

أثر إستراتيجية McGuigan في تدريس مادة الرياضيات على التحصيل لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي.

علي ابراهيم علي الحمداني أ.د غسان رشيد عبد الحميد الصيداوي

aliebrahim@uomustansiriyah.edu.iq

gghassan - mhamed@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث:

يهدف البحث الى التعرف على أثر تدريس الرياضيات باستخدام إستراتيجية McGuigan في التحصيل لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي، اختيرت مدرسة سهول الابتدائية المختلطة التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى/ قضاء الخالص اختياراً قصدياً، و عينة البحث تكونت من (53) تلميذاً وتلميذه من الصف الخامس الابتدائي في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2024-2025) م ، ومن خلال الاختيار العشوائي للشعب حددت شعبة (أ) لتمثل مجموعة البحث (التجريبية)، التي درست وفق إستراتيجية McGuigan وبواقع (27) تلميذاً وتلميذه ، وشعبه (ج) التي درست وفق الطريقة الاعتيادية لتمثل مجموعة البحث (الضابطة) وبعدد (26) تلميذاً وتلميذه، حيث كوفئت مجموعتي البحث وفقاً للمتغيرات الاتية (العمر محسوباً بالشهور، والذكاء، والمعرفة السابقة بمادة الرياضيات، والتحصيل العلمي للوالدين، والتحصيل السابق بمادة الرياضيات)، تم إعداد اختبار التحصيل الخاص بمادة الرياضيات حيث تكون من (20) فقرة وبواقع (15) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد و(5) فقرات موضوعية من اسئلة الصح او الخطا. وتم التأكد من صدقه عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين ، واستخراج معامل الصعوبة والتمييز لفقراته ، واستخراج معامل الثبات باستعمال معادلة كيودر Richardson ، حيث بلغ معامل الثبات قيمته (0.879) ، وعند أتمام التجربة طبق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) حيث إستعمل البرنامج الاحصائي spss_24 لمعالجة البيانات احصائياً حيث أظهرت النتائج، وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية ودرجات تلامذة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي بمادة الرياضيات ولصالح المجموعة التجريبية حسب طريقة التدريس، ولا يوجد فرق دال بين متوسطات درجات المجموعتين حسب متغير الجنس والتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

وفي ضوء نتائج البحث أوصى بعدة توصيات منها إقامة ورش تدريبية لمعلمي ومعلمات مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية على استعمال استراتيجيات متطورة في التدريس ومنها إستراتيجية McGuigan، واقترح إجراء دراسات للتعرف على اثر إستراتيجية McGuigan في موضوعات رياضية مختلفة ومراحل دراسية أخرى.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية McGuigan ، التحصيل، تلامذة الصف الخامس الابتدائي.

اولاً : التعريف بالبحث:

مشكلة البحث: - Research problem :-

بالرغم من ان التطورات والتقدمات التي احتوت جميع ميادين الحياة الخاصة في ميادين العلوم والتكنولوجيا المختلفة وضرورة الاستجابة لها من قبل المنظومات التربوية ومواكبتها، الا إن الواقع حال دون ذلك، إذ إنّ الأساليب والطرائق التدريسية المستخدمة في مؤسساتنا التعليمية وعلى اختلاف مستوياتها او مراحلها تركز على حفظ حقائق غير مترابطة، أو ضعف في ربط الحقائق بالمفاهيم، لذلك يمكن إرجاع مشكلة التدريس إلى عوامل اساسية، لها صلة بطرائق التدريس التي يواكبها المعلم، حيث نلاحظ ان المعلمين اليوم في مدارسنا ما زالوا يتعاملون مع التلامذة على وفق الطريقة التقليدية

(المعتادة)، والتي تعتبر من أكثر طرائق التدريس شيوعاً، وما تزال تشغل حيزاً مهماً بين جميع طرائق التدريس في مراحل التعليم المختلفة، التي تقوم على أساس ان المعلم يمثل المعرفة والتلامذة مستمعين او ملقنين للمعرفة، ومن البديهي ان هذه الطريقة تجعلهم متلقين للمعلومات فقط من المعلم، ودورهم فيها سلبي، وتضعف استيعابهم، وتقلل من انشطتهم الذاتية، مما يدفع التلامذة إلى الحفظ الصم بدلاً من البحث والتقصي والفهم والتحليل والاستنتاج والتقويم. (التميمي، 2010: 38) وكذلك على ارغم من التطورات والتغيرات التي طرأت في مجال الرياضيات من حيث اعادة تأهيل بناء الكتب الدراسية، الا ان هنالك الكثير من المشكلات والعقبات التي لازالت متلازمة في تعليم مادة الرياضيات مما أدى الى عدم استيعاب المفاهيم بالشكل الكافي للمادة من قبل التلامذة، وهذا أدى بدوره الى تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية.

(الكبيسي 2008 : 104)

وهذا ما أشارت إليه كل من دراسة (الياسري، 2010) و(الايوبي، 2007) و(فهد، 2015) و(صادق 2018) و(معروف، 2019). التي أوعزت أن أسباب التدني يرجع الى قلة المتابعة من اولياء الامور، وعدم تهيئة الجو البيئي الملائم، فضلاً على أن غالبية المعلمين يركزون على مجرد نقل المعلومات إلى التلامذة، وإن اغلبهم يعتمد الطريقة الاعتيادية (المعتادة) في عملية التدريس، وأن التلامذة يواجهون صعوبات من استيعاب بعض المفاهيم الرياضية المختلفة، وهذا بدوره وفر نوعاً من الملل والضجر والانزعاج عند دراسة تلك المضامين الرياضياتية وبالنهاية يحصل لدى التلامذة كراهية وعزوفاً عنها، وهذا يؤدي إلى ضعف الثقة بالنفس وإخفاقهم في إدراك قدراتهم والخوف من المجهول ومن الفشل ، وهذا ما لمسها الباحث من خلال خبرته في تدريس مادة الرياضيات لمدة أكثر من (5) أعوام في المدارس الاساسية الا انه أدرك نفس المشكله، ولغرض تأكد من وجود المشكله ومدى حجمها فقد عمد الباحث القيام بأجراءات ميدانية، ويظهر ذلك بصورة جلية من خلال توزيع استبانة مفتوحة على عدد من المعلمين والمعلمات ذوي الخبرة والاختصاص في مادة الرياضيات وزعوا على مدارس مختلفة في محافظة ديالى والتابعة الى مديرية تربية ديالى /قسم تربية الخالص والبالغ عددهم (25) معلماً ومعلمة وذلك لمعرفة المستوى الدراسي لتلامذتهم في التحصيل. وعليه تكمن مشكلة البحث بالإجابة عن التساؤل الآتي :

(ما أثر إستراتيجية McGuigan في تدريس مادة الرياضيات على التحصيل لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي؟).

أهمية البحث Research Importance :-

ظهرت الاستراتيجيات في الأونة الاخيرة واساليب تعليمية متطورة تعتمد على نظريات معرفية علمية في تطوير العملية التعليمية، ومن هذه النظريات هي نظرية "ديفيد أوزبل" Ausubel للتعليم اللفظي ذي المعنى. (المشهداني، 2018: 266) وان اختيار استراتيجية متطورة لها اهمية تعليمية متقدمة، فهي تساعد في اتقان المادة العلمية او البنية المعرفية لمحتوى المنهج، وزيادة الترابط والتواصل داخل الفصول الدراسية بين المعلم والتلامذة من جهة وبين التلامذة بعضهم البعض، وكذلك العمل على تنمية الجوانب المعرفية المختلفة في العملية التعليمية. (كماش، 2018 : 37) ، وتعد استراتيجية McGuigan هي احدى استراتيجيات التي تستند على النظرية المعرفية، والتي تشجع على التفاعل بين المعلم والمتعلم والتي تسمح للتلامذة وصل خبرات جديدة ببنية التلميذ المعرفية سابقة بالفهم والحفظ معاً وهذا قد يتيح للمتعلم سهولة استرجاعها وتوظيفها في مواقف حياتية مختلفة.

(Ausubel, 2000 : 3-5)

الأهمية النظرية Theoretical Importance :

1. يكمن البحث الحالي أهميته في أنه يتماشى مع الاتجاهات الحديثة في التعلم الإلكتروني من خلال توظيف جهاز العرض Data show والحاسبة في العملية التعليمية.
2. البحث الحالي تستند أهمية في أن المتغيرات التي يستخدمها هي لتوضيح مدى فاعلية استراتيجية McGuigan في التحصيل.
3. تعد المرحلة الابتدائية الأساس الذي تبنى عليه المراحل الدراسية اللاحقة ، حيث تمثل ركيزة او قاعدة الهرم التعليمي المدرسي، وتمثل لتلامذة اساسيات الحياة العلمية والاجتماعية والتربوية، فهي الميدان الذي ينشئ حياة التلامذة ومستقبلهم من خلال توفير المقومات الاساسية التي تساعدهم على تحقيق النمو المتكامل لجميع جوانب المهمة التدريسية.
4. تعريف اللجان الخاصة بالمناهج الدراسية بمادة الرياضيات على استراتيجية McGuigan المستندة على النظرية المعرفية والتي قد تساهم في تطوير العملية التعليمية والتربوية.

الأهمية التطبيقية Practical importance :

مساعدة المعلمين في كيفية الاستفادة من استراتيجية McGuigan في تدريس مادة الرياضيات لأي مرحلة من المراحل الدراسية .

1. يمكن الباحثين من اجراء دراسات مستقبلية، تتناول استراتيجية McGuigan.
2. يعد من اوائل البحوث العراقية (على حد علم الباحث) التي تناولت استراتيجية McGuigan كمتغير مستقل او متغير تابع .
3. اعداد خطط تدريسية وفق استراتيجية McGuigan يمكن ان يستفيد منها معلمي مادة الرياضيات.
4. قد تلفت نتائج هذا البحث انظار المسؤولين في وزارة التربية بشأن اعداد دورات تدريبية للمعلمين على وفق استراتيجية McGuigan.

هدف البحث: Aims of the Research :-

يهدف البحث الى التعرف على أثر إستراتيجية McGuigan في تدريس مادة الرياضيات على التحصيل لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي.

فرضية البحث: The Research Hypothesis :-

للتحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية :

1. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية التي سوف تدرس وفقاً لأستراتيجية McGuigan وتلامذة المجموعة الضابطة التي سوف تدرس وفقاً للطريقة المعتادة في الاختبار التحصيلي البعدي الخاص بمادة الرياضيات، وحسب متغير (طريقة التدريس، والجنس والتفاعل فيما بينهما).

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$$

حدود البحث: Limitation of the Research :-

- 1- الحدود البشرية : تلامذة الصف الخامس الابتدائي في مدرسة السهول الابتدائية المختلطه.
- 2- الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2024 _ 2025) م .
- 3- الحدود المكانية : مدرسة السهول الابتدائية المختلطه التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة ديالى/ قضاء الخالص .
- 4- الحدود الموضوعية : محتوى خمسة فصول الاخيرة من كتاب الرياضيات المعتمد للصف الخامس الابتدائي ، 5ط / للعام الدراسي (1445هـ - 2024 م) ، وهي (الفصل السادس: العمليات على

الكسور الاعتيادية والعشرية ، والفصل السابع : العوامل و المضاعفات ، والفصل الثامن: الهندسة،
والفصل التاسع: القياس، والفصل العاشر : الاحصاء).

تحديد المصطلحات :- Bounding of the terms

1. استراتيجية McGuigan:

عرفها كل من:-

• (Skinner, McLaughlin, & Logan, 1996) بأنها :

"تدخل يستخدم مبادئ السلوك الاساسية المتمثلة في النمذجة والتكرار، ويمكن استخدامه في تحسين
الطلاقة الرياضية، وفي ايسط أشكاله يتطلب من الطالب النظر الى المشكلة الرياضية في النموذج، ثم
يخفيها وينسخها، وبعد ذلك يقارن ما كتبه مع النموذج"

(Skinner, McLaughlin, & Logan, 1996: 113-118)

• (Wolters, 2003) بأنها:

" احدى الاستراتيجيات القائمة على الادارة الذاتية للتعلم والتي تساعد المتعلم على المشاركة في جميع
مراحل عملية تعلمه، ويضبط عملية تعلمه ويسيطر عليها ويصبح اكثر قدرة على تقويم ذاته
والاستفادة من التغذية الراجعة التصحيحية، مما يجعله يقوم بأنجاز المهام المكلف بها بكفاءة وبرغبته
الذاتية." (Wolters, 2003: 189)

• التعريف النظري: اعتمد الباحث تعريف

(Skinner, McLaughlin, & Logan, 1996) لملائمته لطبيعة البحث.

- التعريف الاجرائي: بأنها استراتيجية لتعليم موضوعات رياضيات المختلفة لتلامذة الصف الخامس
الابتدائية سواء كان فرادى او ازواج او مجموعات والتي تتيح الفرصة لكل تلميذ لأدارة عملية تعلمه
ذاتياً وتقدم له التغذية الراجعة لتصحيح ما أخطأ به في الوقت المناسب، من خلال خمس مراحل
متكاملة ومتسلسلة تبدأ بمرحلة تجهيز المثير(الاعداد) أولاً ثم مرحلة التدقيق ، ثم تتوسطها مرحلة
الاخفاء والنسخ، ثم مرحلة المقارنة والتغذية الراجعة، وتتم بمرحلة التطبيق.

2. التحصيل (Achievement):

عرفه كل من :-

• (علام، 2000) بأنه :

" هو درجة الاكتساب التي يحققها فرد او مستوى النجاح الذي يحرزه في مادة دراسية او مجال
تعليمي معين". (علام ، 2000 : 305)

• (عبيد، 2016) بأنه :

"ما يكتسبه الطالب من معارف ومهارات وأساليب تفكير وقدرات على حل المشكلات نتيجة لدراسة
مقرر، ويمكن معرفة أثره بالدرجات التي يحصل عليها الطالب". (عبيد، 2016: 307)

- التعريف النظري: اعتمد الباحث تعريف "(عبيد، 2016)" لملائمته لطبيعة البحث.

- التعريف الاجرائي: بأنه مجموع الدرجات او العلامات التي يحصل عليها التلامذة في الاختبار
التحصيلي بعد تدريسهم وفقاً لاستراتيجية McGuigan التي تكسيهم معارف وخبرات رياضية بعد
مرورهم بالمقررات التعليمية المتعلقة بـ(الفصل السادس: العمليات على الكسور العشرية والاعتيادية
، والفصل السابع : المضاعفات والعوامل ، والفصل الثامن: الهندسة، والفصل التاسع : القياس،
والفصل العاشر : الاحصاء) من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي ط5، 2024 م ، الفصل
الدراسي الثاني، مقاساً بالدرجة التي يأخذها التلامذة عن طريق الاجابة عن فقرات اختبار التحصيل
المصمم لهذا الغرض.

ثانياً: الخلفية النظرية ودراسات سابقة

المحور الأول: الخلفية النظرية

أولاً: إستراتيجية McGuigan

تعد إستراتيجية أخف انسخ قارن (CCC) من الاستراتيجيات التي تركز حول أدلة علمية كونها تساعد التلامذة على حفظ واسترجاع المعلومات من الذاكرة ، وهي من الاستراتيجيات الأكثر شيوعاً او تنوعاً ، كما يمكن تطبيقها على مهارات اكااديمية متنوعة التي تقوم على الادارة الذاتية، حيث تتميز هذه الاستراتيجيات بمميزات متعددة منها سهولة تطبيقها من قبل المعلم والمتعلم، وكما انها تساعد على توفير الوقت المطلوب لانجاز العملية التعليمية في وقتها المحدد للتعلم، وكذلك تجذب انتباه التلامذة وتزيد من فاعليتهم للتعلم.

وتمثل إستراتيجية McGuigan امتداد لتطبيق نظرية "ديفيد أوزوبل" للتعلم ذي المعنى؛ لانها تهتم بتنظيم وبلورة مفردات المحتوى العلمي للمادة التعليمية وترتيبها بشكل منطقي، كما تعزز إجراءات تنفيذها وتقديم المعلومات بالاستقبال والاكتشاف كما أنها تمكن من ربط الخبرات الجديدة ببنية المتعلم المعرفية السابقة بالفهم والحفظ معاً، مما قد يتيح للتلميذ سهولة استرجاعها وتوظيفها في مواقف حياتية متنوعة. (Ausubel, 2000) تستند هذه الاستراتيجية على نظرية "ديفيد أوزوبل" "Ausubel" للتعلم اللفظي ذي المعنى ، والتي اثبتت أن التعلم ذو المعنى يمكن تحقيقه عندما ترتبط الخبرات الجديدة التي يمتلكها التلميذ بوعيه وادراكه بالخبرات الموجودة لديه مسبقا ببنية المعرفة، والتي اهتمت بطريقة ترتيب وتنظيم الخبرات التعليمية وتقديمها وترسيخها مع خبرات التلميذ السابقة. (المشهداني 2018 : 226).

مراحل تنفيذ إستراتيجية McGuigan :-

المرحلة الأولى: تجهيز المثير (الإعداد) Prepare the stimulus :

يقوم المعلم بتجهيز السؤال الرياضي على هيئة منظم رسومي .

المرحلة الثانية: الفحص (تدقيق) Examination :

– يقوم المعلم بتقديم المنظم الرسومي او المنظمات المتقدمة المتضمن المثير الرياضي (السؤال وحله او المشكلة وحلها) على التلامذة سواء كانوا فرادى أو أزواج أو مجموعات.
– يقوم التلميذ بمراجعة المثير الرياضي المتضمن منظم رسومي او منظمات متقدمة، والاستفسار من المعلم عما يصعب عليه.

– يقوم التلميذ بتدوين الاجابة الرياضياتية المطلوبة منه والسؤال الرياضي الظاهر امامه .

المرحلة الثالثة: الإخفاء ونسخ (تدوين) الإجابة Cover and copy :

– يقوم التلميذ بإخفاء المثير الرياضي المقدم اليه عندما يُطلب منه المعلم ذلك.

– يقوم التلميذ بتدوين الاستجابة الرياضياتية التي تحتاج منه بنسخها من ذاكرته.

المرحلة الرابعة: المقارنة والتغذية الراجعة (التصحيحية) Comparison and feedback :

– يقوم التلميذ بأظهار المثير الرياضي المتمثل بالمنظم الرسومي او المنظمات المتقدمة حين السماح له بذلك.

– يبدأ التلميذ بمقارنة أستجابته بالمثير الرياضي المعروف امامه،بعدها يقوم بتقييم مدى صحة اجابته (تقييم ذاتي).

– يقوم المعلم بتقديم نشاط إثرائي للتلاميذ في حالة صحة اجاباتهم، وتوجيه التلاميذ إلى تكرار نفس الخطوات السابقة في حالة كون الاجابة غير صحيحة.

المرحلة الخامسة: التطبيق (التنفيذ) Application :

- يقوم التلميذ بتنفيذ ما تعلمه على مواقف مألوفة لديه وغير مألوفة اي متشابهه وغير متشابهه .
- بعد التأكد المعلم من استطاعة التلميذ من استيعاب او فهم المشكلة الرياضية وتطبيقه بشكل صحيح، يوجه التلاميذ للانتقال لمثير رياضياتي اخر (موضوع جديد) بنفس الخطوات السابقة .

(Skinner, C. H.; McLaughlin: 1996, 113-118)

ثانياً: التحصيل الدراسي (Academic achievement) :-

إن التحصيل الدراسي يحتل أهمية واسعة في العملية التعليمية، نظراً لأنه يعتبر من افضل النواتج الخاصة بالعملية التعليمية، نظراً لكونه يعد أحد المعايير الرئيسية في تقويم العملية التعليمية التربوية ، إذ يُعد المعيار الاول في المفاضلة بين التلامذة ، وقد كان موضع اعتناء التربويين والاجتماعيين الباحثون به لما فيه من اهمية عالية في حياة التلامذة والمجتمع عامه، فمن خلاله يمكن تعرف على المدى الحاصل في نهج التلامذة ، فضلاً عن امكانية تحسين اهداف العملية التعليمية الحالية وتطويرها، كما يعتبر أحد المحاور المهمة في النشاط العقلي للتلامذة ، إذ يظهر فيه أثر التفوق الدراسي، ولما له من أهمية في اصدار الاحكام الصحيحة في المؤسسات التعليمية .

(الردادي، 2019: 49-50)

العوامل المؤثرة في التحصيل:

- 1- مقدار ما يمتلكه المتعلم من السلامة العقلية والنفسية والجسمية وكذلك الظروف السكنية للتلامذة، ومدى توافر الجو البيئي الملائم للدراسة.
- 2- مقدار ما يمتلك التلاميذ من دوافع ذاتية والاهتمام الجاد بالدراسة وتقديم جهد و طاقة مضاعفة.
- 3- طرائق التدريس المتبعة وما يلزمها من تشويق وجذب الانتباه للتلاميذ واشراكهم في النشاط التعليمي والتعزيز وغيرها، ويعد هذا نوعاً من الدوافع الخارجية للتعلم.
- 4- مدى تمكن المعلم من المادة وكذلك شخصيته داخل الفصل الدراسي فضلاً عن قدرته في توصيل المادة العلمية.
- 5- وقت التلميذ من تفرغ للدراسة ، وعدم تكليفه بأعباء خارجية تغنيه عن الدراسة.

(العيسوي ، 2000 ، 149)

الأسباب المساعدة على ارتفاع التحصيل الدراسي:

- 1- ان أسباب التفوق والفضل يرجع الى دوافع داخلية يمكن ضبطها وذلك من خلال التركيز على استراتيجيات حديثة لها فاعليتها، تعمل على رفع نسب النجاح بكفاءة عالية.
- 2- دافع تفوق الدراسي الذي كثيراً ما يكون العامل المسؤول الاول عن ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي للتلامذة، فالتلامذة الذين يمتلكون دافع التحصيل العالي هم الذين حريصون ويعملون بجدية اكثر من غيرهم.
- 3- زيادة التحصيل قد يرتبط في المكانة الاقتصادية والثقافية والاجتماعية العالية داخل الاسر، والتعزيز والتشجيع المستمر يرفع من مقومات التحصيل.
- 4- معيار الطموح العالي للتلامذة يعمل على زيادة تحصيلهم.

(الجنابي، وأبو خمرة، 2021: 129)

التحصيل في مادة الرياضيات :

حضيت مادة الرياضيات وما يرتبط فيها من عمليات التحصيل اهتمامات واسعة من التربويين المربين وأولياء امور التلامذة ، وقد يكون اهم دواعي هذا الاهتمام المتزايد تصور المجتمع بصفة عامة بالعلاقات المثينة التي تربط تحصيل رياضيات بالقدرة العالية على التفكير العقلي وحل مختلف

المشكلات، فمادة الرياضيات تعد الجزء الاكبر من مقومات التفكير المجردة غير المحسوسة الذي تعتمد على الرموز بدلا من المحسوسات، وكذلك المداومة على ممارسة طرائق حل مختلف المشكلات، لأن المسائل الرياضية في الاصل هي مشكلات حقيقية أو افتراضية وبهذا فإن مصممي مناهج الرياضيات والمختصين في أساليب وطرائق تدريسها يركزون أن الرياضيات له أسلوب معمق في عملية التفكير حيث يقوم على فهم وادراك علاقات ارتباطية ويستدل بها معتمداً على أساليب مختلفة منها المناقشة والاكتشاف من الخاص للوصول إلى التعميم أي من الخاص إلى العام، والعمل على تشخيص وتفحص الأسباب والعوامل التي تقود إلى انخفاض في تحصيل مادة الرياضيات. (المنصور، 2011: 30) ويرى الباحث أن تعديل وتطوير مستوى التلامذة بالرياضيات، يعتمد على منهجية العملية التعليمية وسيرها في المسار السليم باستخدام طرائق تدريسية متنوعة، فضلا عن ذلك ينمي لدى معلم الرياضيات معززات إيجابية نحو مهنة التدريس)

المحور الثاني : دراسات سابقة

دراسات سابقة تناولت إستراتيجية McGuigan :

1. دراسة (ابو حمور ، 2019) : "تحسين تذكر حقائق الضرب الاساسية للطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات" ، عمان - الاردن.

2. دراسة (احمد ، 2021) : "تطوير استراتيجية اخف انسخ قارن "CCC" لتدريس الرياضيات لتلاميذ الصفوف الاولى بالمرحلة الابتدائية وتعرف اثرها في تنمية الحس العددي وعادات العقل لديهم" ، جامعة بني سويف ، مصر.

جدول (1)

دراسات سابقة تناولت إستراتيجية McGuigan

اسم الباحث والسنة والبلد	1- اسم الباحث والسنة والبلد
تحسين تذكر حقائق الضرب الاساسية للطلاب ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات	حمور ، 2019 عمان- الاردن
المرحلة الدراسية	المرحلة الابتدائية (الصف الخامس)
منهج الدراسة	شبه تجريبي
حجم العينة وجنسها	(69) طالبا وطالبة تحتوي المجموعة التجريبية الاولى (23) والثانية (23) والمجموعة الضابطة (23)
ادوات الدراسة	اختبارات اولية و اختبارات بعدية
اهم الوسائل الاحصائية	اختبار (t test) لعينتين مستقلتين. ، تحليل تباين احادي الاتجاه (ANOVA)
المتغير المستقل	استراتيجية أخف، أنسخ، قارن وبرنامج Fun Way
المتغير التابع	الطريقة التقليدية
نتائج الدراسة	وجود فرق دال احصائياً لصالح المجموعة التجريبية
2- اسم الباحث والسنة والبلد	احمد ، 2021 مصر

عنوان الدراسة	تطوير استراتيجية "أخف انسخ قارن" 'CCC' لتدريس الرياضيات لتلاميذ الصفوف الاولى بالمرحلة الابتدائية وتعرف اثرها في تنمية الحس العددي وعادات العقل لديهم
المرحلة الدراسية	المرحلة الابتدائية (الصف الثالث)
منهج الدراسة	شبه تجريبي
حجم العينة وجنسها	(90) تلميذاً وتلميذة تم توزيعها على مجموعتين تجريبية (45) تلميذاً وتلميذة والضابطة (45) تلميذاً وتلميذة
ادوات الدراسة	اختبار الحس العددي ، مقياس عادات العقل.
اهم الوسائل الاحصائية	اختبار (t test) لعينتين مستقلتين. تحليل تباين احادي الاتجاه (ANOVA)
المتغير المستقل	تطوير استراتيجية "أخف انسخ قارن" 'CCC'
المتغير التابع	تنمية الحس العددي وعادات العقل لديهم
نتائج الدراسة	وجود فرق دال احصائياً لصالح المجموعة التجريبية في تنمي الحس العددي وعادات العقل لديهم

دراسات سابقة تناولت التحصيل:

1. العبيدي، لقاء ضياء عبداللطيف (2015)، "التدريس بإستراتيجية للتعلم البنائي وأثرها في التحصيل والتفكير الإبتكاري لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.
2. الموسوي، مروه حسين عبد (2024)، "أثر تدريس الرياضيات باستخدام أنموذج عجلة الاستقصاء في التحصيل ومهارات توليد المعلومات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.

جدول (2)

دراسات سابقة تناولت التحصيل

1- اسم الباحث والسنة والبلد	العبيدي، (2015) – العراق
عنوان الدراسة	التدريس بإستراتيجية للتعلم البنائي وأثرها في التحصيل والتفكير الإبتكاري لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات
المرحلة الدراسية	المرحلة الابتدائية (الصف الخامس الابتدائي)
منهج الدراسة	التجريبي
حجم العينة وجنسها	(65) تلميذاً وتلميذة تم توزيعها على مجموعتين تجريبية (34) تلميذاً وتلميذة والضابطة (31) تلميذاً وتلميذة
ادوات الدراسة	اختبار التحصيل ، واختبار التفكير الإبتكاري
اهم الوسائل الاحصائية	تحليل التباين الأحادي ، اختبار تحليل التباين الثنائي، اختبار توكي ومعامل الارتباط بيرسون ومربع كاي ومربع ايتا ومربع

اوميجا	
استراتيجية التعلم البنائي	المتغير المستقل
التحصيل والتفكير الابتكاري	المتغير التابع
وجود فرق دال احصائياً لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل والتفكير الابتكاري	نتائج الدراسة

الموسوي ، (2024) – العراق	2- اسم الباحث والسنة والبلد
أثر تدريس الرياضيات باستخدام أنموذج عجلة الاستقصاء في التحصيل ومهارات توليد المعلومات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي	عنوان الدراسة
المرحلة الابتدائية (الصف الخامس الابتدائي)	المرحلة الدراسية
شبه التجريبي	منهج الدراسة
(56) تلميذاً وتلميذة تم توزيعها علي مجموعتين تجريبية (28) تلميذاً وتلميذة والضابطة (28) تلميذاً وتلميذة	حجم العينة وجنسها
اختبار التحصيل ، واختبار مهارات توليد المعلومات	ادوات الدراسة
تحليل التباين الأحادي ، اختبار تحليل التباين الثنائي	اهم الوسائل الاحصائية
أنموذج عجلة الاستقصاء	المتغير المستقل
التحصيل ومهارات توليد المعلومات	المتغير التابع
وجود فرق دال احصائياً لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل ومهارات توليد المعلومات	نتائج الدراسة

ثالثاً: جوانب الافادة من الدراسات السابقة

استفاد الباحث من الدراسات السابقة بما يلي:

- 1- معرفة خطوات إستراتيجية McGuigan المتعلقة بالرياضيات.
- 2- تحديد مشكلة البحث الحالي واهميته وصياغة اهدافه ووضع فرضياته.
- 3- تنظيم الخلفية النظرية وتعزيزها بمصادر مختلفة .
- 4- اختيار منهج البحث المناسب وتحديد التصميم المناسب للبحث الحالي .
- 5- الافادة في اختيار الوسائل الاحصائية المناسبة للبحث الحالي .

ثالثاً: منهجية البحث وأجراءاته

يتضمن هذا الفصل اجراءات منهجية متبعة في البحث وذلك من حيث عرض المنهج الملائم وتحديد مجتمع البحث وعينته ، وطرق اختيارها ، واجراءات ضبطها ، واداة البحث، واجراءات تطبيق التجربة ، فضلا عن الادوات الاحصائية التي استخدمت في تحليل بيانات.

❖ منهجية البحث (Research Methodolgy) :-

أستعمل الباحث المنهج شبه التجريبي (ذي الضبط الجزئي)، وذلك لانه ملائماً لتحقيق هدف البحث ولأنه يعتبر من اجدر المناهج او المقررات للحل بطريقة علميه للمشكلات المختلفة، ويعرف

بأنه " تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لواقعة معينة المتغير (المستقل) وملاحظة أثر التغيرات الناتجة في هذه الواقعة ذاتها وتفسيرها على المتغير (التابع)". (فان دالين، 1994:64)

❖ إجراءات البحث (Search procedures) :-

اتخذ الباحث خطوات معينة او محددته لتحقيق هدف البحث وعلى النحو التالي:

اولاً: التصميم التجريبي (Experimental design) :-

بما ان هدف البحث هو معرفة أثر إستراتيجية McGuigan في تدريس مادة الرياضيات على التحصيل لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي ، فإن استراتيجية McGuigan تعد متغير مستقل والتحصيل يمثل متغير تابع ، لذلك تم اختيار التصميم شبه التجريبي ذو الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية)، ذوات الاختبار البعدي لملائمته لظروف البحث ، وجدول (3) يوضح التصميم شبه التجريبي للبحث.

جدول (3)

التصميم شبه التجريبي للبحث

المجموعة	تكافؤ المجموعات	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداتا البحث
التجريبية	- العمر الزمني محسوباً بالاشهر.	إستراتيجية McGuigan	- التحصيل	- اختبار التحصيل
الضابطة	- المعرفة بالرياضيات. - الذكاء. - التحصيل العلمي للوالدين. - التحصيل رياضيات السابق	الطريقة المعتادة		

ثانياً: مجتمع البحث وعينته (Research Population and sample) :-

• مجتمع البحث (Research Population):

يعتمد مجتمع البحث الحالي تلامذة الصف الخامس الابتدائي كافة في المدارس الابتدائية النهارية المختلطة الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى / قضاء الخالص للعام الدراسي (2024 - 2025) م ، أذ بلغت (92) مدرسة اساسية مختلطة بعدد (26959) تلميذاً وتلميذة ، وكما موضح في الجدول (4).

جدول (4)

مدارس مجتمع البحث وعدد تلامذة الصف الخامس الابتدائي

قضاء الخالص	عدد المدارس الابتدائية المختلطة	عدد التلاميذ	عدد التلميذات	المجموع
	92	13986	12973	26959

• عينة البحث (Research sample):

قام الباحث باختيار (مدرسة السهول الابتدائية المختلطة) التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى / قضاء خالص اختياراً قسدياً لتنفيذ تجربة البحث وذلك للأسباب الآتية:

- تتضمن مدرسة على ثلاث شعب للصف الخامس الابتدائي وهذا مما يجعلها ملائمة لتطبيق التجربة.

- جنس المدرسة ملائم لعنوان البحث.
 - عدد تلامذة عينة البحث مناسبة لطبيعة الدراسة ومقاربة اجتماعياً واقتصادياً .
 - صفوف المدرسة كبيره نسبياً وتحتوي على الانارة والتهوية الجيدة وهذا ما يجعلها مناسبة لسيطرة على العوامل الدخيلة المؤثرة على تطبيق التجربة .
- وقد تم اختيار عينة البحث وفقاً للاتي:-

بعد ان حدد الباحث المدرسة التي سينفذ فيها التجربة والتي زارها بموجب كتاب تسهيل المهمة الصادر من المديرية العامة لتربية ديالى ، وجد ان عدد تلامذة الصف الخامس الابتدائي (90) تلميذاً وتلميذة موزعين على ثلاث شعب (أ ، ب ، ج) ، وبالاختيار العشوائي من قبل الباحث تم اختيار شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي سوف تدرس باستخدام إستراتيجية McGuigan والتي تضم (30) تلميذاً وتلميذة وبعشوائية الاختيار ايضاً تم اختيار شعبه (ج) لتمثل المجموعة الضابطة التي سوف تدرس بالطريقة المعتادة (الاعتيادية) والتي تضم (30) تلميذاً وتلميذة ايضاً .

تم استبعاد التلامذة الراسبين في العام الماضي لكي لا تؤثر معرفتهم السابقة في نتائج البحث ودقتها احصائياً والتي بلغ عددهم (7) تلميذاً وتلميذة بواقع (3) تلامذة للمجموعة التجريبية ، و (4) تلامذة للمجموعة الضابطة، وقد ابقى الباحث عليهم في الصف اثناء التدريس لكي لا يحرما من الفائدة ولعدم تأثر النظام في المدرسة وبذلك أصبح عدد افراد عينة البحث بعد الاستبعاد (53) تلميذاً وتلميذة ، حيث أصبحت المجموعة التجريبية شعبة (أ) تضم (27) تلميذاً وتلميذة والمجموعة الضابطة شعبة (ج) تضم (26) تلميذاً وتلميذة.

لغرض تحقق من السلامة الداخلية للتصميم التجريبي تم إجراء التكافؤ بين مجموعتي احصائيا في بعض المتغيرات(العمر بالشهور، والذكاء، والمعرفة السابقة بالرياضيات، والتحصيل السابق في الرياضيات، والمستوى تعليمي للوالدين) التي من المتوقع انها قد تؤثر على سلامة نتائج التجربة وكما موضح في جدول (5) و(6) و(7) و(8) و(9).

جدول (5)

نتائج الخاصة بالتحليل التباين الاحادي بمتغير العمر الزمني لتلامذة مجموعتي البحث (الذكور والاناث)

عند	الدالة مستوى	تحليل التباين الاحادي			مربع المتوسطات	درجة الحرية	مجموع المربعات	موضع التباين
		F الجدولية	الدالة	F المحسوبة				
غير دال	0.05	3.08	0.549	0.364	2.403	1	2.403	بين المجموعات
					6.595	51	336.352	داخل المجموعات
						52	338.755	المجموع

جدول (6)

نتائج الخاصة بالتحليل التباين الاحادي بمتغير الذكاء لتلامذة مجموعتي البحث (الذكور والاناث)

عند	الدالة مستوى	تحليل التباين الاحادي			مربع المتوسطات	درجة الحرية	مجموع المربعات	موضع التباين
		F الجدولية	الدالة	F المحسوبة				
غير دال	0.05	3.08	0.548	0.365	11.147	1	11.147	بين المجموعات
					30.549	51	1558.023	داخل المجموعات
						52	1569.170	المجموع

جدول (7)

نتائج الخاصة بالتحليل التباين الاحادي بمتغير المعرفة السابقة لتلامذة مجموعتي البحث (الذكور والاناث)

الدلالة عند مستوى	تحليل التباين الاحادي			مربع المتوسطات	درجة الحرية	مجموع المربعات	موضع التباين
	F الجدولية	الدلالة	F المحسوبة				
0.05	3.08	0.731	0.119	0.646	1	0.646	بين المجموعات
غير دال				5.415	51	276.147	داخل المجموعات
					52	276.792	المجموع

جدول (8)

نتائج الخاصة بالتحليل التباين الاحادي بمتغير درجات التحصيل السابق لتلامذة مجموعتي البحث (الذكور والاناث)

الدلالة عند مستوى	تحليل التباين الاحادي			مربع المتوسطات	درجة الحرية	مجموع المربعات	موضع التباين
	F الجدولية	الدلالة	F المحسوبة				
0.05	3.08	0.834	0.044	11.602	1	11.602	بين المجموعات
غير دال				262.100	51	13367.115	داخل المجموعات
					52	13378.717	المجموع

جدول (9)

الوصف الاحصائي لمجموعي البحث في متغير المستوى التعليمي للوالدين

الدلالة عند مستوى	قيمة كاي سكوير		المستوى التعليمي للوالدين				المتغير	المجموع	الشعبة	المجموعة	
	مستوى الدلالة لكل منهما	المحسوبة	كلية فما فوق	اعدادية او دبلوم	متوسطة	يقرأ ويكتب وابتدائية					
0.05	غير دال إحصائياً	0.907	0.551	8	7	7	5	المستوى التعليمي	27	أ	التجريبية
				9	8	5	4	المستوى التعليمي للأب	26	ج	الضابطة
				17	15	12	9	المجموع	53		
غير دال إحصائياً	0.898	0.594	0.594	7	8	6	6	المستوى التعليمي	27	أ	التجريبية
				6	9	4	7	المستوى التعليمي للأم	26	ج	الضابطة
				13	17	10	13	المجموع	53		

ثالثاً : مستلزمات البحث (Research Supplies):-

1- تحديد المادة التعليمية: تم تحديد المادة التعليمية التي يقوم الباحث بتدريسها خلال فترة تطبيق التجربة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2024 - 2025 م). وتضمنت محتوى المادة الدراسية خمسة فصول وهي: (الفصل 6: العمليات على الكسور العشرية والاعتيادية، الفصل 7: المضاعفات والقواسم، الفصل 8: الهندسة، الفصل 9: القياس، الفصل 10: الاحصاء) من مقرر رياضيات للصف الخامس الابتدائي، ط5 لسنة 2024 م.

2- صياغة الاغراض السلوكية: تم استخراج الاغراض السلوكية الخاصة من اهداف العامة وذلك لتعليم مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي ضمن حدود تجربة والتي بلغ عددها (250) غرض سلوكي وفقاً لمستويات بلوم Bloom الستة للمجال المعرفي وهي (المعرفة، والاستيعاب، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتفويم)، وتم طرحها على مجموعة من السادة المحكمين

(المختصين) في طرائق تدريس الرياضيات لمعرفة آرائهم وملاحظاتهم فيها، ومدى ملائمتها لاهداف تدريس الفصول المقررة وتحقيقها، تم الاستناد على نسبة الاتفاق (80%) وأكثر من آراء الخبراء ، تم التعديل على بعض منها وفقاً لهذه النسبة لتصبح بصورتها النهائية.

4- اعداد الخطط التدريسية: اعد الباحث خطط تدريسية يومية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، وبلغ عددها (108) بواقع (54) خطة يومية للمجموعة التجريبية و (54) خطة يومية للمجموعة الضابطة، وعرض نموذج لكل منها على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال طرائق تدريس الرياضيات ، واجريت عليها التعديلات وفقاً لمقترحاتهم ، لتأخذ صيغتها النهائية .

رابعاً: أداة البحث: (Search tools):-

اختبار التحصيل في مادة الرياضيات :-

1. تعيين هدف الاختبار **Determine the purpose of the test**: يهدف الاختبار الى قياس تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي في محتوى الفصول التعليميه المقررة بمادة الرياضيات الخاصة في البحث

2. تحديد محتوى المادة التعليمية **Determine the academic subject** : تم ضبط محتوى مادة العلمية التي سوف يتم تدريسها في أثناء مدة تجربة ، للمجموعتين والمتمثلة بـ خمسة فصول وهي : (الفصل 6 : العمليات على الكسور العشرية والاعتيادية ، الفصل 7 : المضاعفات والقواسم، الفصل 8 : الهندسة، الفصل 9 : القياس، الفصل 10 : الاحصاء) من رياضيات الصف الخامس الابتدائي، ط5 لسنة 2024 م.

3. صياغة الأغراض السلوكية **Formlate behioral goals**: تم صياغة (250) هدف سلوكي وذلك حسب تصنيفات (Bloom) بمستوياته ستة الخاصة في المجال المعرفي وهي: (التذكر، والاستيعاب، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، وتقويم)، وتم طرحها على السادة الخبراء والمختصين في طرائق تدريس الرياضيات، وإجراء التعديلات وفقاً لملاحظاتهم .

4. تحديد عدد فقرات الاختبار **Determining the nnumber of test itms** : حدد العدد فقرات الاختبار الكلي بـ (20) فقرة موضوعيه (5) منها من اسئلة (الصواب او الخطأ) و (15) منها من (الاختبار من متعدد)، وذلك بالاستناد الى آراء عدد من الخبراء في طرائق تدريس الرياضيات ، و آراء عدد من معلمي الصف الخامس الابتدائي* في مادة الرياضيات ومن خبرة الباحث كونه معلم⁽¹⁾.

5. إعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) **the test Specifications table**
:Determining

أعد الباحث خارطة اختبارية وذلك بهدف تقسيم فقرات الاختبار على فصول المادة الدراسية التي تمثل خمس فصول من كتاب الرياضيات للصف الخامس الابتدائي للسنة الدراسية (2024م-2025م) ، كما تم توضيحه في جدول (10).

*الاستاذ سامي محمد شلال معلم مادة الرياضيات في مدرسة (الاصالة الابتدائية المختلطة) /ديالى /تربية قضاء الخالص.

*الست سهاد ضاري نجم معلم مادة الرياضيات في مدرسة (النابا الابتدائية المختلطة) /ديالى /تربية الخالص

جدول (10)

جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) للاسئلة الاختبار التحصيلي في الرياضيات

المجموع %100	الاهمية النسبية الأهداف السلوكية						اهمية النسبية للمحتوى	وقت الفصل بدقائق	الحصول عدد	الفصل المحتوى
	تقويم %9	تركيب %12	تحليل %14	تطبيق %18	استيعاب %23	معرفة %24				
5	1	1	1	0	1	1	%24	520	13	الفصل السادس
5	1	1	1	0	1	1	%24	520	13	الفصل السابع
3	0	0	0	1	1	1	%17	360	9	الفصل الثامن
4	0	0	1	1	1	1	%22	480	12	الفصل التاسع
3	0	0	0	1	1	1	%13	280	7	الفصل العاشر
20	2	2	3	3	5	5	%100	2160	54	المجموع

6- صياغة فقرات الاختبار **Drafting test items** : تم العمل بصياغة (20) فقرة موضوعية من اسئلة الصواب او الخطأ واسئلة الاختيار من متعدد بأربعة بدائل) وحسب جدول المواصفات، جدول (10).

7- تعليمات الاجابة ومفاتيح تصحيح **Answer insuctions & corction key**: صيغت تعليمات الاختبار بشكل مفهوم و واضح، إذ يشتمل الهدف من الاختبار وعدم اهمال أي سؤال من دون اجابة عليها ، وتكون الإجابة على نفس ورقة الأسئلة مع إعطاء مثال توضيحي عن طريقة الاجابة وتم وضع مفتاح الاجابة الصحيحة لجميع فقرات الاختبار التي اعتمد عليها في تصحيح الاختبار، إذ اعطيت درجة واحدة للإجابة الصحيحة و صفرًا للإجابة الخاطئة . اما بالنسبة للفقرات المتروكة ، او التي تحتوي على اكثر من اجابة فقد تم تعامل معها معاملة الاجابة الخاطئة .

8- صدق الإختبار **Test Velidity** : لتتحقق من صدق الاختبار تم الاعتماد على قسمين هما :-
 أ) الصدق الظاهري **Face validity** : يكون الاختبار صادقاً ظاهرياً إذا كان عنوانه يدل على السلوك الذي يقبسه ، أي يجب أن تكون فقراته وشكله وتعليماته مرتبطة باسمه . (الفقي، 2014: 19) ، ولأجل التحقق من صدق الاختبار تم عرض فقراته وتعليماته وكذلك مفاتيح تصحيح على السادة الخبراء ذوي خبرة في طرائق تدريس الرياضيات، للتعرف على آراءهم القيمة حيث اعتمدت نسبة اتفاق اكثر من (80%) ، و تم اجراء تعديلات على بعضاً منها فأصبحت بالشكل النهائي، وبهذا حُقّق صدق ظاهري لفقرات اختبار التحصيلي .

ب) صدق المحتوى **Content Validity**: حيث تم التحقق من صدق محتوى المادة التعليمية ، وذلك عن طريق بناء جدول المواصفات وذلك لتتحقق من ان فقرات الاختبار تمثل محتوى المادة العلمية والاهداف السلوكية ايضاً، وبناءً على ذلك يعتبر الاختبار صادقاً .

9- التطبيق الاستطلاعي الأول **The first exploratory application**:

تم تطبيق اختبار التحصيل في مرحلته الأولى في يوم (الاحد) الموافق (2025/4/13) م، على مجموعه من تلامذة الخامس الابتدائي في مدرسة (القائم الابتدائية المختلطة) التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى / قضاء الخالص، التي بلغ عدد التلامذتها (40) تلميذاً وتلميذة، لغرض معرفة وضوح تعليماته وارشاداته، ومدى فهم التلامذة لفقرات الاختبار، وتم استخراج المدة الزمنية للأختبار، حيث توصل الباحث إلى متوسطات زمن الإجابة عن فقرات الأختبار، عن طريق حساب متوسطات زمن إجابة التلامذة، وذلك بتدوين الوقت على ورقة كل تلميذ وتلميذة بعد انتهائه من الإجابة.

10- تطبيق استطلاعي ثاني **The sacond explotory applcation** :

تم اجراء الاختبار على عينه استطلاعية ثانية للتحقق من الخصائص السايكومترية في يوم الاثنين المصادف (2025/4/14) م ، وتم اختيار عينة البحث من (أحدى المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى/قضاء الخالص)، وهي مدرسة (النائي الابتدائية المختلطة) بموجب كتاب تسهيل مهمة، حيث احتوت على (100) تلميذ وتلميذة موزعين على ثلاثة شعب، وبعد الاكتمال من تصحيح الاوراق نظمت العلامات تنازلياً وحدد منها نسبة (27٪) ممن حصلوا على علامات العليا و (27٪) ممن حصلوا على علامات دنيا لتمثيل المجموعتين (العليا والدنيا) ، إذ بلغ عدد التلامذة في كل مجموعة (27) تلميذاً وتلميذة ، ثم أجريت العمليات الأحصائية الآتية:

❖ معامل الصعوبة للفقرة **Iems difficulty coefficient** :

إن الهدف معامل صعوبة هو معرفة الفقرات ذات الصعوبة المناسبة ومسح الفقرات السهلة جداً، حيث تدل أدبيات الموضوع إن معامل الصعوبة يكون مقبولاً إذا كان الحدود له ما بين (0,80-0,20) ويرفض إذا كان خارج هذا النطاق. (عودة، 1998: 297) وقد بلغ معامل الصعوبة لكل فقرة باستخدام المعادلة الخاصة بها ووجد إنها تتراوح ما بين (0,67- 0,50).

❖ معامل التمييز للفقرة **Item discrimination coefficient** :

تم استخراج معامل التمييز لفقرات الاختبار فتراوحت ما بين (0,33- 0,56)، حيث اعتبرت ذات تمييز جيداً، وتشير أدبيات الموضوعات إذا كانت الفقرة ذات معامل تمييز اقل من (0,20) في هذه الحالة تحذف الفقرة، وأي فقرة ذات تمييز محصور ما بين (0,39-0,20) يعتبر تمييزاً مقبولاً ويوجه بتحسينه، وأي فقرة ذات تمييز اكبر من (0,39) يعتبر تمييز جيد للفقرة.

(عودة، 1998: 297)

❖ فاعلية البدائل الخاطئة **The effectivenes Of felse substitutas** :

تم حساب فاعلية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية باستعمال معادلة فاعلية البدائل الخاطئة، وكانت جميع الفقرات ذات قيم سالبة، وهذا يبرهن على فاعلية جميع البدائل الخاطئة.

11- ثبات الاختبار **Test stability test** : تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام طريقة كورد ريتشاردسون 20 التي بلغت (0,879)، وبذلك يُعد معامل ثبات مقبولاً.

12- الأختبار بصورة النهائية **The final test**: بعد تطبيق التحليل الأحصائي لجميع الفقرات لم يتم مسح أي فقرة من الفقرات، ولذلك أصبح مهيناً للتنفيذ على عينة البحث.

سادسا : إجراءات تطبيق التجربة: اتبع الباحث الاجراءات الاتية في تطبيق التجربة :

1. باشر الباحث في تطبيق التجربة ابتداءً من يوم الاحد الموافق 2025/2/9م وحتى يوم الخميس الموافق 2025 /4/24 م نهاية الفصل الدراسي الثاني.

2. تم إجراء التكافؤات بين المجموعتين (التجريبية والضابطة)، حيث طبق اختبار المعرفة السابقة في مادة الرياضيات يوم الخميس الموافق (2025/2/6) م ، واختبار الذكاء رافن يوم الاربعاء الموافق (2025/2/5) م.

3. تم تنفيذ اختبار التحصيل على المجموعتين (التجريبية، والضابطة) يوم الاربعاء الموافق (2025/4/23) م، وقد تم ابلاغ التلامذة بالموعد المحدد للاختبار قبل اسبوع من إجراءه.

سابعاً : الوسائل الاحصائية (Statistical method): تم الاستعانة بالبرنامج الاحصائي (spss) الإصدار (24) لمعالجة المعلومات التي حصل عليها.

رابعاً: عرض النتائج وتفسيرها

الفرضية: التي تنص على أنه، (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطات درجات تلامذة المجموعة التجريبية التي سوف تدرس وفقاً لأستراتيجية McGuigan ودرجات تلامذة المجموعة الضابطة التي سوف تدرس وفقاً للطريقة المعتادة في اختبار التحصيل البعدي في مادة الرياضيات، وحسب متغير (طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما).

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$$

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتأكد من مدى صحة هذه الفرضية لكلي المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي بمادة رياضيات، حيث بلغ متوسط درجات تلامذة المجموعة التجريبية (12.9630) وبانحراف معياري (2.95455)، بينما بلغ متوسط درجات تلامذة المجموعة الضابطة (10.0000) وبانحراف معياري (2.05913)، وكما موضح في جدول (11).

جدول (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعتين في اختبار التحصيل حسب طريقة التدريس والجنس

طريقة التدريس	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
استراتيجية McGuigan	ذكور	13	13.7692	3.03188
	إناث	14	12.2143	2.77845
	المجموع	27	12.9630	2.95455
الاعتيادية	ذكور	13	9.2308	1.96443
	إناث	13	10.7692	1.92154
	المجموع	26	10.0000	2.05913
المجموع	ذكور	26	11.5000	3.40881
	إناث	27	11.5185	2.47091
	المجموع	53	11.5094	2.93927

للتعرف على فرق الدلالة بين المتوسطات تم استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي (Tow way ANOVA) للتلامذة وفقاً لدرجات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) عند مستوى دلالة (0.05) في اختبار التحصيل، وحسب طريقة التدريس (إستراتيجية McGuigan، والطريقة الاعتيادية) ومتغير الجنس (ذكور، وإناث) والتفاعل بين (طريقة التدريس، والجنس)، وكما موضح في جدول (12).

جدول (12)

النتائج الخاصة باختبار تحليل التباين الثنائي تبعاً لمتغير تحصيل في الرياضيات

الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)	قيمة F المحسوبة	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصادر التباين
0.000	19.268	118.474	1	118.474	طريقة التدريس
0.990	0.000	0.001	1	0.001	الجنس
0.208	5.150	31.665	1	31.665	طريقة التدريس * الجنس
		6.149	49	301.280	الخطأ
			53	7470.000	التباين الكلي

* عندما تكون قيمة الدلالة (Sig.) أكبر من مستوى الدلالة (0.05) فإنه لا توجد فروق، وعندما تكون قيمة الدلالة (Sig.) أصغر من مستوى الدلالة (0.05) فإنه توجد فروق.

من خلال النتائج التي عرضت في جدول (12) تبين ما يأتي :

أ- **متغير طريقة التدريس**: بينت مخرجات اختبار تحليل التباين الثنائي (Two way ANOVA) بالنسبة لمتغير طريقة التدريس الى رفض فرضية العدم التي بلغت فيها قيمة F المحسوبة (19.268)، وان مقدار الدلالة الإحصائية (0.000)، وهي أصغر من مستوى الدلالة المتعارف عليه (0.05)، وهذا يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية، وذلك تبعاً لطريقة التدريس في اختبار التحصيل بمادة الرياضيات .

ب- **متغير الجنس**: أظهرت مخرجات اختبار تحليل التباين الثنائي (Two way ANOVA) إلى قبول فرضية العدم لمتغير الجنس ، حيث بلغت قيمة F المحسوبة (0.000) ، وأن قيمة الدلالة الاحصائية (0.990)، وهي أكبر من مستوى الدلالة المُعتمد (0.05)، وهذا يدل على أنه لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار التحصيل بمادة الرياضيات، وحسب متغير الجنس .

ت- **التفاعل بين طريقة التدريس والجنس**: أظهرت مخرجات اختبار تحليل التباين الثنائي (Two way ANOVA) الى قبول فرضية العدم لمتغير التفاعل بين طريقة التدريس والجنس، حيث بلغت قيمة F المحسوبة (5.150)، وان قيمة الدلالة الإحصائية (0.208)، وهي أكبر من مستوى الدلالة المتعارف عليه (0.05)، وهذا يدل على أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلامذة مجموعتي البحث (التجريبية، والضابطة) في اختبار التحصيل بمادة الرياضيات بحسب التفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

تفسير النتائج:

أ) **طريقة التدريس**: حيث جاءت نتائج هذا البحث متفقه مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة (ابو حمور، 2019) و (احمد، 2021) على الرغم من اختلاف المادة التعليمية وحجم العينة وجنسها وكذلك المرحلة الدراسية و المتغيرات التابعة الا ان المتغير المستقل اثبت فاعليته الايجابية، فقد كشفت النتائج المعروضة في جدول (12) أن هناك فرق دال احصائيا لصالح المجموعة التجريبية وفق طريقة التدريس ، مما يعني تفوق تلامذة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام إستراتيجية

- McGuigan على تلامذة المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية (المعتادة) في اختبار التحصيل مادة رياضيات ويمكن ان ينسب الى عدد من الاسباب منها:
- 1- ان طبيعة إستراتيجية McGuigan مشوقة وتجذب أنتباه التلامذة من خلال عرض مخططات مفاهيمية ومنظمات رسومية بأشكال واللوان مثيرة.
 - 2- جعلت إستراتيجية McGuigan التعلم ذو معنى ، عن طريق ربط الخبرات الجديدة بوعي وادراك من التلميذ بمخزونه المعرفي.
 - 3- ان عرض مخطط المفاهيم منذ الشروع بالدرس عن طريق السبورة التفاعلية او عن طريق شاشة العرض Data show ومشاهدتها يجعل كل تلميذ وتلميذة تحديد ما هو مطلوب منه اثناء الدرس وهذا يسهل عليه التعلم ويجعل التعليم اكثر فاعلية.
 - 4- يسير درس إستراتيجية McGuigan وفق مراحل مثيرة حيث يتم تشجيع التلامذة على مقارنة اجاباتهم مع تلك المعروضة في المنظم الرسومي الظاهر امامهم وتقييم مدى صحة اجاباتهم بأنفسهم وحصولهم على التغذية الراجعة دون الرجوع للمعلم مما يمكنهم على زيادة الثقة بأنفسهم وبالتالي يعمل زيادة تحصيلهم الدراسي.
 - 5- تنظم الخبرات التعليمية وتقديمها للتلامذة بصورة تشجعهم على تقبلها واكتشافها واستقبالها بفاعلية واطاحة الفرصة لإدارة عملية تعلمهم وضبطها والتحكم فيها.
 - 6- تمكن إستراتيجية McGuigan التلامذة من الانخراط بشكل ايجابي في عملية التعلم واثارة الدافعية والتشوق لديهم، كما انها تراعي طبيعة التلامذة والمادة التعليمية، وتوفر بيئة تعليمية آمنة خالية من الوعيد والتهديد.
 - 7- تساعد إستراتيجية McGuigan على تنويع الممارسات الفردية والزوجية والجماعية لأنشطة التعلم، كما تتيح للتلامذة التغذية الراجعة التصحيحية في الوقت المناسب.
 - 8- دور المعلم في إستراتيجية McGuigan معد وموجه ومرشد ومتابع للعملية التعليمية ومقدم المساعدة واي استفسار للتلامذة في أي وقت ، وكذلك مساعدته لهم ايضاً في اختيار الأنشطة التعليمية الملائمة والمناسبة، مما ساعدهم على زيادة مستوياتهم التحصيلية في مادة الرياضيات.
 - 9- ان استخدام إستراتيجية McGuigan، جعلت التلامذة محور العملية التعليمية، وليس فقط متلقين للمعلومات ، مما يسهم في زيادة ورفع مستوى التحصيل لديهم.
- (ب) متغير الجنس: اظهرت نتائج البحث المعروضة في جدول (12) عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلامذة المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الرياضيات على وفق إستراتيجية McGuigan ودرجات تلامذة المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها على وفق الطريقة (المعتادة) في اختبار تحصيل مادة الرياضيات حسب متغير الجنس، و يمكن ان يعزى إلى اسباب عديده منها:
- 1- إستراتيجية McGuigan تفيد كلا الجنسين التلاميذ والتلميذات (ذكور، وأناث) بدرجة متماثلة تقريباً وقد يرجع ذلك الى تماثل البيئة الاجتماعية والتعليمية والثقافية للجنسين وهذا يؤدي الى تقليل الفرق بينهما.
 - 2- الأنشطة التدريبية التي تضمنتها إستراتيجية McGuigan لا تقتصر على جنس دون غيره ، فقد تميزت هذه الأنشطة بطبيعة عامة تلائم كلا الجنسين.
 - (ج) تفاعل طريقة التدريس * الجنس: اظهرت نتائج البحث المعروضة في جدول (12) انه لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الرياضيات وفق إستراتيجية McGuigan و درجات تلامذة المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة

نفسها على وفق الطريقة (المعتادة) وذلك تبعاً لمتغير الجنس والتفاعل الحاصل مابين الطريقتين ، اي انه لا تأثير للتفاعل بين متغيري الجنس وطريقة التدريس في اختبار التحصيل بمادة الرياضيات، و يمكن ان يعزى إلى عدد اسباب وهي:

- 1- ان كل من الجنسين تلاميذ وتلميذات يتميزون بعمر زمني واحد وان قدراتهم العقلية تكاد تكون متماثلة نسبياً ، كما أنهم جميعاً يرضخون لنفس العملية التعليمية.
- 2- تفاعل تلاميذ وتلميذات المجموعة التجريبية مع الاستراتيجية فيما تحويه من عروض مشوقة وجذابة جعلهم يفهمون المادة التعليمية بشكل تام وزيادة تحصيلهم بشكل ملحوظ وبالتالي لم يتأثير متغير الجنس في متوسط درجاتهم في اختبار التحصيل.
- 3- دائماً يميل التلاميذ الى العمل الجماعي والمشاركة الفاعلة التي تبرز شخصيته فضلاً عن ذلك الى تفوقه ونجاحه، وايضاً التلميذات يميلن الى ترتيب وتنظيم المعلومات وحب كشف الذات من خلال المناقشات والاستفسارات ، وهذا ما وفرته طريقة التدريس المستعملة مع الجنسين.

الاستنتاجات (Conclusions) :

- في اطار النتائج السابقة الذكر التي تم الوصول اليها يمكن ان نستنتج ما الاتي:
- 1- تفوق تلامذة المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الرياضيات على وفق إستراتيجية McGuigan على تلامذة المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة ذاتها على وفق الطريقة المعتادة في اختبار التحصيل مادة الرياضيات وحسب طريقة التدريس .
 - 2- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعتين في اختبار تحصيل بمادة الرياضيات وحسب متغير الجنس والتفاعل بين طريقة التدريس والجنس .
 - 3- إن خطوات إستراتيجية McGuigan التي تقوم على ايجاد علاقة وثيقة بين المعارف السابقة التي يمتلكها المتعلمين والمعارف الجديدة، ادت الى زيادة التحصيل لدى التلامذة.
 - 4- إن استعمال أنموذج تدريسي وفق إستراتيجية McGuigan على تلامذة المجموعة التجريبية تتيح لهم الفرصة بلعب دوراً ايجابياً أثناء عملية التعلم ، وذلك لأنها جعلت التلامذة يفكرون ويخططون ويجمعون المعلومات وتحولها إلى معطيات ويضعون الفروض المناسبة ويختبرون صحة هذه الفروض وهذه الخطوات تمثل خطوات لحل المشكلة الرياضية.
 - 5- إن استعمال إستراتيجية McGuigan في عملية التدريس غيرت دور المعلم من ناقل او ملقن إلى ميسر ومرشد ومسهل لعملية تعلم التلامذة ، وذلك بتوجيههم والاستفسار عما يصعب عليهم، وتوجيه الأسئلة التي تتطلب البحث والتقصي، وتشجيعهم على التفكير في اجابات عديدة.
 - 6- إن اشتراك التلامذة في القيام بالأنشطة المتضمنه في خطوات إستراتيجية McGuigan زاد من تحصيلهم العلمي في مادة الرياضيات .

التوصيات (Recommendations) :

- في ضوء النتائج البحث الحالي يوصي الباحث بما يأتي:
- 1- إقامة ورش تدريبية لمعلمي ومعلمات مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية على استعمال استراتيجيات متطورة في التدريس ومنها إستراتيجية McGuigan.
 - 2- تصميم دروس نموذجية لموضوعات الرياضيات في المرحلة الابتدائية بأستخدام إستراتيجية McGuigan ونشرها على المنصات التعليمية وبنك المعرفة.
 - 3- ضرورة توفير بيئات صفية مناسبة لدعم وتعزيز العملية التعليمية التي تجعل المتعلم مشاركاً نشطاً وفاعلاً يعمل على بناء المعرفة بنفسه وذلك من خلال توفير الاجهزة الالكترونية وخصوصاً اجهزة العرض والمواد والادوات اللازمة والتي لها تأثير ايجابي في غرفة الصف.

المقترحات (Suggestions) :

- من خلال نتائج البحث الحالي يمكن اقتراح اجراء الدراسات الاتية :
- 1- دراسة اثر تدريس الرياضيات باستخدام إستراتيجية McGuigan في العديد من المتغيرات مثل المفاهيم الرياضية، والبراعة الرياضية، والتفكير الرياضي، والتفكير البصري، والحس العددي، وغيرهم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
 - 2- إجراء دراسات للتعرف على اثر إستراتيجية McGuigan في موضوعات رياضية مختلفة ومرحلة دراسية أخرى.

المصادر

- ابو حمور، بشير (2019) : "تحسين تذكر حقائق الضرب الاساسية للطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات" مؤته للبحوث والدراسات مجلد 34 العدد 5، عمان – الاردن.
- أحمد ، منال احمد رجب (2021)، "تطوير استراتيجية أخف انسخ قارن "CCC" لتدريس الرياضيات لتلاميذ الصفوف الاولى بالمرحلة الابتدائية وتعرف اثرها في تنمية الحس العددي وعادات العقل لديهم" ، كلية التربية ، مجلة جامعة بني سويف ، مصر.
- الايوبي، جوان إسماعيل مصطفى (2007): العلاقة بين المهارات التقديرية والتحصيل الدراسي في الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.
- التميمي، عواد جاسم،(2010): طرائق التدريس العامة المؤلف والمستحدث، المكتبة الوطنية، بغداد، العراق.
- الجنابي، صاحب عبد مرزوك ، أبو خمرة، سالم محمد (2021): المعتقدات المعرفية، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- الردادى، فهد بن عايد (2019): التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الدراسي، ط1 ، الناسخ العلمي للطباعة والتصوير، السعودية.
- صادق، نور عماد (2018): التفكير التباعدي وعلاقته بالحس العددي والتحصيل في الرياضيات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي، رسالة ماجستير(غير منشورة)، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية، بغداد، العراق.
- عبيد ، وليم (2016): تعليم الرياضيات لجميع الاطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
- العبيدي، لقاء ضياء عبداللطيف (2015)، "التدريس بإستراتيجية للتعلم البنائي وأثرها في التحصيل والتفكير الإبتكاري لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.
- علام، صلاح الدين محمود(2000): القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتوجهاته المعاصرة ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة
- عودة، أحمد سليمان (1998): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط2، دار الامل، عمان، الأردن.
- العيسوي ، عبد الرحمن(2000): اضطرابات الطفولة وعلاجها ، ط1، دار الراتب الجامعية ، سلاسل سوفينير، بيروت.
- فان دالين، ديوبولد ب(1994): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نبيل نوفل واخرون، ط5، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

- فهد، آمنه فرحان (2015) : الذكاء المكاني البصري وعلاقته بالتحصيل في مادة الرياضيات عند طلبة الصف الاول المتوسط، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، ابن الهيثم، جامعة بغداد، العراق.
- الكبيسي ، عبد الواحد حميد (2008)، طرق تدريس الرياضيات (أساليبه ، أمثلة ومناقشات)، الطبعة الاولى ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
- كماش، يوسف لازم (2018)، استراتيجيات التعلم والتعليم. دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان-الاردن .
- المشهداني، عباس ناجي (2018)، طرائق ونماذج تعليمية في تدريس الرياضيات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
- معروف، ثة رزين صادق (2019): تأثير العوامل الاجتماعية والاقتصادية على التحصيل الدراسي للتلاميذ في الصف الخامس الابتدائي في مدينة اربيل، مجلة جامعة دهوك ، ط 22، ع 2
- المنصور، غسان (٢٠١١)، التحصيل في الرياضيات وعلاقته بمهارات التفكير، دراسة ميدانية على عينة من تلامذة الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة دمشق الرسمية، مجلة جامعة دمشق، المجلد (٢٧)، العدد (٤٣)، سوريا.
- الموسوي، مروه حسين عبد (2024)، "أثر تدريس الرياضيات باستخدام نموذج عجلة الاستقصاء في التحصيل ومهارات توليد المعلومات لدى تلامذة الصف الخامس الابتدائي" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.
- الياسري، سحر جبار(2010): الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالتحصيل والاتجاه نحو مادة الرياضيات، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد، العراق.
- Ausubel, D. (2000). **The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View**. New York: Springer.
- Konrad, M.; Joseph, L. M. (2015). **Cover-Copy-Compare: A Method for Enhancing Evidence-Based Instruction**. Hammill Institute on Disabilities. **Intervention in School and Clinic**. V49(N4).
- Skinner, McLaughlin, T. F., & Logan, P. (1996), **Improving Academic Performance Through Self-Management: Cover, Copy, and Compare** , Journal of Behavioral Education volume 32, (pp.113-118), United States of America.
- Wolters, C. (2003). Regulation of Motivation Evaluating and Under-Emphasized Aspect of Self-Regulated Learning. **Educational Psychologist**. V38(N4).



وقائع المؤتمر العلمي لكلية التربية الأساسية في مجال العلوم الصرفة

وتحت شعار

(العلوم الصرفة والتطبيقية بوابة لخدمة المجتمع)

يومي الاربعاء و الخميس 28-29/5/2025

The Impact of McGuigan's Strategy on Fifth-Grade Mathematics Achievement in Primary School Students.

Under the supervision of:

Prof.Dr Ghassan Rashid Abdul Hamid Al-Sidawi
Al-Mustansiriya University, College of Basic Education
gghassan - mhamed@uomustansiriyah.edu.iq

Ali Ibrahim Ali Al-Hamdani
Al-Mustansiriya University - College of Basic Education
aliebrahim@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract:

The research aims to identify the effect of teaching mathematics using the McGuigan strategy on achievement among fifth-grade primary school students. Al-Sahoul Mixed Primary School affiliated with the General Directorate of Education in Diyala/Al-Khalis District was chosen intentionally, and the research sample consisted of (53) male and female students from the fifth-grade primary school students in the second semester of the academic year (2024-2025) AD, By random selection of the people, group (A) was chosen to be the experimental group that studied according to the McGuigan strategy with (27) male and female students, and group (C) was chosen to be the control group that studied according to the traditional method with (26) male and female students, and the two groups were rewarded in the following variables (intelligence, chronological age, previous information in mathematics, previous achievement in mathematics and the educational level of the parents), The achievement test in mathematics was prepared, consisting of (20) items, (15) objective multiple-choice items and (5) objective true-false items. Its validity, difficulty coefficient and discrimination of its items were verified using the Kuder-Richardson equation (KR-20). The value of the reliability coefficient was (0.879). After the experiment was completed, the achievement test in mathematics was applied to the two research groups (experimental and control). The statistical program 24spss_ was used to process the data statistically, and the results showed that there was a statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the students in the experimental group and the scores of the students in the control group in the achievement test in mathematics, in favor of the experimental group according to the teaching method.

There was no significant difference between the mean scores of the two research groups according to the gender variable and the interaction between teaching method and gender.

In light research results, a number of conclu, recomtendations, and proposals were reached.

Keywords: McGuigan strategy, achievement, fifth-grade students.