

صعوبات استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر مُدرسي ومدرسات الرياضيات

م.م نور الهدى محمد وادي

المديرية العامة للتربية في الرصافة/٣

alkbynwr368@gmail.com

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أبرز الصعوبات التي تحول دون استعمال استراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر مدرسي ومدرسات الرياضيات ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي. أداة الدراسة هي عبارة عن استبانة من إعداد الباحثة، تكونت من جزأين: الجزء الأول تعريف بالاستبيان، الثاني تكون من خمسة محاور كل محور من المحاور يتضمن مجموعة من الفقرات. أشارت نتائج الدراسة إلى أن أبرز الصعوبات كانت المتعلقة بتنظيم المناخ الدراسي، وأن أكثر صعوبة تواجه المُدرّس أو المُدرّسة هي عدم وجود المرافق المناسبة لتطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة. قدمت الباحثة عدد من التوصيات منها: تهيئة المناخ المدرسي المناسب وتوفير كافة المستلزمات الضرورية التي يحتاج لها مُدرسي ومدرسات الرياضيات لاستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مادة الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: صعوبات، استراتيجيات التدريس الحديثة، التدريس، مادة الرياضيات، مُدرسي ومدرسات الرياضيات.

Abstract: The study aimed to identify the most prominent difficulties that prevent the use of modern teaching strategies in teaching mathematics from the point of view of mathematics teachers, and to achieve the objectives of the study, the descriptive survey method was

used. The study tool is a questionnaire prepared by the researcher, consisting of two parts: the first part is an introduction to the questionnaire, the second consists of five axes, each of the axes includes a set of paragraphs. The results of the study indicated that the most prominent difficulties were related to organizing the academic climate, and that the most difficult facing the male or female teacher is the lack of appropriate facilities for applying modern teaching strategies. The researcher presented a number of recommendations, including: creating an appropriate school climate and providing all the necessary supplies that mathematics teachers need to use modern teaching strategies in teaching mathematics.

Keywords: difficulties, modern teaching strategies, teaching, mathematics, male and female mathematics teachers

مشكلة الدراسة

يعدّ التعلّم والتعليم في الوقت الحاضر رافداً من روافد التقدّم، والازدهار لأغلب الأمم والشعوب، فتقديم المعرفة وفق مستجدات العصر لا يعتمد على وجود المتعلم، والمعلم، والمدرسة فقط وإنما تعدى ذلك لتتنافس الشعوب في كيفية إيصال المعرفة إلى شعوبها بطرائق شتى، وأكثر فاعليّة وجدوى من الطرائق التقليدية، حيث لم يعد مقبولاً التمسك بالطرائق التقليدية المعتمدة على التلقين والحفظ فقط. ففي السابق كانت الاستراتيجيات تعتمد على جهد المعلم فقط، وتركز بالأساس على أن المعلم هو المحور الرئيسي في عملية التدريس أما المتعلم فيكون متلقي للمعلومة فقط؛ وبذلك فهي تعتمد على تلقين المعلومات للمتعلم دون أن يكون له دور فعال في تلك العملية. (عباس و العبيسي، ٢٠١٧: ١٥٣) أما في العصر الحديث فقد انتقل

اهتمام التربويين من عملية التعليم التي تعتمد على المعلم إلى عملية التعلم التي تعتمد على المتعلم في بيئة تسمى بيئة التعلم النشط حيث تشجع المتعلم على التحدّث والتفاعل الايجابي باستخدام تقنيات متعددة، كما تشجعه على المشاركة في بناء نماذج تعلّمهم حيث يمارس المتعلم أنشطة تتناول قضايا حيوية متنوعة ذات صلة بما يجري حولهم من أحداث يومية تحفّزهم على تحمل مسؤولية اختياراتهم الفكرية عند المناقشة، والحوارات أو القيام بالمسؤوليات المناطة بهم (بدير، ٢٠١٨: ٣٥) ولإيجاد البيئة التعليمية التعلمية النشطة الناجحة؛ يجب على المعلم والمتعلم أن يغيروا من دورهم، وسلوكهم التقليدي في الغرفة الصفية، أي أن يكون سلوك المعلم متسقاً مع اهداف الموضوع الذي يدرسه، وليس ناقلاً للمعرفة فقط، وأن يكون المتعلم مشاركاً فاعلاً و نشطاً يحاور ويناقش ويتفاعل مع زملائه، ومع المعلم داخل غرفة الصف. إن قيام المعلم بهذا الدور يؤدي الى تحقيق التوازن في شخصية المتعلم التعليمية واكسابه ما يحتاجه من مهارات ومعارف تسانده في كافة مراحل الحياة وجوانبها المختلفة؛ إذ أن التنوع في مصادر المعلومات ووسائل نقلها وشرحها للمتعلم ينعكس بشكل إيجابي عليه وعلى مستواه العقلي والتعليمي بشكل كبير(عطية، ٢٠٠٩: ٢٥٥) لذلك نجد أن تبني وسائل التدريس المختلفة والحديثة منها يؤدي دورين أساسيين وهما رفع مستوى مهارات المتعلمين ومعارفهم المختلفة وارشادهم روحياً وعقلياً ومعرفياً ووجدانياً من جهة، والحفاظ على التطور المستمر لأداء المعلمين وخبراتهم بشكل فعال من جهة اخرى. أن الرياضيات من وجهة نظر كثير من المربين، والمهتمين بتدريسها أداة؛ لتنظيم الأفكار، وفهم المحيط الذي نعيش فيه، فالرياضيات تنمو، وتزداد، وتتطور من خبراتنا الحسية في الواقع، ومن خلال احتياجاتنا ودوافعنا المادية لحل مشكلاتنا المختلفة (أبو زينة، ٢٠٠١: ١٧). فالتدريس الفعّال للرياضيات في جميع المراحل التعليمية يحتاج الى التخطيط لمجموعة من الأنشطة كاختيار الاستراتيجية المناسبة للتدريس، والإدارة الجيدة للبيئة الصفية.. لذلك نجد أن استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في تعلم الرياضيات وتعليمها في جميع المراحل الدراسية تُحدث التعلم الأعمق، والإنجاز الأعلى، كما

وتثير الاستدعاء الأفضل من قبل المتعلمين وتجعلهم يشكلون معانيهم الخاصة لمقررات الرياضيات، ويبدؤون فهمهم الخاص لها. (بدوي ٢٠١٠: ٣٠٨). كما وأوضحت عدد من الدراسات السابقة أثر وفاعلية التعلّم النشط واستراتيجياته في تدريس الرياضيات منها: دراسة الشمري (٢٠١٣) ودراسة الحربي (٢٠١٧) ودراسة (Hall, ٢٠٠٢). إلا أنه ومع ذلك لا يزال من الملحوظ أن هناك تدني في مستوى استخدام هذه الاستراتيجيات من قبل المُدرسين والمُدرسات ولا سيما في المرحلة الثانوية، وميولهم إلى استخدام الطرائق التقليدية في التدريس لهذه المرحلة. وبناءً على ما سبق، تأتي هذه الدراسة للوقوف على أبرز الصعوبات التي تواجه المُدرسين والمُدرسات في استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية، حيث تتلخص مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الآتي: "ما الصعوبات التي تحول دون استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر مدرسي ومدرسات المادة؟"

أهمية الدراسة

١. التعرف على أهم الصعوبات التي تحول دون استخدام مُدرسي ومُدرسات الرياضيات لاستراتيجيات التدريس الحديثة، مما قد يفتح الباب امام المتخصصين في مجال التربية والتعليم لتناول هذه الصعوبات ومعالجتها.

. ندرة البحوث والدراسات حسب علم الباحثة التي تناولت صعوبات استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مادة الرياضيات.

هدف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية الى التعرف على " الصعوبات التي تحول دون استخدام مُدرسي ومُدرسات الرياضيات لاستراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مقررات الرياضيات في المرحلة الثانوية "

١. المدارس الثانوية في المديرية العامة للتربية في محافظة بغداد/ الرصافة الثالثة للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣).

٢. مُدرسي ومُدرسات الرياضيات في محافظة بغداد للعام الدراسي (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣).

تحديد المصطلحات

الصعوبات: عرفها (ابراهيم: ١٩٨٥): بأنها كل ما يعيق أو يعرقل تحقيق هدف معين يتطلب اجتيازه مزيدا من الجهود العقلية والجسمية. (ابراهيم، ١٩٨٥: ٣٠).

وتُعرف إجرائيا بأنها: هي مجموعة من العوائق والتحديات التي تحول دون استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة لتدريس مقررات الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مُدرسي ومُدرسات المادة (عينة الدراسة).

استراتيجيات التدريس: عرفها (عطية، ٢٠٠٩): بأنها خط السير الموصل للهدف وتشمل جميع الخطوات الأساس التي يصفها المدرس من أجل تحقيق اهداف المنهج فيدخل فيها كل فعل أو إجراء أو غاية أو غرض. (عطية، ٢٠٠٩، ٣٢٤)

عرفها (الصيفي، ٢٠٠٨): بأنها هي خطوات اجرائية منتظمة ومتسلسلة بحيث تكون شاملة ومرنة ومراعية لطبيعة المتعلمين، والتي تمثل الواقع الحقيقي لما يحدث داخل الصف من استغلال للإمكانات المتاحة، لتحقيق مخرجات تعليمية مرغوب بها. (الصيفي، ٢٠٠٨: ٨٣).

التدريس: عرفه (صلاح، والرشيدي: ٢٠٠٥): بأنه موقف يتفاعل في المتعلم عن طريق المعلم مع الخبرة التعليمية تفاعلا ايجابيا ونشيطا ينتهي بتحقيق اهداف الدرس من اكتساب القيم وخبرات وألوان من السلوك والقدرات والمهارات والاتجاهات والاستعدادات أو تعديل وتنمية لها. (صلاح والرشيدي، ٢٠٠٥: ٩٠).

الرياضيات: المقصود بها مقررات الرياضيات للمراحل الدراسية المختلفة وما تحتويه من مفردات ومعلومات وخبرات ومعارف.

مدرسين / مُدرسات الرياضيات: هم من يقوموا بعملية تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية.

خلفية نظرية

استراتيجيات التدريس الحديثة

المقدمة: يرجع أصل كلمة استراتيجية (Strategy) الى الكلمة اليونانية (Stratum) والتي تعني الجيش ، وفي التعليم والتعلم يقصد بها جيش الطلبة وكيفية التعامل معهم، ومن مشتقات هذه الكلمة (Streator) والمقصود بها فن القيادة، وفي مجال التعليم تعني قيادة، وتعرف الاستراتيجية التعليمية بأنها "جملة من الأساليب أو الطرائق المستخدمة في مواقف التعلم والتعليم، وتتضمن الاستراتيجية التعليمية جملة من المبادئ والقواعد والطرائق والأساليب المتداخلة التي توجه إجراءات المعلم في سعيه لتنظيم خبرات التعلم الصفي وتحقيق النتائج المقصودة" (أبو رياش وآخرون، ٢٠٠٩: ١٩) كما عرفتها (قطامي، ٢٠٠٤: ١٥٥) بأنها "خطة شاملة تتضمن كل متغيرات التخطيط للتعلم وتنفيذه وتقييمه في علاقة نظام محدد فيها دور كل من المعلم والمتعلم، والمحتوى التعليمي، وتنفيذ الأنشطة، والتقييم وربطها كلها معاً في منظومة".

ومن استراتيجيات التدريس الحديثة

أولاً: استراتيجية العصف الذهني

تعد استراتيجية العصف الذهني أكثر الاستراتيجيات شيوعاً واستخداماً في الميدان التربوي، وتسمى بأسلوب امطار الدماغ او توليد الافكار حيث أن العقل يتعرف الى المشكلة ثم يتفحصها ويدقق في جزئياتها حتى يتمكن من الوصول الى الحل الابداعي المناسب. أول من اسس هذه الطريقة (Alex Osborn) ثم طورها وعدلها عام (١٩٥٧)، تعتمد هذه الطريقة على انتاج الافكار اولاً ثم محاكمتها وتعديلها وتطويرها ثانياً، تستخدم هذه الطريقة في حل المشكلات بطريقة فردية او جماعية، وأن التدريب عليها يؤدي الى زيادة الكفاءة ورفع القدرات الابداعية

لدى المتعلم. فهي استراتيجية تدريس يتبع فيها المتعلم اسلوبا منظما من اساليب التفكير الابداعي، بحيث تستثار فيها اذهان المتعلمين لاستدرار واستمطار الافكار حول مشكلة محددة، بهدف توليد أكبر قدر ممكن من الافكار لحلها، مع تأجيل تقييم الافكار ونقدها والنظر في مدى واقعتها الى مرحلة لاحقة. (محمد، ٢٠١٠: ٥٥). وتعرف استراتيجية العصف الذهني: بأنها استعمال الدماغ أو العقل في التصدي للنشاط للمشكلة ويهدف أساسا الى توليد قائمة من الافكار التي يمكن ان تؤدي الى حل المشكلة مدار البحث. (جروان، ١٩٩٩: ١١٧) وأطلق على العصف الذهني تعابير متعددة منها استمطار الافكار، قحح الذهن، عصف الافكار، الاسئلة المفتوحة، توارد الافكار. (علي، ٢٠٠٦: ٣٩)

مراحل استراتيجية العصف الذهني

هناك ثلاث مراحل لتطبيق هذه الاستراتيجية يمكن توضيحها بالشكل التالي:

المرحلة الاولى: يتم فيها توضيح المشكلة وتحليلها الى عناصرها الاولى ثم تبويب هذه العناصر ليسهل عرضها على المتعلمين اثناء جلسة العصف الذهني

المرحلة الثانية: فيها تتم تهيئة جو الابداع والبدء بالعصف الذهني واستمطار الافكار فضلا عن اثاره المشاركين من قبل رئيس الجلسة والذي يكون في أغلب الاحيان المدرس نفسه، ويطلب من الحاضرين الالتزام بما يأتي:

١. تجنب النقد أو التقييم الايجابي والسلبي للأفكار المطروحة.
 ٢. تقبل أي فكرة مهما كانت.
 ٣. الإدلاء بأكثر ما يمكن من الافكار.
 ٤. متابعة أفكار الآخرين وكيفية بنائها وتغييرها وتجميعها.
- المرحلة الثالثة: مرحلة تقييم الافكار ويجري تقييم تلك الافكار في ضوء مجموعة من

المعايير منها (الأصالة، الفائدة، القابلية للتطبيق). (الطيطي، ٢٠٠١: ١٧)

ثانياً: استراتيجية التعلم العنقودي

بين (محزري، ٢٠١٧) في دراسته ان هذه الاستراتيجية هي احدى استراتيجيات التعلم النشط التي يمكن استخدامها في الفصول الدراسية ذات الكثافة العددية، وتتعامل مع التحديات التي تواجه المدرس في هذه البيئة من حيث زيادة اعداد الطلاب وضيق الوقت وكثافة المحتوى وهي استراتيجية تدريس تقدم للمدرس كخيار بديل لطريقة الإلقاء التي يغلب استخدامها في بيئات الفصول ذات الكثافة العددية، وتهدف هذه الاستراتيجية لتحقيق تعلم جيد في تدريس الرياضيات. (محزري، ٢٠١٧: ١٥)

خطوات تنفيذ أفكار الدرس وفق استراتيجية التعلم العنقودي

يمكن توضيح خطوات تقديم فكرة الدرس بشكل مفصل كما يلي:

أولاً. التهيئة: يقدم المعلم التهيئة للدرس ويشرح المفردات بشكل طبيعي، كما في أي حصة أخرى مع مراجعة ما دونه المتعلمين في نموذج التعلم والتعليم.

ثانياً. مرحلة التعلم مستوى أول: يبدأ المعلم بعرض الفكرة الاساسية الاولى بعد أن يوضح للمتعلمين أنه سيستخدم التعلم العنقودي، ثم يشرح ويوضح المعلم الفكرة بمثال يجريه على السبورة بكامل خطواته وبكل وضوح وتأنٍ وتركيز، يبدأ التعلم العنقودي من المثال الذي قام المعلم بحله، وبعد الانتهاء من الحل يعطي للمتعلمين دقيقة للتأمل في الخطوات، ويوضح ويشرح الغامض ويجيب عن أي استفسار، يسمح بالإجابة ويترك السؤال واضحاً امام المتعلمين وتبدأ مراحل التعلم الذاتي ثم التعاوني من هذه اللحظة، حيث يبدأ بتكليف المتعلمين إعادة الحل بطريقة فردية ويحدد لهم الزمن المتاح للحل، يقوم المعلم بتصويب وتعزيز حلول المتعلمين الذين أكملوا الحل ورفع مستوى ثقتهم في أنفسهم ويعينهم قادة متحركون وفي حال عدم انتهاء أي أحد منهم من الحل خلال المدة المحددة فهذا مؤشر على عدم وصول الفكرة للمتعلمين وعلى المعلم إعادة الشرح، يحث المعلم جميع المتعلمين ويشجعهم ويحفزهم، ويوضح لهم سهولة المثال وأن زملائهم القادة سوف يساعدهم فيما يصعب عليهم، يبدأ دور القادة في نقل الخبرة

لزملائهم في الفصل بطريقة المعلم الخصوصي، بحيث يكون كل قائد مسؤول عن عمود من المتعلمين، ويمكن تشجيع بعض المتعلمين ليكون قائد ثابت يقدم الدعم للمتعلمين المجاورين له في العمود، ليتحول الي قائد متحرك لاحقاً، يمر كل قائد على أعضاء العمود فرداً فرداً، ويساعدهم في تجاوز العقبات والعوائق التي تقف أمامهم والتي غالباً تكون في الأساسيات - دون التدخل في الحل المباشر للمتعلمين، ويركز على مناقشة القائد الجديد المحتمل، يحدد الوقت ويقيم القائد وزملائه عن طريق الوقت المستهلك لحل التمرينات، ويكون المعيار هم حل التمرين من قبل المتعلمين جميعاً، ويتم تصويب اعمالهم من قبل القائد ويوقع باسمه أيضاً.(محزري، ٢٠١٧: ١٨)

ثالثاً. مرحلة التعلم مستوى ثاني: بعد الانتهاء من السؤال الاول يتم توجيه المتعلمين لحل تمرين اخر قريب من المثال الذي نفذه المعلم، بحيث يكون المثال بسيط وسهل وفيه تغيير طفيف، ويوضح المعلم الفرق بين التمرين الجديد والمثال المحلول سابقاً، يبدأ المتعلمين في حل التمرين من جديد هنا سيركز المعلم على سرعة وجودة انجاز القادة للحل، ويستمر العمل وفق الآلية المتبعة في المستوى الاول.

رابعاً. مرحلة التعلم مستوى ثالث: بعد الانتهاء من التمرين الثاني يوجه المعلم المتعلمين الى حل تمرين اخر من الكتاب أعلى مستوى من التمرين السابق، ويمكن ان تكون هذه التمارين مصاغة من قبل المعلم أو ان تكون مختارة بعناية من تدريبات الكتاب أو تمارين النشاط (يمكن الاستغناء عن هذا المستوى لعدم توفر الوقت الكافي)، بنفس الخطوات يتم الانتقال لتدريس الفكرة الرئيسية الثانية والثالثة من الدرس وهكذا حتى يتم اكمال الافكار الرئيسية للدرس ثم ينتقل لمرحلة التقويم.

خامساً. التقويم: في نهاية الدرس يقوم المعلم بوضع تمرين عن كل فكرة من الافكار الاساسية للدرس كواجب منزلي لجميع المتعلمين، كما ويضع سؤال مهارات تفكير عليا موجه للقادة بصفة خاصة، وهو اختياري لجميع المتعلمين وتدون الاجابات في نموذج التعلم والتقويم، يتم تصويب

الواجبات في اليوم التالي بالتسلسل العنقودي المعاكس حيث يعرض المتعلم الواجب على القائد ليضع تأشيرته عليه، ثم يقوم المعلم باستعراض عينات من تلك الواجبات بأخذها من كل مجموعة بطريقة عشوائية، أما أسئلة مهارات التفكير عليا فتعد من مسؤولية المعلم، وتعتبر حلقة الوصل التي تربط المعلم بالقيادة الذين يشرف على صناعتهم. (محزري، ٢٠١٧: ١٩)

ثالثاً: استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L.H)

هي من الاستراتيجيات المعرفية التي ظهرت نتيجة التقدم العلمي والتطور الحاصل في ميدان علم النفس التربوي والمعرفي، الهدف منها تحسين العملية التعليمية- التعليمية وذلك بالاعتماد على ما يملكه المتعلم من معلومات ومعارف، يمكن استخدامها في تدريس كافة المواد العلمية والانسانية وفي جميع المراحل الدراسية، لأنها استراتيجية بسيطة التكوين والخطوات وليس فيها أي تعقيد بالنسبة للمتعلم، وقد أثبتت البحوث والدراسات التربوية التجريبية قابلية هذه الاستراتيجية على رفع مستوى التحصيل للمتعلمين. (الموسوي، ٢٠١٥: ٩٠). ترجع أصول هذه الاستراتيجية الى (Graham Detach) عام (١٩٨٠) الذي استمدتها من افكار العالم بياجه (١٩٦٤) وأطلق عليها أسم تكوين المعرفة ثم وظيفها (Mason, 1982) كجزء من نموذج حل المشكلات، ثم قدم المركز الاقليمي الشمالي للتعليم في أمريكا (NCRE, 1995) نموذجاً فنياً فعالاً للتفكير النشط في أثناء التعلم وتنمية مهارات الفهم في استراتيجية أطلق عليها (K.W.L.H) بحيث يمثل كل حرف منها الحرف الأول من الكلمة التي تدل على الفعالية التي تمارس في عملية التفكير وهي: الحرف (K) ويرمز لكلمة (Know) في عبارة (What I Know about the subject?) (ما أعرفه عن الموضوع)، الحرف (W) ويرمز لكلمة (Want) في عبارة: (What I want to learn?) (ماذا اريد أن أتعلم)، الحرف (L) ويرمز لكلمة (Learned) في عبارة: (What I did learned?) (ماذا تعلمت)، الحرف (H) ويرمز لكلمة (How) في عبارة: (How can I learn more?) (كيف يمكنني تعلم المزيد).

(الربيعي، ٢٠١١: ٤٤)

خطوات تطبيق الاستراتيجية التعليمية (K.W.L.H)

أن هذه الاستراتيجية تمر بعدد من الخطوات المتسلسلة التي يجب السير عليها ليسهل تطبيقها،

وفيما يلي ملخص لخطوات تطبيق الاستراتيجية

١. اختيار الموضوع المراد تدريسه.

٢. تهيئة أذهان المتعلمين للموضوع مع زيادة دافعيتهم وانتباههم للدرس من خلال فتح

المناقشة للموضوع.

٣. رسم جدول الاستراتيجية على السبورة كما مبين في جدول رقم (١)

جدول (١): خطوات تطبيق الاستراتيجية التعليمية (K.W.L.H)

ماذا تعلمت؟	ما أريد أن اتعلمه؟	ماذا اعرف؟
<ul style="list-style-type: none"> • كتابة الحقائق التي تعلموها سابقاً. • تسجيل الردود والاجابات السريعة 	<ul style="list-style-type: none"> • وضع اسئلة لاستثارة اذهانهم حول الموضوع. • تبادل الخبرات والمعلومات 	<ul style="list-style-type: none"> • مناقشة الموضوع لتوضيح المعلومات والخبرات السابقة التي لها علاقة بالموضوع والتي سبق ان درسها بهدف ربطها بالمعلومات الحالية. • إعادة صياغة المعلومات

يرسم المتعلمين هذا الجدول في دفاترهم حيث يملأ الحقل الاول من الجدول من قبلهم عما يعرفونه عن الموضوع من خلال المناقشة، ثم تسجل أجابتهم على السبورة من قبل المعلم، اذ تعد الخبرة السابقة هي الاساس الذي ينطلق منه المتعلم لبناء المعرفة الجديدة للتوجه نحو هدف التعلم. بعد ذلك يقوم المعلم بتوجيه المتعلمين الى الحقل الثاني من الجدول الذي يحمل عنوان ما أريد أن أتعلمه؟ من خلال طرح اسئلة حول المطلوب معرفته عن الموضوع الجديد، يضع المتعلمين اجوبة للأسئلة التي طرحت، يتم اختيار الصحيح منها، بذلك يكون المتعلم هنا منتج وليس مستهلك. في الحقل الثالث من الجدول يجيب المتعلمين على مجموعة أخرى من الاسئلة

البحثية المألوفة للثغرات المعرفية حول الموضوع، وتسجيل ما تعلموه عن الموضوع وبهذا تنتج الصورة النهائية للتعلم. (الباري، ٢٠١٠: ١١٣)

دراسات سابقة

دراسة (Hall, 2002)

هدفت الدراسة الى التعرف على أثر تنوع استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط على اكتساب بعض المفاهيم البيولوجية وتقدير الذات والاتجاه نحو الاعتماد الايجابي المتبادل، حيث استخدم الباحث عددا من استراتيجيات التعلم النشط منها (خرائط المفاهيم، والعصف الذهني)، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الثانوي، وطبق الباحث اختبار تحصيلي ومقياس الذات ومقياس الاتجاه نحو الاعتماد الايجابي المتبادل واسفرت النتائج عن وجود اثر كبير لتنوع استراتيجيات التعلم النشط المستخدمة لتدريس المفاهيم العلمية، والاتجاه نحو الاعتماد الايجابي المتبادل. دراسة (صيدم، ٢٠١٧)

هدفت الدراسة الى الكشف عن واقع توظيف معلمي الرياضيات في المرحلة الاساسية بمدارس شرق غزة لاستراتيجيات التعلم النشط من وجهة نظرهم وسبل تعزيزه، ولتحقيق ذلك استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبانة أعدت لهذا الغرض، تكونت من (٣٧) بنداً موزعة على أربعة مجالات: المنهاج، الطلاب، طبيعة الاستراتيجيات، توظيف الاستراتيجيات. تكونت عينة الدراسة من (١٠٠) معلم ومعلمة، وكشفت النتائج أن تقدير العينة لتوظيف الاستراتيجيات كان كبيراً، وعدم وجود فروق ذي دلالة احصائية تعزى لمتغير الجنس أو المؤهل العلمي، ووجود فروق ذي دلالة احصائية تعزى لمتغير سنوات الخدمة لصالح من خدمتهم تتراوح بين (٥ - ١٠) سنوات، وأوصت الدراسة بتكثيف الدورات التدريبية للمعلمين.

دراسة (البلوي، ٢٠١٩)

هدفت الدراسة الى معرفة درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بكلية العلوم في جامعة طيبة لاستراتيجيات التعلم النشط من وجهة نظرهم، استخدم الباحث المنهج الوصفي

المسحي، وشمل مجتمع البحث جميع أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بكلية العلوم في جامعة طيبة، والبالغ عددهم ٦٩ عضواً وفقاً لإحصائية القسم للعام (٢٠١٨/٢٠١٩) تم اختيار العينة بطريقة عشوائية، وبلغت ٤٦ عضواً، وطبق الباحث استبانة بعد التحقق كمن صدقها وثباتها، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة : أن متوسط درجة الاستخدام متوسطة وبلغت (٢.٧٤) من (٤)، وأن درجة استخدام (حل المشكلات) هي الأعلى متوسط حيث بلغت (٣.٢٨) من (٤) في حين جاءت الاستراتيجيات (تدريس الاقران، تقييم الاقران، البرامج الالكترونية التفاعلية) في المراتب الاخيرة حيث بلغت على الترتيب (١.٩٦ - ٢.١٧ - ٢.٤٣) من (٤)، ومن ابرز التوصيات تدريب أعضاء هيئة التدريس على استراتيجيات التعلم النشط عامة وعلى تدريس الاقران، تقييم الاقران، البرامج الالكترونية التفاعلية خاصة. دراسة (محمود، ٢٠١٦)

هدفت الدراسة الى الكشف عن المعوقات التي تحول دون استخدام معلمي الرياضيات طرائق التدريس الحديثة في تدريس الرياضيات بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة، وكذلك معرفة أثر كل من سنوات الخبرة والمؤهل العلمي والمشاركة في الدورات التدريبية حول طرائق التدريس الحديثة في إدراك تلك المعوقات. تكونت عينة الدراسة من (١١١) معلماً من معلمي الرياضيات بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة في مدينة حائل تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام (٢٠١٢ - ٢٠١٣) وتوصلت الدراسة الى عدد من النتائج وهي : أظهرت المعوقات المرتبطة بالطالب أنها المعوقات الأكثر صعوبة أمام معلمي الرياضيات وتحول دون استخدامهم طرائق التدريس الحديثة في تدريس الرياضيات وبمتوسط حسابي كبير (٣.٧٢) ، كما تبين أن أكثر المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات وتحول دون استخدامهم طرائق التدريس الحديثة في تدريس الرياضيات هي (كثرة الأعباء التدريسية على المعلم وارتفاع اعداد التلاميذ في الفصول الدراسية، اضافة الى طول المحتوى الدراسي) وبدرجة أعاقه كبيرة جداً . كما أنه لا توجد فروق ذي دلالة احصائية في طبيعة المعوقات المرتبطة ب(المعلم،

الطالب، المنهاج أو الكتاب المدرسي، الإدامة والنظام المدرسي)، وفي الاستبانة ككل تعزى الى اختلاف سنوات الخبرة، وجود فروق ذي دلالة احصائية في طبيعة المعوقات المرتبطة بطرائق التدريس نفسها تعزى الى اختلاف سنوات الخبرة ولمصلحة سنوات الخبرة الاقل، لا توجد فروق ذي دلالة احصائية في طبيعة المعوقات المرتبطة ب (الطالب، الإدارة والنظام المدرسي) تعزى الى اختلاف المؤهل العلمي، وجود فروق ذي دلالة احصائية في طبيعة المعوقات المرتبطة ب(المعلم، المنهاج أو الكتاب المدرسي، طرائق التدريس نفسها) وفي الاستبانة ككل تعزى الى اختلاف المؤهل العلمي وذلك لمصلحة المؤهل العلمي (اقل من البكالوريوس) ، لا توجد فروق ذي دلالة احصائية في طبيعة المعوقات المرتبطة ب (المعلم، الطالب، المنهاج أو الكتاب المدرسي، الإدارة والنظام المدرسي) وفي الاستبانة ككل تعزى الى المشاركة في الدورات التدريبية، وجود فروق ذي دلالة احصائية في طبيعة المعوقات المرتبطة بطرائق التدريس نفسها تعزى الى المشاركة في الدورات التدريبية ولمصلحة الذين شاركوا في الدورات التدريبية حول طرائق التدريس الحديثة

مناقشة الدراسات السابقة

بعد أن استعرضت الباحثة الدراسات السابقة ذات العلاقة من حيث عنوانها وأهدافها ومنهجها ونتائجها، نجد هناك أوجه شبه واختلاف بين تلك الدراسات والدراسة الحالية منها : بناءً على الاسلوب المتبع فقد اتفقت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في استخدام الاستبانة كأداة للدراسة ماعدا دراسة (Hall, 2002) الذي استخدم الاختبارات التحصيلية كأداة للدراسة، ركزت الدراسة الحالية على التعرف على الصعوبات التي يواجهها مدرسي ومدرسات الرياضيات عند استخدامهم لاستراتيجيات التدريس الحديثة بينما ركزت الدراسات السابقة على استخدام وتوظيف استراتيجيات التعلم النشط ما عدا دراسة(محمود، ٢٠١٦) التي اتفقت مع الدراسة الحالية في التعرف على معوقات استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مادة الرياضيات، كما اتفقت معظم الدراسات السابقة مع هذه الدراسة في مجتمع الدراسة وهم اعضاء

الهيئة التدريسية في حين اتجهت دراسة (Hall, 2002) الى استخدام الطلبة كمجتمع للدراسة. استقادت الباحثة من جميع الدراسات السابقة في تكوين نظرة عامة وصولاً الى بناء تصور واضح للدراسة سواء كان ذلك في تحديد مشكلة الدراسة أم في صياغة الأهداف أو في طريقة بناء أداة الدراسة أو في التعرف على اهم المعالجات الاحصائية المتبعة.

اجراءات الدراسة

منهج الدراسة

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة منهج البحث الوصفي والذي يقصد به ذلك النوع من البحوث الذي تتم بواسطته استجواب جميع افراد البحث أو عينة كبيرة منهم، بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط.

مجتمع الدراسة وعينته

تكون مجتمع الدراسة من جميع مدرسي ومدرسات الرياضيات في جميع المدارس الثانوية في المديرية العامة للتربية في محافظة بغداد/ الرصافة الثالثة للعام الدراسي (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣)، تم سحب عينة منهم بالطريقة العشوائية البسيطة حيث بلغ حجم العينة (١٣٥) وقد تم توزيع الاستبانة لجميع افراد العينة وتمت استعادتها جميعا.

أداة الدراسة: لجمع البيانات اللازمة لموضوع الدراسة قامت الباحثة بتصميم أداة للدراسة وهي عبارة عن استبانة مسح لخصر الصعوبات التي تحول دون استخدام مُدرسي ومُدرسات الرياضيات لاسراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية حيث اتخذت الباحثة دراسة (محمود، ٢٠١٦) كمرجع لها في تصميم أداة الدراسة.

تكونت أداة الدراسة من جزأين فقد تضمن الجزء الاول مقدمة للتعريف بالاستبيان أما الجزء الثاني، فقد تضمن مجموعة من الفقرات التي وضعتها الباحثة في عدة محاور، تضمن المحور الاول صعوبات تتعلق بتنظيم المناخ المدرسي والمحور الثاني تضمن صعوبات تتعلق بالمدرس أو المدرسة، أما المحور الثالث فقد تضمن صعوبات تتعلق بالمتعلم والمحور الرابع تضمن صعوبات تتعلق بطبيعة استراتيجيات التدريس الحديثة أما المحور الاخير والخامس فتضمن صعوبات تتعلق بالمقرر.

صدق المحكمين: للتحقق من الصدق الظاهري وصدق البناء وصدق المحتوى فقد تم عرض الأداة على ١٠ محكمين قسم منهم من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة المستنصرية والقسم الآخر أعضاء هيئات تدريسية في أماكن مختلفة وذلك لغرض التعرف على آرائهم في مدى ملائمة كل فقرة بموضوع الدراسة ومدى وضوح الفقرات وكذلك مدى مناسبة كل فقرة للمحور الذي تنتمي إليه، وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم تعديل صياغة بعض الفقرات وحذف فقرات وإضافة فقرات بديلة لها. صدق الاتساق الداخلي: لحساب صدق الاتساق الداخلي للأداة تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية بلغت (٣٠) مدرس ومدرسة ثم تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لمعرفة ارتباط محاور الاستبانة بالدرجة الكلية والجدول التالي يبين تلك الارتباطات:

جدول (٢): معاملات ارتباط المحاور بالدرجة الكلية للعينة الاستطلاعية (N = 30)

معامل الارتباط	المحاور
0.560*	صعوبات تتعلق بتنظيم المناخ المدرسي
0.634*	صعوبات تتعلق بالمدرس أو المدرسة
0.780*	صعوبات تتعلق بالمتعلم
0.618*	صعوبات تتعلق باستراتيجيات التدريس الحديثة
0.701*	صعوبات تتعلق بالمقرر

* دالة عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول السابق (٢) معاملات ارتباط محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة والذي بين أن جميع المحاور دالة عند مستوى دلالة (0.05) وقد سجلت أعلى قيمة للمحور (صعوبات تتعلق بالمتعلم).

للتأكد من ثبات الأداة، تم حساب معامل ثبات أداة الاستبانة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (alpha Cronbach) وأظهرت النتائج أن جميع محاور الأداة ذات ثبات مقبول، فقد بلغت قيمة معامل الثبات الكلية لجميع المحاور (0.80)، وهذا يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة ثبات جيدة. اعتمدت الباحثة سلم ليكارت الثلاثي لقياس الصعوبات التي تحول دون استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مادة الرياضيات من قبل مدرسي ومدرسات الرياضيات، حيث تم إعطاء الإجابة أوافق (٣) درجات والإجابة محايد (٢) درجة، لا أوافق (١)، وبعد إعطاء كل رأي وزنه، اعتمدت الباحثة المحك التالي في الدراسة الحالية وكما موضح في الجدول (٣):

جدول (٣)

منخفض	1 - 1.66	لا أوافق
متوسط	1.67 - 2.33	محايد
مرتفع	2.34 - 3	أوافق

المعالجات الإحصائية

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة الأساليب الإحصائية التالية:

١- التكرارات والنسبة المئوية.

٢- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

٣- معامل ارتباط بيرسون.

٤- معامل ثبات ألفا كرو نباخ.

نتائج الدراسة ومناقشتها

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على الصعوبات التي تحول دون استخدام مُدرسي ومُدرسات الرياضيات في المرحلة الثانوية لاستراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مادة الرياضيات. وقبل الاجابة عن تساؤلات الدراسة قامت الباحثة بتجهيز الاستبانة بصيغتها النهائية، بعد ذلك تم توزيعها على أفراد العينة حيث بلغ عدد الاستبيانات الموزعة (١٥٠) استبانة وتم استعادة (١٣٥) منها، تم فرز الاستبيانات وتفرغها ومن ثم تمت معالجتها باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) والحصول على النتائج الآتية:

للإجابة عن سؤال الدراسة الذي ينص على " ما الصعوبات التي تحول دون استخدام مدرسي ومدرسات الرياضيات في المرحلة الثانوية لاستراتيجيات التدريس الحديثة من وجهة نظرهم " قامت الباحثة باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعينة الدراسة لكل محور من محاور الاستبانة وفقراته، والجدول التالي يبين قيم الاستجابات لكل محور ومعرفة الأعلى والأقل لهذه البنود مرتبة ترتيباً تنازلياً:

جدول (٤): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وترتيبها تنازلياً

لإجابات أفراد عينة الدراسة عن رأيهم بالصعوبات المتعلقة (بتنظيم المناخ المدرسي)

ت	الصعوبات	رقم مكرر	مكرر مكرر	مكرر مكرر	المتوسط المعياري	الانحراف المعياري	الترتيب
١	كثرة عدد الحصص التي يكلف بها المُدرّس أو المُدرّسة اسبوعياً	٩٠	٢٢	٢٣	٢.٥٠	٠.٧٧	٥
		% ٦٦.٧	١٦.٣	١٧.٠			
٢	عدم وجود المرافق المناسبة لتطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة	١٠٦	١٢	١٧	٢.٦٦	٠.٦٩	١
		% ٧٨.٥	٨.٩	١٢.٦			
٣		١٠٠	٢٥	١٠	٢.٥٦	٠.٧٩	٤

			٧.٤	١٨.٥	٧٤.١	%	عدم ملائمة البيئة الصفية لاستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة	
٣	٠.٧٣	٢.٥٩	١٩	١٧	٩٩	ت	قلة توفر الوسائل التعليمية اللازمة لاستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة	٤
			١٤.١	١٢.٦	٧٣.٣	%		
٢	٠.٦٩	٢.٦٤	١٦	١٧	١٠.٢	ت	كثرة اعداد المتعلمين داخل الغرفة الصفية الواحدة	٥
			١١.٩	١٢.٦	٧٥.٦	%		
٨	٠.٨٥	٢.١٧	٣٩	٣٤	٦٢	ت	كثرة المسؤوليات الإدارية التي يكلف بها المُدرّس أو المُدرّسة	٦
			٢٨.٩	٢٥.٢	٤٥.٩	%		
٧	٠.٨٣	٢.٢٤	٣٤	٣٥	٦٦	ت	قلة اهتمام مدير المدرسة ومتابعته لاستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في العملية التعليمية	٧
			٢٥.٢	٢٥.٩	٤٨.٩	%		
٦	٠.٨٤	٢.٣٣	٣٢	٢٧	٧٦	ت	قلة اهتمام المشرف التربوي ومتابعته لاستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في العملية التعليمية	٨
			٢٣.٧	٢٠	٥٦.٣	%		

يتضح من الجدول السابق (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيبها تنازليا لإجابات أفراد العينة عن رأيهم بالصعوبات المتعلقة (بتنظيم المناخ الدراسي)، وعند النظر الى فقرات المحور نجد أن أعلاها تقديرا هي الفقرة الثانية (عدم وجود المرافق المناسبة لتطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة) وبدرجة مرتفعة بلغت (٧٨.٥) وبمتوسط حسابي (٢.٦٦) مما يدل على أن أغلب المدارس تعتقر الى وجود المرافق المناسبة التي يحتاجها المُدرّس أو المُدرّسة لكي يتسنى له تطبيق الاستراتيجيات الحديثة في تدريس مادة الرياضيات مما يجعله يلجأ الى

الطرائق التقليدية لتناول موضوعات الرياضيات ، أما أدنى الفقرات تقدير فهي الفقرة السادسة (كثرة المسؤوليات الإدارية التي يكلف بها المُدرّس أو المُدرّسة) وبدرجة متوسطة (٤٥.٩) ومتوسط حسابي (٢٠.١٧) وقد يعزى ذلك الى أن معظم الإدارات المدرسية تكلف المُدرّسين أو المُدرّسات بالمسؤوليات الإدارية الكثيرة.

جدول (٥): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وترتيبها تنازلياً

لإجابات أفراد عينة الدراسة عن رأيهم بالصعوبات المتعلقة (بالمُدرّس / المُدرّسة)

ت	الصعوبات	موافقة	مجايد	في موافق	المتوسط	الأحرف	الترتيب
١	قلة تحفيز المدرس / المُدرّسة على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة	٧٨	٣٠	٢٧	٢.٣٨	٠.٨٠	٤
		% ٥٧.٨	٢٢.٢	٢٠.٠			
٢	قلة إعداد المدرسين / المُدرّسات الملمين باستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة	٨٨	٢٦	٢١	٢.٥٠	٠.٧٥	١
		% ٦٥.٢	١٩.٣	١٥.٦			
٣	اعتماد المُدرّس / المُدرّسة على استخدام طرائق التدريس التقليدية.	٨٧	١٧	٣١	٢.٤١	٠.٨٤	٣
		% ٦٤.٤	١٢.٦	٢٣.٠			
٤	اعتقاد المدرس / المُدرّسة أن النظام والهدوء داخل غرفة الصف لا يتحقق الا باستخدام طرائق التدريس التقليدية.	٥٣	٢٧	٥٥	١.٩٩	٠.٩٠	٦
		% ٣٩.٣	٢٠.٠	٤٠.٧			
٥	قلة اهتمام البرامج التدريبية أثناء الخدمة باستراتيجيات التدريس الحديثة.	٨٠	٣٣	٢٢	٢.٤٣	٠.٧٦	٢
		% ٥٩.٣	٢٤.٤	١٦.٣			
٦	قلة إلمام المدرس / المُدرّسة باستراتيجيات التدريس الحديثة التي يمكن استخدامها في تدريس مقررات الرياضيات	٨٨	٢٦	٢١	٢.٠٨	٠.٨٩	٥
		% ٦٥.٢	١٩.٣	١٥.٦			

يتضح من الجدول السابق (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيبها تنازلياً لإجابات أفراد العينة عن رأيهم بالصعوبات المتعلقة (بالمُدرّس / المدرسة) وبعد النظر الى فقرات المحور نجد أن أعلاها تقديراً هي الفقرة الثانية (قلة إعداد المدرسين / المُدرّسات لاستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة) وبدرجة مرتفعة بلغت (٦٥.٢) وبمتوسط حسابي (٢.٥٠) مما يدل على أن معظم مدرسي ومدرسات الرياضيات يحتاجون الى أعداد وتدريب على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة لكي يتمكنوا بدورهم من تطبيقها بعد توفير الامكانيات المطلوبة في تدريس مفردات منهج الرياضيات، أما أدنى الفقرات تقديراً فهي الفقرة الرابعة (اعتقاد المُدرّس / المُدرّسة أن النظام والهدوء داخل غرفة الصف لا يتحقق الا باستخدام طرائق التدريس التقليدية) وبدرجة قليلة (٣٩.٣) ومتوسط حسابي (١.٩٩) وقد يرجع السبب في ذلك الى كون الاستراتيجيات الحديثة لا تؤثر سلباً على النظام والهدوء داخل الصف.

جدول (٦): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وترتيبها تنازلياً

لإجابات أفراد عينة الدراسة عن رأيهم بالصعوبات المتعلقة (بالمتعلم)

ت	الصعوبات	تكرار	النسبة المئوية	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	اعتماد المتعلمين على التعلم باستخدام طرائق التدريس التقليدية	٧٥	٣٦	٢.٢٩	٠.٨٦	٤
		٥٥.٦ %	١٧.٨	٢٦.٧		
٢	ضعف قدرة المتعلمين على التفاعل مع ما تتطلبه استراتيجيات التدريس الحديثة من اساليب وانشطة	٥٩	٤٨	٢.٠٨	٠.٨٩	٦
		٤٣.٧ %	٢٠.٧	٣٥.٦		
٣	قلة اهتمام المتعلمين باستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة والتي تعتمد على المتعلم نفسه	٦٧	٣٦	٢.٢٣	٠.٨٥	٥
		٤٩.٦ %	٢٣.٧	٢٦.٧		
٤	ضعف قدرة المتعلمين على التعامل مع اساليب التقويم المختلفة المصممة	٦٩	٢٥	٢.٣٣	٠.٧٧	٢
		٥١.١ %	٣٠.٤	١٨.٥		

						لقياس نواتج التعلم باستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة	
١	٠.٧٥	٢.٤٤	٢١	٣٤	٨٠	ت	قلة توظيف المتعلمين لاستراتيجيات التدريس الحديثة في بيئة التعلم وخارج بيئة التعلم
			١٥.٥	٢٥.٢	٥٩.٣	%	
٣	٠.٨٤	٢.٣٠	٣٣	٢٩	٧٣	ت	قد لا تتناسب استراتيجيات التدريس الحديثة مع خصائص نمو المرحلة للمتعلمين
			٢٤.٤	٢١.٥	٥٤.١	%	

يتضح من الجدول السابق (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيبها تنازليا لإجابات أفراد العينة عن رأيهم بالصعوبات المتعلقة (بالتعلم) ، وعند النظر الى فقرات المحور نجد أن أعلاها تقديرا هي الفقرة الخامسة (قلة توظيف المتعلمين لاستراتيجيات التدريس الحديثة في بيئة التعلم وخارج بيئة التعلم) وبدرجة مرتفعة بلغت (٥٩.٣) ومتوسط حسابي (٢.٤٤) مما يبين لنا أن معظم المتعلمين لا يستطيعون توظيف استراتيجيات التدريس الحديثة اثناء دراستهم لمقرر الرياضيات سواء كان ذلك داخل بيئة التعلم أو خارجها، أما أدنى الفقرات تقدير فهي الفقرة الثانية (ضعف قدرة المتعلمين على التفاعل مع ما تطلبه استراتيجيات التدريس الحديثة من اساليب وانشطة) وبدرجة متوسطة (٤٣.٧) ومتوسط حسابي (٢.٠٨) وقد يعود السبب في ذلك الى أن بعض المتعلمين وليس معظمهم لديهم ضعف في القدرة على التفاعل الايجابي مع اساليب وانشطة الاستراتيجيات التدريس الحديثة.

جدول (٧): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وترتيبها تنازلياً

لإجابات أفراد عينة الدراسة عن رأيهم بالصعوبات المتعلقة (باستراتيجيات التدريس الحديثة)

ت	الصعوبات	مؤقتة	مستمرة	متوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة يحتاج الى وقت طويل	٧٨	٢٦	٢.٣٥	٠.٨٣	٢
		٥٧.٨ %	١٩.٣	٢٣.٠		
٢	قلة وضوح بعض استراتيجيات التدريس الحديثة	٨٥	٢٢	٢.٤٢	٠.٨٢	١
		٦٣ %	١٦.٣	٢٠.٧		
٣	يصعب تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة لكونها صعبة ومعقدة ومكلفة	٥٧	٣٦	٢.١١	٠.٨٥	٤
		٤٢.٢ %	٢٦.٧	٣١.١		
٤	ان استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة يؤدي الى عرقلة سير الخطة السنوية التي يعدها المُدرّس/ المُدرّسة	٥٢	٢٤	١.٩٥	٠.٩١	٥
		٣٨.٥ %	١٧.٨	٤٨.٧		
٥	ان تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة يحتاج الى جهد كبير من قبل المُدرّس/ المُدرّسة	٧٨	٢٥	٢.٣٤	٠.٨٤	٣
		٥٧.٨ %	١٨.٥	٢٣.٧		

يتضح من الجدول السابق (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيبها تنازلياً لإجابات أفراد العينة عن رأيهم بالصعوبات المتعلقة (باستراتيجيات التدريس الحديثة) ، وعند النظر الى فقرات المحور نجد أن أعلاها تقديراً هي الفقرة الثانية (قلة وضوح بعض استراتيجيات التدريس الحديثة) وبدرجة مرتفعة بلغت (٦٣.٠) وبمتوسط حسابي (٢.٤٢) مما يدل على أن البعض من مدرسي ومدرسات الرياضيات يرون أن هناك استراتيجيات لا يستطيعون تطبيقها لعدم وضوحها أو وضوح خطوات تطبيقها ، أما أدنى الفقرات تقدير فهي الفقرة الرابعة (ان استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة يؤدي الى عرقلة سير الخطة السنوية التي يعدها المُدرّس/ المُدرّسة) وبدرجة متوسطة (٣٨.٥) ومتوسط حسابي (١.٩٥) وقد يعزى ذلك الى أن

استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة لا يؤثر على الخطة السنوية التي يضعها المُدرّس أو المُدرّسة .

جدول (٨): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وترتيبها تنازلياً

لإجابات أفراد عينة الدراسة عن رأيهم بالصعوبات المتعلقة (بالمقرر)

ت	الصعوبات	موافق	م	ن	المتوسط	الانحراف	الترتيب
١	يصعب تحديد الاستراتيجية الحديثة المناسبة لمحتوى دراسي معين بحيث تتحقق النتائج التعليمية المطلوبة	٦٢	٣٨	٣٥	٢.٢٠	٠.٨٣	٤
		% ٤٥.٩	٢٨.١	٢٥.٩			
٢	بعض استراتيجيات التدريس الحديثة لا تنمي مهارات الوصول الى المعرفة والتعامل مع مصادرها المختلفة	٥٤	٢٦	٥٥	١.٩٩	٠.٩٠	٥
		% ٤٠.٠	١٩.٣	٤٠.٧			
٣	اتساع محتوى مقررات الرياضيات بحيث يصعب تغطيتها باستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة	٩١	٢٠	٢٤	٢.٥٠	٠.٧٨	١
		% ٦٧.٤	١٤.٨	١٧.٨			
٤	بعض استراتيجيات التدريس الحديثة لا تتناسب مع محتوى مقررات الرياضيات	٧٥	٣٥	٢٥	٢.٣٧	٠.٧٨	٢
		% ٥٥.٦	٢٥.٩	١٨.٥			
٥	قلة اهتمام دليل مدرس الرياضيات بتوجيه المتعلمين الى كيفية استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة	٦٥	٣٤	٣٦	٢.٢١	٠.٨٤	٣
		% ٤٨.١	٢٥.٢	٢٦.٧			

يتضح من الجدول السابق (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيبها تنازلياً لإجابات أفراد العينة عن رأيهم بالصعوبات المتعلقة (بالمقرر) ، وعند النظر الى فقرات المحور نجد أن أعلاها تقديراً هي الفقرة الثالثة (اتساع محتوى مقررات الرياضيات بحيث يصعب تغطيتها باستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة) وبدرجة مرتفعة بلغت (٦٧.٤) وبمتوسط حسابي

(٢٠٥٠) وهذا يبين لنا مدى اتساع محتوى مقررات الرياضيات المعدة من قبل مديرية المناهج بحيث يصعب على مدرسي ومدارس الرياضيات تغطيتها باستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة لكون تطبيق مثل هذه الاستراتيجيات يحتاج الى وقت طويل وكافٍ، أما أدنى الفقرات تقدير فهي الفقرة الثانية (بعض استراتيجيات التدريس الحديثة لا تنمي مهارات الوصول الى المعرفة والتعامل مع مصادرها المختلفة) وبدرجة متوسطة (٤٠٠٠) ومتوسط حسابي (١٠٩٩) وقد يعزى ذلك الى أن ليس جميع الاستراتيجيات الحديثة المتبعة من قبل المُدرسين أو المُدرسات لا تعمل على تنمية مهارات الوصول الى المعرفة لدى المتعلم على العكس تماما فقد تكون هناك استراتيجيات تعزز المعرفة لدى المتعلم.

جدول (٩): المتوسطات الحسابية لمحاور الدراسة

الترتيب	المتوسط الحسابي	المحاور
١	٢.٤٦	صعوبات تتعلق بتنظيم المناخ المدرسي
٢	٢.٣٠	صعوبات تتعلق بالمُدرس / المُدرسة
٣	٢.٢٨	صعوبات تتعلق بالمتعلم
٥	٢.٢٣	صعوبات تتعلق باستراتيجيات التدريس الحديثة
٤	٢.٢٥	صعوبات تتعلق بالمقرر
	٢.٣٠	الدرجة الكلية

يتضح من الجدول السابق (٩) المتوسطات الحسابية الكلية وترتيبها تنازليا لإجابات أفراد عينة الدراسة عن رأيهم **بالصعوبات** حيث أظهر أن المتوسط العام للدرجة الكلية لجميع المحاور يساوي (٢.٣٠) وعند النظر إلى جميع المحاور نجد أن أعلاها تقديراً هو المحور الأول (صعوبات تتعلق بتنظيم المناخ المدرسي) وبمتوسط حسابي (٢.٤٦) وهذا يوضح لنا أهمية هذا المحور في استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة أما أدنى المحاور تقديراً فهو المحور الرابع (صعوبات تتعلق باستراتيجيات التدريس الحديثة) فقد بلغ المتوسط الحسابي (٢.٢٣)

وهذا يبين لنا ان الصعوبات المتعلقة باستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة هي الاقل بين الصعوبات التي تواجه المدرسين والمدرسات عند تطبيقهم لاستراتيجيات التدريس الحديثة اثناء تدريس مفردات مقررات الرياضيات.

الاستنتاجات

بناءً على ما تقدم استنتجت الباحثة ما يأتي:

١. ان المتوسط العام للدرجة الكلية للمحاور جاء بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي بلغت قيمته (٢.٣١) من (٣).
٢. أن أعلى المحاور تقديراً هو المحور الأول (صعوبات تتعلق بتنظيم المناخ المدرسي) حيث جاء بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي بلغت قيمته (٢.٣٤) من (٣).
٣. أن أدنى المحاور تقديراً هو المحور الرابع (صعوبات تتعلق باستراتيجيات التدريس الحديثة) حيث جاء بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي بلغت قيمته (٢.٢٣) من (٣).

التوصيات

بالنظر الى نتائج الدراسة تقدمت الباحثة بمجموعة من التوصيات وهي:

١. تهيئة المناخ المدرسي المناسب وتوفير كافة المستلزمات الضرورية التي يحتاج لها مُدرسي ومدرسات الرياضيات لاستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس مادة الرياضيات.
٢. أعداد خطط وبرامج تدريبية وورش عمل لمُدرسي ومدرسات الرياضيات لغرض تزويدهم بالمعلومات اللازمة عن استراتيجيات التدريس الحديثة وتنمية المهارات الاساسية التي تمكنهم من تطبيق هذه الاستراتيجيات بشكل فعال أثناء التدريس.
٣. محاولة التخلص من طرائق التدريس التقليدية واستبدالها باستراتيجيات وطرائق حديثة بشكل تدريجي والتشجيع المستمر من قبل إدارة المدرسة والمشرفين على ذلك.
٤. إجراء دراسة للمقارنة بين استراتيجيتين أو أكثر من الاستراتيجيات الحديثة في تدريس الرياضيات والتعرف على أثر كلٍ منهما على التحصيل الدراسي للمتعلمين.

١. ابراهيم، عبد العليم (١٩٨٥): " الموجه الفني لمدرسي اللغة العربية "، ط٧، دار المعارف، القاهرة.
٢. أبو ريا، محمد يوسف (٢٠١٢): " أثر استراتيجيات التعلم النشط على تحصيل الطلبة في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها لدى طلبة تخصص الرياضيات في كلية التربية بجامعة حائل "، مجلة اتحاد الجامعات العربية، الأردن.
٣. أبو رياش، حسين محمد؛ شريف، سليم محمد والصابي، عبد الحكيم (٢٠٠٩): " أصول استراتيجيات التعلم والتعليم: النظرية والتطبيق "، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
٤. أبو زينة، فريد كامل (٢٠٠١): " الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها "، ط٥، دار الفرقان، عمان.
٥. أحمد، شيرين صلاح (٢٠١٤): " فاعلية برنامج تدريبي مقترح في اكساب معلمات الرياضيات بعض مهارات التعلم النشط وخفض قلق الرياضيات لدى طالبتهن "، مجلة تربويات الرياضيات، مصر، المجلد (١٧)، العدد (٦)، ٩٥ - ١٧٤
٦. الباري، ماهر شعبان (٢٠١٠): " استراتيجيات فهم المقروء أسسها النظرية وتطبيقاتها العملية "، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط١، عمان.
٧. بدوي، رمضان مسعد (٢٠١٠): " التعلم النشط "، ط١، دار الفكر، عمان.
٨. بدير، كريمان محمد (٢٠١٨): " التعلم النشط "، ط٣، دار المسيرة، عمان.
٩. البلوي، عايد علي محمد (٢٠١٩): " درجة استخدام اعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بكلية العلوم في جامعة طيبة لاستراتيجيات التعلم النشط من وجهة نظرهم "، مجلة تربويات الرياضيات، مصر، المجلد (٢٢)، العدد (٤).
١٠. جروان، فتحي عبد الرحمن (١٩٩٩): " تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات "، ط١، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات العربية المتحدة.

١١. الحربي، عبيد مزعل (٢٠١٧): " درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية
مهارات التعلم النشط داخل غرفة الصف "، مجلة تربويات الرياضيات، مصر، العدد (٢٠)
المجلد (٢)، ١٨ - ٥٧.
١٢. الربيعي، محمود داود (٢٠١١): " استراتيجيات التعلم التعاوني "، ط١، عالم الكتب
الحديث، اربد، الاردن.
١٣. الشمري، ندى مبارك (٢٠١٣): " مدى استخدام معلمات الرياضيات لاستراتيجيات
التعلم النشط للمرحلة المتوسطة في منطقة حائل "، رسالة ماجستير، كلية العلوم
الاجتماعية، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، الرياض.
١٤. صلاح، سمير يونس والرشيدي، سعد محمد (٢٠٠٥): " التدريس العام وتدرّس اللغة
العربية "، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
١٥. صيدم، شادي، (٢٠١٧): " واقع توظيف معلمي الرياضيات في المرحلة الاساسية
بمدارس شرق غزة لاستراتيجيات التعلم النشط من وجهة نظرهم وسبل تعزيزه "، مجلة جامعة
فلسطين للأبحاث والدراسات، غزة، العدد (٧)، المجلد (٢).
١٦. الصيفي، عاطف بن صالح (٢٠٠٨): " المعلم واستراتيجيات التعليم الحديث "، دار
اسامة للنشر والتوزيع، عمان.
١٧. الطيبي، محمد حمد (٢٠٠١): " تنمية قدرات التفكير الابداعي " ط١، دار المسيرة
للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
١٨. عباس، محمد خليل والعبسي، محمد مصطفى (٢٠١٧): " مناهج واساليب تدريس
الرياضيات للمرحلة الاساسية الدنيا "، ط٣، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان.
١٩. عطية، محسن بن علي (٢٠٠٩): " الجودة الشاملة والجديدة في التدريس "، دار صفاء
للنشر والتوزيع، عمان.

٢٠. علي، وفاء محمود يونس (٢٠٠٦): " أثر استخدام أسلوب العصف الذهني وتألف

الاشتات في تنمية التفكير الابداعي والوعي البيئي واكساب المفاهيم الاحيائية لمادة البيئة

والتلوث لدى طلبة الصف الثالث- قسم علوم الحياة " كلية التربية، جامعة الموصل.

٢١. قطامي، نايفة (٢٠٠٤): " مهارات التدريس الفعال "، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع،

عمان.

٢٢. محزري، ابراهيم محمد (٢٠١٧): " أثر استخدام استراتيجيات مقترحة لتدريس الرياضيات

في الفصول ذات الكثافة العددية على التحصيل الدراسي والميول الرياضية لدى طلاب

المرحلة المتوسطة "، مجلة كلية التربية، جامعة اسبوط المجلد (٣٣)، العدد (٩)، ٢-٥٣.

٢٣. محمد، بشرى خميس (٢٠١٠): " أثر استخدام استراتيجيات العصف الذهني في تنمية

عمليات العلم لدى طالبات الصف الخامس العلمي في مادة الاحياء "، مجلة اباحث كلية

التربية الاساسية، جامعة الموصل، المجلد (١٠)، العدد (١).

٢٤. محمود، منصور عثمان (٢٠١٦): " معوقات استخدام طرائق التدريس الحديثة في

تدريس الرياضيات بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة من وجهة نظر معلمي الرياضيات في

مدينة حائل "، المجلة التربوية، الكويت، العدد (١١٢)، ٢٣١-٢٨٠.

٢٥. الموسوي، نجم عبد الله غالي (٢٠١٥): " فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L)

في تدريس مادة طرائق اللغة العربية "، ط١، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، الاردن.

المراجع الاجنبية

1. Hall, S. and others (2002): " Ad optional of Active Learning in a

Lecturer-Based Engineering class, ASEE/IEEE Frontiers in

Conference", November 6-9, Boston, MA.

2. Wilke, R (2003): " The Effect of active Learning on student characteristics in a human physiology Course for non-majors

"Advances physiology Education, V (27), pp. 207-223.