهد(٢٠١٦)

اما من حيث المجتمع والعينة تتفق دراستنا مع عبد الخالق(2011)

اشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في اختيار التحصيل الرياضي بعد اجراء التجربة ولصالح المجموعة التجريبية (مهدي ،2006، 16)واعدنا اختبارين احدهما للمفاهيم العلمية والآخر المهارات التفكير وباستخدام الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين اظهرت النتائج فاعلية استراتيجية حدائق الافكار في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير (جبر ،2010، 28)والتابع الوسائل الاحصائية الآتية تحليل التباين الأحادي معامل الفاكرونباخ معامل تركي للمقارنات البعدية وفي ضوء نتائج البحث توصلت الدراسة إلى عدد من التوصيات والمقترحات
(علي،52،2011)أظهرت النتائج تفوق اداء المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام استراتيجية حدائق الافكار على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية وفي ضوء ذلك توصلت إلى عدد من التوصيات والمقترحات (الخزاعي،١٢،٢٠١٢)واستخدمت الوسائل الاحصائية باستعمال معامل ارتباط بيرسون ومعامل الصعوبة وقوة التمييز وفي ضوء ذلك توصلت الباحثتان إلى: تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرس باستراتيجية (شاكر وفهد 2016)

استخدام استراتيجية حدائق الافكار والتحصيل الرياضي لدى طالبات الصف الحادي عشر (مهدي،2006) تنمية المفاهيم ومهارات بالرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي جبر) 2010(تنمية التفكير والذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي (علي، 2011)التدريس باستراتيجية حدائق الافكار والتحصيل في مبادئ الرياضيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط (الخزاعي، 2012)تحصيل طالبات الصف الخامس الادبي لمادة الرياضيات فهد وشاكر(2016)

اما من حيث الوسائل تتفق دراستنا مع دراسة الخزاعي(2012)

ولم نتوصل الى النتائج في البحث الحالي لتفسيره.

ثالثاً: جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

لقد استفدنا من الدراسات السابقة في الجوانب الآتية:

١-ساعدت الدراسات السابقة في اعداد اداة البحث اختبار (مهارات حدائق الافكار) .

٢-ساعدت الدراسات السابقة الباحثة في تحديد المنهج المتبع الدراسة .

٣- ساعدت الدراسات السابقة الباحثة في تحديد الأهداف التي ترمي اليها الدراسة الحالية وعلاقتها بأهداف الدراسات السابقة .

٤-ساعدت الدراسات السابقة الباحثة في تحديد العينة من خلال التعرف على العينات التي اعتمدتها الدراسات السابقة.

5-ساعدت الدراسات السابقة الباحثة في تحديد الوسائل الاحصائية لمعالجة الدراسات الحالية .

6- اسهمت الدراسات السابقة وما تحتويها من مصادر في وصول الباحثين إلى المصادر التي يحتاجها البحث الحالي .

7- ساعدت الدراسات السابقة الباحثة في التعرف على كيفية عرض النتائج بالشكل الذي يتعلق بأهمية البحث.

8-ساعدت الدراسات السابقة الباحثة في كيفية تحليل النتائج وتفسيرها.

9- اسهمت الدراسات السابقة الباحثة في كيفية استنباط التوصيات والمقترحات لتكون اكثر واقعية وسهلة للتطبيق.

الفصل الثالث

منهج البحث: -

اتبعنا المنهج التجريبي لتحقيق هدف البحث لأنه منهج ملائم لإجراءات البحث والتوصل الى النتائج والمقصود من المصطلح (التجريبي) تغير شيء وملاحظة اثر التغيير في شيء اخر (ابو حويج٢٠٠٥:٥) وهو الخطة التي يتم بناء عليها تخصيص الافراد للظروف التجريبية اي وضع اطار عام لما سيفعل الباحث (عباس، 2018 : 58)

اجراءات البحث

أولا -التصميم التجريبي:- يعد التصميم التجريبي التركيب المنطقي للتجارب التي يلجا اليها الباحثون في الدراسات التجريبية والتي يشمل رسما توضيحيا للمتغيرات الداخلة بالدراسة التي يقوم الباحث بإجراءات (رؤوف2010 ،152،)

سوف يستخدم الباحث التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي ذي المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة (ذي الاختبار القبلي والبعدي ويهدف هذا التصميم إلى معاملة مجموعتين متماثلتين معاملات مختلفة للوصول إلى نتيجة تتعلق بأثر هذه المعاملات المختلفة : Best and khan (177),2006. وكما موضح في الشكل)١(وقد اعتمد الباحث على الاختيار العشوائي للتلاميذ المجموعة التجريبية والتي تخضع لبرنامج إستراتيجية حدائق الأفكار، والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية، بعدها يجري الباحث مقارنة بين نتائج المجموعتين للوصول إلى قرار بخصوص الأثر المحتمل في العامل التجريبي، وقد قام الباحث بضبط بعض المتغيرات بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ليكن التأثير للمتغير المستقل فقط وقد كاف الباحث ببعض المتغيرات المراد ضبطها في المجموعتين (التجريبية والضابطة) ومن هذه المتغيرات : العمر الزمني بالأشهر، التحصيل الدراسي للاب والأم، الذكاء العام، تحصيل التلاميذ الاختبار القبلي للتفكير الإيجابي والمهارات الحياتية) كما في الشكل (1)

المجموعة التكافؤ التجريبية	المتغير المستقل العمر الزمني محسوبا بالأشهر	المتغير التابع استراتيجية حدائق الأفكار	الاختبار التحصيل السابق ف الرياضيات الاختبار التحصيلي
الضابطة	التحصيل السابق	الطريقة الاعتيادية	

ثانيا مجتمع البحث وعينته:- يقصد به المجموعة الكلية للعناصر التي يسعى الباحث إلى تعميم النتائج ذات العلاقة بالمشكلة عليها(عودة وملكاوي،1992:159)

عينة البحث:-يقصد بها جزء من وحدات المجتمع المعني بالدراسة أو البحث وممثلة لها تمثيلا حقيقيا بحيث تحمل جميع الصفات المشتركة(قندلجي،1993:123) من متطلبات البحث الحالي اختيار احدى المدارس الابتدائية في محافظة ذي قار ، واختارنا قصداً مدرسة المسعودي للبنين من بين مدارس مديرية تربية ذي قار لتتمكن من اداء التجربة بنفسها

-1وقد اختارت المدرسة لقربها من حيث السكن

-2ملائمة المدرسة لطبيعة البحث

-3 وجود شعبتين من صف الرابع

-4تعاون إدارة المدرسة والمعلمين

وتضم شعبتين للصف الرابع للعام الدراسي 2024 / 2025 ،
ومن خلال السحب العشوائي اختيرت شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي سيتعرض طلابها الى المتغير المستقل استراتيجية حدائق الافكار)، في حين مثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة التي ستدرس طلابها المادة نفسها من دون التعرض للمتغير المستقل.

بلغ عدد طلاب الشعبتين (38) طالب بواقع 19طالب في شعبة (أ) و (19) طالب في شعبة (ب)، وبعد استبعاد الطلاب الراسبين البالغ عددهم (6) طلاب اصبح عدد أفراد العينة النهائي (32) طالب، بواقع (16)طالب في المجموعة التجريبية (16)طالب في المجموعة الضابطة كما في الجدول (2)

المجموعة	الشعبة	عدد التلميذات قبل الاستبعاد	عدد التلميذات المستبعدات	عدد التلميذات بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	19	3	16
الضابطة	ب	19	3	16
المجموع	2	38	6	32

ثالثا : تكافؤ مجموعتي البحث.

كوفئت المجموعتان في بعض المتغيرات التي تعتقد إن لها تأثير في نتائج البحث وهي :
التحصيل السابق في مادة الرياضيات .
العمر الزمني بالأشهر.
وفي ما يأتي توضيح للتكافؤ في هذه المتغيرات بين مجموعتي البحث :
(1) التحصيل السابق في مادة الرياضيات
ويقصد بها الدرجات النهائية التي حصل عليها أفراد العينة في مادة الرياضيات للصف الثاني الابتدائي في العام الدراسي السابق على التجربة وقد حصلنا عليها من سجلات المدرسة ملحق (1)، وقد حسبت المتوسطات لكل مجموعة على حدة إذا بلغ متوسط المجموعة التجريبية(9،000)و متوسط المجموعة الضابطة (9،312) ثم استعمل الباحث اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطات التلاميذ في المجموعتين،

وكانت النتائج كما في جدول ا(3)

المجموعة	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرارة	القيمة التائية		الدالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	غير دالة
التجريبية	16	9.000	1.095				
الضابطة	16	9,312	0,946	30	0.863	2	

يتضح من الجدول إن القيمة الثانية المحسوبة (0،863) اصغر من القيمة الثانية الجدولية
(2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (30) مما يدل على عدم وجود فرق معنوي، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في التحصيل السابق في مادة الرياضيات.

(3) العمر الزمني بالأشهر :

تم الحصول على تاريخ ولادة كل تلميذ مشمول بتجربة البحث من سجلات إدارة المدرسة وحسب العمر الزمني بالأشهر ملحق (1)، وقد حسبت المتوسطات لكل مجموعة على حدة، إذ بلغ متوسط المجموعة التجريبية(000 ،110)في حين بلغ متوسط المجموعة الضابطة(121،062)ثم

استعملت اختبار (test-1) لعينتين مستقلتين المعرفة دلالة الفرق بين متوسطات التلاميذ في المجموعتين، وكانت النتائج كما في جدول الآتي.

اختيار (test 1) الدرجات المجموعتين للعمر الزمني بالأشهر جدول (4)

المجموعة	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرارة	القيمة التائية		الدالة احصائية
التجريبية	16	110,000	9,839		محسوبة	جدولية	غير دالة
الضابطة	16	121,062	9,923	30	1,167	2	

يتضح من الجدول في أعلاه أن القيمة الثانية المحسوبة (1،167) أصغر من القيمة الثانية الجدولية (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (30) مما يدل على عدم وجود فرق معنوي، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في العمر الزمني بالأشهر

رابعاً : مستلزمات البحث

تحديد المادة العلمية. حددت البلاطات المادةالتعليميةالتي سيقوم بتدريسها وقد اشتملت على الفصول (السابع، الثامن) من كتاب الرياضيات المقرر دراسته للصف الرابع الابتدائي العام الدراسي (٢٠٢٥-٢٠٢٤) (تكيف ولد طارق شعبان رجب واخرون ، ٢٠١٩،)

وهي الفصول

. الفصل السابع :-الكسور الاعتيادية الفصل

الثامن:-الكسور العشرية

من كتاب الرياضيات المقرر لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي .

(2) صياغة الأهداف السلوكية:-تعد صياغة الأهداف الخطوة الأساس في بناء أي برنامج وأن عملية تحديدها ضرورية لازمة لأي عملية تعليمية (أبو جادو ، ٢٠٠٣:٥٣) إذ تعد إحدى أهم المراحل

والخطوات الأساس ففي التخطيط اليومي للدروس وهي ترجمة للأهداف التربوية العامة بعد أن تم تحويلها إلى تفاعلات وعمليات قابلة للتطبيق(الطشاني١٩٩٨:٣١٩)

وقد عرفت الأهداف السلوكية على أنها حصيلة التعلم العقلي أو الحركي المترتب على تدريس موضوع معين (الزغول ،٢٠٠١،٤١) وقد قام الباحث بصياغة عدد من الأغراض السلوكية اعتماداً على محتوى المادة العلمية وقد بلغ عددها (٨٣) ملحق رقم (2)هدفا سلوكيا وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي والمستويات (معرفة ،فهم،تطبيق)بعد إطلاع الباحث علىى الأهداف التربوية العامة والأهداف الخاصة لمادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي قام بصياغة (٨٣)هدفا سلوكيا واعتمد على تحديد تلك الأهداف على المستويات الثلاثة الأولى لتصنيف بلوم في المجال المعرفي (تذكر، فهم ، تطبيق) .وتم عرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تعليم الرياضيات وكذلك معلمي المادة من أجل بيان ارائهم بشأن دقة ومدى صلاحيتها في أعداد الخطط الدراسية وكذلك من أجل بناء الاختبار الخاص بها وقد تم تعديل بعض تلك الأهداف في ضوء ملاحظاتهم تعديلا طفيفاً

وقد اعتمد نسبة الاتفاق لقبول الهدف ما نسبته ٨٠٪واكثر من أراء المحكمين كما في جدول (5)

الفصل	المعرفة 26%	الفهم 29%	التطبيق45%	المجموع100%
السابع	13	17	24	54
الثامن	9	7	13	29
المجموع	22	24	37	83

أعداد الخطة التدريسية :- تعد الخطط التدريسية مجموعة الإجراءات والخطوات التي يسير على نهجها المدرس في تدريسه اليومي لتحقيق هدف أو أهداف إذا ينبغي أن يكون لكل نشاط تخطيط كي يسير في مبرمجة نقوده إلى بلوغ هدفه المنشود بأقل جهد وأقصر وقت (محمد ومرعي٢٠١٢، ٣١٥)أن إعداد خطة الدرس يعد مطلبا من متطلبات عملية التدريس الناجحة وعليه فقد أعد الباحث خططا لتدريس مادة الرياضيات لتلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة وفق أسلوب الرياضيات الترفيهية بالنسبة لتلاميذ المجموعة التجريبية أما بالنسبة لتلاميذ المجموعة الضابطة فيكون وفق الطريقة الاعتياديه وقد عرض الباحث عددا من هذه الخطط على المحكمين والمختصين في طرائق الرياضيات لمعرفة ارائهم ومقترحاتهم من أجل إجراء تحسين صياغة تلك الخطط التي وضعها بصورة السليمة لضمان نجاح التجربة وقد أجريت بعض التعديلات عليها في ضوء ما ابداه المحكمين والمختصين إذا أصبحت جاهزة للتطبيق على عينة التجربة وقد بلغ عدد هذه الخطط التي أعدها الباحث (١٢)خطة جاهزة للتطبيق

خامساً : أداتا البحث:-هي الوسيلة التي بواسطتها جمع البيانات التي تجيب عن اسئلة البحث
وتختبر فرضياته(ابو جورج 2002، 65)

ان الاختبار التحصيلي:- واحد من اهم أدوات القياس والتقويم وهي الأداة الرئيسية لتقويم الطلاب في المجال اختبار التحصيل الرياضي (Ghadhban,2017,15)

--1تحديد المادة العلمية:- وتمثل المادة المراد تدريسها لتلاميذ عينة البحث المادة التعليمية وهي الفصول السابع والثامن المتضمنة الكسور العشرية والكسور الإعتيادية

-2 الهدف من الاختبار:-يهدف الاختبار إلى قياس تحصيل التلاميذ في المجموعتين التجريبية والضابطة في مادة الرياضيات بعد تدريسهم الفصول السابع والثامن من كتاب الصف الرابع الابتدائي

-3أعداد الخارطة الاختبارية:-قمنا بأعداد جدول المواصفات في ضوء محتوى المادة التعليمية والأغراض السلوكية كما في (6) جدول المواصفات

الفصول	عدد الصفحات	وزن المحتوى	مستويات الأهداف واوزانها			المجموع
			معرفة32%	فهم33%	تطبيق35%	
السابع	21	62%	4	4	5	13
الثامن	13	38%	2	2	3	7
المجموع	34	100%	6	6	8	20

-4تحديد النواتج العلمية:- حددت النواتج التعليمية لإجل قياسها ضمن المستويات المعرفية (معرفة، فهم، تطبيق)إذا بلغت (٨٣) هدفا سلوكيا وموزعة على ثلاث مستويات (تذكر، فهم، تطبيق) وأن متوسط الوقت المستغرق للأجابة عليه كان (٤٠) دقيقة إذا أن حسابه من خلال رصد الوقت من خلال حساب متوسط الوقت المستغرق لإول (٥) تلاميذ واخر (٥) تلاميذ مقسوم على عددهم وبعدها قام الباحث بترتيب درجات أفراد العينة الاستطلاعية تنازليا وذلك لعرض نسبة ٥٠٪ من التلاميذ حصلوا على أعلى درجات في الاختبار وتحديد نسبة ٥٠٪ من التلاميذ الذين حصلوا على أدنى درجات في الاختبار فبلغ عدد المجموعة العليا ١٠ تلاميذ والمجموعة الدنيا ١٠ تلاميذ بوصفها تمثل نسبة معقولة للمقارنة في هذا المجال بين مجموعتين متباينتين من

المجموعة الكلية

تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية

لهذا قام الباحثان بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية المكونة من (20) تلميذ في يوم الثلاثاء الموافق 2025/4/15وقد تبين أن فقرات الاختبار وتعليماته كانت واضحة وأن متوسط الوقت المستغرق للأجابة عليه كان (40) دقيقة إذا تم حسابه من خلال رصد الوقت من خلال حساب متوسط الوقت المستغرق لأول خمس واخر خمس تلاميذ مقسوم على عدد ، من بعدها قام الباحثان بترتيب درجات أفراد العينة الاستطلاعية تنازليا وذلك لغرض تحديد نسبة (50%) من التلاميذ الذين حصلوا على اعلى الدرجات في الاختبار وتحديد نسبة (50%) من التلاميذ الذين حصلوا على ادنى الدرجات فبلغ عدد إفراد المجموعة العليا (10) تلاميذ، والمجموعة الدنيا (10) تلاميذ بوصفها تمثل نسبة معقولة للمقارنة في هذا المجال بين مجموعتين متباينتين من المجموعة الكلية،

ثم أجريت على المجموعيتين التحليلات الاحصائية التالية:-

-1معامل الصعوبة:- يعرف معامل الصعوبة بأنه نسبة الأفراد الذين أجابوا عن الفقرة إجابة الصحيحة مقسوما على العدد الأفراد الكلي المشاركين في الاختبار ومن الواضح أن هذه النسبة تمثل السهولة لا الصعوبة (هويدي ٢٠١٢,٧٤٩)وبعد حساب عدد الإجابات الصحيحة عن كل فقرة طبق الباحث معادلة معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار وجدها تتراوح بين(٣٠٪-٧٠٪)وتعد فقرات الاختبار مقبولة إذا تتراوح معامل صعوبتها بين (٢٠٪-٨٠٪) (ملجم٢٠١٢، ٢٦٩) وهذا يعني فقرات الاختبار التحصيلي تعد مقبولة كما في الجدول (7)

ت	الصعوبة	ت	الصعوبة	ت	الصعوبة	ت	الصعوبة
1	0.60	6	0.30	11	0.30	16	0.50
2	0.65	7	0.15	12	0.45	17	0.50
3	0.50	8	0.70،	13	0.50	18	0.90
4	0.35	9	0.60	14	0.40	19	0.40
5	0.50	10	0.40	15	0.35	20	0.55

-2معامل التمييز:- يمكن حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار من خلال إيجاد نسبة الفرق بين عدد التلاميذ في المجموعة الدنيا المجموعة العليا الذين اجابوا إجابة صحيحة عن تلك الفقرة مقسوما على عدد التلاميذ في إحدى المجموعتين وبعد

أن قام الباحث بحساب التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار بأستخدام معادلة معامل

التمييز للفقرات تبين أنها تتراوح بين (٢٠,٠ - ٠،،٦٠) وتعد جميع الفقرات مقبولة كما في الجدول (8)

ت	التمييز	ت	التمييز	ت	التمييز	ت	التمييز
1	0.20	6	0.40	11	0.40	16	0.60
2	0.30	7	0.10	12	0.30	17	0.20
3	0.20	8	0.20	13	0.20	18	0.10
4	0.30	9	0.40	14	0.20	19	0.20
5	0.20	10	0.20	15	0.30	20	0.30

صدق الاختبار :- هو مدى نجاح الاختبار في قياس مفهوم فرضي معين أو هو درجة قياس الاختبار لما صمم لقياسه (المحاسنة ومهيدات 2009:221) ومنها

صدق الضاهري:-يعد أبسط أنواع الصدق وأكثرها استخداما في الاختبارات كونه الأسهل من حيث الاجراءات ويعتمد على مضمون الاختبار ومدى ترابط فقرات(علام، 2000:38)

وقد اعد الفقرات الصالحة إذا حصلت على نسبة اتفاق 80%فما فوق

ثبات الاختبار:-

الثبات من الخصائص المهمة إلي يجب توفرها في الاختبار ويعرف بأنه حصول الاختبار على نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس المجموعة وفي نفس الظروف(العجيلي وآخرون 2001:78)

وقد تم تأكيد من ثبات الاختبار بطريقة بأستخدام معادلة كيودر ريتشاردسون (R-K 20) وذلك لأن الاختبار يحتوي على فقرات موضوعية من نوع الاختبار المتعدد ولتحقيق هذا الاجراء تم حساب معامل الثبات إذا بلغ (0.80) وهو معامل ثبات عالي ويكون معامل الثبات عالي إذا كانت قيمته أكبر من (0.70)

.إجراءات تطبيق التجربة

طبقت التجربة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2024-2025) بعد أن استكملت جميع إجراءات التجربة من اختيار مجموعتي البحث والتكافؤ بينهما ومن أجل تطبيق إجراءات البحث بشكل صحيح قمنا بما يأتي :

-1الاتفاق مع إدارة المدرسة ومعلمة المادة من اجل تنظيم جدول الدروس لمجموعتي البحث .

-2بعد الاتفاق مع معلم المادة على تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة تم تسليمها جميع الخطط التدريسية الخاصة بكلتا المجموعتين .

-3أن المادة العلمية كانت نفسها لمجموعتي البحث ، إذ كانت المجموعتان تتعرضان للظروف نفسها من حيث إعطاء الواجبات وكذلك استعمال الوسائل التعليمية .

-4تم تطبيق الاختبارين بعد إعلام التلاميذ بموعد الاختبارين قبل أسبوع وتهيئة القاعات الامتحانية وبذلك أصبحت البيانات جاهزة لأغراض التحليل الاحصائي.

الوسائل الاحصائية

استخدمت في هذا البحث الوسائل الاحصائية الآتية سواء في إجراءاتها أو في تحليل نتائجها من خلال تطبيق الحقيبة الاحصائية spss الاصدار 22 .

1 معادلة التمييز للفقرات الموضوعية)

استخدمت في حساب القوة التمييزية للفقرات الموضوعية لاختباري (التحصيل والذكاء البصري – المكاني .

معادلة معامل الصعوبة $D = \frac{N1+N2}{N}$

D معامل صعوبة الفقرات

N1 عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا

N2عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

Nعدد أفراد المجموعتين العليا والدنيا

معادلة معامل التمييز $\mathrm{DF} = \frac{N1-N2}{1/2N}$

DFمعادلة معامل التمييز

N1عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا

N2عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

Nعدد أفراد المجموعتين الدنيا والعليا

معادلة فعالية البدائل

استخدمت في حساب فعالية البدائل الخاطئة للإختبار التحصيلي.

3 معادلة معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية) استخدمت في

حساب معامل الصعوبة للإختبار التحصيلي

. 4 معادلة كيودر – ريتشاردسون (KR (20)

استخدمت في حساب ثبات فقرات الاختبار التحصيلي ..

$$KR20 = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\sum pq}{S^2}\right]$$

K-Rمعادلة ريتشاردسون
nعدد الاسئلة
Pعدد الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال
qعدد الذين اجابوا إجابة صحيحة عن السؤال
Sالتباين

الاختبار التاني لعينتين مستقلتين غير متساوية في الحجم

استخدم هذا الاختبار لمعرفة دلالة الفرق بين المتوسطات الحسابية لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث الأغراض

التكافؤ في عدد من المتغيرات والتأكد من صحة الفرضيات. اختبار ليفين (F)

لتساوي التباين

استخدم هذا الاختبار من اجل اختبار تجانس التباين لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث.

$$t = \frac{x1-x2}{\sqrt{\frac{(n1-1)s+(n2-1)}{n1+n2-2}\left(\frac{1}{n1}+\frac{1}{n2}\right)}}$$

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

يعرض الباحث النتائج المتعلقة بمتغير التفكير الجانبي كما يأتي:

لغرض التحقق من الفرضية الصفرية للبحث والتي تنص على انه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس وفق إستراتيجية حدائق الأفكار ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي ستدرس بالطريقة الاعتيادية في التحصيل الرياضي ، قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل الرياضي ، فكانت المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية (14.19) وللضابطة (12.88)وعلى الرغم من متوسط درجات المجموعة التجريبية أعلى من متوسط درجات المجموعة الضابطة في التحصيل الرياضي ، الا ان الباحث إرتأى معرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار صحة الفرضية الصفرية للبحث وباستعمال الاختبار التاني (test-t) لعينتين مستقلتين وكما مبين في جدول

المجموعة	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرارة	القيمة التائية		مستوى الدلالة
التجريبية	16	14,19	2,97		محسوبة	الجدولية	غير دالة
الضابطة	16	12,88	3,07	30	1,22	2,042	

يتضح من الجدول أن القيمة التانية المحسوبة بلغت (1.22) وهي أقل من القيمة التانية الجدولية والبالغة (2.042) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (30) مما يشير إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية حدائق الأفكار ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل الرياضي ولصالح المجموعة التجريبية وبذلك يرفض الباحث الفرضية البديلة ويقبل الصفرية التي تنص على انه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست باستعمال إستراتيجية حدائق الأفكار ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل الرياضي ..

أولا : الاستنتاجات:-

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث يمكن استنتاج الآتي :

١-صحة ما ذهبت اليه معظم الادبيات والنظريات الحديثة في تأكيدها على جعل الطالب محوراً للعملية التعليمية، منه تبدأ وبه تنتهي، وهذا ما تمت مراعاته في الاستراتيجية حدائق الافكار

٢-ان التدريس على وفق استراتيجية حدائق الأفكار زاد من مستوى التفاعل الصفي، وساعد على كسر الرتابة والجمود، وأزال الملل لدى المتعلمين

٣-. امكانية استخدام الاستراتيجيات المستخدمة ومنها استراتيجية حدائق الأفكار في مادة الرياضيات.

٤-ملاءمة الاستراتيجيات المستخدمة في استراتيجية حدائق الأفكار لطلاب المرحلة الابتدائية.

٥- يتطلب التدريس على وفقإستراتيجية حدائق الأفكار وقتا وجهدا ومهارة من المدرس أكثر مما هو مطلوب منه عند استعماله للاستراتيجيات التقليدية.

٦-يعتمد نجاح عملية التدريس على وفق استراتيجية حدائق الأفكار على مدى التفاعل والتواصل بين المدرس وطلابه داخل الصف، وإن أي قطع ممكن أن يحصل في أثناء تنفيذ النشاط التخيلي يؤدي إلى الفشل في الوصول إلى الهدف منه.

٧-استراتيجية حدائق الأفكار من الاستراتيجيات التي تنمي الجانب الأيمن من الدماغ حيث تعمل على إثارة التفكير لدى المتعلمين.

ثانياً : التوصيات:-

في ضوء الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث يوصي فيما يأتي :

١-ضرورة اعتماد البرامج التعليمية التي اثبتت فاعليتها في التدريس للحصول على مخرجات تعليمية أفضل.

٢-التأكيد على معلمي الرياضيات والمواد الأخرى استخدام استراتيجيات متنوعة خلال تنفيذ الدرس.

٣-اقامة المزيد من الدورات التدريبية للمعلمين والمعلمات لتزويدهم وتعريفهم بأحدث. استراتيجيات التدريس.

٤-تهيئة الصفوف والقاعات الدراسية والمستلزمات الضرورية اللازمة لمساعدة المعلمين على التدريس على وفق استراتيجيات حديثة.

٥-تضمين الأنشطة التي تعمل على تنمية تفكير المتعلمين عند بناء المناهج التعليمية.

٦ - تضمين الأمثلة التطبيقية لبعض استراتيجيات حدائق الأفكار في دليل المعلم عبر أمثلة تطبيقية تساعده على استخدام هذه الاستراتيجيات، أو إعداد كراس خاص بذلك.

٧- إثراء مختلف المناهج وبخاصة الرياضيات بأنشطة تخيلية مشوقة.

ثالثاً : المقترحات :-

1. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مواد دراسية أخرى أو مرحلة دراسية أخرى للتعرف على مدى فاعلية هذه الاستراتيجيات في المواد والمراحل الأخرى.

٢-إجراء دراسة مماثلة على متغيرات أخرى من أنواع التفكير الأخرى أو الدافعية أو الاتجاهات.

٣-إجراء دراسة ميدانية للتعرف على الصعوبات التي تحول دون استخدام استراتيجيات حدائق الافكار

٤-إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تستهدف الاناث، ومقارنة نتائجها بنتائج الدراسة الحالية.

المصادر

خوالدة ٢٠٠٣/طرائق تدريس عامة وزارة التربية والتعليم تعز -يمن ٢٠٠٣

حسن سيد شحاتة، زينب علي النجار(٢٠٠٣).معجم المصطلحات التربوية والنفسية.القاهرة،الدار المصرية اللبنانية.

سليم توفيق، فاعلية العصف الذهني وحدائق الأفكار في تحصيل مادة االاحياء وتنمية التفكير الناقدوالذكاءات

المتعددة لدى طالبات الصف الخامس العلمي ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ،جامعة بغداد ، كلية التربية – ابن الهيثم2011.م.

عبد الخالق، أثر خرائط التفكير في تحصيل مادة علم الأحياء ومهارات التفكير العلمي لطالبات الثاني المتوسط،

رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – ابن الهيثم/جامعة بغداد. 2011م. السيد عبد الحميد، التحليل الإحصائي وتطبيقاته في دراسات الخدمة الاجتماعية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2001م.

سليم توفيق علي(٢٠١١).فاعلية العصف الذهني وحدائق الأفكار في تحصيل مادة الأحياء وتنمية

التفكير الناقد والذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الخامس العلمي. أطروحة دكتوراه غير منشورة "،كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد.

سها توفيق نمر(٢٠٠٦).فاعلية وحدة بنائية مقترحة في هندسة الفراكتال الكسورية بمصاحبة الكتاب

الإلكتروني في تنمية بعض مستويات التفكير الرياضي الخاص بها لدى طلاب كليات التربية. "رسالة ماجستير غير منشورة "كلية التربية،جامعة عين شمس.

زكريا محمد الظاهر(١٩٩٩).مبادئ القياس والتقويم في التربية.ط،١عمان،مكتبة الناشر و دار الثقافة

ماجد محمد الزيودي(٢٠١٢).دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمشروع تطوير التعليم نحو

الاقتصاد المعرفي(ErfKE(في تنمية المهارات الحياتية لطلبة المدارس الحكومية الأردنية. المجلة العربية لتطوير التفوق،مج،٣ع،٥ص ص.١٠٧-٨٣

نجم عبود نجم(٢٠٠٨).إدارة المعرفة: المفاهيم والإستراتيجيات والعمليات.عمان،الأردن،مؤسسة

الوراق.

هدى محمود شاكر. منتهى فهد بريسم(٢٠١٦).أثر استراتيجيتي خرائط التفكير وحدائق الأفكار في
تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي في مـ ادة الأدب والنصوص. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية جامعة بابل،شباط،ع،٢٥ص ص-٢٩٣ ٣٠٨.
ابو شعيرة، 2007). التربية والاسس والتحديات، ط،1 مكتبة المجتمع العربي، عمان
هند متعب محمد ٢٠٢٣/اثر استخدام برمجية سكراتش في تدريس الرياضيات في تحصيل الطالبات الصف السادس في دولة الكويت (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة يرموك اربد
الحريري (٢٠٠٨). التخطيط الاستراتيجي في المنظومة المدرسية، ط،1 دار الفكر، عمان
الحربي٢٠٢٣/ أقرا استخدام برمجية تعليمية محسوبة لتدريس الهندسة في تنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الأول متوسط مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية
محمد علي ٢٠٢١/ اثر برنامج قائم على التعلم الذكي في تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي لدى الطلبة في الرياضيات مجلة جامعة عمان العربية للبحوث سلسلة البحوث التربوية والنفسية
نجلاء مجد محمود ٢٠٠٤/تحليل بعدي لنتائج دراسات استخدام الأنشطة المتكاملة في رياض الأطفال المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية مج ١ ع ٣

نسرين حمزة السلطاني(٢٠١٦).أثر استراتيجية حدائق الأفكار على مهارات التفكير البصري لدى
طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية جامعة بابل،ع،٣٠كانون أول، ص.٤٩٩-٥١٢
زبيدة محمد (2011) اتجاهات حديثة للبحث في تدريس العلوم والتربية العلمية، ط،1 المكتبة المصرية للنشر، مصر.
الجلاد٢٠٠٠/المفاهيم الأساسية وأساليب تدريسها مجلة أبحاث اليرموك بحث منشور سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية مجلد ١٦ عدد٣
رزوقي -سهى إبراهيم/٢٠١٣التفكير وأنواعه ط١ مكتبة الكلية بغداد
الباوي ٢٠١٢/فاعلية حدائق الافكار في التحصيل لمادة الأحياء وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الخامس علمي مجلة إبداعات تربوية ١
المسيود ٢٠٢٣/سكيولوجية الدافعية والانفعالات ط٢ دار الميسرة للنشر والتوزيع عمان
مرعي٢٠١٢/ طرائق تدريس عامة ط ٥ دار المسيرةالاردن
زيتون ٢٠٠٧/ اساليب تدريس العلوم ط١ عمان دار الشروق للتوزيع والنشر

ملجم ٢٠١٢/القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ط١ دار الميسرة للنشر والتوزيع عمان
نزال، ٢٠١٩/.أثر إستراتيجية حدائق الأفكار في تنمية القيم البيئية لدى طالبات الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ. مجلة الفنون والادب وعلوم الإنسانيات والاجتماع (٣٦)
عبد الرضا، وياسين٢٠١٩.أثر استراتيجيتي خرائط التفكير كحدائق الأفكار في تنمية التفكير العلمي لدل طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة الجغرافية. مجلة العلوم التربوية والنفسية
موسى، ٢٠٠١/أساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط،1 دار الشروق، عمان، .
علي مهدي٢٠٠٦/ القياس والتقويم في التعليم والتعلم ، ط،1 دار الشروق، عمان،

أبـو حـويج، ٢٠٠٢ "القياس والتقويم في التربية وعلم النفس"، دار الثقافة، الاردن
جبر٢٠١٠/التفكير الجانبي ومهارات حل المشكلات لدل طلبة مدارس المتميزين والعاديين. مجلة مركز دراسات الكوفة
الزغــول ٢٠٠١/ مبادئ علم النفس التربوي، ط ،٢ دار الكتـــاب الجامعي العين، الأمارات العربية المتحدة.
علام٢٠٠٠/القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة دار الفكر العربي القاهرة مصر
العجيلي ٢٠٠١/مبادى القياس والتقويم التربوي مكتبة أحمد الدباغ للطباعة بغداد العراق
الانصاري، ٢٠٢٣/قياس الشخصية، دار الكتب، القاهرة، الطبعة الثانية :
عباس٢٠١٨/مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس، دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع، عمان، الطبعة الخامسة.

ملحق (1)
أسماء السادة الخبراء

ت	اسم الخبير	الاختصاص	مكان عمله
1	شيماء كريم	طرائق تدريس	جامعة ميسان كلية التربية الأساسية
2	أ.م.د سامي عطيه سيد	رياضيات	جامعة ميسان كلية التربية الأساسية
3	م. م علي رحيمة	شريعة والقانون	جامعة ميسان كلية التربية الأساسية
4	أ.م.د خالد مزهر طاهر	رياضيات	جامعة ميسان كلية التربية الأساسية

ملحق(2)

التحصيل السابق لمادة الرياضيات

ت	التجريبية	ت	الضابطة
1	10	1	10
2	9	2	10
3	9	3	10
4	7	4	10
5	10	5	8
6	9	6	9
7	10	7	10
8	10	8	9
9	8	9	9
10	8	10	10
11	7	11	10
12	10	12	9
13	10	13	7
14	9	14	10
15	8	15	8
16	10	16	10

ملحق(3)

إعمار أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة محسوبا بالاشهر

ت	التجريبية	ت	الضابطة
1	104	1	121
2	112	2	114
3	100	3	110
4	105	4	121
5	106	5	119
6	112	6	115
7	102	7	131
8	126	8	110
9	136	9	122
10	107	10	150
11	104	11	119
12	116	12	124
13	104	13	128
14	101	14	126
15	107	15	115
16	118	16	112

ملحق (4)

استبانة أراء الخبراء في مدى صلاحية الأغراض السلوكية بمادة الرياضيات

إلى الأستاذ الفاضل:- ..... المحترم

إلى الأستاذة الفاضلة:- ..... المحترمة

تحية طيبة .

يروم الباحثان اجراء بحثهم المرسوم (بأثر استخدام استراتيجية حدائق الافكار في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات)قام الباحثان بصياغة مجموعة من الأهداف السلوكية للفصول السابع الكسور الاعتيادية والثامن الكسور العشرية من كتاب الرياضيات المقررة للصف الرابع الابتدائي المراد تدريسها لعينة البحث واستخدامها في بناء جدول المواصفات، ونظرا لما تعهد الباحثان فيكم من خبرة وسعة اطلاع وكفاءة في هذا المجال لذا ارتأ الباحثان الإفادة من أرائكم بدقة وموضوعية.

مع خالص الشكر والتقدير

ت	الاغراض السلوكية/	مستوى الهدف	يصلح	لا يصلح	التعديل المقترح
1	تعرف مفهوم الكسر	معرفة			
2	تحدد مكونات الكسر) بسط ، مقام، خط كسر (	فهم			
3	تمثل الكسر من خلال النموذج أو الرسم	تطبيق			
4	تعطي مثال عن الواقع بأعتباره نسبة	فهم			
5	تحدد موقع الكسر على خط الأعداد	تطبيق			
6	تعرف قاعدة لتساوي الكسرين	معرفة			
7	تعطي مثال كسرين متساويين بالرسم	فهم			
8	تعرف مفهوم تساوي كسرين	معرفة			
9	تعرف مفهوم تكافئ كسرين	معرفة			
10	تعطي كسر مكافئ لكسر آخر	فهم			
11	تمثل بالرسم كسر مكافئ لكسر آخر	فهم			
12	تعرف الاعداد الكسرية (كسر بسطه أكبر من مقامه)	معرفة			
13	تعطي مثال على العدد الكسري	فهم			
14	تمثل عدد كسري بالرسم	تطبيق			
15	تقارن بين الكسر، الاعتيادي والعدد الكسري	فهم			
16	تعطي مثال عن الاعداد الكسرية	تطبيق			
17	تقارن بين كسرين من خلال الرسم	تطبيق			
18	تعرف ترتيب الكسور تنازليا	معرفة			
19	تعرف مفهوم جمع الكسور الاعتيادية	معرفة			
20	تمثل عملية جمع الكسور بالرسم والنماذج	فهم			
21	تحل موافق حياتية تتضمن جمع الكسور متشابهة المقام	تطبيق			
22	تحل موافق حياتية تتضمن جمع الكسور مختلفة المقام	تطبيق			
23	تعرف عملية طرح الكسور	معرفة			
24	تمثل عملية طرح الكسور بالرسم والنماذج	فهم			
25	تحل موافق حياتية تتضمن طرح الكسور متشابهة المقام	تطبيق			
26	تحل موافق حياتية تتضمن طرح الكسور مختلفة المقام	تطبيق			
27	نجد حاصل جمع كسرين لهما نفس المقام	تطبيق			
28	تعطي مثال عن جمع الكسور متساوية المقام	فهم			
29	تجد المضاعف المشترك الأصغر الكسور التي مقاماتها مختلفة	تطبيق			
30	تعطي مثال عن جمع الكسور	فهم			

31	تعطي مثال عن جمع الكسور مختلفة المقام	معرفة			
32	يتعرف التلاميذ تمثيل الكسور على مستقيم الأعداد	معرفة			
33	يتعرف على الكسور المتكافئة وما يمثلها	معرفة			
34	يجد كسرين مكافئين لكسر واحد	تطبيق			
35	ايجاد كسرين مكافئين لكسر واحد بطريقتين مختلفتين	فهم			
36	يترجم المسائل اللفضية للكسور وايجاد حلها	تطبيق			
37	تمثيل التكافؤ بين كسرين	فهم			
38	يقارن بين الكسور ويرتبها	تطبيق			
39	يعرف جعل مقامات الكسور متساوية	معرفة			
40	ترتيب الكسور من الاكبر الى الأصغر	تطبيق			
41	مقارنة الكسور من البسط اذا كان لهما المقام نفسه	فهم			
42	يترجم المسائل اللفضيه لمقارنة الكسور	تطبيق			
43	يعرف استعمال الكسور المتكافئة للمقارنة بين كسرين	تطبيق			
44	جمع كسرين مقام احدهما مضاعف للأخر	فهم			
45	يعرف جمع كسرين بشكل اعتيادي اذا كانت المقامات متساويه	معرفة			
46	يجد ناتج جمع كسرين مقاماتهما غير متساوية	تطبيق			
47	يترجم المسائل اللفضية لعملية جمع الكسور	تطبيق			
48	طرح كسريين مقام أحدهما مضاعف للأخر	تطبيق			
49	يعرف طرح كسريين غير متشابهيين	فهم			
50	يترجم المسائل اللفضية لعمليه طرح الكسور	تطبيق			
51	يعرف التحويل بين العدد الكسري والكسر الاعتيادي	فهم			
52	يعرف تحويل الكسر الاعتيادي الى عدد كسري بأستعمال تجزئة الكسور	تطبيق			
53	يعرف استعمال (=><) ليقارن بين كسريين	تطبيق			
54	يعرف جمع عدديين كسريين بصيغة كسر اعتيادي	تطبيق			
	الفصل الثامن				

55	يجد كسرا عشريا بين كسريين اعتياديين	فهم			
56	يحول الكسر العشري الى كسر اعتيادي	تطبيق			
57	يعرف ترتيب الكسور العشرية من الأكبر الى الأصغر	تطبيق			
58	يقارن بين الكسور العشريه بأستعمال جدول القيمة المكانيه	تطبيق			
59	يقارن بين الكسور العشريه	تطبيق			
60	يجد كسر اعتيادي مكافئ للكسر العشري	فهم			
61	يجد كسر عشري يقع بين كسريين عشريين	تطبيق			
62	يتعرف التلميذ على الكسر العشري	معرفة			
63	يحدد الكسر العشري على مستقيم الاعداد	فهم			
64	يعرف كتابة كسر بصورة كسر عشري	تطبيق			
65	يتعرف على اجزاء المئة ويقرأها	معرفة			
66	يستعمل التلميذ مستقيم الأعداد وجدول القيمة المكانيه في كتابة الكسور كأجزاء من المئة	فهم			
67	تعرف مفهوم الكسور العشرية	معرفة			
68	تميز الكسور العشرية والإعداد العشرية	فهم			
69	تمثل الكسور العشرية على خط الاعداد	تطبيق			
70	تعطي مثال عن الاعداد العشرية	فهم			
71	تحل مسألة متنوعه عن الكسور العشرية	تطبيق			
72	تتعرف على الفاصلة العشرية	معرفة			
73	تتعرف على أجزاء من عشرة	معرفة			
74	تتعرف على أجزاء من المئة	معرفة			
75	تتعرف على أجزاء من الف	معرفة			
76	حول الكسر الاعتيادي إلى عشري	تطبيق			
77	تجد ترتيب الكسور العشرية ترتيبا تصاعدياً	تطبيق			
78	تقارن بين عددين عشريين	فهم			
79	تحل مسألة لفظية تتعلق بمقارنه الكسور العشرية	تطبيق			
80	تعرف ترتيب الكسور العشرية	معرفة			
81	تعرف تقريب الكسور العشرية	معرفة			
82	تقرب الكسر العشري إلى عدد صحيح	تطبيق			
83	تحل مسألة تتعلق بالتقريب لأقرب مرتبة معينة	تطبيق			

ملحق رقم (٥)

م استبانة أراء الخبراء في مدى صلاحية الخطط التدريسية بمادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي

الأستاذ الفاضل:- ..... المحترم

الأستاذة الفاضلة:- ..... المحترمة

يروم الباحثان أجراء بحثهم المرسوم (أثر استخدام استراتيجية حدائق الافكار تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات وفق الفصول السابع والثامن المتضمنة (الكسور الاعتيادية والكسور العشرية) ولغرض تحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان بأعداد خطط تدريسية وفق الطريقة الاعتيادية واستراتيجية حدائق الافكار ونظرا لما تعهده الباحثان فيكم من خبرة وسعة اطلاع وكفاءة في هذا المجال ارتأ الباحثان الإفادة من أرائكم بدقة وموضوعية حول هذا الاستبيان

.....ولكم الشكر والامتنان .....

خطة تدريس يومية على وفق استراتيجية حدائق الافكار

المادة: -الرياضيات الصف :- الرابع الابتدائي

الموضوع: جمع الكسور الاعتيادية الشعبة (أ)

مدة الدرس 10 دقيقة

نتاجات التعلم جمع كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر

فكرة الدرس أجمع كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر

المفردات البسط المقام

أولا: الأهداف السلوكية

تتوقع من التلميذ في نهاية الدرس أن يكون قادر على أن

-1تتعرف على الكسور المتساوية المقام

-2تتعرف على الكسور المختلفة المقام

-3تتعرف على المضاعف المشترك الأصغر (م. م. 1)

-4تجد حاصل جمع كسرين اعتياديين مقامتها متساوية

-5 تجد حاصل جمع كسرين اعتياديين مقامتها مختلفة

-6تجد المضاعف المشترك الأصغر (م. م. 1)

ثانياً: الوسائل التعليمية

السبورة الأفلام الملونة الكتاب المدرسي، نماذج،

ثالثا: التهيئة (5) دقائق)

أقوم بإعطاء نبذه مختصرة عن الفصل السابق لأن الموضوع الحالي هو بداية فصل جديد والفصل. السابق هو الكسور الاعتمادية بحيث أربط الدرس السابق بالدرس الحالي للكتب المثال التالي على السبورة .9/12 ثم اطلب من أحد التلاميذ أن يقوم على السبورة ويحدد المقام وابسط فيجيب بأن 9 تمثل البسط و 12 تمثل المقام تم اسأل هل يمكن تبسيط هذا الكسر فيجيب التلاميذ بنعم ثم اطلب منه أن يقوم
بذلك على السبورة :-9/12 =3/4

بحيث يقسم البسط والمقام على ٣

رابعاً: التدريس (الشرح والتفسير) (٣٠) دقيقة

(١٥) دقيقة وذلك لان الطريقة التدريسية المستخدمة في استراتيجية حدائق الافكار تكتب المعلمة عنوان الدرس على السبورة (جمع الكسور الاعتيادية تأخذ المثال التالي

مثال: جد ناتج 3/5+4/5

المعلمة: ماذا تلاحظين في هذه المقامات؟

التلميذة المقامات متساوية.

المعلمة لغرض جمع كسرين مقاماتها متساوية تقوم بالخطوات التالية:

أولا:- تجمع البسط الأول مع البسط الثاني

ثانياً: تنزل أحد المقامات المتساوية:- 3+4/5=7/5

تعرض المعلمة المثال التالي لمدة(١٥ دقيقة)

جد ناتج 6/3+4/9

يقوم المعلم بتوجيه سؤال إلى التلاميذ جميعهم، ثم يخبرهم بأن يفكروا خلال (5دقائق) من الاجابة بصمت وبشكل فردي والزمن يعتمد على تعقيد السؤال

يطلب المعلم من التلاميذ إن يكونوا أزواجا بحيث كل تلميذان يشاركان يتناقشان معا في الإجابة عن السؤال خلال (5دقايق).

يطلب المعلم بشكل عشوائي من بعض التلاميذ الإجابة عن السؤال ولمدة (5دقايق)

اتعلم:- أوجه التلاميذ إلى فقرة اتعلم واطلب منهم قراءة المعلومة المعطاة

أتاكد:- أطلب من التلاميذ حل تدريبات (أتأكد) داخل الصف واتبع إجاباتهم

ج إعادة التعليم:- استخدم الصفحة المرفقة (إعادة التعلم) للتلميذات اللذين لم يتمكنوا من الإجابة والفهم

الواجب البيتي:-(يستمر مدة 5 دقائق)

اكتب مثال على السبورة وأطلب من التلاميذ حله بأوراق.

مثال:- 3/2 (1) +1/2(3)+1/5(3)

اطلب من التلميذات حل تمارين ص ١٧٤ (١٠٨) أولا وثقها وثالثا

الخطة تدريس يومية على وفق الطريقة الاعتيادية

المادة الرياضيات الموضوع جمع الكسور الاحتيالية.

الصف الرابع الابتدائي الشعبة (أ)
مدة الدرس (10دقيقة)

نتاجات التعلم جمع كسرين مقام احدهما مضاعف الآخر

فكرة الدرس الجمع كسرين مقام أحدهما مضاعف للأخر

المفردات البسط والمقام

أولا: الأهداف السلوكية

تتوقع من التلاميذ في نهاية الدرس أن يكون قادر على أن

يتعرف على الكسور المتساوية المقام

يتعرف على الكسور المختلفة المقام

يتعرف على المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)

تجد حاصل جمع كسرين اعتياديين مقاماتها متساوية

تجد حاصل جمع كسرين اعتياديين مقامتها مختلفة

١٢- نجد المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)

ثانيا : الوسائل التعليمية

السبورة الأقلام الملونة الكتاب المدرسي، نماذج

ثالثا :-التهيئة (5 دقائق)

اقوم بأعطاء نبذة مختصرة عن الفصل السابق لأن الموضوع الحالي هو بداية فصل جديد والفصل السابق هو الكسور الاعتيادية بحيث تربط الدرس السابق بالدرس الحالي فأكتب المثال التالي على السبورة 9/12 ثم اطلب من أحد التلاميذ أن يقوم على السبورة ويحدد المقام والبسط فيجيب التلميذ بأن 9 تمثل البسط و ١٢ تمثل المقام ثم سأل هل يمكن تبسيط هذا الكسر فيجيب التلميذ بنعم ثم اطلب منه أن يقوم بذلك على السبورة 9/12=3/4بقسمة البسط والمقام على 3

رابعا: التدريس الشرح والتفسير ٣٠ دقيقة

درسنا لهذه اليوم هو جمع الكسور الاعتيادية

لناخذ المثال الآتي

جد ناتج 3/5+1/5 أوضح للتلميذ أن تجمع كسرين مقاماتهما متساوية

تقوم بالخطوات الآتية:

التجمع البسط مع البسط الثاني

ونزل أحد المقامات المتساوية4/5=3/5+1

مثال جد ناتج1/4+2/9

المعلم ماذا نلاحظ في الكسرين.

التلميذ المقامات مختلفة

المعلم:- احسنت

الان سنقوم بكتابة خطوات الحل للكسور ذات المقامات المختلفة و كالآتي

نوحد المقامات ونأخذ المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)
نقسم المقام الجديد على المقام القديم

نظرب ناتج كل مقام في بسطه
المعلم بعد كتابة الخطوات سنطبقها على المثال
نوحد المقامات (4،9) للكسرين بطريقة التحليل

ملحق رقم (6)

م/ استبانة أراء الخبراء في مدى صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي بمادة الرياضيات

للصف الرابع الابتدائي

الأستاذ الفاضل:- ..... المحترم

الاستاذ الفاضلة:- ..... المحترمة

تحية طيبة

يروم الباحثان أجراء بحثهم المرسوم (اثر استخدام استراتيجيةحدائق الأفكار في التحصيل الرياضي الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات) ولغرض تحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان بصياغة فقرات اختبارية وفق الفصلين السابع والثامن المتضمنة الكسور الاعتيادية والكسور العشرية، ونظرا لما تعهده الباحثان فيكم من خبرة واسعة اطلاع وكتابا في هذا المجال ارتأ الباحثان الإفادة من أرائكم بدقة وموضوعية حول هذا الاستبان

ولكم الشكر والامتنان..

اختبار تحصيلي لمادة الرياضيات

الاسم **الصف الرابع الابتدائي**

الشعبة **الزمن (40) دقيقة.**

التعليمات:-
عزيزي التلميذ
٣٤

الأسود

اللعبة

التعليمات

عزيزي التلميذ

يجب عليك اتباع ما يأتي:

اختيار تحصيلي لمادة الرياضيات

الصف الرابع الابتدائي

الزمن (40) دقيقة

اقرأ كل سؤال بدقة وعناية وأنفذ ما مطلوب منك على نفس الورقة الأسئلة.

أن تجيب على جميع الأسئلة دون ترك سؤال بلا جواب إذ سيعامل الفرع المتروك معاملة الأجابة غيرالصحيحة

ت	الفقرات	يصلح	لا يصلح	التعديل المقترح
1	أول خطوة في جمع الكسور المتساوية المقام في. أ) جمع المقامات (ب) جمع البسوط ج) توحيد المقامات د) ضرب المقامات			
2	الضرب كسر في عدد صحيح نقوم كالاتي. أ) تضرب البسط في العدد الصحيح ب) تضرب المقام في العدد الصحيح ج) نضرب البسط والمقام في العدد الصحيح.د)المقام*العددالصحيح+البسط/المقام			
3	حاصل جمع الكسرين ٣/١٠+٣/٤ أ)١٠/٥ ب) ١٠/٨ ج) ١٥/٥ د) ١٥/٦			
4	حاصل ضرب ٣/٥×٤/٦ أ) ١٢/٣٠ ب) ١٤/٣٠ ج) ١٦/٢٨ د) ١٠/٢٨			
5	التحويل القسمة إلى الضرب :٤/٦ ÷٣/٧. أ) نقلب الكسر الأول ب) تقلب الكسر الثاني ج تضرب البسط في البسط د) نضرب المقام في المقام			
6	القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد (٢١٥,١٢٣) هي أ)٠,٣ ب)٠,٠٣ ج)٠,٠٠٣ د)٣,٠			
7	حاصل جمع ٠,٣ + ٠,٠٣ هو أ) ٠,٣٣ ب)٣,٠٣ ج) ٠,٠٠٣ د) ٣,٣٠			
8	الكسر العشري للعدد الكسري ٢/٥٠ و٢عدد صحيح. أ) ٢,٠٤			

	ب) ٢,٠٢ ج) ٠,٢٥ د) ٠,٥			
9	الكسر العشري (١غم) هو أ)٠,٠٠١ ب) ٠,٠١ ج)٠,١ د) ١,٠			
10	العدد (٢٥,٣٢) أكبر من أ) ٢٥,٣٣ ب) ٢٥,٠٢٩ ج) ٢٥,٤ د)٢٥,٣٤			
11	الترتيب التصاعدي للأعداد (٥,٣٢ ١,٣٩٠ ٠,٨٣, ١,٨٥) أ) ٥,٣٢، ١,٨٥، ١,٣٩ ، ٠,٨٣ ب) ٠,٨٣، ١,٣٩، ١,٨٥ ، ٥,٣٢ ج) ٠,٨٣، ٥,٣٢، ١,٨٥ ، ١,٣٩ د)١,٨٥، ٥,٣٢ ، ١,٣٩ ، ٠,٨٣			
12	عند تقريب العدد(١,٤) إلى أقرب عدد صحيح فإن ناتج التقريب يكون أ)١ ب)١,٥ ج) ٢ د) ٤			
13	الكسر العشري ٠,٠٤ يكون بالكسور الاعتيادية على شكل: أ) ١٠٠٠/٤ ب) ١٠٠/٤٠ ج) ١٠٠/٤ د) ١٠/٤			
14	ابسط صورة للكسر ١٢/٦هي : أ) ٦/٣ ب) ٤/٢ ج)٤/١ د) ٢/١			
15	ناتج جمع ٠,٠٣ + ٣ + ٠,٤٤ أ) ٠,٥٠ ب) ٠,٧٧ ج) ٣,٤٧ د) ٣,٥٠			
16	الكسر العشري للعدد ٥/٣ أ) ٠,٣			

	ب) ٠,٥ ج) ٠,٦ د) ٠,٧			
17	لتقريب العدد (٧٧٩,٦٤) إلى مرتبة عشرية واحدة فان الناتج يكون. أ)٧٧٩,٤ ب) ٧٧٩,٦ ج) ٧٧٩,٧ د) ٧٧٩,٩			
18	الترتيب التنازلي للأعداد (٥,٦٦، ٥,٧٧، ٥,٨٣، ٥,٣) أ) ٥,٧٧ ، ٥,٣ ، ٥,٦٦ ، ٥,٨٣ ب) ٥,٨٣ ، ٥,٧٧، ٥,٦٦ ، ٥,٣ ج) ٥,٣ ، ٥,٦٦، ٥,٨٣ ، ٥,٧٧ د) ٥,٣ ، ٥,٦٦ ، ٥,٧٧ ، ٥,٨٣			
19	الكسر (٠,٥) يساوي أ)٠,٠٥ ب)٠,٠٠٥ ج)٠,٥٠ د)٥,٠			
20	حدد العدد الأكبر أ) ٠,٢١ ب)٠,١٢ ج)٠,٠٣ د) ٠,٠٢١			

مفاتيح الإجابة الصحيحة للأختبار التحصيلي

ت	أ	ب	ج	د
1			×	
2				×
3		×		
4	×			
5		×		
6			×	
7	×			
8	×			
9	×			
10		×		
11		×		
12	×			
13		×		
14				×
15			×	
16			×	
17		×		
18		×		
19	×			
20			×	

(ملحق7)

يمثل درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

ت	التجريبية	الضابطة
1	19	18
2	18	16
3	18	15
4	17	15
5	16	15
6	15	14
7	15	13
8	14	13
9	13	10
10	13	9
11	12	9
12	10	8
13	10	8
14	10	7
15	9	7
16	8	6

(ملحق 8)

درجات العينة الاستطلاعية

ت	الدرجات
1	90
2	80
3	75
4	75
5	70
6	70
7	70
8	65
9	65
10	65
11	60
12	55
13	55
14	55
15	55
16	55
17	55
18	40
19	35
20	30