جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية
قسم معلم الصفوف الأولى

أثر استخدام استراتيجية REACT في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي

رسالة مقدمة
إلى مجلس كلية التربية الأساسية - جامعة ميسان
وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية
(مناهج وطرائق تدريس عامة)

من قبل

الطالبة

انتصار جاسم عنيد الشميلاوي

إشـــــراف
الأستاذ الدكتور

غسان كاظم جبر العبودي

١٤٤٥هـ **٢٠٢٤م**

﴿ وَفَوقَ كُلِّ ذِي عِلمٍ عَلِيمٌ ﴾

صدق الله العلي العظيم

(سورة يوسف :٧٦)

إقــرار المشـــــــــرف

أشهد أن إعداد الرسالة الموسومة بـــ **(أثـــــر استخدام استراتيجية REACT في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي)**، التي تقدمت بها الطالبة **(انتصار جاسم عنيد الشميلاوي)** قد تمت تحت إشرافي في كلية التربية الأساسية / جامعة ميسان، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في (مناهج وطرائق التدريس العامة).

التوقيع:
المشرف: أ. د غسان كاظم جبر العبودي
التاريخ : / /٢٠٢٤

توصية رئيس القسم

بناءً على التوصيات المتوافرة، أرشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع:
رئيس قسم معلم الصفوف الأولى : أ. د غسان كاظم جبر العبودي

التاريخ : / / ٢٠٢٤

إقـــرار المقوم اللغوي

أشهد إني قد قرأت الرسالة الموسومة بـــ **(أثـــــر استخدام استراتيجية REACT في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي)**، المقدمة من الطالبة **(انتصار جاسم عنيد الشميلاوي)** إلى مجلس كلية التربية الأساسية / جامعة ميسان، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في (مناهج طرائق التدريس العامة)، وبعد الأخذ بالتصويبات والملحوظات تصبح صالحة للمناقشة من الناحية اللغوية.

التوقيع:

الأسم: أ.م.د حسن منصور محمد

التاريخ: / / ٢٠٢٤

إقــرار الخبير العلمي الاول

أشـهد أن إعـداد الرسـالة الموسـومة بـــ (**أثـــــر اسـتخدام اسـتراتيجية REACT فـي اكتسـاب المفـاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحـان لـدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي**)، المقدمة من الطالبة (**انتصار جاسم عنيد الشميلاوي**) إلى مجلس كليـة التربيـة الأساسية / جامعـة ميسـان وهـي جزء من متطلبـات نيل شـهادة الماجسـتير فـي التربيـة (منـاهج وطرائـق تـدريس عامـة)، جرت مراجعتها وتقويمها علمياً لتكون جاهزة للمناقشة.

التوقيع:

الأسم: أ.م.د نعيم منخي عودة

التاريخ: / / ٢٠٢٤

إقــرار الخبير العلمي الثاني

أشـهد أن إعـداد الرسـالة الموسـومة بـــ (**أثـــــر اسـتخدام اسـتراتيجية REACT فـي اكتسـاب المفـاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحـان لـدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي**)، المقدمة من الطالبة (**انتصار جاسم عنيد الشميلاوي**) إلى مجلس كلية التربية الأساسية / جامعة ميسان وهي جزء من متطلبات نيل شـهادة الماجسـتير فـي التربيـة (منـاهج وطرائـق تـدريس عامـة)، جرت مراجعتها وتقويمها علمياً لتكون جاهزة للمناقشة.

التوقيع:

الأسم: أ.م..د بهاء شبرم غضيب

التاريخ: / / ٢٠٢٤

إقــرار الخبير الاحصائي

أشـهد أن إعـداد الرسـالة الموسـومة بـــ **(أثـــــر اسـتخدام اسـتراتيجية REACT في اكتسـاب المفـاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحـان لـدى تلميـذات الصف الرابع الابتدائي)**، المقدمة من الطالبة **(انتصار جاسم عنيد الشميلاوي)** إلى مجلس كليـة التربيـة الأساسية / جامعـة ميسـان وهـي جزء من متطلبـات نيل شـهادة الماجسـتير فـي التربيـة (منـاهج وطرائـق تـدريس عامـة)، جرت مراجعتها وتقويمها احصائياً لتكون جاهزة للمناقشة.

التوقيع:

الأسم: أ.م عدي هاشم علوان

التاريخ: / / ٢٠٢٤

إقرار لجنة المناقشة

نحن أعضاء لجنة المناقشة الموقعون أدناه نشهد أننا اطلعنا على الرسالة الموسومة بـ **(أثـــر استخدام استراتيجية REACT فـي اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي)** المقدمة من الطالبة **(انتصار جاسم عنيد الشميلاوي)** إلى مجلس كلية التربية الأساسية / جامعة ميسان وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في**(مناهج وطرائق التدريس العامة)** وقد ناقشنا الطالبة عن محتوياتها وما يتعلق بها، ووجدناها مستوفية لمتطلبات نيل الشهادة وعليه نوصي بقبول الرسالة بتقدير ( ).

التوقيع :
اللقب والأسم: أ.د احمد عبد المحسن كاظم
رئيس اللجنة
التاريخ : / /٢٠٢٤

التوقيع :
اللقب والأسم: أ.م.د رائد رمثان حسين
عضواً
التاريخ : / /٢٠٢٤

التوقيع :
اللقب والأسم : أ.م.د مريم ياسر كاظم
عضواً
التاريخ : / /٢٠٢٤

التوقيع :
اللقب والأسم: أ. د. غسان كاظم جبر العبودي
عضواً ومشرفاً
التاريخ : / /٢٠٢٤

((مصادقة مجلس كلية التربية الاساسية– جامعة ميسان))

مصادقة مجلس كلية التربية الاساسية _ جامعة ميسان

التوقيع:
أ.م.د عمار جبار حسين
عميد كلية التربية الاساسية / جلمعة ميسان
/ / ٢٠٢٤

الإهـــداء

إلى . . معلمنا و نبينا و شفيعنا محمد صلى الله عليه وعلى آل بيته الاطهار .

إلى . . روح والدي الذي علمني أول الأفكار الجميلة وزرع في كل ما اراه جميلاً وأوله مخافة الله وحب التعلم والذي كان له الاثر الكبير لاستمرار حياتي ودراستي على نهجٍ محدد خطّه لي ولم يدخر جهداً في تقديم الدعم لي طيلة حياته .

إلى . . أمي وفاءً وحباً وشكراً على العمر الذي أفنته لأكون كما أُحب أن أكون .

إلى . . أولادي وفرحة عمري التي لا تتكرر (نرين العابدين وأمنية) لتشجيعهم لي على صِغرِ سِنيّ عُمُرِهم لاستكمال مشوار الدراسة في مرحلة الماجستير ولتقصيري معهم طيلة هذه المرحلة على الرغم من أنَّ الوقتَ و الجُهدَ الذي اقضيه معهم ولأَجلِهم يُعَدُ من أجمَلِ الأَوقاتِ لَديّ وقد طال انشغالي عنهم و لم ينعموا بوجودي معهم كثيراً .

إلى . . كل طالبِ علمٍ وحامل رسالة التعلم لأجلِ التعليم

أُهدي لكم هذا الجهد المتواضع

انتصار

الشكر والعرفان

الحمد لله رب العالمين و الصلاة و السلام على سيدنا محمد و على آله الطيبين الطاهرين، وبعد ان وفقني الله سبحانه و تعالى في اتمام هذا الجهد المتواضع ، لا يسعني إلّا أن اتقدم بجزيل الشكر والامتنان الى الاستاذ الدكتور (غسان كاظم جبر العبودي) لتفضله بالإشراف على هذه الرسالة وعرفاناً بالجميل على ما قدمه من معلومات وتوجيهات قيّمة ودعمه إياي لإنجاز هذه الرسالة بصورتها النهائية جزاه الله عني خيراً.

و اتقدم بجزيل الشكر و العرفان الى كلٍّ من استاذي الاستاذ المساعد (حيدر عبد الزهرة علوان) ومساعد الدكتور (زينة عبد الجبار جاسم)، اللذان كان لي الشرف أنَّ أحظى بالتعلم على يديهما، فكانا نعم العون في تعديل مسارات بحثي نحو وجهتها التي هي عليها الآن، وكانا خيرناصحٍ لي في اتمام هذا البحث وكلمات الشكر لا تفيهما حقهما عليَّ ولكنَّ عذري أنَّ حُسنَ خلقهما اكبر من كل لفظٍ أو معنى للشكر، فجزاهما الله عني خير جزاء المحسنين.

كذلك اتقدم بوافر الشكر إلى السادة المحكمين في الكليات، واعضاء لجنة السمنر الذين استعنت بآرائهم لتطوير البحث الحالي، جزاهم الله عني خيراً.

و يطيب لي أن اتقدم بجزيل الشكر و العرفان إلى اساتذتي الأستاذ الدكتور (أحمد عبدالمحسن كاظم الموسوي) والأستاذ الدكتور (سلام ناجي باقر) والأستاذ الدكتور (نجم عبدالله غالي الموسوي) لما قدموه لي من المعلومات القيِّمه والدعم والارشاد طيلة فترة إعدادي للبحث الحالي، فجزاهم الله عني خير الجزاء.

و اقدم شكري الجزيل الى الأستاذ الدكتور (رنا صبيح عبود) معاون عميد كلية التربية للشؤون العلمية/جامعة ميسان والأستاذ المساعد (انوار صباح عبد المجيد) والمدرس (شيماء كريم حسون) في قسم الرياضيات / كلية التربية الأساسية، لتقديم النصح لاستكمال هذا البحث، جزاهنَّ الله عني خيراً.

ولا يفوتني أن اتقدم بجزيل شكري إلى م.م (عدنان باقر محمد) مسؤول شعبة الأطاريح في مكتبة كلية التربية الأساسية /جامعة المستنصرية، وموظفي مكتبة كلية التربية /جامعة ميسان، وإلى كل من قدم لي المساعدة لإتمام هذا الجهد، وانجاز هذه الرسالة وتركوا بجمال مواقفهم في الروح اثاراً طيبة، ولحسن خلقهم وكبير فضلهم.. اوجه لهم شكري وامتناني ... و مـــن الله التـــوفيق.

الباحثة

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي الى تعرف (أثـــر استخدام استراتيجية REACT في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي) وللتحقق من اهداف البحث تم وضع الفرضيات الصفرية الآتية:

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق استراتيجية REACT ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي ستدرس على الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق استراتيجية REACT ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة التي ستدرس على الطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي على مقياس قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

٣. الفرضية الصفرية الثالثة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق استراتيجية REACT في الاختبار القبلي والبعدي على مقياس قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

وقد اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي ذي الضبط الجزئي، والتصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين ، وحددت مجتمع البحث بتلميذات الصف الرابع الابتدائي في المدارس الابتدائية الحكومية في قضاء العمارة – المركز التابعة للمديرية العامة في تربية ميسان، واختيرت العينة الأساسية قصدياً ممثلةً بتلميذات الصف الرابع الابتدائي في مدرسة الوجدان الابتدائية للبنات وتضمنت شعبتين (أ) و(ب)، إذ بلغ حجم العينة الاساسية بعد الاستبعاد (٧١) تلميذةً، إذ اعتمدت الباحثة الطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) لتكون شعبة ب ممثلة للمجموعة التجريبية والشعبة أ ممثلة للمجموعة الضابطة، بواقع (٣٦) تلميذة للمجموعة التجريبية و(٣٥) تلميذة للمجموعة الضابطة، كما تم التحقق من السلامة الخارجية للتصميم التجريبي بضبط عدد من العوامل الخارجية التي قد تؤثر فيه.

وتم تحديد محتوى المادة الدراسية للبحث الحالي والذي تضمن محتوى الفصول الاربعة (الفصل السابع– الكسور الاعتيادية، الفصل الثامن – الكسور العشرية، الفصل التاسع – الهندسة، الفصل العاشر – القياس) من كتاب الرياضيات المقرر للصف الرابع الابتدائي، ط٤،(٢٠٢٢)، ثم تم تحديد المفاهيم الرياضية لمحتوى هذا البحث في صيغتها النهائية ب(٤١) مفهوماً منها(٨) مفاهيم رئيسية

و(٣٢) مفهوم فرعي، وصياغة (١٥٠) هدفاً سلوكياً في صيغتها النهائية، واعداد الخطط التدريسية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

ولقياس مدى تحقق أهداف البحث قامت الباحثة ببناء اداتين، الاولى بناء اختبار اكتساب المفاهيم في ضوء ثلاث مستويات(تعريف المفهوم، تميز المفهوم، تطبيق المفهوم) مكون في صيغته النهائية من(٢٤) فقرةً موضوعية من نوع الاختيار من متعدد بثلاث بدائل، لقياس مدى اكتساب تلميذات عينة البحث الأساسية للمفاهيم الرياضية، وكانت معاملات الصعوبة والتميز وفعالية البدائل الخاطئة لفقراته مقبولة.

والثانية مقياس قلق الامتحان المكون في صيغته النهائية من (١٥) فقرة لقياس مدى خفض قلق الامتحان لدى تلميذات العينة الاساسية.

وبعد التأكد من الخصائص السايكومترية لأداتي البحث من حيث الصدق والثبات، تم تطبيق مقياس قلق الامتحان قبلياً ضمن إجراءات تكافؤ مجموعتي البحث، إذ تحققت الباحثة من تكافئ المجموعتين في متغيرات(التحصيل الدراسي لنصف السنة في مادة الرياضيات، والعمر الزمني بالأشهر، والدرجة على مقياس الذكاء ل(Raven)، والمعرفة السابقة، والدرجة على مقياس قلق الامتحان لهذا البحث).

وبعد أنتهاء التجربة تم تطبيق مقياس قلق الامتحان بعدياً على عينة البحث الاساسية، كما تم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية على ذات العينة الاساسية لهذا البحث.

وعمدت الباحثة إلى استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة لمعالجتها وهي (اختبار T-test لعينتين غير مترابطبتين غير متساويتين، ونسبة الاتفاق لكوبر، ومربع كاي، ومعادلة معامل صعوبة الفقرة، ومعادلة معامل تمييز الفقرة، ومعادلة فاعلية البدائل الخاطئة، ومعامل الارتباط لبيرسون، ومعادلةKude-Richardson-20 ، ومعادلة الفا كرونباخ، واختبار T-test لعينتين مترابطبتين). وأسفرت نتائج البحث النهائية عن النتائج التالية :

- تفوق تلميذات المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية REACT على تلميذات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى، وتحل محلها الفرضية البديلة.
- تفوق تلميذات المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية REACT على تلميذات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مقياس قلق الامتحان، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية، وتحل محلها الفرضية البديلة.
- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية REACT في الاختبار القبلي والبعدي على مقياس قلق

الامتحان ولصالح التطبيق البعدي، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثالثة، وتحل محلها الفرضية البديلة.

وقد توصلت الباحثة الى الاستنتاجات التالية:

٠١ إنَّ تدريس مادة الرياضيات وفق استراتيجية REACT ادى إلى رفع مستوى اكتساب المفاهيم لدى تلميذات المجموعة التجريبية من خلال النتائج التي ظهرت بعد إجراء التجربة.

٠٢ إنَّ تدريس مادة الرياضيات وفق استراتيجية REACT كان له الاثر في خفض مستوى قلق الامتحان لدى تلميذات المجموعة التجريبية.

وفي ضوء النتائج توصي الباحثة ببعض التوصيات منها :

٠١ حث معلمات ومعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية على الاهتمام بزيادة واقعية التعلم لدى التلميذات لما له من اثر في تحقيق التعلم الفعال الذي تهدف الية العملية التربوية ودوره في بناء شخصية المتعلم بمختلف جوانبها المعرفية والاجتماعية والسيكولوجية ،فضلاً عن اسهامه في زيادة التحصيل الذي يُعد من اهم اهداف التعليم.

٠٢ عمل دورات تدريبية مستمرة لمعلمي ومعلمات مادة الرياضيات، عن كيفية اعتماد الطرائق والمداخل الحديثة في التدريس وبضمنها استراتيجية REACT.

كما قدمت مقترحات عدة منها:

١. فاعلية استراتيجية REACT في التحصيل و اتخاذ القرار في تدريس مادة الرياضيات لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي.

٢. فاعلية استراتيجية REACT في تدريس الرياضيات في الاتجاه نحو الرياضيات وانتقال اثر التعلم لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

٣. فاعلية استخدام استراتيجية REACT في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

ثبت المحتويـــــــات

الموضـــوع	الصفحة
العنوان	أ
الآية القرآنية	ب
الأقرارات	ج - ح
الإهداء	ط
الشكر والعرفان	ي
ملخص البحث	ك – م
قائمة المحتويات	م – س
ثبت الجداول	ع
ثبت الأشكال	ف
ثبت الملاحق	ف – ص
الفصل الأول التعـــــــريف بالبحـــــــــث	
مشكلة البحث	٢-٤
أهمية البحث	٤-١٠
أهداف البحث	١٠
فرضيات البحث	١٠– ١١
حدود البحث	١١
تحديد المصطلحات	١١-١٥
الفصل الثاني اطار نظري و دراسات سابقة	
المحور الأول: إلاطار النظري	١٧-٤١
أولاً : النظرية البنائية	١٧ - ٢٠
ثانياً : استراتيجية REACT	٢٠- ٢٧
ثالثاً : اكتساب المفاهيم الرياضية	٢٨- ٣٥
رابعاً : قلق الامتحان	٣٥- ٤١

الموضـــوع	الصفحة
المحور الثاني: دراسات سابقة	٤٢- ٥٦
أولاً: دراسات تناولت استراتيجية REACT	٤٢- ٤٣
ثانياً: دراسات تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية	٤٣- ٤٤
ثالثاً: دراسات تناولت قلق الامتحان	٤٥- ٤٧
رابعاً: مقارنة الدراسات السابقة لهذا البحث	٤٨ – ٥٤
الفصل الثالث منهجية البحث واجراءاته	
أولاً: منهج البحث	٥٧
ثـانـياً: التصميم التجريبي	٥٧ – ٥٨
ثـالـثاً: مجتمع البحث وعينته	٥٨-٦١
رابـعاً: إجراءات الضبط	٦١ – ٧٠
خامساً: متطلبات البحث	٧٠-٧٤
سادساً: أدوات البحث	٧٥-٨٧
سابـعاً: إجراءات التطبيق	٨٨
ثامناً: الوسائل الإحصائية	٨٨- ٩١
الفصل الرابع عرض النتائج وتفسيرها	
أولاً : عرض النتائج وتفسيرها	٩٣- ١٠٠
ثانياً : الاستنتاجات	١٠٠- ١٠١
ثالثاً : التوصيات	١٠١- ١٠٢
رابعا : المقترحات	١٠٢
المصـــــــــــادر	١٠٣-١١٣
اولاً- المصادر العربية	١٠٤- ١١٢
ثانياً- المصادر الاجنبية	١١٢- ١١٣
المـــــــــــــلاحق	١١٧- ٢١٠
Research Extract	A – C

ثبت الجداول

ت	عنوان الجدول	الصفحة
١	دراسات سابقة تناولت استراتيجية REACT	٤٤ - ٤٥
٢	دراسات سابقة تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية	٤٥ - ٤٦
٣	دراسات سابقة تناولت قلق الامتحان	٤٧-٤٩
٤	التصميم التجريبي للبحث	٦٠
٥	توزيع مجتمع البحث	٦١
٦	توزيع تلميذات عينة البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة	٦٣
٧	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية والدلالة الإحصائية لدرجات تلميذات مجموعتي البحث للعمر الزمني	٦٤
٨	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية والدلالة الإحصائية لدرجات تلميذات مجموعتي البحث للتحصيل السابق (درجة نصف السنة) في مادة الرياضيات	٦٥
٩	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية الجدولية والمحسوبة في لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة للذكاء	٦٧
١٠	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية والدلالة الإحصائية لدرجات تلميذات مجموعتي البحث على اختبار معلومات السابقة	٦٨
١١	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية الجدولية والمحسوبة في لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة للتطبيق القبلي لمقياس قلق الامتحان	٦٩
١٢	توزيع الحصص الاسبوعية على مجموعتي البحث	٧٢
١٣	نسبة اتفاق الرأي لكوبر على مدى صلاحية تحليل المفاهيم الرياضية	٧٣
١٤	نسبة اتفاق الرأي لكوبر على مدى نسبة اتفاق الرأي لكوبر لمدى صلاحية صياغة الاهداف السلوكية	٧٤
١٥	توزيع الاهداف السلوكية على محتوى المادة العلمية	٧٥
١٦	توزيع الخطط التدريسية على الفصول الاربعة لمحتوى البحث بحسب عدد الموضوعات لكل فصل	٧٦
١٧	مربع كاي سكوير(كا)^{٢} لآراء المحكمين حول فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	٨٠
١٨	معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية لاختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	٨٤
١٩	مربع كاي سكوير(كا)^{٢} لآراء المحكمين حول فقرات مقياس قلق الامتحان	٨٧
٢٠	معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية لمقياس قلق الامتحان	٨٩
٢١	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياري والقيمة التائية الجدولية والمحسوبة في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية لمجموعتي البحث	٩٦
٢٢	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياري والقيمة التائية الجدولية والمحسوبة في مقياس قلق الامتحان البعدي للمجموعتي البحث	٩٩
٢٣	نتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين الخاصة بالتطبيق القبلي والبعدي لمقياس قلق الامتحان للمجموعة التجريبية	١٠١

ثبت الاشكال

التسلسل	عنوان الشكل	الصفحة
١	العملية الدائرية لاستراتيجية REACT	٢٧
٢	إجراءات البحث	٥٦
٣	خطوات بناء أختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	٧٥
٤	خطوات بناء مقياس قلق الامتحان	٨٣
٥	مخطط بياني لمتوسطات نتائج اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية لمجموعتين التجريبية والضابطة	٩٤
٦	مخطط بياني لمتوسطات نتائج مقياس قلق الامتحان للمجموعتين التجريبية والضابطة	٩٧

ثبت الملاحق

ت	عنوان الملحق	الصفحة
١	كتابي جامعة ميسان إلى مديرية تربية ميسان لتسهيل مهمة الباحثة لإكمال إجراءات بحثها	١١٥ -١١٦
٢	كتابي تسهيل المهمة من مديرية تربية ميسان إلى إدارات المدارس الابتدائية كافة	١١٧ - ١١٨
٣	الاستبانة المفتوحة الموجهة الى معلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الابتدائي	١١١٩-١٢٠
٤	اسماء السادة المحكمين الذين تم الاستعانة بخبراتهم وطبيعة الاستشارة	١٢١-١٢٤
٥	استبانة صلاحية فقرات تحليل المفاهيم الرياضية	١٢٥ -١٢٧
٦	الصيغة النهائية لتحليل المفاهيم الرياضية المشمولة بالبحث والواردة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي للفصول (السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر)	١٢٩ -١٣٠
٧	الصيغة النهائية لفقرات اختبار المعلومات السابقة في مادة الرياضيات وتعليمات الاجابة عن الاختبار ومفتاح الاجابة النموذجية	١٣١ -١٣٥
٨	استبانة الاهداف السلوكية	١٣٧ -١٤٨
٩	الاهداف السلوكية بصيغتها النهائية	١٤٩ -١٥٦
١٠	كتاب مديرية تربية ميسان / شعبة الاحصاء باعداد تلميذات مجتمع البحث	١٥٧
١١	استبانة صلاحية نموذجي الخطة التجريبية والضابطة	١٥٨ -١٧٥
١٢	انموذج الخطة التجريبية	١٦٠ - ١٧١
١٣	انموذج الخطة الضابطة	١٧١ -١٧٥
١٤	استبانة صلاحية فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية وتعليمات الإجابة ومفتاح الاجابة النموذجية	١٧٦ - ١٨٣

	الصيغة النهائية لفقرات اكتساب المفاهيم الرياضية وتعليمات الاجابة	١٨٤ ـ ١٨٨
١٥	كتاب إدارة مدرسة سفينة النجاة الابتدائية للبنات إلى مديرية تربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات بتسهيل مهمة اختبار اكتساب المفاهيم على العينة الاستطلاعية الثانية	١٨٩
١٦	كتاب إدارة مدرسة خديجة الكبرى الابتدائية للبنات إلى مديرية تربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات بتسهيل مهمة تطبيق مقياس اختبار اكتساب المفاهيم على العينة الاستطلاعية الثانية	١٩٠
١٧	كتاب إدارة مدرسة الفيحاء الابتدائية للبنات إلى مديرية تربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات بتسهيل مهمة تطبيق مقياس اختبار اكتساب المفاهيم على العينة الاستطلاعية الثانية	١٩١
١٨	استبانة صلاحية فقرات خفض قلق الامتحان وتعليمات الإجابة	١٩٢ـ ١٩٥
١٩	الصيغة النهائية لفقرات مقياس خفض قلق الامتحان وتعليمات الاجابة	١٩٦ـ ١٩٨
٢٠	كتاب إدارة مدرسة طيبة الابتدائية للبنات إلى مديرية تربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات عن تسهيل مهمة تطبيق مقياس خفض قلق الامتحان	١٩٩
٢١	كتاب إدارة مدرسة الوجدان الابتدائية للبنات إلى مديرية تربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات لتسهيل تطبيق تجربة البحث	٢٠٠
٢٢	معلومات التكافؤ للمجموعتين التجريبية والضابطة	٢٠١ ـ ٢٠٣
٢٣	معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	٢٠٤
٢٤	فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية	٢٠٥ ـ ٢٠٦
٢٥	الدرجات الخام للمجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ومقياس قلق الامتحان البعدي	٢٠٧ ــ ٢٠٨

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث.
ثـــانـــيـاً: أهمية البحث.
ثـــالـــثـــاً: هدفا البحث.
رابـــعـــاً: فرضيات البحث.
خامساً: حدود البحث.
سادسا: تحديد المصطلحات.

أولاً: مشكلة البحث (Research problem):

لاتزال مشكلة تعلم الرياضيات من المشكلات الصعبة في العملية التعليمية فهناك صعوبة في اكتساب المفاهيم الرياضية، اوتزداد المشكلة تعقيداً نتيجة ما يصاحب تعلم تعلم الرياضيات من قلق اثناء الاختبارات التي تجرى للمتعلمين للوقوف على مدى تعلمهم واكتسابهم لمفاهيمها لا سيما لدى فئة تلميذات الرابع الابتدائي باعتبار أنَّ الصف الرابع يمثل مرحلة انتقالية من التعليم في الصفوف الاولية الى التعليم في الصفوف المتقدمة عليها من حيث اساليب وطرائق التعليم والتعلم، وفي ظل صعوبة المسائل والانشطة والتمرينات الرياضية التي يتضمنها منهج الرياضيات المطورة

وقد احست الباحثة بمشكلة البحث من خلال خبرتها في تدريس مادة الرياضيات في جميع صفوف المرحلة الابتدائية ولما يقارب من ٢٦ عاماً ما تعانيه تلميذاتها وفي مختلف المدارس التي قامت بالتدريس فيها على مدار سنيّ خدمتها التدريسية من الصعوبات في اكتساب المفاهيم الرياضية والتوتر والقلق الذي تعاني منه التلميذة في اثناء اجراءها للاختبارات وخاصة في ظل المناهج المطورة للرياضيات التي طبقت منذ عدة سنوات في المرحلة الابتدائية في مدارس العراق، ويرجع ذلك إلى الطبيعة المجردة لهذه الموضوعات، واستخدام الطرائق التقليدية في التدريس، وصعوبة المسائل الرياضية والتمرينات المتعلقة بها في ظل غياب الطرائق الحديثة المعتمدة على نشاط التلميذة وغياب الربط بين المعارف والمفاهيم والموضوعات الرياضياتية التي تدرسها بما تعلمته سابقاً وبما يتوفر من معلومات في حياتها اليومية، فالمعرفة الموجودة مسبقاً لديها لها دور في بناء الخبرات الجديدة، لذا كان ضرورياً الاعتماد على مالديها من خبرات في تعلمها المعلومات الجديدة وعلاقة تلك المعلومات المراد تعلمها بحياتها الواقعية.

وقد عزز إحساس الباحثة بمشكلة البحث الحالي قيامها بتوجيه استبيان الى مجموعة من معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية ، وكما مبين في ملحق ٣(أ) تضمن ثلاثة اسئلة حول مدى استخدام استراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة من قبل معلمات الرياضيات لتدريس منهج رياضيات الرابع الابتدائي المعتمد في السنوات الاخيرة في المدارس الرسمية في العراق، وإن كان هناك ضعف في قدرة تلميذات الرابع الابتدائي في اكتساب المفاهيم الرياضية واسباب ذلك وفيما إذا كُنَ يُعانينَ من قلق الامتحان ومدى تأثير ذلك على تحصيلهنَ الدراسي ومقدرتهنَ على اكتساب المفاهيم الرياضية، وقد تبينَ من خلال إجابات معلمات الرياضيات على أسئلة الاستبيان ان الطريقة التقليدية هي السائدة في تدريس المادة وكما ويوجد ضعف في اكتساب التلميذات للمفاهيم الرياضية، فضلاً عن تأكيدهنَّ لتعرض بعض

نسبة لا يستهان بها من التلميذات لقلق الامتحان والذي يؤثر سلباً على مستوى تحصيلهنَّ الدراسي، وقد عزونَ اسباب ذلك هو قلة إلمام الكثير من معلمات الرياضيات بطرائق التدريس الحديثة في تدريس المفاهيم الرياضية بالشكل الصحيح، كما ساهمت ظروف المجتمع العراقي في السنوات الأخيرة والوضع العام في العالم أجمع في ذلك بسبب إجراءات الاغلاق والفتح المتكرر للمدارس ولثلاثة أعوام دراسية متتالية منذ العام الدراسي (٢٠١٩– ٢٠٢٠) ولغاية العام الدراسي (٢٠٢١ – ٢٠٢٢) لما ساد محافظات العراق من فترات التظاهرات الشعبية وما لحقها من غلق المدارس بسبب جائحة كورونا ومن ثم اعتماد التعليم الالكتروني وما افرزه من مشكلات بسبب عدم تمكن المعلمات والمعلمين بشكل يكاد يكون كبيراً منه واعتماد وسائله فضلاً عن عدم توفر البيئة التعليمية المناسبة لهذا النوع من التعليم في العراق وما لحق ذلك من الدوام الجزئي وسنوات العبور، وهذا كان له كبير الأثر على تلميذات الرابع الابتدائي بشكل خاص كون التلميذات في هذه المرحلة التعليمية لم ينتظمنَ لثلاث سنوات دراسية متتالية في الدوام المدرسي وفي فترات تعليمهنَّ الاساسي للصفوف الثلاث الاولى وصولاً الى الصف الرابع الابتدائي مما اثر سلباً على خبراتهنَّ السابقة اللازمة لاستكمال تعلمهنَّ لمادة الرياضيات في السنوات اللاحقة.

وترى الباحثة إن تدريس الرياضيات كان ولا يزال اسير طرائق التدريس التقليدية في المرحلة الابتدائية، وأن الحاجة باتت ماسة الى استخدام استراتيجيات ونماذج تدريس حديثة في تدريس رياضيات الرابع الابتدائي تتمحور حول التلميذة، مما قد يساعدها على زيادة اكتسابها للمفاهيم الرياضية وتعويض النقص لديها وترغيبها في الدراسة في بيئة تعليمية تعلَّمية يسودها التفاعل النشط للتلميذات والتي تجعل الدرس اكثر متعة ونشاطاً، وبالتالي قد ينجم عن ذلك خفض قلق الامتحان لديهنَّ بما ينعكس ايجاباً على مخرجات التعليم في الصف الرابع الابتدائي.

وقد لاحظت الباحثة ومن خلال اطلاعها على الدراسات التي تناولت استراتيجية REACT، إنَّه بالإمكان ان تحقق نتائج إيجابية مقاربة لما حققته في دراسات سابقة لمواد دراسية اخرى غير الرياضيات، مثل (Sari & Darhim ,2018)، مما دفع الباحثة لدراسة هذه المشكلة ومحاولة علاجها من خلال التعليم وفق استراتيجية REACT، ولثبوت فاعلية هذه الاستراتيجية في تدريس مواد دراسية مختلفة، وكونها لم تطبق في دراسات عربية او عراقية سابقة لتدريس الرياضيات، حسب علم الباحثة، مما قد يساعد تلميذات الرابع الابتدائي، عينة الدراسة الاساسية، على اكتساب المفاهيم الرياضية بشكل اكبر وهذا بدوره قد يسهم في خفض القلق لديهنَّ في مواقف الاختبار وتجعل فترة الامتحانات وما قبلها فترة يسودها الراحة النفسية بعيداً عن احاسيس القلق من خوض الامتحان الذي يصاحب هذه المواقف.

إذ لم يعد هدف العملية التعليمية في ضوء المتغيرات المتسارعة يقتصر على اكساب التلميذة المعارف والحقائق المتداولة بل يجب ان يتعداها الى تنمية قدراتها بربط خبراتها السابقة بالخبرات الجديدة وتحقيق التعلم الفعال من خلال مشاركتها لزميلاتها ومعلمتها في الاكتشاف والتعلم ضمن مجموعات تعاونية والاستفادة من السياق الاجتماعي بشكل خاص.

وبناءً على ما سبق تتمثل مشكلة البحث الحالي في وجود ضعف لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي في اكتساب المفاهيم الرياضية، بالإضافة إلى معاناتهنَّ من قلق الامتحان، مما يحول دون تحقيق الاهداف المرجوة من تدريس الرياضيات، وترى الباحثة أنَّ الامر يستوجب استخدام استراتيجيات ومداخل حديثة في تدريس الرياضيات يمكن ان تسهم في ارتفاع مستوى اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى فئة تلميذات الصف الرابع الابتدائي، وعليه تسعى الباحثة من بحثها هذا للإجابة عن التساؤل الآتي:

هل هناك اثر لاستخدام استراتيجية REACT في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي ؟

ثانياً: أهمية البحث (Research Importance):

يُعد التدريس علماً وفناً الأمر الذي يتطلب معرفة منظمة باستراتيجياته وأساليبه وطرائقه وكيفية التخطيط له بهدف تحقيق الأهداف المطلوبة فضلاً عن تنظيمه ليتلاءم مع مستوى نضج المتعلم وأساليب تعلّمه ومن ثم قياس تقدمه(المشهداني ، ٢٠١١ : ٣٣)، كما وتُعد استراتيجيات وطرائق التدريس التي يستخدمها المعلم لتوصيل المعرفة وسيلة مهمة ومكملة للعملية التعليمية (قدورة ، ٢٠٠٩ : ٢١)، فللمعلم دور ناشط في معرفته للأهداف التي يسعى لتحقيقها واعتماده الاستراتيجيات والطرائق والأساليب المتنوعة لتحقيق تلك الأهداف وفي طليعتها نظرته إلى المتعلمين كقيمة إنسانية مشاركة في عملية التعلم (مارون، ٢٠٠٨ : ١٧٥)، إذ أن دور المعلم انتقل من التلقين السلبي إلى أدوار أكثر فاعلية وأكثر أهمية فأن من أهم واجباته أن يعلم المتعلم كيف يتعلم وكيف يحل مشكلاته. (عقل، ٢٠٠٤ : ٥)

وينظر بعض التربويين للرياضيات على أنها لغة العلوم، ولهذه اللغة خواص ميزتها عن اللغات الأخرى، باستخدامها الرموز مما يوفر لها الاختصار ويجعلها لغة عالمية تسهم في التواصل بين الحضارات والشعوب، فتعلم الرياضيات يتضمن إتقانها كلغة لها رموزها ومصطلحاتها ومفرداتها وعباراتها التي تعبر عن الأفكار بدقة ووضوح، فعندما يُطلب من المتعلم حل مسألة ما ينبغي أن يكون قادراً على

فهمها والتعبير عن حلّها بلغة واضحة ودقيقة، فهي تزودنا باستراتيجيات لتنظيم وتحليل وتركيب البيانات او المعلومات كبيرة العدد وليس بالضرورة أن تكون عدديّة، فالمتعلم المالك لقدر من المعرفة الرياضياتية يستخدمها في مواجهة الكثير من المواقف اليومية. (سلامة وآخرون، ٢٠٠٩ : ٥٥)

ونتج عن الاهتمام بنظريات التعلم والتعليم من قبل العلماء في التربية والتعليم ما يسمى بنماذج او انماط التعليم المطورة، إذ يعتمد بناء أي نمط على اصول سيكولوجية ذات علاقة وثيقة بالتعلم(مرعي ومحمد، ٢٠٠٥ : ١٣٩)، حيث كان لظهور تلك النظريات الاثر الواضح في إعادة بناء المادة الرياضية وطرائق تدريسها(عقيلان، ٢٠٠٢: ٤٤)، إذ أنَّ الرياضيات هي دراسة الأنماط والعلاقات، فالأطفال بحاجة لأن يدركوا الأفكار المتكررة والعلاقات بين الأفكار الرياضية، وتشكل هذه العلاقات والأفكار محاور موحدة من خلالها ترتبط الموضوعات السابقة مع منهاج أي موضوعات جديدة(شطناوي، ٢٠٠٨: ١٥-١٦)، فالرياضيات ليست مجرد عمليات روتينية منفصلة او مهارات بل هي ابنية محكمة يتصل بعضها ببعض اتصالاً وثيقاً مُشَكِلَةً بنياناً متكاملاً ويُعد المفهوم الرياضي الاساس المكون لكل مكونات المعرفة الرياضية (عقيلان، ٢٠٠٢ : ١٠٩)، فتنظيم المحتوى الدراسي بصورة مفاهيمية يجعل فهم وتعلم المادة التعليمية وتذكرها سهلاً، كونه يضيق الفجوة بين التعلم السابق والتعلم اللاحق لدى المتعلم مما يجعله الاسلوب الوحيد لانتقال اثر التعلم للمواقف الجديدة وزيادة فاعلية التعلم(الطيطي، ٢٠١٠ : ١٦٨)، واهتم اوزبل (Ausble) بالبنية المعرفية السابقة لدى المتعلمة، إذ ميز بين التعلم بالتلقي والتعلم بالاكتشاف، وبين التعلم بالاستظهار والتعلم ذي المعنى، حيث يتفاعل المتعلم مع هذه البنية المعرفية بشكل ملائم تحت نظام مفاهيمي مرتبط واكثر شمولية. (الصادق، ٢٠٠١: ٢٤-٢٥)

ويُعد المفهوم الرياضي الوحدة البنائية للرياضيات، حيث أنَّ لكل مفهوم مدلول معين مرتبط به (الهويدي، ٢٠٠٦ : ٢٤)، فالمفاهيم أساس الرياضيات وجوهر العملية التعليمية وتكتسب الرياضيات المعنى وتزداد فهماً ووضوحاً إذا ادرك المتعلمون معنى المفهوم الرياضي وتمكنوا من تفسيره، وبالتالي يؤثر اكتسابهم في عملية التعلم فتوفر الخبرة السابقة اللازمة لتعلم المعلومات المعروضة على المتعلم ينتج عنه اكتشاف علاقات جديدة بين عناصرها وتوليد معرفة جديدة واستخدامها لحل المشكلات المستجدة التي تعترضه(المشهداني، ٢٠١١ : ٧)، وأن تعلم المفاهيم له أهمية واسعة في حياة المتعلمين حيث أنها تساعدهم في التعرف والتمييز والتفسير للظواهر والمواقف التي تحيط بهم وتقلل من تعقدها، ويتعلمون المفاهيم عندما يكونون قادرين على إجراء تجميع وتصنيف وفق السمات المميزة للأشياء والحوادث، وإدراك بعض الخصائص المشتركة التي تعد أساس التصنيف. (بطرس، ٢٠٠٤ : ٢٥)

كما تكمن اهمية اكتساب المفاهيم في كونها تمثل مركز البناء المعرفي للمتعلم فهي تتأسس استناداً للحقائق وتكون اساساً لتشكل المبادئ والقوانين والتعميمات ولهذا فأن اكتساب المتعلمين للمفاهيم يعني أنهم سيمتلكون ٧٠% من النظام المعرفي(عطية، ٢٠٠٨ : ٨٦)، فتتضح اهمية اكتساب المفاهيم، بكونها الموجه للنشاط التعليمي من اجل تحديد الواجب عمله من قبل المتعلم حتى يتمكن من اكتسابه لمفهوم محدد، وبالتالي تثري بنائه المعرفي بدمجه للتكوينات الشاملة في بنيته المعرفية، وتلك التكوينات بدورها تساعد على اكتسابه معانٍ اشتقاقية جديدة، والاحتفاظ بها كجزء لا يتجزأ من بنائه المعرفي. (الكرش، ٢٠٠٢ : ١٦٤)، كما تبرز أهمية المفاهيم في كونها المفاتيح والادوات الأساسية للتفكير والاستقصاء، واحدى اساليب تعلم المفهوم هو الوصول الى المفهوم كوسيلة لمساعدة المتعلمين لكي يعملوا على بنائهم فهماً لمفاهيم محددة. (سلامة وآخرون، ٢٠٠٩ : ٥٥)

وتبعاً لأهمية المفاهيم الرياضية في حياة المتعلم، فقد اثيرت تساؤلات عديدة حول العوامل المؤثرة على التعلم ومنها الاجراءات التعليمية التي يعتمدها المعلم، بالإضافة الى ما يجري داخل عقل المتعلم، لذا ركز خبراء التعليم على كيفية تشكيل المفاهيم لديه ودور معلوماته السابقة في تشكيل مفاهيمه الجديدة ضمن بنائه المعرفي، فذهبوا الى أنَّ اكتساب المفاهيم الرياضية يساعد في زيادة اهتمامه بمفردات التعليم وتزيد من دافعيته للتعلم لأنها تزيد من قدراته على التفسير والتحكم والتنبؤ وهي الوظائف الرئيسة للتعلم، فقد لوحظ أنَّ وثائق مناهج التعليم لجميع المراحل قد احتوت على اهداف محددة منها ضرورة تعليم المفاهيم الرياضية بصورة وظيفية، مما يُمَكن المتعلم من معرفته بتلك المفاهيم من مواجهة المشكلات في المواقف المختلفة(محمود، ٢٠١٧ : ٢)، فعند ربط المفاهيم الرياضية بارتباطات وانشطة عملية في حياته، فأَنَّ مادة الرياضيات ستكون ذات معنى لديه(عويس، ٢٠٠٠ : ٦٦)، وبذلك فأنَّ استيعاب المفاهيم الرياضية واكتسابها هو الاسلوب الوحيد لجعل المادة الدراسية في متناول االمتعلم، حيث يصبح اكثر نشاطاً في حل التمرينات، ويتحقق انتقال اثر تعلمها الى المواقف الجديدة، بالإضافة الى تحقيق الربط بين موضوعات المادة الدراسية المختلفة، من خلال تنظيمها في إطار مفاهيمي هيكلي فيتمكن من دمجها وتكييفها بسهولة في بنائه المعرفي. (عبد القادر، ٢٠٠٣ : ٥٠)

لذلك أولت المدرسة تعليم المفاهيم أهميةً بالغة كونه يسهل من تعلم المادة التعليمية، ويزيد من تثبيتها في الذاكرة، والبنى العقلية، وتسهم في تفعيل التعلم وانتقال أثره، كما يجسر الفجوة بين التعلم السابق والتعلم اللاحق. (الخوالدة، ٢٠٠٤ : ٢١٠ – ٢١١)

كما إن العصر الذي نعيشه اليوم هو عصر التطورات العلمية والتكنولوجية وهذه التطورات انعكست بشكل إيجابي على حياة المتعلم من جميع الجوانب، إلا أنها أفرزت انعكاسات سلبية عليه ومنها قلق الامتحان، فالحالة النفسية للمتعلم قبل وأثناء الامتحان تلعب دوراً هاماً في نموه النفسي والاجتماعي وأدائه وخبراته المعرفية وسعيه للوصول إلى الأداء الأفضل ومدى قدرته في التغلب على العقبات وتحقيق النجاح ليحتل مكانة اجتماعية داخل المجتمع. (العنزي ، ٢٠٠٢ : ١٧٣)

وعطفاً على ما سبق فقلق الاختبار يكتسب اهميته من كونه يمثل المدخل الرئيسي لفهم احد مصادر الضغوط لدى المتعلم وضعف ادائه في مواقف التقييم المختلفة(السيد بكر، ٢٠١٤: ١٨)، أذ يرتبط قلق الامتحان في المجال الدراسي بموقف له علاقة باختبار المتعلم في مادة دراسية، فالمتعلم الذي يحصل على درجة مرتفعة على اختبار قلق الامتحان عندما يتقدم إلى أي اختبار تصدر عنه استجابات انفعالية وفسيولوجية تتسم بالحدة، مع مشاعر ضيق وأفكار سلبيه. (العنزي، ٢٠٠٢ : ١٧٩)

فعلى الرغم من التطوير الذي حدث في مناهج الرياضيات لتحسين عملية التعلم، إلّا أنَّ اكثر المتعلمين ما زالوا لا يُحَبذون دراسة الرياضيات، ويشعرون بالقلق إزائها، إذ أنَّ اجتياز المتعلم لاختبار الرياضيات بطريقة ناجحة يحتاج الى مهارات خاصة من نوع المهارات المعرفية التي تمكنه من الإجابة الصحيحة عن فقراته اعتماداً على ما لديه من مفاهيم رياضية، فعند الحديث عن القلق الرياضي تكون النسبة الاكبر من ذلك القلق متعلقاً بالاختبار نفسه، فالمتعلم يتأثر بعوامل خارجية، إذ سينجم عن دراسته اتجاهات سلبية نحو الرياضيات، ولذا يفترض أنَّ تتناول ظاهرة قلق امتحان الرياضيات بالبحث والدراسة ووضع الحلول الانسب لها من النواحي النظرية والعلمية، لأهميتها الكبيرة في عملية تعلم الرياضيات، لذلك فأنَّ اداء المعلم وتطويره لطرائقه التدريسية لها اهمية بالغة في خفض قلق اختبار الرياضيات عند المتعلم، إذ أنَّ وضوح طريقة التدريس لها دور كبير في خفض قلق اختبار الرياضيات لديه.

(نصر : ٢٠١٥ : ٣ – ٥)

ومن هنا اخذت الدراسة العلمية لطبيعة قلق الاختبار وتأثيراته المختلفة على الجوانب النفسية والتحصيلية والعلاقات الاجتماعية اهمية كبيرة تنسجم مع اهداف المؤسسة التعليمية نحو تحقيق النمو المطلوب للمتعلم بما يتلاءم مع البناء الامثل للجوانب النفسية والجسمية والعقلية لديه وبما يسهم في خدمة المجتمع، فالهدف الاساسي من العملية التربوية هو ايجاد البيئة التعليمية المناسبة لتقديم تعلم افضل من طريق تحقيق التوافق بين مقومات وجودة ومقتضيات التعليم وبين اكتساب المتعلم للمفاهيم والحقائق

والمبادئ وتقدمه في مراحله الدراسية نحو تحقيق نموه الشامل وعلى جميع الاصعدة المعرفية والنفسية والاجتماعية التي تمثل الهدف الاساس والامثل للمؤسسات التربوية والتعليمية كافة، لضمان تجنبه المشكلات التي تعيق تعلمه الامثل واحدى اهم تلك المشكلات هو قلق الاختبار.

(القيسي، ٢٠١٧ : ٢٧٨)

فبات قلق الاختبار الرياضي من القضايا المهمة التي تعترض المتعلمين، وينتج عن شعورهم بالخوف والرهبة عند تعاملهم مع الارقام او حل مسألة حسابية في المواقف التعليمية او مواقف الحياة العامة، اتجاهات سلبية نحو دراسة الرياضيات. (الاسطل ، ٢٠٠١ : ٢٣٢)

وقد يعود سبب ارتفاع مستوى قلق الاختبار لدى المتعلم الى استخدام طرائق التدريس التقليدية واساليب التقويم المتبعة فيها الى يومنا هذا بعكس طرائق التدريس الحديثة واساليب تقويمها التي يكون لها تأثير في التقليل من مستوى قلق الاختبار لديه. (نصر ، ٢٠١٥ :٣٢)

ونتيجةً لذلك ظهر اهتمام كبير بالاستراتيجيات الحديثة في التدريس، لمساعدة المتعلمين على تعلم واكتساب الجديد من المفاهيم والنظريات واعتماداً على النظرية البنائية وافكارها، حيث قدم المتخصصون في التربية وطرائق التدريس استراتيجيات تعليمية متعددة يمكنها تحقيق ذلك ومن هذه الاستراتيجيات التي اعتمدت على البنائية استراتيجية العصف الذهني، والتدريس التبادلي، واستراتيجية REACT وغيرها والتي تُعد تطبيقاً تربوياً وترجمة لبعض افكار البنائية ومنطلقاتها. (قطامي ، ٢٠١٣ : ٣٨٣)

حيث تساهم استراتيجية REACT في عرض الموضوعات بشكل أكثر وضوحاً، وأكثر قابلية للفهم، وأكثر إثارة لاهتمام التلميذة(Demircioglu, et al,2019,p : 104)، كما تتطلب أن تكون التلميذة نشطة في التعلم بحيث يتم الاحتفاظ بالتعلم في الذاكرة لفترة أطول.

(Rahayu & Kurniasih,2014,p : 588)

لذا فإن تفعيل استراتيجية (REACT) في التعليم يمكن أن يحقق مجموعة من مبادئ الفلسفة البنائية، فعملية التعلم عملية نشطة، يستخدم فيها المتعلمين مداركهم وحواسهم، حيث تبدأ اولى اجراءاتهم بتحفيز وتنشيط المعلم للمتعلمين لربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة سواء من المدرسة أو من العالم المحيط بها، كما يتم بناء المعرفة لتصبح جزءً لا يتجزأ من بنائهم المعرفي، اضافةً لذلك فأنها تتضمن إعطائهم الفرصة لبناء خبرات جديدة من خلال البحث والاكتشاف وحل المشكلات والأنشطة في صورة أوراق عمل، فضلاً عن توظيف المفاهيم التي تم اكتسابها لحل المشكلات التي تعترضهم من خلال

ممارسة الأنشطة المماثلة، وكما تركز الاستراتيجية على التعلم القائم على التعاون الجماعي بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين انفسهم في عملية اجتماعية تفاوضية، وهذا بدوره ينمى المسئولية الفردية والجماعية لديهم، فضلاً عن تنمية مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار والقدرة على القيادة والتواصل مع الآخرين، وأخيراً يدرك المتعلم قيمة المعرفة المكتسبة وكيفية انتقالها والاستفادة منها في سياقات مختلفة في بناء معرفة جديدة. (درويش ، ٢٠١٩ : ٢٧)

واستكمالاً لما انتهينا له، تعتقد الباحثة بجدوى تدريس الرياضيات وفق استراتيجية REACT، وبما ينسجم مع تطلعات المؤسسة التعليمية لمواكبة عصر المعلومات، ويتوافق مع اهداف العملية التعليمية من تحقيق النمو الشامل للمتعلمة وبلوغها الاستقرار والطمأنينة اثناء مراحل تعلمها، بعيداً عن القلق في مواقف الامتحان وفق مدخل اجتماعي علمي لربط المنهج المُتَعَلَم بالتطبيقات العملية له في الحياة الواقعية، لأنه نتاج بناء التلميذة لمعرفتها وخبراتها الذاتية بما يزيد من ثقتها بنفسها ويحفزها على مزيد من التعلم، فضلاً عن تكون نظرة إيجابية للعلاقة بين الرياضيات وقضايا الحياة الواقعية، والابتعاد عن الافكار السلبية عن تعلم الرياضيات ومفاهيمه، واستثمار الخبرات الجديدة في واقع الحياة العملية، فالأساليب التقليدية المعتمدة في تدريس مناهج الرياضيات في اغلب مدارسنا تجعل من المعلمة محوراً للعملية التعليمية وناقلةً للخبرات والمعارف والمفاهيم، بينما يتحدد دور التلميذة فيها على الاستقبال السلبي لتلك المعلومات والمعارف، مما قد يعرقل اكتسابها للمفاهيم الرياضية ويسهم في ارتفاع مستوى قلق الامتحان لديها، نتيجة، ويزداد اعتقاد الباحثة بذلك ما توصلت إليه العديد من الدراسات من نتائج إيجابية اثر تطبيق استراتيجية REACT في تدريس مختلف المواد الدراسية، ومنها الدراسات (سعيد، ٢٠١٨)، (Sari & Darhim ,2018)، (حسن ، ٢٠١٩)، وبذلك تتلخص اهمية البحث الحالي بما يلي :

١ – إيضاح أثر التدريس باستخدام استراتيجية REACT على اكتساب المفاهيم الرياضية وقلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي في تدريس مادة الرياضيات للقائمين على العملية التعليمية في المرحلة الابتدائية.

٢ – طرح استراتيجية حديثة في تدريس منهج الرياضيات للقائمين على العملية التعليمية في المرحلة الابتدائية متمثلة باستراتيجية REACT سعياً لتحسين عمليتي التعليم والتعلم، تواكب احدث التطورات التربوية المعاصرة في تدريس الرياضيات.

٣ – تمهيد الطريق أمام كثير من الدراسات والأبحاث في مجال توظيف استراتيجية REACT في تحسين تدريس الرياضيات في المدارس وفي جميع المراحل التعليمية في العراق.

٤– استخدام استراتيجية REACT في توظيف المعرفة المكتسبة في مواقف الحياة اليومية، من خلال استثمار قدرة التلميذة على توظيف ما تعلمته لحل المشكلات التي تواجهها في حياتها اليومية ومن ثم تحويل المعلومات لمجموعة من الممارسات التي تتواصل بها مع الأخرين بشكل أفضل واستخدامها لتنمية مهارات العمل التعاوني ولعل ذلك من أهداف التنمية المستدامة التي تسعى الدولة لتحقيقها واكسابها للمتعلمين.

ثالثاً: اهداف البحث (*Research Objective*):

١ – التعرف على اثر استراتيجية REACT في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

٢ – التعرف على اثر استراتيجية REACT في خفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

رابعاً– فرضيات البحث (*Research Hypothesis*):

٠١ **الفرضية الصفرية الاولى:** لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق استراتيجية REACT ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي ستدرس على الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

$H_0 : \mu 1 = \mu 2$

$H_0 : \mu 1 \neq \mu 2$

٢. **الفرضية الصفرية الثانية:** لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق استراتيجية REACT ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة التي ستدرس على الطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي على مقياس قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

$H_0 : \mu 1 = \mu 2$

$H_0 : \mu 1 \neq \mu 2$

٣. **الفرضية الصفرية الثالثة:** لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق استراتيجية REACT في الاختبار القبلي والبعدي على مقياس قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

$H_0 : \mu 1 = \mu 2$

$H_0 : \mu 1 \neq \mu 2$

خامساً- حدود البحث (Research Limits):

يقتصر البحث الحالي على تعليم تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مدارس البنات النهارية الحكومية في مركز مدينة العمارة التابعة لمديرية تربية ميسان في وزارة التربية العراقية، محتوى الفصول الاربعة الاخيرة من كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي، الطبعة الرابعة لسنة ٢٠٢٢م / ١٤٤٤هـ والمتمثلة بما يأتي: السابع (الكسور الاعتيادية)، الثامن (الكسور العشرية)، التاسع (الهندسة)، العاشر (القياس)، للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٢ – ٢٠٢٣).

سادساً- تحديد المصطلحات (Definitions of Terms):

١ . الأثر Effect :

- **الاثر لغة:**

الأَثر بقية الشيء، والجمع آثار وأُثور، والأَثر بالتحريك ما بقي من رسم الشيء، والأُثْرَة بالضم أَن يُسْحَى باطن خف البعير بحديدة ليُقْتَصّ أَثرُه، والأَثَرُ: الأَجل، وسمي به لأَنه يتبع العمر وأَصله من أَثَّرَ مَشْيُه في الأَرض فإِنَّ من مات لا يبقى له أَثَرٌ (ابن منظور، ١٩٨٤ :٥ – ٦)، الأثارة البقية من الشيء والجمع أثارات ومنه قوله تعالى (أو أثارة من علم)[١] ، وأَثَرتُ بهذا المكان أي ثبتُ فيه،(ابن فارس، ١٩٨٦ :٥٧)، والأُثر بالضم أثر الجراح يبقى بعد البرء، وكذلك الأَثرة بالتحريك، والإثر خلاصة السمن. (الجوهري، ١٩٨٧ :٥٧٤)

[١] سورة الاحقاف، اية ٤ .

وعُرف اصطلاحياً:

- مقدار التباين في المتغير التابع الذي يمكن تفسيره من خلال المتغير المستقل الذي يرتبط او يؤثر فيه. (النجار، ٢٠٠٥: ٤٤)
- المؤشر الذي يحدد درجة اهمية نتائج الدراسة بغض النظر عن حجم عينة الدراسة وتكون فيه النتائج ذات دلالة عملية في مجتمع البحث. (حسن، ٢٠١١ : ٣٢)
- مقدار التغير في المتغير التابع من تأثير المتغيرات المستقلة.(الشمراني،٢٠١٢ : ٥٤)

٢ . استراتيجية REACT : REACT Strategy

التعريف اللغوي: تعذر ايجاد معنى لغوي لها كونها لفظة اعجمية حديثة.

ام تعريفها الاصطلاحي فتعددت تعريفاتها ومنها:

إحدى استراتيجيات مدخل السياق والتي تهدف للقضاء على أسئلة "لماذا أحتاج إلى تعلم هذه الأشياء ؟ وتتكون من (٥) مكونات ضرورية للتعلم وهي : العلاقة / الربط Relating والتجريب Experiencing والتطبيق Applying والتعاون Cooperating والانتقال Transfer، اذ تقوم من خلال تسلسل خطواتها الاجرائية بربط المحتوى الجديد بسياق الحياة الواقعية وتجريب المعرفة والمفاهيم الجديدة في مواقف الحياة الحقيقية، وحل المشكلات من خلال التعاون والتواصل مع الآخرين، ونقل المعرفة لسياق جديد. (Davtyan , R. , 2014 , P : 3)

- استراتيجية تساعد كل من المعلمين والتلميذات على عمل علاقات بين المفاهيم المتعلمة الجديدة وخبرات الحياة الواقعية وتتكون من(٥) مراحل هي: الربط/ العلاقة Relating، التجريب Experiencing التطبيق Applying، التعاون Cooperating ،الانتقال Transferring.

(Bilgin, et al., 2017, 67)

- سميت هذه الاستراتيجية نسبة للحروف الأولى لكل مرحلة من مراحلها وهي :

- الحرف (R) مأخوذ من كلمة (Relating) : وهي مرحلة الربط مع العالم الحقيقي، وتعني التعلم في سياق تجارب الحياة أو المعرفة الموجودة مسبقاً.
- الحرف (E) مأخوذ من كلمة (Experiencing) : وهي مرحلة التعلم بالخبرات، أي خطوة التدريب العملي على الخبرات داخل الفصول الدراسية.

- الحرف (A) مأخوذ من كلمة (Applying) وهي مرحلة التوظيف، أي استخدام المفاهيم والأفكار في مواقف جديدة وحقيقية.
- الحرف (C) مأخوذ من كلمة (Cooperating) : وهي مرحلة التعاون التي تنطوي على التعلم في سياق المشاركة والتفاعل والتواصل مع المتعلمين الآخرين.
- الحرف (T) مأخوذ من كلمة (Transferring) : أي مرحلة الدمج ويقصد بها نقل المهارات والمعرفة من مكان إلى آخر. (درويش ، ٢٠١٩ : ٨)

وتتبنى الباحثة تعريف (درويش،٢٠١٩)

٣ . المفهوم الرياضي : (Mathematical Concept)

التعريف اللغوي لمفردة الرياضي او ما تدل عليه من معاني مفردة الرياضيات :

قيلَ تَراوضْنا حتى اصطَرَفَ مِنِّي وأَخَذ الذهَب أَي تَجاذَبْنا في البيع والشِّراءِ وهو ما يجري بين المتبايعين من الزيادة والنقصان، وراضَ الدابَّة يَرُوضُها رَوْضاً ورِياضةً أي وطَّأَها وذلَّلَها أَو عَلَّمها السيْر، ورُضْتُ المُهْرَ أَرُوضُه رياضاً ورياضةً ، فهو مَرُوضٌ ، وناقةٌ مَرُوضةٌ ، وقد ارْتاضَتْ، وكذلك روَّضْتُه شُدّدَ للمبالغة. (ابن منظور، ١٩٨٤: ١٦٥)

وعُرف اصطلاحاً:

- فكرة مجردة تدل على شيءٍ له صورة ذهنية وتعطى لتلك الصورة المجردة اسماً للدلالة عليها، وبذلك فالمفهوم الرياضي يمثل الوحدة البنائية للرياضيات، إذ أنَّ لكل مفهوم مدلول معين مرتبط به.

(الهويدي،٢٠٠٦ : ٢٤)

- عبارة عن قدرات العد المستندة الى مجموعة من العمليات المعرفية المحددة سلفاً، وبما يضمن تحديد العناصر الاساسية بدقة، وتطبيق العمليات الاساسية على مجموعات كالجمع والطرح والضرب والقسمة وتوسيع النمط العددي. (Piantadoci et al. 2012,p:36)
- أنها وضع مصطلحا أو رمزًا أو الاثنين معًا لمجموعة من الأشياء المدركة بالحواس بحيث تتميز هذه الأشياء بمعني رياضي. (عبد المنعم، ٢٠١٦ : ٢٦٣)

٥. اكتساب المفاهيم الرياضية (Acquisition of mathematical Concept)

يعرف لغوياً :

أَصلُه الجمع، وكَسَبَ أي أَصابَ، واكْتَسَب تَصَرَّف واجْتَهَد، وقولُه تعالى(لها ما كَسَبَتْ ، وعليها ما اكْتَسَبَتْ)[١]؛ عَبَّر عن الحسنة بِكَسَبَتْ، وعن السيئة اكْتَسَبَتْ، لأَن معنى كَسَبَ دون معنى اكْتَسَبَ، لِما فيه من الزيادة، وذلك أَن كَسْبَ الحسنة، بالإِضافة إِلى اكْتِسابِ السيئة، أَمْرٌ يسير ومُسْتَصْغَرٌ، وذلك لقوله تعالى(من جاءَ بالحَسَنَةِ فله عَشْرُ أَمثالها، ومن جاءَ بالسيئة فلا يُجْزَى إِلا مِثْلَها)[٢]؛ أَفلا تَرى أَن الحسنةَ تَصْغُر بإِضافتها إِلى جَزائها، ضِعْف الواحدِ إِلى العشرة؟ ولما كان جَزاءُ السيئة إِنما هو بمثلها لم تُحْتَقَرْ إِلى الجَزاءِ عنها، والكُسْبُ بالضم عُصارةُ الدُّهْن(ابن منظور، ١٩٨٤: ٧١٦ – ٧١٧)، وكسب يدل على ابتغاء وطلب وإصابة. (ابن فارس، ١٩٨٦: ١٧٩)

اما تعريفه الاصطلاحي:

- عملية شعورية مقصودة تعتمد على الادراك والانتباه وتتوقف على نضج المتعلم واستعداده ودوافعه للحصول على الخبرة. (قطامي، ١٩٩٨: ٦)
- مدى معرفة المتعلم بما يمثل المفهوم وما لا يمثله من خلال الخاصية التي يمتاز بها ليكون معنى لديه من طريق ربطها بما لديه من معلومات قبل حفظه في مخزن الذاكرة. (العمر، ١٩٩٠ : ٢٠٢)
- قدرة المتعلم على تعلم مفهوم جديد تتأثر بمقدار فهمه للمفاهيم التي تعلمته بالسابق وله علاقة بالمفهوم الجديد. (الطيطي، ٢٠٠٧ : ١٣)
- وتبنت الباحثة تعريف (العمر،١٩٩٠) بوصفه تعريفاً اصطلاحياً لبحثها.

وتعرفه الباحثة إجرائياً :

- هو قدرة تلميذات الصف الرابع الابتدائي عينة البحث على تعريف وتمييز المفاهيم الرياضية التي تتضمنها موضوعات كتاب الرياضيات للفصول (السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر) وتطبيق تلك المفاهيم لحل التمرينات والانشطة والمسائل الرياضية المتعلقة بتلك المفاهيم، حيث تقاس هذه القدرة بمجموع الدرجات التي تحصل عليها التلميذة على اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية.

٦. خفض قلق الامتحان : Test Anxiety

- **سنتناول التعريف اللغوي للمفردات (خفض ، قلق ، الامتحان) على الترتيب ذاته:**

---

[١] سورة البقرة، آية ٢٨٦

[٢] سورة الانعام آية ١٦٠

- الخفض: نقيض الرفع، وخفضت الشيء فانخفض واختفض، والتخفيض : مدك رأس البعير إلى الأرض لتركبه. (الفراهيدي:١٩٨٩: ١٧٨)
- القَلَقُ : الانزعاج، والقَلَقُ أن لا يستقر في مكان واحد، وأَقْلَقَ الشيءَ من مكانه وقَلَقَه أي حركه، والقَلَقِيُّ ضرب من الحلي؛ وهو منسوباً إلى القَلَق الذي هو الاضطراب كأنه يضطرب في سلكه ولا يثبت. (ابن منظور، ١٩٨٤: ٣٢٣ – ٣٢٤)
- الامتحان في اللغة: معنى مَحَنَهُ أي اخْتَبَرَهُ، كامْتَحَنَه، والاسمُ المِحْنَةُ، بالكسْرِ، والجَمْعُ المِحَنُ، والمِحْنَةُ مِثْلُ الكَلامِ الذي يُمْتَحَنُ به ليُعْرَفَ بكَلامِه ضَمِير قلْبِهِ، وامْتَحَنَ القَوْلَ أي نَظَرَ فيه ودَبَّرَهُ، وامْتَحَنَ الذَّهَبَ والفضَّةَ إذا أَذابَهُما ليَخْتَبرَهُما حتى يَخْلَصَا، والمُحونَةُ أي العارُ والتَّباعَةُ؛ لأَنَّ العارَ أَشَدُّ المِحَنِ. (ابن منظور، ١٩٨٤: ٤٠٣)

وعُرف قلق الامتحان اصطلاحياً:

- نوع من القلق العام الذي يظهر في مواقف معينة مرتبطة بمواقف الامتحانات والتقويم بصفة عامة حيث نجد المتعلم في هذه المواقف يشعر بالاضطراب والتوتر والضيق. (الضامن، ٢٠٠٣ : ٢٢٠)
- الحالة التي يصل إليها المتعلم نتيجة الزيادة في التوتر والخوف من الامتحانات وما يصاحب هذه الحالة من اضطراب لديه في النواحي المعرفية والنفسية والفسيولوجية والاجتماعية.

(الجبوري، ٢٠٠٦ : ١٠)

- حالة انفعالية وشعور غير سار يعتري بعض المتعلمين قبل واثناء الامتحان مصحوبة بتوتر المشاعر والضيق الناجم عن ادراك المتعلم للمواقف التقويمية على انها مصدر تهديد للشخصية مما يؤدي الى ظهور اعراض او علامات جسمية او انفعالية او انشغالات عقلية سالبة تتداخل مع التركيز المطلوب اثناء الامتحان مما يؤثر سلباً على المهام العقلية في موقف الامتحان. (القيسي، ٢٠١٧ : ٢٧٩)
- وستتبنى الباحثة تعريف (القيسي، ٢٠١٧) كونه تعريفاً شاملاً لمختلف انواع قلق الامتحان التي فسرتها مدارس علم النفس والأخذ بمعظم مسبباته وتأثيراته من الناحية التربوية والتعليمية على المتعلم.

اما التعريف الاجرائي لقلق الامتحان فهو:

مقدار الحالة الانفعالية الغير سارة من توتر وضيق التي تتعرض لها تلميذة الصف الرابع الابتدائي عينة البحث الاساسية قبل او اثناء اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية، حيث تقاس هذه القدرة بمجموع الدرجات التي تحصل عليها التلميذة على مقياس قلق الامتحان، قبل او بعد استكمال التجربة، لهذا البحث.

الفصل الثاني

الاطار نظري والدراسات السابقة

المحور الاول :إلاطار النظري

أولاً : النظرية البنائية

ثانياً : استراتيجية REACT

ثالثاً : اكتساب المفاهيم الرياضية

رابعاً : قلق الامتحان

المحور الثاني :الدراسات السابقة

أولاً: دراسات تناولت استراتيجية REACT

ثانياً: دراسات تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية

ثالثاً: دراسات تناولت قلق الامتحان

الفصل الثاني

اطار نظري ودراسات سابقة

المحور الاول / الإطار النظري (literature review)

اولاً: النظرية البنائية (Constructivism Theory)

مفهوم النظرية البنائية :

النظرية البنائية هي احدى النظريات التربوية التي ظهرت في النصف الاخير من القرن العشرين والتي دعت الى اعتماد التعلم النشط على مستوى تعلم الافراد او المجموعات الصغيرة لبناء صف مرن يتوفر فيه مختلف الانشطة المتزامنة (التميمي، ٢٠١٩: ١٦)، فالنظرية البنائية وفق هذا المنظور هي نظرية في التعلم تفسر كيفية تعلم المتعلم وكيفية اكتسابه للمعاني، وفق قاعدة اساسية مؤداها ان المتعلم يبني او يبتكر معرفته بالاستناد إلى خبراته القبلية في التعرف على مكونات بيئته او تفسير ما يعترضه من غموض(قطامي، ٢٠١٣: ٧٥٢)، فالنظرية البنائية تنبذ المعرفة المكتسبة بالنقل المباشر من المعلم الى المتعلم كالتلقين، إذ توجه النظرية المتعلمين على اكتساب المعرفة بيسر من خلال طرح اسئلة قيّمة تؤدي الى الاكتشاف وبناء خطوات العمل وتعميق معنى المفهوم واستخدام التقويم الاصيل.

(بكار ومنيرة، ٢٠٠٥: ٢٣)

حيث يرى إيرشن و ولش (Airasian and Walsh,1997) المشار إليه من قبل (الموسوي، ٢٠١٥)، أنَّ البنائية تمثل طريقة اكتساب المتعلم للعمليات المعرفية ومعالجتها وتطويرها واستخدامها في المواقف المعرفية الحياتية، فالمتعلم هو الذي يبني معرفته عن طريق تفاعله مع البيئة والتكيف معها من خلال عملية التنظيم الذاتي او الموازنة والتي تتضمن عمليتين هما التمثيل وهي عملية عقلية يتم بوساطتها استقبال معلومات ووضعها في تراكيب البُنى المعرفية للمتعلم ، أما الموائمة فهي العملية العقلية الثانية للموازنة تعمد الى تعديل هذه البُنى المعرفية لتتناسب مع المعارف والمثيرات الجديدة.

(الموسوي، ٢٠١٥ : ٢٦- ٣١)

ويتفق (زيتون، ٢٠٠٣) مع الآراء السابقة فالبنائية من وجهة نظره ماهي إلا عملية إعادة بناء المتعلم لمعاني جديدة والناتجة عن التفاعل بين المعرفة الحالية وخبراته السابقة وبيئة التعلم، إذ تمثل هذه العناصر الثلاث الجوانب الاساسية للنظرية البنائية. (زيتون، ٢٠٠٣ : ٢١٢)

حيث أنَّ الفلسفة البنائية تمثل احد احدث الفلسفات التي برزت في المجال التربوي، وتعتبر اساساً تستند إليه الكثير من طرائق التدريس التي تهدف الى تطوير العملية التعليمية التعلمية بعيداً عن سلبية المتعلم التي كانت سائدة، والمتمركزة على تعليمه التلقيني وحفظه للمعلومات، إذ تمتاز البنائية بجعل المتعلم محوراً لعملية التعلم ونتيجةً لذلك انبثقت طرائق واستراتيجيات ونماذج تعليمية مختلفة قائمة على بناء المفاهيم وخطوات اكتسابها ومن هذه النماذج والاستراتيجيات انموذج التعلم البنائي، الذي انبثق منه استراتيجيات عديدة منها (التدريس التبادلي، واستراتيجية العصف الذهني ، واستراتيجية REACT).

(جودة ، ٢٠١٩: ١)

حيث نجد أن البنائية ترتكز على التسليم أنَّ كل ما يُبنى بوساطة المتعلم يصبح ذا معنى له، مما يدفعه لتكوين منظور خاص به عن التعلم وذلك من خلال المنظومات والخبرات الفردية، إذ تستند على اعداد المتعلم لحل مشكلات في ظل مواقف او سياقات غامضة. (العدوان ، ٢٠١١ : ١٢٨)

افتراضات التعلم المعرفي من وجهة النظر البنائية :

١ – التعلم عملية بنائية نشطة مستمرة وغرضية التوجه.

٢– المعرفة القبلية للمتعلم شرط اساسي لبناء التعلم ذي المعنى.

٣ – هدف عملية التعلم البنائية هو احداث تكيفات تتوآم مع خبرة المتعلمة في ظل ضغوط معرفية ممارسة عليها.

٤ – بناء المتعلم لمعرفته إذ يتم التعلم عبر وسط ثقافي اجتماعي يسود فيه التفاعل بين المتعلمين ضمن بيئة التعلم، حيث تسود جماعة التعلم معاني مشتركة تتولد نتيجةً لذلك وفق عمليات تفاوض اجتماعي مع الآخرين.

٥ – تتوافر فرص افضل لتحقق عملية التعلم عندما يواجه المتعلم بمشكلة او مهمة حقيقية.

(زيتون وكمال، ٢٠٠٣ :٩٦ – ١٠٧)

خصائص العملية التعليمية التعلمية وفق النظرية البنائية :

١. التركيز على نشاط المتعلم وتوجيه لنشاطه نحو مزيد من التعلم.
٢. المعلم موجه ومشرف وقائد ومنظم للخبرات التعليمية ومسهل لعملية التعلم لا ناقلاً للمعرفة.
٣. تشجيع المتعلم على الاكتشاف ودراسة اساليب معالجة المشكلات اليومية.
٤. اهمية النشاط الصفي واللا الصفي الذي يكون المتعلم محوره ويسهم برفع مستوى تعلمه.

٥. اهمية المراوحة بين التعلم الفردي والتعلم التعاوني، في سياق اجتماعي يضم المتعلمين ومعلميهم.
٦. التركيز على الاساليب التي تثير حماس المتعلمين وتستحثهم على بناء معارفهم ذاتياً.
٧. بيئة التعلم البنائية تتصف بالمرونة، وتركز على التعلم ذي المعنى وتحقق بناء الفهم وتنمية المهارات لحل المشكلات ومواجهة المواقف من خلال الانشطة التي محورها المتعلم.
٨. التغير المفاهيمي استعداد يستطيع المتعلم ممارسته في مواقف الخبرة.
٩. تزويد المتعلمين كأفراد ومجموعات بتغذية راجعة مستمرة. (قطامي، ٢٠١٣ : ٧٥٥- ٧٥٨)
١٠. واقعية مواقف التعلم والبيئات والمهارات والمحتوى والمهام وعكسها للواقع.

(زيتون وكمال، ٢٠٠٧: ١٧٠- ١٧١)

١١. المعلم موفراً للأدوات والوسائل وأنشطة التعلم في جو يسوده التعاون والتفاوض بين المتعلمين.
١٢. المعلم موفراً المناخ التعلمي المناسب سواء كان فردياً او جماعياً، ومشجعاً على المرونة العقلية وحسن ادارة الوقت للوصول الى النتائج، ولا يحكم على المتعلمين بالفشل بل يتخذ من مواطن اخطائهم طرقاً تحفزهمَ للبحث عن المفاهيم الصائبة، إذ يُقَومهم على اساس تقدمهم بالنسبة لأنفسهم.
١٣. يشجع المعلم المتعلمين على استعمال تكنولوجيا وبرمجيات التعلم، ويمدهم بمصادر ومواقع تعلم مناسبة. (الموسوي، ٢٠١٥ : ٦٠ – ٦٧)
١٤. البيئة الصفية البنائية : هي المكان الذي يعمل فيه المتعلمون معاً ويتعاونون فيما بينهم ويستخدمون مختلف انواع الادوات ومصادر المعلومات والانشطة التعلمية لحل المشكلات التي تواجههم لتحقيق اهداف التعلم.
١٥. يكون لدى المعلم معرفة مسبقة بما يمتلكه المتعلم من بُنية معرفية حول المحتوى المراد تعليمه له قبل البدء بالتعلم وكيفية الربط بينهما ليقود التعليم الى التعلم.
١٦. يزود المتعلمين بفرص لاختبار فهمهم الحالي، ويوفر بيئة تعليمية تفاعلية نشطة، مراعياً فيها استثمار معرفة المتعلم السابقة من خلال استغلال الاختلاف بين فهمه الحالي وبين الخبرات الجديدة التي يتعرض لها، مع مراعاة أنَّ المتعلمين يختلفون في مستوى فهمهم لموضوعٍ ما باختلاف بنيتهم المعرفية. (زيتون وكمال، ٢٠٠٣ : ١٥٧ – ١٥٨)

نظرة البنائيين للمتعلم :

١ – أنَّه نشط منظم لمعرفته لكي يبني معرفة متراكمة، مترابطة، متتابعة، يحقق هدف المعرفة التامة التي تشكل خطوة ابتداء لمعرفة تالية. (قطامي، ٢٠١٣: ٧٥٤)

٢- يبني معرفته في بيئة تعلمية تعاونية وسط مجموعة من الاقران يتبادل معهم المعلومات والافكار والمفاهيم ويتحاور معهم للوصول الى حلول للمشكلة التي تواجهه واثبات صحتها.

٣- يبدع في بناء المعرفة الجديدة وتنظيم الموقف التعليمي تنظيماً جديداً للوصول الى اكتشافات جديدة.

(اليماني، ٢٠٠٩ : ٤٩)

٤ – يُتاح للمتعلمين، تصحيح الفهم الخاطئ الذي قد يتوصلون إليه لبعض المفاهيم من خلال جلسات الحوار.

٥ – ينبغي أن يزود المتعلم بوسائل مختلفة للتقويم تساعده على تحديد نقاط القوة والضعف في مستوى تعلمه.

٦ – يتمكن المتعلمون من اعطاء اكبر قدر من الحلول للمشكلة الواحدة من خلال ممارستهم عمليات العلم من ملاحظة واستنتاج وفرض الفروض واختبار صحتها.

(زيتون وكمال، ٢٠٠٧ :١٧٠- ١٧١)

ثانياً: استراتيجية REACT:

أنَّ المتتبع لتاريخ نشأة استراتيجية REACT ، يجد جذور نشأتها في التطبيقات التربوية متصلةً بالنظرية البنائية ومبادئ التعلم النشط والمدخل المبني على السياق، وقد تم اقتراحها من قبل مركز البحث والتطوير المهني (Center for Occupational Research and Development CORD) بعد عدة أبحاث قام بها التربويين وعلماء النفس المعرفيين عام (١٩٩٩) في محاولة منهم لتطوير عملية التعليم والتعلم بما يخدم الاهداف التربوية وفق النظرة الحديثة للعملية التعليمية التي تؤكد عل نشاط المتعلم في تحقيق التعلم الافضل، وقد تضمن اقتراح استراتيجيات عديدة، ورغم فاعليتها في تحقيق الغاية من استخدامها لتدريس المنهج التعليمي، إلا أن كل منها ارتبطت بأهداف تمثل جانباً من حاجات المتعلمين ولم تتمكن من معالجة الثغرات في تنمية الجوانب المختلفة لديهم ، لذا قام المركز (CORD) بجمع الاستراتيجيات الخمس في استراتيجية واحدة بنائية سياقية نشطة سميت باستراتيجية REACT.

(Crawford, 2001,2)

إذ تسعى الدول من خلال أنظمة التعليم المختلفة لإكساب المتعلم مهارات متنوعة لاستخدامها في حياته من خلال استخدام استراتيجيات ترتكز على تصميم بيئة تعلم بنائية تفاعلية مرتبطة بخبراته السابقة وبالعالم المحيط به وباستخدام استراتيجيات التعلم البنائي تتعدل وتستكمل الخبرة السابقة للمتعلم وترتبط

بخبرات تعلم جديدة من خلال نشاط علمي وشخصي واجتماعي تؤديه في بيئة تعلم بنائية، ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية REACT. (نصحي، ٢٠٢٠: ٢٢٣)

إلا أنَّ العقل البشري لا يستطيع ربط المعرفة الجديدة مباشرة بنجاح مع المعرفة الموجودة مسبقاً، فعملية التعلم باستراتيجية REACT هي عملية بناء المتعلم لمعارفه الجديدة ذات المعنى، إذ يبحث عن الخبرات المألوفة السابقة والمتعلقة بالمعرفة الجديدة لبناء المعنى، فيكتسب المتعلمون المعرفة في إطار تجاربهم وقدراتهم الخاصة فلكل متعلم تفسيره الخاص للواقع الذي يحيط به، كما أن أنشطة التعلم تبنى على مواقف حقيقية وتقييم حقيقي تتم في مجموعة عمل تعاونية، وتنمي تقنيات التفكير النقدي لدى الطلاب لإيجاد حلول من وإلى المشكلة التي يجب دراستها لتحسين فهم المتعلمين المفاهيمي.

(McComas,2013,21- 24)

فاستراتيجية REACT تؤكد على قيام المتعلم بنفسه ببناء تمثيل داخلي للخبرات والظواهر والحقائق الجديدة مستخدماً في ذلك مفهومه وفهمه وخبرته السابقة المتقنة داخل نظامه الإدراكي، فهي تضع المتعلم في مركز خبرة التعلم يتعلم بالعمل، والمعلمين منظمين ومدعمين لذلك لتسهيل تحقيق الكفاءة لكل متعلم كي يصبح مستقلاً مدى الحياة وخلق مجتمع التعلم بأنشطة تعلم أكثر تنوعاً (Utami & et al,2016,100 – 101)، فيؤدي ذلك إلى حدوث تعلم بنائي يحقق، زيادة اهتمام المتعلمين بمحتوى المواد الدراسة المراد تدريسها لهم ومساعدتهم على رؤية الروابط بين الرياضيات والأحداث في الحياة اليومية، ومساعدتهم لتنمية فهم مقارن أكثر للعلم. (Demir & demircioglu,2012,101)

خطوات استراتيجية (REACT) ودور المعلم والمتعلم إزاء كل خطوة من خطواتها:

١ – الربط / العلاقة Relating :

وهى مرحلة التعلم من خلال الربط مع العالم الحقيقي وتعني التعلم في سياق تجارب الحياة أو المعرفة الموجودة مسبقاً لدى المتعلمة وذلك بغرض جذب انتباها وزيادة دافعيتها لتعلم المفهوم الجديد المراد تدريسه، كما يطلب فيها من المتعلمات تقديم أمثلة من الحياة اليومية، ليتم بذلك ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة القبلية لديهن وبمواقف الحياة. (نصحي، ٢٠٢٠: ٢٣٦)

دور المعلمة : يتمثل في توجيه المتعلمة ومساعدتها بالمواقف المألوفة لاستدعاء المعرفة السابقة لديها ذات العلاقة بالمفهوم الجديد المراد تدريسه، بطرح الاسئلة وتوفير الانشطة التعلمية، التي تساعد في توضيح علاقة المفاهيم القبلية والحياة اليومية.

دور المتعلمة : بيان ما لديها من الخبرة القبلية بالإجابة على أسئلة المعلمة، وإيجاد العلاقة بين معلوماتها السابقة وأحداث ومواقف الحياة اليومية.

٢ – الخبرة او التجريب Experiencing :

وهي مرحلة التعلم بالخبرات، أي خطوة التدريب الفعلي على الخبرات داخل حجرة الصف من طريق ممارسة المتعلمات للأنشطة وحل المشكلات الرياضية التي تُعرض عليهنَّ من خلال التطبيق والتجربة، وذلك بغرض مساعدة التلميذة التي لا تمتلك خبرات سابقة عن المفهوم المراد تعلمه، لاكتشاف خبرات مناسبة مرتبطة بالموضوع الجديد إذ أنَّ اكتساب المفاهيم والخبرات الجديدة والتعرف على خصائصها المميزة والتعامل مع المواد والأدوات وأنشطة حل المشكلات وأنشطة البحث والتقصي، وهو الاساس الذي يستند عليه مدخل التعلم ذو المعنى مما يساعد على بقاء المفاهيم المعروضة في ذهانها واحتمالية بقائها في الذاكرة مدة اطول. (سعيد، ٢٠١٨: ٢٦)

وتهدف هذه الخطوة الى اكتشاف وتوليد المفاهيم المراد تعلمها من خلال تقديم مشكلات او القيام بأنشطة تقدم للتلميذات في اوراق عمل ليتمكنَّ من تعلم المفهوم الجديد من خلال ممارستهن للأنشطة والتعامل مع الادوات باعتماد اسلوب التقصي والاكتشاف ليتعرفنَ أبعاد المفهوم وخصائصه.

(صالح، ٢٠١٨ : ١٨ – ٢٠)

دور المعلمة :

- تنظيم بيئة الصف وتوفير الأنشطة والأدوات والوسائل المعينة.
- تشجيع المتعلمات على المشاركة الفاعلة في ايجاد الحلول للمشكلات الرياضية المعروضة وممارسة الانشطة الفردية او الجماعية من خلال حل التمرينات والمشكلات المعروضة والتي من خلالها يكتشفن الخبرات المراد تعلمها وصولاً الى ادراك العلاقات بين الاشياء وفهم ابعادها ومعرف خصائصها.
- تقويم مدى استيعاب المتعلمة للمفهوم في ضوء حلولها الفردية واجاباتها عن الاسئلة المطروحة والمشكلات الرياضية في اوراق عمل فردية والتي تتناولها بالبحث والتجريب وصولاً لاكتشاف حلها.
- الإشراف والتوجيه وتقديم النصح للمتعلمات عند حاجتهنَّ لذلك.
- تقديم التغذية الراجعة المناسبة أثناء إجراء الأنشطة.

دور المتعلمة :

- إجراء وتنفيذ الأنشطة الفردية في اوراق عمل او من خلال المشاركة الفاعلة في ايجاد الحلول للمشكلات الرياضية المعروضة وممارسة الانشطة التي من خلالها يتم اكتشافها للخبرات المراد تعلمها وصولاً الى ادراك العلاقات بين الاشياء وفهم ابعادها ومعرف خصائصها ليتم فيما بعد تشكيل مفاهيمها الخاصة.
- تبادل المناقشات مع المعلمة والأقران في بيئة مرنة توفر المناخ الانسب للتعلم النشط من قبل التلميذة.
- تدون المتعلمة ملاحظاتها وتفسيراتها واستنتاجاتها

٣- التطبيق Applying :

وهي مرحلة التوظيف والاستخدام، أي استخدام المعارف والمفاهيم في مواقف جديدة وحقيقية، إذ توضع المفاهيم المتعلمة موضع الاستخدام في انشطة حل المشكلات الرياضية، وبذلك يكتسب المفهوم الجديد صفة وظيفية في ذهن المتعلمة، ومن خلال خطوة التطبيق يتركز معنى المفهوم وابعاده المختلفة.

(جاد الرب، ٢٠٢٢ : ١٥٤١)

دور المعلمة :

- توفير انشطة ومهام واقعية عديدة للتلميذات، لإتاحة المجال لهنَ لاستخدام وتطبيق المعارف المتعلمة الجديدة، من خلال المناقشة والحوار الذي يقوم على نشاطهنَّ بشكل اساسي، ففي هذه الخطوة تساعد المعلمة تلميذاتها على أدراك أن المفاهيم المكتسبة في اطار المدرسة يمكن توظيفها في العديد من مجالات حياتهن، وتقييم اختياراتهن واتخاذ قراراتهن وليست فقط لاجتياز الامتحان.
- دعم المتعلمات لتنظيم خبراتهنَّ وترتيبها .
- توجيهه المتعلمة لإعطاء أمثلة وتطبيقات أخرى مشابهة للمفاهيم التي تم تعلمها.

دور المتعلمة :

- تقديم أمثلة حول الموضوعات و المفاهيم التي تم تعلمها لتعزيز فهم تلك المفاهيم ولمحاولة إيجاد حلول منطقية وواقعية لها من طريق تطبيق لتلك المفاهيم المكتسبة التي توصلنَ إليها وتعميم الخبرات السابقة وإيجاد علاقة بين الخبرات الجديدة والمشابهة.

٤ – التعاون Cooperating :

وتتمثل بالتعلم من طريق تبادل الخبرات والمشاركة والتواصل والتفاعل والتعلم مع الاقران، لتعزيز المفاهيم المكتسبة وتنمية المهارات التعاونية في حل المشكلات الرياضية من مشكلات الحياة اليومية أو قضايا لها علاقة بالرياضيات والمجتمع والبيئة ومرتبطة بالمفاهيم المتعلمة حديثاً وإتاحة الفرصة لكل مجموعة لعرض نتائجهم على بعضهم البعض من خلال مجموعات التعلم، فضلاً عن دعم شخصية المتعلم من قبل مجموعة الاقران التي ينتمي لها وزيادة ثقته بنفسه نتيجة تعلمه في جو تشاركي واحساسه أنَّ الحلول التي يتم التوصل لها ضمن مجموعته له دور في اكتشافها والتنبؤ بها وتنظيمها وربطها بما لديه من خبرات سابقة ومشاركته لتلك الخبرات مع افراد مجموعته لتحقيق نتائج تمثل المجموعة ككل ولا تمثل فرداً بذاته وهذا يدعم فكرة الانتماء التي يشعر التلميذة بالراحة والطمأنينة وتبعدها عن اجواء القلق والتوتر وتجعلها تمارس الاختبارات اليومية بمشاركة زميلاتها من دون الانشغال بصعوبات تلك الممارسات. (حسن، ٢٠١٩ : ٢٧)

دور المعلمة :

- تطرح المعلمة أسئلة ومشكلات وتطلب من المتعلمات إيجاد حلول على مستوى المجموعة الواحدة، وفي نهاية هذه الخطوة يتم تقديم افضل الحلول والمقترحات للإجابة عن الاسئلة والمشكلات الرياضية المعروضة.
- تعمل على تقويم الاداء على مستوى الفرق وتشخيص نواحي القوة والضعف فيها لوضع خطط مستقبلية لتغير الادوار في كل مجموعة وتبادل الافراد فيما بين المجموعات لزيادة التفاعل داخل كل مجموعة.

دور المتعلمة :

- تتناقش المجموعات فيما توصلت إليه ،إذ تقدم المتعلمات حلول لهذه المشكلات من إجاباتهنَّ عن الأسئلة، حيث تعرض كل مجموعة تقرير أو رؤية عن الموضوع أو المشكلة، ويناقشن رؤيتهنَّ مع زميلاتهن من المجموعات الاخرى ومع المعلمة.
- تؤدي التلميذات ضمن مجموعاتهن ادواراً مناسبة لهن وتحفزهن للمساهمة في العمل الجماعي وتمكنهن من تطوير مهاراتهن التعاونية والاستفادة القصوى من العمل ضمن الفريق واعتياد مشاركة الخبرة مع المجموعة وجعل اهداف المجموعة هي غاية لكل فرد من افرادها بدمج غاياتهن من التعلم ضمن غايات المجموعة التي ينتمينَ لها.

٥ – الانتقال Transferring :

تتمثل هذه الخطوة باستخدام المتعلمات المفهوم المكتسب في سياق او موقف جديد لم يمررنَ به من قبل، إذ تُنقل المعلومات والمفاهيم المتعلمة والتي باتت مألوفة للمتعلمة الى سياقات جديدة، إذ تتم معالجة المواقف غير المألوفة من خلال ما تعلمنه من مواقف سابقة مشابهة لهذه المواقف او ترتبط معها بعلاقة معينة واستنتاج حلول جديدة في معالجتها بما يوسع مجال او ابعاد المفاهيم المكتسبة، من خلال الاشتراك في تجريب إيجاد حلول وأفكار جديدة لمشكلات في البيئة المحيطة بالمتعلمات باستخدام المفاهيم والخبرات المتعلمة، وبذلك تتخذ المفاهيم والمعلومات والمبادئ المكتسبة صفة وظيفية تمكن المتعلمة من الاستفادة منها في حل ما تعقد من المشكلات والمسائل اليومية الواقعية في بيئتها التي تنتمي لها، وبعض المربين والباحثين ينظرون الى هذه المرحلة على أنها مرحلة انتقال أثر التعلم باستخدام المعرفة المكتسبة في مواقف وسياقات جديد، او بيئات خارج الفصول الدراسية. (نصحي، ٢٠٢٠: ٢٣٨)

دور المعلمة :

- على المعلمة أن تكون على وعي بما تعرفه المتعلمة بالفعل ويدفعها لبناء معرفة جديدة بناء على قاعدة المعرفة التي لديها لتنتقل المعرفة من الفصل والمدرسة إلى المواقف الحياتية.
- تطرح (موضوعات، قضايا، أسئلة، مشكلات، ظواهر) من حياة المتعلمات الواقعية ذات علاقة بالخبرات والمفاهيم المطروحة للتعلم، ويطلب منهن استنتاج العلاقة بينها وبين موضوع الدرس.
- تطلب تقديم حلول إبداعية للمشكلات والقضايا المطروحة مرتبطة بالموضوع الذي يدرسنه.
- طلب من تلميذاتها طرح موضوعات أخرى من الحياة اليومية ومرتبطة بموضوع الدرس.
- تعمل على تقويم مدى تمكن تلميذاتها من المفاهيم المتعلمة بالدرجة التي تمكنهن من استخدامها لمعالجة مشكلات جديدة غير مطروقة وربطها بتلك المفاهيم.

دور المتعلمة :

- تستنتج العلاقة بين ما تطرحه المعلمة من أسئلة وقضايا او مشكلات وموضوع الدرس.
- تستخدم المفاهيم والخبرات التي توصلت إليها في دارسة مشكلات اخرى لها علاقة.
- تقديم حلول إبداعية متنوعة للقضايا والمشكلات المطروحة موضوع الدراسة.
- تتنبأ بموضوعات من الحياة اليومية مرتبطة بموضوع الدرس.

أهم الخصائص لاستراتيجية (REACT) :

تستلخص الباحثة مما تقدم خصائص استراتيجية REACT بالآتي:

١. تساعد على ربط الموضوعات الدراسية بالحياة اليومية للمتعلمة، وهذا من شأنه جذب انتباهها وتحفيزها لمزيد من التعلم وجعل الدروس مثيرة للاهتمام ومحفزة لدوافع المتعلمة لتعلمها.

٢. تنمي مهارات العمل التعاوني.

٣. تنمية فهم أكثر عمقاً للمفاهيم والظواهر والمشكلات، من خلال ممارسة المتعلمة في اثناء خطواتها الاجرائية عمليات العلم من جمع وتنظيم وتفسير المعلومات وتميزها واستخدامها في حل المشكلات واتخاذ القرارات.

٤. تساعد على انتقال اثر تعلم المفاهيم والحقائق والمبادئ وبقائها في الذاكرة مدة زمنية طويلة، إذ تبني التلميذة تعلمها بوساطة البحث والتجريب والاكتشاف، حيث يتم اكساب المتعلمة مختلف المفاهيم والمعارف وشتى المعلومات خارج النطاق التقليدي في التعليم وذلك من خلال التعرف على فائدتها لأي مفهوم يراد تعلمه في حياتها اليومية.

٥. تتمثل الأهمية الكبرى لاستراتيجية (REACT) في أنها تساعد التلميذة على ممارسة دوراً نشطاً فعالاً في عملية تعلمها معتمدةً على جهدها وعملها وتفكيرها .

٦. تساعد على ربط المفاهيم المتعلمة بالخبرات القبلية والخلفية السابقة للتلميذة، وتحقيق التعلم المستمر.

٧. تفيد في تنمية شخصية التلميذة وزيادة ثقتها بنفسها نتيجة الاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية وتحسين الاتجاه نحو التعلم، وزيادة قدرتها على حل مشكلاتها.

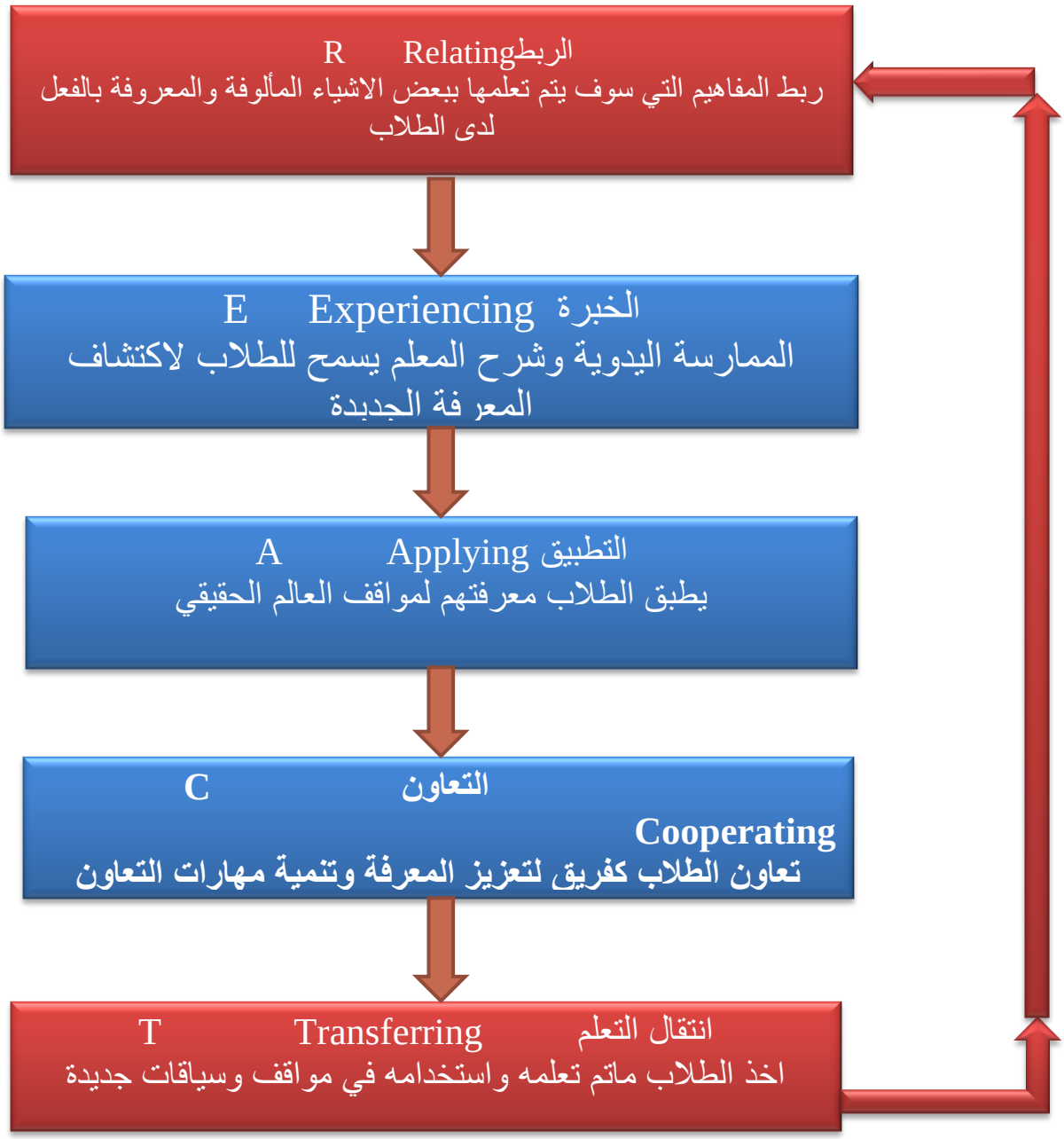
٨. تعمل على صقل مهارات التواصل لدى التلميذة والاتصال مع الآخرين وبناء علاقات اجتماعية ايجابية داعمة لها .

٩. توفر بيئة تعلم تتسم بمناخ ممتع ومشوق محفزةً على الرغبة في مزيد من التعلم الفعال.

وبذلك فأنَّ التعلم وفق خطوات استراتيجية REACT ساهم في تغير أدوار المتعلمة فأصبحت مسؤولة عن تعلمها ببناء المعرفة بنفسها من بداية التعلم والبحث عن مصادرها وربطها بالخبرات السابقة وتطبيقها في مواقف جديدة، وإيجاد نوع من الإيجابية بتمكنها من تحقيق النجاح مما أدى إلى زيادة ثقتها بنفسها وتكوين علاقة شخصية حميمة مع الآخرين ونمو مستوى طموحها الأكاديمي، بالإضافة الى اكتسابها القدرة على توظيف ما تعلمته في سياقات تعلم جديدة، وتكوين اتجاهات ايجابية تجاه المادة الدراسية يُعزى الى اندماج المتعلمة في انشطة التعلم في مرحلة الخبرة بتقديم المدركات الحسية الداعمة لاكتشاف المفاهيم الجديدة، واكتسابها للخبرات المباشرة المبنية على خبراتها السابقة لتشكيل بنيتها المفاهيمية من خلال حل التناقض بينها وبين التصورات البديلة لتلك المفاهيم، **فضلاً** عن تحقيق الفهم االدقيق للمفاهيم

المكتسبة من خلال تطبيقها في المواقف الحياتية والبيئة المحيطة، وانتقال اثر ما تعلمته في سياقات ومواقف جديدة. (عبد الكريم، ٢٠١٧ : ٦٤ – ٦٦)

إذ تُعد استراتيجية REACT من الاستراتيجيات التي تقوم على تنويع العمليات التَّعليمية لمساعدة التلميذات على بلوغ الاهداف التعليمية المنشودة في اطار السياق المفاهيمي للمادة العلمية والربط بين المفاهيم المدروسة وواقع الحياة، ليتم اعدادها كفرد قادر على حل المشكلات التي تعترضها بمهارة. (سعيد، ٢٠١٨: ١٨)



الشكل (١)

العملية الدائرية لاستراتيجية REACT اعداد الباحثة

ثالثاً- اكتساب المفاهيم الرياضية (Acquire Mathematics Concepts)

النظرة إلى تعليم المفهوم :

هناك نظريات كثيرة ومتنوعة وسوف يتم تسليط الضوء على بعضها.

اولاً - تعليم المفاهيم من منظور اجتماعي :

وتبنى هذه النظرية على افتراض أنَّ الانسان كائن اجتماعي يعيش ضمن مجموعات يؤثر ويتأثر بها، إذ يتعلم المفاهيم والخبرات والمعارف نتيجة وجوده ضمن الجماعة سواء كان من خلال التنافس مع الاخرين او من طريق تعاونه معهم او من خلال ملاحظة سلوكهم ومحاكاته، ووفقاً لذلك فالأفراد ضمن الجماعة يضعون اهدافاً معينة ويسعون لتحقيقها ويضعون معاير للحكم عليها مما يحفزهم لبذل مزيد من الجهود لتحقيقها الذي يشعرهم بالرضا مما يدفعهم الى وضع اهداف جديدة والسعي لتحقيقها، وبذلك يتحقق التعلم المستمر الذي اساسه العمل ضمن الجماعة. (الزغول وعلي، ٢٠١٤: ٢٩٩ – ٣٠٠)

ثانياً - نظرية التسلسل الهرمي لجانيه في تعليم وتعلم المفاهيم

يسمح تحليل المهمة للمعلم بترتيب جزئيات التعلم او المهام في خريطة او خطة هرمية تزود المعلم بالقدرة الفنية على التسلسل في عرض جزئيات المفهوم ليتم تنفيذها فيما بعد، حيث يضيف كل بُعد من ابعاد المفهوم فهماً وافياً لمختلف نواحيه، وبذلك سوف يساعد تحليل المفهوم المعلمين لمحاكاة الثغرات في التخطيط قبل تحديد الدروس بالتعريف بالخصائص التي يجب مراعاتها، إذ يجب عند تدريس المعلم المفاهيم استخدامه كلاً من التسلسل وتحليل المهمة. (ابو رياش، ٢٠٠٧ : ٩٢ – ٩٣)

ثالثاً – نظرية بياجيه (Piaget) للتطور المعرفي ومراحل تطور المفاهيم

تقوم نظرية بياجيه على فكرة وجود اربعة عوامل اساسية تتفاعل معاً في اكتساب المفاهيم وهي :

١. النضج البيولوجي : فالتغيرات البيولوجية احدى اهم العوامل المؤثرة في فهم المتعلم وتعلمه للمفهوم.
٢. نشاط المتعلم وفاعليته في تعلمه المفاهيم : من خلال تفاعله مع العالم المحيط به والتعلم منه بوساطة الملاحظة والاستكشاف للمفاهيم وتنظيم المعلومات .
٣. الخبرة الاجتماعية : إذ تتطور البُنى المعرفية للمتعلم من خلال تفاعله مع الافراد من حوله الذين يتشاركون معه وسطهم الاجتماعي. (سلامة وآخرون، ٢٠٠٩ : ٢٠٥)

٤. الاتزان : وهي عملية معرفية ذهنية يلجأ إليها المتعلم اثناء اكتسابه وتعلمه للمفاهيم الجديدة ، و تتضمن عمليتي التمثيل والموائمة لتكييف الخبرات المراد تعلمها مع البنية المعرفية للمتعلم من خلال تفاعل الخبرة المعروضة والمعرفة السابقة والبيئة المحيطة. (قطيط، ٢٠١١ : ٣٧)

وحدد بياجيه اربعة مراحل اساسية للنمو المعرفي ينبغي مراعاتها في عملية تعليم المفاهيم كونها تعتبر اساساً في اكتساب المتعلم للمفاهيم المعروضة عليه وهي :

١- مرحلة الحس – حركية : (Sensor Motor Stage)

تمتد منذ الولادة حتى نهاية السنة الثانية من العمر ، ويعتمد فيها الطفل على استخدام الحواس المتعددة والافعال الحركية للتعرف واكتشاف الاشياء في العالم المحيط به ، حيث يلجأ الطفل في هذه المرحلة الى المحاكاة والتقليد والمحاولة والخطأ لاكتساب المعرفة التي تقوده في النهاية الى التعرف على السبب والنتيجة من خلال تكرار استجاباته ليتأكد أنها السبب في نتائج معينة. (الموسوي، ٢٠١٥: ٤٣)

٢- مرحلة ما قبل العمليات (التصورية) : (Preoperational Stage)

وتمتد من سن الثالثة حتى السابعة من العمر، فالطفل عندها لا يتمكن من اجراء العمليات المعرفية بصورة منظمة، فالتفكير لديه ذا طابع صوري يرتبط بالمظهر الخارجي للشيء، وهي مرحلة انتقالية لا توجد فيها أية عمليات منطقية ناضجة، وليس تفكيراً استقرائياً او استنباطياً، يستخدم فيها اللغة للتسمية والتصنيف والدلالة على الاشياء، وانحصار ذلك على الاشياء المادية المحسوسة.

٣- مرحلة العمليات المادية : (Concrete Operational Stage)

تمتد من بداية الثامنة وحتى نهاية السنة الحادية عشر، ويتمكن فيها الطفل من اجراء العمليات المعرفية المرتبطة بالأشياء المادية التي خبرها في السابق، فيتمكن من اجراء العمليات المنطقية والاستدلالات والبحث عن الاسباب واصدار الاحكام والتنبؤ بالحوادث المستقبلية، ولكن على المستوى المادي المحسوس، ويبدأ بتكوين المفاهيم المادية اعتماداً على الترتيب والتصنيف والتبويب للاشياء في مجموعات لها خصائص مشتركة ويكتسب القدرة على التفكير في اكثر من بُعد واحد، إذ يصبح قادراً على ادراك ان النقص في احد ابعاد شيء ما، يمكن تعويضه ببُعدٍ آخر، ويدرك مفهوم التبادلية، فيساعد على

ادراكه مفهوم الاحتفاظ من حيث ثبات العدد والحجم والكتلة والوزن، كما يطور عملية الاغلاق والتي مفادها أنَّ أي عمليتين يمكن الربط بينهما فينتج عن ذلك عملية ثالثة، وهي احدى قواعد الاستنتاج.

(الزغول، ٢٠٠٣: ٢٢٩-٢٣١)

وجدير بالذكر أنَّ الباحثة اعتمدت هذه المرحلة العمرية من التطور المعرفي في عينة بحثها الحالي.

٤- مرحلة العمليات المجردة (الشكلية): Formal Operational Stage

تمتد من الثانية عشر فما فوق، وتسمى بمرحلة التفكير المنطقي، وتبدأ بتكوين المفاهيم التي ليس لها تمثيل مادي محسوس كالمساحة والقطر، والتغير يحدث على العمليات ليس كمياً فقط وإنما نوعياً ايضاً، فيصبح التفكير عملية داخلية خاصة بالمتعلم بعد أن كان مرتبطاً بالعالم الخارجي، فيستخدم العمليات المعرفية القائمة على الرموز والمعاني والمفاهيم المجردة، ويركز على العلاقات اكثر من المحتوى، ويبدأ بممارسة التعليل الاستقرائي والتفكير الاستنباطي.

ويلاحظ أنَّ مراحل بياجيه ليست ثابتة لأي متعلم او مجموعة متعلمين فهم ينشئون معرفياً في مراحل متداخلة، ففي المدارس المتوسطة مثلاً نجد سلسلة واسعة من المستويات النمائية من الطلبة ما يزالون في مرحلة العمليات المادية ويتطلبون العديد من النماذج والصور والانشطة الى طلبة وصلوا للمرحلة المجردة، ومثلها للمراحل الدراسية الأعلى او الأدنى من ذلك، وقد يكون ذات التلميذ في المرحلة المجردة في العلوم الاجتماعية ولكنه فقط في مرحلة العمليات المادية في الرياضيات.

(ابو رياش، ٢٠٠٧ : ٥٠ – ٥١)

تصنيف المفاهيم :

صُنفت المفاهيم عند بياجيه إلى:

١ – **المفاهيم الشكلية أو المباشرة** : وهي المعرفة المرتبطة بالشكل الذي تكون عليه الاشياء في العالم الخارجي من خلال التعرف على الشكل العام لتلك الاشياء، ولهذا سميت أيضاً بالمعرفة المباشرة إذ ترتبط بخصائص الاشياء بمعناها الحرفي ولا تتبع اي محاكمات عقلية يجريها المتعلم حيالها .

٢ – **المفاهيم الاجرائية أو غير المباشرة** : وهي تقوم على الاستدلال والمحاكمات والعمليات العقلية التي يجريها المتعلم، وترتكز بالدرجة الاولى على الكيفية التي تتغير عليها الاشياء من حالةٍ لأخرى ، ولها مستويات متعددة تبعاً لمراحل النمو المختلفة التي يمر فيها المتعلم، حيث تتغير من مرحلة إلى مرحلة لاحقة اثناء عمليات التطور المعرفي. (الزغول، ٢٠٠٣ : ٢١٦ – ٢١٧)

في حين صنفها (مطشر واشواق،٢٠١٢) الى :

١ – **المفاهيم الحسية (المادية):** وهي تلك المفاهيم التي يمكن ادراك خصائصها المميزة لها عن سواها من المفاهيم من خلال حواس المتعلم، والتي يتم استخلاصها من طريق الملاحظة لمجموع الاشياء والظواهر والاحداث في العالم المحيط بالمتعلم، وهذه المفاهيم تحديداً هي ما يهتم بها هذا البحث.

٢ – **المفاهيم المجردة** : وهي التي يتم اكتشافها وادراكها من قبل المتعلم من خلال تصوره الذهني الذاتي للظواهر والاحداث، وتكون انعكاساً للتفكير الداخلي الخاص به، وهي اكثر صعوبة من النوع الأول، فالمتعلم يستخدم العمليات المعرفية القائمة على الرموز والمعاني والاستدلال المجرد والرمزي لصياغتها، حيث تعتمد تلك المفاهيم على قدرة المتعلم على تكوين العلاقات بين الأحداث والأشياء والظواهر، والقدرة على التعليل الاستنباطي أو الاستقرائي باستخدام بعض الملاحظات المحددة للوصول لتلك المفاهيم المجردة. (مطشر واشواق،٢٠١٢: ٣)

أمّا برونر فقد حدد ثلاثة أنواع من المفاهيم تتمثل بالآتي:

١ – **المفاهيم التحفيزية** : وفيها يكون للمفهوم اكثر من خاصية، ويتم اختيار احدى الخواص من دون عن غيرها للتعبير عن ذلك المفهوم.

٢ – **المفاهيم الربطية** : وتستعمل في التعبير عن مثل هذه المفاهيم أداة الربط (و)، بمعنى يجب توافر اكثر من خاصية واحدة للتعبير عن ماهية المفهوم .

٣ – **المفاهيم العلائقية** : وهي التي تتضمن علاقة أو علاقات معينة بين مكونات المفهوم الواحد كما في مفهوم أكبر من او مفهوم المساواة . (سلامة، ٢٠٠٧ : ٧٩)

و صنف حنان عيسى سلطان المفاهيم إلى خمس مجموعات :

١ – **المفاهيم الموحدة** : أنها تلك التي تربط بين فكرتين أو أكثر.

٢– **المفاهيم غير الموحدة أي المتبادلة** : تتكون بالتعاقب أو التناوب النسبي عند فصل بعض أجزاء مفهوم أوسع ليتكون مفهوم جديد.

٣ – **مفاهيم ذات علاقة مع بعضها** : تعرف هذه المفاهيم على أساس أجزاء العلاقات النسبية بين مفهومين أو أكثر.

٤– **مفاهيم تصنيفية** : وهي مجموعة من المثيرات، أو الأشياء تجمعها خصائص مشتركة.

٥ – **مفاهيم تجريبية** : وهي كلمات أو عبارات علمية لها دلالة ومعنى لتجارب عملية إجرائية، تتضمن عمليات متعددة.

فالمفاهيم لا تتساوى في درجة صعوبتها بالنسبة للمتعلم ،فالمفاهيم الموحدة أسهل في تعلمها، إذ تعتمد على الخصائص المشتركة ذات الصلة بالمفهوم، على عكس المفاهيم غير الموحدة، التي تتضمن الخصائص المتغيرة غير الثابتة وهي أصعب في تعلمها من مفاهيم الربط، وكذلك المفاهيم التي تتضمن علاقات، حيث لا يقتصر دور المتعلم على تمييز خصائص المفهوم فحسب ولكن أن يقرر نوع العلاقة بين تلك الخصائص. (أحمد ووفاء، ٢٠٠٥: ٢٠ – ٢٢)

اما جونسون ورازينج المشار إليه من (أبو زينة، ٢٠١٠) فقد صنف المفاهيم إلى :

١ – **مفاهيم متعلقة بالمجموعات** : والتي يتم التوصل إليها من طريق تعميم الخصائص المشتركة للمفهوم على الأمثلة أو الحالات الخاصة على المفهوم ، كمفهوم المربع ومفهوم الحجم ومفهوم المساحة.

٢ – **مفاهيم لها علاقة بالإجراءات** : وتتحدد بطرق العمل وفق تلك المفاهيم، كمفاهيم(الجمع، الطرح، الضرب، القسمة) .

٣ – **مفاهيم تتعلق بالعلاقات** : وهي مفاهيم تركز على عمليات المقارنة والربط بين عناصر مجموعة واحدة أو عدة مجموعات ، كمفاهيم المساواة ، وعلاقات الترتيب (<، >، =).

٤ – **مفاهيم متعلقة بالبُنية أو الهيكل الرياضي** : كمفاهيم (الانغلاق ، العنصر المحايد، التجميع) (أبو زينة، ٢٠١٠ : ١٣)

كما يمكن تقسيم المفاهيم الى :

١ – **المفهوم الرئيسي**

٢ – **المفهوم الفرعي**

فنطلق مثلاً على الكسور بالمفهوم الرئيسي ويتفرع منه مفهومين فرعيين هما الكسور الاعتيادية والكسور العشرية، وتستخدم هذه المصطلحات (المفهوم الرئيسي والفرعي) من أجل تعيين علاقة ما داخل بيئة معينة. (أحمد ووفاء، ٢٠٠٥: ٢٢)

وقد اعتمدت الباحثة التصنيف الاخير في تحليلها للمفاهيم الرياضية التي تضمنها محتوى المادة العلمية لحدود البحث الموضوعية.

مكونات المفهوم :

١ – اسم المفهوم : وهو رمز يدل على الفئة التي ينتمي إليها المفهوم.

٢ – الامثلة : وتتمثل في الامثلة التي تمثل المفهوم او ما تسمى بالأمثلة الايجابية، بالإضافة الى اللاأمثلة والتي لا تنطبق على المفهوم وتسمى بالأمثلة السلبية.

٣ – الخصائص المشتركة للمفهوم : وتمثل الصفات التي تضع الامثلة في فئة او مجموعة معينة وتجعل المفهوم مميزاً عن سواه من المفاهيم الاخرى، فتحدد المفهوم بشكلٍ دقيق.

(الصاحب واشواق، ٢٠١٢ : ٣٦)

٤ – تعريف المفهوم: هو وصف دقيق وموجز للمفهوم ضمن مستوى مدركات التلميذة ومستوى نضجها المعرفي.

٥ – المفاهيم العليا للمفهوم.

٦ – المفاهيم المتكافئة للمفهوم.

٧ – المفاهيم الفرعية للمفهوم.

وتستخدم المفاهيم العليا والمفاهيم المتكافئة والمفاهيم الفرعية كطرق لوصف علاقات المفاهيم الناتجة عن هرمية المفهوم، فهي لا تشير الى المجال الكلي للمفهوم فقط بل ايضاً الى علاقاته بالمفاهيم الاخرى. (ابو رياش، ٢٠٠٧ : ٩٥)

ومما تجدر الاشارة إليه، أنَّ الباحثة تتبنى في هذا البحث ما تم ذكره انفاً من مكونات المفهوم.

القواعد الأساسية لتعليم المفاهيم الرياضية واكتسابها :

١. إن المفاهيم تنمو وتتطور لدى التلميذ إذا تعرض التلميذ إلى خبرات متنوعة مثل حل المسائل والنشاطات الاكتشافية التي تجعله أكثر نشاطاً وتفاعلاً وحيوية.

٢. إن تشكيل المفاهيم في البناء المعرفي للتلميذ يكون أسهل إذا جاءت هذه المفاهيم من واقع حياة التلميذ وشارك فيها التلميذ بفاعلية من خلال العمل التعاوني أو الجماعي.

٣. يفضل عند تعلم المفهوم أن يستخدم التلميذ ذلك المفهوم أولاً ثم يقوم بالتعبير عنه بالرموز والكتابة.

٤. يراعى عند تقديم المفهوم استعداد التلميذ ودافعيته. (الهويدي ، ٢٠٠٦ :٢٦)

٥. أن يكون لدى التلميذ خلفية أو خبرات في مجاله وتعد هذه الخبرات بمثابة أمثلة إيجابية عن المفهوم وغيرها بمثابة أمثلة سلبية.

٦. عدد الأمثلة التي ينبغي أن تعرض على التلميذ وترتيبها وتوقيتها والتعزيز الذي تلقاه استجابة التلميذ.

٧. أن تمر عملية تكوين المفهوم بمراحل منها تعرف التلميذ على الأشياء والمواقف والأحداث بصورة حسية ثم تصنيف هذه الأشياء إلى مجموعات ، ثم تحديد الخصائص المشتركة بينها والتعبير عنها لفظياً، والتمييز بين الأشياء والأحداث ثم التفسير والتنبؤ بالأحداث. (عطية، ٢٠٠٨، ١٢٩)

٨. أن استخدام التمثيلات غير الرياضية عند تدريس الرياضيات يساعد التلاميذات على الربط بين المعرفة الرياضية الجديدة والمعرفة الموجودة لديهن، وكما تسهل الفهم وتذكر بالمفاهيم الرياضية والمهارات المتعلمة ويسهل بناء الارتباط بين مستويات الرياضيات المختلفة وتخفض مستوى القلق الرياضي لديهم. (Rera & Immaculate, 2010,5738-5743)

خطوات تعليم المفاهيم الرياضية:

١. عرض مجموعة من الأشياء التي توجد بينها خاصية مشتركة.

٢. المقارنة : توجيه المتعلمين لاكتشاف الخاصية المشتركة، وإعطاء هذه الخاصية اسم معين أو رمز لها، يحدد المعلم المفهوم او المصطلح المراد تعليمه لهم بشكل دقيق.

٣. إعطاء أمثلة ايجابية وأمثلة سلبية للمفهوم للتأكد من وضوح المفهوم وعدم الخلط بينه وبين غيره من المفاهيم.

٤. تثبيت المفهوم عند المتعلم وتعميق فهمه للمفهوم عن طريق ربط المفهوم بالمفاهيم السابقة.

٥. إتاحة الفرصة أمام المتعلم للاستخدام النشط للمفهوم من خلال التطبيقات والنشاطات المتنوعة، إذ يكلف المعلم المتعلمين بترتيب الامثلة بقائمتين، لكل قائمة منها خصائص مشتركة وتدوين ذلك. (عبد المنعم، ٢٠١٦ : ٢٧٢)

٦. يطلب المعلم من المتعلمين ذكر امثلة جديدة عن كل نوع من المفاهيم الممثلة وغير الممثلة للمفهوم.

٧. يوجه المعلم المتعلمين باستخلاص الخصائص المشتركة بين الامثلة في كل مجموعة على حدة، من خلال اكتشاف العلاقات فيما بينها.

٨. يطلب المعلم من المتعلمين اعطاء وصف او مسمى واحد لكل مجموعة.

٩. يقدم المعلم التغذية الراجعة حول علاقة الامثلة المقدمة.

١٠. يطلب المعلم من المتعلمين ذكر تعريف لكل مصطلح او مفهوم.

١١. يعدل المعلم التعريف الاصطلاحي المقترح، ليتفق مع المعنى الاجرائي للمفهوم المراد اكتشافه وتعلمه.

١٢. تقَوِّمُ المعلمة مدى اكتساب التلميذة للمفهوم من خلال تكليفهاَ بطرح امثلة جديدة اخرى عن المفهوم المراد تعلمه. (قطامي، ٢٠١٣ : ٥١٦)

تقويم اكتساب المتعلم للمفاهيم الرياضية :

يقوم نموذج ديفيس لتقويم اكتساب المفهوم بتقسيم درجة اكتساب المفهوم إلى مستويين

• المستوى الأول: ويقيس قدرة المتعلم على تمييز الأمثلة من اللا أمثلة من خلال التحركات التالية:

١. يعطي أمثلة للمفهوم أو يقوم بتحديد المفهوم من بين مجموعة من الأمثلة المتنوعة.

٢. يعطي أمثلة سلبية للمفهوم.

المستوى الثاني : ويقيس قدرة التلميذ على تمييز خصائص المفهوم من خلال التحركات التالية :

١. يحدد الأشياء التي يجب توافرها في أمثلة المفهوم.

٢. يحدد الخصائص والشروط الكافية حتى يكون المثال إيجابي على المفهوم.

٣. يحدد المتعلم الصفات المشتركة وغير المشتركة بين مفهومين.

٤. يعطي تعريفاً دقيقاً ومحدداً للمفهوم. (عقيلان ،٢٠٠٢: ١١٥)

رابعاً – قلق الامتحان:

مفهوم القلق العام:

سنوضح مفهوم القلق العام ببيان اصنافه

اهم أنواع القلق :

١ – قلق عادي موضوعي :

وهو قلق محدد الأسباب ودوافعه معروفة ويظهر بشكل خوف ، مصدره او مثيره خارجي في البيئة الواقعية للفرد ، مع امكانية مواجهته بسبل دفاعية معينة كقلق التلميذة من الامتحان لنتيجة توقعها الفشل والرسوب مع امكانية تفادي هذا القلق بتحسين مهارات تعلمها واستعدادها الجيد قبل موعد الامتحان .

٢ – القلق العصابي :

وهو قلق غير محدد الأسباب ودوافعه غير معروفة للفرد القلق ، مصدره او مثيره داخلي لا يتمكن الفرد القلق من تحديد اسبابه، ويكون بشكل مخاوف مرضية لا تتلائم مع طبيعة الموقف أو المثير، فمثلا قد يخاف الشخص من الموت دون وجود مبرر يدعو الى ذلك. (معوض، ٢٠٠٦ : ١٢٩)

النظريات المفسرة لقلق الامتحان

سنتطرق لبعض النظريات التي تناولت قلق الامتحان

١ – نظرية التداخل

ترجع هذه النظرية سبب قلق الاختبار الى الاضطراب الذي يعاني منه التلميذ والذي يحدث نتيجة افكار ومعتقدات لا صلة لها بالأداء، فالمتعلم الذي له درجة عالية من قلق الاختبار يكون سببه انشغاله بأفكار سلبية غير مناسبة عن الامتحانات، وهذا التداخل يكون عائقاً للعمليات العقلية المتعلقة بالأداء الفعال، مما ينتج عنه ضعف التركيز والانتباه في محتوى الاختبار، وهذا يفسر اختلاف المتعلمين مرتفعي ومنخفضي قلق الاختبار في تركيز الانتباه ونقص امكانية معالجة المعلومات. (زهران، ٢٠٠٠: ١٠)

٢ – نظرية القلق الدافع

فالأفراد الذين لديهم درجة مرتفعة من قلق الاختبار يستثارون عندما ترتبط استجابة القلق لديهم بمواقف التقييم فالقلق الذي يشعرون به يساهم في الحالة العامة للدافع، فعندما تكون الاستثارة مرتفعة والدافع في مستوى مرتفع حينها يصبح سلوك التلميذ غير منتظم وبالتالي تحدث اعاقة للأداء، في حين ان الافراد الذين لديهم درجات منخفضة من قلق الاختبار يكون لديهم مستوى منخفض من الدافع في موقف الاختبار، وبالتالي عدم تعرضهم لمشكلات تعوق ادائهم في ذلك الاختبار. (زهران ، ٢٠٠٠: ١٠)

٣ – نظرية سارسون في تفسير قلق الامتحان:

يستند فيها اصحابها الى افتراض وجود علاقة منحنية بين القلق والتحصيل الدراسي، بمعنى كلما زاد القلق انخفض التحصيل، وهم يعارضون نظرية القلق كدافع، فالتلميذة المرتفعة القلق تميل الى تأجيل الاختبار اكثر من منخفضة القلق، ويتوقع ضعف ادائها في اي موقف امتحاني ستتعرض له، وهذا التوقع لا يقل مع التحضير ويمكن أن يركز انتباها بأمور غير مرتبطة بمحتوى فقرات الاختبار، او تقل لديها القدرة على تحليل المعلومات المتعلقة بمادة الاختبار بسبب انشغالها بفكرة الخوف من نتائجها على فقرات

الاختبار او سوء استعمال الوقت للدراسة، كما أنَّ التدريب على المهارات الدراسية يعتبر عاملاً مساعداً لخفض قلق الاختبار، إذ أنَّ التدريب يساعدها على ادماج المعلومات الجديدة في الذاكرة (الاستيعاب)، ويوجه انتباهها الى المعلومات الهامة، ويساعدها على تقييم مستوى تعلمها ذاتياً. (خذارية، ٢٠١٨: ٧)

٤- نظرية سبيلبجر / القلق الحالة – السمة

يقسم سبيلجر قلق الاختبار الى نوعين:

أ – قلق السمة :

ويسمى كذلك بالقلق العصابي أو القلق المزمن وقلق السمة يمثل استعداد طبيعي واتجاه سلوكي يجعل الفرد قلقاً ويعتمد بصورة أساسية على الخبرة السابقة .

ب – قلق الحالة : (Anxiety State)

ويسمى ايضاً بالقلق الموضوعي أو قلق الموقف ، ويعتمد بصورة أساسية ومباشرة على الظروف الضاغطة ، فهي حالة مؤقتة تحدث نتيجة لمثير معين ، وتتمثل بمشاعر التوتر والحذر والعصبية التي يعيها التلميذ وتختلف شدتها حسب نوع المثير وشدته وتبعاً للموقف ذاته. (المطيري، ٢٠٠٥ : ٢٧٩)

وتعتبر حالة القلق اكثر انتشاراً من سمة القلق ، وهناك علاقة بين حالة القلق وسمة القلق، حيث تأخذ هذه العلاقة شكلاً منحنياً فالاستعداد والتهيؤ للقلق(سمة القلق) يظل كامناً ويستثار بمثيرات مهددة وظروف ضاغطة(حالة القلق).

حيث ان سمة القلق تؤثر في حالة القلق فهناك علاقة ارتباطية دالة بين حالة القلق وسمة القلق وبين حالة القلق وقلق الاختبار وبين سمة القلق وقلق الاختبار. (السيد بكر، ٢٠١٤ : ٢١)

٦- نظرية قلق الامتحان الميسر- المعسر

وهناك من يصنف قلق الاختبار حسب تأثيره الإيجابي او السلبي على التلميذ إزاء المواقف الامتحانية ومستوى تحصيله الدراسي فيها الى:

أ – قلق الامتحان الميسر:

وهو قلق الامتحان المعتدل، ذو التأثير الايجابي المساعد، والذي يعتبر قلقًا دافعيًا يدفع الطالب للدراسة والاستذكار والتحصيل المرتفع، وينشطه ويحفزه على الاستعداد للامتحانات وييسر أداء الامتحان.

ب – قلق الامتحان المعسر :

وهو قلق الامتحان المرتفع، ذو التأثير السلبي المعوق، حيث تتوتر الأعصاب ويزداد الخوف والانزعاج والرهبة، ويستثير استجابات غير مناسبة، مما يعوق قدرة الطالب على التذكر والفهم، ويربكه

حين يستعد للامتحان، ويعسر أداء الامتحان، وهكذا فإن قلق الامتحان المعسر، الزائد أو المرتفع ، قلق غير ضروري ويجب خفضه وترشيده. (زهران : ٢٠٠٠ : ٩٨)

مكونات قلق الاختبار :

أنَّ اول من اهتم بظاهرة قلق الاختبار بالبحث والتقصي هم الالمان ، واخذ هذا المفهوم بالتطور في سلسلة من المراحل ، وصولاً الى اوائل الستينات من القرن الماضي حيث فسر على انه مزيج من شعور بالنقص يسيطر على تفكير الفرد مع نشاط فسيولوجي.

إذ يتكون قلق الاختبار من مكونين اساسيين هما الاضطراب والانفعالية :

المكون الاول / الاضطراب (او الانزعاج) : (Worry)

وهو يمثل الانشغال المعرفي الذي يتداخل مع المهمة المطلوب ادائها في موقف الاختبار، إذ ينشغل المتعلم بالتفكير في عواقب الفشل وتوقع العقاب او الخوف من فقدان المكانة والتقدير، او مقارنته بين ما يحصل عليه من درجات وما يمكن ان يحصل عليه زملائه، او شعوره بعدم الكفاءة وزعزعة الثقة بالنفس وغيرها من الافكار التي ليس لها علاقة بموقف الاختبار، وبذلك يكون تأثير الانزعاج على التحصيل الدراسي سلبياً، حيث يلاحظ ان المتعلمين الذين يعانون من قلق الاختبار المرتفع ينسونَ المعلومات المتعلقة بمحتوى الاختبار في اثناء تأديتهم الاختبار، وحال انتهائهم من الاختبار يسترجعونها بسهولة وهذا مرده التداخل المعرفي الذي يسبب التشويه والاضطراب للعمليات العقلية للتلميذ.

المكون الثاني / الانفعالية : (Emotionality)

فهي رد فعل او تأثير الجهاز العصبي اللاارادي للمتعلم ناتجة عن ضغط الموقف الاختباري كالشعور بالحزن وعدم الراحة والمشاعر غير السارة. (سبيلبرجر، ١٩٨٤: ٤)

المكون الثالث / الاعراض الجسمية : (Bodily Symptoms)

تعبر عن مجموعة من الاعراض السيكوسوماتية التي تنتاب الفرد اثناء الامتحان ويمثل الاثارة الفسيولوجية التي يشعر بها المتعلم بسبب خطورة الموقف ويحدث قبل موقف الاختبار مباشرةً، مثال ذلك زيادة افراز العرق وبخاصةً في اليدين وزيادة معدل سرعة النبض و الصداع وصعوبة التنفس واضطراب المعدة وتوتر العضلات وغيرها من ردود الافعال اللاارادية.

المكون الرابع / التفكير المشوش : (Irrelemt thinking)

وهو مجموعة من الافكار غير مرتبطة وغير واضحة يحس بها المتعلم اثناء ادائه الامتحان.

المكون الخامس/ المظاهر السلوكية :

والتي تتمثل في انخفاض مستوى مهارات الاستذكار كعدم الاستثمار الجيد لوقت الدراسة، وقصور في الاستعداد للامتحان وادارة الوقت وتدوين الملاحظات.

في حين يرى علماء نفس آخرون أنه يتكون من الاضطراب والانفعال والتفكير المشوش والاعراض الجسمية، والاستجابات الفسيولوجية الحسية الدماغية، وردود الفعل اللاارادية، والتداخل وضعف الثقة بالنفس، وهناك اجماع بأنه يتكون من المظاهر المعرفية والفسيولوجية والانفعالية آنفة الذكر.

(السيد بكر، ٢٠١٤ : ٢٠ – ٢٢)

أعراض ومظاهر القلق الامتحان :

أنَّ أعراض القلق تصنف الى ثلاث اصناف مرتبطة ببعضها ولا يمكن الفصل بينها كونها جميعاً يكون مصدرها اضطرابات لا ارادية ناتجة عن فرط نشاط الجهاز العصبي السمبتاوي كرد فعل عن احاسيس الخوف الناجمة من التفكير بمواقف الاختبار كمواقف مهددة وبالتالي صدور احاسيس وافكار داخلية وسلوكيات خارجية تعبر عن ردود افعال الجهاز العصبي للمختبر إزاء تلك التهديدات وتتمثل مظاهر القلق في الاعراض الفسيولوجية والنفسية والعقلية والتي تربك التلميذة و تُعيقها عن أداء الامتحان بشكل جيد وسوف يتم توضيحها بشيءٍ من التفصيل: (الخالدي، ٢٠٠٦ : ٢١٢)

اولاً – الاعراض الفسيولوجية (الجسمية) لقلق الامتحان:

وتكون هذه الاعراض واضحة على اجهزة جسم الشخص القلق والجهاز الهضمي اول تلك الاجهزة المعبرة عن القلق وتتعدد مظاهر القلق فيه فمنها الشعور بالغثيان والقيء وسوء عملية الهضم وألم في اعلى البطن والاسهال أو الامساك وصعوبة بلع الطعام وجميع تلك الاعراض وسواها من اعراض الجهاز الهضمي تكون مصاحبة لانفعالات القلق المتكررة . (الخالدي، ٢٠٠٦ : ٢١٢)

فضلاً عن تأثر الجهاز العضلي نتيجة القلق الذي يعاني منه الشخص إذ تظهر عليه تقلصات عضلية مؤلمة في الذراعين والساقين.

بالإضافة الى مظاهر جسمية اخرى مثل تقلصات مؤلمة في القلب وتسارع معدل نبضاته، وبرودة الاطراف، وحرارة الجلد والتعرق وجفاف الفم والاحساس بغصة في الحلق ، وتوسع فتحة بؤبؤ العين.

(عبد اللطيف، ٢٠٠٩: ١٥٣)

ثانياً – الاعراض النفسية لقلق الامتحان:

واول تلك الاعراض وابرزها واكثرها اقتراناً مع القلق هو الخوف، وقد يتدرج من خوف بسيط ليتجاوزه الى خوف مفرط وتهيج عصبي والانفعال السريع الذي قد يؤدي الى فقدان الشهية و الاحساس بعدم الطمأنينة والرغبة في الهروب من أي مواقف مواجهة في الحياة الواقعية للفرد لتوقع الاذى.

(جميل ، ٢٠٠٩ : ٥٣)

كما اشار كل من (القاضي، ٢٠٠٩) و(النوايسة ، ٢٠١٣) و(عبد الناصر، ٢٠١٥) الى مظاهر نفسية اخرى مصاحبة للقلق ومنها الاحساس بعدم الراحة والضيق النفسي والاكتئاب وعدم القدرة على التركيز والادراك والتمييز والتداخل في التفكير وصعوبة النوم والاستغراق فيه فضلاً عن الاحلام والكوابيس. (القاضي، ٢٠٠٩: ١٧; النوايسة، ٢٠١٣ :١٤٦ ;عبد الناصر، ٢٠١٥ :٩٥)

ثالثاً – الاعراض السيكوسوماتية (النفس – جسمية)

تتمثل في الاعراض العضوية ذات الجذور النفسية التي تأخذ طابع مرضي مستمر سببه التعرض لحالات القلق وتُعد من اخطر اعراض القلق واكثرها اهمية وأن علاج القلق سيكون سبباً في تحسن هذه الاعراض او عدم تأزمها . (الخالدي، ٢٠٠٦ : ٢١٦)

ومن امثلة اعراض القلق النفس جسمية : ارتفاع ضغط الدم ، والذبحة الصدرية ، وجلطة الشرايين التاجية للقلب ، والربو الشعبي ، والروماتيزم ، والبول السكري ، وقرحة المعدة وغيرها.

(جميل، ٢٠٠٩ :١٥٤)

اسباب قلق الامتحان لدى المتعلم بالمواقف التعليمية :

١. استخدام طرائق التدريس التقليدية الى يومنا هذا، واعتماد المعلمين اساليب التلقين والنقل السلبي للمفاهيم والخبرات متمثلة بحشو العقل بمعلومات يصعب ادراكها مما يزيد من مستوى قلق الاختبار بعكس طرائق التدريس الحديثة التي يكون لها تأثير في التقليل من مستوى قلق الاختبار لدى المتعلم.
٢. اساليب التقويم المتبعة ونوعية اسئلة الاختبار والتي قد لا تتلائم مع نوعية الاسئلة المفضلة لدى التلميذة فقد اكدت الدراسات بعدم تمكن التلاميذ ذوي قلق الامتحان العالي من الاجابة عن الاسئلة من نوع اكمال النقص والتي تتطلب تركيزاً عالياً يفتقدونه بفعل التداخلات المعرفية التي ترافق قلق الاختبار.

٣. وجود مشكلات في تعلم المعلومات أو تنظيمها أو مراجعتها قبل الامتحان، أو استدعائها في موقف الامتحان ذاته. (نصر ، ٢٠١٥ :٣٢)

٤. العادات الدراسية السيئة والقدرات المنخفضة لدى المتعلم تكون سبباً لقلق الاختبار.

٥. ارتباط الامتحان بخبرة الفشل، بسب تدني مستوى اداء المتعلم في الاختبارات السابقة وانخفاض درجاته، كما يرى السلوكيون، قد تسبب القلق لديه من مواقف الامتحان. (زهران، ٢٠٠٠، ٩٩)

٦. الضغط الاجتماعي الناجم عن مقارنة الانجاز الدراسي للمتعلم بزملائه وتقويمهم السلبي بسبب ضعف درجاته الاختبارية.

٧. زمن الاختبار او توقيتاته احد اهم اسباب قلق الامتحان بسبب خوف المتعلم من عدم تمكنه من الاجابة عن جميع فقرات الاختبار ضمن حدود وقت الاختبار.

٨. التصورات الخاطئة لما يمكن ان يكون عليه محتوى الاختبار، وسوء ادارة الوقت واستثماره من قبل المتعلم في التركيز والاجابة عن اسئلة الاختبار. (كانوري،٢٠١٣ : ١٢ – ١٣)

المحور الثاني دراسات سابقة

اولاً : دراسات سابقة تناولت استراتيجية REACT

جدول (١)

دراسات سابقة تناولت استراتيجية REACT

ت	اسم الدراسة	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية	منهج البحث	حجم العينة والجنس	ادوات البحث	الوسائل الاحصائية	النتائج
١	Ultay,et al 2015	أثر استخدام استراتيجية (REACT) في تنمية التحصيل والتغير المفاهيمي حول التغيرات الفيزيائية والكيميائية لدى تلاميذ تتراوح اعمارهم بين (١١ – ١٢)	المرحلة الابتدائية الخامس والسادس الابتدائي	(٦٠) تلميذا وتلميذة	التجريبي	اختبار تحصيلي ، اختبار التغير المفاهيمي	الاختبار التائي لعينيتين مستقلتين ،معادلة صعوبة الفقرات ،معادلة تمييز الفقرة، معادلة فاعلية البدائل الخاطئة، معادلة كيودور ريتشاردسون (KR-٢٠)	تفوق المجموعة التجريبية في اختباري التحصيل والتغير المفاهيمي في الفيزياء والكيمياء على المجموعة الضابطة
٢	Bilgin 2017	أثر استراتيجية (REACT) في تنمية التحصيل الأكاديمي والتغير المفاهيمي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس	الابتدائية السادس الابتدائي	(١٠٢) تلميذ وزعوا على مجموعتين تجريبية وضابطة	التجريبي	اختبار تحصيلي ، اختبار التغير المفاهيمي	الاختبار التائي لعينيتين مستقلتين ،معادلة صعوبة الفقرات ،معادلة تمييز الفقرة، معادلة فاعلية البدائل الخاطئة، معادلة كيودور ريتشاردسون (KR-٢٠) واختبار النسبة المئوية والحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSSوبرنامج EXCEL	تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق REACT في اختباري التحصيل والتغير المفاهيمي على المجموعة الضابطة
٣	سعيد ، ٢٠١٨ الامارات	أثر استراتيجية (REACT) في البنية المفاهيمية ومهارات حل المشكلات بمادة الأحياء لدى طالبات الصف الحادي عشر في دولة الإمارات العربية المتحدة	الثانوية الصف الحادي عشر	(٥٠) طالبة موزعة بالتساوي بين مجموعتين التجريبية والضابطة	التجريبي	اختبار الاستعداد لتعلم مادة الأحياء، اختبار البنية المفاهيمية ، مقياس مهارات حل المشكلات	الاختبار التائي لعينيتين مستقلتين ،معادلة صعوبة الفقرات ،معادلة تمييز الفقرة، معادلة فاعلية البدائل الخاطئة، معادلة كيودور ريتشاردسون (KR-٢٠) واختبار النسبة المئوية	وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث في كل من البنية المفاهيمية ومهارات حل المشكلات بمادة الأحياء لدى طالبات المجموعة التجريبية
٤	Sari & Darhm	هو دراسة اخطاء الطلاب الذين يتعلمون باستخدام استراتيجية	المتوسطة الصف الثامن	(٤٧) طالباً موزعة على مجموعتين	تصميم شبه تجريبي مع تصميم	اختبار لقياس قدرة التمثيل الرياضي للطلاب	الاختبار التائي لعينة واحدة ،معادلة صعوبة الفقرات ،معادلة تمييز الفقرة، معادلة فاعلية	الطلبة الذين تعلموا القدرة على التمثيل الرياضي وفق استراتيجية REACT اقل

ت	اسم الدراسة	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية	منهج البحث	حجم العينة والجنس	ادوات البحث	الوسائل الاحصائية	النتائج
	2018 اندنوسيا	**REACT والتعلم التقليدي في حل مشاكل القدرة على التمثيل الرياضي**		**تجريبية (٢٣) طالباً وضابطة(٢٤)**	**مقارنة مجموعة ثابتة**		**البدائل الخاطئة، معامل كيودور ريتشاردسون (KR-٢٠)**	**اخطاءً من الطلاب الذين تعلموا وفق الطريقة الاعتيادية**
٥	**حسن ، ٢٠١٩ العراق**	**بيان اثر استراتيجية (REACT) في تحصيل واستبقاء طالبات الصف الاول متوسط في مادة الاجتماعيات**	**المتوسطة الاول متوسط**	**(٦٩) وزعت على مجموعتين تجريبية (٣٥) وضابطة (٣٤)**	**التجريبي**	**اختبار تحصيلي بعدي من نوع الاختيار من متعدد بلغت عدد فقراته (٤٠) فقرة**	**الاختبار التائي T-Test لعينتين ، مربع كاي (كا٢) ، معامل ارتباط بيرسون ، معادلة سبيرمان – براون ، معادلة معامل الصعوبة ، معادلة معامل التمييز ، فعالية البدائل الخاطئة ، معادلة مربع (ايتا)**	**تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية (REACT)على المجموعة الضابطة اللواتي درسن وفق الطريق الاعتيادية في تحصيل مادة الاجتماعيات واستبقائها**

ثانياً - دراسات سابقة تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية:

جدول (٢)

دراسات سابقة تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية

ت	اسم الدراسة و مكانها	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية	منهج البحث	حجم وجنس العينة	ادوات البحث	النتائج
١	**علي ٢٠١٣ العراق**	**اثر استخدام خرائط التفكير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي واستبقائها**	**الابتدائية الصف الخامس الابتدائي**	**(٤٠) تلميذة**	**التجريبي**	**اختبار لاكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها المكون من (٣٠) فقرة**	**تفوق المجموعة التجريبية في اختباري اكتساب المفاهيم الرياضية والاستبقاء على المجموعة الضابطة**
٢	**الملا ٢٠١٩ العراق**	**اثر استراتيجية الانشطة المتدرجة الصعوبة في اكتساب المفاهيم واستبقائها لدى تلامذة الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات**	**الصف الرابع الابتدائي**	**(٦٠) تلميذا وتلميذة**	**التجريبي**	**اختبار لاكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها المكون من (٣٦) فقرة**	**تفوق المجموعة التجريبية في اختباري اكتساب المفاهيم الرياضية والاستبقاء على المجموعة الضابط**

ت	اسم الدراسة و مكانها	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية	منهج البحث	حجم وجنس العينة	ادوات البحث	النتائج
٣	حمود ٢٠٢١ العراق	اثر استخدام استراتيجية التعاقب الحلقي في التحصيل واكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي	الابتدائية الخامس الابتدائي	(٦٣) تلميذاً	التجريبي	اختبار لاكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها المكون من (٥١) فقرة	تفوق المجموعة التجريبية في اختباري اكتساب المفاهيم الرياضية والاستبقاء على المجموعة الضابط
٤	رحيم ، ٢٠٢٢ العراق	اثر استراتيجية (افعل ، راجع ، ادرس ، طبق) في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة الصف الرابع الابتدائي	الابتدائية الرابع الابتدائي	(٦٥) تلميذة توزعت على مجموعتين تجريبية (٣٢) وضابطة (٣٣)	التجريبي	اختبار لاكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها ذي (١٠) مفاهيم رياضية المكون من (٢٠) فقرة موزعة على مستويين (تمييز، تطبيق)	تفوق المجموعة التجريبية في اختباري اكتساب المفاهيم الرياضية والاستبقاء على المجموعة الضابطة
٥	الزبيدي، سرى يونس مجيد ٢٠٢٢ العراق	اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة المرحلة الابتدائية وعلاقته بميولهم نحو الرياضيات	المرحلة الابتدائية طبق الاختبار على تلامذة السادس الابتدائي	(٦٠٠) تلميذ وتلميذة	الوصفي الارتباطي	اختبار لاكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها المكون من (٧٨) فقرة موضوعية (اختيار من متعدد) بواقع (٢٦) مفهوم رئيسيا ولكل مفهوم ثلاث فقرات وفق مستويات اكتساب المفهوم (تعريف المفهوم، تمييز المفهوم، تطبيق المفهوم) ومقياس لقياس الميول نحو الرياضيات بواقع (٢٧) فقرة	تدني نسبة اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة المرحلة الابتدائية، لايوجد فروق دالة احصائيا بين درجات التلاميذ والتلميذات في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية، امتلاك تلامذة المرحلة الابتدائية بصورة عامة للميول نحو الرياضيات، وجود علاقة ارتباطية طردية ضعيفة بين اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ومقياس الميول نحو الرياضيات

ثالثاً - دراسات سابقة تناولت قلق الامتحان:

جدول (٣)
دراسات سابقة تناولت قلق الامتحان

ت	اسم الدراسة ومكانها	هدف الدراسة	المرحلة الدراسة	منهج البحث	حجم وجنس العينة	ادوات البحث	الوسائل الاحصائية	النتائج
١	أبو فودة ، ٢٠١١، الاردن	التعرف على العلاقة بين قلق الاختبار والتحصيل الدراسي لدى الطلبة	المرحلة الاساسية العليا، الصف العاشر الاساسي (ما يعادل الرابع العام في المرحلة الاعدادية في الدراسة العراقية)	الوصفي التحليلي	(٣١٧) طالب وطالبة	مقياس قلق الاختبار المكون من (٣٢) فقرة بأربعة ابعاد(الانفعالي، الجسمي، التقبل الدراسي، الثقة بالذات) والمطور من الباحثة عن مقياسي قلق الاختبار لسارسون (Test anxiety scale) المقنن للبيئة الاردنية وقائمة قلق الاختبار(Test anxiety inventort) الذي اعده شالز سيلبيرغ (Seleberg)	المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل ارتباط بيرسون، تحليل التباين الثنائي المتعدد ، معادلة كرونباخ الفا	مستوى قلق الاختبار ومظاهره لدى الطلبة كان بدرجة متوسطة، وجاء البعد الانفعالي في المرتبة الاولى بينما جاء الجسمي في المرتبة الاخيرة، عدم وجود فرق دال احصائياً لقلق الاختبار يعزى لمتغير الجنس، وجود علاقة ارتباطية سلبية دالة احصائياً بين التحصيل وقلق الاختبار في جميع الابعاد والمقياس الكلي

ت	اسم الدراسة ومكانها	هدف الدراسة	المرحلة الدراسة	منهج البحث	حجم وجنس العينة	ادوات البحث	الوسائل الاحصائية	النتائج
٢	نصر ٢٠١٥ الاردن	معرفة مستوى قلق اختبار الرياضيات لدى طلبة المرحلة الاساسية العليا وعلاقته باتجاهاتهم نحو الرياضيات	المرحلة الاساسية العليا الصف الثامن (مايعادل الصف الثاني المتوسط في المرحلة المتوسطة في الدراسة العراقية)	المنهج الوصفي الارتباطي	(٢٠٠) طالب وطالبة	استبانة لقياس قلق اختبار الرياضيات من (٣٣) فقرة، استبانة لقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات، مقياس قلق الاختبار الذي طوره الباحث (Suinn)، مقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات من (٢٨) فقرة من نوع ليكرت	الوسط الحسابي ، معامل ارتباط بيرسون ، الانحراف المعياري	مستوى قلق الاختبار لدى طلبة المرحلة الاساسية العليا بين متوسط وعالي. ، مستوى الاتجاهات لدى طلبة المرحلة الاساسية العليا بين متوسط وعالي .
٣	المعموي ٢٠١٥، العراق	معرفة اثر البرمجة اللغوية للجهاز العصبي في خفض القلق الامتحاني لدى طلبة الصف السادس الاعدادي	المرحلة الاعدادية طلاب السادس الاعدادي	التجريبي لمجموعتين تجريبية وضابطة	(٤٠) طالباً حصلوا على اعلى درجات على المقياس بعد ترتيب درجاتهم عليه تنازلياً بعد تطبيقه قبلياً على مجتمع البحث البالغ (١٧٠) طالباً باستخدام الاسلوب الحصر الشامل	برنامج تدريبي في البرمجة اللغوية للجهاز العصبي من (١٠) جلسات تدريبية بضمنها الجلسة الافتتاحية مدة الجلسة ٤٠ دقيقة، مقياس مان وتني القبلي لعينتين مستقلتين متوسطتي الحجم للمكافئة بين المجموعتين في القلق، مقياس قلق الامتحان مكون من (٥٠) فقرة من بناء الباحث	القوة التميزية لفقرات مقياس قلق الامتحان، اختبار T- test لعينتين مستقلتين، معامل ارتباط بيرسون، معادلة الفا كرونباخ للاتساق الداخلي، معادلة هويت لتحليل التباين لاستخراج الثبات	انخفاض مستوى القلق الامتحاني لطلاب المجموعة التجريبية مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة نتيجة خضوعهم للبرنامج التدريبي في البرمجة اللغوية للجهاز العصبي
٤	التميمي ٢٠١٩ العراق	اثر استراتيجية الكرسي الساخن على التحصيل واختزال القلق	المرحلة الابتدائية الخامس الابتدائي	التجريبي	(٥٦) تلميذة موزعتين بالتساوي على مجموعتين	اختبار تحصيلي مكون من (٣٠) فقرة موضوعية من نوع اختيار من متعدد ، مقياس القلق الرياضي مكون من (٢٠) فقرة	معادلة معامل صعوبة الفقرات ، معادلة معامل تميز الفقرة ، معادلة معامل صحة البدائل	وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح التجريبية في الاختبار التحصيلي ،

ت	اسم الدراسة ومكانها	هدف الدراسة	المرحلة الدراسة	منهج البحث	حجم وجنس العينة	ادوات البحث	الوسائل الاحصائية	النتائج
		الرياضي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات			التجريبية والضابطة		الخاطئة ، الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، النسبة المئوية	وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح التجريبية في مقياس القلق الرياضي
٥	المرحلة الابتدائية الخامس الابتدائي	فاعلية استخدام المدخل القصصي في اختزال القلق الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية	المرحلة الابتدائية الثالث الابتدائي	التجريبي	(٦٠) تلميذة موزعة بالتساوي على مجموعتين تجريبية وضابطة	مقياس القلق الرياضي قبلياً وبعدياً	الاختبار التائي للمجموعات المستقلة ، الاختبار التائي للمجموعات المترابطة ، النسبة الفائية لقياس تكافؤ المجموعتين	تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق المدخل القصصي في مقياس اختزال القلق الرياضي على المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية

رابعاً – مقارنة الدراسات السابقة لهذا البحث:

بعد استعراض الدراسات السابقة كما موضح في الجدول(١) و(٢) و(٣) تم مقارنتها بالدراسة الحالية في كثير من الجوانب المختلفة من الباحثة وارتأت الباحثة مقارنة الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية (REACT) التي تمثل المتغير التابع بشيء من التفصيل وبشكل مستقل عن المتغيرين التابعيين كما يأتي:

أ- مقارنة الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية REACT بالدراسة الحالية

١) **استهدفت دراسة (Ultay,et al,2015):** معرفة أثر استخدام استراتيجية (REACT) في تنمية التحصيل والتغير المفاهيمي حول التغيرات الفيزيائية والكيميائية من خلال تطبيق مرحلة من مراحل الاستراتيجية (REACT) في حصتين دراسيتين (٤٠) دقيقة لكل حصة على عينة من التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم بين (١١-١٢) عاما، واعتمد الاختبار التحصيلي كأداة، وأثبتت الاستراتيجية نجاحها من خلال قدرة التلاميذ على التمييز بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية، وأوصت الدراسة باستخدام الاستراتيجية على متغيرات ومواد دراسية أخري كالرياضيات والأحياء والعلوم البيئية.

٢) **استهدفت دراسة (Bilginet.et.al.2017):** معرفة أثر استراتيجية (REACT) في تنمية التحصيل الأكاديمي والتغير المفاهيمي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، واشتملت عينة البحث على (١٠٢) تلميذ، تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية تم تدريسها وحدة (طبيعة جزئيات المادة) باستخدام استراتيجية (REACT) في حين درس تلاميذ المجموعة الضابطة نفس الوحدة التعليمية بالطريقة الاعتيادية وأثبتت نتائج الدراسة إلى أن استخدام استراتيجية (REACT) لها أثر كبير في تنمية التحصيل والتغير المفاهيمي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

٣) **دراسة (سعيد ، ٢٠١٨):** سعت إلى التعرف على أثر استراتيجية (REACT) في البنية المفاهيمية ومهارات حل المشكلات بمادة الأحياء لدى طالبات الصف الحادي عشر في دولة الإمارات العربية المتحدة واشتملت عينة البحث على (٥٠) طالبة من الصف الحادي عشر بمدرسة النخبة الوطنية في إمارة أبوظبي خلال الفصل الثاني من العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٦) ، تم تقسيمهن بالتساوي إلى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، وتضمنت أدوات البحث (اختبار الاستعداد لتعلم مادة الأحياء، اختبار البنية المفاهيمية ، مقياس مهارات حل المشكلات) ، وقد تلقت طالبات المجموعة التجريبية البرنامج التدريسي القائم على استراتيجية (REACT)، في حين تلقت طالبات المجموعة الضابطة خبرات البرنامج التدريسي المعتاد من قبل مجلس أبوظبي للتعليم في مادة الأحياء، وبانتهاء فترة

التدريب تم تطبيق أدوات البحث تطبيقا بعدياً، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث في كل من البنية المفاهيمية ومهارات حل المشكلات بمادة الأحياء لدى طالبات المجموعة التجريبية.

٤) **دراسة (Sari & Darhim ,2018):** في اندونوسيا حيث كان الغرض منها هو دراسة اخطاء الطلاب الذين يتعلمون باستخدام استراتيجية REACT والتعلم التقليدي في حل مشاكل القدرة على التمثيل الرياضي، استخدمت هذه الدراسة نمط شبه تجريبي مع تصميم مقارنة مجموعة ثابتة، بلغت عينة الدراسة ٤٧ من طلاب الصف الثامن في المدرسة الإعدادية في باندونغ تتكون من عينتين احداهما تجريبية من (٢٣) طالباً والاخرى ضابطة من (٢٤) طالباً تم تدريسهم وفق الطريقة التقليدية، والأداة المستخدمة في الدراسة عبارة عن اختبار لقياس قدرة التمثيل الرياضي للطلاب، كان معامل الموثوقية حول قدرة التمثيل الرياضي ٠.٥٦، وأنَّ أبرز أخطاء قدرة التمثيل الرياضي للطلاب الذين يتعلمون باستخدام استراتيجية REACT والتعلم التقليدي تتعلق بمؤشر أن حل مشكلة تتضمن رموزًا حسابية (تمثيل رمزي)، بالإضافة إلى ذلك عانى العديد من الطلاب من الأخطاء مع التعلم التقليدي، واظهرت نتائج الدراسة الطلاب الذين تعلموا القدرة على التمثيل الرياضي وفق استراتيجية REACT اقل اخطاءً من الطلاب الذين تعلموا وفق الطريقة الاعتيادية.

٥) **دراسة (حسن ، ٢٠١٩):** سعت الدراسة الى بيان اثر استراتيجية (REACT) في تحصيل واستبقاء طالبات الصف الاول متوسط في مادة الاجتماعيات ، وحسب علم الباحثة هي الدراسة العراقية الوحيدة التي تناولت استراتيجية (REACT) حيث تكونت عينة البحث من ٦٩ طالبة من طالبات الاول متوسط تقسمت بين مجموعتين احداهما تجريبية من (٣٥) طالبة درسنَ وفق استراتيجية (REACT) والاخرى ضابطة من (٣٤) طالبة درسنَ وفق الطريقة (الاعتيادية) للعام الدراسي (٢٠١٨ –٢٠١٩) واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذي الضبط الجزئي للمجموعات المتكافئة، ولتحقيق اهداف البحث اعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً بعدياً من نوع الاختيار من متعدد بلغت عدد فقراته (٤٠) فقرة وتم التأكد من صدقه وثباته وجميع خصائصه السيكومترية. وبعد انتهاء التدريس باستراتيجية (REACT) تم تطبيق الاختبار على المجموعتين التجريبية والضابطة ومن ثم تم تحليل النتائج احصائياً عن طريق الرزمة الاحصائية (spss) وباستخدام الاساليب الاحصائية المناسبة للبحث وهي (الاختبار التائي T–Test لعينتين ، مربع كاي (كا٢) ، معامل ارتباط بيرسون ، معادلة سبيرمان – براون، معادلة معامل الصعوبة ، معادلة معامل التمييز، فعالية البدائل الخاطئة،

معادلة مربع (ايتا)، وتوصلت الدراسة الى تفوق طالبات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تحصيل مادة الاجتماعيات واستبقائها.

وفي ضور قراءة الباحثة للدراسات آنفة الذكر لاحظت ما يأتي :

- قلة الدراسات العربية – في حدود علم الباحثة – التي أجريت في مجال استراتيجية (REACT) بالرغم من أهميتها مما يستوجب إجراء المزيد من الدراسات حولها.
- تركزت اغلب الدراسات على طلبة المرحلتين المتوسطة والثانوية، ودراستين فقط في المرحلة الابتدائية هما (Ultay,etal,2015) و (Bilginet.et.al.2017) مما يؤكد الحاجة الى زيادة الدراسات للوقوف على مدى التطور الحاصل في اثر استراتيجية (REACT) على عملية التعليم والتعلم لتلميذات المرحلة الابتدائية والوقوف على ما اذا كان لها تأثير في تحسين اكتساب التلميذات للمفاهيم الرياضية وفي خفض قلقهن في مواقف الامتحان.
- ندرة الدراسات على مستوى دول العالم التي اعتمدت بيان اثر استراتيجية (REACT) في تدريس موضوعات الرياضيات فلا توجد – على حد علم الباحثة، سوى دراسة واحدة تمثلت بدراسة (Sari & Darhim ,2018) في اندونوسيا حيث كان الغرض منها هو التحقيق في الاخطاء التي يتعرض لها الطلاب الذين يتعلمون باستخدام استراتيجية REACT والتعلم التقليدي في حل مشاكل القدرة على التمثيل الرياضي.

أما البحث الحالي فأنها تميزت عن الدراسات السابقة بطبيعة العينة التي تناولتها من تلميذات الصف الرابع الابتدائي اللواتي تتراوح اعمارهنَّ بين (٩ – ١٠) سنوات اللواتي يتخذ تعليمهن ضمن تصنيف بياجيه لمراحل النمو المعرفي ضن المرحلة الثالثة المتمثلة بمرحلة العمليات المادية وهي مرحلة حساسة تتطلب التعليم في ضوء استخدام التلميذات لحواسهنَّ والاعتماد على تعلمهنَّ المباشر للمفاهيم.
وكانت اقرب دراسة للدراسة الحالية من حيث عمر عينة الدراسة هي دراسة (Ultay,etal,2015) إذ تراوحت اعمار التلامذة ما بين (١١– ١٢) سنة.

ب – مقارنة الدراسات السابقة التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية وقلق الامتحان بالدراسة الحالية

١ – الهـــــدف

سعت دراسة (علي ،٢٠١٣) للتعرف على فاعلية استخدام خرائط التفكير في اكتساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي ، وتهدف دراسة (الملا ، ٢٠١٩) الى التعرف

على مدى فاعلية استراتيجية الأنشطة المتدرجة الصعوبة في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة الصف الرابع الابتدائي، اما دراسة (حمود ٢٠٢١) فكان الغرض منها بيان فاعلية استخدام استراتيجية التعاقب الحلقي في التحصيل واكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، وهدفت دراسة (الزبيدي ، ٢٠٢٢) ، الى معرفة مدى اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة المرحلة الابتدائية وعلاقته بميولهم نحو الرياضيات ، ودراسة (رحيم ، ٢٠٢٢) لبيان اثر استراتيجية (افعل ، راجع ، ادرس ، طبق) في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة الصف الرابع الابتدائي. اما البحث الحالي فتهدف إلى التعرف على ا اثر استخدام استراتيجية REACT في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

ونظراً لشح الدراسات التي تناولت قلق الامتحان في مجال تدريس مناهج الرياضيات، لذا اختارت الباحثة من بين البحوث والرسائل المختلفة التي اطلعت عليها، رسائل وبحوث في مختلف المواد والمراحل الدراسية للاستفادة منها لأثراء البحث الحالي في ابعاده المختلفة، سعت رسالة (أبو فودة، ٢٠١١) الى التعرف على العلاقة بين قلق الاختبار والتحصيل الدراسي لدى الطلبة، اما (نصر، ٢٠١٥) فقد هدفت الى معرفة مستوى قلق اختبار الرياضيات لدى طلبة المرحلة الاساسية العليا وعلاقته باتجاهاتهم نحو الرياضيات، اما دراسة (المعموي، ٢٠١٥) فسعت إلى معرفة اثر البرمجة اللغوية للجهاز العصبي في خفض القلق الامتحاني لدى طلبة الصف السادس الاعدادي ، بينما هدفت دراسة (التميمي، ٢٠١٩) الى بيان اثر استراتيجية الكرسي الساخن على التحصيل واختزال القلق الرياضي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات، بينما سعت دراسة (محمد، ٢٠٢٢) الى بيان مدى فاعلية استخدام المدخل القصصي في اختزال القلق الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، اما البحث الحالي فتهدف الى معرفة اثر استخدام استراتيجية REACT في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الرابع الابتدائي

٢– المرحلة الدراسية

تشابهت البحث الحالي مع الدراسات السابقة التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية في اختيار المرحلة الدراسية، واما من حيث الصف فاتفقت مع دراستي(الملا، ٢٠١٩) و ودراسة (رحيم، ٢٠٢٢) حيث كانت عينة الدراسة من تلميذات الصف الرابع الابتدائي، واما دراسة كل من (علي، ٢٠١٣) و(حمود ، ٢٠٢١) فطبقت على الصف الخامس الابتدائي، ودراسة (الزبيدي، ٢٠٢٢) طبقت على الصف السادس الابتدائي. وفيما يخص الدراسات التي تناولت قلق الامتحان فتشابهت البحث الحالي مع من حيث المرحلة مع الدراسات (التميمي، ٢٠١٩)، (محمد ، ٢٠٢٢) حيث طبقت التجربة على عينة من المرحلة الابتدائية مع

اختلاف الصفوف، بينما اختلفت مع الدراسات (أبو فودة، ٢٠١١)، (نصر، ٢٠١٥)، (المعموي، ٢٠١٥) على المرحلة المتوسطة والاعدادية.

٣- عينات الدراسة

أ – من حيث حجم العينة:

اختلفت الدراسات السابقة التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية من حيث حجم العينة فتراوحت بين (٤٠) تلميذة كحد أدنى في دراسة (علي ، ٢٠١٣) و (٦٠٠) تلميذاً وتلميذة كحد أعلى في دراسة(الزبيدي، ٢٠٢٢).

تراوح حجم العينة في الدراسات السابقة التي تناولت قلق الامتحان بين (٥٦) تلميذة في دراسة (التميمي، ٢٠١٩) كحد أدنى و(٢٠٠) طالباً في دراسة رسالة (نصر، ٢٠١٥).

أما البحث الحالي فكانت حجم العينة (٧١) تلميذة بواقع (٣٦) تلميذة للمجموعة التجريبية، و(٣٥) تلميذة للمجموعة الضابطة.

ب – من حيث جنس العينة :

فيما يتعلق بالدراسات السابقة التي بحث في اكتساب المفاهيم الرياضية فقد تشابهت البحث الحالي من حيث جنس العينة مع دراستي (علي، ٢٠١٣) و(رحيم، ٢٠٢٢) حيث كانت من الاناث فقط ، واختلفت مع دراسة (حمود، ٢٠٢١) التي كانت من الذكور فقط، وكذلك اختلفت مع دراستي (الملا، ٢٠١٩) و(الزبيدي، ٢٠٢٢) إذ كانت العينة من الذكور والاناث معاً.

وأما فيما يخص جنس العينة في الدراسات التي تناولت قلق الامتحان فقد اتفقت البحث الحالي مع دراستي (التميمي، ٢٠١٩)، و(محمد ، ٢٠٢٢) فعينتهما من الاناث أما دراستي (نصر، ٢٠١٥) ، و(أبو فودة، ٢٠١١) فالعينة الاساسية فيهما من الذكور والأناث، بيتما دراسة(المعموي، ٢٠١٥) فكانت عينتها من الذكور فقط.

٤– منهج الدراسة

اتفقت البحث الحالي في اعتمادها المنهج التجريبي جميع الدراسات السابقة التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية عدا دراسة (الزبيدي، ٢٠٢٢)، إذ اعتمدت المنهج الوصفي الارتباطي.

كذلك الحال من حيث منهج الدراسة الذي اعتمدته الدراسات السابقة التي تناولت القلق الامتحاني إذ اختلفت البحث الحالي مع دراستين هما (أبو فودة، ٢٠١١) المنهج الوصفي التحليلي، ودراسة (نصر، ٢٠١٥) حيث اعتمدت المنهج الوصفي الارتباطي.

٥- أدوات الدراسة

تنوعت ادوات الدراسة في الدراسات السابقة التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية او قلق الاختبار، ويعزو تنوع ادواتها لتنوع متغيراتها، ففيما يخص الدراسات السابقة التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية فجميعها استخدمت اختبار لقياس اكتساب المفاهيم الرياضية، وان اختلفت في وحدات الدراسة وعدد فقرات الاختبار وانماطها وطرق اعدادها، وتتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في اداة الدراسة التي استخدمت لقياس اكتساب المفاهيم الرياضية، في استخدامها لاختبار من اعداد اصحاب الدراسات السابقة، حيث صيغت الفقرات فيه على نمط الاختيار من متعدد، واختلفت معها في المستويات التي يقيسها الاختبار، وطريقة اعداد الاختبار، وعدد الفقرات ومحتوى كل فقرة من الفقرات المكونة لذلك الاختبار، حيث استخدمت الباحثة لتحقيق اهداف البحث اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية المكون من ثلاث مستويات(تعريف المفهوم، تميز المفهوم، تطبيق المفهوم).

اما ادوات الدراسة في الدراسات السابقة التي بحثت في قلق الاختبار، فقد تشابه هذا البحث مع دراسة (نصر ، ٢٠١٥) ودراسة (المعموي، ٢٠١٥) ودراسة (أبو فودة، ٢٠١١) في استخدام مقياس قلق الامتحان لقياس مستوى قلق االامتحان، حيث أنَّ (المعموي، ٢٠١٥) تبنت مقياس مان وتني القبلي لعينتين مستقلتين متوسطتي الحجم للمكافئة بين المجموعتين في القلق، وكذلك مقياس قلق الامتحان الذي طبق بعد انتهاء البرنامج، والذي تبنته الباحثة والمكون من (٣٢) فقرة بأربعة ابعاد(الانفعالي، الجسمي، التقبل الدراسي، الثقة بالذات) والمطور من الباحثة عن مقياسي قلق الاختبار لسارسون (Test anxiety scale) المقنن للبيئة الاردنية وقائمة قلق الاختبار(Test anxiety inventort) الذي اعده شالز سيلبيرغ (Seleberg) ،واختلف البحث الحالي مع دراستي (التميمي، ٢٠١٩) و(محمد، ٢٠٢٢) حيث اعتمدتا مقياس القلق الرياضي مع الاختلاف في اسلوب اعدادهما واجراءات تطبيقه.

٦- الوسائل الإحصائية المستخدمة

استعملت الدراسات السابقة الوسائل الإحصائية المناسبة لأهدافها سواء التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية او التي تناولت القلق الامتحاني مثل : المتوسط الحسابي، الوسيط، الانحراف المعياري، معامل ارتباط بيرسون، معادلة كيودر – ريتشاردسون – ٢٠، اختبار (ت) للفروق، الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، الاختبار التائي للمجموعات المترابطة، ومعادلة صعوبة الفقرة، ومعادلة تمييز الفقرة، معادلة فاعلية البدائل الخاطئة، وتحليل التباين الاحادي، معادلة النسبة المئوية، النسبة الفائية لقياس تكافؤ المجموعتين، وسيتم اعتماد وسائل احصائية تناسب أهداف البحث الحالي ومعالجة البيانات التي تم استحصالها نتيجة تطبيق التجربة.

٧- نتائج الدراسات

تمثلت نتائج الدراسات السابقة التي اعتمدت المنهج التجريبي سواء التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية او التي تناولت قلق الامتحان، الى تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق المتغير المستقل على المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية، اما دراسة (الزبيدي، ٢٠٢٢) فقد توصلت الى عدة نتائج وهي تدني نسبة اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة المرحلة الابتدائية فضلاً عن عدم وجود فروق دالة احصائياً بين درجات التلاميذ والتلميذات في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية اضافةً لامتلاك تلامذة المرحلة الابتدائية عينة الدراسة بصورة عامة للميول نحو الرياضيات مع وجود علاقة ارتباطية طردية ضعيفة بين اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ومقياس الميول نحو الرياضيات، اما دراسة (نصر،٢٠١٥) فقد توصلت الى أنَّ مستوى قلق الامتحان ومستوى الاتجاهات لدى طلبة المرحلة الاساسية العليا بين متوسط وعالي، أما البحث الحالي فستعرض الباحثة نتائجه في الفصل الرابع من هذه الدراسة.

مجالات استفادة الباحثة من الدراسات السابقة للبحث الحالي

- المساعدة في تحديد التعريف النظري وصياغة التعريف الاجرائي بالشكل الدقيق من حيث صحة الصياغة اللغوية والعلمية والوضوح والشمولية للمتغير المستقل في البحث الحالي متمثلاً باستراتيجية REACT، وللمتغيرين التابعين وهما اكتساب المفاهيم الرياضية وقلق الامتحان.
- تحديد مشكلة البحث وبيان ابعادها.
- المساعدة في رسم الخطة الاجرائية المعتمدة للبحث الحالي.
- اختيار التصميم التجريبي المناسب لهذا البحث.
- تحديد المعالجات الاحصائية المناسبة للبحث الحالي لتحليل البيانات وتفسير النتائج.
- التعرف على العديد من الكتب والمجلات والمراجع التي تخدم الدراسة الحالية وتثريها.
- تنظيم الاطار النظري.
- الاستفادة من الاساليب المعتمدة في الدراسات السابقة في اختيار وبناء الادوات المناسبة لتحقيق اهداف هذا البحث.
- استخدام الاساليب الاحصائية المناسبة للبحث الحالي.
- مقارنة نتائج الدراسات السابقة مع النتائج التي ستتوصل اليها هذا البحث.

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

أولاً: منهج البحث

ثـــانـــياً: التصميم التجريبي.

ثـــالـثاً: مجتمع البحث وعينته .

رابـــعاً: إجراءات الضبط .

خامساً: متطلبات البحث.

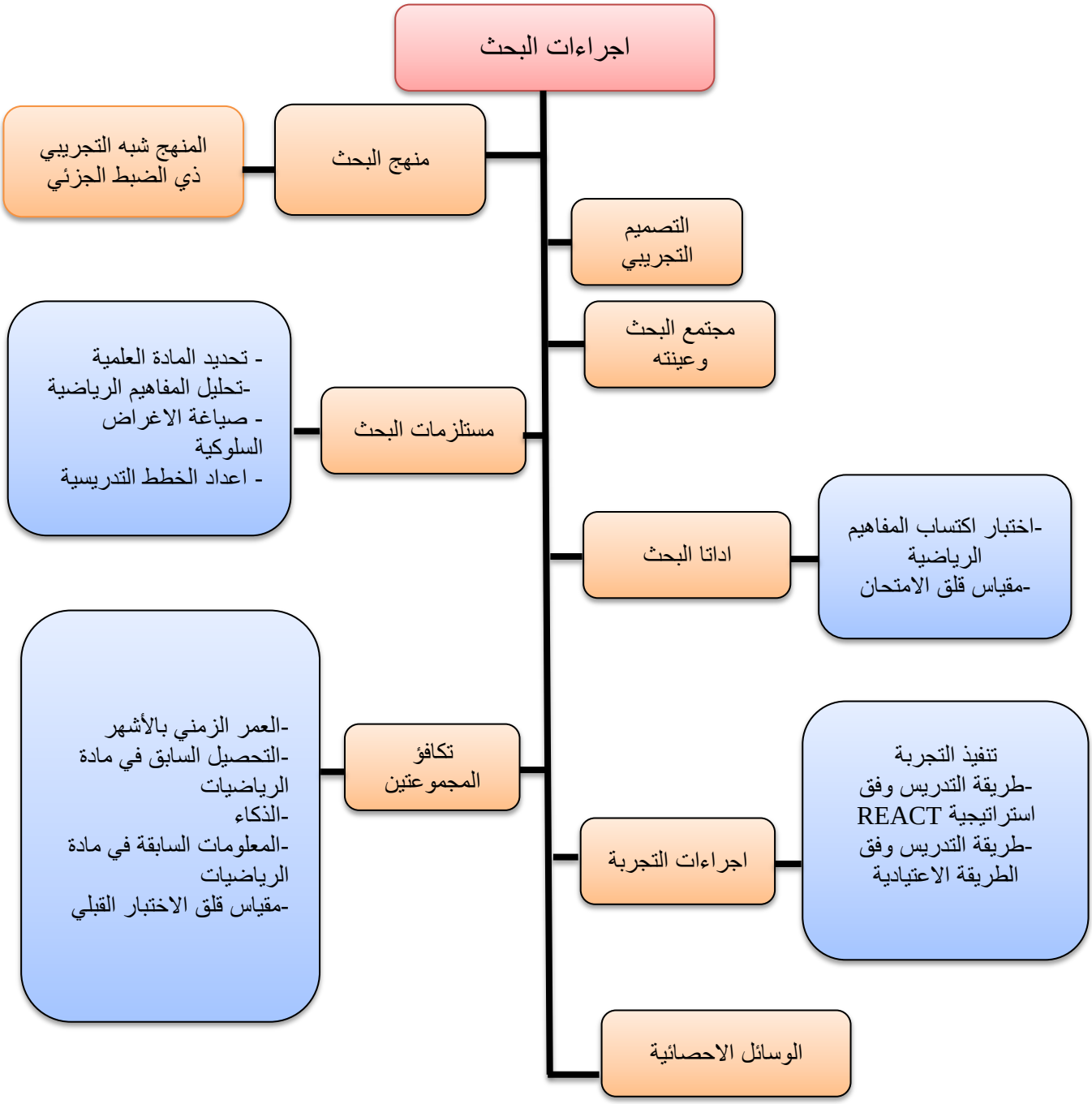
سادساً: أدوات البحث.

سابـعاً: إجراءات التطبيق .

ثامناً :الوسائل الإحصائية.

الفصل الثالث

يتضمن هذا الفصل عرضاً للإجراءات وخطوات اعداد هذه الرسالة ، ومخطط (٢) يوضح ذلك.



مخطط (٢)

اجراءات البحث (اعداد الباحثة)

أولاً : منهج البحث (Research Approach) :

تشير منهجية البحث إلى الاجراءات او الطريقة التي سيتبعها الباحث، كاستعمال المنهج التجريبي او الوصفي أو التاريخي... وغير ذلك، فليس عليه أن يصف الطريقة وإنما يكفي بالإشارة إليها فقد تكون هناك اكثر من منهجية، ولكن هناك منهجية اساسية يجب الإشارة إليها وعدم اغفالها او الاشارة إليها، لأنَّ ما يلي المنهجية مرتبط بها، وستحكم الاجراء هذه المنهجية. (الجابري وداوود، ٢٠١٥ :٢٠٩)

ولتحقيق اهداف البحث اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي ذي الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين ضابطة وتجريبية لأنه الأنسب لتحقيق اهداف البحث التي تسعى الباحثة لتحقيقها من اجل الوصول للنتائج المنشودة.

إذ يُعد المنهج التجريبي من اقرب مناهج البحث كفاءة ودقة لحل المشاكل بالطريقة العلمية، وهو المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب والاثر، فلا يقتصر فقط على وصف الوضع الراهن للظاهرة بل يتعداه الى تدخل واضح ومقصود من قبل الباحث بهدف اعادة تشكيل واقع الظاهرة عن طريق استعمال اجراءات أو إحداث تغيرات معينة ومن ثم ملاحظة النتائج بدقة وتحليلها وتفسيرها إذ يقوم المنهج التجريبي على الملاحظة الدقيقة والمضبوطة وفق خطة واضحة تحدد فيها المتغيرات المستقلة والتابعة (صابر وعوض، ٢٠٠٢: ٥٧ – ٥٨)، إذ يُعرف البحث التجريبي بأنه "تغيير عمدي ومضبوط للشروط المحددة لحدثٍ ما، مع ملاحظة التغيرات الواقعة في ذات الحدث وتفسيرها". (ملحم، ٢٠٠٢ : ٣٨٨ –٣٨٩)

ثانياً : التصميم التجريبي (Experimental Design) :

يُعد اختيار التصميم التجريبي من اخطر المهام التي تقع على عاتق الباحث عند قيامه بتجربة علمية، لأنَّ سلامة التصميم وصحته هي الضمانة الاساسية في الوصول ال النتائج الموثوق بها (العزاوي، ٢٠٠٨: ١١٧ – ١١٨)، يعرف التصميم التجريبي بأنه خطة البحث وهيكليته التي يمكن عن طريقها التوصل الى اجابات عن فروض البحث وضبط المتغيرات(عباس وآخرون،٢٠١٤ :١٨٥)، حيث اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين لقياس اكتساب المفاهيم الرياضية والقياس القبلي والبعدي لمقياس قلق الامتحان، إذ دُرست تلميذات المجموعة التجريبية وفق استراتيجية REACT ، بينما تم التدريس وفق الطريقة التقليدية لتلميذات المجموعة الضابطة كما مبين في جدول (٤).

جدول (٤)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغيرات التابعة	اداتا البحث
التجريبية	-الذكاء -العمر الزمني محسوباً بالأشهر -المعلومات السابقة في الرياضيات -التحصيل السابق في مادة الرياضيات -مقياس خفض قلق الامتحان القبلي	استراتيجية REACT	١ - اكتساب المفاهيم الرياضية ٢- خفض قلق الامتحان	١ - اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ٢ - مقياس خفض قلق الامتحان
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثالثاً :مجتمع البحث وعينته (Research Population & sample) :

١.مجتمع البحث (Research Population) :

يراد بمفهوم مجتمع البحث أنه كل ما يمكن ان تعمم عليه نتائج البحث، سواء اكان هذا المجتمع مكون من مجموعة من التلميذات او المعلمين او غيرها، تبعاً لمجال البحث(ابراهيم وعبد الباقي، ٢٠١٠: ٢٨١)، فعلى الباحث في جميع الظروف أن يحدد المجتمع الاصلي تحديداً دقيقاً وأن تقتصر دلالة نتائج بحثه على المجتمع الذي أُختيرت منه عينة بحثه الاساسية وتحديده يقتضي معرفة العناصر الداخلة فيه(صابر وخفاجة، ٢٠٠٢: ٨٧ – ٨٨)، فمجتمع البحث يمثل مفردات الظاهرة كافة التي يقوم الباحث بدراستها ويستند إليه في اختيار عينة البحث(العلاونة واشرف،٢٠١٧ :١٧٠)، لذا زارت الباحثة المديرية العامة لتربية ميسان/ شعبة الاحصاء / واثناء ذلك تم حصر أعداد تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مدارس البنات الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ميسان في قضاء العمارة / المركز، للعام

الدراسي (٢٠٢٢ – ٢٠٢٣)، والبالغ عددهنَّ (٨٣٣٦) تلميذة والممثلة لمجتمع البحث الحالي كما موضح في جدول (٥)، ملحق (١٠)[١].

جدول (٥)

مجتمع البحث

ت	اسم القطاع	عدد التلميذات
١	الوسط الاول	٧٥٦
٢	الوسط الثاني	١٣٧٢
٣	الكرامة	١٠٨٦
٤	العروبة	٦٣٧
٥	حطين	٩٣٢
٦	مغربة وحي المعلمين	١٤٧٢
٧	ابو رمانة	٧٦٦
٨	المجد	١٣١٥
المجموع الكلي		٨٣٣٦

٢.عينة البحث Research sample :

أما عينة البحث فيقصد بها الجزء الممثل للمجتمع تمثيلاً صحيحاً، حيث يتم اختيارها وفق ضوابط وطرق علمية(المغربي، ٢٠١١ : ١٣٩)، فالعينة هي مجموعة جزئية من المجتمع الاصلي الكلي المعني بالبحث، إذ يجب أن تكون ممثلة له بحيث تحمل جميع صفاته المشتركة (الزعبير، ٢٠١٥: ١٤٨).

(١) تم تحديد مجتمع البحث المتمثل بتلميذات الرابع الابتدائي في مدارس البنات ضمن قضاء العمارة / المركز للعام الدراسي (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣) م ، من شعبة الاحصاء في مديرية تربية ميسان وفق كتاب تسهيل المهمة الصادر من كلية التربية الاساسية جامعة ميسان ذي العدد (٣٦١) بتاريخ ٢٠٢٢/١٢/٢٩ ، وكتاب تسهيل المهمة الصادر من مديرية تربية ميسان ذي العدد (٩٥٧) بتاريخ ٢٠٢٣/١/٨

أ – **اختيار مدرسة:** تم اختيار مدرسة من الوجدان الابتدائية للبنات من ضمن قطاع مغربة وحي المعلمين قصدياً من قبل الباحثة من بين مدارس محافظة ميسان / المركز بعد الحصول على موافقة المديرية العامة للتربية في محافظة ميسان ملحق ٢ (أ) لتطبيق تجربة هذا البحث وذلك للأسباب الآتية :

١ – تعاون إدارة المدرسة والملاك التعليمي والارشادي والموظفين في تسهيل مهمة الباحثة في اجراء بحثها.

٢ – محل سكن الباحثة في نفس الموقع الجغرافي للمدرسة مما يسهل عليها مهمات اجراء التجربة واستكمال متطلبات بحثها.

٣ – اغلب تلميذات المدرسة ينتمينَ الى رقعة جغرافية واحدة ومن بيئات اجتماعية واقتصادية وثقافية متقاربة.

٤ – احتواء المدرسة على شعبتين للصف الرابع الابتدائي لتمثل احداها المجموعة التجريبية والاخرى المجموعة الضابطة.

ب – اختيار العينة : تكونت العينة الاساسية للبحث الحالي من تلميذات الرابع الابتدائي في مدرسة الوجدان الابتدائية للبنات، شعبتي (أ، ب)، وكان عددها الاجمالي قبل الاستبعاد (٨٢) تلميذة موزعة على شعبتين(أ، ب)، إذ تم استبعاد نتائج عدد من التلميذات والابقاء عليهن داخل الصف من اجل الحفاظ على النظام المدرسي وتمثلت بالتلميذات الراسبات بسبب إعادة دراستهنَّ للمحتوى التعليمي المحدد للدراسة الحالية في سنة سابقة مما قد يؤثر في دقة النتائج التي قد يتوصل لها البحث الحالي وكان عددهن الاجمالي من الشعبتين (٨) تلميذات ، كما وتم استبعاد تلميذتان من شعبة(أ) ممن ثبت كثرة تغيبهنَّ لأسبابٍ عدة باعتماد سجل الغيابات ورأي المرشدة التربوية بهذا الشأن، كما تم استبعاد تلميذة واحدة من شعبة(ب) تدرس ضمن نظام الانتساب المعمول به للعام الدراسي ٢٠٢٢– ٢٠٢٣ في العراق، ليصبح العدد الاجمالي للتلميذات المستبعدات من العينة (١١) تلميذة ،وبذلك أصبح حجم العينة الاساسية للبحث الحالي (٧١) تلميذة، حيث اختيرت عشوائياً باعتماد القرعة شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية والبالغ عددها (٣٥) تلميذة التي ستدرس مادة الرياضيات على وفق استراتيجية REACT، في حين تمثل شعبة (أ) المجموعة الضابطة والبالغ عددها (٣٦) تلميذة والتي ستدرس المادة وفق الطريقة الاعتيادية، كما موضح في جدول(٦).

جدول (٦)

توزيع تلميذات عينة البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الشعبة	عدد التلميذات قبل الاستبعاد	عدد الراسبات	المستبعدات لكثرة التغيب	عدد التلميذات المشمولات بنظام الانتساب	افراد العينة
الضابطة	أ	٤١	٣	٢	٠	٣٦
التجريبية	ب	٤١	٥	٠	١	٣٥
المجموع		٨٢	٨	٢	١	٧١

رابعاً: اجراءات الضبط (Control procedures):

يتضمن البحث التجريبي متغيرين، احدهما مستقل (تجريبي) وهو الذي يتحكم فيه الباحث، اما المتغير الناتج عن هذا التحكم فيسمى بالمتغير التابع او المعتمد وقد تتضمن بعض البحوث التجريبية اكثر من متغير تابع، ومتغير مستقل، ومحاولة السيطرة على هذه المتغيرات هو الاساس في الحكم على كون هذه التجربة ناجحة، تعطي نتائج دقيقة، او أنها غير ناجحة، بسبب فشل في الموقف التجريبي الناتج من عدم التحكم بصورة دقيقة على هذه المتغيرات(الجابري وداود، ٢٠١٥ :٩٩)، فقبل البدء في تطبيق التجربة قامت الباحثة بعدة إجراءات لضبط بعض العوامل التي قد تؤثر في المتغيرين التابعين (اكتساب المفاهيم الرياضية، وقلق الامتحان) وبالتالي قد تؤثر في دقة ومصداقية نتائج التجربة.

أ-السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:

يجب على الباحث تثبيت بعض العوامل او المتغيرات قبل تقسيم المجموعة الواحدة (عينة البحث) على مجموعتين (تجريبية وضابطة) من خلال الازواج المتماثلة في هذه المتغيرات، او باستعمال السحب العشوائي لأفراد العينة بحيث يكون في كل مجموعة منهما الصفات او المتغيرات نفسها (كالذكاء والتحصيل

والعمر الزمني والصف والخبرات السابقة والمستوى الاقتصادي والثقافي وغيرها)، حتى يكون تأثيرها في المتغير التابع التأثير نفسه، او اختيار العينة نفسها من حيث توافر نفس المستوى من تلك العوامل او المتغيرات والتي قد يؤدي اختلاف مستوياتها الى فروق في النتائج لا يعود أثرها الى المتغير المستقل وانما لهذه المتغيرات مما يؤثر على درجة الصدق الداخلي للتصميم التجريبي للبحث(الجابري وداود، ٢٠١٥ :٩٧)، لذا فقد عمدت الباحثة إلى مكافئة المجموعتين في بعض العوامل التي قد يكون لها تأثير على المتغيرين التابعين وهي (التحصيل السابق في امتحان نصف السنة في مادة الرياضيات، المعرفة السابقة في الرياضيات، الذكاء، عمر التلميذة الزمني محسوباً بالأشهر)، ينظر ملحق (٢١).

١- العمر الزمني Age in months :

قامت الباحثة بتحديد العمر الزمني بالأشهر لتلميذات العينة الاساسية للبحث الحالي بالاعتماد على البيانات المتعلقة بهذا المتغير من بطاقات التلميذات والسجلات الرسمية لإدارة المدرسة، ينظر ملحق(٢١)، ومن ثم تم حساب المتوسط الحسابي للعمر الزمني لتلميذات المجموعة التجريبية فكان (١١٩,١١) شهراً وبانحراف معياري (١٠,٣٢)، ومتوسط العمر الزمني لتلميذات المجموعة الضابطة (١١٨,٤٤) شهراً وبانحراف معياري (٧,٤٧)، وبعد استخدام اختبار(T- test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين لمعرفة دلالة الفرق بين المجموعتين، إذ اوضحت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠.٣١٤) وهي أصغر من القيمة الجدولية البالغة (١,٩٩) وبدرجة حرية (٦٩)، وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في العمر الزمني، جدول (٧).

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية والدلالة الإحصائية

لدرجات تلميذات مجموعتي البحث للعمر الزمني

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٥	١١٩,١١	١٠,٣٢	٦٩	٠.٣١٤	١,٩٩	غير دال
الضابطة	٣٦	١١٨,٤٤	٧,٤٧				

٢- التحصيل السابق في مادة الرياضيات Prior Achievement in Mathematics:

عمدت الباحثة لمكافئة تلميذات المجموعتين في التحصيل في درجة امتحان نصف السنة للعام الدراسي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣ ، وقد تم الحصول على درجات نصف السنة لتلميذات العينة الاساسية للدراسة الحالية في الرياضيات من سجل الدرجات الخاص بإدارة المدرسة ينظر ملحق (٢١) وفي ضوئها تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية فكان (٧,٥٧) وبانحراف معياري مقداره (٢,٢٥٣) ،وقد بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (٦,٨٣) وبانحراف معياري (٢,٥٦٩)، ومن ثَمَ اختبار دلالة الفروق بين المتوسطين باستعمال اختبار(T- test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين ولم يكن الفرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (١.٢٨٦) أصغر من القيمة الجدولية البالغة (١,٩٩) وبدرجة حرية (٦٩) مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في متغير التحصيل السابق في الرياضيات، وكما مبين في جدول (٨).

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية والدلالة الإحصائية

لدرجات تلميذات مجموعتي البحث للتحصيل السابق (درجة نصف السنة) في مادة الرياضيات

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٥	٧,٥٧	٢,٢٥٣	٦٩	١.٢٨٦	١,٩٩	غير دال
الضابطة	٣٦	٦,٨٣	٢,٥٦٩				

٣- اختبار الذكـــــــاء Intelligence Test :

عُرف الذكاء بعدة تعريفات محاولة تفسيره من جانب محدد من كونه يتضمن عدداً من القدرات والوظائف العقلية المتنوعة دون أن يفقد طبيعته الكلية او هويته الاساسية بوصفه قدرة عامة واحدة يمكن قياسها باستخدام مواد مختلفة(لفظية او عددية او حسية) تتصدى لعمليات عقلية متنوعة، ولكنها متكاملة ويمكن التعبير عنها برقم واحد وهو رقم نسبة الذكاء، فضلاً عن كونه يشير للقدرة على التكيف مع البيئة المحيطة، والقدرة على التعلم واكتساب الخبرات والتفكير المجرد، كما اشار الى تعريف (ستودارد، فكسلر) الذي حاول الجمع بين الاتجاهات المختلفة في تعريف الذكاء والمواءمة بينها في وصف شامل لمفهوم

الـذكاء بأنـه طاقـة الفـرد الكليـة علـى العمـل بصـورة هادفـة والتفكيـر عقلانيـاً والتفاعـل المثمـر مـع المحيط(مخائيل، ٢٠١٥ :٢٣١ – ٢٣٣)، ويعد الذكاء من العوامل المؤثرة في اكتساب المفاهيم ونموها (الشربيني وآخرون ،٢٠٠٠:٧٧)، وقد تعددت تصنيفات اختبارات الذكاء بتعدد تعريفاته ومنها الاختبارات الغير اللفظية، مثل اختبارات المصفوفات المتتابعة ل(Ravin) وغيرها، ويطلق عليها الاختبارات المتحررة من الثقافة والمقصود بها هو قياس الذكاء بدون تدخل كامل للغة ولأثر الثقافة باعتبار أن التعابير اللغوية تشكل مجالاً للتحيز الى طبقة ثقافية معينة، فاختبارات الذكاء التقليدية مستمدة من لغة الطبقة الوسطى الامريكية ومنطقياً تكون اكثر قدرة على فهم ما يطلبه الاختبار من الافراد من طبقات اجتماعية دنيا(الامام وآخرون، ١٩٩٠ :٢٦٤)، ويعد اختبار المصفوفات المتتابعة ل(Ravin) الذي أُعدَّ بهدف قياس الذكاء العام بنظر علماء النفس من افضل الادوات المتوفرة لقياسه، ويتألف من مجموعة من الاشكال المتعاقبة ترتبط كل منها بعلاقة ما وتقدم مع خلية واحدة فارغة ويتعين على المفحوص ان يختار من بين البدائل المعطاة له الشكل الذي يتسق مع الاشكال الاخرى بعد اكتشاف العلاقة القائمة بينها، لملأ الخلية الفارغة ويطبق هذا الاختبار بوصفه اختبار قوة دون حدود للوقت المعطى ويمكن تطبيقه بصورة فردية او جماعية، وقد تفرع منه عدة تصنيفات منها اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة، وهو الاسهل من سابقاته، والغرض منه هو جذب اهتمام المفحوصين ورفع مستوى دافعيتهم للأداء الاختباري مع اضعاف الحاجة لإعطاء الكثير من التعليمات اللفظية، وتتوفر فيه معايير خاصة بالأطفال (بعمر ٥ –١١ سنة) وهو يقتصر على ثلاث مجموعات A,B,C يتألف كل منها من ١٢ بنداً، ويعطي تقديراً للأداء العقلي في ضوء اداء الافراد الآخرين من ابناء العمر الزمني(مخائيل ، ٢٠١٥ : ٣٢٥– ٣٢٦)، وقد استعملت الباحثة اختبار (Ravin) للمصفوفات المتتابعة الملونة، وذلك لملاءمته للفئة العمرية لعينة البحث، وكذلك لملاءمته للبيئة العراقية، إذ تم تطبيق هذا الاختبار في العراق وجرى تقنينه للتحقق من صدقه وثباته على يد الدكتور فخري الدباغ بعد ان سبقته تجارب قام بها الاستاذ ضياء الدين ابو الحب.

(الامام وآخرون، ١٩٩٠ :٢٧٧)

طبق الاختبار على مجموعتي البحث يوم الاحد الموافق ٢٠٢٣/٢/١٩ ، وتم تصحيح الإجابات بإعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفر للإجابة الخاطئة أو المتروكة، ينظر ملحق (٢١)، ومن ثم تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري للدرجات للمجموعتين التجريبية والضابطة فكان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية(٢٢,٤٩) وبانحراف معياري (٦,٩١٣)، أما المتوسط الحسابي

لدرجات المجموعة الضابطة فكان (٢٢,٢٢) وبانحراف معياري (٧,٢٤٣)، وبعد اختبار دلالة الفروق بين المتوسطين باستعمال اختبار(T– test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، تبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠.١٥٧) أصغر من القيمة الجدولية (١,٩٩) وبدرجة حرية (٦٩)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في متغير الذكاء كما موضح في جدول (٩).

جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية والدلالة الإحصائية لدرجات تلميذات مجموعتي البحث للذكاء

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٥	٢٢,٤٩	٦,٩١٣	٦٩	٠.١٥٧	١,٩٩	غير دال
الضابطة	٣٦	٢٢,٢٢	٧,٢٤٣				

٤ – اختبار المعلومات السابقة في الرياضيات previous information in Mathematics

سعياً لتحري مدى معرفة تلميذات عيّنة البحث الحالي من مفاهيم متعلقة بمحتوى المادة المشمولة بالتجربة والتي تعد من المؤثرات المهمة في المتغير التابع، فقد عمدت الباحثة إلى بناء اختبار المعرفة السابقة الذي تكون من(٢٠) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد، وللتأكد من سلامة الاختبار وصدقه قبل تطبيقه تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين، ممن لديهم الخبرة في تخصص (طرائق التدريس العامة وطرائق تدريس الرياضيات)، ملحق (٤) ، واستعمال معادلة نسبة الاتفاق لكوبر بين الآراء، إذ كانت نسبة الاتفاق ١٠٠%. فلم يتم حذف او تعديل أي فقرة من فقرات الاختبار، ينظر الملحق ٧ (أ) يوضح الصيغة النهائية لاختبار المعرفة السابقة، كما وتم وضع مفتاح الاجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقرات اختبار المعلومات السابقة في مادة الرياضيات ملحق ٧ (ب) وعرضه على لجنة المحكمين ولم يتم تسجيل أي ملاحظات للتعديل او التغير او الحذف من قبل لجنة المحكمين.

وقد تم حساب درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفر لكل إجابة خاطئة أو متروكة، وبذلك تكون الدرجة الكلية لاختبار المعلومات السابقة (٢٠)، ينظر ملاحق ٧ (أ) و٧ (ب)، وقد طبقت الباحثة اختبار المعرفة السابقة على تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة حضورياً في مدرسة الوجدان الابتدائية

للبنات في يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٠، وباشرت الباحثة بتصحيح الإجابات للمجموعتين التجريبية والضابطة، ينظر ملحق (٢١)، ومن ثم تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل مجموعة، إذ بلغ متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية (٥,٠٨) وبانحراف معياري (١,٧٨١) ، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (٤,٣٩) وبانحراف معياري (١,٦٠٩)، وبعد اختبار دلالة الفروق بين المتوسطين باستعمال اختبار (T– test) لعينتين مستقلتين فتبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠٥.٠)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (١.٦٦) أصغر من القيمة الجدولية (١,٩٩) عند درجة حرية (٦٩)، مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير المعرفة السابقة، كما موضح في جدول (١٠)

جدول (١٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية والدلالة الإحصائية لدرجات تلميذات مجموعتي البحث للمعلومات السابقة

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٥	٥,٠٨	١,٧٨١	٦٩	١.٦٦	١,٩٩	غير دال
الضابطة	٣٦	٤,٣٩	١,٦٠٩				

وقد وجدت الباحثة ضرورة لإعادة التعلم لكلا المجموعتين في بعض المفاهيم الرياضية التي سبق للتلميذات دراستها في الصفوف السابقة للصف الرابع الابتدائي او في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي الحالي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣، والتي تمثل خبرات سابقة ذات درجة من الاهمية لتعلم محتوى البحث الحالي من المفاهيم الرياضية المتعلقة بالفصول (السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر) كما مبين في ملحق(٧) وباشرت الباحثة بتدريس تلك المفاهيم خلال الفترة من ٢/١٥ ولغاية ٢/٢٨ ضمن حصص الرياضيات المتبقية خارج الحصص المستنفذة لإجراءات التكافؤ.

٥- الدرجة على مقياس قلق الامتحان القبلي :

طبق مقياس قلق الامتحان قبلياً وحضورياً يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٣/٢ على عينة البحث الاساسية للمجموعتين التجريبية والضابطة، وبعد تصحيح المقياس وحساب درجات تلميذات المجموعتين، ينظر ملحق (٢١)، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لدرجات كل مجموعة، إذ بلغ متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية (٢٩,٨٥٧) وبانحراف معياري (٥,١٢٩)، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (٢٩,٢٥) وبانحراف معياري (٤,٨٦٦) وبعد اختبار دلالة الفروق بين المتوسطين باستعمال اختبار(T- test) لعينتين مستقلتين تبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠.٥١٢) أصغر من القيمة الجدولية (١,٩٩) وبدرجة حرية (٦٩)، ومما يعني تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير قلق الامتحان القبلي، ينظر جدول (١١).

جدول (١١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية والدلالة الإحصائية لدرجات تلميذات مجموعتي البحث لمقياس القلق القبلي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٥	٢٩,٨٥٧	٥,١٢٩	٦٩	٠.٥١٢	١,٩٩	غير دال
الضابطة	٣٦	٢٩,٢٥	٤,٨٦٦				

ب - السلامة الخارجية للتصميم التجريبي :

ويقصد بالسلامة الخارجية للتصميم التجريبي للبحث أن يكون البحث صادقاً بالدرجة التي يتمكن فيها الباحث من تعميم نتائجه خارج عينته الاساسية وفي مواقف تجريبية مماثلة، فهناك العديد من العوامل التي تؤثر على الصدق الخارجي للبحث والتي ينبغي ضبطها من قبل الباحث(ملحم،٢٠٠٢: ٣٩٢)، إذ تم ضبط بعض المتغيرات التي يعتقد انها تؤثر في التجربة وهذه المتغيرات هي كما يأتي :

١)اختيار افراد العينة :

العينة هي انموذج يمثل المجتمع الاصل المعني بالبحث تمثيلاً كاملاً بكل جزئياته، إذ تحمل جميع صفاته المشتركة من حيث العمر والجنس والمرحلة والصف الدراسي...وغيرها، بحيث يقل فيها الخطأ

العيني(الجابري وداوود، ٢٠١٥: ١٥٢ –١٥٣)، كما ويجب على الباحث في حالة كان مجتمع بحثه متجانساً تقريباً، أن يعين افراد عينة بحثه في المجموعتين التجريبية او الضابطة بالطريقة العشوائية البسيطة إذا اراد درجة عالية من الدقة لضمان عدم تحيزه في اختيار مفرداتها (المحمودي، ٢٠١٩: ١٦٥–١٦٧)، إذ عمدت الباحثة الي اختيار افراد العينة الاساسية للبحث الحالي ممثلة لمجتمع البحث الحالي المتجانس من حيث العمر والجنس والمرحلة والصف الدراسي والبيئة الاجتماعية والثقافية، ومن ثم عمدت الى الاختيار العشوائي البسيط باعتماد القرعة لتحديد المجموعة التجريبية والضابطة من بين شعبتي الصف الرابع في مدرسة الوجدان لتكون شعبة ب ممثلة للمجموعة التجريبية وشعبة أ ممثلة للمجموعة الضابطة، للحد من تأثير المتغيرات الدخيلة في نتائج البحث اضافةً إلى إجراء التكافؤ الاحصائي بين تلميذات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات التي يمكن أن يكون لها الأثر في المتغير التابع، غير الأثر الذي يحدثه المتغير المستقل، يضاف لذلك تجانس تلميذات المجموعتين في النواحي الاجتماعية والثقافية إلى حدٍ كبير لانتمائهم إلى بيئة جغرافية واحدة ومستويات اجتماعية وثقافية متقاربة.

٢) عوامل تتعلق بالنضج :

وتتمثل تلك العوامل بالتغييرات البيولوجية والسيكولوجية الطارئة على الانسان والتي تحدث عند معظم الأفراد في اعمار ثابتة نسبياً(ملحم ٢٠٠٠ : ٣٩٨)، ولضمان تأثير هذا العامل على دقة النتائج، كوفئت تلميذات المجموعتين بالعمر الزمني بالأشهر كما أنهنَ في كلا المجموعتين يمررنَ بمراحل نضج متقاربة.

٣) الحوادث المصاحبة :

لم تتعرض التجربة الحالية إلى أي حوادث مصاحبة لها أثرها في سير التجربة ودقة نتائجها، مثل: (الزلازل، والفيضانات، والكوارث والحوادث الأخرى كالحروب والتظاهرات والانفجارات وغيرها، مما يعرقل سير التجربة)، لذا ل يكن لهذا العامل من أثر يذكر.

٤) الاندثار التجريبي :

يقصد بالاندثار التجريبي الأثر المتولد عن ترك أو انقطاع عدد من افراد عينة البحث الاساسية اثناء تطبيق تجربة البحث عليها مما قد يترك اثاره في دقة النتائج(عبد الرحمن وزنكنة، ٢٠٠٧ :٤٧٩)، ولم تتعرض التجربة الحالية طوال مدة إجرائها إلى مثل هذا الأثر عدا حالات الغياب الفردية التي كانت تحدث لتلميذات مجموعتي البحث على حدٍ سواء والتي لم تؤثر في سير تجربة البحث او دقة النتائج.

٥) أثر الإجراءات التجريبية:

قد يتأثر المتغير التابع بالعديد من العوامل الخارجية وبإجراءات تنفيذ التجربة، لذا لابد للباحث ضبط هذه العوامل وتحييدها ومنع تأثيرها عليه، لتتسم نتائجه بالدقة والصواب(المحمودي،٢٠١٩ :٧١)، فقد حرصت الباحثة للحد من أثر بعض العوامل المتعلقة بإجراءات التجربة ومتطلبات تطبيقها التي قد تُؤثر في المتغير التابع منها:

- سرية التجربة: من العوامل المؤثرة على صلاحية البحث العلمي ودقة نتائجه هو معرفة افراد العينة الاساسية للبحث باشتراكهم في التجربة وبطبيعة الاهداف والنتائج المطلوبة(ملحم،٢٠٠٢: ٥٠)، ولضمان الحفاظ على سرية التجربة، اتفقت الباحثة مع إدارة المدرسة بتعريف الباحثة نفسها لتلميذات المجموعتين على أنها معلمتهنَّ الجديدة المكلفة بتدريس مادة الرياضيات، ودون تعريفهنَّ بخضوعهنَّ للتجربة.

- **شخص المعلمة** : لتفادي تداخل تأثير هذا العامل في نتائج التجربة، باشرت الباحثة بتدريس المجموعتين في عينة البحث الاساسية، وبما يساهم في زيادة دقة وموضوعية نتائج التجربة.
- **المادة الدراسية:** حُدد ذات المحتوى للمادة الدراسية الذي سيدرس للمجموعتين التجريبية والضابطة والمتمثلة بمحتوى البحث الحالي من منهج الرياضيات للصف الرابع الابتدائي للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣ المتمثلة بالفصول (السابع: الكسور الاعتيادية ،الثامن: الكسور العشرية، التاسع: الهندسة، العاشر: القياس).
- **مدة التجربة** : تساوت مدة التجربة بين تلميذات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، إذ بدأت يوم الاحد الموافق ٢٠٢٣/٣/٥ وانتهت في يوم الخميس الموافق٢٠٢٣/٤/٢٠ للفصل الدراسي الثاني كاملاً من العام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣.
- **توزيع الحصص** : اعتمدت الباحثة جدول توزيع حصص متساوٍ للمجموعتين حسب الحصص المقررة لمادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي من وزارة التربية العراقية، وهي ست حصص أسبوعيًا لكل مجموعة، كما تم اتفاق الباحثة مع ادارة المدرسة بأن يكون التدريس للمجموعتين في اول ثلاث حصص يومياً من الاسبوع الدراسي، كما ويحصر التدريس في الايام الاربعة الاولى ماعدا يوم الخميس، لتدريس المجموعتين وبالتناوب والتبادل في تسلسل الحصص بين المجموعتين التجريبية

والضابطة منعاً من تأثير وقت الحصة على تفاعل تلميذات مجموعتي البحث ونشاطهنَّ وبالتالي اثره في دقة النتائج، كما موضح في جدول(١٢).

جدول (١٢)

توزيع الحصص الاسبوعية على مجموعتي البحث

اليوم	الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس
الدرس الاول ٨.١٥	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	–
الدرس الثاني ٩.٥	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	–
الدرس الثالث ٩.٥٥	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	–

- **مكان التجربة** : طبقت الباحثة التجربة في مدرسة واحدة (الوجدان الابتدائية للبنات) التابعة لمديرية التربية في محافظة ميسان/ قضاء العمارة– المركز /قطاع مغربة وحي المعلمين، وتم تدريس مجموعتي البحث في قاعتين لهما نفس المواصفات من حيث ابعاد كل منها والإضاءة والتهوية ونوعية المقاعد والسبورة، لتثبيت اثر تلك المتغيرات على دقة النتائج.
- **ادتا البحث** : طبق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ومقياس قلق الامتحان القبلي والبعدي بأيام محددة لكل منها على افراد مجموعتي البحث الاساسية بنفس الوقت والمكان، لذا لم يؤثر مكان ووقت وتاريخ تطبيق ادوات البحث على نتائج البحث الحالي.

خامساً: متطلبات البحث (research Accessories):

١-تحديد المادة العلمية :

حددت الباحثة محتوى البحث الحالي من منهج الرياضيات للصف الرابع الابتدائي للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣ المتمثلة بالفصول (السابع: الكسور الاعتيادية ،الثامن: الكسور العشرية، التاسع: الهندسة، العاشر: القياس).

٢- تحليل المفاهيم الرياضية :

سعياً للوصول الى اهداف الدراسة، تم تحليل الفصول الاربعة الاخيرة (السابع، الثامن، التاسع، العاشر) من محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي الطبعة الرابعة للعام ٢٠٢٢، للفصل الدراسي الثاني ونتج عن هذا التحليل بصيغته الاولية تحديد المفاهيم الرياضية وعددها الاجمالي (٤٣) مفهوماً، والمتضمنة (١٠) مفاهيم رئيسة و(٣٣) مفهوماً فرعياً، وبعد عرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال الرياضيات وطرائق تدريسه ومناهج وطرائق التدريس العامة والقياس والتقويم ،ملاحق (٤) و(٥) ، فقد تم استبعاد مفهومين رئيسيين(التطابق والتشابه) باعتماد نسبة اتفاق ٩٦% فما فوق، باستعمال معادلة نسبة الاتفاق لكوبر لحساب الصدق الظاهري لها ، ليصبح اجمالي المفاهيم(٤١) مفهوماً، متضمنة (٨) مفاهيم رئيسية، و(٣٣) مفاهيم فرعية، ملحق(٦) وجدول(١٣).

جدول (١٣)

نسبة اتفاق الرأي لكوبر لمدى صلاحية تحليل المفاهيم الرياضية

تسلسل المفاهيم	الاجراء المقترح	عدد المحكمين باقتراح الاجراء	عدد المحكمين الكلي	نسبة الاتفاق في الرأي
٢٦ ،٢٧ التطابق والتشابه على التوالي	تحذف	٢٤	٢٧	%٨٩
بقية المفاهيم	صالحة	٢٦		%٩٦

٣ - صياغة الاهداف السلوكية :

يعرف الهدف السلوكي بأنه عبارة تصف بدقة نتائج تعليمية منشودة، او تعبر عن تغيرات سلوكية محددة نتوقع من التلميذة اكتسابها بعد الانتهاء من الدرس (سويدان والزهيري، ٢٠١٨: ٨٠)، لذا يجب أن تتضمن فعلاً دالاً على سلوك يمكن ملاحظته وقياسه وهي اهداف محددة واقعية قابلة للتحقق، تراعي حاجات التلميذة وقدراتها وميولها والزمن المتاح للتعليم، موجهة للنشاط الصفي اليومي لكل من المعلمة والتلميذة. (مخائيل، ٢٠١٥: ٦٢)

بعدما اطلعت الباحثة على محتوى المادة الدراسية للبحث الحالي والمحددة بالفصول (السابع، الثامن، التاسع، العاشر) من محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي الطبعة الرابعة للعام ٢٠٢٢، وفي ضوء المفاهيم الرياضية التي تم تحديدها، قامت الباحثة بصياغة (١٧١) هدفاً سلوكياً بصيغتها الاولية وفق مستويات بلوم Bloom وهي (المعرفة – الفهم – التطبيق – التحليل)، وقد تم عرضها على عدد من المحكمين في تخصص طرائق تدريس عامة، والرياضيات وطرائق تدريسها، والقياس والتقويم، لإبداء ملاحظاتهم من حيث دقة صياغتها اللغوية ووضوحها وصحة المستوى الذي تنتمي إليه وشمولها، ملاحق (٤) و(٨) وفي ضوء آرائهم حُذفت (٢١) هدفاً سلوكياً وعُدّلت بعضها لغوياً او من حيث المستوى الذي تشير إليه باعتماد نسبة اتفاق ٩٠% فما فوق، جدول (١٤).

جدول (١٤)

نسبة اتفاق الرأي لكوبر لمدى صلاحية صياغة الاهداف السلوكية

تسلسل الاهداف السلوكية	الاجراء المقترح	عدد المحكمين بالإجراء المقترح	عدد المحكمين الكلي	نسبة الاتفاق في الرأي
٦، ٨، ١٦، ١٩ ، ٢٧ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٦٠ ، ٦٣ ، ٦٩ ، ٧٢ ، ٧٨ ، ٨٠ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ١٥٢ ، ١٦٠	تحذف	١٧	٢٠	٨٥ %
٥ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٢٨ ، ٣١ ، ٣٨ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٨ ، ٦٨ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ٨٥ ، ٨٦ ، ١٠٧ ، ١٠٩ ، ١٢١ ، ١٢٤ ، ١٥٣ ، ١٦١	يعدل المستوى	١٨		٩٠ %
٢٥ ، ٣٤ ، ٣٧ ، ٦٨ ، ٩٣	تعدل لفظياً	١٩		٩٥ %
بقية الاهداف السلوكية	صائبة	٢٠		١٠٠%

وبلغ عدد الأهداف السلوكية بصيغتها النهائية (١٥٠) هدفاً سلوكياً موزعة على المستويات الثلاث الاولى من تصنيف بلوم Bloom وهي (المعرفة – الفهم – التطبيق)، إذ أنَّ مستوى المعرفة(٥٧) ومستوى الفهم (٥١) ومستوى التطبيق(٤٢) ينظر ملحق (٩) ، وجدول (١٥).

جدول (١٥)

توزيع الاهداف السلوكية على محتوى المادة العلمية

الفصل	المستويات			المجموع
	المعرفة	الفهم	التطبيق	
السابع	١٢	١٦	١٨	٤٦
الثامن	٧	١٨	٧	٣٢
التاسع	١٩	١٠	١	٣٠
العاشر	١٩	٧	١٦	٤٢
المجموع الكلي	٥٧	٥١	٤٢	١٥٠

١-اعداد الخطط التدريسية:

التخطيط للتعليم هو تصور مسبق ومحدد وفق نظام وخطة عمل لجميع الاجراءات التي تنفذها المعلمة في عملية تعلم وتعليم تلميذاتها اثناء الحصة الدراسية داخل غرفة الصف(ابو دية، ٢٠١١: ٨٩)، إذ يساعد التخطيط المعلمة على تنظيم جهودها وجهود تلميذاتها واستثمارها الوقت بنحوٍ مفيد بغية تحقيق الاهداف المحددة مسبقاً معتمدةً الوسائل والانشطة والاجراءات المطلوبة (الحيلة، ٢٠٠٩: ١٤٩)، ويُعد التخطيط للدرس خطوة اساسية لنجاح المعلمة في التعليم، إذ يجنبها الوقوع في مواقف طارئة ومحرجة، فيمنح العملية التعليمية التعلمية إطاراً منهجياً يحميها من العشوائية والارتجال. (عليان، ٢٠١٠:٢١٣)

وقد اعدت الباحثة الخطط التدريسية لمجموعتي البحث في ضوء محتوى الفصول المشمولة بالبحث الحالي والاهداف السلوكية، وحيث أنَّ كل موضوع دراسي يتطلب حصتين دراسيتين، وأنَّ الموضوعات الدراسية التي شملها محتوى البحث الحالي هي (١٦) موضوعاً لذا فأن عدد الخطط التدريسية بلغ (٣٢) خطة دراسية لكل مجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية REACT، والضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية، جدول (١٦)، وقد قدمت الباحثة نموذجين عن كل واحدة من تلك الخطط الى مجموعة من الخبراء والمحكمين المختصين في مجال طرائق تدريس الرياضيات والمناهج وطرائق

التدريس العامة لمعرفة آرائهم بمدى دقتها وصلاحيتها للتنفيذ، ملحق (٤) وجرى تعديلها وفقاً لمقترحاتهم، وبذلك اصبحت الخطط جاهزة للتطبيق، ملحق ١١ (أ، ب).

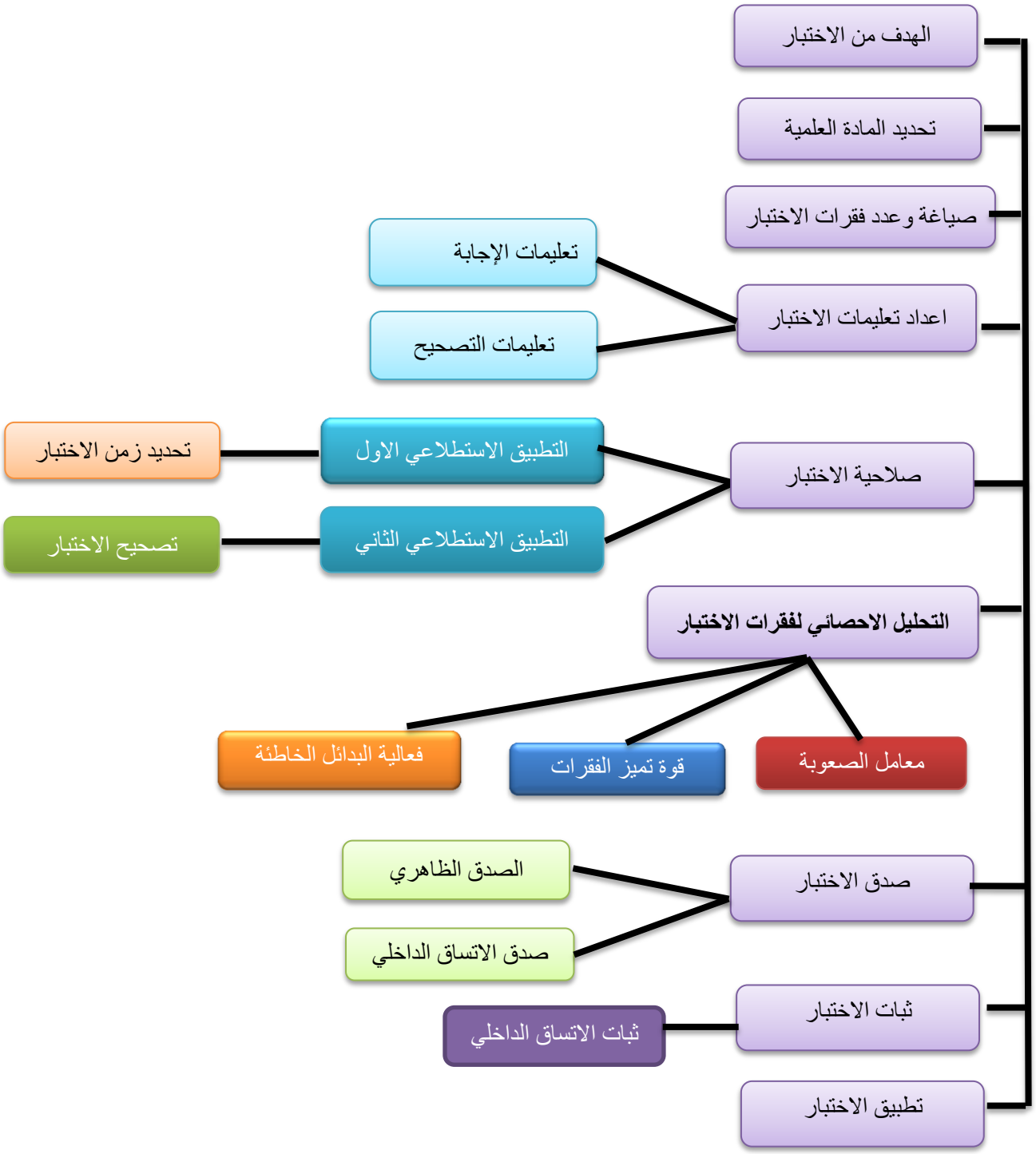
جدول (١٦)

توزيع عدد الخطط على فصول الاربعة لمحتوى البحث

الفصل	عنوان الفصل	الصفحة من – إلى	عدد الخطط
السابع	الكسور الاعتيادية	١١٦ – ١٣١	١٢
الثامن	الكسور العشرية	١٤٢ – ١٥١	٨
التاسع	الهندسة	١٦٢ – ١٧٤	٦
العاشر	القياس	١٨٤– ١٩٠	٦
المجموع الكلي			٣٢

سادساً- ادوات البحث Tools of Research

قامت الباحثة ببناء اداتي البحث الحالي للتعرف على مدى تحقق اهداف البحث وفرضياته.



مخطط (٣)

خطوات بناء اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية(اعداد الباحثة)

أ – **بناء اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية:** اشار(ملحم، ٢٠٠٢) الى تعريف (Brown,1983) الى تعريف الاختبار بأنه اجراء منظم لقياس سمة ما من خلال عينة من السلوك. (ملحم، ٢٠٠٢: ٢٩٨)

١.الهدف من الاختبار The test aim

يهدف الاختبار إلى قياس مستوى اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الرابع الابتدائي، عينة البحث الاساسية في مادة الرياضيات المقرر تدريسها للبحث الحالي.

٢. تحديد المادة العلمية:

حددت الباحثة محتوى البحث الحالي المراد تدريسه لتلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة من منهج الرياضيات للصف الرابع الابتدائي للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣ المتمثلة بالفصول (السابع: الكسور الاعتيادية ،الثامن: الكسور العشرية، التاسع: الهندسة، العاشر: القياس).

٣. صياغة وتحديد عدد فقرات الاختبار Determining the number of test items

في ضوء تحليل المحتوى للمادة الدراسية وتحديد المفاهيم المتضمنة فيها وبعد مراجعة الكتب والدراسات السابقة التي تناولت اكتساب المفاهيم الرياضية والأخذ بملاحظات أصحاب الاختصاص من اهل الخبرة، شرعت الباحثة ببناء فقرات الاختبار وفق تصنيف (بدوي، ٢٠٠٣)، والذي يشمل ثلاث مستويات للمفهوم وهي (تعريف المفهوم، تمييز المفهوم، تطبيق المفهوم)، أي بواقع ثلاث فقرات لكل مفهوم رئيسي، الاول عاى مستوى التذكر والثاني على مستوى التمييز، والثالث على مستوى التطبيق(بدوي، ٢٠٠٣:٦٤)، على أن تتضمن فقرات المفهوم الرئيسي المفاهيم الثانوية، وبما أن عدد المفاهيم الرئيسية هي (٨) مفاهيم، لذا بلغ مجموع فقرات الاختبار (٢٤) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بواقع ثلاث بدائل مراعاة للمرحلة العمرية لفئة تلميذات الرابع الابتدائي، خوفاً من الوقوع بالالتباس والتشتت في حال لو كان عدد البدائل اربعة او اكثر، كون هذه الفئة تمارس الاختبار التحريري في مادة الرياضيات وسواها في عامها الاول، وأنَّ احد هذه البدائل يكون صحيحاً والبقية خاطئة وذلك للتقليل من عامل التخمين، كما أنَّ الفقرات تصاغ بحيث تكون اجاباتها محددة ولا تقبل التأويل وتستطيع أن تغطي محتوى المادة الدراسية، وكونها من الاسئلة الموضوعية فالمصححة لا تتأثر بلغة التلميذة او تنظيمها للإجابة او جودة خطها، فضلاً عن ارتفاع درجة صدقها وثباتها(الدليمي وعدنان،٢٠٠٥: ٥٣)، وقد عرضتها على مجموعة من المحكمين لبيان مدى صلاحيتها، ملاحق(٤) وملحق ١٢(أ).

٤. اعداد تعليمات الاختبار Preparing the test instructions

أ- تعليمات الإجابة Answer instruction

أنَّ تعليمات الإجابة هي الاساس الذي تستند إليه التلميذات للاستجابة عن فقرات الاختبار، ورُعيَ فيها اعتماد الفاظ سهلة الفهم تساعد في توجيه التلميذات الى الكيفية الواجب اتباعها في الاستجابة عن فقرات الاختبار مع الاشارة الى الهدف من الاختبار، فضلاً عن ذكر مثال لبيان طريقة الاجابة، كما شملت اماكن مخصصة لتثبيت بيانات التلميذة، وقدمت الى لجنة الخبراء ولم يتم اجراء تعديلات عليها، ملحق (١٢أ).

ب- تعليمات التصحيح correction instruction

اعدت الباحثة مفتاح الإجابات النموذجية لجميع فقرات الاختبار لغرض تصحيحها، وقد استند التصحيح إلى اساس(١-٠)، إذ تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة، ودرجة صفر في حالة الإجابة الخاطئة او ترك الفقرة دون اجابة او الاجابة عنها بإجابتين او اكثر، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار(٢٤)، وقدمت الى لجنة الخبراء تخصص كل من (مناهج وطرائق تدريس عامة رياضيات، قياس وتقويم، رياضيات وطرائق تدريسه)، ملاحق (٤)، ملحق ١٢(ب).

٥. التحليل المنطقي للاختبار

عرضت الباحثة فقرات الاختبار بصيغتها الاولية وتعليمات الاجابة عنها على مجموعة من الخبراء والمحكمين تخصص مناهج وطرائق تدريس عامة وطرائق تدريس الرياضيات وقياس وتقويم، لإبداء آرائهم في مدى صلاحية كل قرة لقياس الصفة التي صيغت من اجلها، ملحق (٤)، ولمعرفة الدلالة الاحصائية لنسب الاتفاق استعملت الباحثة اختبار كاي سكوير (كا)^{٢} وكانت جميع الفقرات دالة احصائياً إذ حظيت بنسبة اتفاق (٨١ %) فأكثر، جدول (١٧). وبذلك تم الابقاء على جميع الفقرات.

جدول (١٧)

قيمة اختبار كاي سكوير (كا)٢ لآراء المحكمين حول فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

ارقام الفقرات	الموافقون		المعارضون		قيمة مربع كأي		الدلالة
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	المحسوبة	الجدولية	الإحصائية
١١ ، ١٨ ، ٢٢	٢٦	%١٠٠	٠	%٠	٢٦	٣,٨٤	دالة
٦، ٧ ، ٩ ، ١٢ ، ١٩	٢٤	%٩٢	٢	% ٨	١٨,٦١٥		دالة
١، ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٤ ، ١٧	٢٣	%٨٨	٣	% ١٢	١٥,٣٨٥		دالة
٢ ،٤ ، ١٣ ، ١٥ ، ٢٣ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٤ ، ١٠ ، ١٦	٢١	% ٨١	٥	% ١٩	٩,٨٤٦		دالة

٦ . التطبيق الاستطلاعي الاول:

the clarity of The instruction and the test paragraph and the time required

لحساب الوقت اللازم للاستجابة عن فقرات الاختبار، والتأكد من صلاحيته للتطبيق من حيث وضوحه، وصحة تعليماته في توجيه التلميذات للطريقة الصائبة في الاستجابة عن فقراته، وقد طبق الاختبار حضورياً يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/٤/٣ الساعة الواحدة والنصف ظهراً ،على العينة الاستطلاعية الاولى وقد اختيرت من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأساسية المؤلفة من (٣٠) تلميذة من تلميذات الصف الرابع الابتدائي لمدرسة سفينة النجاة الابتدائية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ميسان قضاء العمارة ضمن مدارس مركز المدينة، ملحق (١٤)، وقد تم ابلاغ التلميذات بموعد ومحتوى الاختبار قبل اسبوع من تاريخ تطبيقه.

وتم تحديد وقت الإجابة لكل تلميذة من تلميذات العينة الاستطلاعية الاولى بعد انتهائهنَّ من الإجابة عن الاختبار، ومن ثم حساب الزمن اللازم للإجابة بإيجاد معدل الزمن لإجابات جميع التلميذات، وذلك اعتماد المعادلة التالية لحساب وقت الاختبار:

$$\text{زمن الاجابة} = \frac{\text{زمن التلميذة الاولى} + \text{زمن التلميذة الثانية} + \dots\dots + \text{زمن اتلميذة الاخيرة}}{\text{عدد التلميذات الكلي}}$$

$$\text{زمن الاجابة عن الاختبار} = \frac{١٤٨٩}{٣٠}$$

$$= ٥٠$$

(عبيدات ، وسهيلة ، ٢٠٠٥ : ١٠٨)

٧-التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار Statistical Analysis for test items

تحليل فقرات الاختبار هو استخراج ما يسمى بمعملات السهولة والصعوبة والتمييز ثم استعمال نتائج هذا التحليل لتقيم اسئلة الفقرات ، بقصد تحسينها (الكبيسي وهادي، ٢٠٠٨:١٣٥)، الهدف من تحليل فقرات الاختبار احصائياً، هو تحديد مقدار فاعليته كأداة تقويمية للمتعلمين ، إذ يساعد في تعيين القوة التميزية ومعامل الصعوبة، بما يمكن من تحسين نوعية الاختبار استناداً لذلك(ملحم، ٢٠٠٢ :٣٢٦-٣٢٧)، وللتأكد من هذا طبق الاختبار يوم الخميس الموافق ٤/٦ /٢٠٢٣ على العينة الاستطلاعية الثانية من مجتمع البحث ومن غير عينة الدراسة الأساسية المكونة من (١١٦) تلميذة من تلميذات الصف الرابع الابتدائي، بواقع (٣٦) تلميذة من مدرسة خديجة الكبرى الابتدائية للبنات، و(٨٠) تلميذة من مدرسة الفيحاء التطبيقية الابتدائية للبنات من مدارس محافظة ميسان / العمارة – المركز، حيث طبق الاختبار على تلميذات العينة الاستطلاعية الثانية المشار اليها اعلاه في المدرستين على التوالي، الاولى في الساعة الثامنة والنصف صباحاً، ملحق (١٥) ، والثانية في نفس اليوم والتاريخ الساعة العاشرة صباحاً، ملحق(١٦) وقد تم الاتفاق مع ادارات المدارس ومعلمات المادة في المدرستين على اجراء الاختبار بعد استكمال تدريس محتوى الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣ للفصول (السابع ، الثامن، التاسع، العاشر) وتم ابلاغ التلميذات بموعد ومحتوى الاختبار قبل اسبوع من تاريخ تطبيقه.

وبعد تصحيح استجابات التلميذات على فقرات اختبار اكتساب المفاهيم، الذي تم بنائه من قبل الباحثة لأغراض البحث الحالي، وحساب الدرجة النهائية، ملحق(٢٤)، شرعت الباحثة باستخراج النسبة المئوية (٢٧%) لعدد التلميذات اللواتي اجبنَ اجابة خاطئة عن كل فقرة من الاختبار من المجموعتين المحكيتين العليا والدنيا بعد ترتيب درجات الاختبار لجميع تلميذات العينة الاستطلاعية الثانية تنازلياً، لدراسة خصائص الفقرات، من حيث الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل الخاطئة، وكانت نسبة عدد التلميذات في كل من المجموعتين المحكيتين العليا والدنيا(٣١) تلميذة.

أ – معاملات صعوبة الفقرات Items Difficulty Coefficient

نعني بصعوبة الفقرة هي النسبة بين التلميذات اللواتي أجبن اجابات صائبة عن الفقرة في كلا المجموعتين العليا والدنيا الى عدد التلميذات في كلا المجموعتين العليا والدنيا (النبهان، ٢٠٠٤ :١٨٩) تم حساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار باستعمال معادلة الصعوبة وكانت قيمتها ما بين

(٠.٣٠ – ٠.٧٧)، ملحق (٢٢)، وتعد الفقرة جيدة اذا كان معامل صعوبتها يتراوح ما بين (٠.٢٠ – ٠.٨٠)(الظاهر وآخرون، ١٩٩٩ :١٢٩) وهذا يعني أن الفقرات جميعها مقبولة.

ب – معاملات تمييز الفقرات Items Discrimination Coefficient

يقصد بها " مدى قدرة الفقرة على التمييز بين التلميذات من حيث الفروق الفردية بينهنَّ، وقدرتها على التميز بين الفئة العليا والدنيا.(ابو دقة، ٢٠٠٨ ،١٧٠)، وقد تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار وكانت ما بين (٠.٣١ – ٠.٦٩)، ملحق (٢٢) ، وتُعد الفقرة ضعيفة وينبغي مراجعتها وتعديلها، اذا كان معامل تمييزها اقل من (٠.٢٠) أما إذا كانت تتراوح بين (٠.٢٠ – ٠.٣٠) فيفضل مراجعتها اما التي تزيد معاملات تمييزها عن (٠.٣٠) فأنها جيدة التمييز وتستخدم بثقة (الإمام واخرون، ١٩٩٠: ١١٣)، وبذلك فأنَّ فقرات الاختبار تُعد صالحة من حيث قدرتها التمييزية بين التلميذات.

ج–فعالية البدائل الخاطئة Efficiency of Distracters

لتكون البدائل الخاطئة فعالة بما فيه الكفاية في الاختبارات الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد فأنه ينبغي أن تكون عدد الاختيارات الخاطئة لدى الفئة الدنيا اكثر منها لدى الفئة العليا، وأن يكون توزيع البدائل الخاطئة بشكل متقارب بين الفئتين ليكون البديل جذاباً للفئة الدنيا، ويجب ان يعدل البديل الذي لا يجذب عدداً اكبر من تلميذات الفئة الدنيا(الإمام واخرون، ١٩٩٠: ١١٠) ، وباستخراج معامل فاعلية البدائل الخاطئة للفقرات جميعها، وجد أن المعاملات جميعها سالبة، أي أن البدائل قد جذبت عدداً اكبر من التلميذات من الفئة الدنيا مقارنة بذوات الفئة العليا وهذا يدل على فاعلية تلك البدائل ملحق (٢٣)

٦– صدق الاختبار Validity

صدق الاختبار هو أن يقيس السمة التي وضع من اجلها ولا يقيس شيئاً آخر بدلاً منها، او مضافاً إليها وهناك طرق متعددة في تحديد صدق الاختبار.(غنيم،٢٠٠٤ :٨٧ – ٨٨) وتحققت الباحثة من صدق الاختبار بطريقتين هما :

أ – الصدق الظاهري للاختبار Face Validity

أنَّ الوسيلة الافضل للتحقق من الصدق الظاهري للاختبار هو عرضه على عدد من المحكمين للتأكد من تحقيق فقراته للصفة او الخاصة التي أُعدَّ لقياسها(علام،٢٠٠٠ :١٩٤). لذا قدمت الباحثة استبانة بفقرات الاختبار بصورته الاولية على عدد من الخبراء تخصص (طرائق تدريس عامة رياضيات، قياس وتقويم، رياضيات وطرائق تدريسه)، ملاحق (٤) و(١٢) أ، لإبداء آرائهم

وملاحظاتهم بشأن وضوح فقرات الاختبار وصحة صياغتها اللغوية ومدى قدرتها على قياس الصفة التي وضعت من اجلها(قلق الامتحان لدى تلميذات العينة الاساسية للبحث الحالي)، ولمعرفة الدلالة الاحصائية لنسب الاتفاق استعملت الباحثة اختبار كاي سكوير (كا)^{2} وكانت جميع الفقرات دالة احصائياً إذ حظيت بنسبة اتفاق (٨١ %) فأكثر، جدول (١٧)، ملحق (١٣) ، وبذلك يتحقق الصدق الظاهري للاختبار وتم الابقاء على جميع الفقرات.

ب- صدق الاتساق الداخلي للاختبار

تم التحقق من هذا النوع من الصدق بحساب معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وذلك باستعمال معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient)، إذ كانت نتائج الفقرات للاختبار ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، فقد تراوحت قيم معاملاتها بين (٠,٢٦٧ - ٠,٧٢٠) وهي اكبر من القيمة الجدولية (٠,٢٤١) وهو مؤشر جيد على صدق البناء، وعليه تم الاحتفاظ بفقرات الاختبار جميعها ، جدول (١٨).

جدول (١٨)

معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية لاختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

	الارتباط
ف١	0.500
ف٢	0.474
ف٣	0.458
ف٤	.464
ف٥	.313
ف٦	.326
ف٧	.493
ف٨	.379
ف٩	.420
ف١٠	.477
ف١١	.409
ف١٢	0.444

	الارتباط
ف١٣	.538
ف١٤	.476
ف١٥	.663
ف١٦	.267
ف١٧	.588
ف١٨	.314
ف١٩	.573
ف٢٠	.507
ف٢١	.375
ف٢٢	.720
ف٢٣	.305
ف٢٤	.478

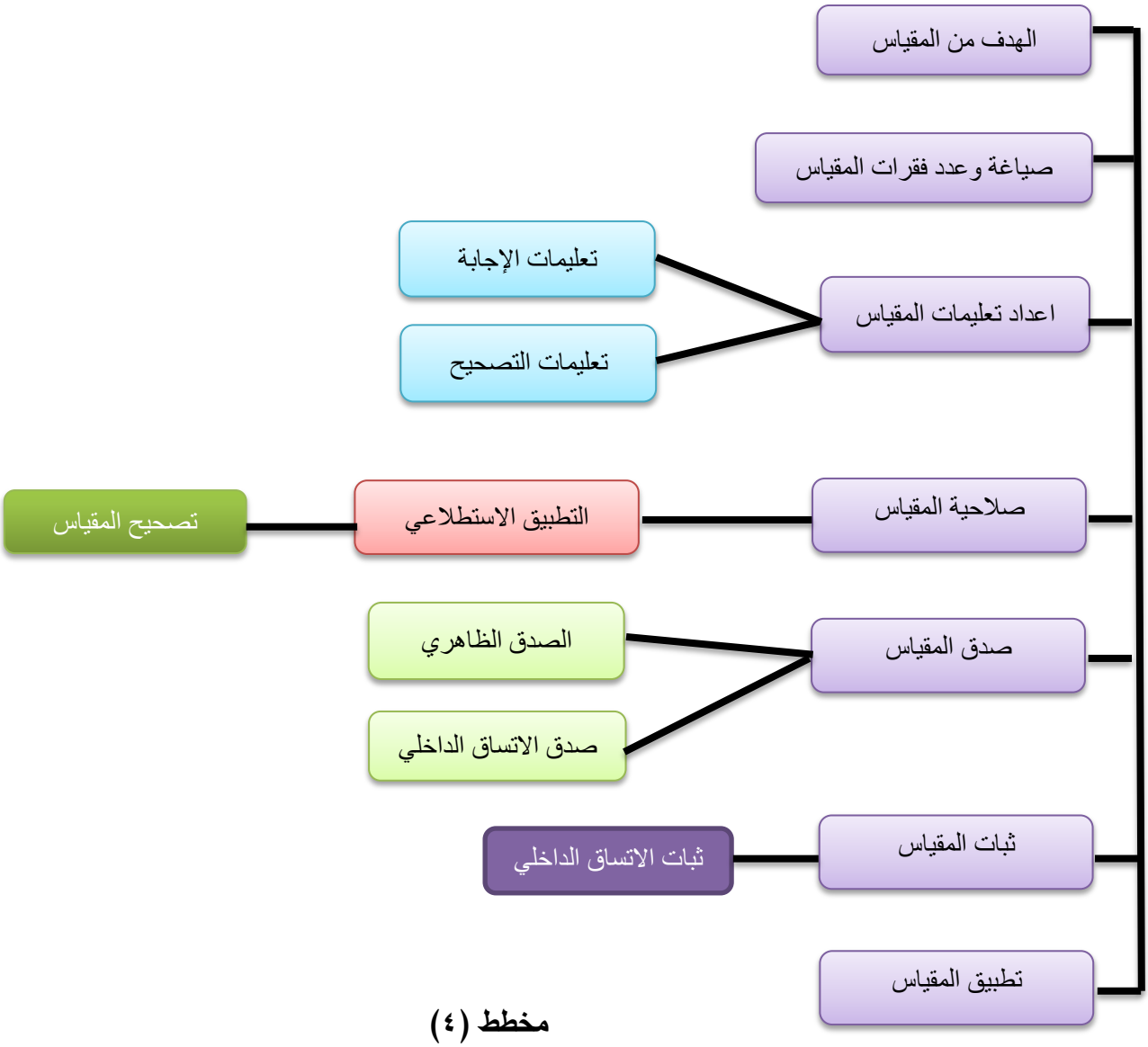
٨- ثبات الاختبار Test Reliability

أنَّ ثبات الاختبار يعني مدى قياس الاختبار للسمة التي يهدف لقياسها، فدرجات الاختبار تكون ثابتة إذا كان الاختبار يقيس سمةً معينة قياساً متسقاً يعبر عن مدى خلوه من الاخطاء العشوائية(اخطاء القياس)، التي يصعب التنبؤ بها من موقف لآخر في الظروف المتباينة، فالثبات بهذا المعنى يعني الاتساق او الدقة في القياس.(علاَّم،٢٠٠٠: ١٣١)، وهناك طرق متعددة لقياس الثبات، إذ اعتمدت الباحثة لحساب ثبات الاختبار استعمال معادلة كيودر ريتشاردسون ٢١(Kuder –Richardson21) ، إذ اشار (ملحم، ٢٠٠٠) الى اهمية استعمال هذه الطريقة لحساب ثبات فقرات الاختبارات الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد، وهي الطريقة الاكثر شيوعاً لاستخراج الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار التي تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفراً للإجابة الخاطئة(ملحم، ٢٠٠٠ : ٢٦٥)، وأنَّ الاختبار يتصف بالثبات اذا كان معامل ثباته (٠.٨٠) فأكثر (علام، ٢٠٠٠: ٥٤٣) ، إذ بلغت معامل الثبات (0.875) وهو معامل ثبات عالٍ.

بعد التحقق من صدق الاختبار وثباته اصبح جاهزاً للتطبيق على عينة البحث الاساسية، ملحق (١٣).

ب – مقياس خفض قلق الامتحان

من متطلبات البحث الحالي اعداد مقياس يقيس مستوى خفض قلق الامتحان لتلميذات الصف الرابع الابتدائي، ولذا قامت الباحثة ببناء مقياس قلق الامتحان.



مخطط (٤)

خطوات بناء مقياس قلق الامتحان(اعداد الباحثة)

١ . الهدف من المقياس

قياس مستوى قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي عينة البحث الحالي.

٢ . صياغة وتحديد عدد فقرات المقياس

اطلعت الباحثة من الادبيات السابقة التي تناولت مقياس قلق الامتحان والإرشادات التي ينبغي مراعاتها عند صياغة فقراته، فضلاً عن الاطلاع على آراء عينة من المتخصصين عن طريق المقابلات الشخصية في جامعاتهم او التواصل عبر الهاتف في كلية التربية الاساسية وكلية التربية في جامعة بابل والجامعة المستنصرية وجامعة واسط وكلية تربية ابن رشد في جامعة بغداد، واستناداً لذلك باشرت الباحثة ببناء مقياس قلق الامتحان لأغراض البحث الحالي وتكون المقياس من (٢٠) فقرة في صورته الاولية، تتضمن (١٢) فقرة إيجابية و (٣) فقرات سلبية وهي (٤، ٨، ١٤)، وبثلاث بدائل للإجابة (اوافق بقوة، اوافق بدرجة متوسطة، لا اوافق).

٢ ٠ تعليمات المقياس :

أ- تعليمات الاجابة عن فقرات المقياس :

بعد صياغة فقرات المقياس، صيغت تعليمات الاجابة بلغة والفاظ مختصرة وواضحة ومبسطة وضمن مدركات تلميذات الرابع الابتدائي عينة البحث الاساسية ليسهل فهمها وتحقق الغاية منها بمساعدة وتوجيه التلميذات بالطريقة والآلية الافضل للاستجابة على فقرات المقياس، وقد أرفقت نسخة من التعليمات مع استبيان الرأي للجنة المحكمين، ينظر ملحق (١٧) و (١٨).

ب - **تعليمات تصحيح المقياس وحساب الدرجة :**

تحددت اجابة التلميذة عن كل فقرة من فقرات المقياس بثلاث استجابات (او بدائل) تعبر عن مدى توافر الصفة او الخاصية لدى التلميذة وهي (اوافق بقوة ، اوافق بدرجة متوسطة ، لا اوافق) ، هذا وقد أعطيت لهم على التوالي الدرجات (٣،٢، ١) للفقرات الموجبة و(١، ٢، ٣) للفقرات السالبة في المقياس.

٣ ٠ التحليل المنطقي للمقياس

عرضت الباحثة فقرات المقياس بصيغتها الاولية وتعليمات الاجابة عنها على مجموعة من الخبراء والمحكمين تخصص مناهج وطرائق تدريس عامة وطرائق تدريس الرياضيات وقياس وتقويم، وعلم النفس لإبداء آرائهم في مدى صلاحية كل فقرة من فقرات المقياس، من حيث دقة الصياغة اللغوية ووضوحها ومدى قدرتها على قياس درجة قلق الامتحان لدى تلميذات الرابع الابتدائي عينة البحث الحالي، دون قياس سواه من الظواهر النفسية او العوارض الصحية الفسيولوجية منها او النفسية، والتي لا علاقة لها بقلق الامتحان، ملحق (٤)، ولمعرفة الدلالة الاحصائية لنسب الاتفاق استعملت الباحثة اختبار كاي سكوير (كا)^{٢} وكانت نسبة الاتفاق (٩٠%) فاكثر، وكانت نسبة الاتفاق (٦١%) على الفقرات الخمسة

(٢، ٧، ١١، ١٢، ١٧)، إذ أنَّ القيمة المحسوبة (١,٥٨١) اقل من القيمة الجدولية (٣,٨٤) ، لذا تم حذفها، وبذلك يصبح المقياس مكوناً من (١٥) فقرة في صورته النهائية، والدرجة الكلية للإجابة تتراوح بين (١٥– ٤٥) ، ملحق (١٨)، جدول (١٩).

جدول (١٩)

قيمة اختبار كاي سكوير (كا)٢لآراء المحكمين حول فقرات مقياس قلق الامتحان

ارقام الفقرات	الموافقون		المعارضون		قيمة مربع كأي		الدلالة الإحصائية
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	المحسوبة	الجدولية	
١، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨ ، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٨، ١٩،٢٠	٣١	%١٠٠	٠	%٠	٣١	٣,٨٤	دالة
٩ ، ١٠	٢٨	%٩٠	٣	% ١٠	٢٠,١٦١		دالة
٢، ٧، ١١ ، ١٢ ، ١٧	١٩	%٦١	١٢	% ٣٩	١,٥٨١		غير دالة

٠٤ التطبيق الاستطلاعي للمقياس :

للتحقق من صلاحية المقياس للتطبيق الفعلي على عينة البحث الاساسية من حيث وضوح فقراته والتعليمات المتعلقة بطريقة الاجابة عنها، تم تطبيق المقياس حضورياً على العينة الاستطلاعية من تلميذات الصف الرابع الابتدائي من مجتمع البحث الحالي ومن خارج العينة الاساسية، لمدرسة طيبة الابتدائية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ميسان / قضاء العمارة احدى مدارس مركز المحافظة / قطاع (مغربة وحي المعلمين)، والمتألفة من(٨١) تلميذة وتم استبعاد (٥) استجابات لعدم صحة طريقة الاجابة، لتكون العينة الاستطلاعية بعد الاستبعاد مكونة من (٧٦) تلميذة، ملحق(١٩)، وبعد تصحيح استجابات التلميذات على فقرات المقياس، وحساب الدرجة النهائية، ملحق(٢٤)، شرعت الباحثة باستخراج النسبة المئوية (٢٧%) من المجموعتين المحكيتين العليا والدنيا بعد ترتيب درجات الاختبار لجميع تلميذات العينة الاستطلاعية تنازلياً، وكانت نسبة عدد التلميذات في كل من المجموعتين المحكيتين العليا والدنيا(٢٠) تلميذة.

٠٥ صدق المقياس :

يُقصد بصدق المقياس هو درجة قدرته على القياس الفعلي لما أُعدَّ لقياسه.

(مخائيل،٢٠١٥ :٨٦)

أ- الصدق الظاهري للمقياس:

الصدق الظاهري للاختبار هو أن يحقق الهدف من وضعه، فيعمد الباحث الى عرض الاختبار في صورته الاولية على مجموعة من المحكمين لفحص عباراته ومدى علاقتها بالهدف فستبعد الفقرة او التي لا ترتبط بهدف الاختبار والتي لا تحصل على نسبة اتفاق مناسبة، ولذا يسمى بصدق المحكمين، كما يتم عرض الاختبار على عينة استطلاعية من خارج العينة الاساسية للبحث (عينة التقنين) للتعرف على مدى فهم التلاميذ للعبارات فستبعد غير المفهومة منها. (غنيم، ٢٠٠٤: ٨٧)

وقد بينَّ(Ebel, 1972) في اشارة **(مقبل، ٢٠٠٠)** بأنَّ أفضل وسيلة للتأكد من الصدق الظاهري للاختبار بعرضه على عدد من المحكمين لتقدير مدى تحقيق فقرات الاختبار للسمة أو الخاصية لمراد قياسها. **(مقبل ،٢٠٠٠: ٧٤)**

لذا قدمت الباحثة استبانة بفقرات المقياس الى عدد من الخبراء من ذوي الخبرة والتخصص، ملحق (١٧)، لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بمدى سلامتها اللغوية ووضوحها، ومدى صلاحيتها لقياس سمة قلق الامتحان لدى عينة البحث الاساسية، وتكون المقياس في صيغته الأولية من (٢٠) فقرة، ولمعرفة الدلالة الاحصائية لنسب الاتفاق استعملت الباحثة اختبار كاي سكوير (كا)^{٢} إذ كانت نسبة الاتفاق (٩٠%) فاكثر لقبول او رفض كل فقرة من فقرات المقياس، وفي ضوء ذلك تم حذف (٥) فقرات وتعديل فقرتين لفظياً، ليصبح عدد فقرات المقياس بصورته النهائية (١٥) فقرة، كما مبين في ملحق (١٨) وجدول(١٩).

ب – صدق الاتساق الداخلي للمقياس

تم التحقق من هذا النوع من الصدق بحساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس، وذلك باستعمال معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient) ، إذ اظهرت جميع نتائج الفقرات للمقياس انها ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ، فقد تراوحت قيم معاملاتها بين (٠,٥٠٩ – ٠,٧٨١) وهي اكبر من القيمة الجدولية (٠,٣٠٤) وهو مؤشر جيد على صدق البناء، وعليه تم الاحتفاظ بفقرات المقياس جميعها، جدول (٢٠).

جدول ٢٠

معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية لمقياس قلق الامتحان

ف١	.596
ف٢	.622
ف٣	.658
ف٤	.598
ف٥	.526
ف٦	.706
ف٧	.530
ف٨	.509
ف٩	.746
ف١٠	.554
ف١١	.571
ف١٢	.409
ف١٣	.666
ف١٤	.781
ف١٥	.674

٠٦ ثبات المقياس :

نعني الثبات دقة المقياس او اتساقه، ويتحقق ذلك اذا حصل نفس الفرد على نفس الدرجة او درجة قريبة منها على نفس المقياس او مجموعات من اسئلة متكافئة او متماثلة عند تطبيقه اكثر من مرة (ابو علام، ٢٠١٠ : ٤٨١)، وقد اعتمدت الباحثة معادلة ألفا – كرونباخ للتحقق من ثبات المقياس، وقد بلغ معامل ثبات المقياس (0.89) وهو معامل ثبات عال.

بعد التحقق من صدق المقياس وثباته اصبح جاهزاً للتطبيق على افراد عينة البحث الاساسية، ملحق (١٨).

سابعاً – اجراءات التطبيق:

تم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضة ومقياس قلق الامتحان على عينة الدراسة الاساسية، إذ طبق مقياس قلق الامتحان قبلياً وحضورياً يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٣/٢، واعيد تطبيقه على عينة البحث الحالي بعد انتهاء التعليم لمحتوى المادة المقررة في هذا البحث للمجموعتين التجريبية التي درست وفق استراتيجية REACT، والضابطة والتي درست فق الطريقة الاعتيادية من يوم الثلاثاء ٢٠٢٣/٤/١٨، وقبل يوم من تاريخ تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية.

إذ طبق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية بعدياً وكان موافقاً ليوم الاربعاء ٢٠٢٣/٤/١٩ وقد تم ابلاغ التلميذات بموعد ومحتوى الاختبار قبل اسبوع من تاريخ تطبيقه.

ثامناً– الوسائل الاحصائية (Statistical method):

تم استخدام الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية Spss وبرنامج Excel وباعتماد الوسائل الاحصائية الاتية في معالجة البيانات :

١. الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين (t–test):

تم توظيفه للتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في (التحصيل السابق، العمر الزمني، والمعرفة السابقة، واختبار الفرق بين متوسطات المجموعتين في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية وكذلك مقياس قلق الامتحان البعدي) ولايجاد دلالة الفرق بين متوسطي مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ومقياس قلق الامتحان.

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$$

إذ إن:-

T = القيمة التائية المحسوبة

$\bar{X}_1$ =المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى.

$\bar{X}_2$ = المتوسط الحساب للمجموعة الثانية.

S_1^2 = التباين للمجموعة الأولى.

S_2^2 = التباين للمجموعة الثانية.

n_1 = عدد تلميذات المجموعة الأولى.

n_2: عدد تلميذات المجموعة الثانية . (عطية، ٢٠٠٩ : ٣٠٤)

٢ – **معادلة نسبة الاتفاق لكوبر لإيجاد نسب الاتفاق بين اراء الخبراء والمحكمين :**

استعملت لمعرفة نسب الاتفاق على فقرات تحليل المفاهيم الرياضية، صلاحية صياغة الاهداف السلوكية .

$$P = \frac{NP}{NP + NPP}$$

حيث:

P =

NP = عدد مرات الاتفاق

NPP =عدد مرات عدم الاتفاق

(Cooper , 1974 : p.27)

٣ – **مربع كاي : استخدمته الباحثة لحساب نسبة الاتفاق بين آراء السادة المحكمين على صلاحية فقرات أداتي البحث.**

$$\mathbf{X^2} = \frac{\sum(\boldsymbol{O-E})}{\boldsymbol{E}}$$

حيث أنَّ:

$\mathbf{X^2}$ = قيمة(كا)٢

O = التكرار الملاحظ

E = التكرار المتوقع (البياتي، ٢٠٠٨: ١٧٩)

٤ – **معادلة معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية :**

استعملت في حساب معامل صعوبة فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

$$P = \frac{\sum a + \sum d}{2 \times N}$$

حيث ان:

P = معامل الصعوبة للفقرة

$\sum a$ = مجموع الاجابات الخاطئة للفئة العليا

$\sum d$ = مجموع الاجابات الخاطئة للفئة العليا

N = عدد التلميذات في احدى المجموعتين (مجيد وياسين، ٢٠١٢ : ٣٥)

٥ – معادلة معامل القوة التمييزية للفقرة

أُستُخدِمت لحساب قوة تمييز كل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

$$D = \frac{\sum a - \sum d}{S \times N}$$

حيث ان:

D = معامل التمييز للفقرات

$\sum a$ = مجموع درجات تلميذات الفئة العليا

$\sum d$ = مجموع درجات تلميذات الفئة العليا

S = الدرجة المخصصة للفقرة

N = عدد التلميذات في احدى المجموعتين (شحاتة وزينب، ٢٠٠٣: ١٦٧)

٦ – معادلة فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار:

أُستعملت الباحثة هذه المعادلة لحساب فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

$$Tm = \frac{Nma - Nmd}{N}$$

حيث ان:

T_m = معامل ففالية البدائل الخاطئة

N = عدد التلميذات في احدى المجموعتين

N_{ma} = عدد الذين اختاروا البديل الخاطئ للفئة العليا

N_{md} = عدد الذين اختاروا البديل الخاطئ للفئة الدنيا (عودة، ٢٠٠٢:٢٩١)

٧ – **معامل الارتباط لبيرسون**

استعملت الباحثة هذه المعادلة لحساب صدق الاتساق الداخلي لأداتي البحث من خلال حساب معامل الارتباط بين كل درجة من درجات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية والدرجة الكلية للاختبار، كما استعملته لحساب معامل الارتباط بين كل درجة من درجات فقرات مقياس قلق الامتحان والدرجة الكلية للمقياس.

٨ – **معادلة Kuder–Richardson–20 :**

أُستُخدِمت لحساب معامل ثبات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

$$KR = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\sum p\, q}{s^2 x}\right]$$

KR = معامل الثبات للاختبار

n = العدد الكلي لفقرات الاختبار

p = معامل الصعوبة لفقرات الاختبار

q = معامل السهولة لفقرات الاختبار

s^2x = التباين (ملحم، ٢٠٠٠ : ٢٦٤)

٩ - **الاختبار التائي لعينتين مترابطتين (t–test):**

تم استعماله لاختبار الفرق بين متوسطات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس قلق الامتحان.

$$T = \frac{\bar{x}_D - \mu o}{SD\sqrt{n}}$$

حيث أنَّ:

T = القيمة التائية المحسوبة

$\bar{x}_D$ = المتوسط الحسابي

μo = الفرض الصفري

S_D = الانحراف المعياري

n = حجم العينة

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج وتفسيرها

ثـــانـــياً: الاستنتاجات

ثـــالـثاً: التوصيات

رابـــعاً: المقترحات

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج وتفسيرها

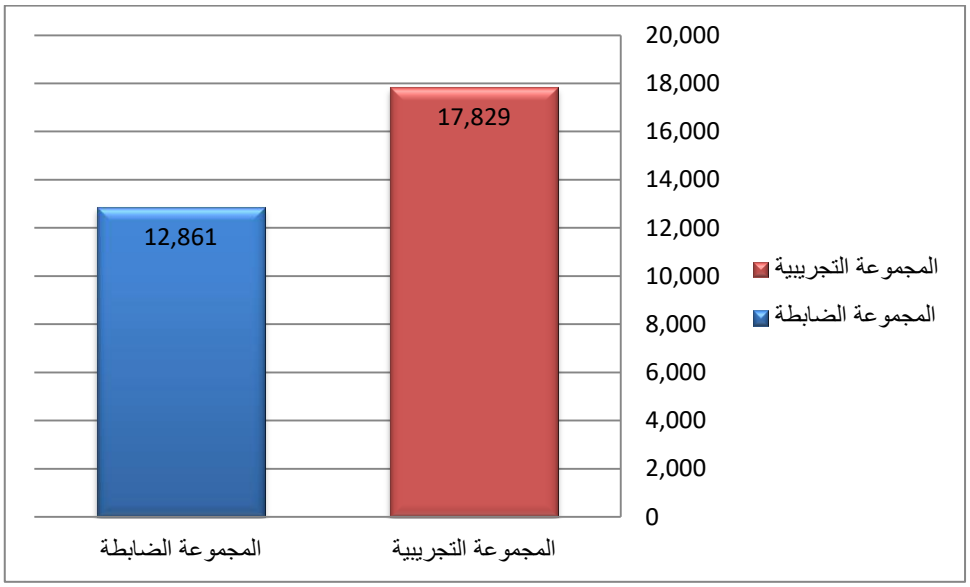
يضم الفصل الرابع عرضاً لنتائج البحث التي توصلت إليها الباحثة وتفسيرها في ضوء اهداف البحث وفرضيتاه وعلى النحو الآتي:

٤. الفرضية الاولى : لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق استراتيجية REACT ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي ستدرس على الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

لتحقيق هذه الفرضية لجأت الباحثة الى استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، وبعد تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية على تلميذات العينة الاساسية، تم رصد درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) ملحق (٢٩)، إذ بلغ المتوسط الحسابي للدرجات الكلية التي حصلت عليها تلميذات المجموعة التجريبية (١٧,٨٢٩) وبانحراف معياري قدره (**٤,٣٤٩**) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي للدرجات الكلية التي حصلت عليها تلميذات المجموعة الضابطة (١٢,٨٦١) وبانحراف معياري قدره (**٤,٠٧٩**). كما بلغت القيمة التائية المحسوبة (**٤,٩٦٦**) وهي أعلى من القيمة الجدولية البالغة (**١,٩٩**) وهي دالة احصائياً لصالح تلميذات المجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٩) مما يعني أن تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي دَرَسنَ وفق استراتيجية REACT أفضل من تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي دَرَسنَ بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ، كما يشير الى ذلك الجدول(١٧).

جدول (٢١)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية الجدولية والمحسوبة
في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٥	١٧,٨٢٩	٤,٣٤٩	٦٩	٤,٩٦٦	١,٩٩	دالة
الضابطة	٣٦	١٢,٨٦١	٤,٠٧٩				



الشكل (٤)

مخطط بياني لمتوسطات نتائج اختبار اكتساب المفاهيم للمجموعتين التجريبية والضابطة

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج الدراسات **(Ultay,2017)**، **(Bilginet.et.al.2017)**، (Sari & Darhim ,2018)، (حسن ، ٢٠١٩)، تحسن مستوى تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي دَرَسنَ وفق استراتيجية REACT مقارنة بتلميذات المجموعة الضابطة اللواتي دَرَسنَ بالطريقة الاعتيادية.

وترجع الباحثة اسباب ذلك الى الاسباب التالية :

١ – تعني هذه النتيجة أن تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي دَرَسنَ مادة الرياضيات باستعمال استراتيجية (REACT) أصبحت لديهنَّ القدرة على تعريف المفهوم والتمييز بين الأمثلة الايجابية الدالة على المفهوم والأمثلة السلبية غير الدالة عليه و تطبيق المفاهيم من خلال استنتاج الاجابة الصحيحة وبشكل أفضل بالمقارنة مع تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي دَرَسنَ مادة الرياضيات بالطريقة التقليدية.

٢ – أسهمت استراتيجية (REACT) في أثناء الموقف التعليمي بإشاعة أجواء المشاركة الإيجابية والتفاعل بين التلميذات مما عزز لديهنَ الثقة بالنفس والقدرة على الاستنتاج والوصول إلى المعلومة الصحيحة، كما باتت التلميذات قادرات على استخدام المفهوم في مواقف تعليمية جديدة من خلال تحديد وظيفة أو اهمية أو استخدام المفهوم.

٣ – طبيعة عرض المادة التعليمية بحسب استراتيجية REACT أسهم في تنمية قدرات تلميذات المجموعة التجريبية على تنظيم المفاهيم واكتسابها بشكل أفضل من تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي دَرَسنَ وفق الطريقة الاعتيادية في التدريس .

٤– أنَّ التلميذات في المجموعة التجريبية وفق الخطوات الاجرائية لاستراتيجية REACT يمثلنَ محوراً للعملية التعليمية ، والتعليم يسير استناداً الى فاعليتهُنَّ في الانشطة التعليمية ونشاطاتهنَّ الذاتية في المواقف التعلمية ، وهذا ساعد على زيادة الانتباه والمتابعة واستنتاج الأسباب فضلاً عن التفكير الاستدلالي والاستنتاجي الفعال لإيجاد حلول لما يعرض عليهن من مشكلات وتدريبات وانشطة رياضية تتطلب حلولاً منطقية تعرض من قبل معلمة المادة ، أما في الطريقة الاعتيادية فيلاحظ أن المعلمة هي محور العملية التعليمية ويكون دور التلميذة محدوداً في اغلب الحالات ، إذ يقتصر على تلقي المعلومات والحقائق المتعلقة بمحتوى المادة الدراسية ومحاولة الحل الفردي لبعض الانشطة الفردية بمساعدة المعلمة ومتابعة حل الواجبات المنزلية اعتماداً على استذكار خطوات الحل المكتسبة من المعلمة اثناء حلها لبعض الامثلة والتدريبات والمسائل الرياضية داخل حجرة الدرس ، وبالتالي فأنَّ دور التلميذة في عملية التعلم سلبي في اغلب الاوقات على عكس دورها الإيجابي في تطبيق الخطوات الاجرائية استراتيجية REACT ، حيث تمارس مهمة الاكتشاف والاستقصاء الذاتي والتفكير الاستقرائي والاستنتاجي وتطبيق ما تعلمته في حل مشكلات حياتية في بيئتها الواقعية .

٥- إن التلميذة وفق الخطوات الاجرائية لاستراتيجية REACT تقوم بدور فعال ونشط باختلاف ادائها في المواقف التعلمية الاعتيادية ، فلم تعد تتلقى المعارف والمفاهيم بل أصبح لها دور بارز في المناقشة الصفية التي تشترك فيها التلميذات الأخريات وإبداء آرائهنَ المختلفة وهذا يتناسب مع الاتجاهات الحديثة لتدريس الرياضيات التي أكدت على الدور الايجابي للمتعلمة ، مما يزيد من احتملية اكتسابهنَّ للمفاهيم الرياضية وتطبيقهنَّ لتلك المفاهيم المكتسبة في واقع حياتهنَّ .

٦ – أن انتقال اثر التعلم المعتمد ضمن اخر خطوات استراتيجية REACT ربما ساهم في تأكيد الفهم لكل مفهوم تم تعلمه من قبل التلميذات مما ساعد على دقة تحديد التعاريف لكل مفهوم من المفاهيم الرئيسة والفرعية وتمييز خصائصها وبذلك يتحقق التعلم ذي المعنى الأكثر بقاءً إذ تزداد اهمية تعلم المفهوم عندما يكون ذا صلة بواقع التلميذة وبيئتها المحيطة وبالتالي فان استخدام المفهوم الُمتَعَلَّم في حل مشكلات واقعية يزيد من اندماجه في الُبنية المعرفية للتلميذة ويعزز استمرارية تعلمها للمفاهيم الجديدة.

وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى والتي تنص على أنَّه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن على وفق استراتيجية REACT ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي)

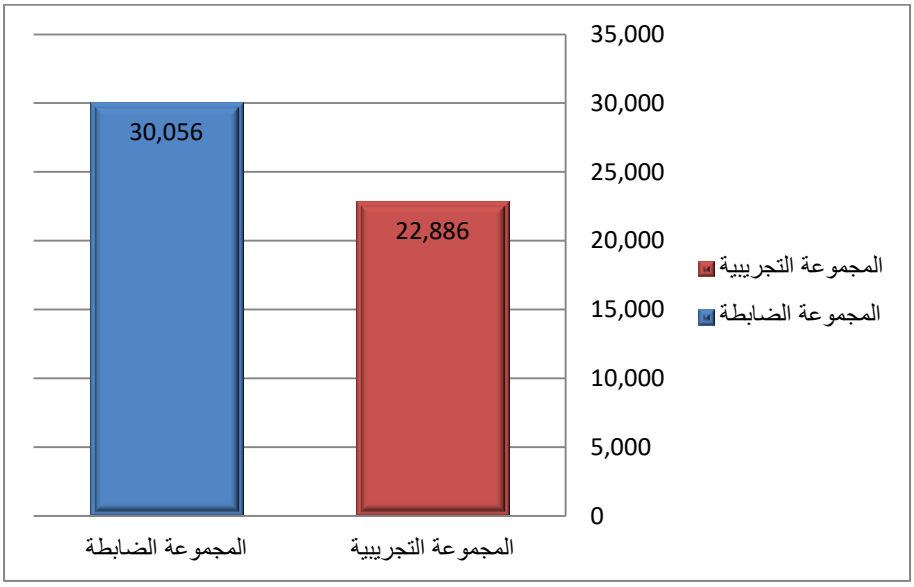
٥. الفرضية الثانية : لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق استراتيجية REACT ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة التي ستدرس على الطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي على مقياس قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

لتحقيق هذ الفرضية لجأت الباحثة الى استعمال الاختبار التائي (t–test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، وبعد تطبيق مقياس خفض قلق الامتحان على تلميذات المجموعتين (التجريبية والضابطة)، ورصد درجات المجموعتين على المقياس ملحق (٢٩)، إذ بلغ المتوسط الحسابي للدرجات الكلية التي حصلت عليها تلميذات المجموعة التجريبية على مقياس خفض قلق الامتحان (٢٢,٨٨٦) وبانحراف معياري قدره (٣,٩٢٤) بينما بلغ المتوسط الحسابي للدرجات الكلية التي حصلت عليها تلميذات المجموعة الضابطة على نفس المقياس (٣٠,٠٥٦) وبانحراف معياري قدره (٥,١٢١)، وقد بلغت القيمة التائية

المحسوبة (٦,٦٠٨) وهي أعلى من القيمة الجدولية البالغة (١,٩٩) وهي دالة احصائياً لصالح تلميذات المجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٩)، وهذا يدل على أنَّ تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي دَرَسنَ وفق استراتيجية REACT قد انخفض مستوى القلق لديهُنَّ اكثر من تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي دَرَسنَ بالطريقة الاعتيادية في مقياس خفض قلق الامتحان، كما يشير إلى ذلك الجدول(١٨) .

جدول (٢٢)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية الجدولية والمحسوبة
في قلق الامتحان البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٥	٢٢,٨٨٦	٣,٩٢٤	٦٩	٦,٦٠٨	١,٩٩	دالة
الضابطة	٣٦	٣٠,٠٥٦	٥,١٢١				



الشكل (٤)

مخطط بياني لمتوسطات نتائج مقياس قلق الامتحان للمجموعتين التجريبية والضابطة

وترجع الباحثة اسباب ذلك الى الاسباب التالية :

١ – التعلم التعاوني الذي تتضمنه الخطوات الإجرائية يزيد من التأقلم الاجتماعي للتلميذة مما يساعد على خفض القلق لديها .

٢ – اعتماد استراتيجية REACT على نشاط التلميذة وتفاعلها يزيد من ثقتها بذاتها واستقلاليتها مما يساعد على خفض توترها وقلقها اثناء اداءها للواجبات المنوطة بها في وقت الاختبار .

٣ – تعدد الانشطة وتنوعها وتدرجها في الصعوبة اثناء تطبيق الخطوات الاجرائية لاستراتيجية REACT ربما ساعد على التخفيف من وطئة التفكير بصعوبة موقف الامتحان في ذهن التلميذة .

٤ – تعدد الادوار التي قد تناط للتلميذة في اثناء العمل الفردي او التعاوني، اثناء حل المسائل الحسابية والانشطة والتمرينات في اوراق عمل فردية او جماعية مما يساعد على تبادل الخبرات بين التلميذات مع بعضهنَّ البعض او مع معلمتهنَّ مما يدعم بنائها المعرفي ويزيدها ثقةً بذاتها وبالتالي يجعلها اقل قلقاً في مواقف الامتحان ، كما أنه يجعل التلميذات يتمكنَّ من التواصل مع الاخرين سواء مع معلمتهنَّ او زميلاتهنَّ ضمن المجموعات التعاونية، وهذا بدوره يقلل من الخجل والخوف ويكسر الروتين المعتاد لديهن.

وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية ، والتي تنص على أنّهَ : (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن على وفق استراتيجية REACT ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي على مقياس قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي)

الفرضية الثالثة: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق استراتيجية REACT في الاختبار القبلي والبعدي على مقياس قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

لتحقيق هذه الفرضية لجأت الباحثة الى استعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين الخاصة بالتطبيق القبلي والبعدي لمقياس قلق الامتحان للمجموعة التجريبية ، فبعد تطبيق مقياس خفض قلق الامتحان على تلميذات المجموعة التجريبية (قبلياً وبعدياً) . ورصد درجات المجموعة التجريبية على المقياس قبلياً وبعدياً، ملاحق (١١) و (٢٩) ، إذ بلغ متوسط الفروق للدرجات الكلية بين التطبيق القبلي والبعدي لمقياس قلق الامتحان للمجموعة التجريبية (٦,٩٧١) وبانحراف معياري قدره (٣,٦٨٢)، وبلغت

القيمة التائية المحسوبة (١١,٢٠١) وهي أعلى من القيمة الجدولية البالغة (٢,٠٣) وهي دالة احصائياً لصالح التطبيق البعدي لمقياس خفض قلق الامتحان للمجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣٤) وهذا يدل على أنَّ تلميذات المجموعة التجريبية قد انخفض مستوى القلق لديهُنَّ بعد استكمال تدريسهنَّ وفق استراتيجية REACT، مقارنة بمستوى القلق لديهنَّ قبل اجراء التجربة الجدول(١٩) .

جدول (٢٣)

نتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين الخاصة بالتطبيق القبلي والبعدي لمقياس قلق الامتحان للمجموعة التجريبية

المجموعة	عدد العينة	متوسط الفروق	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (٠.٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٥	٦,٩٧١	٣,٦٨٢	٣٤	١١,٢٠١	٢,٠٣	دالة احصائياً

وتعتقد الباحثة أنَّ من الاسباب التي أدت الى هذه النتيجة هي ما سيلي ذكره :

١ – أنَّ من اسباب زيادة مستوى قلق الامتحان لدى التلميذات هو استخدام المعلمات لطرائق التدريس التقليدية الى يومنا هذا، واعتمادهنَّ اساليب النقل السلبي للمفاهيم والخبرات متمثلة بحشو العقل بمعلومات بعكس طرائق التدريس الحديثة التي يكون لها تأثير في التقليل من مستوى قلق الاختبار من لدى التلميذات واستراتيجية REACTاحدى تلك الطرق التي اثبتت فاعليتها في تحقيق ذلك .

٢ – كما أَنَّ من الاسباب التي تؤدي الى معاناة التلميذات من قلق الاختبار هو وجود مشكلات لديهُنَّ في تعلم المعلومات أو تنظيمها أو مراجعتها قبل الامتحان، أو استدعائها في موقف الامتحان ذاته وقد ساهمت استراتيجية REACT في تحسن تعلم التلميذات للمفاهيم الرياضية وهذا بدوره ساهم في خفض قلق الاختبار لديهنَّ.

٣ – تعد استراتيجية (REACT) من الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تمارس التلميذة من خلال احدى خطواتها الاجرائية الاستقصاء والبحث والتجريب وذلك من خلال إعطائها دور المكتشفة(في الخطوة الثانية من خطوات الاستراتيجية)، وهذا من شأنه أنَّ يعزز الثقة في نفوس التلميذات

وبالتالي يخفض مستوى التوتر والخوف والقلق لديهُنَّ من موقف الامتحان وما يسبقه من فترات الاستعداد له.

٤ – إن التدريس وفق استراتيجية (REACT) ، تتطلب من التلميذ تفاعلها النشط لتعلم وتحصيل الخبرات والمفاهيم التي يتم تدريسها وتكوين علاقات بينها وبين ما لديها من معلومات سابقة في بنيتها المعرفية، ويتولد عن كل ذلك احساسها بأهمية دورها اثناء عملية تعلمها، وقد ينجم عن ذلك توليد اتجاهات ايجابية نحو تعلم الرياضيات وإثارة دافعيتهنَّ للتعلم وهذا بدوره يساعد على خفض قلق الاختبار لديهنَّ .

٥ – أنَّ تفوق المجموعة التجريبية في مقياس قلق الاختبار البعدي ، قد يعود إلى انَّ التدريس باستخدام استراتيجية (REACT) يجعل المعلمة تؤدي دوراً موجهاً ومرشداً ومحفزاً للتلميذات لزيادة فاعليهنَّ في التعلم الفردي والجماعي، ومساعدتهنَّ على التفاعل الاجتماعي ومشاركة الافكار وهذا الدور يختلف عن الادوار التسلطية السلبية التي قد تمارس من بعض معلمي الرياضيات في الطرائق التقليدية، مما يترتب على هذه الادوار الايجابية للمعلمة التقليل من مستوى القلق قبل الامتحان واثنائه.

وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثالثة ، والتي تنص:(لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن على وفق استراتيجية REACT في الاختبار القبلي والبعدي على مقياس قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي).

ثانياً– الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث ، تستنتج الباحثة ما يأتي :

١. إنّ استعمال استراتيجية (REACT) أدى إلى رفع مستوى اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات المجموعة التجريبية، كما بينته النتائج التي تم ذكرها في ملحق (٢٩).
٢. ساعدت استراتيجية (REACT) في تنظيم عملية التعليم بطريقة متسلسلة ومترابطة ومتكاملة، اذ ان تتابع مراحلها اعطى التلميذات الفرصة في استخدام اكثر من حاسة مما ساعدهنَّ على

اكتساب المفاهيم الرياضية ودمجها في بنيتها المعرفية واستثمارها في اكتساب مفاهيم رياضية جديدة في عملية مستمرة ومتجددة.

٣. أن التعليم وفق استراتيجية (REACT) يسمح للمعلمة بالانتقال التدريجي من مرحلة إلى مرحلة بشكل منظم ومخطط مما يجعل التعليم أكثر فاعلية.

٤. أنَّ تطبيق الخطوات الاجرائية لاستراتيجية (REACT) يجعل المتعلمة محور اساسي في عمليتي التعليم والتعلم، من خلال تفعيل دورها النشط في عملية التعلم.

٥. أن التعليم وفق استراتيجية (REACT) يسمح للتلميذة بالاستفادة من خبراتها السابقة في تعلم خبرات جديدة بالبناء عليها وربطها بعلاقات مع محتوى التعلم الحالي بما يضمن تعلم مستمر وأكثر فاعلية.

٦. أن التعليم وفق استراتيجية (REACT) يساعد التلميذات بانتقال اثر التعلم الى واقع حياتهنَّ العملية.

٧. أن التدريس على وفق استراتيجية (REACT) يسمح بتعلم الاقران الذي يتوافق مع اهداف العملية التربوية والتعليمية والذي تنادي به المؤسسات التعليمية في اطار النظرة الحديثة لعملية التعلم.

٨. أن التدريس على وفق استراتيجية (REACT) يشيع روحية العمل الجماعي واهميته في بناء شخصيات متزنة تؤمن بالعمل بروح الفريق في حل المشكلات الحياتية.

٩. أن التعليم والتعلم على وفق استراتيجية (REACT) ساهم في خفض قلق الاختبار لدى تلميذات المجموعة التجريبية، مما يوفر فرصة لاستخدام الاستراتيجية للتدريس في مدارسنا الحالية لمواجهة مشكلة قلق الاختبار التي تعاني منه التلميذات.

ثالثاً- التوصيات:

استناداً الى نتائج البحث واستنتاجاته التي تم التوصل إليها توصي الباحثة بما يأتي :

استناداً الى نتائج البحث واستنتاجاته التي تم التوصل إليها توصي الباحثة بما يأتي :

١ – ضرورة استعمال معلمي ومعلمات مادة الرياضيات استراتيجيات تدريسية فعالة لتعليم المفاهيم الرياضية لأجل اكتسابها وخفض قلق الاختبار ، ولاسيما استراتيجية (REACT) التي أثبتت فاعليتها من خلال هذا البحث.

٢ – حث معلمات ومعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية على الاهتمام بزيادة واقعية التعلم لدى التلميذات لما له من اثر في تحقيق التعلم الفعال الذي تهدف الية العملية التربوية ودوره في بناء شخصية المتعلم بمختلف جوانبها المعرفية والاجتماعية والسيكولوجية ،فضلاً عن اسهامه في زيادة التحصيل الذي يُعد من اهم اهداف التعليم .

٣ – العمل على الانتفاع من مقياس قلق الامتحان ، بتطبيقه على تلامذة المدارس الابتدائية في بداية العام الدراسي لتشخيص مدى تعرض التلامذة لمشكلة قلق الامتحان ومن ثَمَّ الاهتمام بمعالجتها باستخدام الاستراتيجيات الحديثة المستندة للنظرية البنائية ومن ضمنها استراتيجية REACT

٤ – عمل دورات تدريبية مستمرة لمعلمي ومعلمات مادة الرياضيات ، عن كيفية اعتماد الطرائق والمداخل الحديثة في التدريس وبضمنها استراتيجية REACT.

رابعاً– المقترحات:

تقترح الباحثة استكمالاً لهذا البحث إجراء عدد من الدراسات والبحوث العلمية الآتية :

١ – اجراء دراسات للتعرف على أثر استخدام استراتيجية REACT في مادة الرياضيات مع متغيرات أخرى مثل (التحصيل ، التفكير الابداعي ،اتخاذ القرار ، الدافعية ،الاتجاهات نحو الرياضيات ، انتقال اثر التعلم) .

٢ – اجراء دراسات لمعرفة فاعلية استخدام استراتيجية REACT في مادة الرياضيات على صفوف اخرى في المرحلة الابتدائية وفي مراحل دراسية أخرى .

٣ – اجراء دراسات مقارنة بين أثر استراتيجية (REACT) واستراتيجيات تعليمية أخرى في اكتساب المفاهيم الرياضية لمراحل دراسية مختلفة.

المـــصادر

أولاً – المصادر العربية:

١) الاسطل، ابراهيم حامد (٢٠٠١). **قلق الرياضيات لدى طلبة كلية التربية والعلوم الاساسية بجامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا**، مقر العين، الامارات.

٢) الامام، مصطفى محمود وآخرون (١٩٩٠). **القياس والتقويم**، دار الحكمة، بغداد، العراق.

٣) ابراهيم، محمد عبد الرزاق وعبد الباقي عبد المنعم ابو زيد (٢٠١٠). **مهارات البحث التربوي**، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٤) ابراهيم، فاضل ابراهيم (٢٠١١). **اساسيات في المناهج الدراسية**، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل.

٥) أبن فارس، ابو الحسين أحمد بن زكريا القزويني الرازي (١٩٨٦). **معجم مقاييس اللغة**، ج١، تحقيق عبد السلام محمد هارون، مكتبة الإعلام الإسلامي.

٦) ابن منظور(١٩٨٤). **لسان العرب**، ج١– مج٤،ج٤– مج٤،ج٧،ج١٠–مج،ج١٠، ج١٣– مج١٠، ج١٥– مج١٠، أدب الحوزة للنشر.

٧) ابو دقة، سناء (٢٠٠٨). **القياس والتقويم الصفي اساسيات واجراءات عملية لتقويم صفي فعال**، افاق للنشر والتوزيع، غزة، فلسطين.

٨) ابو رياش، حسين محمد (٢٠٠٧). **التعلم المعرفي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

٩) ابو زينة، فريد كامل (١٩٩٥). **مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها**، مكتبة الفلاح للنشر، عمان، الاردن .

١٠) ابو زينة، فريد كامل (٢٠١٠). **تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها**، دار وائل للنشر، عمان، الاردن.

١١) ابو علام، رجاء الدين (٢٠١٠). **مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية**، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.

١٢) أبو فودة، حنان احمد عبد الله (٢٠١١). العلاقة بين قلق الاختبار والتحصيل الدراسي لدى الطلبة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية العلوم والتربية النفسية، جامعة عمان العربية، الاردن.

١٣) احمد، جوزال عبد الرحيم ووفاء محمد سلامة (٢٠٠٥). **المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة**، عالم الكتب، مصر.

١٤) بدوي، رمضان مسعد (٢٠٠٣). **استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، الاردن .

١٥) بطرس، حافظ بطرس (٢٠٠٤). **تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة**، ط٥، دار المسيرة، عمان، الاردن.

١٦) بكار، نادية احمد، ومنيرة محمد البسام (٢٠٠٠). المعلم كمطور لمحتوى الكتب المدرسية دراسة بين الواقع والتطوير من منظور البنائيين ، **مجلة رسالة الخليج العربي**، الرياض، مكتب التربية لدول الخليج العربي، ع(٩١).

١٧) البياتي، عبد الجبار توفيق (٢٠٠٨). **الاحصاء وتطبيقاته في العلوم التربوية والنفسية**، اثراء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

١٨) التميمي ، ود داود قاسم (٢٠١٩). اثر استراتيجية الكرسي الساخن على تحصيل واختزال القلق الرياضي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية الاساسية، جامعة ميسان، العراق.

١٩) الجابري، كاظم كريم وداوود عبد السلام صبري (٢٠١٥). **مناهج البحث العلمي**، منشورات معالم الفكر، بغداد، العراق.

٢٠) جاد، إيمان فتحي جلال (٢٠٢٠). فاعلية تدريس الأحياء باستخدام استراتيجية REACT في تنمية التحصيل ومهارات حل المسائل الوراثية والدافعية للتعلم لدى طالبات المرحلة الثانوية، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٢١) جاد الرب، مايسة محمد سعيد (٢٠٢٢). فاعلية استخدام استراتيجية REACT في تدريس البلاغة لتنمية مهارات التفكير التخيلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، مج(١٦)، ع(١٠).

٢٢) جاسم، امير عبد المجيد وآخرون (٢٠١٨). **دليل المعلم للصف الرابع الابتدائي** ، ط ٤ ، المديرية العامة للمناهج ، قسم التحضير الطباعي .

٢٣) جاسم ، امير عبد المجيد وآخرون (٢٠٢٢). **الرياضيات للصف الرابع الابتدائي**، ط٤، المديرية العامة للمناهج، قسم التحضير الطباعي.

٢٤) الجبوري، سناء لطيف حسون (٢٠٠٦). قلق الامتحان وعلاقته بالمهارات ما بعد المعرفية لدى طلبة ثانوية المتميزين، **اطروحة دكتوراه غير منشورة**، الجامعة المستنصرية، العراق.

٢٥) جميل، رضوان (٢٠٠٩). **الصحة النفسية**، ط٣، دار المسيرة، عمان، الاردن.

٢٦) جودة، بوسي احمد محمد (٢٠١٩). **اثر انموذج بايبي على تعلم مهارة النظر وخفض قلق الامتحان في الهوكي لطالبات كلية التربية الرياضية بالإسكندرية**.

٢٧) الجوهري، اسماعيل بن حماد (١٩٨٧). **تاريخ اللغة وصحاح العربية**،ط٤، ج(٢)، تحقيق أحمد عبد الغفور عطار، ط٤، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان.

٢٨) حسن، عزت عبد الحميد (٢٠١١). **الاحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام برنامج spss18**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

٢٩) حسن، غفران محمد (٢٠١٩). **اثر استراتيجية (REACT) في التحصيل واستبقاء طالبات الاول المتوسط في مادة الاجتماعيات**، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة كربلاء.

٣٠) حمود، جلال رحيم (٢٠٢١). اثر استخدام استراتيجية التعاقب الحلقي في التحصيل واكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.

٣١) الحيلة، محمد محمود(٢٠١٢). **تصميم التعليم نظرية وممارسة**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٣٢) الخالدي، أديب محمد (٢٠٠٦). **مرجع في علم النفس الإكلينيكي**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٣٣) خذايرية، هاجر (٢٠١٨). قلق الامتحان لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية ، جامعة العربي بن مهيدي – ام البواقي، الجزائر.

٣٤) الخوالدة، محمد محمود (٢٠٠٤). **اسس بناء المناهج التربوية وتصميم الكتاب التعليمي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

٣٥) درويش، دعاء محمد محمود (٢٠١٩). **فاعلية استراتيجية (REACT) القائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات البحث الجغرافي لدى طلاب الصف الأول ثانوي**، جامعة عين شمس.

٣٦) الدليمي، احسان عليوي وعدنان محمود المهداوي (٢٠٠٥). **القياس والتقويم في العملية التعليمية**، ط٢، مكتبة احمد الدباغ للطباعة، بغداد، العراق.

٣٧) رحيم، فاطمة اكرم (٢٠٢٢). اثر استراتيجية (افعل ، راجع ، ادرس ، طبق) في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة الصف الرابع الابتدائي، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، **مجلة نسق**، مج(٣٤)، ع(٦).

٣٨) الزبيدي، سرى يونس مجيد (٢٠٢٢). **اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلامذة المرحلة الابتدائية وعلاقته بميولهم نحو الرياضيات**، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، العراق.

٣٩) الزغول، عماد (٢٠٠٣). نظريات التعلم، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٤٠) الزغول، عماد عبد الرحيم و علي فالح الهنداوي:(٢٠١٤)، **مدخل إلى علم النفس**، ط٨، دار الكتاب للجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.

٤١) زهران ، حامد عبد السلام (٢٠٠٠). **الارشاد النفسي المصغر** ، مطبعة عالم الكتب ، القاهرة ، مصر.

٤٢) زيتون، حسن حسين (٢٠٠٣). **استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم**، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

٤٣) زيتون، حسن حسين وكمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣). التعلم والتدريس من منظور البنائية، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

٤٤) _____ (٢٠٠٧). **تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية**، ط٢، عالم الكتب، القاهرة.

٤٥) سبيلبرجر، تشارلز (١٩٨٤). **اختبار قلق الامتحان**، اعداد محمد عبد الظاهر الطيب، دار المعارف.

٤٦) سعيد، ثريا محمد (٢٠١٨). أثر استراتيجية REACT في البنية المفاهيمية ومهارات حل المشكلات بمادة الأحياء لدى طالبات الصف الحادي عشر في دولة الإمارات العربية المتحدة، **مؤسسة حمدان بن راشد آل مكتوم للأداء التعليمي والتميز**، الامارات.

٤٧) سلامة، عادل ابو العز واخرون (٢٠٠٩). **طرائق التدريس العامة معالجة تطبيقية معاصرة**، دار الثقافة، عمان، الاردن.

٤٨) سلامة، عبد الحافظ (٢٠٠٧). **اساليب تدريس العلوم والرياضيات**، دار اليازوري، عمان، الاردن.

٤٩) سويدان، سعادة حمدي والزهيري، حيدر عبد الكريم محسن (٢٠١٨). **اتجاهات حديثة في التدريس في ضوء التطور العلمي والتكنولوجي**، دار الصفا، عمان، الاردن.

٥٠) السيد بكر، نيفين عبد الرحمن محمد (٢٠١٤). فاعلية برنامج معرفي سلوكي في خفض قلق الاختبار وأثره في تحسين بعض مهارات الاستذكار والتحصيل الاكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة بأسيوط، **اطروحة دكتوراه غير منشورة**، جامعة اسيوط، مصر.

٥١) شحاتة، حسن وزينب النجار (٢٠٠٣). **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، الدار المصرية واللبنانية للطباعة والنشر، القاهرة، مصر.

٥٢) الشربيني، زكريا وآخرون (٢٠٠٠). **نمو المفاهيم العلمية للأطفال**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

٥٣) شطناوي، فاضل سلامة (٢٠٠٨). **اسس الرياضيات والمفاهيم الهندسية الاساسية** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.

٥٤) الشمراني، محمد موسى (٢٠١٢). استخدام مقاييس الدلالة العلمية لحجم التأثير في الحكم على قياس اهمية نتائج البحوث العلمية، ***مجلة كلية التربية بالمنصورة***، مج(٧٨) ع(٣٣)، المنصورة، مصر.

٥٥) صابر، فاطمة و عوض خفاجة (٢٠٠٢). **اسس ومبادئ البحث العلمي**، مكتبة ومطابع الاشعاع الفنية ، القاهرة، مصر.

٥٦) الصاحب، إقبال واشواق جاسم (٢٠١٢). **ماهية المفاهيم واساليب تصحيح المفاهيم المخطوءة**، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٥٧) الصادق، إسماعيل محمد الأمين محمد (٢٠٠١). **طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

٥٨) صالح، آيات حسن (٢٠١٨). أثر استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تنمية انتقال أثر التعلم والفهم العميق والكفاءة الذاتية الأكاديمية في مادة الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية. **المجلة المصرية للتربية العلمية**، مج(٢١)، ع(١٦) ، ١ – ٦٤.

٥٩) الضامن ، منذر عبد الحميد (٢٠٠٣). **الارشاد النفسي** ، مكتبة الفلاح ، الكويت .

٦٠) الطيطي، محمد احمد (٢٠٠٧). **تنمية القدرات والتفكير الابداعي**، ط٣، دار المسيرة عمان، الاردن.

٦١) _____ (٢٠١٠). **البنية المعرفية لاكتساب المفاهيم تعلمها وتعليمها**، دار الامل للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٦٢) الظاهر، زكريا وآخرون (١٩٩٩). **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٦٣) عباس، محمد خليل وآخرون (٢٠١٤). **مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط٥، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

٦٤) عبد القادر، بنوسي (٢٠٠٣). مقاربة لتدريس الرياضيات، **مجلة علوم التربية**، المغرب ، مج(٢٤)، ص ص ٤٩ – ٧٢.

٦٥) عبد الكريم، سحر محمد (٢٠١٧). أثر استخدام استراتيجية REACT (الربط – الخبرة–التطبيق– التعاون– النقل) في تنمية قدرات الذكاء الناجح وفهم المفاهيم ومستوى الطموح لدى طالبات الصف الأول الثانوي ذوى الاتجاه السلبى نحو تعلم الكيمياء. **مجلة البحث العلمي في التربية**، مج(١٢)، ع(٨).

٦٦) عبد اللطيف، فرج حسين (٢٠٠٩). **الاضطرابات النفسية (الخوف ، القلق ، التوتر، الانفصام ، الامراض النفسية للأطفال)**، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٦٧) عبد الناصر، غربي (٢٠١٥)، فاعلية برنامج ارشادي في ضوء نظرية إلبرت إليس العقلانية الانفعالية السلوكية في خفض قلق الامتحان لدى تلاميذ السنة ثالثة ثانوي ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية ، جامعة ورقلة.

٦٨) عبد المنعم، هاني محمود شوقي (٢٠١٦). فاعلية التعلم الالكتروني في تدريس الرياضيات لاكتساب بعض المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، ع(٦).

٦٩) العدوان، زيد سليمان (٢٠١١). **تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٧٠) عطية، محسن علي (٢٠٠٨). **المناهج الحديثة وطرائق التدريس**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٧١) _____ (٢٠٠٩). **الجودة الشاملة والجديدة في التدريس**، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

٧٢) عقل، خالد زكي (٢٠٠٤). **المعلم بين النظرية والتطبيق**، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٧٣) عقيلان، ابراهيم محمد (٢٠٠٢). **مناهج الرياضيات واساليب تدريسها**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٧٤) العلاونة، محمد واشرف خشروم (٢٠١٧). **البحث العلمي بين النظرية والتطبيق**، دار الايام للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٧٥) علي، لمى احمد (٢٠١٣). اثر استخدام خرائط التفكير في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف الخامس واستبقائها، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الاساسية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، بغداد، العراق.

٧٦) العمر، بدر عمر (١٩٩٠). التعلم في علم النفس التربوي، مطبعة الكويت.

٧٧) العزاوي، رحيم (٢٠٠٨). **مقدمة في منهج البحث العلمي**، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٧٨) العنزي، فريح عويد (٢٠٠٢). التحصيل الدراسي وعلاقته بالمخاوف الرياضية وقلق الامتحان لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بدولة الكويت، **مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية**، ع(١١١) مجلس النشر العلمي ، جامعة الكويت.

٧٩) عودة، احمد سليمان (٢٠٠٢). **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ،ط٥، دار الامل للنشر والتوزيع، اربد، الاردن.

٨٠) عويس، سالم (٢٠٠٠). **تجارب تربوية عالمية في التعلم النشط**، ط٢، مركز الاعلام والتنسيق التربوي، رام الله ، فلسطين .

٨١) غنيم، محمد عبد السلام (٢٠٠٤). **مبادئ القياس والتقويم النفسي والتربوي**، القاهرة، مصر.

٨٢) القاضي، وفاء محمد حميدان (٢٠٠٩). قلق المستقبل وعلاقته بصورة الجسم ومفهوم الذات لدى حالات البتر بعد الحرب في غزة، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم علم النفس، غزة، فلسطين.

٨٣) قدورة، دلال كامل (٢٠٠٩). **طرق التدريس العامة**، دار دجلة للطباعة والنشر، عمان، الاردن.

٨٤) قطامي، يوسف محمود (٢٠١٣). **استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

٨٥) قطامي ، يوسف ونايفة قطامي (١٩٩٨). **نماذج التدريس الصفي**، دار الشروق، عمان، الاردن.

٨٦) قطيط ، غسان يوسف (٢٠١١). **الاستقصاء** ، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الاردن.

٨٧) القيسي، جيهان عبد حداد (٢٠١٧). قلق الامتحان لدى طلبة المرحلة المتوسطة، **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، مركز البحوث التربوية والنفسية جامعة بغداد، ع(٥٤)، ص ص ٢٧٥ – ٣٠١، بغداد، العراق.

٨٨) كانوري، عبد القادر آدم احمد (٢٠١٣). **دليل استراتيجيات خفض قلق الاختبار**، المركز الوطني للقياس والتقويم في التعليم العالي.

٨٩) الكبيسي، عبد الواحد حميد وهادي مشعان ربيع (٢٠٠٨). **الاختبارات التحصيلية المدرسية**، مكتب المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٩٠) الكرش، عاطف (٢٠٠٢). استراتيجية مقترحة في تدريس الرياضيات لتنمية بعض مهارات التفكير الرياضي ، لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية ، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة الزقازيق، مصر.

٩١) مارون، يوسف (٢٠٠٨). **طرائق التعليم بين النظرية والممارسة في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة وتدريس اللغة العربية في التعليم الاساسي**، المؤسسة الحديثة للكتاب، طرابلس، ليبيا.

٩٢) مجيد، عبد الحسين رزوقي وياسين حميد عيال (٢٠١٢). **القياس والتقويم للطالب الجامعي**، مكتبة اليمامة للطباعة والنشر، بغداد، العراق.

٩٣) محمد، اسماء حسين منهي (٢٠٢٢). **فعالية استخدام المدخل القصصي في اختزال القلق الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، مصر.

٩٤) المحمودي، محمد سرحان علي (٢٠١٩). **مناهج البحث العلمي**، ط٣، دار الكتب، صنعاء، اليمن.

٩٥) مخائيل، امطانيوس نايف (٢٠٠٣). دراسة لمقياس القلق بوصفه حالة وسمة على عينات من طالبات الجامعات السورية، **مجلة دمشق للعلوم التربوية**، مج(١٩)، ع(٢).

٩٦) _____ (٢٠١٥). **القياس والتقويم التربوي والنفسي للأسوياء وذوي الحاجات الخاصة**، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٩٧) مرعي، توفيق احمد ومحمد محمود الحيلة (٢٠٠٥)، **طرائق التدريس العامة** ، ط٦، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٩٨) المشهداني، عباس ناجي عبد الامير(٢٠١١). **طرائق ونماذج تعليمية في تدريس الرياضيات**، دار البازوري للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

٩٩) مطشر، إقبال عبد الصاحب واشواق نصيف جاسم (٢٠١٢). **ماهية المفاهيم واساليب تصحيح المفاهيم المخطوءة**، دار صفار للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

١٠٠) المطيري، معصومة سهيل (٢٠٠٥). **الصحة النفسية (مفهومها ، اضطراباتها)**، مكتبة الفلاح، الكويت.

١٠١) المعموري، علي حسين (٢٠١٥). **اثر البرمجة اللغوية للجهاز العصبي في خفض القلق الامتحاني لدى طلبة الصف السادس اعدادي، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، العراق.**

١٠٢) معوض، ميخائيل خليل (٢٠٠٦). **علم النفس العام**، ط٢، مركز الاسكندرية للكتاب، الاسكندرية، مصر.

١٠٣) مقبل، وهيبة شاهر احمد (٢٠٠٠). اثر رسوم المدرس التوضيحية والمصورات الجاهزة في تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي وتنمية مهاراتهنَّ بالرسم في مادة الاحياء في عدن، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة بغداد.

١٠٤) المغربي، كامل محمد (٢٠١١). **اساليب البحث العلمي في العلوم الانسانية والاجتماعية**، ط : ٤، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .

١٠٥) الملا، بان عامر عبد الامير (٢٠١٩). اثر استراتيجية الانشطة المتدرجة الصعوبة في اكتساب المفاهيم واستبقائها لدى تلامذة الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات، **رسالة ماجستير غير منشورة ، كية التربية الاساسية**، الجامعة المستنصرية، العراق.

١٠٦) ملحم، سامي محمد (٢٠٠٠). **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، دار المسيرة، عمان.

١٠٧) _____ (٢٠٠٢). **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

١٠٨) الموسوي، نجم عبد الله غالي (٢٠١٥). **النظرية البنائية واستراتيجيات ما وراء المعرفة استراتيجية الجول الذاتي (K.W.L)**، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

١٠٩) النجار، عبد الله (٢٠٠٥). الدلالة الاحصائية والدلالة العملية لاختبار كا^{٢} في البحوث الادارية المنشورة، **المجلة العربية للعلوم الادارية**، مج(١٢)، ع(٢).

١١٠) نصحي، شيري مجدي (٢٠٢٠). فاعلية استراتيجية REACT(الربط–الخبرة–التطبيق–التعاون–النقل) في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين ومتعة تعلم العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، **مجلة كلية التربية–جامعة عين شمس**، ع(٤٥)، ج(١).

١١١) نصر، سناء عبد الكريم (٢٠١٥). قلق اختبار الرياضيات لدى طلبة المرحلة الاساسية العليا وعلاقته باتجاهاتهم نحو الرياضيات، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية.

١١٢) النوايسة، فاطمة عبد الرحيم (٢٠١٣). **الضغوط والأزمات النفسية وأساليب المساندة** ، دار المنهاج ، عمان، الاردن .

١١٣) الهويدي، زيد (٢٠٠٦). **اساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات**، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات.

١١٤) اليماني، عبد الكريم علي (٢٠٠٩). **استراتيجيات التعلم والتعليم**، زمزم ناشرون، عمان.

ثانياً – المصادر الاجنبية:

115) Bilgin, A. K., YÜRÜKEL, F. N. D., & YİĞİT, N. (2017). The Effect ofadeveloped REACT Strategy on the Conceptual Understanding Students:" Particulate Nature of Matter". **Journal of Turkish scienceeducation** ,14(2), 65 – 81

116) Crawford, L.M.(2001):Teaching contextual: research, rational and techniques for improving students motivation and achievement in mathematics and sciences,CORD publishing, Texas. .

117) Davtyan , R . (2014, April) .Contextual learning . ASEE 2014 Zone

118) Demir,H & demircioglu,G(2012). The Effect of A Teaching Material Developd Developed Based on "REACT" Sterategy on Gifted students ondokuz Mays Universites Egitim Fakultesi Dergisi, 31(2).

119) Ozbay, A.& Kayaoglu, M. (2015) , The use of REACT strategy for the incorporation of the context of physics in to the teaching English to the physics English prep students, **paper presented in the 2 nd English studies conference** 8-10 May 2015,Karabuk university,91-117.

120) Raven, G. C,(1956),Guide to using the coloured progress-sive matrice set A,AB,B Rerised.

121) Rera, Sarina ; Namukasa, Immaculate, Imma culate k(2010) : Non Math analongies in Teatching Mathematics, **Journal procedia social and Behavioral sciences**, vol. 2, Issuez., pp:5738-5743

122) Sari , Delsika , Pramata & Darhim2 , Rizky Rosjanuardi (2018) , ERRORS of STUDENTS LEARNING REACT STRATEGY IN SOLVING THE PROBLEMS OF MATHEMATICAL REPRESENTATION ABILITY , journal on Mathematics Education , Volume 9 , NO.1 , JANUARY.

123) Ultay, N., Durukan,U. G. & Ultay, E. (2015). Evaluation of the effectiveness of conceptual change texts in the REACT strategy. **Chemistry Education Research and Practice** , 16(1), 22-38.

Utami, W. (2016). React (Relating, Experiencing, Applying , Cooperative, Transferring) Strategy to Develop Geography Skills. **Journal of Education and Practice** , 7(17) , 100 - 104

المـــــلاحق

ملحق ١ (أ)

الكتاب الاول من جامعة ميسان الى مديرية تربية ميسان لتسهيل مهمة الباحثة لإكمال اجراءات بحثها

بسمه تعالى

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان
كلية التربية الأساسية
الدراسات العليا

Higher Education And Scientific Research
Misan University
The Basic Education College
Graduate Studies

العدد :
التاريخ : ٢٠٢٢/

No :
Date :

﴿ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ﴾

إلى / المديرية العامة لتربية ميسان
م / تسهيل مهمة

نهديكم أطيب التحيات ...

يرجى تسهيل مهمة طالبة الدراسات العليا / الماجستير (انتصار جاسم عنيد) أحدى طالبات كليتنا في السنه الثانية (البحثية) للعام الدراسي (٢٠٢٢ /٢٠٢٣) لغرض إكمال اجراءات بحثها عن رسالتها الموسومة ((اثر استخدام استراتيجية (REACT) في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي))... مع فائق الشكر والتقدير ...

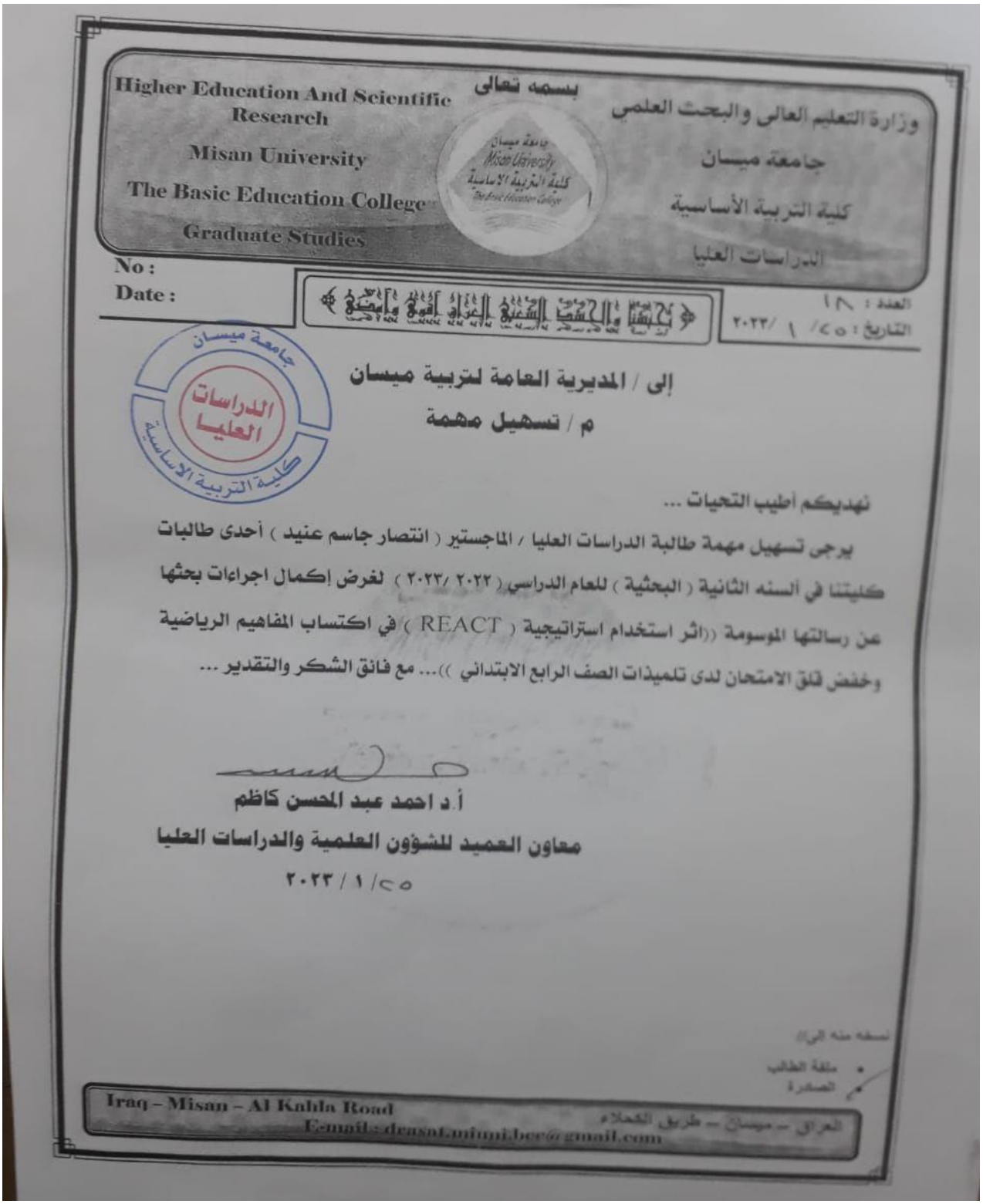
أ.د احمد عبد المحسن كاظم
معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا
٢٠٢٢ / ١٢ / ٩

ه منه إلى//
- ملفة الطالب
- الصادرة

Iraq – Misan – Al Kahla Road
E-mail: drasat.minni.bec@gmail.com
العراق – ميسان – طريق الكحلاء

ملحق ١ (ب)

الكتاب الثاني من جامعة ميسان الى مديرية تربية ميسان لتسهيل مهمة الباحثة لإكمال اجراءات بحثها



بسمه تعالى

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان
كلية التربية الأساسية
الدراسات العليا

Higher Education And Scientific Research
Misan University
The Basic Education College
Graduate Studies

No :
Date :

العدد : ١٨
التاريخ : ٥/ ١ /٢٠٢٣

﴿ نحيشا والحسب الشعبي العراقي قوة وإبداع ﴾

جامعة ميسان
الدراسات العليا
كلية التربية الأساسية

إلى / المديرية العامة لتربية ميسان
م / تسهيل مهمة

تهديكم أطيب التحيات ...

يرجى تسهيل مهمة طالبة الدراسات العليا / الماجستير (انتصار جاسم عنيد) أحدى طالبات كليتنا في السنه الثانية (البحثية) للعام الدراسي (٢٠٢٢ /٢٠٢٣) لغرض إكمال اجراءات بحثها عن رسالتها الموسومة ((اثر استخدام استراتيجية (REACT) في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي))... مع فائق الشكر والتقدير ...

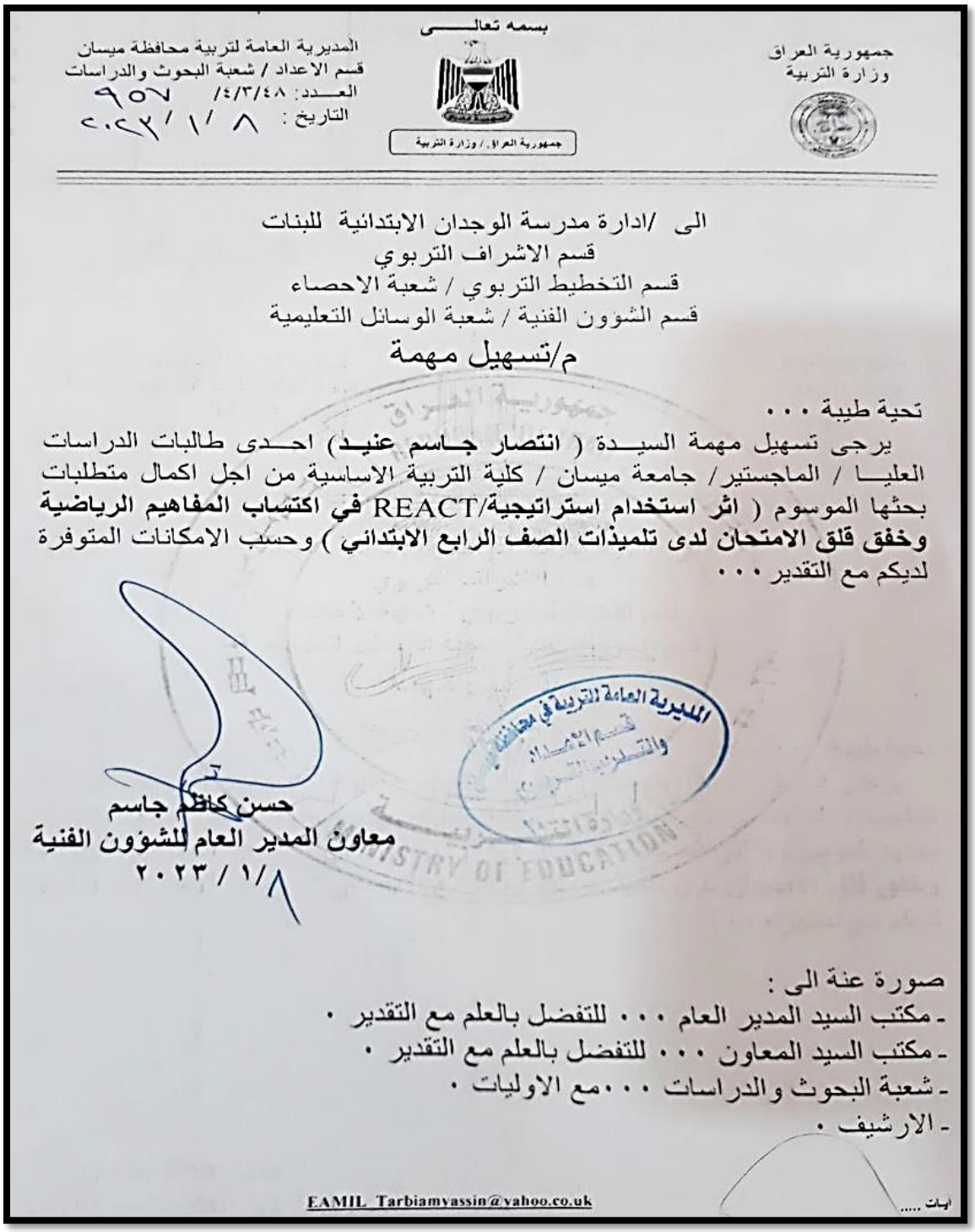
أ.د احمد عبد المحسن كاظم
معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا
٥/ ١ / ٢٠٢٣

نسخه منه الى/
• ملفة الطالب
للصدرة

Iraq – Misan – Al Kahla Road
E-mail: deanst.unimi.iber@gmail.com
العراق – ميسان – طريق الكحلاء

ملحق ٢ (أ)

كتاب تسهيل المهمة الاول من مدرية تربية ميسان الى ادارة مدرسة الوجدان الابتدائية–قسم الاشراف التربوي– قسم التخطيط التربوي/ شعبة الاحصاء – قسم الشؤون الفنية / شعبة الوسائل التعليمية



جمهورية العراق
وزارة التربية

بسمه تعالـــى

جمهورية العراق / وزارة التربية

المديرية العامة لتربية محافظة ميسان
قسم الاعداد / شعبة البحوث والدراسات
العـــدد: ٤/٣/٤٨ /
٩٥٧
التاريخ : ٨ / ١ / ٢٠٢٣

الى /ادارة مدرسة الوجدان الابتدائية للبنات
قسم الاشراف التربوي
قسم التخطيط التربوي / شعبة الاحصاء
قسم الشؤون الفنية / شعبة الوسائل التعليمية

م/تسهيل مهمة

تحية طيبة ...

يرجى تسهيل مهمة السيـــدة (**انتصار جـاسم عنيـد**) احـــدى طالبات الدراسات العليـــا / الماجستير/ جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية من اجل اكمال متطلبات بحثها الموسوم (**اثر استخدام استراتيجية**/REACT **في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفق قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي**) وحسب الامكانات المتوفرة لديكم مع التقدير ...

المديرية العامة للتربية في محافظة ميسان
قسم الاعداد والتطوير

حسن كاظم جاسم
معاون المدير العام للشؤون الفنية
٨ / ١ / ٢٠٢٣

صورة عنة الى :
- مكتب السيد المدير العام ... للتفضل بالعلم مع التقدير .
- مكتب السيد المعاون ... للتفضل بالعلم مع التقدير .
- شعبة البحوث والدراسات ...مع الاوليات .
- الارشيف .

EAMIL_Tarbiamyassin@yahoo.co.uk

ابات .....

ملحق ٢ (ب)

كتاب تسهيل المهمة الثاني من مدرية تربية ميسان الى ادارات المدارس الابتدائية كافة

جمهورية العراق
وزارة التربية

بسمه تعالـــى

جمهورية العراق / وزارة التربية

المديرية العامة لتربية محافظة ميسان
قسم الاعداد / شعبة البحوث والدراسات
العـــدد: ٤/٣/٤٨ /
التاريخ :

الى / ادارات المدارس الابتدائية كافة

م/ تسهيل مهمة

تحية طيبة ...

يرجى تسهيل مهمة السيدة (**انتصار جاسم عنيد**) أحدى طالبات الدراسات العليا/جامعة ميسان/كلية التربية الاساسية من اجل اكمال متطلبات بحثها الموسوم (**أثر استراتيجية (REACT) في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي**) وحسب الامكانات المتوفرة لديكم مع التقدير ...

حسن كاظم جاسم
معاون المدير العام للشؤون الفنية
٢٠٢٣ /٢/

صورة عنه الى :
- مكتب السيد المدير العام ... للتفضل بالعلم مع التقدير .
- مكتب السيد المعاون ... للتفضل بالعلم مع التقدير .
- شعبة البحوث والدراسات ...مع الاوليات .
- الارشيف .

ملحق ٣ (أ)

م / الاستبانة المفتوحة الموجهة الى معلمي ومعلمات الرياضيات للصف الرابع الابتدائي

الأستاذ/ة..... .....المحترم /ة

اسم المدرسة : ..... **سنوات الخدمة :** .....

تحية طيبة :

تروم الباحثة القيام ببحثها الموسوم " **اثر استخدام استراتيجية REACT في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي**" ومن متطلبات البحث الحالي تحديد مشكلة البحث ، واعداد اختبار لاكتساب المفاهيم الرياضية ، ومقياس لخفض قلق الامتحان لتلميذات الصف الرابع الابتدائي ، وبالنظر لما تتمتعون به من خبرات تعليمية قيمة ، نرجو تفضلكم بأبداء آرائكم ووجهات نظركم القيمة بالإجابة عن الاسئلة الآتية :

٠١ هل تعتمد معلمات الرياضيات الاستراتيجيات الحديثة في تدريس منهج الرياضيات للصف الرابع الابتدائي المعتمد في المدارس الرسمية في العراق للسنوات الاخيرة ؟

.....

.....

٠٢ هل هناك ضعف في قدرة تلميذات الرابع الابتدائي على اكتساب المفاهيم الرياضية ؟ وإن توفر ذلك الضعف فما هي اسبابه من وجهة نظرك ؟

.....

.....

٠٣ هل تعاني تلميذات الرابع الابتدائي من قلق الامتحان وما مدى تأثير ذلك على تحصيلهنَّ الدراسي ومقدرتهنَّ على اكتساب المفاهيم الرياضية ؟

.....

.....

ملحق ٣ (ب)

اسماء المعلمات المشاركات في استبيان الاستبانة المفتوحة الموجهة إلى معلمات الرياضيات للصف الرابع الابتدائي وسنوات الخدمة واسماء مدارس كل منهن

ت	اسماء المعلمات	سنوات الخدمة	اسم المدرسة
١	اخلاص فاخر عبد النبي	٣١	سفينة النجاة الابتدائية للبنات
٢	اسراء جاسم لازم	٣٥	طوعة الابتدائية للبنات
٣	اسراء عزيز	٢٨	اليرموك الابتدائية للبنات
٤	اعتماد قاسم راضي	٢٤	النبأ الابتدائية للبنات
٥	انتصار حسن حميدي	٢٤	الهداية الابتدائية للبنات
٦	تغريد داود حسن	٢٨	حي الوحدة الاسلامية الابتدائية للبنات
٧	تقوى ابراهيم عبد الله	١٧	منار الحرية الابتدائية للبنات
٨	رنا سامي ناصر	٢٦	الواحة الابتدائية للبنات
٩	زهراء جعفر عبد اللطيف	٢٠	طوعة الابتدائية للبنات
١٠	سمر عبد الحميد احمد	٢٦	الغفران الابتدائية للبنات
١١	شيماء فالح حسن	٢٠	الشهب الابتدائية للبنات
١٢	صبيحة جبار عاشور	٣٥	الهدى الابتدائية للبنات
١٣	غصون جاسم محمد مريوش	١٦	عزيزة الحسين الابتدائية للبنات
١٤	نسرين جاسم	٣٣	الوجدان الابتدائية للبنات
١٥	هديل عبد الزهرة حنتوش	١٨	البراعم الابتدائية للبنات
١٦	هناء حميد نعمة	٣٤	الفيحاء الابتدائية التطبيقية للبنات
١٧	هيفاء احمد حمزة	١٨	خديجة الكبرى الابتدائية للبنات
١٨	وجدان جمعة حنون	٢٣	الوركاء الابتدائية للبنات

ملحق (٤)

اسماء السادة المحكمين الذين تم الاستعانة بخبراتهم وطبيعة الاستشارة

ت	اسماء السادة المحكمين	اللقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل	نوع الاستشارة					
					١	٢	٣	٤	٥	٦
١.	د. احمد عبد المحسن	استاذ	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	√	√	√			√
٢.	د .امجد عبد الرزاق	استاذ	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية / جامعة البصرة	√	√	√	√	√	√
٣.	د . انتصار هاشم مهدي	استاذ	علم النفس التربوي	كلية تربية بن رشد / جامعة بغداد				√	√	√
٤.	د . تغريد عبد الكاظم جواد	استاذ	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة المستنصرية				√	√	√
٥.	د . جؤذر حمزة كاظم	استاذ	طرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية / جامعة بابل	√		√			
٦.	حيدر عبد الكريم محسن	استاذ	طرائق تدريس الرياضيات	جامعة الانبار	√	√	√	√		
٧.	د . خالد جمال جاسم	استاذ	قياس وتقويم	كلية تربية بن رشد / جامعة بغداد						√
٨.	د . رحيم علي صالح	استاذ	طرائق تدريس عامة	كلية تربية بن رشد / جامعة بغداد				√	√	√
٩.	د . رنا صبيح عبود	استاذ	احصاء	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان				√	√	√
١٠.	د . زينب عبد السادة عواد	استاذ	مناهج وطرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة ذي قار	√		√	√	√	√
١١.	د . سلام ناجي باقر	استاذ	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	√	√	√	√	√	√
١٢.	د. سندس عبد القادر عزيز	استاذ	مناهج وطرائق تدريس اللغة العربية	كلية التربية للبنات/ جامعة بغداد			√			
١٣.	د . صدام محمد مجيد	استاذ	مناهج وطرائق	كلية التربية للعلوم الانسانية						

ت	اسماء السادة المحكمين	اللقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل	نوع الاستشارة					
					١	٢	٣	٤	٥	٦
			تدريس عامة	/ جامعة الموصل	√	√	√	√	√	√
١٤.	د . صفاء طارق حبيب	استاذ	قياس وتقويم	كلية تربية بن رشد / جامعة بغداد				√	√	√
١٥.	د . عبد السلام جودت الزبيدي	استاذ	قياس وتقويم	كلية التربية الاساسية / جامعة بابل						√
١٦.	د . عبد الله مجيد حميد العتابي	استاذ	قياس وتقويم	كلية التربية للعلوم الانسانية / جامعة واسط	√		√	√	√	√
١٧.	د . علي محمود كاظم	استاذ	علم النفس	جامعة بابل						√
١٨.	د . غالب خزعل محمد	استاذ	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة المستنصرية	√	√	√	√	√	√
١٩.	د . نجم عبد الله غالي	استاذ	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية / جامعة ميسان	√	√	√	√	√	√
٢٠.	محمد عبد الكريم طاهر	استاذ	قياس وتقويم	كلية التربية الاساسية / جامعة المستنصرية	√	√	√	√	√	√
٢١.	اسماء عريبي فدعم الدوري	استاذ مساعد	طرائق تدريس الرياضيات	وزارة التربية /الرصافة الاولى / ثانوية النعمان	√	√	√	√	√	√
٢٢.	د . اعتماد ناجي الزوبعي	استاذ مساعد	طرائق تدريس الفيزياء	مركز التعليم المستمر / جامعة الفلوجة	√		√			
٢٣.	انوار صباح عبد المجيد	استاذ مساعد	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	√	√	√	√	√	√
٢٤.	د . بهاء شبرم غضيب	استاذ مساعد	مناهج وطرائق تدريس عامة	الكلية التربوية المفتوحة / وزارة التربية / مديرية تربية ميسان	√	√	√			
٢٥.	د . بيداء محمد احمد	استاذ مساعد	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة المستنصرية				√	√	√
٢٦.	حيدر عبد الزهرة	استاذ مساعد	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	√	√	√	√	√	√
٢٧.	د . ذر منير مسيهر	استاذ	علم النفس المعرفي	كلية التربية للبنات / جامعة						

ت	اسماء السادة المحكمين	اللقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل	نوع الاستشارة					
					١	٢	٣	٤	٥	٦
		مساعد		الانبار						√
٢٨.	د . رحيم يونس كرو العزاوي	استاذ مساعد	طرائق تدريس الرياضيات	متقاعد	√	√	√	√	√	√
٢٩.	د . رملة جبار كاظم	استاذ مساعد	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	√			√	√	
٣٠.	د . شيماء عبد العزيز عبد الحميد العباسي	استاذ مساعد	علم النفس التربوي	كلية التربية بن رشد / جامعة بغداد						√
٣١.	د . طلعت جاسم محمود	استاذ مساعد	معادلات تفاضلية	كلية التربية الاساسية / جامعة المستنصرية				√	√	
٣٢.	عدي هاشم علوان	استاذ مساعد	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الاساسية /جامعة ميسان				√	√	√
٣٣.	د . متمم جمال الياسري	استاذ مساعد	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية / جامعة بابل				√	√	√
٣٤.	د . مشتاق خالد جبار	استاذ مساعد	علم النفس النمو	كلية العلوم الاسلامية / جامعة بغداد						√
٣٥.	د منال محمد ابراهيم	استاذ مساعد	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية بن رشد / جامعة بغداد				√	√	√
٣٦.	نزار كاظم جبار	استاذ مساعد	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان			√	√	√	√
٣٧.	نعيم منخي عودة	استاذ مساعد	طرائق تدريس الرياضيات	المعهد التقني العمارة / الجامعة التقنية الجنوبية	√	√	√	√	√	√
٣٨.	د . زينة عبد الجبار جاسم	مدرس	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية للعلوم النفسية والتربوية / جامعة ميسان	√	√	√	√	√	√

نوع الاستشارة :

١ – تحليل المفاهيم الرياضية لمنهج الصف الرابع الابتدائي / الفصل الدراسي الثاني للفصول (السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر).

٢ – الاهداف السلوكية .

٣ – اختبار المعلومات السابقة.

٤ – الخطط التجريبية والضابطة.

٥ – اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية .

٦– مقياس خفض قلق الامتحان

ملحق (٥)

استبانة صلاحية فقرات تحليل المفاهيم الرياضية

وزارة التعليم والبحث العلمي

جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

قسم معلم الصفوف الاولى / طرائق تدريس عامة

الدراسات العليا / الماجستير

م / صلاحية فقرات تحليل المفاهيم الرياضية

الى الدكتور /ة ..... المحترم / ة

تحية طيبة :

تروم الباحثة القيام ببحثها الموسوم ب " **اثر استراتيجية (REACT) في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي** " ، ومن متطلبات البحث اعداد إعداد قائمة خاصة بتحليل المفاهيم الرياضية لمحتوى المنهج المشمول بتجربة البحث و المحدد بالفصول (السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر) من كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي الطبعة الرابعة لسنة ٢٠٢٢ م / ١٤٤٤هـ ، المطبقة للعام الدراسي (٢٠٢٢ – ٢٠٢٣) / الفصل الدراسي الثاني ، وبعد اطلاع الباحثة على الادبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة ، قامت الباحثة بتحليل المحتوى الى مفاهيم رئيسية وأخرى فرعية ، وبالنظر الى الامكانية العلمية والخبرات القيمة التي تتمتعون بها نلتمس من حضراتكم افادتنا بآرائكم العلمية القيمة وما ترونه ملائماً للإضافة او الحذف او التعديل حول مدى دقة تحليل المفاهيم الرياضية الرئيسية والفرعية منها ، لغرض اجراء التعديلات اللازمة لإغناء البحث. مع جزيل الشكر والتقدير لجهودكم المباركة لخدمة البحث العلمي

اسم المحكم : ..... اللقب العلمي :

.....

التخصص :..... مكان العمل :

.....

ا. د غسان كاظم جبر العبودي **انتصار جاسم عنيد**

اشراف **الباحثة**

يشير (ابراهيم ،٢٠١١) انه يمكن تحليل محتوى الكتاب المدرسي وفق عدة طرق منها :

وحدة التحليل : وتعرف بأنها اصغر تقسيم او جزء من المحتوى يخضع للتحليل وهناك عدة طرق لوحدة التحليل وهي اما باعتماد الكلمة او الفكرة او الموضوع او الشخصية او الزمن او المساحة .

واعتمدت الباحثة في تحليل المحتوى لبحثها الحالي طريقة وحدة التحليل باعتماد الفكرة وهي اكثر الطرق شيوعاً في تحليل المحتوى والفكرة تمثل عبارة او جملة بسيطة او مركبة ، وقد تكون الفكرة صريحة ظاهرة ومباشرة في الجملة ، وقد تكون ضمنية غير ظاهرة في العبارة ولكنها موجودة في ثنايا المعنى للعبارة .

ويستخدم التكرار بوصفه وسيلة احصائية بسيطة للتعداد ويقصد به عدد المرات التي تتكرر فيه الكلمة او الفكرة او الشخصية في النص الذي يتم تحليله .

ويبدأ التحليل بقيام الباحث بقراءة مادة الكتاب او الكتب المدرسية موضوع بحثه ، قراءة فاحصة ودقيقة ويسجل كل ما تشير اليه كل جملة وبشكل صريح او ضمني من قيمة او مفهوم ، راصداً مرات تكرارها ، مع تعيين رقم الصفحة التي اخت منها . وبعد الانتهاء من عملية التحليل تجمع تكرارات كل قيمة او مفهوم في كل كتاب والنسبة المئوية لما تمثله كل قيمة او مفهوم بالقياس الى مجموع القيم والمفاهيم الواردة في مجتمع الدراسة(الكتب المختارة او موضوعات او فصول الكتاب المختار)[1]

تحليل المفاهيم الرياضية المشمولة بالبحث والواردة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي للفصول (السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر) / الفصل الدراسي الثاني الطبعة الرابعة لسنة ٢٠٢٢ م / ١٤٤٤هـ المطبقة للعام الدراسي (٢٠٢٢ – ٢٠٢٣)

ت	المفاهيم الرياضية	مفهوم اساسي	مفهوم ثانوي	آراء اخرى
	الفصل السابع / الكسور الاعتيادية			
١	الكسور الاعتيادية	√		
٢	تمثيل الكسور الاعتيادية على مستقيم الاعداد		√	

(١) ابراهيم ، فاضل ابراهيم : (٢٠١١) ، اساسيات في المناهج الدراسية ، ص : ١٨٢ – ١٨٨ ، دار ابن الاثير للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .

٣	الكسور المتكافئة		√	
٤	مقارنة الكسور الاعتيادية		√	
٥	ترتيب الكسور الاعتيادية		√	
٦	جمع الكسور الاعتيادية		√	
٧	طرح الكسور الاعتيادية		√	
٨	الاعداد الكسرية	√		
٩	التحويل بين العدد الكسري والكسر الاعتيادي		√	
الفصل الثامن / الكسور العشرية				
١٠	الكسور العشرية	√		
١١	اجزاء من المئة		√	
١٢	مقارنة الكسور العشرية		√	
١٣	ترتيب الكسور العشرية		√	
١٤	التحويل بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية		√	

الفصل التاسع / الهندسة				
١٥	الزوايا	√		
١٦	المنقلة		√	
١٧	الدرجة		√	
١٨	الزاوية القائمة		√	
١٩	الزاوية الحادة		√	
٢٠	الزاوية المنفرجة		√	
٢١	الزاوية المستقيمة		√	

٢٢	المربع	√		
٢٣	خصائص المربع		√	
٢٤	المستطيل	√		
٢٥	خصائص المستطيل		√	
٢٦	التطابق	√		
٢٧	التشابه	√		
٢٨	الانماط	√		
٢٩	الانماط الهندسية		√	
الفصل العاشر / القياس				
٣٠	محيط المربع		√	
٣١	محيط المستطيل		√	
٣٢	مساحة المربع		√	
٣٣	مساحة المستطيل		√	
٣٤	وحدات القياس	√		
٣٥	قياس الطول ب (الملم)		√	
٣٦	قياس الطول ب (دسم)		√	
٣٧	قياس الطول ب (سم)		√	
٣٨	قياس الطول ب (م)		√	
٣٩	قياس السعة ب (اللتر)		√	
٤٠	قياس السعة ب (الملمتر)		√	
٤١	قياس السعة ب (سم٣)		√	
٤٢	قياس الكتلة ب (غم)		√	
٤٣	قياس الكتلة ب (كغم)		√	

ملحق (٦)

الصيغة النهائية لتحليل المفاهيم الرياضية المشمولة بالبحث والواردة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي للفصول (السابع، الثامن، التاسع، العاشر) للفصل الدراسي الثاني الطبعة الرابعة لسنة ٢٠٢٢ م / ١٤٤٤هـ المطبقة للعام الدراسي (٢٠٢٢– ٢٠٢٣)

ت	المفاهيم الرياضية	مفهوم اساسي	مفهوم ثانوي
	الفصل السابع / الكسور الاعتيادية		
١	الكسور الاعتيادية	√	
٢	تمثيل الكسور الاعتيادية على مستقيم الاعداد		√
٣	الكسور المتكافئة		√
٤	مقارنة الكسور الاعتيادية		√
٥	ترتيب الكسور الاعتيادية		√
٦	جمع الكسور الاعتيادية		√
٧	طرح الكسور الاعتيادية		√
٨	الاعداد الكسرية	√	
٩	التحويل بين العدد الكسري والكسر الاعتيادي		√
	الفصل الثامن / الكسور العشرية		
١٠	الكسور العشرية	√	
١١	اجزاء من المئة		√
١٢	مقارنة الكسور العشرية		√
١٣	ترتيب الكسور العشرية		√
١٤	التحويل بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية		√

الفصل التاسع / الهندسة			
١٥	الزوايا	√	
١٦	المنقلة		√
١٧	الدرجة		√
١٨	الزاوية القائمة		√
١٩	الزاوية الحادة		√
٢٠	الزاوية المنفرجة		√
٢١	الزاوية المستقيمة		√
٢٢	المربع	√	
٢٣	خصائص المربع		√
٢٤	المستطيل	√	
٢٥	خصائص المستطيل		√
٢٦	الانماط	√	
٢٧	الانماط الهندسية		√
الفصل العاشر / القياس			
٢٨	محيط المربع		√
٢٩	محيط المستطيل		√
٣٠	مساحة المربع		√
٣١	مساحة المستطيل		√
٣٢	وحدات القياس	√	
٣٣	قياس الطول ب (الملم)		√
٣٤	قياس الطول ب (دسم)		√
٣٥	قياس الطول ب (سم)		√
٣٦	قياس الطول ب (م)		√
٣٧	قياس السعة ب (اللتر)		√
٣٨	قياس السعة ب (الملمتر)		√
٣٩	قياس السعة ب (سم^{٣})		√
٤٠	قياس الكتلة ب (غم)		√
٤١	قياس الكتلة ب (كغم)		√

ملحق ٧ (أ)

الصيغة النهائية لفقرات اختبار المعلومات السابقة في مادة الرياضيات

تعليمات الاجابة عن الاختبار

الاسم الثلاثي : ..... المدرسة : .....

الصف والشعبة : ..... الزمن : ٤٠ دقيقة

عزيزتي التلميذة ...

يهدف هذا الاختبار الى معرفة ما تمتلكينه من معلومات رياضياتية في الموضوعات التي درستِها سابقاً

وفيما يأتي (٢٠) فقرة اختبارية من نوع اختيار من متعدد والمطلوب منكِ اتباع ما يأتي :

١ – اكتبي اسمك الثلاثي والصف والشعبة واسم مدرستكِ في المكان المخصص في ورقة الإجابة.

٢ – قراءة كل فقرة بدقة وتركيز .

٣ – تحت كل فقرة ثلاث اختيارات (بدائل) واحدة منها صحيحة والمطلوب منكِ اختيار الجواب الصحيح من بين مجموعة الاختيارات (الإجابات) لكل فقرة

٤ – وضع دائرة حول الحرف الذي يدل على الإجابة الصحيحة .

٥ – تكون الإجابة على ورقة الاسئلة .

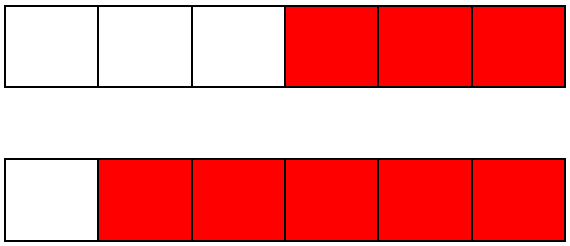
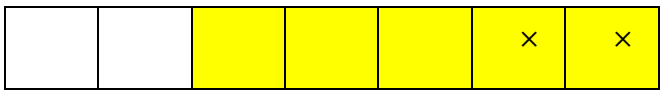
٦ – الإجابة عن جميع الفقرات ولا تتركي فقرة بدون الإجابة عنها .

٧– ترك السؤال من دون الإجابة او اختيار اكثر من اجابة واحدة يجعل الاجابة خاطئة.

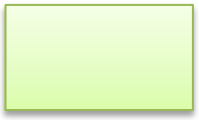
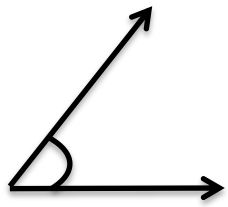
٨ – يمكنكِ الاستفسار عن أي فقرة تجدينها غامضة او تحتاج الى توضيح.

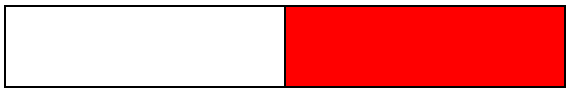
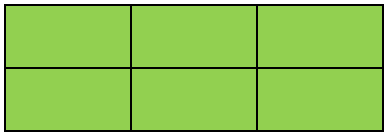
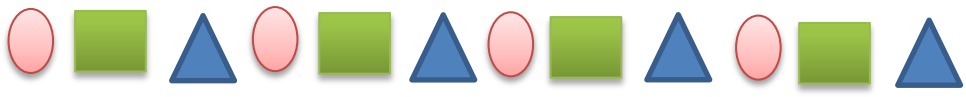
٩ – المثال الآتي يوضح طريقة الاجابة :

مثال ناتج: ٣ + ٧ = أ – ٩ ب – ١٥ ج- ١٠

ت	فقرات الاختبار
١.	ناتج القسمة : ٨٤ ÷ ٧ يساوي ..... أ) ١٢ ب) ٢٢ ج) ٣٢
٢.	للمقارنة بين الكسرين $\frac{3}{6}$ ⬭ $\frac{5}{6}$ نضع الرمز  أ) > ب) < ج) =
٣.	ناتج طرح $\frac{5}{7}$ − $\frac{2}{7}$ =  أ − $\frac{5}{7}$ ب) $\frac{3}{7}$ ج) $\frac{3}{0}$
٤.	المضاعفات الستة الاولى للعدد ٥ هي أ) ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ب) ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥ ج) ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠

ت	
٥.	يقبل العدد ٣٤ القسمة على ..... أ) ٢ ب) ٣ ج) ٥

٦	الشكل الذي يحتوي على زاوية قائمة هو ..... أ) ب)  ج)
٧	اشترى سعيد عبوة طلاء سعتها ٥ لترات ، كم مللتراً سعة عبوة الطلاء ؟ أ) ٥ ب) ٥٠٠ ج) ٥٠٠٠
٨	الشكل المكون من قطعتين مستقيمتين او شعاعين لهما نقطة البداية نفسها يسمى ..... أ) الزاوية ب) الشعاع ج) المستقيم
٩	ناتج جمع $\frac{2}{4}$ + $\frac{1}{4}$ = أ) $\frac{3}{4}$ ب) $\frac{3}{8}$ ج) $\frac{2}{4}$
١٠	اقدر قياس الزاوية المبينة في الشكل ادناه دون إيجاد قياسها :  أ) زاوية قائمة ب) زاوية اصغر من القائمة ج) زاوية اكبر من القائمة
١١	ناتج الضرب : ١٠٠ × ٢١ يساوي .....

	أ) ٢٧٣ ب) ٢٠٠ ج) ٢١٠٠
١٢	الكسر الذي يمثل الاجزاء الملونة من الشكل أدناه يمثل : أ) $\frac{1}{3}$ ب) $\frac{1}{4}$ ج) $\frac{1}{2}$ 
١٣	عدد الوحدات اللازمة لتغطية مسافة او سطحٍ ما تسمى ..... أ) المساحة ب) المحيط ج) السعة
١٤	طول المسافة حول شكل مغلق يسمى ..... أ) القطر ب) المساحة ج) المحيط
١٥	مساحة الشكل المجاور على شبكة المربعات تساوي : أ) ٥ ب) ٦ ج) ٧ ٣ ٢  ٢ ٣
١٦	يمثل ترتيب الاشكال التالية :  أ) لا نمط ب) نمط عددي ج) نمط هندسي
١٧	وحدة القياس المناسبة لقياس كتلة البطيخة : أ) غرام ب) كيلو غرام ج) متر

١٨	الشكل الذي يحتوي على زاوية قائمة هو ..... أ) ب) ج)
١٩	٣٠٠ سنتيمتر = ☐ متر أ) ٣ ب) ٣٠ ج) ٣٠٠
٢٠	عوامل العدد ١٢ أ) ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢ ب) ٢ ،٦ ، ١ ، ١٢ ج) ٣ ، ٤ ، ١ ، ١٢

ملحق ٧ (ب)

مفتاح الاجابة النموذجية لفقرات اختبار المعلومات السابقة في مادة الرياضيات

رقم الفقرة	حرف الإجابة	رقم الفقرة	حرف الإجابة
١	أ	١١	ج
٢	أ	١٢	ج
٣	ب	١٣	أ
٤	ج	١٤	ج
٥	أ	١٥	ب
٦	ب	١٦	ج
٧	ج	١٧	ب
٨	أ	١٨	ب
٩	أ	١٩	أ
١٠	ب	٢٠	أ

ملحق (٨)

استبانة الاهداف السلوكية

جامعة ميسان
كلية التربية الاساسية
قسم معلم الصفوف الاولى
الدراسات العليا / ماجستير

م / استبانة صلاحية الاهداف السلوكية

الى الدكتور /ة ..... المحترم / ة

تحية طيبة :

تروم الباحثة القيام ببحثها لرسالة الماجستير الموسومة ب " **اثر استراتيجية (REACT) في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي** " ، وبالنظر الى الامكانية العلمية والخبرات القيمة التي تتمتعون بها اضع بين ايديكم الكريمة استمارة استبيان صلاحية الاهداف السلوكية للفصول الاربعة الاخيرة (السابع : الكسور الاعتيادية ، الثامن : الكسور العشرية ، التاسع : الهندسة ، العاشر : القياس) من كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي الطبعة الرابعة /٢٠٢٢ م ١٤٤٤هـ

راجين افادتنا بآرائكم العلمية لتحديد مدى صحة صياغة الاهداف السلوكية وتمثيلها للموضوعات المحددة للفصول اعلاه ومدى سلامتها اللغوية والفنية لغرض اجراء التعديلات التي ترونها مناسبة لإغناء البحث..

مع جزيل الشكر والتقدير لجهودكم المباركة لخدمة البحث العلمي

اسم المحكم : .....

اللقب العلمي : .....

التخصص :.....

مكان العمل : .....

اشراف **الباحثة**

ا. د غسان كاظم جبر العبودي **انتصار جاسم عنيد**

- يُعرف سلامة وآخرون (٢٠٠٩) الهدف السلوكي (الادائي) "بأنه عبارة او جملة تصف التغير المطلوب احداثه في سلوك الطالب نتيجة الخبرة التعليمية التعلمية، ويمكن ملاحظته او قياسه"[١]
- كما اشار عطيه (٢٠٠٨) بأن "الاهداف السلوكية : هي الاهداف التي تشتق من الاهداف الخاصة وتصاغ بعبارات سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها وتصف النواتج التعليمية التي ينتظر من المتعلمين تحقيقها"[٢]

الاهداف السلوكية للفصول (السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر) من كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي الطبعة الرابعة لسنة ٢٠٢٢م / ١٤٤٤هـ

ادناه جدول بعدد الموضوعات بكل فصل

الفصل	عدد الموضوعات
السابع	٦ موضوعات
الثامن	٤ موضوعات
التاسع	٣ موضوعات
العاشر	٣ موضوعات

ت	الاهداف السلوكية	مستويا ت بلوم	صالحة	غير صالحة	التعديل المقترح
	الفصل السابع(الكسور الاعتيادية)يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل تكون قادرة على أن:				
٠١	تعرف الكسر الاعتيادي	تذكر			
٠٢	تعرف تمثيل الكسر الاعتيادي	تذكر			
٠٣	تمثل كسراً اعتيادياً معطى على مستقيم الاعداد	فهم			
٠٤	تعبر عن النقطة على مستقيم الأعداد بصورة كسر اعتيادي	فهم			
٠٥	تمثل كسراً اقل من كسرٍ معطى على مستقيم الاعداد	فهم			
٠٦	تمثل كسراً يقع بين كسرين معطيين على مستقيم الاعداد	فهم			

[١] سلامة عادل ابو العز وآخرون : (٢٠٠٩) ، ص:٦٧ ، طرائق التدريس العامة معالجة تطبيقية معاصرة ، دار الثقافة للنشر والتوزيع .

[٢] عطية ، محسن علي : (٢٠٠٨) ، ص :٦٨ ، المناهج الحديثة وطرائق التدريس ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان.

ت	الاهداف السلوكية	مستويات بلوم	صالحة	غير صالحة	التعديل المقترح
	الفصل السابع(الكسور الاعتيادية)يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل تكون قادرة على أن:				
٠٧	تصحح الخطأ بتمثيل كسرٍ معطى على مستقيم الاعداد	فهم			
٠٨	تكتب مسألة حياتية تتضمن تمثيل كسر اعتيادي على خط الاعداد	تطبيق			
٠٩	تعرف الكسور المتكافئة	تذكر			
١٠	تجد كسوراً مكافئةً لكسرٍ اعتياديٍ معطى باستخدام النماذج	تطبيق			
١١	تذكر كيفية ايجاد كسرٍ مكافئٍ لكسرٍ اعتياديٍ معطى بطريقة الضرب .	تذكر			
١٢	تذكر كيفية ايجاد كسراً مكافئاً لكسرٍ اعتيادي معطى بطريقة القسمة	تذكر			
١٣	تجد بسط او مقام احد كسرين اعتياديين متكافئين	تطبيق			
١٤	توظف مفهوم الكسور المتكافئة في حل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق			
١٥	تصحح الخطأ في إيجاد كسر مكافئ لكسرٍ معطى	تقويم			
١٦	تكتب مسألة حياتية تتضمن التكافؤ بين كسرين اعتياديين	تطبيق			
١٧	تُعرف مفهوم المقارنة بين كسرين اعتياديين	تذكر			
١٨	تقارن بين كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر	تطبيق			
١٩	توظف مفهوم الكسور المتكافئة للمقارنة بين كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر	تطبيق			
٢٠	توضح كيفية المقارنة بين كسرين اعتياديين محددين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر	فهم			
٢١	تجد البسط المفقود لأحد كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر ضمن متراجحة	تطبيق			

ت	الاهداف السلوكية	مستويات بلوم	صالحة	غير صالحة	التعديل المقترح
	الفصل السابع(الكسور الاعتيادية)يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل تكون قادرة على أن:				
٢٢	ترتب تصاعدياً كسوراً اعتيادية مقام كلٌ منها مضاعفٌ لمقام احدها	تطبيق			
٢٣	ترتب تنازلياً كسوراً اعتيادية مقام كلٌ منها مضاعفٌ لمقام احدها	تطبيق			
٢٤	تصحح الخطأ في الترتيب التنازلي لكسورٍ اعتيادية مقام كلٌ منها مضاعفٌ لمقام احدها	تحليل			
٢٥	توظف مفهوم مقارنة الكسور الاعتيادية في حل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق			
٢٦	تفسر اجابتها في صحة المقارنة بين كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ لمقام الآخر	فهم			
٢٧	تكتب مسألة حياتية تتضمن ترتيب كسور اعتيادية	تطبيق			
٢٨	توظف الكسور المرجعية في مقارنة الكسور الاعتيادية	تطبيق			
٢٩	تُعرف مفهوم جمع الكسور الاعتيادية	تذكر			
٣٠	تُوظف مفهوم الكسور المتكافئة في جمع كسرين اعتيادين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر	تطبيق			
٣١	تجد ناتج جمع كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر باعتماد النماذج	تطبيق			
٣٢	تجد ناتج جمع كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر بأبسط صورة	تطبيق			
٣٣	توظف مفهوم جمع كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ لمقام الآخر في حل مسألة من كتابها المدرسي	تطبيق			
٣٤	تفسر اختيارها للإجابة الصحيحة بين اجابتين احدهما خاطئة في جمع كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفُ للآخر	فهم			

ت	الاهداف السلوكية	مستويات بلوم	صالحة	غير صالحة	التعديل المقترح
	الفصل السابع(الكسور الاعتيادية)يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل تكون قادرة على أن:				
٣٥	تكتب مسألة من واقع حياتها تتضمن جمع كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ لمقام الآخر	تطبيق			
٣٦	تُعرف مفهوم طرح الكسور الاعتيادية	تذكر			
٣٧	توظف مفهوم الكسور المتكافئة في طرح كسرين اعتيادين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر	تطبيق			
٣٨	تجد ناتج طرح كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر باعتماد النماذج	تطبيق			
٣٩	تجد ناتج طرح كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر بأبسط صورة	تطبيق			
٤٠	توظف مفهوم طرح كسور اعتيادية مقام احدهما مضاعفٌ لمقام الآخر لحل مسألة من كتابها المدرسي	تطبيق			
٤١	تجد ناتج طرح متغيرين علمت قيم كل منهما والممثلة بكسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعف للأخر	تطبيق			
٤٢	تكتب مسألة حياتية تتطلب طرح كسرين اعتياديين غير متشابهين	تطبيق			
٤٣	تُعرف مفهوم العدد الكسري	تذكر			
٤٤	تعبر بعددٍ كسريٍ عن الاعداد واجزاء الواحد الممثلة بأنموذج	تطبيق			
٤٥	تحول العدد الكسري الى كسر اعتيادي باستعمال النماذج	تطبيق			
٤٦	تحول العدد الكسري الى كسر اعتيادي باستعمال تجزئة الكسور	تطبيق			
٤٧	توظف مفهوم العدد الكسري في حل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق			
٤٨	تمثل بالرسم عدداً كسرياً معطى	تطبيق			
٤٩	تجد ناتج جمع عددين كسريين بصيغة الكسر الاعتيادي	تطبيق			

ت	الاهداف السلوكية	مستويا ت بلوم	صالحة	غير صالحة	التعديل المقترح
	الفصل السابع(الكسور الاعتيادية)يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل تكون قادرة على أن:				
٥٠	تعطي عدداً كسرياً وما يكافئه بالكسور الاعتيادية.	فهم			
٥١	تحل مسألة باستعمال خطة البحث عن نمط في الكسور الاعتيادية	تطبيق			
٥٢	تستعمل جدولاً بالمعطيات للوصول للمطلوب لحل المسألة بطريقة البحث عن نمط	تطبيق			
٥٣	تذكر خطوات حل المسألة بطريقة البحث عن نمط	تذكر			
٥٤	تحدد وحدة النمط لكسورٍ اعتياديةٍ لتوسعة النمط في مسألةٍ	تطبيق			

ت	الاهداف السلوكية	مستويا ت بلوم	صالحة	غير صالحة	التعديل المقترح
	الفصل الثامن(الكسور العَشرية) يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل أن تكون قادرة على أن:				
٥٥	تُعرف مفهوم الكسر العَشري	تذكر			
٥٦	تُعرف مفهوم الفاصلة العَشرية	تذكر			
٥٧	تُعرف مفهوم الاعشار	تذكر			
٥٨	تكتب كسراً عشرياً ممثلاً بنموذج عَشري	فهم			
٥٩	تمثل كسراً عشرياً على مستقيم الاعداد	تطبيق			
٦٠	تقرأ كسراً عَشرياً	فهم			
٦١	تكتب كسراً عَشرياً من صورته اللفظية	فهم			
٦٢	تكتب اعشاراً ممثلةً بنماذج	فهم			

٦٣	تكتب كسراً عَشرياً ممثلاً بنقطةٍ على مستقيم الاعداد	فهم			
٦٤	تستعمل مفهوم الكسر العَشري في التعبير عن معطيات مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق			
٦٥	تمثل كسراً عشرياً بنموذج عشري	فهم			
٦٦	توضح كيفية تمثيل كسر عشري معطى على مستقيم الاعداد	فهم			
٦٧	تصحح الخطأ بكتابة الصيغة اللفظية للأعشار	تذكر			
٦٨	تُوظف مفهوم تحويل الكسر الاعتيادي الى عشري في كتابة مسألة حياتية	تطبيق			
٦٩	تُعرف مفهوم اجزاء المئة في الكسور العَشرية	تذكر			
٧٠	تقرأ كسراً عَشرياً متضمناً اجزاء المئة	فهم			
٧١	تكتب كسراً عَشرياً متضمناً اجزاء المئة	فهم			
٧٢	تكتب كسراً عشرياً متضمناً اجزاء المئة ممثلاً على نماذج مربعات المئة .	فهم			
٧٣	تمثل كسراً عَشرياً معطى يتضمن اجزاء المئة على مستقيم الاعداد	تطبيق			
٧٤	تعبر عن معطيات مسألة بكسور عشرية متضمنة اجزاء المئة	فهم			
٧٥	تذكر خطوات تمثيل كسراً عَشرياً متضمناً اجزاء المئة على مستقيم الاعداد	تذكر			
٧٦	تكتب كسر عشري باستعمال جدول القيمة المكانية من صورته اللفظية	فهم			
٧٧	تكتب كسراً عَشرياً يقع بين كسرين عشريين متضمنان اجزاء المئة وتمثيله على مستقيم الاعداد	فهم			
٧٨	تفسر اجابتها بتكافئ او عدم تكافئ كسرين احدهما اعتيادياً والآخر عَشرياً	فهم			
٧٩	تكتب مسألة حياتية تتضمن كسراً عَشرياً يمثل الاجزاء المئة	تطبيق			

٨٠	تُعرف مفهوم مقارنة الكسور العَشرية	تذكر			
٨١	تستعمل مستقيم الاعداد لمقارنة كسرين عَشريين معطيين	تطبيق			
٨٢	تستعمل جدول القيمة المكانية لمقارنة كسرين عَشريين	تطبيق			
٨٣	تشرح مقارنة كسرين عشريين معطيين باستعمال مستقيم الاعداد	فهم			
٨٤	ترتب الكسور العَشرية تنازلياً باستعمال جدول القيمة المكانية	تطبيق			
٨٥	ترتب الكسور العَشرية تصاعدياً باستعمال جدول القيمة المكانية	تطبيق			
٨٦	توظف مفهوم مقارنة الكسور العشرية في حل مسألة من كتابها المدرسي	تطبيق			
٨٧	تكمل اجزاء عشرية مفقودة لأحد كسرين عشريين في طرفي عبارة رياضية لتكون صحيحة	فهم			
٨٨	ترتب تنازلياً كسوراً بعضها اعتيادية وأخرى عَشرية	فهم			
٨٩	تُعرف مفهوم التحويل بين الكسور الاعتيادية والعَشرية	تذكر			
٩٠	توظف مفهوم التحويل بين الكسر الاعتيادي والكسر العشري لحل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق			
٩١	تستعمل نماذج مربعات العشرة والمئة لتحويل كسر اعتيادي الى عشري	تطبيق			
٩٢	توضح كيفية تحويل كسر اعتيادي الى عشري	فهم			
٩٣	تحول الكسر العَشري الى اعتيادي	تطبيق			
٩٤	تكتب كسراً عَشرياً يقع بين كسريين اعتياديين معطيين	فهم			
٩٥	تكتب مسألة حياتية تتضمن تحويل كسور اعتيادية الى العَشرية	تطبيق			

ت	الاهداف السلوكية	مستويات بلوم	صالحة	غير صالحة	التعديل المقترح
	الفصل التاسع(الهندسة) يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل أن تكون قادرة على أن :				

٩٦	تُعرف مفهوم الزاوية	تذكر			
٩٧	تُعرف المنقلة	تذكر			
٩٨	تذكر اداة قياس الزاوية	تذكر			
٩٩	تُعرف الدرجة	تذكر			
١٠٠	تذكر خطوات استخدام المنقلة في قياس الزاوية القائمة	تذكر			
١٠١	تُعرف مفهوم الزاوية القائمة	تذكر			
١٠٢	تُعرف الزاوية الحادة بدلالة الزاوية القائمة	تذكر			
١٠٣	تُعرف الزاوية المنفرجة بدلالة الزاوية القائمة	تذكر			
١٠٤	تُعرف الزاوية المستقيمة	تذكر			
١٠٥	تصنف زوايا معطاة بدلالة الزاوية القائمة	فهم			
١٠٦	تقدر قياس زاوية بدلالة الزاوية القائمة	تطبيق			
١٠٧	تستعمل عقربا نموذج ساعة لتصنيف الزوايا (القائمة ، الحادة ، المنفرجة ، المستقيمة)	تطبيق			
١٠٨	تصحح الخطأ في تصنيف زاوية مرسومة	تحليل			
١٠٩	تقرأ الزاوية بدلالة ثلاثة احرف	تذكر			
١١٠	تُعرف مفهوم المربع	تذكر			
١١١	تعرف مفهوم قطر المربع	تذكر			
١١٢	تذكر خصائص المربع	تذكر			
١١٣	تُعرف مفهوم المستطيل	تذكر			
١١٤	تعرف مفهوم قطر المستطيل	تذكر			
١١٥	تذكر خصائص المستطيل	تذكر			
١١٦	تذكر خطوات استعمال المنقلة في قياس كل زاوية من زوايا المربع	تذكر			
١١٧	تذكر خطوات استعمال المنقلة في قياس كل زاوية من	تذكر			

	زوايا المستطيل				
١١٨	تصنف اشكالاً معطاة الى مربعة أو مستطيلة حسب خصائص اضلاع كل منها وعدد زواياها	فهم			
١١٩	تبين اوجه الشبه والاختلاف بين المربع والمستطيل	فهم			
١٢٠	تحدد العبارات الدائمة الصواب او الخطأ في وصف المربع والمستطيل	تحليل			
١٢١	تعرف مفهوم النمط	تذكر			
١٢٢	تعرف مفهوم النمط الهندسي	تذكر			
١٢٣	تحدد قواعد الانماط الهندسية	فهم			
١٢٤	توظف قاعدة نمط محدد في توسيعه	فهم			
١٢٥	تصحح الخطأ في توسعة نمط هندسي معطى	فهم			
١٢٦	تكتب نمطاً هندسياً .	فهم			

ت	الاهداف السلوكية	مستويات بلوم	صالحة	غير صالحة	التعديل المقترح
	الفصل العاشر (القياس) يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل أن تكون قادرة على أن:				
١٢٧	تُعرف مفهوم المحيط	تذكر			
١٢٨	تُعرف مفهوم محيط المربع	تذكر			
١٢٩	تذكر قانون محيط المربع	تذكر			
١٣٠	تذكر وحدة قياس المحيط	تذكر			
١٣١	تجد محيط مربع عُلِمَ طول احد اضلاعه	تطبيق			
١٣٢	توظف مفهوم محيط المربع في حل مسألة في كتابها المدرسي .	تطبيق			
١٣٣	تفسر كيفية إيجاد محيط مربع بطريقتين	فهم			

١٣٤	تُعرف مفهوم المساحة	تذكر			
١٣٥	تُعرف مفهوم مساحة المربع	تذكر			
١٣٦	تذكر قانون مساحة المربع	تذكر			
١٣٧	تذكر وحدة قياس المساحة	تذكر			
١٣٨	تجد مساحة مربع عُلِمَ طول احد اضلاعه	تطبيق			
١٣٩	توظف مفهوم مساحة المربع في حل مسألة في كتابها المدرسي .	تطبيق			
١٤٠	تعرف مفهوم محيط المستطيل	تذكر			
١٤١	تذكر قانون محيط المستطيل	تذكر			
١٤٢	تجد محيط مستطيل عُلِمَ بُعديه	تطبيق			
١٤٣	توظف مفهوم محيط المستطيل في حل مسألة في كتابها المدرسي.	تطبيق			
١٤٤	تعرف مفهوم مساحة المستطيل	تذكر			
١٤٥	تذكر قانون مساحة المستطيل	تذكر			
١٤٦	تجد مساحة مستطيل عُلِمَ بعديه	تطبيق			
١٤٧	تقارن بين محيطيّ مربعٍ ومستطيلٍ عُلمت ابعادهما في مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق			
١٤٨	تفرق بين مفهوميّ المحيط والمساحة	فهم			
١٤٩	توظف مفهوم محيط المستطيل في حل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق			
١٥٠	توظف مفهوم مساحة المستطيل في حل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق			
١٥١	تفسر كيفية مضاعفة محيط مربع بتضاعف اطوال اضلاعه	فهم			
١٥٢	تصحح الخطأ في حساب مساحة مستطيل	تحليل			
١٥٣	تُعرف مفهوم وحدات الطول المعيارية	تذكر			
١٥٤	تذكر العلاقات بين وحدات الطول المعيارية (الملمتر والديسمتر والسنتمتر والمتر والكيلومتر)	تذكر			

١٥٥	تحول بين وحدات الطول المعيارية الكبيرة والصغيرة	تطبيق			
١٥٦	توظف العلاقات بين وحدات الطول لحل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق			
١٥٧	تختار التقدير الأنسب لطول شيءٍ معطى بوحدات قياس مختلفة	فهم			
١٥٨	توضح كيفية تحويل الأطوال من وحدات قياس كبيرة إلى صغيرة	فهم			
١٥٩	تجد محيط مستطيل بوحدات قياس مغايرة لوحدة قياس ابعاده المعطاة .	تطبيق			
١٦٠	تميز القياسات المتكافئة مع اختلاف وحدات قياسها من بين عدة قياسات معطاة	تطبيق			
١٦١	تعرف مفهوم السعة	تذكر			
١٦٢	تميز بين وحدات قياس السعة المعيارية الكبيرة والصغيرة	فهم			
١٦٣	تذكر العلاقات بين وحدات قياس السعة المعيارية (الملتر ، السنتيمتر المكعب ، اللتر)	تذكر			
١٦٤	تحول سعة الاشياء من وحدة قياسٍ معيارية لأخرى	تطبيق			
١٦٥	توظف العلاقات بين وحدات قياس السعة المعيارية لحل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق			
١٦٦	تُعرف مفهوم الكتلة	تذكر			
١٦٧	تُعرف مفهوم وحدات الكتلة المعيارية	تذكر			
١٦٨	تذكر الوحدات المعيارية لقياس الكتل الكبيرة والصغيرة	تذكر			
١٦٩	تحول الكتلة بين وحدات القياس المعيارية الكبيرة (الكيلوغرام) والصغيرة (الغرام) .	تطبيق			
١٧٠	توظف العلاقة بين وحدتيّ قياس الكتلة في حل مسألة في كتابها المدرسي .	تطبيق			
١٧١	تصحح الخطأ في تحويل سعة باللتر الى الملتر	تحليل			

ملحق (٩)

الاهداف السلوكية بصيغتها النهائية

الفصل	عدد الموضوعات
السابع	٦ موضوعات
الثامن	٤ موضوعات
التاسع	٣ موضوعات
العاشر	٣ موضوعات

ت	الاهداف السلوكية	مستويات بلوم
	الفصل السابع(الكسور الاعتيادية)يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل تكون قادرة على أن:	
١.	تعرف الكسر الاعتيادي	تذكر
٢.	تعرف تمثيل الكسر الاعتيادي	تذكر
٣.	تمثل كسراً اعتيادياً معطى على مستقيم الاعداد	فهم
٤.	تعبر عن النقطة على مستقيم الأعداد بصورة كسر اعتيادي	فهم
٥.	تمثل كسراً اقل من كسرٍ معطى على مستقيم الاعداد	فهم
٦.	تصحح الخطأ بتمثيل كسرٍ معطى على مستقيم الاعداد	فهم
٧.	تعرف الكسور المتكافئة	تذكر
٨.	تجد كسوراً مكافئةً لكسرٍ اعتيادي معطى باستخدام النماذج	تطبيق
٩.	تذكر كيفية ايجاد كسرٍ مكافئٍ لكسرٍ اعتيادي معطى بطريقة الضرب .	تذكر
١٠.	تذكر كيفية ايجاد كسراً مكافئاً لكسرٍ اعتيادي معطى بطريقة القسمة	تذكر
١١.	تجد بسط او مقام احد كسرين اعتياديين متكافئين	تطبيق
١٢.	توظف مفهوم الكسور المتكافئة في حل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق
١٣.	تصحح الخطأ في إيجاد كسر مكافئ لكسرٍ معطى	فهم
١٤.	تُعرف مفهوم المقارنة بين كسرين اعتياديين	تذكر
١٥.	تقارن بين كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر	فهم
١٦.	توضح كيفية المقارنة بين كسرين اعتياديين محددين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر	فهم
١٧.	تجد بسط أحد كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر ضمن متراجحة	تطبيق
١٨.	ترتب تصاعدياً كسوراً اعتيادية مقام كلٌ منها مضاعفٌ لمقام احدها	تطبيق
١٩.	ترتب تنازلياً كسوراً اعتيادية مقام كلٌ منها مضاعفٌ لمقام احدها	تطبيق

٢٠.	تصحح الخطأ في الترتيب التنازلي لكسورٍ اعتيادية مقام كلٌ منها مضاعفٌ لمقام احدها .	فهم
٢١.	توظف مفهوم مقارنة الكسور الاعتيادية في حل مسألة من كتابها المدرسي	تطبيق
٢٢.	تفسر اجابتها في صحة المقارنة بين كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ لمقام الآخر	فهم
٢٣.	توظف الكسور المرجعية في مقارنة الكسور الاعتيادية	تطبيق
٢٤.	تُعرف مفهوم جمع الكسور الاعتيادية	تذكر
٢٥.	تذكر خطوات جمع كسرين اعتيادين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر	تذكر
٢٦.	تجد ناتج جمع كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر باعتماد النماذج	فهم
٢٧.	تجد ناتج جمع كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر بأبسط صورة	تطبيق
٢٨.	توظف مفهوم جمع كسريين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ لمقام الآخر في حل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق
٢٩.	تميز الإجابة الصحيحة بين اجابتين احدهما خاطئة لناتج جمع كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفُ للآخر	فهم
٣٠.	تُعرف مفهوم طرح الكسور الاعتيادية	تذكر
٣١.	تذكر خطوات طرح كسرين اعتيادين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر	تذكر
٣٢.	تجد ناتج طرح كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر باعتماد النماذج	فهم
٣٣.	تجد ناتج طرح كسرين اعتياديين مقام احدهما مضاعفٌ للآخر بأبسط صورة	تطبيق
٣٤.	توظف مفهوم طرح كسور اعتيادية مقام احدهما مضاعفٌ لمقام الآخر لحل مسألة من كتابها المدرسي	تطبيق
٣٥.	تُعرف مفهوم العدد الكسري	تذكر
٣٦.	تعبر بعدد كسري عن الاعداد واجزاء الواحد الممثلة بأنموذج	فهم
٣٧.	تحول العدد الكسري الى كسر اعتيادي باستعمال النماذج	فهم
٣٨.	تحول العدد الكسري الى كسر اعتيادي باستعمال تجزئة الكسور	تطبيق
٣٩.	توظف مفهوم العدد الكسري في حل مسألة في كتابه المدرسي	تطبيق
٤٠.	تمثل بالرسم عدداً كسرياً معطى	فهم
٤١.	تجد ناتج جمع عددين كسريين بصيغة الكسر الاعتيادي	تطبيق
٤٢.	تعطي عدداً كسرياً وما يكافئه بالكسور الاعتيادية.	فهم
٤٣.	تحل مسألة باستعمال خطة البحث عن نمط في الكسور الاعتيادية	تطبيق

٤٤.	تستعمل جدولاً بالمعطيات للوصول للمطلوب لحل المسألة بطريقة البحث عن نمط	تطبيق
٤٥.	تذكر خطوات حل المسألة بطريقة البحث عن نمط	تذكر
٤٦.	تحدد وحدة النمط لكسور اعتيادية في مسألة في كتابها المدرسي.	تطبيق

ت	الاهداف السلوكية	مستويات بلوم
الفصل الثامن(الكسور العَشرية) يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل أن تكون قادرة على أن:		
٤٧	تُعرف مفهوم الكسر العَشري	تذكر
٤٨	تُعرف مفهوم الفاصلة العَشرية	تذكر
٤٩	تُعرف مفهوم الاعشار	تذكر
٥٠	تكتب كسراً عشرياً ممثلاً بنموذج عَشري	فهم
٥١	تمثل كسراً عشرياً على مستقيم الاعداد	تطبيق
٥٢	تقرأ كسراً عَشرياً	فهم
٥٣	تكتب كسراً عشرياً من صورته اللفظية .	فهم
٥٤	تكتب كسراً عَشرياً ممثلاً بنقطةٍ على مستقيم الاعداد	فهم
٥٥	تستعمل مفهوم الكسر العشري في التعبير عن معطيات مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق
٥٦	تمثل كسراً عشرياً بنموذج عشري	فهم
٥٧	توضح كيفية تمثيل كسر عشري معطى على مستقيم الاعداد	فهم
٥٨	تصحح الخطأ بكتابة الصيغة اللفظية للأعشار	فهم
٥٩	تُعرف مفهوم اجزاء المئة في الكسور العَشرية	تذكر
٦٠	تقرأ كسراً عَشرياً معطى متضمناً اجزاء المئة	فهم
٦١	تكتب كسراً عشرياً متضمناً اجزاء المئة ممثلاً على نماذج مربعات المئة .	فهم
٦٢	تمثل كسراً عَشرياً معطى يتضمن اجزاء المئة على مستقيم الاعداد	تطبيق
٦٣	تعبر عن معطيات مسألة بكسور عشرية متضمنة اجزاء المئة	فهم
٦٤	تذكر خطوات تمثيل كسر عَشري متضمناً اجزاء المئة على مستقيم الاعداد	تذكر

٦٥	تكتب كسر عشري باستعمال جدول القيمة المكانية من صورته اللفظية	فهم
٦٦	تفسر اجابتها بتكافيء او عدم تكافئ كسرين احدهما اعتيادياً والآخر عَشرياً	فهم
٦٧	تُعرف مفهوم مقارنة الكسور العشرية	تذكر
٦٨	تستعمل مستقيم الاعداد لمقارنة كسرين عشريين معطيين	فهم
٦٩	تستعمل جدول القيمة المكانية لمقارنة كسرين عشريين	فهم
٧٠	تشرح مقارنة كسرين عشريين معطيين باستعمال مستقيم الاعداد	فهم
٧١	ترتب الكسور العَشرية تنازلياً باستعمال جدول القيمة المكانية	فهم
٧٢	ترتب الكسور العَشرية تصاعدياً باستعمال جدول القيمة المكانية	فهم
٧٣	توظف مفهوم مقارنة الكسور العشرية في حل مسألة من كتابها المدرسي	تطبيق
٧٤	تُعرف مفهوم التحويل بين الكسور الاعتيادية والعَشرية	تذكر
٧٥	توظف مفهوم التحويل بين الكسر الاعتيادي والكسر العشري لحل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق
٧٦	تستعمل نماذج مربعات العشرة والمئة لتحويل كسر اعتيادي الى عشري	تطبيق
٧٧	توضح كيفية تحويل كسر اعتيادي الى عشري	فهم
٧٨	تحول الكسر العشري الى اعتيادي	تطبيق

ت	الاهداف السلوكية	مستويات بلوم
	الفصل التاسع(الهندسة) يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل أن تكون قادرة على أن :	
٧٩	تُعرف مفهوم الزاوية	تذكر
٨٠	تُعرف مفهوم المنقلة	تذكر
٨١	تذكر اداة قياس الزاوية .	تذكر
٨٢	تُعرف مفهوم الدرجة .	تذكر
٨٣	تذكر خطوات استخدامها للمنقلة في قياس الزاوية القائمة	تذكر
٨٤	تُعرف مفهوم الزاوية القائمة	تذكر
٨٥	تُعرف الزاوية الحادة بدلالة الزاوية القائمة	تذكر

٨٦	تُعرف الزاوية المنفرجة بدلالة الزاوية القائمة	تذكر
٨٧	تُعرف الزاوية المستقيمة	تذكر
٨٨	تصنف زوايا معطاة بدلالة الزاوية القائمة	فهم
٨٩	تقدر قياس زاوية بدلالة الزاوية القائمة	فهم
٩٠	تستعمل عقربا نموذج ساعة لتصنيف الزوايا (القائمة ، الحادة ، المنفرجة ، المستقيمة)	تطبيق
٩١	تصحح الخطأ في تصنيف زاوية مرسومة	فهم
٩٢	تقرأ الزاوية بدلالة ثلاثة احرف	تذكر
٩٣	تُعرف مفهوم المربع	تذكر
٩٤	تعرف مفهوم قطر المربع	تذكر
٩٥	تُعرف مفهوم المستطيل	تذكر
٩٦	تعرف مفهوم قطر المستطيل	تذكر
٩٧	تذكر خصائص المربع والمستطيل	تذكر
٩٨	تذكر خطوات استعمال المنقلة في قياس كل زاوية من زوايا المربع	تذكر
٩٩	تذكر خطوات استعمال المنقلة في قياس كل زاوية من زوايا المستطيل	تذكر
١٠٠	تصنف اشكالاً معطاة الى مربعة أو مستطيلة حسب خصائص اضلاع كل منها وعدد زواياها	فهم
١٠١	تبين اوجه الشبه والاختلاف بين المربع والمستطيل	فهم
١٠٢	تحدد العبارات الدائمة الصواب او الخطأ في وصف المربع والمستطيل	فهم
١٠٣	تعرف مفهوم النمط	تذكر
١٠٤	تعرف مفهوم النمط الهندسي	تذكر
١٠٥	تحدد قواعد الانماط الهندسية	فهم
١٠٦	توظف قاعدة نمط محدد في توسيعه	فهم
١٠٧	تصحح الخطأ في توسعة نمط هندسي معطى	فهم
١٠٨	تكتب نمطاً هندسياً	فهم

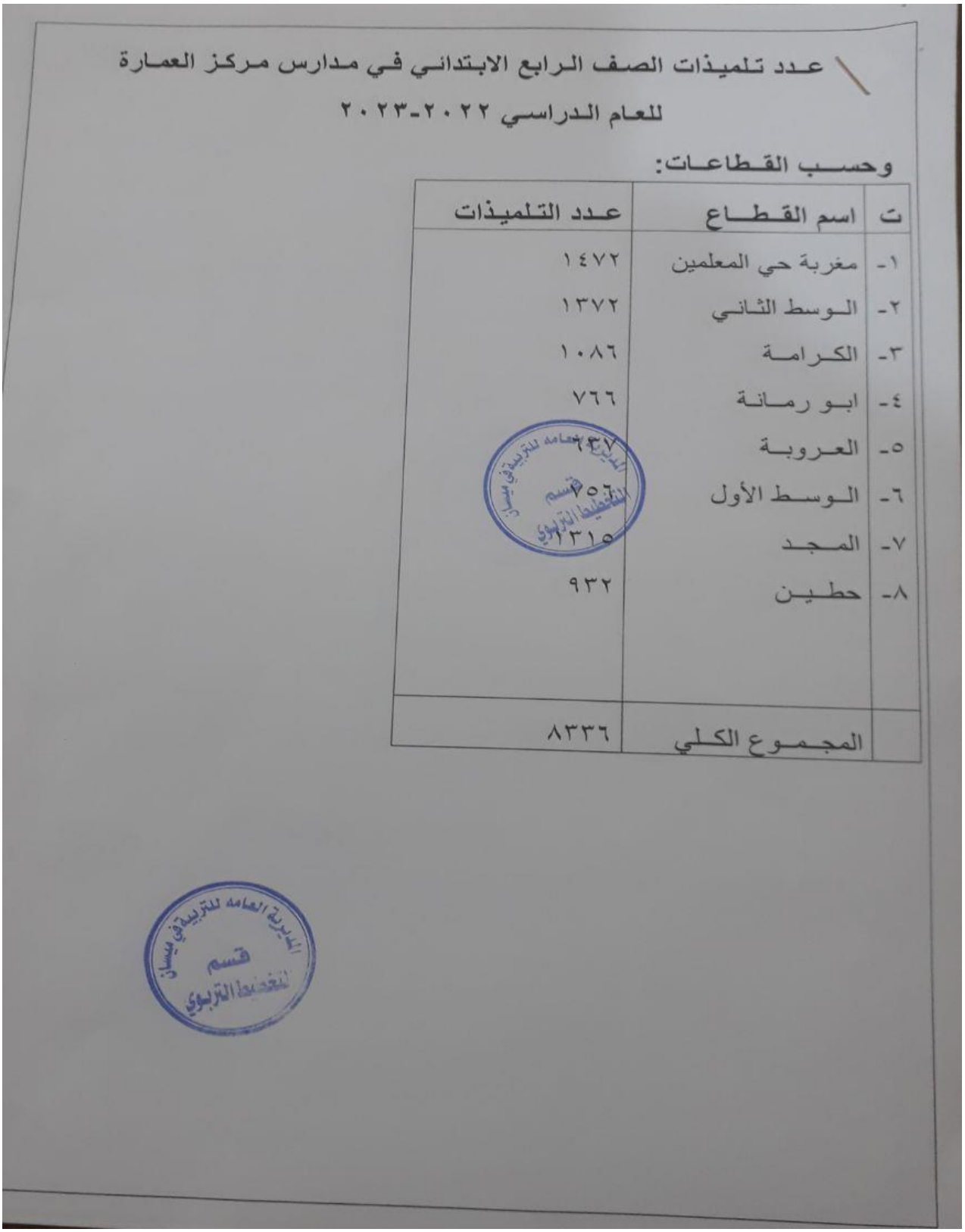
ت	الاهداف السلوكية	مستويات بلوم
الفصل العاشر (القياس) يتوقع من التلميذة في نهاية الفصل أن تكون قادرة على أن:		
١٠٩	تُعرف مفهوم المحيط	تذكر
١١٠	تُعرف مفهوم محيط المربع	تذكر
١١١	تذكر قانون محيط المربع	تذكر
١١٢	تذكر وحدة قياس المحيط	تذكر
١١٣	تجد محيط مربع عُلِمَ طول احد اضلاعه	تطبيق
١١٤	توظف مفهوم محيط المربع في حل مسألة في كتابها المدرسي .	تطبيق
١١٥	تفسر كيفية إيجاد محيط مربع بطريقتين	فهم
١١٦	تُعرف مفهوم المساحة	تذكر
١١٧	تُعرف مفهوم مساحة المربع	تذكر
١١٨	تذكر قانون مساحة المربع	تذكر
١١٩	تذكر وحدة قياس المساحة	تذكر
١٢٠	تجد مساحة مربع عُلِمَ طول احد اضلاعه	تطبيق
١٢١	توظف مفهوم مساحة المربع في حل مسألة في كتابها المدرسي .	تطبيق
١٢٢	تعرف مفهوم محيط المستطيل	تذكر
١٢٣	تذكر قانون محيط المستطيل	تذكر
١٢٤	تجد محيط مستطيل عُلِمَ بُعديه	تطبيق
١٢٥	توظف مفهوم محيط المستطيل في حل مسألة في كتابها المدرسي.	تطبيق
١٢٦	تعرف مفهوم مساحة المستطيل	تذكر
١٢٧	تذكر قانون مساحة المستطيل	تذكر
١٢٨	تجد مساحة مستطيل عُلِمَ بعديه	تطبيق
١٢٩	تقارن بين محيطيّ مربعٍ ومستطيلٍ عُلمت ابعادهما في مسألة في كتابها	تطبيق

	المدرسي	
١٣٠	تفرق بين مفهوميّ المحيط والمساحة	فهم
١٣١	توظف مفهوم محيط المستطيل في حل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق
١٣٢	توظف مفهوم مساحة المستطيل في حل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق
١٣٣	تصحح الخطأ في حساب مساحة مستطيل	فهم
١٣٤	تُعرف مفهوم وحدات الطول المعيارية	تذكر
١٣٥	تذكر العلاقات بين وحدات الطول المعيارية (الملمتر والديسمتر والسنتمتر والمتر والكيلومتر)	تذكر
١٣٦	تحول بين وحدات الطول المعيارية الكبيرة والصغيرة	تطبيق
١٣٧	توظف العلاقات بين وحدات الطول لحل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق
١٣٨	تختار التقدير الأنسب لطول شيءٍ معطى بوحدات قياس مختلفة	فهم
١٣٩	توضح كيفية تحويل الأطوال من وحدات قياس كبيرة إلى صغيرة	فهم
١٤٠	تميز القياسات المتكافئة مع اختلاف وحدات قياسها من بين عدة قياسات معطاة	فهم
١٤١	تعرف مفهوم السعة	تذكر
١٤٢	تميز بين وحدات قياس السعة المعيارية الكبيرة والصغيرة	فهم
١٤٣	تذكر العلاقات بين وحدات قياس السعة المعيارية (الملتر ، السنتيمتر المكعب ، اللتر)	تذكر
١٤٤	تحول سعة الاشياء من وحدة قياسٍ معيارية لأخرى	تطبيق
١٤٥	توظف العلاقات بين وحدات قياس السعة المعيارية لحل مسألة في كتابها المدرسي	تطبيق
١٤٦	تُعرف مفهوم الكتلة	تذكر
١٤٧	تُعرف مفهوم وحدات الكتلة المعيارية	تذكر
١٤٨	تذكر الوحدات المعيارية لقياس الكتل الكبيرة والصغيرة	تذكر

١٤٩	تحول الكتلة بين وحدات القياس المعيارية الكبيرة (الكيلوغرام) والصغيرة (الغرام) .	تطبيق
١٥٠	توظف العلاقة بين وحدتيّ قياس الكتلة في حل مسألة في كتابها المدرسي .	تطبيق

ملحق ١٠

كتاب مديرية تربية ميسان / شعبة الاحصاء بأَعداد تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مدارس مركز العمارة حسب القطاعات للعام الدراسي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣(مجتمع البحث الحالي)



عدد تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مدارس مركز العمارة للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣

وحسب القطاعات:

ت	اسم القطاع	عدد التلميذات
١-	مغربة حي المعلمين	١٤٧٢
٢-	الوسط الثاني	١٣٧٢
٣-	الكرامة	١٠٨٦
٤-	ابو رمانة	٧٦٦
٥-	العروبة	٦٣٧
٦-	الوسط الأول	٧٥٦
٧-	المجد	١٣١٥
٨-	حطين	٩٣٢
	المجموع الكلي	٨٣٣٦

المديرية العامة للتربية في ميسان قسم التخطيط التربوي

ملحق ١١ (أ)

كلية التربية الاساسية
قسم معلم الصفوف الاولى
الدراسات العليا / ماجستير

م / استبانة صلاحية نموذجي الخطة التجريبية والضابطة

الى الدكتور /ة ..... المحترم / ة

تحية طيبة :

تروم الباحثة القيام ببحثها لرسالة الماجستير الموسومة ب " **اثر استراتيجية (REACT) في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي** " ، وبالنظر الى الامكانية العلمية والخبرات القيمة التي تتمتعون بها اضع بين ايديكم الكريمة استمارتي استبيان صلاحية أنموذجي الخطة التجريبية وفق استراتيجية (REACT) والخطة الاعتيادية في موضوع الكسور المتكافئة ، صفحة ١١٩ – ١٢١من كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي الطبعة الرابعة لسنة ٢٠٢٢ م / ١٤٤٤هـ

راجين افادتنا بآرائكم العلمية لتحديد مدى صحة كتابة الخطة التجريبية وما ترونه ملائماً للإضافة او الحذف او التعديل وبما يتلائم واستراتيجية REACT ومدى سلامتها اللغوية والفنية لغرض اجراء التعديلات التي ترونها مناسبة لإغناء البحث..

مع جزيل الشكر والتقدير لجهودكم المباركة لخدمة البحث العلمي

اسم المحكم : ..... اللقب العلمي : .....

التخصص :..... مكان العمل : .....

اشراف **الباحثة**

ا. د غسان كاظم جبر العبودي **انتصار جاسم عنيد**

استراتيجية REACT :

تُعَرَف استراتيجية (REACT) بأنها احدى استراتيجيات التعلم النشط القائمة على مدخل السياق .

وهي تتكون من خمس مراحل اساسية للتدريس والتعلم محورها المتعلم تُبنى على النظرية البنائية ، ودور المعلم توفير البيئة المحفزة الداعمة لحدوث التعلم من خلال مراحلها (الربط – الخبرة – التطبيق – التعاون – النقل)

خطوات استراتيجية REACT :

١ – الربط :

ويتمثل بتحفيز المعلمة التلميذة ورفع دافعيتها لتعلم المفهوم الجديد من خلال ربط معرفتها المكتسبة سابقاً والخبرات التَعَلِّميّة لديها (سواء من المدرسة او البيئة المحيطة بها) لإثارة فضولها لمتابعة تعلمه من خلال ربطه بواقع حياتها وبالسياق الذي تنتمي إليه.

٢ – الخبرة :

هي عملية استكشاف وتجديد تقوم بها التلميذة من اجل الوصول إلى الخبرة التعليمية باستخدام وسائل واساليب وانشطة متنوعة، ودور المعلمة يتمثل في توجيه التلميذة ومساعدتها وارشادها لتجديد خبراتها وتهيئة الانشطة والبيئة الصفية اللازمة لاستكشافها الحقائق والمفاهيم بنفسها.

٣ – التطبيق :

ويقصد بها تطبيق التلميذة للخبرة الجديدة التي تعلمتها في المرحلة السابقة (مرحلة الخبرة)، بوساطة تقديمها تطبيقات للمعرفة التي اكتسبتها بصورة نشاط او عدة انشطة داخل الصف، على السبورة في اوراق عمل وممارستها للانشطة في هذه المرحلة بشكل فردي، وتحت اشراف وتوجيه المعلمة، واستمرار ممارسة دورها الداعم للدور النشط والفعال للتلميذة.

٤ – التعاون :

دور المعلمة في هذه الخطوة توفير الانشطة التعاونية، من مهام او اسئلة او مشكلات، والاشراف وتوجيه المجموعات اثناء اداء الانشطة التعاونية ومناقشة المجموعات فيما توصلت إليه .

ويكون دور التلميذات العمل في مجموعات لأداء الانشطة التعاونية وتقديم تقرير عن المهام او الاسئلة او المشكلات التي قامت بها المجموعة وعرض ما توصلت إليه ضمن ورقة العمل الخاصة بكل مجموعة.

٥ – النقل (الانتقال) :

في هذه المرحلة تنتقل المعرفة المكتسبة وما تم تعلمه من قبل التلميذات الى سياقات جديدة، او مواقف جديدة في واقع حياتهن (انتقال اثر التعلم).

ويكون دور المعلمة في هذه المرحلة طرح اسئلة او مشكلات او قضايا مرتبطة بموضوع الدرس لإيجاد حلول غير تقليدية للمشكلات والقضايا، حيث تعتمد المعلمة طرح اسئلة تباعدية لاتساع دائرة تفكير التلميذات وتهيئتهنَّ لاكتساب مفاهيم وخبرات جديدة وتطبيقها على مواقف تعليمية تعلمية جديدة او في سياقات جديدة او اكتشاف تطبيقات جديدة.

ويكون دور التلميذات في هذه المرحلة استخدام ما تعلمنه في الدرس للإجابة عن الاسئلة ومناقشة المشكلات الجديدة وتقديم حلول ابداعية لها.

انموذج الخطة التجريبية

اليوم والتاريخ : / / ٢٠٢٣ المادة : الرياضيات

المدرسة : الصف والشعبة : الرابع ( )

الزمن : ٤٠

الموضوع / الكسور المتكافئة

اولاً / الاهداف السلوكية للدرس :

أ – *<u>الاهداف المعرفية</u>*

يتوقع من التلميذة في نهاية الدرس تكون قادرة على أن:

- تعرف الكسور المتكافئة
- تجد كسوراً مكافئةً لكسرٍ اعتياديٍ معطى باستخدام النماذج.
- تذكر كيفية ايجاد كسرٍ مكافئٍ لكسرٍ اعتياديٍ معطى بطريقة الضرب.
- تذكر كيفية ايجاد كسراً مكافئاً لكسرٍ اعتيادي معطى بطريقة القسمة.
- تجد بسط او مقام احد كسرين اعتياديين متكافئين.
- توظف مفهوم الكسور المتكافئة في حل مسألة في كتابها المدرسي.
- تصحح الخطأ في إيجاد كسر مكافئ لكسرٍ معطى

ب – الاهداف المهاريّة

- يتوقع من التلميذة في نهاية الدرس تكون قادرة على أن تلون جزء او اجزاء من نموذجٍ معطى لتمثيل كسرين متكافئين.

ثانياً / الوسائل التعليمية :

السبورة ، الاقلام الملونة ، نماذج لكسور الوحدة والكسور المكافئة لها، مجسمات ممغنطة لأرقام ورمزي عمليتي الضرب والقسمة، بطاقات ممثلة عليها بعض الانشطة والتمرينات، اوراق عمل.

ثالثاً / التمهيد : **٣دقائق**

تقوم المعلمة باختبار التلميذات قبلياً والتعرف على خبراتهنَّ السابقة ذات الصلة بموضوع الدرس لتقف على ما لديهنَّ من خبرات تعلمية سابقة لها صلة بمفهوم تكافئ الكسور لضمان توفر متطلبات تعلمه بما يتعلق بمفهومي الضرب والقسمة وقابليات القسمة على ٢ ، ٣، ٥ ، ١٠ والعوامل والمضاعفات ، واطرح عدد من حقائق الضرب والقسمة وانتظر اجاباتهنَّ عن حقائق القسمة وعبارات الضرب المرتبطة بها.

رابعاً / العرض : **٢٧ دقيقة**

١ – الربط :

المعلمة : من منكُنَّ لديها اكثر من اسم ، اسمٌ رسمي، واسمٌ تنادى به من قبل احد افراد عائلتها؟

التلميذات : تتعدد الاجابات بذكر اسمائهُنَّ من امثلة : اسمي الرسمي زينب وينادونني زنوبه، زوبه وزبيبه، زوزو .....الخ

وتتوالى اجابات التلميذات بجوٍ نشطٍ بما يجذب انتباههنَّ لموضوع الدرس.

المعلمة : من منكُنَّ تعرف ما علاقة اسماءكنَّ المتعددة بموضوع درسنا لهذا اليوم؟

التلميذات : اجابات متعددة وقد لا تكون لها صلة بمفهوم الكسور المتكافئة ولكنها كفيلةً بإثارة فضولهنَّ لمعرفة صلة ذلك بموضوع درسنا لهذا اليوم.

المعلمة : موضوع درسنا لهذا اليوم هو **الكسور المتكافئة** واقوم بكتابة الموضوع على السبورة،

هل ترغبنَّ بمعرفة صلته بأسمائكنَّ المتعددة؟

التلميذات : نعم.

س / هل زينب تختلف باختلاف اسمها حين ينادونها ب زوبه وزنوبه وزبيبه وزوزو ..... ؟

التلميذات : كلا، هي نفسها ولكن بأسماء متعددة.

المعلمة : وكذلك لكل كسر اسماء متعددة ويبقى هو ذاته ولكن بمسميات وصور متعددة.

المعلمة : الكسور المتكافئة : هي كسر متعدد الاسماء مثلكنَّ.

كما اربط مفهوم اليوم (الكسور المتكافئة) بحالة نتعايش معها خلال فصلي الشتاء والصيف وهي قريبةً من اذهان التلميذات ومن واقع حياتهنَّ حيث اشبه الكسور المتكافئة بارتدائنا ملابس سميكة متعددة في الشتاء او حين نخفف من ملابسنا في الصيف، واطرح السؤال الآتي :

هل نختلف في الشتاء بملابسنا السميكة المتعددة حين نبدو اكبر وزناً او حين نخفف من ملابسنا صيفاً ؟

التلميذات: كلا ، نحن فقط نرتدي ملابس مختلفة.

المعلمة : وكذلك الكسور المتكافئة هي كسراً يسلك مسلكنا حين نرتدي ملابساً متعددة شتاءً او نخلع الملابس الثقيلة صيفاً ولكنه لا يتغير يبقى ذاته بصور متعددة جديدة.

٢ – الخبرة :

اقوم بعرض تفاحة وانوه الى انه لو ارادت أُم احداكنَّ بتوزيعها على اطفالها الاربعة بالتساوي فماذا ستفعل؟

التلميذة : تقوم بتقطيعها الى اربعة اجزاء متساوية.

المعلمة وأقوم بعمل الام، واقطع التفاحة امامهنَّ الى اربعة اجزاء متساوية ثم اسأل التلميذات ما الكسر الذي يمثل كل جزء من التفاحة ؟

التلميذة : $\frac{1}{4}$ ربع

المعلمة : ماذا لو زاركم اربعة اطفال صغار هل ستترك والدتكم الصغار الاربعة دون ان تعطيهم من التفاح مثل ما تعطيكم ؟

التلميذات : ستوزع التفاحة علينا بالتساوي.

المعلمة : اطفالها اربعة والاطفال الضيوف اربعة فكم قسماً صار عليها تقسيم التفاحة؟

التلميذات: الى ٨ اجزاء متساوية ،

المعلمة :وأباشر بالقيام بعمل الام واقطع كل جزء من اجزاء التفاحة الاربعة ال ($\frac{1}{4}$) الى جزئين متساويين واسألهنَّ ما اسم الجزء الواحد الذي كان يمثل ربعاً الآن؟

التلميذة : $\frac{2}{8}$ ثمنين

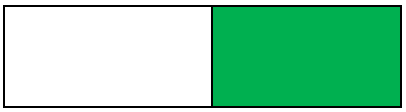
المعلمة : واعرض الاجزاء امامهنَّ، واتساءل، هل الكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{8}$ يختلفان بالكمية بمعنى هل زاد الربع او نقص حينما صار ثمنين؟

التلميذة : لم يتغير ال $\frac{1}{4}$ ولكنه انقسم الى جزئين.

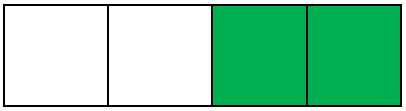
المعلمة : وهذا ما نسميه بالكسرين المتكافئين فالكسر $\frac{1}{4}$ يكافئ الكسر $\frac{2}{8}$ وهو اسم اخر للكسر $\frac{1}{4}$ ويكتب بالصورة :

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$$

ثم تقوم المعلمة بعرض انموذج الوحدة $\frac{1}{2}$ وتمثله برسم مستطيل واحد ليمثل العدد واحد وتقسمه الى جزأين متساويين واطلب إليهنَّ تمثيل الكسر نصف $\frac{1}{2}$ بالأنموذج بعد ذلك اطلب ان تقسم احداهن كل جزء(نصف) الى جزأين متساويين كما موضح ادناه :



$\frac{1}{2}$



واسأل ما الكسر الجديد الذي صار يمثل الربع $\frac{1}{2}$ في الانموذج ؟

التلميذات : صار $\frac{1}{2}$ يمثل (ربعينين) $\frac{2}{4}$ في الانموذج.

المعلمة: هل تغير الجزء الملون الممثل للكسر $\frac{1}{2}$ في الانموذج، أي، هل زادت منطقة النصف $\frac{1}{2}$ او نقصت حينما صار اسمها ربعين $\frac{2}{4}$ ؟

التلميذات : كلا بقيت نفس المنطقة الملونة ولكن صارت تسمى جزأين من اربعة اجزاء بعدما كان اسمها جزء واحد من جزئين.

المعلمة : والآن لاحظنَّ اكتشافكنَّ مرة اخرى $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ ماذا حدث للبسط ١ والمقام ٢ في الكسر الاول حتى صارا ٢ ، ٤ على التوالي في الكسر الثاني؟

التلميذة : ١+ ١ =٢ في البسط ، و٢ + ٢= ٨ في المقام.

تلميذة اخرى : ١ × ٢ =٢ في البسط، و٢ × ٢= ٤ في المقام.

المعلمة : الاجابتين صحيحتين لأن الضرب هو جمعٌ مكرر كما تعلمتنَّ ذلك سابقاً، ولكن يجب عند الجمع ان اضيف للبسط والمقام بنفس مقاديرهما كي نضاعفها.

المعلمة : هل كبر البسط والمقام ام صغرا؟

التلميذات : كبرا

المعلمة : هل نختلف في الشتاء بملابسنا السميكة ليختلف الكسر بملابسه الجديدة والكبيرة؟

التلميذات: كلا، لا يختلف فقط تغيرت صورته.

المعلمة : وهذا ما نسميه الكسر المكافئ للكسر ربع $\frac{1}{2}$ وهو كسر مضاعفٌ له حصلنا عليه بضرب بسط ومقام الكسر في نفس العدد وهو ٢.

استطرد في السؤال هل يصح ضرب المقام بعدد دون ضرب البسط بنفس العدد او العكس ونحصل على كسرٍ مكافئٍ للكسر المعطى؟

التلميذة : كلا، يجب ان يكبرا معاً حتى يتساوين في التغير فلا يتغير الكسر وانما يكون له اسمٌ جديد.

المعلمة : أذن يجب ان يكبرا معاً وبنفس الكمية اي يتكرر البسط والمقام بنفس مرات التكرار حتى يتساوين في التغير فيكون للكسر الاول اسمٌ جديد يكافئه.

ونستنتج من ذلك : لنحصل على كسرٍ مكافئٍ للكسر المعطى نضرب بسط ومقام الكسر في العدد نفسه.

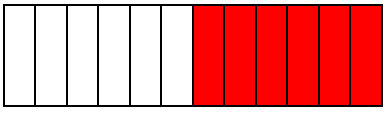
وهذه هي طريقة الضرب في الحصول على كسور مكافئة (مضاعفة) للكسر المعطى.

هل هناك طريقة اخرى غير طريقة الضرب لنحصل على كسورٍ مكافئة للكسر المعطى؟

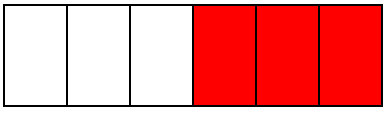
التلميذات : اجابات متعددة ، بعضها نعم وبعضها لا وبعضهن يحجبنَّ عن الاجابة لعدم معرفة الاجابة او بسبب الخوف من الوقوع في خطأ الاجابة.

المعلمة : ارسم مستطيلاً آخر واجزئه الى اثنا عشر جزء متساوي واطلب من التلميذات تمثيل الكسر $\frac{6}{12}$ في الانموذج.

التلميذة : اضلل ست مستطيلات من اثنا عشرة.



$\frac{6}{12}$



$\frac{3}{6}$

المعلمة : احسنتِ يا حلوتي ، واتابع السؤال : ماذا لو دمجنا كل جزأين من الاجزاء المتساوية الممثلة كلٌ منها للكسر $\frac{6}{12}$ معاً؟ واطلب من احداهنَّ دمج كل جزأين متساويين معاً بحذف الفاصل بين كل جزأين متساويين.

ثم اطرح التساؤل التالي : هل تغيرت منطقة التضليل الممثلة للكسر $\frac{6}{12}$ بالزيادة او النقصان؟

التلميذات : كلا بقيت نفس المنطقة.

المعلمة : من تعطيني الاسم الجديد والكسر المكافئ للكسر $\frac{6}{12}$ ؟

التلميذة : ثلاثة اسداس $\frac{3}{6}$

المعلمة : من معلوماتكنَّ السابقة بالقسمة ماذا حدث للبسط ٦ وصار ٣ في البسط الجديد، وماذا حدث للمقام ١٢ وصار ٦ في المقام الجديد؟

التلميذة : ٦÷٢=٣، ١٢÷٢=٦

المعلمة : ماذا نلاحظ في الاجراء السابقة، المقسوم عليه في البسط والمقام هل يختلف؟

التلميذات : لا يختلف هو متساوي في كل من البسط والمقام وهو ٢.

المعلمة : هل كبر البسط والمقام ام صغرا؟

التلميذة : صغُرا

المعلمة : وهل عملية الضرب تكبر معه الاعداد بالتكرار ام تصغر؟

التلميذات: تكبر بالضرب.

المعلمة : وما هي العملية التي نتج عنها تصغير كل من بسط ومقام الكسر السابق.

التلميذة : القسمة

المعلمة : احسنتِ، صفقوا لها بقوة ، واستطرد ٦÷٢=٣ البسط الجديد ، ١٢÷٢=٦ المقام الجديد.

ولو لاحظتن نحن دمجنا كل (جزأين متساويين) معاً والجزأين ماذا مثلت في القسمة ؟

التلميذة : المقسوم عليه الذي قسمنا كل من البسط والمقام عليه وهو ٢.

المعلمة : احسنتِ الاجابة، اذن نستنتج مما سبق :

نحصل على كسرٍ مكافئٍ للكسر المعطى بقسمة كل من بسط ومقام الكسر على العدد نفسه يقبلان القسمة عليه معاً.

٣- التطبيق :

اوزع اوراق عمل على جميع التلميذات لإيجاد كسور مكافئة لعدد من الكسور باعتماد طريقتي الضرب او القسمة ويكون حل الانشطة من قبل التلميذات بشكل فردي لضمان تطبيق جميع التلميذات ما تعلمنَّه عن مفهوم الكسور المتكافئة في الخطوة السابقة، مع استمراري في ممارسة دوري التوجيهي والداعم للدور النشط والفعال للتلميذة، وكما موضح في لملحق الخطة التجريبية (١) لورقة العمل (١- ١)

٤ – التعاون :

اوزع التلميذات في هذه الخطوة على ست مجموعات تعاونية متساوية العدد تقريباً وبشكل غير متجانس لضمان مراعاة الفروق الفردية ولضمان استفادة التلميذات ذات المستوى المنخفض او المتوسط من خبرات زميلاتهنَّ ذوات المستوى العالي، واباشر بتوزيع المهام على افراد كل مجموعة وتوزيع ورقة عمل لكل مجموعة وتكون الانشطة التعاونية موحدة لجميع المجموعات وتحل بالتعاون بين افراد المجموعة الواحدة وكل مجموعة على حدة، مع تسجيل نتائج كل مجموعة في ورقة العمل الخاصة بها، مع متابعتي لحلولهنَّ وانسيابية عملهنَّ التعاوني وتوجيههنَّ في بعض المراحل لضمان تمكنهنَّ من الحل وتعزيز فهمهنَّ للمفهوم، وكما موضح في ملاحق الخطة التجريبية (٢)، (٣) في اوراق العمل (١ –٢)، (١ –٣)على التوالي.

٥ – النقل :

اقوم بعمل مجموعتين متساويتين تقريباً تضم جميع مجاميع العمل التعاونية الستة، واطلب من كل مجموعة من المجاميع الفرعية داخل المجموعتين الجديدتين بالمشاركة في النشاط التالي والإجابة عن تساؤلاتي لحله من قبل المجموعات الفرعية لكل مجموعة جديدة وبشكل تنافسي مع المجموعة المناظرة لها، لضمان انتقال الخبرات بين المجموعات واطرح مسألة حياتية من واقع حياتهنَّ، ويتم التقويم من خلال تسجيل النقاط لكل مجموعة حسب الاجابات الصحيحة لكل منهما على حِدَ على السبورة، وفي نهاية مرحلة الانتقال يتم اعلان المجموعة الافضل والتي تميزت بأكبر عدد من الاجابات الصحيحة من بين المجاميع لتعزيز الاجابات الصحيحة لدى التلميذات.

المعلمة : من منكنَّ والدها او احد اقاربها او معارفها يعمل نجاراً ؟

التلميذات : قد تجيب احداهن بمعرفة نجاراً ، أباها كان او احد اقاربها او معارفها.

المعلمة : هل يعمل النجار الاشياء نفسها لجميع الناس ولجميع الاستعمالات بنفس القياسات ؟

التلميذات : لا

المعلمة : اكتب النشاط التالي على السبورة :

نشاط : اراد نجاراً عمل اطار صورة مستطيلة الشكل بأبعاد مضاعفة لما سبق وعملها فإذا كان طولها $\frac{3}{4}$ م وعرضها $\frac{1}{2}$ م فما هي ابعاد الاطار الجديد للصورة، اذا عملها بثلاثة اضعاف الطول وضعفي العرض لأطار الصورة الاصلية ؟

خامساً / التقويم : (٨ دقائق)

أُقَوِّم جميع التلميذات بنشاط موحد مكتوب في اوراق عمل اوزعها على جميع التلميذات واطلب اليهنَّ حل النشاط خلال (٥) دقائق وكما موضح في ملحق (٤) لورقة العمل (١ – ٤) وبعد انتهاء اخر تلميذة من الاختبار اقوم بتغذية راجعة لما تبقى من وقت خطوة التقويم، لإعادة التعلم للتلميذات اللواتي لاحظت اخفاقهنَّ في التوصل للإجابة الصحيحة، مع امكانية اشراك بعض التلميذات اللواتي تمكنَ من الحل الصحيح .[١]

سادساً / الواجب البيتي : (٢ دقيقة)

حل الانشطة١،٢،٧ من كتاب التمرينات في ص : ٣٥

[١] ١- حسن ، غفران محمد ، (٢٠١٩)

٢- جاد ،ايمان فتحي جلال ، (٢٠٢٠)

٣- عبد الكريم ، سحر محمد ، (٢٠١٧)

ملحق الخطة التجريبية (١)

ورقة عمل رقم ١ – ١

ورقة عمل في الفصل السابع للصف الرابع الابتدائي / مفهوم الكسور المتكافئة

خطوة التطبيق في استراتيجية REACT

نشاط فردي

أ – اكتبي (نعم) للكسرين المتكافئين و (لا) للكسرين غير المتكافئين باستعمال طريقة الضرب او القسمة لكل مما يأتي :

١- $\frac{3}{2}$ ، $\frac{15}{10}$

٢ – $\frac{16}{9}$ ، $\frac{8}{3}$

ب – اختاري احد البدائل التالية لتكون كل عبارة صائبة :

١ – عند ضرب او قسمة اي كسر على اي نفس العدد نحصل على كسر .....

أ – مختلف عنه ب – مكافئ له ج – اصغر منه

٢ – الكسر $\frac{5}{3}$ = ...

أ- $\frac{20}{6}$ ب- $\frac{10}{12}$ ج – $\frac{20}{12}$

ملحق الخطة التجريبية (٢)

ورقة عمل رقم ١ – ٢

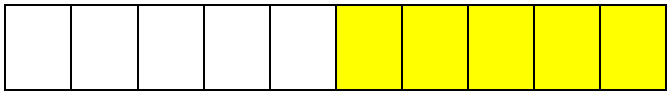
ورقة عمل في الفصل السابع للصف الرابع الابتدائي / مفهوم الكسور المتكافئة

خطوة التعاون في استراتيجية REACT

نشاط تعاوني

١ – جدي كسراً مكافئاً للكسر التالي باستعمال النماذج :

$\frac{5}{10}$ = ____



٢ – جدي كسرين مكافئين للكسر التالي بطريقتين مختلفتين (الضرب مرة والقسمة مرة ثانية)

$\frac{4}{8}$ = ____ ____ = $\frac{4}{8}$

ملحق الخطة التجريبية (٣)

ورقة عمل رقم ١ – ٣

ورقة عمل في الفصل السابع للصف الرابع الابتدائي / مفهوم الكسور المتكافئة

خطوة التعاون في استراتيجية REACT

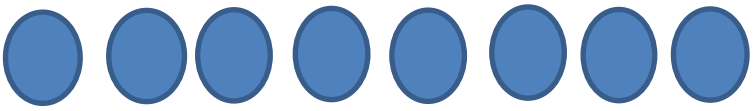
نشاط تعاوني

١ – اكتبي العدد المفقود في ☐ :

$$\frac{\square}{6} = \frac{2}{3}$$

٢ – صندوق يحتوي على ثمان كرات سحبت سرور خمس كرات منها ، اكتبي الكسر الذي يمثل ما سحبته ، ثم اكتبي كسراً مكافئاً له .

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



ملحق الخطة التجريبية (٤)

اوراق عمل في الفصل السابع للصف الرابع الابتدائي / مفهوم الكسور المتكافئة

مرحلة التقويم

ورقة عمل رقم ١ – ٤

نشاط فردي

س / جدي كسرين مكافئين للكسر التالي بطريقتين مختلفتين:

طريقة (١) :

$$\frac{\square}{\square} = \frac{6}{8}$$

طريقة (٢) :

$$\frac{\square}{\square} = \frac{6}{8}$$

ملحق ١١ (ب)

انموذج الخطة الاعتيادية

اليوم والتاريخ : / / ٢٠٢٣ المادة : الرياضيات

المدرسة : الصف والشعبة : الرابع ( )

الزمن : ٤٠

الموضوع / الكسور المتكافئة

اولاً / الاهداف السلوكية للدرس :

أ – *<u>الاهداف المعرفية</u>*

يتوقع من التلميذة في نهاية الدرس تكون قادرة على أن:

- تعرف الكسور المتكافئة
- تجد كسوراً مكافئةً لكسرٍ اعتياديٍ معطى باستخدام النماذج.
- تذكر كيفية ايجاد كسرٍ مكافئٍ لكسرٍ اعتياديٍ معطى بطريقة الضرب.
- تذكر كيفية ايجاد كسراً مكافئاً لكسرٍ اعتيادي معطى بطريقة القسمة.
- تجد بسط او مقام احد كسرين اعتياديين متكافئين.
- توظف مفهوم الكسور المتكافئة في حل مسألة في كتابها المدرسي.
- تصحح الخطأ في إيجاد كسر مكافئ لكسرٍ معطى

ب – الاهداف المهاريّة

- يتوقع من التلميذة في نهاية الدرس تكون قادرة على أن تلون جزء او اجزاء من نموذجٍ معطى لتمثيل كسرين متكافئين.

ثانياً / الوسائل التعليمية :

السبورة ، الاقلام الملونة، بطاقات ممثلة عليها بعض الانشطة والتمرينات.

ثالثاً[1] / التمهيد : **(٣) دقائق**

اهيئ اذهان التلميذات لجو الدرس طالبةً منهنّ تهيئة لوازم الدرس من القرطاسية وكتاب التلميذة ودفترها والاصغاء والتفاعل مع متطلبات الدرس.

واطلب من التلميذات توقع نتاجات التعلم واناقشهن فيها ثم اثبتها على السبورة لتهيئتهنَّ لفكرة الدرس من خلال مراجعة ما تعلَّمنَه عن الكسور في الصفين الثاني والثالث من خلال استعراضي للنشاط التالي :

اعرض نموذجاً على مستطيل مقسم الى جزأين متطابقين

اقوم بتمثيل جزءاً واحداً من ٢ اجزاء كلية في المستطيل الاول واوضح أن المنطقة المظللة تمثل الكسر نصف $\frac{1}{2}$ كما تعلمنَّ في الصفين الثاني والثالث، واستطرد بالسؤال ماذا نسمي كلاً من ال ١ و ال٢ في الكسر؟

التلميذة: ال١ يسمى بسط وال٢ يسمى مقام.

المعلمة: احسنتِ

رابعاً / العرض : **(٣٠) دقيقة**

المعلمة : ما اسم موضوع درسنا لهذا اليوم ؟

التلميذات :الكسور المتكافئة.

المعلمة : هل تعرفنَّ ماذا تعني الكسور المتكافئة ؟

التلميذات : كلا

استعرض فقرة اتعلم بعد قراءة المسألة والطلب منهن قراءة الكسور كما تعلمناها في الصفين الثاني والثالث وابين ان **الكسور التي تدل على الكمية نفسها تسمى كسوراً متكافئة** واوضح ذلك من خلال عرضي لبعض نماذج الوحدة للكسور المرجعية هو ، $\frac{1}{5}$.....

المعلمة : لاحظنَّ $\frac{2}{10} = \frac{2\times\ 1}{2\times\ 5}$

حينما نضرب البسط والمقام بنفس العدد وهو العدد ٢ ينتج لنا كسراً مكافئاً للكسر الاول ولكن باسم جديد كما يلي :

١× ٢ =٢ في البسط، و ٥ × ٢= ١٠ في المقام ولاحظنَّ المشترك هو ضرب البسط والمقام في نفس العدد وهو ٢

---

[1] سلامة ، عادل ابو العز وآخرون ، (٢٠٠٩) ، **طرائق التدريس العامة معالجة تطبيقية معاصرة** ، دار الثقافة؛ جاسم ، امير عبد المجيد وآخرون ، (٢٠١٨) ، **دليل المعلم للصف الرابع الابتدائي** ، ط ٤ ، المديرية العامة للمناهج ، قسم التحضير الطباعي؛ جاسم ، امير عبد المجيد وآخرون ، (٢٠٢٢) ، **الرياضيات للصف الرابع الابتدائي** ، ط ٤ ، المديرية العامة للمناهج ، قسم التحضير الطباعي.

ثم استطرد بالتوضيح : لا يصح ضرب المقام بعدد دون ضرب البسط بنفس العدد او العكس فلو فعلنا ذلك لن نحصل على كسرٍ مكافئٍ للكسر المعطى وانما كسر جديد يختلف تماماً عن الكسر المعطى، لأنه يجب ان يكبرا معاً حتى يتساوين في التغير كي لا يتغير الكسر وانما يكون له اسمٌ جديد وأبين ذلك من خلال ضرب بسط الكسر $\frac{1}{5}$ فقط في العدد ٢ فينتج الكسر $\frac{2}{5}$

كما لا يصح ان نضرب البسط بعدد ونضرب المقام بعددٍ اخر غيره،

المعلمة : اذن نستنتج انه **لإيجاد كسرٍ مكافئٍ للكسر المعطى نضرب بسطه ومقامه في العدد نفسه وهي تسمى طريقة الضرب** للحصول على كسور مكافئة (مضاعفة) للكسر المعطى.

واستطرد في التوضيح بأن هناك طريقة اخرى غير طريقة الضرب لنحصل على كسورٍ مكافئة للكسر المعطى

وهي طريقة القسمة واقوم بتقسيم بسط ومقام الكسر $\frac{12}{15}$ على العدد ٣

واكتب :

$$\frac{4}{5} = \frac{12 \div 3}{15 \div 3}$$

واستطرد لاحظنَ ١٢÷٣=٤ البسط الجديد، و ١٥÷٣= ٥ المقام الجديد فالمقسوم عليه نفسه في البسط والمقام

المعلمة : لاحظنَّ البسط والمقام الجديدين، هل كبر البسط والمقام ام صغرا ؟

التلميذة : صغُرا .

نستنتج مما سبق أنه : **عند قسمة كل من بسط ومقام الكسر على العدد نفسه نحصل على كسرٍ مكافئٍ للكسر المعطى**

ثم اقوم بحل نشاط ٤ من فقرة اتأكد

نشاط (٤) جدي كسرين مكافئين للكسر التالي بطريقتين مختلفتين

$\frac{18}{54} = \frac{3\times 6}{3\times 18}$ ⟵ (طريقة الضرب لاحظي البسط والمقام الجديدان هما **مضاعفات البسط والمقام الاصليين على التوالي** ، وتسمى هذه الطريقة **مضاعفة الكسر**) .

$\frac{3}{9} = \frac{2\div 6}{2\div 18}$ ⟵ (**طريقة القسمة** لاحظي **قسمنا البسط والمقام على ٢** ، لأن كلاً من البسط والمقام عدداً زوجياً يقبلان القسمة على ٢ فهو عامل مشترك للبسط والمقام وتسمى هذه الطريقة **بعملية تبسيط الكسر**) .

ثم اترك للتلميذات فرصة الحل لباقي فقرات اتأكد على السبورة بشكل فردي واترك لبقية زميلاتها بتصحيح الاخطاء ان وجدت، مع التأكيد على مشاركة بقية التلميذات في بعض التساؤلات لتكرار ما سبق تعلمه لزيادة التدريب الذهني ولضمان اجراء تغذية راجعة فورية للأخطاء التي تقع بعضهن فيها اثناء الحل بالاستعانة بذوات المستوى المتميز من التلميذات وتدرجاً في المستوى مراعاةً للفروق الفردية بينهنَّ في اكتساب المفهوم والاحتفاظ به وان تعذر تصحيح بعض الاخطاء اقوم بتصحيحها بنفسي للتلميذات مع تذكيري باعتماد طريقتي الضرب والقسمة لإيجاد كسرين مكافئين للكسر المعطى.

واطلب اليهنَّ استعمال النماذج لإيجاد كسر مكافئ للكسور وأُذكر من تخفق في حل النشاط بضرورة حلها للنشاط اما بتقسيم الجزء الواحد الى اجزاء متساوية او بدمج عدة اجزاء متساوية بعد تمثيل الكسر المعطى بالرسم.

خامساً / التقويم : (٥) دقائق

أُقَوِّم التلميذات بنشاط اكتبه على السبورة، واطلب اليهنَّ حله في دفاتر الواجب.

نشاط التقويم /

جدي كسرين مكافئين للكسر $\frac{2}{4}$ بطريقتين مختلفتين (بطريقة الضرب مرة وبطريقة القسمة مرةً ثانية)، مع ملاحظة الحلول الصحيحة والخاطئة وفي نهاية التقويم اطلب من احدى التلميذات ذوات الاجابة الصحيحة من حل النشاط على السبورة مع تذكير بكيفية ايجاد كسر مكافئ بطريقتي الضرب والقسمة كتغذية راجعة.

سادساً / الواجب البيتي : (٢دقيقة)

حل الانشطة ١، ٢ ، ٧ من كتاب التمرينات ص : ٣٥

ملحق ١٢ (أ)

استبانة صلاحية فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

وزارة التعليم والبحث العلمي

جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

قسم معلم الصفوف الاولى / طرائق تدريس عامة

الدراسات العليا / الماجستير

م / صلاح فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

الى الدكتور /ة ..... المحترم / ة

تحية طيبة :

تروم الباحثة القيام ببحثها الموسوم ب " **اثر استراتيجية (REACT) في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي** " ، ومن متطلبات البحث اعداد اختبار لقياس قدرة التلميذات على اكتساب المفاهيم الرياضية ، وبعد اطلاع الباحثة على الادبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة ، قامت الباحثة ببناء هذا الاختبار واستناداً الى تحليل محتوى مادة التجربة المحدد بالفصول (السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر) من كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي الطبعة الرابعة لسنة ٢٠٢٢ م / ١٤٤٤هـ المطبقة للعام الدراسي (٢٠٢٢ – ٢٠٢٣) / الفصل الدراسي الثاني ، وبالنظر الى الامكانية العلمية والخبرات القيمة التي تتمتعون بها نلتمس من حضراتكم افادتنا بآرائكم وما ترونه ملائماً للإضافة او الحذف او التعديل حول صلاحية الفقرات لغرض اجراء التعديلات اللازمة لإغناء البحث.

مع جزيل الشكر والتقدير لجهودكم المباركة لخدمة البحث العلمي

اسم المحكم : ..... اللقب العلمي :

.....

التخصص :..... مكان العمل :

.....

اشراف **الباحثة**

ا. د غسان كاظم جبر العبودي **انتصار جاسم عنيد**

تعليمات الاجابة عن اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

الاسم الثلاثي : ..... المدرسة : .....

الصف والشعبة :..... الزمن :

عزيزتي التلميذة ...

يهدف هذا الاختبار الى معرفة ما تم اكتسابه من مفاهيم رياضية في الموضوعات التي درستِها

وفيما يأتي (٢٤) فقرة اختبارية من نوع اختيار من متعدد ، تحت كل فقرة ثلاث اختيارات (بدائل) واحدة منها صحيحة والمطلوب منكِ اتباع ما يأتي :

١ – اكتبي اسمك الثلاثي والصف والشعبة واسم مدرستكِ في المكان المخصص في ورقة الإجابة .

٢ – قراءة كل فقرة بدقة وتركيز .

٣ – اختيار الجواب الصحيح من بين مجموعة الاختيارات (الإجابات) لكل فقرة .

٤ – ضعي دائرة حول الحرف الذي يدل على الإجابة الصحيحة .

٥ – الإجابة عن جميع الفقرات ولا تتركي فقرة بدون الإجابة عنها .

٦ – في حالة ترك السؤال من دون اختيار الإجابة او اختيار اكثر من اجابة واحدة يجعل الاجابة خاطئة.

٧ – تكون الإجابة على ورقة الاسئلة .

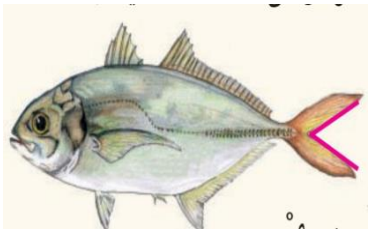
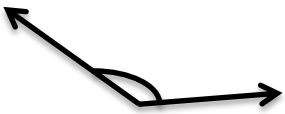
٨ – المثال الآتي يوضح طريقة الاجابة :

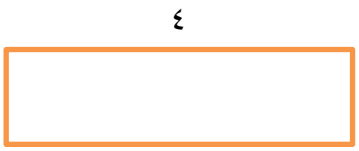
مثال : ناتج ٥ × ٢ =

أ – ٩ ب – ١٥ ج - ١٠

دعائي للجميع بالنجاح الباهر

ت	المستوى	فقرات الاختبار
١.	تعريف	شكل رباعي مستوي جميع اضلاعه متساوية في الطول وزواياه قوائم يسمى ..... أ) شبه المنحرف ب) المربع ج) المستطيل
٢.	تميز	المربع زواياه المتقابلة ..... بالقياس أ) متساوية ب) منفرجة ج) مختلفة
٣.	تطبيق	اشترى رجل ارضاً سكنية مربعة الشكل طول ضلعها (٥) امتار ، فأنَّ محيطها بالمتر يساوي : أ) ١٠ ب) ٢٥ ج) ٢٠
٤.	تعريف	العدد الذي تستعمل فيه الفارزة العشرية والقيمة المكانية لإظهار جزء من كل يسمى ..... أ) الكسر الاعتيادي ب) الكسر العشري ج) العدد الكسري
٥.	تميز	ارتب الكسور التالية من الاكبر الى الاصغر : ٠, ٢٢ -- ٠, ١٢ -- ٠, ٣٢ أ) ٠, ١٢ -- ٠, ٣٢ -- ٠, ٢٢ ب) ٠,٣٢ -- ٠, ٢٢ -- ٠, ١٢ ج) ٠,٣٢ -- ٠, ١٢ -- ٠, ٢٢
٦.	تطبيق	تحويل الكسر الاعتيادي $\frac{3}{5}$ الى صورة كسر عشري يكون بالصورة : أ) ٠ , ٣ ب) ٠ , ٥ ج) ٠,٦
٧.	تعريف	قياس كمية المادة في جسمٍ ما تسمى ..... أ) السعة ب) الطول ج) الكتلة
٨.	تميز	وحدة القياس المناسبة لقياس طول الشجرة هي ..... أ) المتر ب) الكيلوغرام ج) اللتر
٩.	تطبيق	٦ لتر = [ ] مللتر أ) ٦٠ ب) ٦٠٠) ٦٠٠٠
١٠.	تعريف	يسمى العدد الذي يتكون من عدد صحيح وكسر اعتيادي ب ..... أ) الكسر المرجعي ب) الكسر الاعتيادي ج) العدد الكسري

١١.	تميز	اي الاعداد التالية يمثل عدد كسري : أ) $\frac{11}{3}$ ب) $\frac{5}{3}$ ج) $٢\frac{5}{3}$
١٢.	تطبيق	الكسر الاعتيادي $\frac{13}{5}$ محولاً الى عدد كسري فيكون بالصورة : أ) $٢\frac{5}{3}$ ب) $٢\frac{3}{5}$ ج) $٣\frac{2}{5}$
١٣.	تعريف	الشكل المكون من اتحاد قطعتين مستقيمتين او شعاعين لهما نقطة البداية نفسها يسمى ..... أ) الزاوية ب) المستقيم ج) الشعاع
١٤.	تميز	نوع الزاوية التي تمثلها فتحة ذيل السمكة في الشكل ادناه هي : أ) قائمة ب) حادة ج) منفرجة 
١٥.	تطبيق	اقدر قياس الزاوية المبينة في الشكل ادناه قياسها .....  أ) اكبر من ٩٠° واقل من ١٨٠° ب) ١٨٠° ج) اكبر من صفر واقل من ٩٠°
١٦.	تعريف	العدد الذي يمثل جزء واحد او عدة اجزاء من اجزاء متطابقة للشيء او الشكل الواحد يسمى..... أ) المقسوم عليه ب) مضاعف العدد ج) الكسر الاعتيادي

١٧.	تميز	للمقارنة بين الكسرين $\frac{7}{8}$ ◯ $\frac{9}{16}$ نضع الرمز أ) > ب) < ج) =
١٨.	تطبيق	اخذ صلاح $\frac{2}{15}$ قطعة حلوى من علبة شوكلاتة ، واخذ فائق $\frac{2}{3}$ قطعة من علبة اخرى ، كم قطعة حلوى اخذ الاثنان معاً ؟ أ – $\frac{12}{15}$ ب) $\frac{6}{15}$ ج) $\frac{4}{15}$
١٩.	تعريف	شكل رباعي مستوي فيه كل ضلعين متقابلين متساويين بالطول وزواياه قوائم يسمى ..... أ) المستطيل ب) متوازي الاضلاع ج) المربع
٢٠.	تميز	محيط الشكل المجاور يساوي :  ٤ ٣ ٣ ٤ أ) ٤ × ٣ ب) (٢ × ٤) + (٢ × ٣) ج) ٤ + ٣
٢١.	تطبيق	شكل مستطيل طوله (١٦) متر وعرضه (٦) متر فأنَّ مساحته بالمتر المربع هي : أ) ٩٦ ب) ٢٢ ج) ٤٤
٢٢.	تعريف	مجموعة من اعداد او اشكال تتكرر بشكل وترتيب ثابت يساعد ترتيبها في توقع العدد او الشكل التالي يسمى ..... أ) الزاوية ب) النمط ج) الكسر

٢٣.	تميز	يمثل ترتيب الاشكال التالية : أ) لا نمط ب) نمط عددي ج) نمط هندسي
٢٤.	تطبيق	عرض صاحبة مكتبة ، اسعار بيع الكتب كما في القائمة التالية جدي ثمن ٢٥ دفتر من خلال البحث عن نمط . أ) ٤٥ الف ب) ٥٥ الف ج) ٥٠ الف

	١٠	١٥	٢٠	٢٥
	٢٠ الف	٣٠ الف	٤٠ الف	؟

ملحق ١٢ (ب)

مفتاح الاجابة النموذجية لفقرات اكتساب المفاهيم الرياضية

رقم الفقرة	حرف الإجابة	رقم الفقرة	حرف الإجابة
١	ب	١٣	أ
٢	أ	١٤	ب
٣	ج	١٥	أ
٤	ب	١٦	ج
٥	ب	١٧	ب
٦	ج	١٨	أ
٧	ج	١٩	أ
٨	أ	٢٠	ب
٩	ج	٢١	أ
١٠	ج	٢٢	ب
١١	ج	٢٣	أ
١٢	ب	٢٤	ج

بيان الرأي في فقرات الاختبار حسب تسلسل كل فقرة بوضع علامة √ تحت الاختيار المناسب لكل فقرة بصلاحها او عدم صلاحها او بيان التعديل المقترح حسب الجدول ادناه :

ت	صالحة	غير صالحة	الرأي المقترح	ت	صالحة	غير صالحة	الرأي المقترح
١.				١٣			
٢.				١٤			
٣.				١٥			
٤.				١٦			
٥.				١٧			
٦.				١٨			
٧.				١٩			
٨.				٢٠			
٩.				٢١			
١٠.				٢٢			
١١.				٢٣			
١٢.				٢٤			

ملحق (١٣)

الصيغة النهائية لفقرات اكتساب المفاهيم الرياضية

الاسم الثلاثي : ..... المدرسة : .....

الصف والشعبة : ..... الزمن : ٥٠ دقيقة

عزيزتي التلميذة :

يهدف هذا الاختبار الى معرفة ما تم اكتسابه من مفاهيم رياضية في الموضوعات التي درستِها ، وفيما يأتي (٢٤) فقرة اختبارية من نوع اختيار من متعدد ، تحت كل فقرة ثلاث اختيارات (بدائل) واحدة منها صحيحة والمطلوب منكِ اتباع ما يأتي :

١ – اكتبي اسمك الثلاثي والصف والشعبة واسم مدرستكِ في المكان المخصص في ورقة الإجابة .

٢ – قراءة كل فقرة بدقة وتركيز .

٣ – اختيار الجواب الصحيح من بين مجموعة الاختيارات (الإجابات) لكل فقرة .

٤ – ضعي دائرة حول الحرف الذي يدل على الإجابة الصحيحة .

٥ – الإجابة عن جميع الفقرات ولا تتركي فقرة بدون الإجابة عنها .

٦ – في حالة ترك السؤال من دون اختيار الإجابة او اختيار اكثر من اجابة واحدة يجعل الاجابة خاطئة.

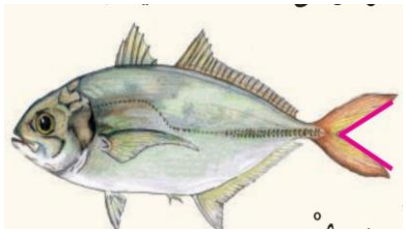
٧ – تكون الإجابة على ورقة الاسئلة

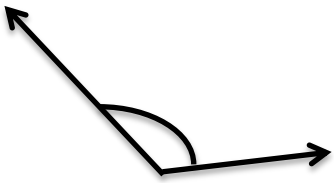
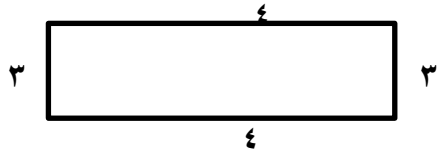
٨ – المثال الآتي يوضح طريقة الاجابة :

مثال : ناتج ٥ × ٢ = أ – ٩ ب – ١٥ ١ (ج -)

دعائي للجميع بالنجاح الباهر

ت	المستوى	فقرات الاختبار
١.	تعريف	شكل رباعي مستوي جميع اضلاعه متساوية في الطول وزواياه قوائم يسمى ..... أ) شبه المنحرف ب) المربع ج) المستطيل
٢.	تميز	المربع زواياه المتقابلة ..... بالقياس أ) متساوية ب) منفرجة ج) مختلفة
٣.	تطبيق	اشترى رجل ارضاً سكنية مربعة الشكل طول ضلعها (٥) امتار ، فأنَّ محيطها بالمتر يساوي : أ) ١٠ ب) ٢٥ ج) ٢٠
٤.	تعريف	العدد الذي تستعمل فيه الفارزة العشرية والقيمة المكانية لإظهار جزء من كل يسمى ..... أ) الكسر الاعتيادي ب) الكسر العشري ج) العدد الكسري
٥.	تميز	ارتب الكسور التالية من الاكبر الى الاصغر : ٠,٢٢ – ٠,١٢ – ٠,٣٢ أ) ٠,١٢ – ٠,٣٢ – ٠,٢٢ ب) ٠,٣٢ – ٠,٢٢ – ٠,١٢ ج) ٠,٣٢ – ٠,١٢ – ٠,٢٢
٦.	تطبيق	تحويل الكسر الاعتيادي $\frac{3}{5}$ الى كسر عشري يكون بالصورة : أ) ٠,٣ ب) ٠,٥ ج) ٠,٦
٧.	تعريف	قياس كمية المادة في جسمٍ ما تسمى ..... أ) السعة ب) الطول ج) الكتلة
٨.		وحدة القياس المناسبة لقياس طول الشجرة هي .....

	تميز	أ) المتر ب) الكيلوغرام ج) اللتر
٩.	تطبيق	٦ لتر = ☐ مللتر أ) ٦٠ ب) ٦٠٠ ج) ٦٠٠٠
١٠.	تعريف	يسمى العدد الذي يتكون من كسر اعتيادي و عدد صحيح ب ..... أ) الكسر المرجعي ب) الكسر الاعتيادي ج) العدد الكسري
١١.	تميز	العدد الذي يمثل عدد كسري هو : أ) ٠,٩ ب) $\frac{5}{3}$ ج) $٢\frac{5}{3}$
١٢.	تطبيق	الكسر الاعتيادي $\frac{13}{5}$ محولاً الى عدد كسري يكون بالصورة : أ) $٢\frac{5}{3}$ ب) $٢\frac{3}{5}$ ج) $٣\frac{2}{5}$
١٣.	تعريف	الشكل المكون من اتحاد قطعتين مستقيمتين او شعاعين لهما نقطة البداية نفسها يسمى..... أ) الزاوية ب) المستقيم ج) الشعاع
١٤.	تميز	نوع الزاوية التي تمثلها فتحة ذيل السمكة في الشكل ادناه هي :  أ) قائمة ب) حادة ج) منفرجة

١٥.	تطبيق	اقدر قياس الزاوية المبينة في الشكل ادناه .....  أ) اكبر من ٩٠° واقل من ١٨٠° ب) ١٨٠° ج) اكبر من صفر واقل من ٩٠°
١٦.	تعريف	العدد الذي يمثل جزء او عدة اجزاء من اجزاء كلية متطابقة للشيء او الشكل الواحد يسمى.... أ) المقسوم عليه ب) مضاعف العدد ج) الكسر الاعتيادي
١٧.	تميز	للمقارنة بين الكسري $\frac{7}{8}$ ◯ $\frac{9}{16}$ نضع الرمز أ) > ب) < ج) =
١٨.	تطبيق	قرأت فاطمة $\frac{2}{3}$ من قصةٍ في اليوم الاول ثم عادت وقرأت $\frac{4}{15}$ من القصة ذاتها في اليوم الثاني ، ما الكسر الممثل لما قرأته فاطمة من القصة في اليومين ؟ أ – $\frac{14}{15}$ ب) $\frac{6}{15}$ ج) $\frac{4}{15}$
١٩.	تعريف	شكل رباعي مستوي فيه كل ضلعين متقابلين متساويين بالطول وزواياه قوائم يسمى ..... أ) المستطيل ب) متوازي الاضلاع ج) المربع
٢٠.	تميز	محيط الشكل المجاور يساوي :  أ) ٤ × ٣ ب) (٢ × ٤) + (٢ × ٣) ج) ٤ + ٣

<table>
<tr><td>٢١.</td><td>تطبيق</td><td>مستطيل طوله (١٦) متر وعرضه (٦) متر فأنَّ مساحته بالمتر المربع هي :
أ) ٩٦ ب) ٢٢ ج) ٤٤</td></tr>
<tr><td>٢٢</td><td>تعريف</td><td>تتابع اعداد او اشكال تستند الى قاعدة ثابتة في ترتيبها تساعد في توقع العدد او الشكل التالي يسمى .....
أ) القطر ب) النمط ج) الكسر</td></tr>
<tr><td>٢٣.</td><td>تمييز</td><td>يمثل ترتيب الاشكال التالية :

أ) لا نمط ب) نمط عددي ج) نمط هندسي</td></tr>
<tr><td>٢٤.</td><td>تطبيق</td><td>عرض صاحبة مكتبة ، اسعار بيع الكتب كما في القائمة التالية جدي ثمن ٢٥ دفتر من خلال البحث عن نمط .
<table>
<tr><td></td><td>١٠</td><td>١٥</td><td>٢٠</td><td>٢٥</td></tr>
<tr><td></td><td>٢٠ الف</td><td>٣٠ الف</td><td>٤٠ الف</td><td>؟</td></tr>
</table>
أ) ٤٥ الف ب) ٥٥ الف ج) ٥٠ الف</td></tr>
</table>

ملحق (١٤)

كتاب إدارة مدرسة سفينة النجاة الابتدائية للبنات الى مديرية تربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات بتسهيل مهمة لتطبيق اختبار اكتساب المفاهيم على العينة الاستطلاعية الاولى

بسم الله الرحمن الرحيم

أدارة
مدرسة سفينة النجاة الابتدائية
للبنات

العدد ١٩
التاريخ ٣/ ٤/ 2023

إلى/المديرية العامة لتربية ميسان/شعبة البحوث والدراسات
م /تسهيل مهمة/تطبيق اختبار

السلام عليكم ورحمة الله وبركاتة 000

تم تطبيق الاختبار للسيدة (انتصار جاسم عنيد)أحدى متطلبات بحثها الموسوم (أثراستراتيجي REACT في أكتساب المفاهيم الرياضيةوخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي) بتاريخ ٢٠٢٣/٤/٣

للتفضل بالعلم مع التقدير0000

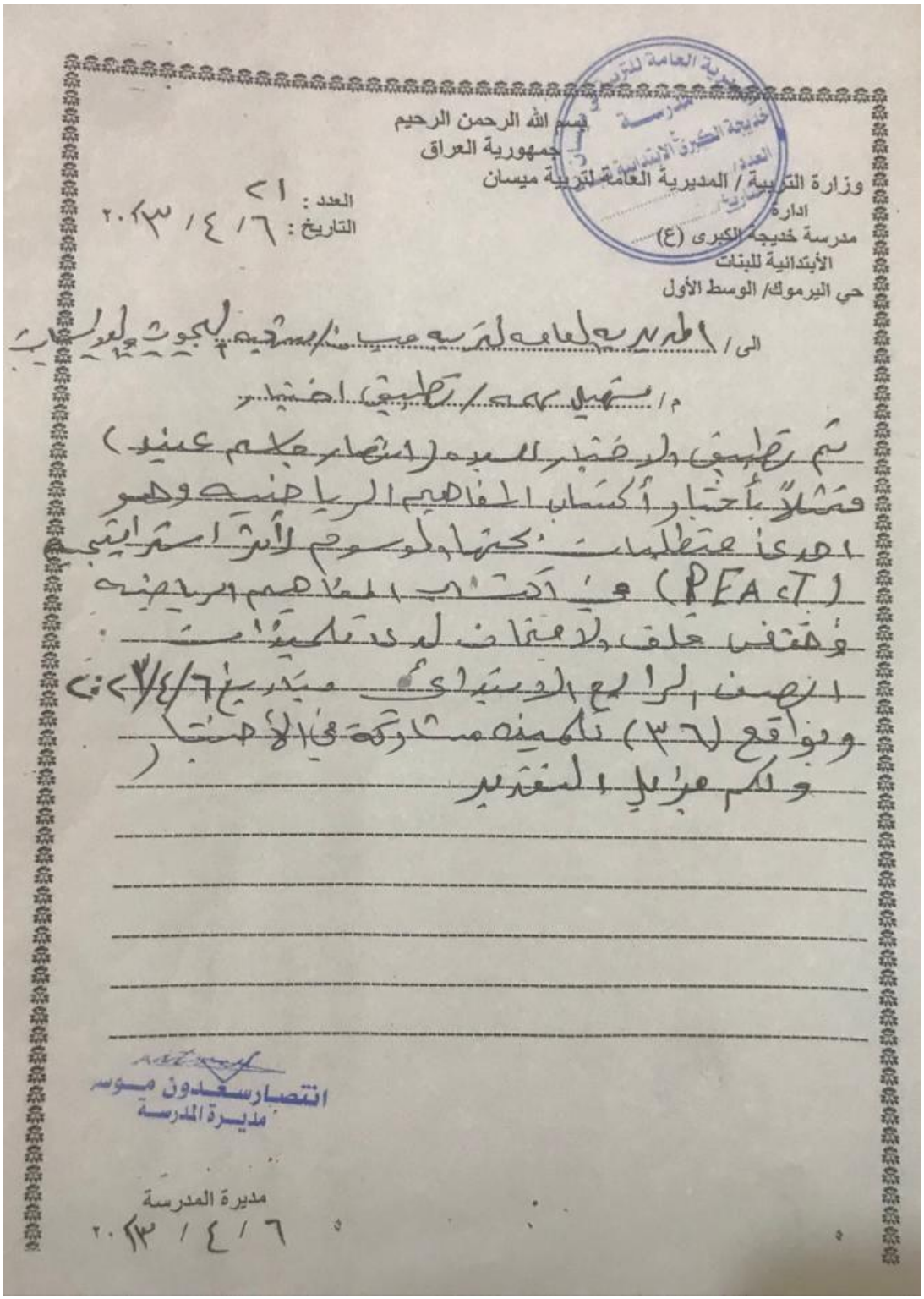
مدرسة سفينة النجاة الابتدائية للبنات

مديرة المدرسة
هيفاء علي حسين
٢٠٢٣/٤/٣

ملحق (١٥)

كتاب إدارة مدرسة خديجة الكبرى الابتدائية للبنات الى مديرية تربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات

بتسهيل مهمة تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم على العينة الاستطلاعية الثانية



بسم الله الرحمن الرحيم
جمهورية العراق
وزارة التربية / المديرية العامة لتربية ميسان
ادارة
مدرسة خديجة الكبرى (ع)
الأبتدائية للبنات
حي اليرموك/ الوسط الأول

العدد : ٢١
التاريخ : ٢٠٢٣/٤/٦

الى / المديرية العامة لتربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات

م / تسهيل مهمة / تطبيق اختبار

تم تطبيق اختبار السيد (اشار جلاب عنيد) فعلاً باختبار اكتساب المفاهيم الرياضية وهو اداة عينة طلبات كرهاولوسوم لأثر استراتيجية (PEA-T) في اكتساب المفاهيم الرياضية وكشف خلف لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي مدرسة (٢/٤/٦) وبواقع (٣٦) تلميذ وتلميذة في الاختبار

ولكم فائق الاحترام والتقدير

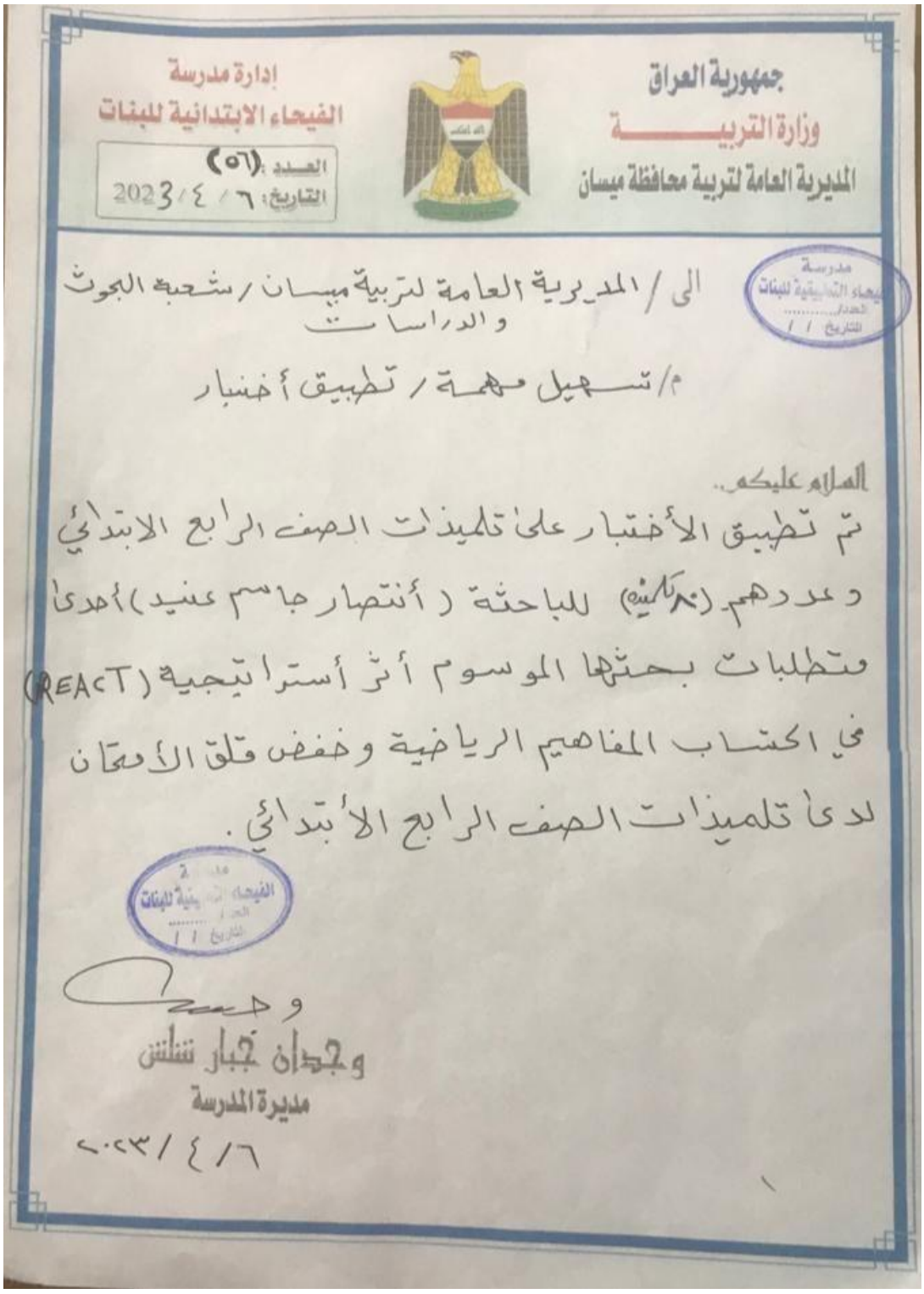
انتصار سعدون موسى
مديرة المدرسة

مديرة المدرسة
٢٠٢٣/٤/٦

ملحق (١٦)

كتاب إدارة مدرسة الفيحاء الابتدائية للبنات الى مديرية تربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات

بتسهيل مهمة لتطبيق مقياس اختبار اكتساب المفاهيم على العينة الاستطلاعية الثانية



جمهورية العراق
وزارة التربيـــــــة
المديرية العامة لتربية محافظة ميسان

إدارة مدرسة
الفيحاء الابتدائية للبنات

العدد: (٥٦)
التاريخ: ٦ / ٤ / 2023

مدرسة الفيحاء الابتدائية للبنات
العدد .....
التاريخ / /

الى / المديرية العامة لتربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات

م/ تسهيل مهمة / تطبيق أختبار

السلام عليكم..

تم تطبيق الأختبار على تلميذات الصف الرابع الابتدائي وعددهم (٨٠ تلميذة) للباحثة (أنتصار جاسم عنيد) احدى متطلبات بحثها الموسوم أثر أستراتيجية (REACT) في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الأمتحان لدى تلميذات الصف الرابع الأبتدائي.

مدرسة الفيحاء الابتدائية للبنات
العدد .....
التاريخ / /

وجدان جبار شلتن
مديرة المدرسة
٢٠٢٣/٤/٦

ملحق (١٧)

استبانة صلاحية فقرات خفض قلق الامتحان

وزارة التعليم والبحث العلمي

جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

قسم معلم الصفوف الاولى / طرائق تدريس عامة

الدراسات العليا / الماجستير

م / صلاح فقرات مقياس لخفض قلق الامتحان

الى الدكتور /ة ..... المحترم / ة

تحية طيبة :

تروم الباحثة القيام ببحثها الموسوم ب " اثر استراتيجية (REACT) في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي " ، ومن متطلبات البحث قياس قلق الامتحان لدى عينة البحث من تلميذات الصف الرابع الابتدائي وبعد اطلاع الباحثة على الادبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة ، قامت الباحثة ببناء مقياس مكون من (٢٠) ، وستكون بدائل المقابلة ثلاث بدائل وهي : اوافق بقوة ، اوافق بدرجة متوسطة ، لا اوافق ، ويتم حساب الدرجة للفقرات الموجبة على التوالي (٣، ٢، ١) اما الفقرات السالبة فتحسب (١، ٢،٣) ، وبذلك تكون الدرجة الكلية للإجابة تتراوح بين (٢٠ – ٦٠) ، وتتمثل طريقة الاجابة بوضع علامة √ في حقل البديل المناسب لحالة التلميذة، وبالنظر الى الامكانية العلمية والخبرات القيمة التي تتمتعون بها نلتمس من حضراتكم افادتنا بآرائكم وما ترونه ملائماً للإضافة او الحذف او التعديل حول مدى دقة وسهولة الصياغة العلمية واللغوية لفقرات المقابلة ومدى ملائمتها لقياس خفض قلق الامتحان ، لغرض اجراء التعديلات اللازمة لإغناء البحث . مع جزيل الشكر والتقدير لجهودكم المباركة لخدمة البحث العلمي

اسم المحكم : ..... اللقب العلمي : .....

التخصص :..... مكان العمل : .....

اشراف **الباحثة**

ا. د غسان كاظم جبر العبودي **انتصار جاسم عنيد**

تعريف قلق الامتحان : Test Anxiety

عرفته القيسي (٢٠١٧)

حالـة انفعاليـة وشـعور غيـر سـار يعتـري بعـض التلميـذات قبـل واثنـاء الامتحـان مصـحوبة بتـوتر المشاعر والضيق الناجم عن ادراك التلميذة للمواقف التقويمية على انها مصدر تهديد للشخصية مما يؤدي الى ظهور اعراض او علامات جسمية او انفعالية او انشغالات عقلية سالبة تتداخل مع التركيز المطلوب اثناء الامتحان مما يؤثر سلباً على المهام العقلية في موقف الامتحان .[١]

وستتبنى الباحثة تعريف القيسي لقلق الامتحان كونه تعريفاً شاملاً لمختلف انواع قلق الامتحان في اغلب مفاهيمه التي فسرتها مدارس علم النفس ونظرياته النفسية في تفسيرها للقلق العام ونظرياته والأخذ بمعظم مسبباته وتأثيراته من الناحية التربوية والتعليمية على المتعلمة في المرحلة الابتدائية عموماً وعلى تلميذات الرابع الابتدائي على وجه الخصوص والتي تجد الباحثة انها قد تؤثر على نتاجات العملية التعليمية .

[١] القيسي ، جيهان عبد حداد (٢٠١٧) ، قلق الامتحان لدى طلبة المرحلة المتوسطة ، ص : ٢٧٩ ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، ع٥٤.

مقياس قلق الامتحان

الاسم الثلاثي : .....
الصف والشعبة : .....
المدرسة : .....

التعليمات

عزيزتي التلميذة :

يهدف هذا المقياس الى تحديد مشكلات الامتحان التي قد تواجهك انتِ او زميلاتكِ لكي نسعى الى أن نقدم الارشاد والتوجيهات المناسبة وخلق الظروف والبيئة الملائمة لخوض الامتحانات القادمة بأفضل صورة ممكنة وهذا يتوقف على صدق اجاباتكِ عن جميع الفقرات المحددة .

١ – يشتمل هذ المقياس على (٣٠) فقرة والمطلوب الاجابة عن جميعها .

٢ – قراءة كل سؤال يطرح عليكِ وفهمه ومن ثمَّ الاجابة عنه بكل صدقٍ وامانة وبما يتناسب مع حالتكِ الشخصية .

٣ – الإجابة تكون بوضع علامة (√) اسفل الخيار (البديل) الذي يتناسب مع حالتكِ .

٤ – ليس هناك اجابة صحيحة واخرى خاطئة .

٥ – ليس هناك وقت محدد للإجابة .

٦ – أي فقرة غامضة او غير مفهومة لا تترددي بالاستفسار عنها وسنعمل على توضيحها لكِ .

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	التعديل المقترح
١	تتسارع دقات قلبي وقت بدء الامتحان			
٢	شعوري بالتوتر اثناء ادائي للامتحان يتسبب ببرودة اطرافي			
٣	اشعر بالضيق للمحاسبة الصارمة من احد والديَّ لعدم حصولي على درجات كاملة في الامتحان			

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	التعديل المقترح
٤	تركيزي العالي بالمادة الدراسية المحددة للامتحان يخفض توتري عند بدأ الامتحان			
٥	عند بدء الامتحان أنسى المعلومات المتعلقة بفقرات الامتحان والتي كنت اتذكرها جيداً			
٦	اشعر بالراحة عند تأجيل الامتحان الى موعدٍ لاحق			
٧	افقد شهيتي للطعام قبل وقت الامتحان			
٨	قبل دخولي الامتحان اشعر اني سأجيب اجابات صائبة عن الاسئلة			
٩	تنافسي مع زميلات لي في الامتحان يسبب لي المزيد من الخوف من الامتحان			
١٠	زيادة توتري بسبب الامتحان يجعلني أُكثر من طلب الخروج للتبول في اثناء الامتحان			
١١	اشعر بالعصبية قبل بدء الامتحان			
١٢	افقد القدرة على سماع المعلمة وهي تقرأ عليَّ فقرات الامتحان			
١٣	خوفي من عدم كفاية الوقت للإجابة عن جميع فقرات الامتحان يزيد توتري وقت الامتحان			
١٤	فهمي لفقرات الامتحان بشكلٍ جيد يخفض توتري اثناء الامتحان			
١٥	أقضم اظافري بسبب تزايد توتري اثناء تأديتي للامتحان			
١٦	تنتابني رغبة بالبكاء اثناء اداء الامتحان			
١٧	أتعرق كثيراً وقت الامتحان رغم ان الجو غير حار			
١٨	ترتعش يدايَّ خوفاً اثناء ادائي للامتحان			
١٩	افتعل الحجج للتغيب عن المدرسة يوم الامتحان لأقلل من توتري من الامتحان			
٢٠	رغبتي بتحصيل درجة كاملة في الامتحان تزيد توتري وخوفي اثناء الامتحان			

ملحق (١٨)

الصيغة النهائية لفقرات مقياس خفض قلق الامتحان

الاسم الثلاثي : .....

الصف والشعبة : .....

المدرسة : .....

تعليمات الإجابة

عزيزتي التلميذة :

يهدف هذا المقياس الى تحديد مشكلات الامتحان التي قد تواجهك انتِ او زميلاتكِ لكي نسعى الى أن نقدم الارشاد والتوجيهات المناسبة وخلق الظروف والبيئة الملائمة لخوض الامتحانات القادمة بأفضل صورة ممكنة وهذا يتوقف على صدق اجاباتكِ عن جميع الفقرات المحددة .

١ – يشتمل هذ المقياس على (١٥) فقرة والمطلوب الاجابة عن جميعها .

٢ – قراءة كل سؤال يطرح عليكِ وفهمه ومن ثمَّ الاجابة عنه بكل صدقٍ وامانة وبما يتناسب مع حالتكِ الشخصية .

٣ – الإجابة تكون بوضع علامة (√) اسفل الخيار (البديل) الذي يتناسب مع حالتكِ .

٤ – ليس هناك اجابة صحيحة واخرى خاطئة .

٥ – ليس هناك وقت محدد للإجابة .

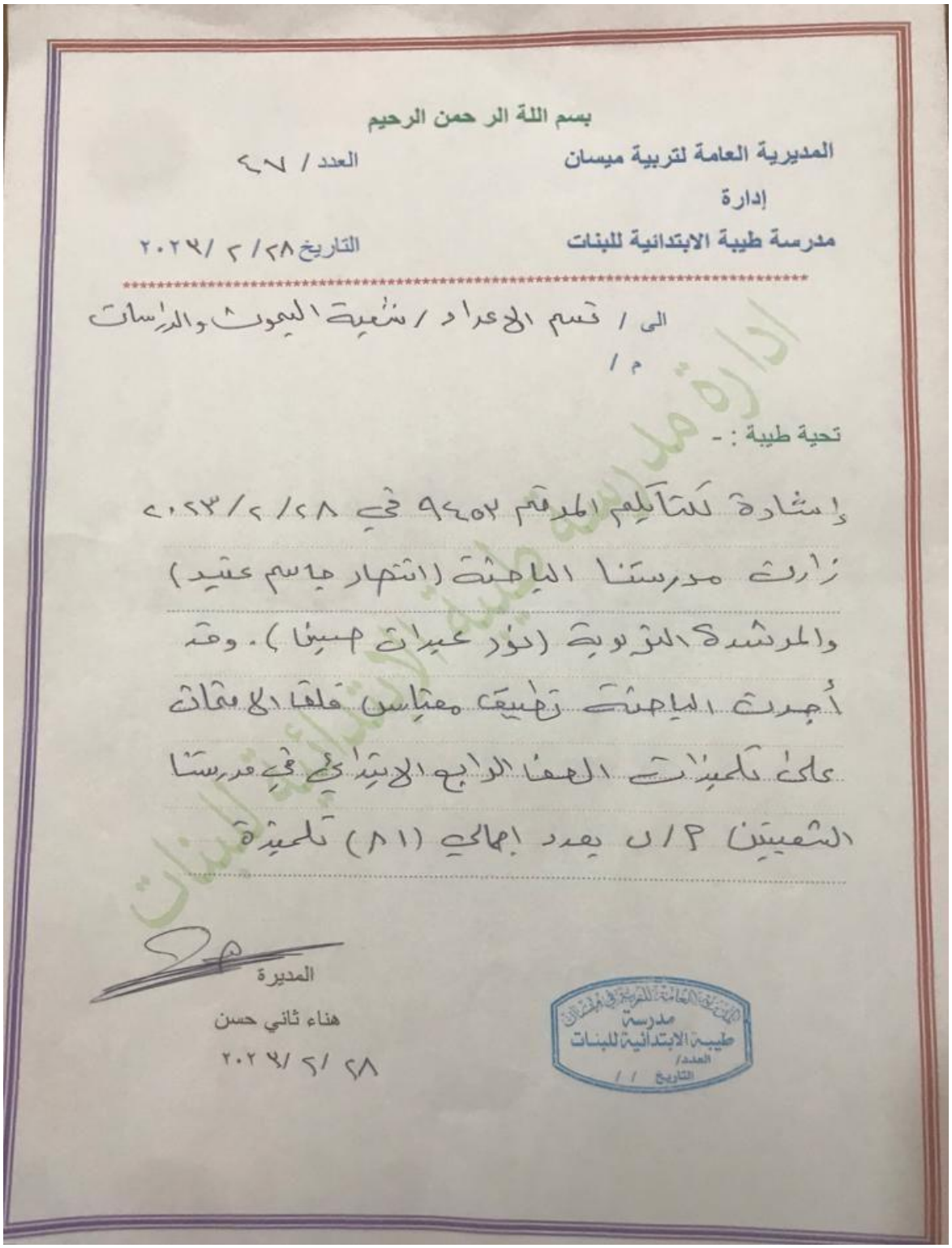
٦ – أي فقرة غامضة او غير مفهومة لا تترددي بالاستفسار عنها وسنعمل على توضيحها لكِ .

ت	الفقرات	اوافق بقوة	اوافق بدرجة متوسطة	لا اوافق
١	تتسارع دقات قلبي وقت بدء الامتحان			
٢	اشعر بالضيق للمحاسبة الشديدة من احد والديَّ لعدم حصولي على درجات كاملة في الامتحان			
٣	تركيزي العالي بالمادة الدراسية المحددة للامتحان يشعرني بأني سأجيب بإجابات صحيحة عن الاسئلة مما يخفض توتري عند بدأ الامتحان			
٤	عند بدء الامتحان أنسى المعلومات المتعلقة بفقرات الامتحان والتي كنت اتذكرها جيداً			
٥	اشعر بالراحة عند تأجيل الامتحان الى موعدٍ لاحق			
٦	قبل دخولي الامتحان اشعر اني سأجيب اجابات صائبة عن الاسئلة			
٧	تنافسي مع زميلاتٍ لي يسبب لي المزيد من الخوف من الامتحان			
٨	زيادة توتري بسبب الامتحان يجعلني أُكثر من طلب الخروج للتبول في اثناء الامتحان			
٩	خوفي من عدم كفاية الوقت للإجابة عن جميع فقرات الامتحان يزيد توتري وقت الامتحان			
١٠	فهمي لفقرات الامتحان بشكلٍ جيد يخفض توتري اثناء الامتحان			
١١	أقضم اظافري بسبب تزايد توتري اثناء تأديتي للامتحان			

١٢	تنتابني رغبة بالبكاء اثناء اداء الامتحان			
١٣	افتعل الحجج للتغيب عن المدرسة يوم الامتحان لأقلل من توتري من الامتحان			
١٤	رغبتي بتحصيل درجة كاملة في الامتحان تزيد توتري وخوفي اثناء الامتحان			
١٥	ترتعش يدايَّ خوفاً اثناء ادائي للامتحان			

ملحق (١٩)

كتاب إدارة مدرسة طيبة الابتدائية للبنات الى مديرية تربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات بتسهيل مهمة تطبيق مقياس اختبار قلق الامتحان على العينة الاستطلاعية



بسم اللة الر حمن الرحيم

المديرية العامة لتربية ميسان — العدد / ٢٧٤

إدارة

مدرسة طيبة الابتدائية للبنات — التاريخ ٢٨/ ٣ /٢٠٢٦

الى / قسم الاعداد / شعبة البحوث والدراسات

م /

تحية طيبة : -

إشارة لكتابكم المرقم ٩٤٥٢ في ٢٠٢٣/٤/٢٨ زارت مدرستنا الباحثة (اشتهار ياسم عشيد) والمرشدة التربوية (نور عبدالله حسين). وقد أجرت الباحثة تطبيق مقياس قلق الامتحان على تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مدرستنا الشعبتين أ/ب بعدد اجمالي (٨١) تلميذة

المديرة

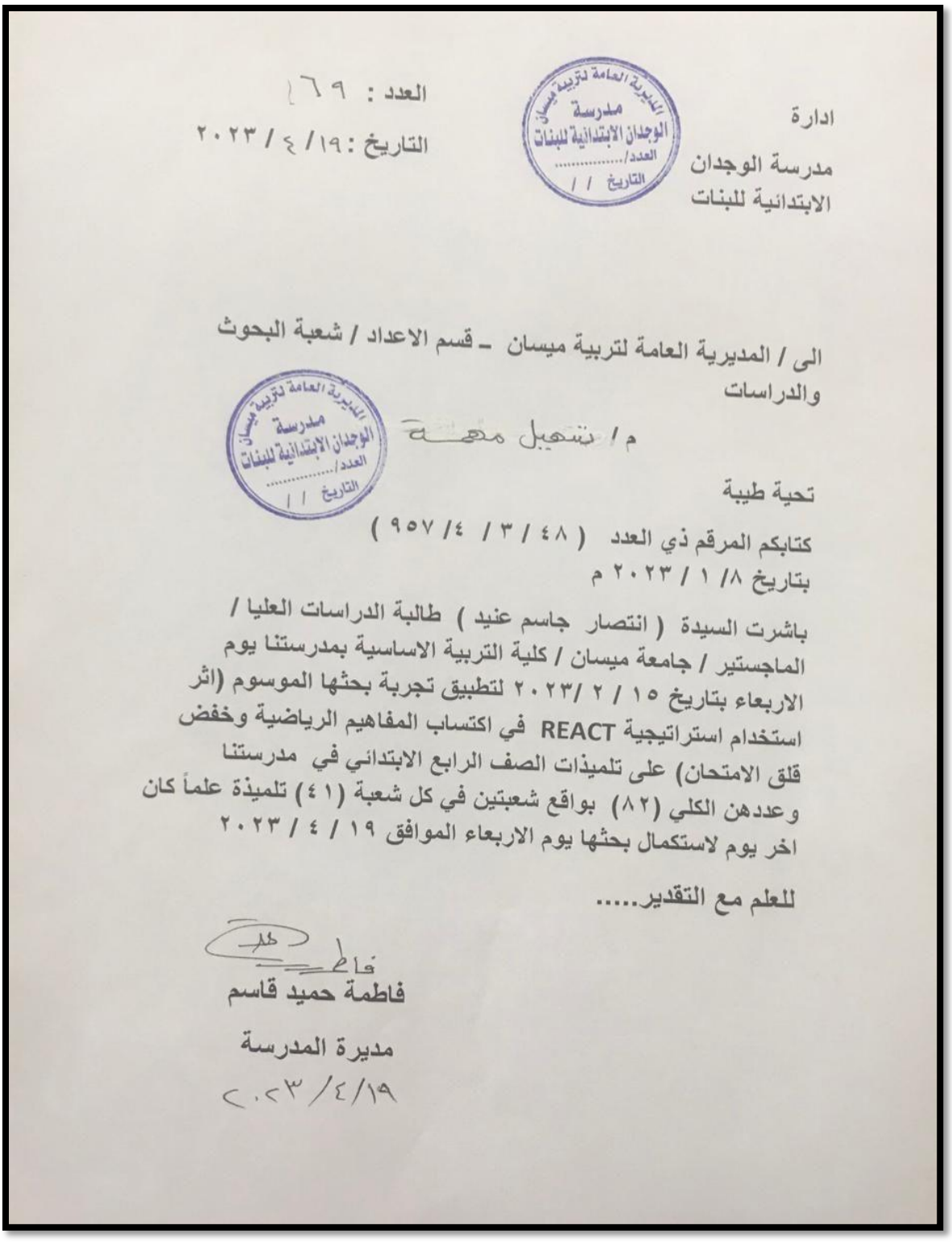
هناء ثاني حسن

٢٠٢٦/٣/٢٨

مديرية التربية العامة لتربية ميسان — مدرسة طيبة الابتدائية للبنات — العدد / — التاريخ / /

ملحق (٢٠)

كتاب إدارة مدرسة الوجدان الابتدائية للبنات الى مديرية تربية ميسان / شعبة البحوث والدراسات بتسهيل مهمة تطبيق تجربة البحث على العينة الاساسية



ادارة
مدرسة الوجدان
الابتدائية للبنات

المديرية العامة لتربية ميسان
مدرسة الوجدان الابتدائية للبنات
العدد/.....
التاريخ / /

العدد : ٦٩
التاريخ : ١٩/ ٤ / ٢٠٢٣

الى / المديرية العامة لتربية ميسان ـ قسم الاعداد / شعبة البحوث والدراسات

م / تسهيل مهمة

تحية طيبة

كتابكم المرقم ذي العدد (٤٨ / ٣ / ٤/ ٩٥٧)
بتاريخ ٨/ ١ / ٢٠٢٣ م

باشرت السيدة (انتصار جاسم عنيد) طالبة الدراسات العليا / الماجستير / جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية بمدرستنا يوم الاربعاء بتاريخ ١٥ / ٢ /٢٠٢٣ لتطبيق تجربة بحثها الموسوم (اثر استخدام استراتيجية REACT في اكتساب المفاهيم الرياضية وخفض قلق الامتحان) على تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مدرستنا وعددهن الكلي (٨٢) بواقع شعبتين في كل شعبة (٤١) تلميذة علماً كان اخر يوم لاستكمال بحثها يوم الاربعاء الموافق ١٩ / ٤ / ٢٠٢٣

للعلم مع التقدير.....

فاطمة حميد قاسم

مديرة المدرسة

١٩/٤/٢٠٢٣

ملحق ٢١

معلومات التكافؤ للمجموعتين التجريبية والضابطة

ت	العمر بالأشهر		درجة نصف السنة		درجة المعلومات السابقة		درجة مقياس رافن الذكاء		درجة مقياس خفض قلق الامتحان القبلي	
	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة
١	١١٥	١١٤	٨	٧	٥	٩	١٧	٣٤	٣٨	٣٢
٢	١١٩	١٣٤	٦	٣	٣	٤	٢٨	١٠	٢٨	٢٩
٣	١١٧	١١٢	٧	٦	٧	٦	٣٢	٣٠	٢٦	٣٢
٤	١١٦	١١٥	٩	٥	٦	٥	٣٢	١١	٢٣	٢٦
٥	١٢٦	١١٣	٧	٧	٤	٥	١٩	٢١	٢٨	٣١
٦	١١٤	١٣١	٧	٥	٥	٤	٢٣	٢٠	٢٦	٣٩
٧	١١٩	١٢٢	٩	٢	٦	٣	٢٥	١٢	٢٨	٣٢
٨	١١١	١١٩	٨	١٠	٦	٥	١٨	٢٨	٣٠	٢٢
٩	١٣٦	١٤١	٢	٢	٤	٣	٧	٧	٣١	٣٤
١٠	١١٧	١٢٧	١٠	٨	٧	٤	٢٩	٢٨	٢٩	٣٦
١١	١١٧	١١٦	٦	٦	٢	٤		٢٥	٢٢	٢٥
١٢	١١٣	١١٣	٨	٤	٤	١	٣١	١٤	٢١	٣١
١٣	١١٣	١٢٥	١٠	٣	٥	٥	٢١	١٩	٣٨	٢٧
١٤	١٣١	١١٢	١٠	٦	٦	٤	٢٣	٢٣	٢٨	٣٧
١٥	١٦٨	١١٤	٧	٩	٦	٣	١٩	١٢	٢٧	٢٨

ت	العمر بالأشهر		درجة نصف السنة		درجة المعلومات السابقة		درجة مقياس رافن الذكاء		درجة مقياس خفض قلق الامتحان القبلي	
	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة
١٦	١١٨	١١٦	١٠	١٠	٧	٦	٢٥	٣١	٢٠	٣١
١٧	١١١	١١٣	١٠	١٠	٩	٤	٣٤	٣٣	٢٥	٢٢
١٨	١١٣	١١٧	٤	٨	٢	٤	٢٠	٢٨	٣١	٣٠
١٩	١١٠	١١٥	٥	١٠	٥	٤	٢٣	١٠	٣٩	١٩
٢٠	١١٢	١٣٠	٧	٣	٥	١	٢٢	١٨	٣٢	٣٠
٢١	١٢٢	١٣٤	٥	٤	٦	٣	٨	٢٧	٢٣	٣٦
٢٢	١١٨	١١٣	١٠	١٠	٦	٦	٢٣	٢٠	٢٧	٢٣
٢٣	١١٥	١٢١	٤	٦	صفر	١	٢٣	٢٤	٣٣	٣٣
٢٤	١١٧	١١٧	١٠	١٠	٦	٤	٢٥	٢٢	٣٢	٣١
٢٥	١١٣	١١٦	١٠	٨	٦	٥	٣٠	٢٤	٣٣	٢٩
٢٦	١١٩	١١٩	١٠	٧	٧	٤	٢٩	٢٢	٣١	٣٤
٢	١١٨	١٢٠	١٠	٣	٦	٥	٣٢	١٥	٣٥	٢٥

ت	العمر بالأشهر		درجة نصف السنة		درجة المعلومات السابقة		درجة مقياس رافن الذكاء		درجة مقياس خفض قلق الامتحان القبلي	
	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة
٧										
٢٨	١٢١	١١٢	٦	٩	٤	٣	١٣	٣٠	٣٠	٢٦
٢٩	١١٨	١٠٩	٩	٨	٦	٤	٢٥	١٨	٣٦	٢٤
٣٠	١٢٦	١١٦	٩	٧	٦	٦	٣١	٢٣	٣٠	٣٠
٣١	١٠٩	١١٤	٩	٧	٦	٥	١٣	٣١	٢٨	٢٦
٣٢	١٢١	١١٦	٧	١٠	٣	٥	٢٠	٢١	٢١	٢٣
٣٣	١١٦	١١٧	٦	٧	٥	٥	١٦	٢٦	٣٩	٣٨
٣٤	١٢٦	١١١	٧	١٠	٣	٧	٢٠	٢٩	٣٧	٢٩
٣٥	١١٤	١١٦	٣	٩	٣	٥	١٣	٣٠	٢٩	٢٥
٣٦		١١٤		٧		٦		٢٤		٢٨

ملحق ٢٢

معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية

الفقرة	مج عليا	مج دنيا	صعوبة	التمييز
ف١	28	16	0.69	0.38
ف٢	29	19	0.75	0.31
ف٣	20	8	0.44	0.38
ف٤	31	18	0.77	0.41
ف٥	28	14	0.66	0.44
ف٦	19	6	0.39	0.41
ف٧	23	9	0.50	0.44
ف٨	25	12	0.58	0.41
ف٩	23	9	0.50	0.44
ف١٠	24	10	0.53	0.44
ف١١	29	18	0.73	0.34
ف١٢	22	8	0.47	0.44
ف١٣	26	8	0.53	0.56
ف١٤	29	17	0.72	0.38
ف١٥	26	4	0.47	0.69
ف١٦	20	6	0.41	0.44
ف١٧	27	10	0.58	0.53
ف١٨	18	8	0.41	0.31
ف١٩	23	6	0.45	0.53
ف٢٠	17	5	0.34	0.38
ف٢١	19	6	0.39	0.41
ف٢٢	29	7	0.56	0.69
ف٢٣	16	3	0.30	0.41
ف٢٤	30	17	0.73	0.41

ملحق ٢٣

فاعلية البدائل الخاطئة

	بديل أ		بديل ب		بديل ج	
	دنيا	عليا	دنيا	عليا	دنيا	عليا
ف١	11	2			6	1
	−0.28				−0.16	
ف٢			6	3	5	2
			−0.09		−0.09	
ف٣	12	5	16	3		
	−0.22		−0.41			
ف٤	8	1			5	1
	−0.22				−0.13	
ف٥	9	5			6	2
	−0.13				−0.13	
ف٦	14	6	16	3		
	−0.25		−0.41			
ف٧	17	1	11	3		
	−0.50		−0.25			
ف٨			13	2	8	4
			−0.34		−0.13	
ف٩	7	0	22	3		
	−0.22		−0.59			
ف١٠	9	3	12	6		
	−0.19		−0.19			
ف١١	9	3	5	0		
	−0.19		−0.16			
ف١٢	12	4			14	4
	−0.25				−0.31	
ف١٣			9	2	13	6
			−0.22		−0.22	

	بديل أ		بديل ب		بديل ج	
	دنيا	عليا	دنيا	عليا	دنيا	عليا
ف١٤	7	2			8	1
	−0.16				−0.22	
ف١٥			17	3	13	1
			−0.44		−0.38	
ف١٦	18	6	11	3		
	−0.38		−0.25			
ف١٧	10	2			14	1
	−0.25				−0.41	
ف١٨			17	4	15	2
			−0.41		−0.41	
ف١٩			11	2	18	4
			−0.28		−0.44	
ف٢٠	21	5			12	4
	−0.50				−0.25	
ف٢١			16	5	11	7
			−0.34		−0.13	
ف٢٢	13	4			11	0
	−0.28				−0.34	
ف٢٣			20	6	16	3
			−0.44		−0.41	
ف٢٤	4	1	11	1		
	−0.09		−0.31			

ملحق ٢٤

الدرجات الخام للمجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية ومقياس قلق الامتحان البعدي

ت	درجات المجموعتين على اختبار اكتساب المفاهيم الرياضية		درجات المجموعتين على مقياس قلق الامتحان البعدي	
	درجات المجموعة الضابطة	درجات المجموعة التجريبية	درجات المجموعة الضابطة	درجات المجموعة التجريبية
١	٢١	١٢	٢٥	٢٢
٢	٧	١٢	٢٨	٢٣
٣	١٢	٢٢	٣١	١٩
٤	٨	٢٤	٢٨	١٩
٥	١٥	٢٢	٢٦	٢١
٦	١٢	١٨	٤٠	٢١
٧	٥	١٧	٣٢	١٧
٨	١٩	٢٤	٢٢	٢١
٩	١١	١٦	٣٨	٢١
١٠	١٢	٢٠	٣٨	٢١
١١	١٠	٧	٢٧	٣٠
١٢	١٤	١٩	٣١	١٨
١٣	٨	٢٣	٢٦	٢٨
١٤	١٣	١٦	٤٠	٢٣
١٥	٧	١٤	٢٧	٢٢
١٦	١٧	١٩	٣٠	٢٠
١٧	١٣	٢٣	٢٣	١٩
١٨	١٤	١١	٣٤	٣١
١٩	١٦	١٧	٢١	٢٤
٢٠	٩	٢١	٣٣	١٩
٢١	١٠	١٣	٣٧	٢٢
٢٢	١٣	٢٢	٢٢	١٩
٢٣	١٠	١٥	٣٥	٢٤
٢٤	١٣	٢٠	٣٣	٢٣

٢٥	٩	٢٠	٢٧	٢٥
٢٦	١٣	٢٤	٣٤	٢٤
٢٧	١١	٢٣	٢٩	٢٨
٢٨	٢١	١٧	٢٦	٢٣
٢٩	١٧	٢١	٢٧	٢٨
٣٠	١٣	١٤	٣١	٢٣
٣١	١٧	٢٠	٢٦	٢٢
٣٢	١٦	١٥	٢٨	١٩
٣٣	١٠	١٥	٣٧	٣٠
٣٤	٢٢	١٢	٣٢	٣٢
٣٥	١٢	١٦	٢٧	٢٠
٣٦	١٣		٣١	

Research Extract

The current research aims at identifying :-
(The impact of using REACT's strategy to acquire mathematical concepts and reduce exam anxiety in the fourth grade primary pupils). To verify the research objective, the following zero hypotheses have been developed:

- There is no statistical difference of D at an indicative level (0.05) between the average scores of pilot group pupils studying in accordance with the REACT strategy and the average scores of control group pupils in the mathematical conceptualization test of primary fourth grade pupils.
- There is no D difference statistically at an indicative level (0.05) between the average scores of pilot group pupils studying in accordance with the REACT strategy and the average scores of control group pupils in the distance test on the test anxiety scale of primary fourth grade pupils.
- There is no difference of D statistically at an indicative level (0.05) between the average scores of pilot group pupils studying in accordance with the REACT strategy in tribal and postgraduate testing on the test anxiety scale of the primary fourth grade pupils.

The researcher has adopted a partial control experimental curriculum and has identified a two-set experimental design, The research community was united by the fourth-grade primary schoolgirls in government primary schools in the district of Amarah - the centre in the General Directorate in the education of Misan s Primary School, comprising divisions A and B, where the basic sample size reached after exclusion (71) Schoolgirl, with the researcher adopting the simple random method (draw) to be a division B representative of the pilot group and division A representative of the control group, in reality (36) A pilot group pupil and (35) a control group pupil, and the external safety of the experimental design has been verified by adjusting a number of external factors that may affect it.
Determine the content of the current research subject which includes the content of the four chapters (chap-7 Normal fractures, chap-8 Decimal fractures, chap-٩ . Engineering, chap-10 Measurement) From the math book scheduled for the fourth grade primary, p. 4, (2022), and then the mathematical concepts of the current research content have been finalized. (41) key concepts (8) and (32) sub-concepts, formulation of behavioural objectives and preparation of teaching plans for experimental and control research groups.

In order to measure the achievement of the research zero hypotheses, the researcher built two tools,

the first is to build the conceptual acquisition test in the light of three levels (concept definition, concept excellence, concept application). The final version of the concept is (24) a multi-choice thematic paragraph with three alternatives, to measure the extent to which female students from the basic research sample acquire mathematical concepts, and the difficulty, excellence and effectiveness of the wrong alternatives to their poverty are acceptable.

The second of which is an exam anxiety scale consisting of (15) paragraphs in its final form to measure the extent to which the exam anxiety is reduced in the primary sample pupils.

After ascertaining the psychometric characteristics of the research tools in terms of honesty and consistency, the test anxiety measure was applied in advance within the procedures of parity of the two research groups. The researcher ascertained the equivalence of the two groups in variables (the mid-year academic achievement in mathematics, the age of months, the grade on Raven's intelligence scale, the previous knowledge, and the grade on the test anxiety scale for current research).

After the test was completed, the test's anxiety scale was applied after the basic search sample, The test for acquiring mathematical concepts has also been applied to the same basic sample of current research.

After correcting the responses of the pupils to the basic research sample, the researcher then unloaded the data and used the appropriate statistical means to process it, which is the equivalent of Cooper's agreement ratio. T-test test for asymmetric samples for two uneven groups and equivalent of Kai square coefficient of association of Pearson, the coefficient of difficulty of the paragraph, the coefficient of discrimination of the paragraph, Equating the effectiveness of erroneous substitutes, Kuder-Richardson-20 equation, Alfa-Kronbach equation, T-testele test for interconnected samples.

The results of the final search resulted in the following:

1. The pupils of the experimental group studied in accordance with the REACT strategy outweigh the pupils of the control group studied in the usual way in the mathematical conceptual acquisition test, thus rejecting the first zero hypothesis.
2. The pupils of the experimental group studied in accordance with the REACT strategy outweigh the pupils of the control group studied in the

usual manner in the test anxiety scale, thus rejecting the second zero hypothesis.

3. difference statistically exist at an indicative level (0.05) between the average scores of pupils of the experimental group studied in accordance with the REACT strategy in the tribal and postgraduate test on the test anxiety scale and to address the dimensional application, thus rejecting the third zero hypothesis.

The researcher reached the following conclusions:

1. Teaching mathematics according to the REACT strategy has increased the level of conceptual acquisition of female students in the experimental group through results that emerged after the experiment.
2. Teaching mathematics according to the REACT strategy has had the effect of lowering the level of exam anxiety of the pupils of the experimental group.

In the light of the findings, the researcher recommends some recommendations, including:

1. Urged female teachers and teachers of mathematics at the primary level to pay attention to increasing the realism of learning in pupils because of its impact on effective learning that aims at the pedagogical process and its role in building the learner's personality in its various cognitive, social and psychological aspects, as well as its contribution to increasing achievement, which is one of the most important aims of education.
2. Ongoing training courses for mathematics teachers and teachers on how to adopt modern teaching methods and entrances, including the REACT strategy.

Several proposals were also made, including:

1. the effectiveness of using the REACT strategy in mathematics teaching in attainment and thinking.
2. the effectiveness of using the REACT strategy in mathematics teaching in trends towards mathematics and transition of learning impact.
3. the effectiveness of using the REACT strategy in mathematics on A phrase for middle school students.

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Misan University/Faculty of Basic Education
First Grades Teacher Section

Impact of the use of the REACT strategy on the acquisition of mathematical concepts and reduction of exam anxiety among Primary 4 pupils

Thesis submitted
To the Council of the Faculty of Basic Education - University of Misan
It is part of the requirements for a master's degree in (general teaching methods

Student
Entesar Jassim Anid al-Shemilawi

Supervised by
Prof. Dr.
Ghassan Kazim Gabr al-Aboudi

1445H **2024**