

أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS)

لمدرسي مادة الرياضيات في تحصيل طلبتهم

م.م مصطفى رحيم حجي

المديرية العامة لتربية محافظة بغداد / الرصافة الثالثة

أ.م.د. أريج خضر حسن

كلية التربية للعلوم الصرفة - ابن الهيثم / جامعة بغداد

The Effect of a Training Program Based on High Impact Teaching Strategies (HITS) for Mathematics Teachers on the Achievement of Their Students

Asst. Teacher. Mustafa Raheem Hajji

The General Directorate of Education in Baghdad Governorate / Al-Rusafa Third

Asst. prof. Dr. Areej Khuder Hassam

College of Education for Pure Sciences - Ibn Al-Haytham / University of Baghdad

mustafaraheemhaji@gmail.com

areej.k.h@ihcoedu.uobaghdad

Abstract

The current research aims to know the effect of a training program based on high impact teaching strategies (HITS) for mathematics teachers on the achievement of their students. The researchers used the experimental method and adopted the experimental design with two groups (experimental and control) with post-test, The research sample consisted of (30) teachers, they are the new mathematics teachers for the first intermediate grade in the General Directorate of Education in the Baghdad Governorate / Al-Rusafa the third, and the second sample was student teachers. The number of students in the experimental group was (270) students and the control group was (285) students. Thus, the total number of the sample of students reached (555) students, The two research groups (experimental and control) of mathematics teachers were rewarded in the variables (teaching practices, annual evaluation of the supervisor, and general characteristics of trainees), As for the students, they were rewarded in the variables (chronological age in months, previous mathematics achievement, previous mathematical information, and gender), The researchers prepared an achievement test consisting of (30) objective and essay items, The validity and reliability of the test were verified, and the results showed that the students of the experimental group who were taught according to High Impact Teaching Strategies (HITS) outperformed the control group that was taught according to the usual method in achievement.

Keywords: training program, high impact teaching strategies (HITS), achievement.

المخلص

يهدف البحث الحالي إلى معرفة أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS) لمدرسي مادة الرياضيات في تحسين طلبتهم، استخدام الباحثان المنهج التجريبي واعتماد التصميم التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبار البعدي، وتكونت عينة البحث من (30) مدرساً ومدرسة، هم مدرسي مادة الرياضيات الجدد للصف الاول المتوسط في المديرية العامة للتربية في محافظة بغداد / الرصافة الثالثة والعينة الثانية طلبة المدرسين إذ بلغ عدد الطلبة في المجموعة التجريبية (270) طالباً وطالبة والمجموعة الضابطة (285) طالباً وطالبة، وبذلك بلغ العدد الكلي لعينة الطلبة (555) طالباً وطالبة، وكوفئت مجموعتا البحث (التجريبية والضابطة) من مدرسي مادة الرياضيات في متغيرات (الممارسات التدريسية، والتقييم السنوي للمشرف، والخصائص العامة للمدرسين)، أما الطلبة فقد تمت مكافئتهم في متغيرات (العمر الزمني بالأشهر، والتحصيل السابق لمادة الرياضيات، والمعلومات الرياضية السابقة، والجنس)، أعد الباحثان اختبار التحصيل المتكون من (30) فقرة موضوعية ومقالية، وقد تم التحقق من صدق الاختبار وثباته، وقد أظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي درست على وفقاً لاستراتيجيات التدريس عالية التأثير (HITS) على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة المعتادة في التحصيل.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي، استراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS)، التحصيل.

الفصل الاول: التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث

تعد استراتيجيات التدريس المستعملة في التعليم عاملاً مهماً في نجاح النظام التعليمي، لذلك أصبح استعمالها بشكل غير صحيح يمثل مشكلة لدى القائمين على العملية التعليمية، وخصوصاً لدى المدرسين، مما يؤثر على أداء الطلبة ودافعيتهم للتعلم، وقد تلمس ذلك الباحثان عن طريق آراء بعض المشرفين وشبه مناقشات يومية مع العديد من المدرسين الجدد ومنهم الذين يدرسون الصف الاول المتوسط وكذلك زيارة بعض منهم الى غرف صفوفهم، لاحظ الباحثان عدم استخدام المدرسين استراتيجيات حديثة ومتنوعة في تدريس مادة الرياضيات لطلبتهم والاكتفاء بطريقة واحدة وعدم قدرتها على ربط مادة الرياضيات بحياة الطلبة ومجتمعهم وهذا بطبيعة الحال سينعكس سلباً على تحصيلهم الدراسي وهو ما كدته دراسات سابقة لطلبة الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات ومنها دراسة (باشا، 2015) ودراسة (حجي، 2018) إلى وجود انخفاض في مستوى التحصيل الدراسي للطلبة.

ويرجع ذلك الانخفاض إلى نتيجة الاعتماد على الحفظ واستظهار المعلومات الرياضية والابتعاد عن الفهم والتفكير ومهاراته لأن دور الطلبة يكون سلبي في العملية التعليمية مكتفين فقط بتلقي المادة الدراسية المحددة لهم في الكتاب المدرسي المقرر ويكررون ما يملى عليهم ويتقبلوه بدون مناقشة ونقد ومن هنا ظهرت الحاجة الملحة والضرورية الى اتباع الاستراتيجيات الفاعلة في تحقيق ما يراد تعلمه وانجازه في المقرر الدراسي، والتي يكون لها اثر في رفع مستوى التحصيل الدراسي للطلبة، وتأسيساً على ما سبق، تلخص مشكلة البحث بالتساؤل الآتي:

ما أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS) لمدرسي مادة الرياضيات في تحسين طلبتهم؟

ثانياً: أهمية البحث: تتجسد أهمية هذه الدراسة في المجالين التاليين:

(أ) الأهمية النظرية: -

- 1- تزودنا بالحقائق والمعلومات المهمة عن أهمية استراتيجيات التدريس عالية التأثير (HITS) وتوضح دور كلاً من المدرس والطالب في كل استراتيجية من استراتيجياتها.
- 2- التوجه العالمي الحديث بدء التركيز صوب هذه الاستراتيجيات لما اثبتت من فاعلية اكثر بكثير من الاستراتيجيات الاخرى وبجدارة عالية نتيجة البحوث والدراسات التي جرت عليها, بالتالي يعد تأثيرها عالي على تحسين مستويات الطلبة المعرفية ورفع مستوى تحصيلهم الدراسي.
- 3- تأتي تماشياً مع مساعي وزارة التربية العراقية والتي تبذل جهوداً مكثفة من اجل رفع مستوى التحصيل الدراسي للطلبة.

(ب) الأهمية التطبيقية : يُرجى من الناحية التطبيقية أن يُفيد البحث الحالي:

- 1- طلبة الصف الاول المتوسط: يسعى البحث الحالي إلى رفع التحصيل الدراسي لديهم عن طريق استراتيجيات تدريسية عالية التأثير التي يستعملها مدرسي مادة الرياضيات عند تدريسهم.
- 2- مدرسي مادة الرياضيات للصف الاول المتوسط: ذلك عن طريق توظيف ما يتم تدريسهم عليه من استراتيجيات تدريسية عالية التأثير في تدريسهم, وكذلك إمدادهم بالأدوات التي تمكنهم من قياس التحصيل الدراسي لدى طلبتهم.
- 3- القادة التربويين: إذ يضع البحث بين أيديهم برنامجاً تدريبياً وفقاً لاستراتيجيات تدريسية عالية التأثير لمدرسي مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة, مما قد يُعد محاولة لتطوير تدريس الرياضيات في وزارة التربية العراقية, الأمر الذي يتيح الفرصة للمشرفين التربويين ومديرو المدارس لتوجيه المدرسين إلى استعمال استراتيجيات تدريسية عالية التأثير في تدريسهم.
- 4- الباحثين: من المؤمل أن يسهم هذا البحث في فتح آفاق جديدة أمام الباحثين في مجال تدريس مادة الرياضيات, وتصميم تجارب مماثلة في جوانب مختلفة من تدريس مادة الرياضيات وفي مراحل تعليمية مختلفة.

ثالثاً هدف البحث : يهدف البحث الحالي إلى معرفة أثر البرنامج التدريبي لدى مدرسي مادة الرياضيات في التحصيل الدراسي للطلبة.

رابعاً: فرضية البحث: لغرض التحقق من هدف البحث تصاغ الفرضية الصفرية الآتية:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين خضع مدرسهم للتدريب في البرنامج التدريبي وفقاً لاستراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS), ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين لم يخضع مدرسهم للتدريب في البرنامج التدريبي في اختبار التحصيل".

خامساً: حدود البحث: تقتصر حدود هذا البحث في:

1- الحدود البشرية: متكونة من جزئيين, هما:

أ - مدرسي مادة الرياضيات للصف الاول المتوسط التابعين للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد / الرصافة الثالثة.

ب- طلبة الصف الاول المتوسط التابعين للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد / الرصافة الثالثة.

2- الحدود الزمانية: الكورس الاول من العام الدراسي (2021 - 2022) م.

3- الحدود المكانية: المديرية العامة لتربية محافظة بغداد / الرصافة الثالثة.

4- الحدود الموضوعية: متكونة من جزئين، هما:

أ- خمسة استراتيجيات تدريسية عالية التأثير وهي (التعرضات المتعددة، التساؤل، التغذية الراجعة، وراء المعرفة، التدريس المتمايز).

ب- كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط المقرر من وزارة التربية - المديرية العامة للمناهج العراقية، الجزء الاول، لمؤلفه جاسم وآخرون، الطبعة الخامسة، 2021.

خامساً: تحديد المصطلحات

الأثر: Effect

• (السعدون، 2012): بأنه "كمية التغيير القصور إحداثه في المتغير التابع بفعل ما يحدثه المتغير المستقل عليه" (السعدون:2012، 22).

• أما إجرائياً: ذلك التغير الذي يطرأ على الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات بعد استعمالهم استراتيجيات التدريس عالية التأثير (HITS).

البرنامج التدريبي: Training program

• (Gomez & et all, 1998): بأنه "العملية التي يتم عن طريقها تزويد المتدربين بمهارات تساعدهم في تحسين نقاط الضعف في أدائهم" (Gomez & et all, 1998: 63).

• أما إجرائياً: عدد من الجلسات التدريبية المخطط لها بزمان معين وبأهداف محددة على وفق استراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS)، تستهدف عينة من مدرسي مادة الرياضيات للصف الاول المتوسط لغرض تعريفهم باستراتيجيات التدريس عالية التأثير (HITS) عن طريق تدريبهم عليها من اجل تطوير معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم العلمية.

استراتيجيات تدريسية عالية التأثير: High Impact Teaching Strategies

• (DETM, 2017): بأنها "عبارة عن ممارسات تعليمية تزيد من تعلم الطلبة بشكل موثوق أينما تم تطبيقها، واستخرجت من نتائج عشرات الآلاف من الدراسات حول ما نجح في الصفوف الدراسية في جميع أنحاء أستراليا والعالم" (DETM,2017:5).

• أما إجرائياً: بأنها مجموعة من الاستراتيجيات هي (التعرضات المتعددة، التساؤل، التغذية الراجعة، وراء المعرفة، التدريس المتمايز) التي تم تدريب مدرسي المجموعة التجريبية لعينة البحث عليها ضمن البرنامج التدريبي.

التحصيل: Achievement

• (الزاملي وآخرون، 2009): بأنه "طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطالب في معلومات دراسية سبق ان تعلمها بشكل رسمي عن طريق اجابته على عينة من الاسئلة التي تمثل محتوى تلك المادة" (الزاملي وآخرون، 2009: 231).

• أما إجرائياً: هو مقدار ما تعلمه طلبة الصف الاول المتوسط من معلومات ومهارات رياضية بعد تعليمهم المادة المحددة متن كتاب الرياضيات (الجزء الاول) للكورس الاول، ويعبر عنها بالدرجات الكلية التي يحصل عليها الطلبة في الاختبار التحصيلي المُعد لأغراض البحث.

الفصل الثاني: خلفية نظرية

اولاً: استراتيجيات تدريسية عالية التأثير High Impact Teaching Strategies

يبدأ تدريس الرياضيات الفعال عندما يكون لدى المدرسين توقعات عالية من الطلبة ويعتقدون أن جميع الطلبة لديهم القدرة على التعلم الرياضيات، ويستخدمون ممارسات تدريسية وخبرات تعليمية متباينة (متنوعة) لتلبية احتياجات التعلم الفردية للطلبة، ويركز على تطوير الفهم المفاهيمي والطلاقة الإجرائية، وتنمية المهارات، والتواصل، ومهارات حل المشكلات، ويشمل ذلك استعمال المدرسين مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات التدريسية عالية التأثير، وإن التطور الذي شهدته عملية التدريس قد مر بمراحل مختلفة، إذ كانت في البداية استراتيجيات تدريس تقليدية من حيث الشكل والمضمون، ثم ظهرت استراتيجيات مثبتة علمياً، حتى وصلنا إلى الاستراتيجيات التدريسية المثبتة علمياً وذات حجم تأثير عالي (Ontario, 2020:3).

حجم التأثير والنقطة المفصلية:

طور John Hattie مقياساً من شأنه تفسير حجم التأثير ليتماشى مع الاسلوب الاحصائي المتبع في البحث التحليلي (الوصفي) (Meta-analyses) مراعيماً في ذلك حجم العينة، ويعتمد على "النقطة المفصلية" "Hinge-point" والتي تبلغ (0.40)، لأنها ما يجب ان يعتمد عليه عند الحكم على نجاح اي ممارسة تدريسية، اي انها تمثل النقطة المرجعية "Bench mark" لهذه الممارسات، ويوضح (Hattie) ان معظم الممارسات التدريسية المدرجة في نتائج ابحاثه تعمل إلى حد ما بشكل جيد ومتدرج من المنخفض الى الايجابي ثم الى التأثير العالي او الاكثر ايجابية وهو موضوع بحثنا هذا، (باستثناء التأثيرات العكسية او السلبية لتلك الممارسات بحجم تأثير أقل من الصفر)، والمهم هنا هو أن ينفذ المدرسين الجدد تلك الممارسات التي يكون حجم تأثيرها أكبر من (0.40) هذه هي التأثيرات المرغوبة والمطلوبة والتي عند تنفيذها سوف تسهم بشكل كبير في رفع مستوى التحصيل لطلبتهم (Hattie,2012:3).

وفيما يلي عرض للاستراتيجيات المبنية على الدليل العلمي والمتضمنة في هذا البحث:

① استراتيجية التعرضات المتعددة Multiple Exposures

أن الطلبة يتعلمون بشكل أفضل عندما تتكرر المفاهيم والمهارات الجديدة بعدة طرائق مختلفة ويتم منحهم فرصاً مختلفة لإظهار تعلمهم. بمعنى تزويد الطلبة بفرص متعددة لمواجهة المعارف والمهارات الجديدة والتفاعل معها والتوسع فيها، وإنها ليس مجرد تكرار أو عمل تدريبي، بل هي جعل الطلبة يطبقون مجموعة من المهارات على مجموعة متنوعة من المواقف المختلفة بهدف تحفيز الطلبة في عملية التعلم وحثهم على التفكير في تعلمهم وتطبيق المعارف والمهارات في مواقف مختلفة، ويقول (Nuthall,2000) أن الطلبة غالباً ما يحتاجون إلى ثلاث إلى أربع مرات تعرض للتعلم - عادةً على مدار عدة أيام - قبل أن يكون هناك احتمال معقول أن يتعلموا، تتضمن التفاعل مع المعلومات ذات الصلة لإنشاء بنية معرفية جديدة في الذاكرة العاملة ثم نقلها إلى ذاكرة طويلة المدى" (Nuthall,2000:9).

لكي ينجح الطلبة في تعلم الرياضيات، يجب أن تنتقل المعرفة الرياضية من المعرفة السطحية إلى المعرفة العميقة، وفقاً لأبحاث البروفيسور جون هاتي (Hattie,2009) تعد استراتيجيات التعرضات المتعددة إحدى أكبر التأثيرات لتحويل المعرفة السطحية إلى المعرفة العميقة بحجم تأثير (0.71) وهو مؤثر قوي جداً.

② استراتيجية التساؤل Questioning

تعد استراتيجيات التساؤل أداة قوية يستعملها المدرس المحترف بانتظام وبشكل منتظم كوسيلة تفاعلية لإشراك الطلبة وتحديدهم، كذلك يحفزهم لإثارة دافعيتهم وأشعارهم بأهمية المادة التي يدرسونها، وهي استراتيجية جيدة لمعرفة مستوى فهم الطالب لموضوع أو هدف الدرس. واستعمالها كأداة للتحقق من فهم الطلبة وتقييم فاعلية تدريسهم، فضلاً عن استعمالها لأغراض تحديد المستوى المعرفي السابق للطلبة لمعرفة ما إذا كان يتعين عليهم مراجعة التعلم السابق بشكل أكبر، أو زيادة التحدي أو تقليله، وتقييم ما إذا كان الطلبة مستعدين للمضي قدماً وتعلم معلومات جديدة (عطية، والهاشمي، 2008: 144).

وجد هاتي (Hattie,2009) بأن استراتيجيات التساؤل ذات حجم تأثير كبير على نواتج تعلم الطلبة بدرجة (0.46) وهو أعلى من المتوسط وضمن منطقة التأثيرات المرغوبة على تعلم الطلبة، وهي أداة مرنة يتم استعمالها لتقديم التغذية الراجعة للطلبة وذلك للتحقق من الفهم ولتقييم تقدم الطلبة بسرعة (Hattie,2009:182).

③ استراتيجية التغذية الراجعة Feedback

يرى بعض المربين أمثال توكمن (Tuckmn) بأن عملية التغذية الراجعة لا تقتصر على اعلام المتعلم نتيجة تعلمه بل على المدرس ان يبين للمتعلم صحة أو خطأ جوابه، أي بمعنى الى اي مستوى كان جوابه دقيقاً وصحيحاً ولماذا كان جوابه كذلك، وان تعلمه أيّاً من الاهداف السلوكية التي نجح في تعلمها، وأياً منها ما يزال يتعثر في تعلمها ثم اين كان موقعه من تحقيق الهدف الكلي النهائي المرغوب فيه، او كم بقي عليه من العمل والجهد لكي يصل الى نهاية الهدف ومن ثم السيطرة على عملية التعلم واتقانها (الحيلة، 2014: 289).

وفي دراسة (Hattie,2009) لـ 8000 دراسة، وجد حجم تأثير استراتيجيات التغذية الراجعة (0.73) وهو مؤثر عالي جداً على تعلم الطلبة والذي يسهم في زيادة تحصيلهم (Hattie,2009: 173).

④ استراتيجيات ما وراء المعرفة Metacognitive Strategies

يشير مصطلح ما وراء المعرفة إلى عمليات التفكير في التفكير أو المراقبة الذاتية والاستعمال الواعي لاستراتيجيات التعلم، بمعنى تعلم الفرد كيف يتعلم، أي التأمل والتعمق في فهم المعرفة والمعلومات التي يمتلكها المتعلم وإلى الطريقة التي ينظم ويخطط ويضبط ويتحكم فضلاً عن تمكينه من توظيف تعلمه في المواقف التي تواجهه (الاشقر، 2011: 97-96).

قاس (Hattie) متوسط حجم تأثير استراتيجيات ما وراء المعرفة عند (0.69) اذ يستعمل المدرسين المؤثرين استراتيجيات ما وراء المعرفة لمساعدة الطلبة على تطوير وعيهم بالتعلم الخاص بهم، وللتنظيم الذاتي، وللحفيز والحفاظ على دوافعهم للتعلم (Hattie,2009: 189).

⑤ استراتيجية التدريس المتمايز Differentiated teaching

يشير التدريس المتمايز (المتنوع) إلى الأساليب التي يستعملها المدرسين لتوسيع معارف ومهارات كل طالب في كل صف، بغض النظر عن نقطة البداية، ويهدف إلى رفع مستوى جميع الطلبة، وليس الطلبة الذين يواجهون مشكلات في التحصيل فقط، بمعنى التدريس المتمايز عملية ملائمة بين حاجات الطلبة ومتطلبات التحصيل، اذ

يأخذ التدريس المتمايز بالاعتبار التباين في المعرفة السابقة للطلبة وفي استعداداتهم، وقدراتهم، وتفضيلاتهم التعليمية (Hall & et al,2011:3).

وجد (Hattie, 2012) حجم تأثير استراتيجية التدريس المتمايز (1.07)، ويشمل التدريس المتمايز المدرسين الذين يدعمون الطلبة لتحقيق النجاح أثناء تقدمهم في عملية التعلم، وهذه الاستراتيجية تدرك أن جميع الطلبة لديهم قدرات مختلفة، وانها تقدر الجهد الذي يبذله كل طالب في تحسين عمله (Hattie, 2012:230).

ويرى الباحثان ان هذه الاستراتيجيات تمثل خلاصة البحث العلمي التربوي في التدريس الاحترافي الفعال، وتكاد تُعني الاستراتيجيات الخمس المدرس عن معظم الاستراتيجيات التي كان يعرفها سابقاً، فقد روعي في اختيار هذه الاستراتيجيات مضمون الاجابة عن اهم الاسئلة الآتية:

- لماذا يحتاج كل مدرس الى عدد من استراتيجيات التدريس وليس الى استراتيجية واحدة ؟ وكيف يمكنه قيادة التدريس ليبدو احترافياً متميزاً فعلاً؟
- كيف يختار المدرس الاستراتيجية المناسبة لموقف تعليمي معين؟
- كيف يستطيع المدرس ان يقطف اكثر ما يمكن من ثمار عند استعمال الاستراتيجيات التدريسية "الفعالة والمؤثر"؟

ثانياً: التحصيل Achievement

يعد التحصيل الدراسي من المفاهيم التي شاع استعمالها في ميدان التربية بشكل عام، لما يمثله من اهمية في تقويم أداء الطالب في الدراسة، إذ ينظر اليه على إنه محك اساسي يمكن في ضوئه تحديد المستوى الاكاديمي للطلاب والحكم على الانتاج التربوي كماً ونوعاً، إذ تناول الكثير من المختصين في مجال التربية والتعليم مفهوم التحصيل بطرائق مختلفة، وبرز الاتجاهات في تحديد هذا المفهوم ربطه بمفهوم التعليم، فقد استعملت الاختبارات التحصيلية لتحديد ما تعلمه الطالب بعد ان تعرض لنوع معين من التعلم، اي بعد ان تلقى معلومات ومهارات معينة، وتعد الدرجة التي يحصل عليها مقياساً للتعرف على ما اكتسبه الطالب من معلومات (زاير وآخرون، 2020: 13).

اهداف الاختبار التحصيلي

على ضوء المفهوم الحديث للاختبار التحصيلي يمكن تحقيق عدد من الاهداف يمكن ان نجملها في التالي:

- 1- قياس مستوى تحصيل الطلبة، وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم.
- 2- تصنيف الطلبة في مجموعات، وقياس مستوى تقدمهم في المادة.
- 3- التنبؤ في ادائهم في المستقبل في ضوء الاداء الحالي.
- 4- الكشف عن الفروق الفردية بين الطلبة سواء المتفوقين منهم، ام العاديين ام بطيئين التعلم.
- 5- تنشيط واقعية التعليم، ونقل الطلبة من صف الى آخر، ومنح الدرجات والشهادات.
- 6- التعرف على مجالات التطوير للمناهج والبرامج والمقررات الدراسية

(عمر وآخرون، 2010: 96)

اهمية الاختبارات التحصيلية في المجال التربوي
مما لاشك فيه ان الاختبارات التحصيلية اذا ما احسن بنائها واستخدامها تكون عون على الطالب والمدرس وصانع القرار التربوي ويذكر (سليمان وابو علام، 2009) اهمية الاختبارات التحصيلية في المجال التربوي:

1- اهمية الاختبارات التحصيلية للطالب, تتلخص فيما يلي:

وسيلة جيدة للتعلم فنتائج الاختبارات تعمل على تعزيز السلوك المرغوب فيه, وبالتالي تعمل على رفع مستوى الطموح لديه.

2- اهمية الاختبارات التحصيلية للمدرس, تتلخص فيما يلي:

التعرف الى مستوى التحصيل الدراسي الذي وصل اليه الطلبة, وبالتالي مراقبة العملية التعليمية من خلال معرفة التحسن او التأخير في التحصيل الدراسي, وكذلك تحديد صعوبات تعلم لدى بعض الطلبة, كذلك معرفة استعدادات الطلبة للمادة التي يقوم بتدريسها.

3-اهمية الاختبارات التحصيلية لصانع القرار التربوي:

يستخدم صانع القرار نتائج الاختبارات التحصيلية في اصدار العديد من القرارات الادارية مثل الترفع من مستوى الى مستوى اعلى او الانتقال من مرحلة دراسية الى مرحلة دراسية اخرى.

(سليمان وابو علام, 2009: 193)

ويرى الباحثان أن للاختبارات التحصيلية دوراً مهماً في إثارة دافعية الطلبة, سواء حقق مستوى عالي او مستوى ضعيف, اذ ان الطالب الذي يحصل على درجة جيدة فان ذلك يدفعه لمواصلة الجهود للمحافظة على الدرجة, اما الطلبة الذين يحصلون على درجة ضعيفة تقدم لهم الاختبارات التحصيلية تغذية راجعة يتم من خلاله مراجعة اخطائهم لكي يتم تجاوزها في المستقبل ويدفعهم ذلك الى مراجعة أنفسهم والبحث عن العوامل الداخلية والخارجية التي ادت الى هذا الضعف وعن طريق وضع خطط في الاختبارات التحصيلية القادمة يتم رفع هذا الضعف, ولا تقتصر الفائدة على الطلبة فقط بل هي ضرورية للمدرس تحدد اسباب اخفاق الطلبة والصعوبات التي واجهوها مما يدفعه الى مراجعة اساليب تدريسه.

الفصل الثالث: منهجية البحث واجراءاته

اولاً: منهج البحث وتصميمه:

استعمل الباحثان المنهج التجريبي واعتمد التصميم التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبار البعدي للتحصيل الدراسي لطلبة, يوضح الجدول التالي التصميم التجريبي المستخدم في البحث, جدول (1) يوضح ذلك:

جدول (1)

يوضح التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	ادوات البحث
التجريبية	تدريب مدرسيهم على البرنامج التدريبي	• التحصيل	• اختبار التحصيل في المادة
الضابطة	لم يدرب مدرسيهم على البرنامج التدريبي		المحددة من كتاب الرياضيات

ثانياً: اجراءات البحث

① مجتمع البحث: يتكون من جزئيين, هما:

أ- مجتمع مدرسي الرياضياتك يتألف من جميع مدرسي مادة الرياضيات للصف الاول المتوسط التابعين للمديرية العامة للتربية في محافظة بغداد / الرصافة الثالثة, للعام الدراسي (2021 - 2022) والبالغ عددهم (534) مدرساً ومدرسة.

ب- يتألف من جميع طلبة الصف الاول المتوسط في المدارس التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة بغداد / الرصافة الثالثة, للعام الدراسي (2021-2022), والبالغ عددهم (28159) طالباً وطالبة.

② عينة البحث : تتكون عينة البحث من قسمين كالآتي:

أ- عينة مدرسي الرياضيات: تمثل مدرسي الرياضيات الجدد للصف الاول المتوسط, تكونت من (30) مدرساً ومدرسة, تم اختيار (15) مدرساً ومدرسة للمجموعة التجريبية, و(15) مدرساً ومدرسة للمجموعة الضابطة.

ب- عينة الطلبة: تم اختيار عينة من طلبة الصف الاول المتوسط بطريقة السحب العشوائي البسيط, الذين يدرسه (مدرسي عينة البحث) من غير الطلبة الراسبين بفهم الدراسي للعام الدراسي (2021 - 2022), إذ بلغ عددهم (555) طالباً وطالبة, إذ تم تحديد حجم العينة بالاعتماد على نسبة (20%) من طلبة مدرسي مجموعتي البحث والبالغ عددهم (2775) طالباً وطالبة.

③ السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:

أ- تكافؤ مجموعتي البحث (عينة المدرسين): على الرغم من ان عشوائية الاختيار تضمن التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة (البطش, وابو زينة, 2007: 274), الى جانب ذلك حرص الباحثان ان يكافئان بين مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات والعوامل الاخرى التي يعتقدان بأنها قد تؤثر في نتائج التجربة مع تداخلها بالمتغير المستقل وتأثيرها على المتغير التابع كما موضح في جدول (2):

جدول (2)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمتغيرات التكافؤ

الدالة عند (0.05)	المتغيرات		المجموعة	
	التقييم السنوي للمشرف	الممارسات التدريسية	الوسط الحسابي	التجريبية
غير دالة احصائياً	68.466	82.2	الوسط الحسابي	التجريبية
	6.696	4.039	انحراف معياري	
غير دالة احصائياً	68.20	80.866	الوسط الحسابي	الضابطة
	7.494	5.667	انحراف معياري	
غير دالة احصائياً	0.103	0.742	المحسوبة	القيمة التائية
	2.048	2.048	الجدولية	

ب- تكافؤ مجموعتي البحث (عينة الطلبة):

جدول (3)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمتغيرات التكافؤ

الدلالة عند (0.05)	المتغيرات			المجموعة	
	المعلومات الرياضية السابقة	التحصيل السابق لمادة الرياضيات	العمر الزمني بالأشهر	الوسط الحسابي	التجريبية
غير دالة احصائياً	8.407	71.288	147.507	الوسط الحسابي	التجريبية
	2.993	12.295	2.551	انحراف معياري	
	8.329	71.038	147.459	الوسط الحسابي	الضابطة
	2.721	11.154	2.735	انحراف معياري	
	0.320	0.251	0.212	المحسوبة	القيمة التائية
	1.960	1.960	1.960	الجدولية	

④ السلامة الخارجية للتصميم التجريبي (ضبط المتغيرات الدخيلة):

فضلاً عن ما قام به الباحثان من اجراءات تكافؤ لمجموعتي البحث ولتغيرات عدة قد يكون لها اثر مع المتغير المستقل في المتغير التابع, لذا حاول الباحثان قدر المستطاع منع او تقليل اثر المتغيرات الدخيلة التي يراها تؤثر على سير التجربة, للحصول على نتائج دقيقة وموضوعية, من اهم هذه المتغيرات هي:

1- اختيار افراد العينة: تم السيطرة على اثر هذا المتغير, إذ اختيرت مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بصورة عشوائية.

2- عامل النضج: نظراً لكون مدة التجربة موحدة بين مجموعتي البحث (عينة المدرسين) في الكورس الاول من العام الدراسي (2021 - 2022), فإن ما يحدث من نمو سيعود على افراد المجموعتين بالمستوى نفسه, لذا لم يكن له اثر في البحث الحالي, والشيء نفسه ينطبق على عينة الطلبة.

3- أداة القياس: تمكن الباحثان من ضبط هذا المتغير باستعمال اختبار التحصيل الموحد لمجموعتي البحث.

4- الاندثار التجريبي: لم يتعرض افراد عينة البحث (المدرسين) للانقطاع أو ترك التدريب, وكذلك لم تصادف أية عطلا رسمية خلال مدة التدريب, أما بالنسبة لعينة الطلبة فلم ينقطع او يترك احد من الطلبة عينة البحث الدوام في المدرسة طيلة مدة التجربة.

ثالثاً: متطلبات البحث

① بناء البرنامج التدريبي:

مراحل بناء البرنامج التدريبي:

المرحلة الاولى: التحليل وتحديد الحاجات التدريبية: ان مرحلة التحليل وتحديد الحاجات التدريبية مدخل اساسي للتدريب ومتطلباً قلياً لأية عملية تدريب.

المرحلة الثانية: التخطيط للبرنامج التدريبي وتصميمه: يتم في هذه المرحلة وضع الصيغة الهيكلية للبرنامج التدريبي وما ينبغي ان يحتويه من اهداف تعليمية ومادة علمية واساليب وانشطة ووسائل تدريبية, وتتضمن هذه المرحلة سلسلة من الخطوات الفرعية

المرحلة الثالثة: تنفيذ البرنامج التدريبي: تم تنفيذ البرنامج التدريبي على مدرسي مادة الرياضيات عينة البحث في متوسطة الشهيد علي حسن الساعدي للبنين التابع للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد / الرصافة الثالثة, لمدة (5)

أيام ابتداءً من تاريخ 2021/11/14 الموافق يوم الاحد لغاية 2021/11/18 الموافق الخميس, واستغرق واستغرق تنفيذ (22.5) ساعة تدريبية على مدار (5) أيام، بواقع أربع ساعات ونصف يومياً. المرحلة الرابعة: تقويم البرنامج التدريبي: تلعب عملية التقويم دوراً مهماً في تخطيط وتنفيذ البرنامج التدريبي، والتأكد من مدى تحقق أهداف البرنامج التدريبي، وقد تنوعت طرائق تقويم البرنامج التدريبي بين (قبلي وبنائي وختامي).

② اداة البحث

اختبار التحصيل: تم بناء الاختبار التحصيلي وفقاً للخطوات الآتية::

1- تحديد الهدف من الاختبار: الهدف من الاختبار قياس تحصيل طلبة الصف الاول المتوسط لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في مادة الرياضيات المحددة.

2- تحديد المادة العلمية: حددت المادة العلمية للاختبار في مادة الرياضيات بالفصول الاربعة الاولى من كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط المقرر من وزارة التربية - المديرية العامة للمناهج للعام الدراسي, للكورس الاول, الجزء الاول, الطبعة الاولى, 2018.

3- تحليل المحتوى وصياغة الأهداف السلوكية: تم تحليل محتوى مادة الرياضيات للفصول الاربعة الاولى (الأعداد الصحيحة, والأعداد النسبية, ومتعدد الحدود, والجمل المفتوحة), وتجزئته إلى عناصره الأساسية على وفق مكونات المعرفة الرياضية (المفاهيم, التعميمات, المهارات, حل المسائل) فقد صاغ الباحثان (177) هدفاً سلوكياً, موزعة على مستويات بلوم (Bloom) المعرفية الستة (المعرفة - الاستيعاب - التطبيق - التحليل - التركيب - التقويم).

4- إعداد جدول مواصفات: تم اعد جدول مواصفات على وفق الخطوات الآتية:

• تحديد الوزن النسبي لمحتوى الفصول: تم تحديد الوزن النسبي لمحتوى الفصول الاربعة من كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط التي ستدرس في (الكورس الاول) وفق المستويات المعرفية الستة لبوم (Bloom) المتمثلة بـ (المعرفة - الاستيعاب - التطبيق - التحليل - التركيب - التقويم).

• اما الاهمية النسبية لكل فصل: فقد حُددت عن طريق [قسمة الزمن المستغرق في تدريس الفصل على الزمن الكلي], اذ أن الزمن المستغرق في تدريس الحصة الدراسية (45) دقيقة.

• تحديد النسبة المئوية لكل مستوى: وقد حددت النسبة المئوية لكل مستوى عن طريق [قسمة عدد الاهداف السلوكية لكل مستوى على العدد الكلي للأهداف].

• تحديد عدد الفقرات الاختبار: بعد استشارة عدد من المحكمين ومشرفي ومدرسي مادة الرياضيات من ذوي الخبرة في تدريس الرياضيات تم الاتفاق على تحديد فقرات اختبار التحصيل بـ (30) فقرة, وجدول (4) يوضح الخارطة الاختبارية لعينة من الاغراض السلوكية:

جدول (4)

الخارطة الاختبارية الخاصة بعينة من الاغراض السلوكية لتمثيلها في اختبار التحصيل

المجموع	الاهداف						المحتوى	
	التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الاستيعاب	المعرفة	نسبة المستوى	الفصل
%100	%2	%4	%15	%34	%21	%24	نسبة الفصل	
8	0	0	1	3	2	2	%25	الاول
8	0	0	1	3	2	2	%28	الثاني

6	0	0	1	2	1	2	22%	الثالث
8	0	0	1	3	2	2	25%	الرابع
30	0	0	4	11	7	8	100%	المجموع

5- التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار: طبق الباحثان الاختبار على عينة ثانية حجمها (120) طالباً , بعد التأكد من دقة ووضوح فقرات الاختبار والتعليمات الخاصة به, والزمن المخصص للاختبار, والغرض من هذا التطبيق هو لمعرفة خصائصه السايكومترية والتأكد من صحة الفقرات, وبعد تصحيح استجاباتهم على فقرات الاختبار, رتبنا البيانات تنازلياً وقسمت بين قسمين مجموعة عليا و دنيا اخذ اوراق اجابات الطلاب اعلى 27% وادنى 27% من مجموع الطلبة, على هذا الاساس تم تحليل الفقرات لإيجاد معامل الصعوبة إذ تراوح معامل صعوبة الفقرات الموضوعية بين (0.23 – 0.59), والفقرات المقالية تراوحت بين (0.32 – 0.38), ويذكر (الفقي ، 2014) أن معامل الصعوبة لفقرات الاختبار تعد مقبولة اذا تراوحت ما بين (0.20 – 0.80) (الفقي، 2014: 198), نتيجة ذلك تم الابقاء على جميع الفقرات لأنها وقعت ضمن المدى المذكور, وقوة تمييز الفقرات إذ تراوحت قوة التمييز للفقرات الموضوعية من (0.25 – 0.65) , وللفقرات المقالية تراوحت ما بين (0.27 – 0.35) وتعد جميعها نتائج مقبولة, حيث يذكر (الدلمي وعدنان, 2005: 90) تُعد الفقرة ذات قدرة تمييزية ضعيفة اذا كانت اقل من (0.20) نتيجة ذلك تم الابقاء على جميع فقرات الاختبار التحصيلي الموضوعية والمقالية لأن قوة تمييزها اكبر من (0.20).

6- صدق الاختبار

• **الصدق الظاهري:** عرض الباحثان فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين والمختصين في الرياضيات وطرائق تدريسها لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بشأن صلاحية الفقرات اختبار التحصيل وتم الاخذ بالملاحظات المطلوبة وتعديل بعض الفقرات في ضوء الآراء المقترحة والابقاء على الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق (80%) فأكثر.

• **صدق المحتوى:** يعد جدول المواصفات دليل على صدق المحتوى لضمان تمثيل فقرات الاختبار للمحتوى الدراسي.

7- ثبات الاختبار: بعد تطبيق الاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات تم استخراج الثبات له باستعمال الحقيبة الاحصائية (spss-20) واعتماد معادلة (الفا- كرو نباخ) لحساب ثبات الاختبار, التي تصلح لإيجاد الفقرات الموضوعية والمقالية اذ بلغ معامل الثبات المستخرج (0.766) وهو معامل ثبات جيد, اذ قيمة معامل الثبات تمتد من (صفر, +1) وكلما كان قريب من الواحد كانت اداة الاختبار جيدة (الزامللي واخرون, 2009: 248), وبهذا يصبح الاختبار جاهز للتطبيق على عينة البحث.

رابعاً: اجراءات تطبيق التجربة: بعد أن حصل الباحثان على الموافقات الرسمية كافة, وبالاتفاق مع قسم الاعداد والتدريب في مديرية تربية بغداد / الرصافة الثالثة, تم تحديد مكان وزمان تنفيذ البرنامج التدريبي, اتبع الباحثان الخطوات الآتية لتطبيق البحث:

1- تم اجتماع الباحثان مع قسم الاعداد والتدريب في مديرية تربية بغداد / الرصافة الثالثة, لاختيار عينة مدرسي الرياضيات الجدد (المبتدئين) بشكل عشوائي, وعددهم (30) مدرساً ومدرسة.

2- تم تقسيم المدرسين بطريقة السحب العشوائي البسيط الى مجموعتين بواقع (15) مدرساً ومدرسة للمجموعة التجريبية، و(15) مدرساً ومدرسة للمجموعة الضابطة، واجري التكافؤ بين المجموعتين في عدد من المتغيرات بتاريخ 2021/9/5 الموافق يوم الأحد.

3- بعد الانتهاء من تدريس موضوعات الرياضيات للكورس الاول، بإشراف الباحثان وبالتعاون مع مدرسي مادة الرياضيات تم تبليغ عينة البحث (الطلبة) قبل اسبوع من الموعد المحدد للتطبيق، إذ طبق اختبار التحصيل المتكون من (30) فقرة بين موضوعية ومقالية على طلبة الصف الاول المتوسط للمدرسين عينة البحث (المتدربين، وغير المتدربين)، بتاريخ 2022/1/15 الموافق يوم السبت ولغاية تاريخ 2022/1/20 الموافق يوم الخميس.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً مفصلاً لنتائج البحث وتفسير تلك النتائج واهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثان وبعض المقترحات والتوصيات التي اسفر عنها البحث.

أولاً: عرض النتائج: لغرض من الفرضية الصفرية والتي تنص على أنه: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين خضع مدرسهم للتدريب في البرنامج التدريبي وفقاً لاستراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS)، ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين لم يخضع مدرسهم للتدريب في البرنامج التدريبي في اختبار التحصيل"، كما موضح في جدول (5):

جدول (5)

المتوسط الحسابي والقيمة التائية التي حصل عليها طلبة مجموعتي البحث في اختبار التحصيل الدراسي

الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)	قيمة الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الطلبة	المجموعة
		الجدولية	المحسوبة					
يوجد فرق	0.000	1.960	12.449	553	5.796	25.588	270	التجريبية
					5.733	19.494	285	الضابطة

حجم الأثر: لبيان حجم الأثر اعتمد الباحثان معادلة كوهين (Cohen's d) التي تعكس مقدار حجم تأثير البرنامج التدريبي في التحصيل الدراسي، جدول (6) يوضح قيمة (d) ومقدار حجم تأثير البرنامج التدريبي في التحصيل الدراسي لطلبة مدرسي مادة الرياضيات عينة البحث.

جدول (6)

حجم تأثير البرنامج التدريبي في التحصيل الدراسي للطلبة

مقدار حجم الأثر	قيمة (d) حجم الأثر	المتغير التابع	المتغير المستقل
كبير	1.057144	التحصيل الدراسي	البرنامج التدريبي وفقاً لاستراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS)

ثانياً: تفسير النتائج: اظهرت النتائج البحث الحالي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين درجات طلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) لصالح طلبة المجموعة التجريبية في متغير التحصيل بحجم أثر كبير، ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية:

1- طبيعة استراتيجيات التدريس عالية التأثير (HITS) التي تدرب عليها المدرسين خلال البرنامج التدريبي تؤكد على إيجابية الطلبة في المواقف التعليمية جعلت طلبة المجموعة التجريبية أكثر نشاطاً وحيويةً وتفاعلاً فيما بينهم من جهة ومع المدرسين من جهة أخرى وشجعتهم على المشاركة والاندماج في المهام التعليمية، بسبب ما تتطلبه خطوات تلك الاستراتيجيات من أنشطة فردية وجماعية متنوعة مراعية الفروق الفردية فيما بينهم وتقديم التغذية الراجعة الفورية، مما جعل كل طالب يتعلم بحسب مقدرته، وبالتالي أدى إلى زيادة التحصيل الدراسي لديهم.

2- يُعد المتعلم محورا للعملية التعليمية وفقاً لاستراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS) واعطاء الدور للمتعلم للتقصي والبحث للوصول للنتيجة بنفسه مما يساعده على ابقاء المعلومات وثباتها في بنيته المعرفية، وكذلك يُعد دور المدرس الموجه والمرشد في العملية التعليمية.

3- اندماج الطلبة في مجموعات تعاونية غير متجانسة، ساهم في نقل الخبرات وتبادلها بينهم واعطاء دوراً لكل طالب للمشاركة الفاعلة في النشاطات حسب قدراته وتفكيره، مما أدى إلى زيادة تشجيعهم أثناء المواقف التعليمية المختلفة، وإقبالهم على التعلم والتوصل إلى حلول ومقترحات يقومون بتدوينها ومناقشتها بشكل جماعي وتصحيح ما بها من أخطاء قبل عرضها على المدرس، وبالتالي قد أسهم في زيادة التحصيل الدراسي.

4- واخيراً، يمكن القول بشكل عام إن استعمال استراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS) في التدريس أدى إلى زيادة مستوى التحصيل الدراسي للطلبة، كذلك لاقت استحساناً كبيراً من الطلبة الذين درسوا وفقاً لهذه الاستراتيجيات، وهذا ما يفسر نجاح استعمالها في التدريس، لما تحققة من إثارة وتشويق وهو ما لا توفره طريقة التدريس المعتادة.

ثالثاً: الاستنتاجات: في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي يمكن استنتاج الآتي:

1- أن البرنامج التدريبي المبني وفقاً لاستراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS) لمدرسي مادة الرياضيات أسهم في تلبية حاجاتهم التدريبية.

2- نجاح البرنامج التدريبي وفقاً لاستراتيجيات التدريس عالية التأثير (HITS) أسهم في زيادة التحصيل الدراسي لطلبة المجموعة التجريبية الذين خضع مدرسهم للتدريب في البرنامج التدريبي مقارنة بالتحصيل الدراسي لطلبة المجموعة الضابطة الذين لم يخضع مدرسهم للتدريب في البرنامج التدريبي.

رابعاً: التوصيات: في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي، يمكن تقديم التوصيات التالية:

1- اعتماد البرنامج التدريبي المبني وفقاً لاستراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS) في برامج تدريب مدرسي مادة الرياضيات في اثناء الخدمة، لما لها من أثر إيجابي على ممارستهم التدريسية لمجال التخطيط والتنفيذ والتقييم للدرس.

2- محاولة التنسيق المباشر بين قسم الإعداد والتدريب ومشرفي الاختصاص وإدارات المدارس والمدرسين، بهدف التعرف على احتياجاتهم التدريبية واستعداداتهم المهنية، لتوجيه الدورات التدريبية لتلبية تلك الاحتياجات.

3- من المهم والضرورة تشجيع المدرسين على حضور الدورات التدريبية المُعد من قبل قسم الإعداد والتدريب، وأن يكافأ المدرس في حالة حضوره لدورة تدريبية تساعده على التطوير المهني.

4- نطمح ان تقوم مديريات التربية بتزويد المدرسين بحقائب تدريبية تحتوي على البرامج التدريبية بأدبياتها وبياناتها وحقائقها وموادها التدريبية، مما يوفر للمدرسين ما يرجعون إليه لتأكيد الخبرات والتوسع فيها وتطويرها.

5- ضرورة التأكيد على الجانب التطبيقي للاستراتيجيات التدريسية عن طريق كتابة الخطط وتنفيذها خلال الدورات التدريبية وعدم الاكتفاء بتوصيل المعلومات النظرية من المدرب للمتدربين.

خامساً: المقترحات: استكمالاً لما توصل إليه البحث، يقترح الباحثان ما يأتي:

- 1- بحث أثر برنامج تدريبي وفقاً لاستراتيجيات تدريسية عالية التأثير (HITS) لدى الطلبة المدرسين (المطبقين) في تحسين الاستعداد المهني.
- 2- إجراء بحث أثر البرنامج التدريبي الحالي في متغيرات تابعة أخرى مثل كفايات الاقتصاد المعرفي أو لتنمية مهارات التدريس الابداعي.
- 3- إجراء بعض البحوث المماثلة للبحث الحالي على مدرسي مادة الرياضيات بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية لاستقصاء فاعلية البرنامج التدريبي.

المصادر

أولاً : المصادر العربية

- الاشقر, فارس راتب (2011) : فلسفة التفكير ونظريات في التعلم والتعليم, الطبعة الاولى, دار زهران, عمان.
- باشا, محمود خورشيد (2015): أثر أنموذجي المنشور القائم لأساليب الفهم والتعليم التوليدي في الحساب الذهني وتحصيل مادة الرياضيات عند طالبات الاول المتوسط, اطروحة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية للعلوم الصرفة أبن الهيثم, جامعة بغداد.
- البطش, محمد وليد وفريد كامل ابو زينة (2007): مناهج البحث العلمي (تصميم البحث والتحليل الإحصائي), الطبعة الاولى, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان.
- حجي, مصطفى رحيم (2018): أثر استراتيجية تدريسية على وفق انموذج (4Ex2) في التحصيل وتقويم الحجج الرياضية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات, رسالة ماجستير منشورة, كلية التربية للعلوم الصرفة أبن الهيثم, جامعة بغداد.
- الحيلة, محمد محمود (2014): مهارات التدريس الصفي, الطبعة الرابعة, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان.
- الدليمي, احسان عليوي وعدنان المهداوي (2005): القياس والتقويم في العملية التعليمية, الطبعة الثانية, مكتبة احمد الدباغ, بغداد.
- الزاملي, علي عبد جاسم وعبد الله بن محمد الصارمي وعلي مهدي كاظم (2009): مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي, الطبعة الاولى, مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع, الكويت.
- زاير, سعد علي ونعمة دهش الطائي ووسن عباس جاسم (2020): بنك الاختبارات اللغوية, الطبعة الاولى, دار الرضوان للنشر والتوزيع, عمان.
- السعدون, زينة عبد المحسن (2012): أثر برنامج لتعليم التفكير في حل المشكلات والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية, اطروحة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية ابن الهيم علوم الصرفة جامعة بغداد.
- سليمان, أمين علي محمد ورجاء محمود أبو علام (2009): القياس والتقويم في العلوم الانسانية (أسسه وأدواته وتطبيقاته), الطبعة الاولى, دار الكتاب الحديث, القاهرة.
- عبوي, زيد منير (2015): إدارة المدرسة الالكترونية, الطبعة الاولى, مركز دبيونو لتعليم التفكير, عمان.

- عطية, علي محسن وعبد الرحمن الهاشمي (2008): التربية العملية وتطبيقاتها في إعداد معلم المستقبل, الطبعة الاولى, دار المناهج للنشر والتوزيع, عمان.
- عمر, محمود احمد وحصاة عبد الرحمن فخرو وتركي السبعي وأمنة عبد الله تركي (2010): القياس النفسي والتربوي, الطبعة الاولى, دار المسيرة, عمان, الاردن.
- الفقي, عبد اللاه إبراهيم (2014) : الاحصاء التطبيقي باستخدام Spss, الطبعة الاولى, دار الثقافة, عمان, الاردن.
- Al-Ashqar, Faris Ratib (2011): **Philosophy of thinking and theories in learning and teaching**, first edition, Zahran House, Amman.
- Pasha, Mahmoud Khorshid (2015): *The impact of a typical publication of the methods of understanding and generative education on mental arithmetic and mathematics achievement among first-intermediate students*, **unpublished doctoral thesis**, College of Education for Pure Sciences Ibn Al-Haytham, University of Baghdad.
- Al-Batsh, Muhammad Walid and Farid Kamel Abu Zina (2007): **Scientific Research Methods (Research Design and Statistical Analysis)**, First Edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman.
- Hajji, Mustafa Raheem (2018): *The effect of a teaching strategy based on the 4Ex2 model) on the achievement and evaluation of mathematical arguments for first-grade students in middle school in mathematics*, **published Master's thesis**, College of Education for Pure Sciences Ibn Al-Haytham, University of Baghdad.
- The trick, Muhammad Mahmoud (2014): **Classroom Teaching Skills, Fourth Edition**, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
- Al-Dulaimi, Ihsan Alawi and Adnan Al-Mahdawi (2005): **Measurement and evaluation in the educational process**, second edition, Ahmed Al-Dabbagh Library, Baghdad.
- Al-Zamili, Ali Abdul Jassim, Abdullah bin Muhammad Al-Sarmi and Ali Mahdi Kazem (2009): **Concepts and Applications in Educational Evaluation and Measurement**, first edition, Al-Falah Library for Publishing and Distribution, Kuwait.
- Zayer, Saad Ali, Nima Dahash Al-Tai and Wasan Abbas Jassim (2020): **Language Test Bank, first edition**, Dar Al-Radwan for Publishing and Distribution, Amman.
- Al-Saadoun, Zina Abdel-Mohsen (2012): *The effect of a program to teach thinking in solving problems and academic achievement among primary school students*, an unpublished doctoral thesis, Ibn al-Haym College of Pure Sciences, University of Baghdad.
- Suleiman, Amin Ali Muhammad and Rajaa Mahmoud Abu Allam (2009): **Measurement and evaluation in the human sciences (foundations, tools and applications)**, first edition, Dar Al-Kitab Al-Hadith, Cairo.
- Attia, Ali Mohsen and Abdul Rahman Al-Hashemi (2008): **Practical Education and its Applications in Preparing the Future Teacher**, First Edition, Curriculum House for Publishing and Distribution, Amman.
- Omar, Mahmoud Ahmed, Hessa Abdel-Rahman Fakhro, Turki Al-Sabi, and Amna Abdullah Turki (2010): **Psychological and Educational Measurement**, first edition, Dar Al Masirah, Amman, Jordan.

- *El-Feki, Abdel-Lah Ibrahim (2014): Applied Statistics using Spss, first edition, House of Culture, Amman, Jordan.*
- ثانياً: المصادر الاجنبية
- *DETM.(2017): High impact teaching strategies, DETM - Department of Education and Training, Melbourne, Australia.*
 - *Gomes, Mejia, Luis and Early(1998): Human resouces, Second edition (U.S.A) prentice hill international.*
 - *Hall, T., Strangman, N., & Meyer, A. (2011): Differentiated instruction and implications for UDL implementation. Wakefield, MA: National Center on Accessing the General Curriculum*
 - *Hattie, J. (2009): Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. New York: Routledge.*
 - *Hattie, J. (2012): Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning. New York: Routledge.*
 - *Nuthall, G.A. (2000): The role of memory in the acquisition and retention of knowledge in science and social studies units. Cognition and Instruction.*
 - *Ontario,(2020): High-ImpactInstructional Practicesin Mathematics, Queen's Printer for Ontario, Canada.*