درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط

إعداد
أ.ضواي بن شبيب ضواي النفيعي
مشرف الرياضيات
مكتب التعليم بالبجادية التابع لإدارة التعليم بالدوادمي

الملخص:

هدفت هذه الدِّرَاسَة إلى التعرف على درجة تطبيق معلمي الرياضيات في مراحل التعليم (الابتدائي-المتوسط-الثانوي)للتعلم النشط في مرحلة التخطيط، كما هدفت إلى التعرف على درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ، وسعت إلى التعرف على درجة تطبيق معلمي الرياضيات في مراحل التعليم (الابتدائي-المتوسط-الثانوي) للتعلم النشط في مرحلة التقويم، كما سعت للتعرف على ما إذا كان هناك اختلاف بين معلمي الرياضيات في جميع المراحل في تطبيق التعلم النشط تُعْزَى إلى (الخبرة، الدورات التدريبية). ولتحقيق هذه الأهداف استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي كما أستخدم الملاحظة كأداة للدراسة. وتكوَّن مجتمع الدِّرَاسَة من جميع معلمي الرياضيات الذين يدرسون مقرر الرياضيات لجميع المراحل في مكتب التعليم بالبجادية التابع لإدارة التعليم بمحافظة الدوادمي والبالغ عددهم (٥٤) معلماً وفقاً لإحصائية شؤون المعلمين للعام الدراسي ١٤٣٦هـ/١٤٣٧هـ. وتم اختيار عينة الدِّرَاسَة بالطريقة العشوائية, من خلال اختيار معلم من كل مدرسة لتطبيق بطاقة الملاحظة بطريقة الملاحظة المباشرة, ليكون عدد عينة الدِّرَاسَة (١٦) معلماً. أما أبرز النتائج التي توصلت إليها الدِّرَاسَة فهي: أن درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التخطيط متوسطة, كما أظهرت النتائج أن درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ متوسطة, كما أظهرت النتائج أيضاً أن درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التقويم متوسطة, وكشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فأقل في اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول محاور الدراسة (التخطيط -التنفيذ)تُعْزَى لعدد سنوات الخبرة، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فأقل في اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول محور التقويم, وبينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فأقل في اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول محاور الدراسة (التخطيط –التنفيذ-التقويم) تُعْزَى لعدد الدورات التدريبية في طرق التدريس. وفي ضوء هذه النتائج توصلت الدِّرَاسَة لمجموعة من التوصيات كان أبرزها: صياغة الأهداف بما يتوافق مع التعلم النشط, استخدام وسائل تعليمية تناسب الاستراتيجية المستخدمة, مساعد الطلاب في تدوين ملخص الدرس في المطويات.

مقدمة:

يمثل التعليم الحديث مرتكزاً أساسياً في العملية التعليمية لكون المتعلم هو محور العملية التعليمية, ويقع على عاتقة الدور الأكبر في تعليم نفسه والمشاركة مع زملاءه والاستماع والكتابة والقراءة وغيرها وهذا ما يسمى بالتعلم النشط.

وقد ذكر رفاعي (٢٠١٢م, ص٥٢) أن التعلم النشط ظهر في العقد الأخير من القرن العشرين, وبدأ انتشار هذا المصطلح بين التربويين والمهتمين بالشأن التربوي, وزاد الاهتمام به بشكل كبير مع بدايات القرن الحادي والعشرين, كأحد الاتجاهات التربوية والنفسية المعاصرة في التدريس والتعلم وجودة نواتجه.

وترتكز فلسفة التعلم النشط على فلسفة النظرية البنائية التي تعتبر المتعلم هو محور العملية التعليمية ودوره فيها إيجابي بُناءً على ما لديه من خبرات ومعارف سابقة.

ويضيف رفاعي (٢٠١٢م, ص٥٨-٥٩) أن التعليم مر بعده فلسفات من أشهرها الفلسفة المثالية التي ركزت على العقل , والفلسفة الطبيعية, والتربية البرجماتية, والمدرسة التقدمية وغيرها. وكل هذه الفلسفات والجهود التربوية وجهت أنظار التربويين إلى أهمية تفعيل التعلم وتحسين نواتجه من خلال تمتع المتعلم بنوعيات تَعلُم تشعره بأنه محور عملية التعلم, وتوظيف قدراته, وإمكاناته لتحقيق التعلم, وإثراء مواقفه التي تؤدي إلى شعور المتعلم والمعلم بالرضا, وتقدير كل منهم لذاته.

ويرى التريكي (٢٠١٣م,ص١٨) أن فلسفة التعلم النشط ترتكز على المتعلم ذاته بالبحث والتجريب وربط خبراته السابقة باللاحقة, للحصول على المعلومات واكتساب المهارات وتكوين القيم والاتجاهات, فالتعلم النشط لا يرتكز على الحفظ والتلقين, وإنما يعتمد على تنمية التفكير والقدرة على المناقشة وعصف الذهن للاكتشاف وحل المشكلات, والتعلم التعاوني, وعلى العمل الجماعي, حيث يستمد التعلم النشط فلسفته من المتغيرات العالمية والمحلية والمعاصرة التي تجعل من المتعلم محور العملية التعليمية.

ويرى الباحث أن فلسفة التعلم النشط تقوم على أن كل متعلم لديه خبرات سابقة ناتجة من الممارسة أو الاحتكاك بالآخرين, مما يتطلب التأكد من صحة هذه

الخبرات المكتسبة, وتفاعلها مع الخبرات الجديدة من خلال المشاركة في مجموعات عن طريق استراتيجيات تدريسية تساهم في تفعيل دور المتعلم في الوصول للمعارف والمهارات بنفسه, ليتم البناء المعرفي, ويقتصر دور المعلم في كونه ميسر ومسهل وموجهة للعملية التعليمية.

وقد أشارت نتائج دراسة التركي (٢٠١٢م) إلى أن أهم ممارسات التعلم النشط تتمثل في التمهيد للدرس بطريقة مشوقة وجذابة, ويربط بين الخبرة التعليمية الجديدة والسابقة, ويستخدم الاستراتيجية المناسبة، كاستخدام المناقشة النشطة والتعلم التعاوني.

ولقد ظهرت الحاجة إلى التعلم النشط بسبب الانفجار المعرفي والتكنولوجي الذي حدث, مما حدا بالتربويين إلى البحث عن استراتيجيات تدريس تساعد على معرفه ما لدى المتعلم من خبرات سابقة ناتجة من ممارسات سابقة أو معارف مكتسبة ونحتاج إلى معرفه مدى صحتها.

وقد أظهرت نتائج الطيطي (٢٠١٠م) إلى أن الممارسات المتعلقة بتشجيع المتعلمين على استخدام المعرفة بأنفسهم كان الأقل استخداماً, أما أكثرها ممارسة فكانت مدى امتلاك المتعلم للمعرفة بالمادة العلمية التي يدرسها.

كما ذكر بدير (٢٠٠٨م,ص٣٨) أن الحاجة إلى التعلم النشط ظهرت نتيجة عدة عوامل, من أبرزها حالة الحيرة والارتباك التي يشكو منها المتعلمون بعد كل موقف تعليمي, والتي يمكن أن تفسر بأنها نتيجة عدم اندماج المعلومات الجديدة بصورة حقيقية في عقولهم بعد كل نشاط تعليمي تقليدي.

ولقد أصبح توجه وزارة التعليم نحو تفعيل التعلم النشط في الميدان التربوي من خلال برامج تدريبية تختص بالتعلم النشط دُرب عليها العديد من المعلمين, ومن أبرزها حقيبة التعلم النشط والتي تم أعدادها من قِبل فريق التطوير المهني لمشروع الرياضيات والعلوم, لذا فإن الباحث يرى أهمية التعرف على درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مكتب التعليم بالبجادية التابع لمحافظة الدوادمي.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تم تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:
ما درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مكتب التعليم بالبجادية التابعة لمحافظة الدوادمي؟ويتفرع منه الأسئلة التالية:

- ما درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التخطيط؟
- ما درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ؟
- ما درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التقويم؟
- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمي الرياضيات في مكتب التعليم بالبجادية التابع لمحافظة الدوادمي في تطبيق التعلم النشط تعزي إلى متغيري الخبرة والدورات التدريبية؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

- التعرف على درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط بمراحله الثلاث (التخطيط – التنفيذ – التقويم).
- الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين معلمي الرياضيات في مكتب التعليم بالبجادية التابع لمحافظة الدوادمي والتي تعزي إلى متغيري الخبرة والدورات التدريبية.

أهمية الدراسة:

- التعرف على درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط بمراحله الثلاث (التخطيط – التنفيذ - التقويم) في مراحل التعليم العام (الابتدائي – المتوسط - الثانوي) ومدى تحقيقه لأهداف صناع القرار من خلال تفعيل دور الطالب داخل الفصول الدراسية.
- قد تفيد الدراسة إدارة التدريب التربوي في معرفة الفجوة في البرامج التدريبية المقدمة, ومدى احتياج الميدان التربوي لبرامج تدريبية عن التعلم النشط.
- قد تفيد بطاقة الملاحظة المشرف التربوي والقائد المدرسي في تقويم أداء المعلمين أثناء تطبيقهم للتعلم النشط.

حدود الدراسة:

تناولت حدود الدراسة المحاور التالية:

١- **الحدود الموضوعية:** اقتصر موضوع الدراسة على درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط.

٢- **الحدود المكانية:** اقتصر تطبيق الدراسة على معلمي الرياضيات بالمدارس التابعة لمكتب التعليم بالبجادية التابع لمحافظة الدوادمي.

٣- **الحدود الزمانية**: تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (١٤٣٦هـ- ١٤٣٧ه).

مصطلحات الدراسة:

عرف سعادة (٢٠٠٧م, ص٣٣) التعلم النشط بأنه: "طريقة تعلم وتعليمفي أن واحد يشترك فيها الطلبة بأنشطة متنوعة تسمح لهم بالإصغاء الإيجابي والتفكير الواعي والتحليل السليم لمادة الدراسة, حيث يتشارك المتعلمون في الآراء في وجود المعلم الميسر لعملية التعلم مما يدفعهم نحو تحقيق أهداف التعلم".

وعرف المالكي (٢٠١٠م, ص٤٠) التعلم النشط بأنه: "طريقة من طرق التعلم والتعليم تهدف إلى توفير البيئة الغنية بالمثيرات, والتي تتيح للطالب مسؤولية تعلم نفسه بنفسه, والمشاركة بفاعلية من خلال قيامة بالقراءة والبحث والاطلاع واستخدام قدراته العقلية العليا في الوصول للمعرفة تحت توجيه وإشراف المعلم, وفي جو تسوده الألفة والتعاون بين أفراد الفصل الواحد أو المجموعة".

ويعرف الباحث التعلم النشط إجرائيا من خلال الدراسة الحالية بأنه: مجموعة من الأنشطة والممارسات الصفية وغير الصفية التي يقوم بها المتعلم نتيجة لتفاعل الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة لتحقيق أهداف التعلم ,ويكون دور المعلم موجه وميسر للعملية التعليمية

الإطار النظري

أسس التعلم النشط:

حتى يتم تطبيق التعلم النشط يجب أن يكون هناك أسس يبنى عليها ليتحقق الدور المنوط بالمتعلم والمعلم بما يحقق نجاح أهداف الدرس في أثناء استخدامه.

ويرى على (٢٠١١م، ٢٣٦) أن التعلم النشط يعتمد على عدة أسس، وهي:

١- اشتراك الطلاب في اختيار نظام العمل وقواعده.

٢- اشتراك الطلاب في تحديد أهدافهم التعليمية.

٣- تنوع مصادر التعلم.

٤ – استخدام استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المتعلم, والتي تتناسب مع قدراته واهتماماته وأنماط تعلمه و الذكاءات التي يتمتع بها.

٥ – الاعتماد على تقويم المتعلمين لأنفسهم وزملائهم.

٦- إتاحة التواصل في جميع الاتجاهات بين المعلم والمتعلمين.

٧- السماح للمتعلمين بالإدارة الذاتية.

٨- إشاعة جو من الطمأنينة والمرح والمتعة في أثناء التعلم .

٩- تعليم كل متعلم حسب قدراته.

١٠- مساعدة المتعلم على فهم ذاته واكتشاف نواحي القوة والضعف لديه.

ويرى الباحث أن أسس التعلم النشط التي أوردها على (٢٠١١م، ٢٣٦) يمكن أن نلخصها في التالي:

- **المعلم**: هو من يقوم بإعداد الخطط والأهداف وتوضيح طريقة العمل داخل المجموعات ودور كل فرد لتطبيق الاستراتيجية قبل البدء بها, ثم ينتقل دوره بعد البدء في تطبيق الاستراتيجية إلى ميسر ومُشرف على سير هذه الاستراتيجية ومساعدة طلابه على إنجاز المهمة الموكلة لهم ومحفز لهم, وفي نهاية الاستراتيجية يعطي التغذية الراجعة المتعلمين.
- **المتعلم**: هو محور العملية التعليمية والذي يقع على عاتقه الدور الأكبر في إنجاز ما تم تكليفه به من مهام خلال مشاركة زملائه أو من خلال الخبرات السابقة له.
- **الاستراتيجيات التدريسية**: هي الإجراءات التي يقوم بها المتعلم لإنجاز المهمة، ويكون دور المعلم مشرف عليها .

مثال على التطابق، الصف الثاني المتوسط الفصل الأول (٢٠١٢م، ص١٥٠):

- التخطيط للدرس وتحديد الهدف من الدرس (تحديد المضلعات المتطابقة).
- يُقسم المتعلمين في الصف إلى مجموعات صغيرة.
- يَطلب من كل متعلم رسم مضلعين متطابقين مع تسمية الأضلاع والزوايا.

- يُعطي المعلم كل متعلم فرصة ليبين سبب تطابق مضلعين لباقي أفراد مجموعته.

أهمية التعلم النشط :

تزداد أهمية التعلم النشط في القرن الحادي والعشرين نتيجة أن المعلم لم يعُد المصدر الرئيسي للمعلومة, بل أصبحت المعلومة من السهل الحصول عليها عن طريق الشبكة العنكبوتية أو عن طريق زملائه أو أي مصدر أخر وبالتالي أصبح من الضروري الاهتمام بتطبيق التعلم النشط.

وقد أورد كل من جبران (٢٠٠٢م, ص٢٠) والسيد (٢٠٠٧م, ص٤٦) أهمية التعلم النشط في التالي:

١- زيادة نسبة استبقاء المتعلمين للمعرفة.
٢- زيادة التفاعل داخل الصف.
٣- تنمية اتجاهات إيجابية لدى المتعلم نحو المادة التعليمية, ونحو أنفسهم وأقرانهم ومعلميهم.
٤- تنمية مهارات التفكير المختلفة.
٥- زيادة اهتمام المتعلم وانتباههم.
٦- زيادة تحصيل المتعلم.
٧- ينمي الثقة بالنفس والقدرة على التعبير عن الرأي.
٨- تدعيم الثقة بين المعلم والمتعلم.
٩- اكتساب مهارات التعلم النشط كمهارات حياتية.
١٠- يجعل للتعلم متعة وبهجة.

ويستنتج الباحث مما سبق أن أهمية التعلم النشط تتمثل في:

- يظهر المتعلم ما لديه من معلومات سابقة متعلقة بتعلمه الجديد.
- يعطى المتعلم فرصة ليتعلم دون الاحتياج للآخرين.
- يساعد على التشارك بين الطلاب وبالتالي يبرز قدرات المتعلمين.
- يساعد على التعلم ذاتياً.
- يساهم في أن تصبح عملية التعليم محببة للمتعلم.
- بقاء أثر التعلم كون المتعلم بذل مجهود كبير في الحصول عليه.

- يضفي جو من الألفة بين المتعلمين من خلال التشارك في الحصول على المعلومة.
- يتنافس المتعلم مع نفسه وليس مع زملائه للحصول على المعلومة مما يساعد على رفع من قدراتهم التعليمية.

خصائص التعلم النشط :

يتميز التعلم النشط بعدد من الخصائص التي يبرز فيها دور المتعلم من خلال ما يقوم به من جهد لكونه محور العملية التعليمية.

ويذكر على (٢٠١١م, ص٢٣٦) أن للتعلم النشط عدة خصائص, منها:

١- المتعلمون يشتركون في العملية التعليمية بصورة فعالة تتعدى كونهم متلقين سلبيين.
٢- هناك تركيز أقل على نقل المعلومات وإيصالها للمتعلمين في حين يزداد التركيز على تطوير مهارات المتعلمين الأساسية والمتقدمة وتنميتها.
٣- تشجيع المتعلمين على استخدام مصادر رئيسية وأولية ومتعددة.
٤- تنمية مهارات واستراتيجيات التفكير العليا لدى المتعلمين, مثل: التحليل, التركيب, التقييم وحل المشكلات.

العمل في مجموعات ثنائية: الصف الثاني متوسط الفصل الثاني (٢٠١٠م, ص١٧١أ)

- يساعد تنظيم المتعلمين في مجموعات ثنائية أو ثلاثية على تحفيزهم على الحوار فيما بينهم.
- قَسِم المتعلمين إلى مجموعات متفاوتة القدرات في الرياضيات للقيام بتجربة احتمال إجراؤها في الصف مثل رمي مكعب أرقام ١٠ مرات.
- أطلب من أحد المتعلمين أن يحدد الاحتمال النظري, في حين يحدد المتعلم الآخر الاحتمال التجريبي للمسألة. ما مدى تقارب الاحتمالين؟
- أطلب إليهم تبادل الأدوار وعمل تجربة جديدة.

٥- يعمل التعلم النشط على خلق جو تعليمي فعال ومناسب داخل غرفة الصف، ويتيح له العديد من الوسائل والأساليب التي يستخدمها في عملية التعليم والتعلم.

٦- يجب أن يكون التقييم أصلاً ومرتبطاً بالتعليم, ومن الضروري توظيف التقييم الذاتي للمتعلمين.

ويستنتج الباحث مما سبق أن من خصائص التعلم النشط بث روح العمل الجماعي بين الطلاب، وإذابة السلوك العدواني بين الطلاب بعضهم البعض، من خلال عملهم في مجموعات تساهم في خلق جو من روح الفريق الواحد, وكذلك القضاء على الشعور بالملل الذي يخالج فكر الطالب عند تطبيق طرق التدريس التقليدي.

وقد أظهرت دراسة عبد الكريم وآخرون (٢٠١١م) أن استراتيجيات التدريس تساهم في تنمية المهارات الاجتماعية لدى المتعلم.

التعليم التقليدي والتعلم النشط :

يختلف التعلم النشط عن التعلم التقليدي في كل من دور المعلم والمتعلم, ومدى تحقيق الأهداف المرجوة والمواد المستخدمة, والاستراتيجيات التي يتم ممارستها داخل حجرة الصف أو خارجها, وكذلك الوقت الذي يستغرقه ,وإدارة بيئة التعلم.

حيث يذكر علي (٢٠١١م، ص٢٣٧-٢٣٨) أن هناك فروق كبيرة بين التعليم التقليدي والتعليم النشط يوضحها الجدول التالي:

وجه المقارنة	التعليم التقليدي	التعلم النشط
دور المعلم	المعلم ناقل للمعلومة وملقن للمتعلم	المعلم متعدد الجوانب فهو عنصر محفز وموجه ومصدر للخبرة المرجعية للمتعلم
الأهداف	لا تحدد الأهداف عادة في صورة نتائج سلوكية للتعلم.	تحدد الأهداف في صورة نتائج سلوكية للتعلم توضح أنواع التعلم والأدوات التي يجب أن يحققها المتعلم والمهارات الحياتية التي يجب أن يكتسبها.
المواد التعليمية	الكتاب المدرسي هو المادة التعليمية الأساسية ويتم اختيار المواد التعليمية الاخرى أولاً ثم تصميم الاختبارات لكي تلائم هذه المواد, ولا يتم تحديد نتائج التعلم المرجوة المرتبطة بهذه المواد.	تحديد الأهداف أولاً, ثم تصمم الاختبارات لتقيس تحقيق المتعلمين لهذه الأهداف, ثم يتم اختيار المواد التعليمية التي تساعد المتعلمين تحقيق الاهداف.
معدل التعلم	يفرض على كل المتعلمين دراسة المقرر كله بالمعدل نفسه, ويبدأ كل المتعلمين في الوقت نفسه وينتهون في الوقت نفسه أيضاً من المقرر.	يستطيع بعض المتعلمين التقدم في الدراسة حسب معدل التعلم ولهم حرية تخطي بعض الأجزاء السهلة بالنسبة لهم طالما أتقنوا التعلم (تحقيق الهدف).
استراتيجيات التعليمة والتعلم	لا تزيد الاستراتيجيات التدريسية المستخدمة عن واحدة أو اثنتين متمثلتين في المحاضرة والواجبات المكتوبة.	تتعدد الاستراتيجيات المستخدمة لتحقيق الأهداف المرجوة والوصول إلى مستوى التعلم للإتقان.
تنظيم اليوم الدراسي	ينظم اليوم الدراسي في شكل حصص ثابتة بتوقيتات ثابتة.	ينظم اليوم الدراسي في صورة فقرات (كتل زمنية) مع وجود مرونة في الاختيار, وتوقيتات الفقرات.
مصادر التعلم	تستخدم الوسائل التعليمية التقليدية المألوفة, مثل: الكتاب, الشرائح الشفافة والأفلام, وللمعلم أن يختار منها ما يفضله ويراه مناسباً. وغالباً ما تكون مواد مطبوعة.	يتم إعداد وسائل تعليمية مرتبطة بالأهداف ونشاط التعليم والتعلم في الوحدة, وعادة تشتمل على وسائل تعليمية متعددة الأنماط للتعلم, ويتاح للطالب فرص اختيار ما يساعده على إتقان التعلم.

دور المتعلم	المتعلم سلبي, وذلك من خلال الاستماع فقط للمعلم أو القراءة في الكتاب المقرر.	المتعلم مشارك نشط في العملية التعليمية عن طريق العمل والبحث والتفكير والتشاور والتعاون مع الأقران, وتناول الأدوات والوسائل التعليمية وما إلى ذلك.
الوقت	الوقت محدد لكل موضوع دراسي لجميع المتعلمين وعلى جميع المتعلمين حضور الدروس في الأوقات والأماكن المحددة لها.	يستطيع كل متعلم الحصول على الوقت الذي يكفيه لإتقان الموضوع المتعلم.
أماكن التعلم	ثابتة وغالباً لا تتغير طوال العام الدراسي سواء كان الأثاث أو المتعلم أو السبورة.	من الممكن تغيير الأماكن حسب الاستراتيجية المستخدمة مما يساعد المتعلم على التفاعل, وتحقيق الأهداف.
إدارة بيئة التعلم	المعلم يتحكم في ضبط وإدارة الفصل فهو الذي يضع القواعد ويلزم المتعلمين باتباعها.	المتعلمين يشاركون في تحديد قواعد ضبط وإدارة الفصل, وفي تنفيذها.

الحاجة إلى التعلم النشط ومبرراته:

ظهرت الحاجة إلى التعلم النشط بسبب الانفجار المعرفي والتكنولوجي الذي حدث, مما حدا بالتربويين للبحث عن استراتيجيات تدريسية تساعد على معرفه ما لدى المتعلم من خبرات سابقة ناتجة من ممارسات سابقة أو معارف مكتسبة ونحتاج إلى معرفة مدى صحتها.

وقد أظهرت نتائج الطيطي (٢٠١٠م) أن الممارسات المتعلقة بتشجيع المتعلمين على استخدام المعرفة بأنفسهم كان الأقل استخداما, أما أكثرها ممارسة فكانت مدى امتلاك المتعلم للمعرفة بالمادة العلمية التي يدرسها.

ويذكر بدير (٢٠٠٨م, ص٣٨) أن الحاجة إلى التعلم النشط ظهرت نتيجة عوامل عدة, لعل أبرزها حالة الحيرة والارتباك التي يشكو منها المتعلمون بعد كل موقف تعليمي, والتي يمكن أن تفسر بأنها نتيجة عدم اندماج المعلومات الجديدة بصورة حقيقية في عقولهم بعد كل نشاط تعليمي تقليدي, ويمكن أن توصف أنشطة التعلم في الطرق التقليدية بالتالي:

يُفضل المتعلم حفظ جزء كبير مما تعلمه, مما يصعب عليه تذكر الأشياء إلا إذا دُكرت وفق ترتيب ورودها في الكتاب, كما يُفضل المتعلم الموضوعات التي تحتوي حقائق كثيرة عن الموضوعات التي تتطلب تفكيراً عميقاً, كما يعتقد أن ما يتعلمه ليس له علاقة بالحياة.

وفي التعلم النشط تندمج المعلومات الجديدة في عقل المتعلم مما يكسبه الثقة بالذات, ويمكن أن توصف الأنشطة في التعلم النشط بالتالي:

يحرص المتعلم على فهم المعنى الإجمالي للموضوع مما يؤدي إلا تخصيص وقتاً كافياً للتفكير بأهمية ما تعلمه, ويربط المتعلم الأفكار الجديدة بمواقف الحياة التي يمكن أن تطبق فيها, وكذلك يربط كل موضوع يدرسه بالموضوع السابق للدرس, كما أنه يربط بين الأفكار في مادة مع الأفكار ذات العلاقة في مادة أخرى.

وتضيف الخلف (٢٠١١م, ص٣٦) أن اتفاق مفهوم التعلم النشط مع التغيرات الحديثة لأدوار المعلم والمتعلم والمنهج في العملية التعليمية, وكذلك ظهور مفاهيم جديدة في التربية مثل: التعلم الذاتي وغيرها التي تتحقق من خلال التعلم النشط, وهذا كله نتيجة التطورات الهائلة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والذي نتج عنه تنوع مصادر المعرفة وسهولة الحصول عليها.

ويستنتج الباحث ما سبق المبررات التالية:

- في التعلم النشط تندمج المعلومات الجديدة في عقل المتعلم مما يكسبه الثقة بالذات.
- الربط بواقع الحياة.
- يربط المادة بمواد أخرى.
- أصبح هنالك أدوار جديدة لكل من المعلم والمتعلم, فالمتعلم محور العملية التعليمية, والمعلم ميسر ومسهل للعملية التعليمية.
- ظهور المفاهيم الجديد في التربية التي لا تتحقق إلى عن طريق التعلم النشط.
- التطورات الهائلة في مجالات العلوم والتكنولوجيا مما سبب عدم الرغبة في التعلم التقليدي.

دور المعلم في التعلم النشط :

يختلف دور المعلم في التعلم النشط عن دوره في التعلم التقليدي, فدور المعلم في التعلم النشط أصبح متعدداً ولا يقتصر على إعطاء المعرفة فقط بل أصبح مساعداً على الاكتشاف لمهارات المتعلمين وموجهاً لها, ومطوراً لقدرات طلابه من خلال تفعيل دور كل طالب واختيار ما يناسبه, وميسراً ومسهلاً لكل جوانب العملية التعليمية من خلال الرفع من قدرات المتعلمين, والمشاركة في تطوير وتعديل المنهج ومحفزاً للتعلم من خلال التحول من البيئة التقليدية للتعلم (الفصل) إلى بيئة نشطة (المعامل والمختبرات والتعلم المبرمج

واستراتيجيات التدريس وغيرها), ومنمي لقدراته من خلال البرامج التدريبية التي يلتحق بها وتساعده في الرفع من مستواه, ومنها: الحقيبة الأساسية, التعلم النشط، التدريس المتمايز, الاستيعاب المفاهيمي, التقويم المتمركز حول المتعلم.

وقد أظهرت نتائج دراسة أورهان (Orhan,2009) أن المعلمين رغم إدراكهم أهمية التعلم النشط والدور الكبير الذي يقوم عليه إلا أنهم يطبقون الأساليب التقليدية بشكل واسع. ويذكر كل من الخزرجي (٢٠١١م, ص٢٥١) وبدير (٢٠٠٨م, ص٢٣٣-٢٤١) أن أدوار المعلم في التعلم النشط متعددة ومتنوعة, ومنها:

١- دوره في إكساب المتعلمين المعارف والحقائق والمفاهيم من خلال اكتشاف المتعلم لها بنفسه, وتوظيفها في حياته اليومية.
٢- دور المعلم في تطوير ذاته من خلال مصادر متنوعة للتعلم من كتب ومراجع عربية وأجنبية, واكتساب قدرات ومهارات للتعامل مع الكمبيوتر والانترنت ووسائل التكنولوجيا الحديثة, وأن يكون ذا صلة مستمرة ومتجددة مع كل جديد في مجال تخصصه, وفي طرق التدريس, وما يطرأ على مجتمعة من مستجدات تجعله يظل طالب للعلم.
٣- دور المعلم الإداري في التعلم النشط من خلال إدارة الصف, وشريك لمدير المدرسة, ورائد للفصل, ومشرف على بعض الأنشطة, ودوره في تغطية بعض حصص الاحتياط.

ويذكر التريكي (٢٠١٣م, ص٢٩) أن دور المعلم تغير من مجرد ناقل للمعارف وملقن لها, ومسيطر على الموقف التعليمي بكامله, إلى أدوار متعددة مختلفة عن دوره في السابق, فهو الموجه والمرشد والميسر للعملية التعليمية, حيث يوجه الطلبة نحو الأهداف المرجو تحقيقها, ويدير الموقف التعليمي بطرق مثيرة ومشوقة تسهم في تنمية العديد من المهارات الإبداعية لدى الطلبة.

مثال: على جمع الإعداد الصحيحة أول متوسط الفصل الأول (٢٠١٣م, ص٦٥) .

١- يقوم المعلم بالتخطيط للدرس وتحديد الهدف (اجمع أعداد صحيحة).

٢- يستعمل الجمع في حل مسألة تتضمن أعداد كلية واستعمال الأعداد الصحيحة لتمثيل مواقف حياتية.

٣- ضمن الدرس:

يحل مسائل على الجمع، تتضمن مواقف من الحياة تستعمل فيها أعداد صحيحة موجبة وأخرى سالبة.

اطرح الأسئلة التالية على المتعلم:

- إذا سرت ٤ خطوات شمالاً ثم ٤ خطوات جنوباً فأين أنا من نقطة البداية؟
إجابة: عند نقطة البداية.
- إذا سرت ٣ خطوات جنوباً ثم ٢ خطوات شمالاً فأين أنا من نقطة البداية؟
إجابة: جنوب نقطة البداية بخطوة واحدة.
- إذا سرت ٢ خطوات شرقاً ثم ٤ خطوات غرباً فأين أنا من نقطة البداية؟
إجابة: غرب نقطة البداية بخطوتين.
- إذا سرت ٥ خطوات غرباً ثم ٥ خطوات شرقاً فأين أنا من نقطة البداية؟

إجابة: عند نقطة البداية.

ما بعد الدرس:

جمع الأعداد النسبية وإيجاد أعداد نسبية غير سالبة مرفوعة لقوى أعداد كلية.

دور المتعلم في التعلم النشط :

يختلف دور المتعلم في التعلم النشط عنه في التعلم التقليدي, فلم يعد المتعلم مجرد متلقي يتم حشو ذهنه بالمعلومات لكي يتم تفريغها في ورقة الامتحان, بل أصبح المتعلم هو محور العملية التعليمية والتي لا يمكن أن تقوم من دونه. وقد ذكر كلاً من حمادة (٢٠٠٥م, ص٢٤٤) وسعادة وآخرون (٢٠٠٦م, ص١٢١) أدوار للمتعلم, منها:

- مشارك في الخبرات التعليمية وتبادل الأفكار والآراء مع الآخرين.
- بذل الجهد المطلوب منه في عملية تعلمه.
- الفهم الحقيقي بأن نموه وتطوره كفرد يبدأ من ذاته.
- زيادة ثقته بنفسه في التعامل بنجاح مع البيئة التعليمية المحيطة به.
- البحث عن المعلومات بنفسه من مصادرها المتعددة.

- المشاركة في التعلم التعاوني الجماعي.
- مفكر ناقد في طريقة تعلمه.

ويستنتج الباحث مما سبق من أن أدوار المتعلم تتمثل في:

- الجهد الأكبر يقع على المتعلم.
- زيادة ثقة المتعلم بنفس من خلال اعتماده على نفسه في البحث عن المعلومة.
- المشاركة مع زملائه في المجموعات والقيام بدوره داخل المجموعة على الوجه المطلوب.

المعوقات والصعوبات التي تواجه التعلم النشط:

رغم الدور الكبير الذي أحدثته استراتيجيات التعلم النشط في العملية التعليمية, وما تمتلكه من أهمية إلا أن هناك معوقات وصعوبات لكل من المعلم والمتعلم تعيق تطبيق استراتيجيات التعلم النشط مما قد يسبب العزوف عن استخدامها في الميدان التربوي. وقد ذكر كل من معبد (٢٠٠٦م, ص٧٧), بدوي (٢٠١٠م, ص١٨٥), عواد والزامل (٢٠١٠م, ص٣٢) والشربيني والطناوي (٢٠١١م, ص٧٢-٧٣) أنه يمكن تصنيفها إلى: معوقات خاصة بالمعلم, ومعوقات خاصة بالمتعلم, وبمعوقات خاصة بطبيعة التعلم النشط.

أولاً: معوقات تتعلق بالمعلم :

عدم تقبل المعلمين لتجريب كل ما هو جديد, والتأثر القوي للتقاليد التربوية السائدة, ومحدودية الحوافز الممنوحة للتغيير, وزيادة أعداد المتعلمين داخل الفصول, وقلة توفر الأجهزة المعينة على التدريس ,والخوف من عدم مشاركة المتعلمين. وتضيف الخلف (٢٠١١م, ص٣٩) عدد من المعوقات إلى المعوقات السابقة, وهي:

- ضعف إلمام المعلمين بمفهوم التعلم النشط, والآثار الإيجابية التي تنعكس عند تطبيقه على كل من المعلم والمتعلم والعملية التعليمية .
- ضعف تمكن المعلمين من المهارات اللازمة للتدريس وفق هذه الاستراتيجيات.
- الرؤية غير الواضحة لتقويم المتعلمين وفق تلك الاستراتيجيات.
- التنظيم الحالي للجدول الدراسي.

- المعوقات المادية مثل عدم توفير ميزانيات مخصصة لتوفير متطلبات الأنشطة خاصة في الفصول ذات الأعداد الكبيرة .

ويرى الباحث استناداً لما سبق أن هناك معوق ربما يضاف إلى المعوقات السابقة وهو أن دافعية المعلم تصبح ضعيفة للتحول من التعلم التقليدي الذي يمارسه منذ زمن وأصبح متقن له إلى التعلم النشط الذي يحتاج إلى تحول كبير من جميع النواحي. وبالتالي نحتاج إلى تغيير ثقافة المعلم أولاً نحو التعلم النشط إذا رغبنا في تجاوز تلك المعوقات.

وقد أظهرت دراسة الشمري (٢٠١٣م) أن درجة استخدام معلمات الرياضيات لاستراتيجيات التعلم النشط في المرحلة المتوسطة جاءت قليلة نسبياً .كما وجدت فروق ذات دلاله إحصائية بين أفراد العينة في استخدامهم لاستراتيجيات التعلم النشط تعزى لمتغير الخبرة بالنسبة للتعلم التعاوني. كما أظهرت دراسة الزايد (٢٠١١م) ضعف مستوى ممارسة معلمات العلوم الشرعية في المرحلة الثانوية لأساليب تشجيع التعلم النشط في تنفيذ إدارة الصف والتقويم, مما يدل على أن المعلمات ما زالت تستخدمن الطريقة التقليدية.

ثانياً: معوقات تتعلق بالمتعلم:

- مقاومة أنشطة التعلم النشط, وخاصة الذين اعتادوا على الدور السلبي لهم.
- كثرة أعداد المتعلمين في غرفة الصف مما يحد من تطبيق التعلم النشط.
- الإحجام عن المشاركة في أنشطة التعلم النشط, لشعورهم بأنهم لن يتمكنوا من المشاركة في الأنشطة بفعالية.

ويضيف الباحث المعوقات التالية التي تتعلق بالمتعلم عند تطبيق استراتيجيات التعلم النشط, ومنها:

- الاتكالية بين المتعلمين في التعلم داخل المجموعات.
- كثرة الأحاديث الجانبية التي لا تتعلق بالدرس في داخل المجموعات.
- قلة معرفة المتعلم بدوره في التعلم النشط وأهمية ذلك له.
- قلة الرغبة من المتعلم في التعلم النشط نظراً للجهد الكبير الذي يبذله المتعلم داخل الفصل مما يسبب عزوف المتعلمين عنه.

- الخوف من قبل المتعلمين من أن التعلم النشط يظهر قدراتهم ومستوياتهم أمام زملائهم ومعلمهم.

وبالتالي يرى الباحث أننا نحتاج إلى جهد أكبر لتوعية المتعلمين بأهمية التعلم النشط والدور الكبير الذي يقوم به لتحسين مخرجات العملية التعليمية.

مثال: عن المعوقات المتعلقة بالمتعلم للقضاء على ظاهرة الاتكالية وعدم الرغبة في المشاركة.

كتاب المعلم الصف الثاني متوسط الفصل الأول (٢٠١٢م,ص٢١أ)

لتمثيل العملية $\frac{٣}{٥} - \frac{٤}{٩} = ؟$

المطلوب: (ورقة شفاف - ألوان)

يطلب المعلم من المتعلم التالي:

١-رسم مستطيلاً على شفافية.

٢- ظلل ثلاث أخماسه.

٣- ضع شفافية أخرى وظلل أربعة أتساعه.

٤-ضع الشفافية الثانية فوق الشفافية الأولى.

ماذا تلاحظ؟

وبالتالي يستنتج المتعلم أن المنطقة المظللة المتداخلة تمثل ١٢ / ٤٥ وبالتبسيط تصبح ٤ / ١٥

ثالثاً: معوقات تتعلق بطبيعة التعلم النشط:

- يستغرق تطبيق التعلم النشط وقت أطول من الطرق التقليدية, وبالتالي لا يمكن تغطية محتوى المقرر في الفترة الزمنية المحددة له.
- يتطلب استخدام أساليب التعلم النشط من قبل المعلم مزيداً من الإعداد والتخطيط المسبق.

- النقص في المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لأداء المتعلمين لمهام التعلم النشط.

ويرى الباحث أن هناك معوقات أخرى تضاف للمعوقات السابقة, منها: من أهمها البيئة المدرسية، لأن استراتيجيات التعلم النشط لا تصلح لجميع المواقف التعليمية. وقد أشارت نتائج دراسة الزايد (٢٠١١م) إلى وجود معوقات تحد من ممارسة أساليب التعلم النشط من وجهه نظر المعلمات, ويأتي المعوق المتعلق بالبيئة المدرسية أفي المرتبة الأولى: ومن أبرزها: زيادة العبء التدريسي الذي تكلف به المعلمة, اكتظاظ الفصول بالمتعلمات, البيئة الصفية, وقلة توفر الوسائل التعليمية.

الدراسات السابقة:

دراسة (Orhan,2009) هدفت إلى التعرف على وجهات نظر معلمي الفيزياء في منطقة أماسيا التركية، في تطبيق استراتيجيات التعلم النشط، واعتمدت الدراسة على أسلوب المقابلة لعينة استطلاعية خارج مجتمع الدراسة تكونت من (٦) معلمين من معلمي الفيزياء، وطبقت الأداة على (٤٠) معلم من منطقة أماسيا، إضافة إلى استخدام بطاقات الملاحظة للمقارنة بين وجهات نظر المعلمين في التعلم النشط، ومدى تطبيقهم له في المواقف التعليمي. وأشارت النتائج إلى أن معلمي أماسيا التركية رغم إدراكهم أهمية التعلم النشط, إلا أنهم يطبقون الأساليب التقليدية بشكل واسع.

دراسة الطيطي(٢٠١٠م) هدفت إلى التعرف على درجة ممارسة معلمي الصفوف الثلاثة الأولى في محافظة جرش لاستراتيجيات التعلم النشط من وجهة نظرهم, وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي, وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأولى في محافظة جرش والبالغ عددهم (٤٥٠) معلماً ومعلمة, وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٠) معلم ومعلمة ممن يدرسون الصفوف الثلاث الأولى, واستخدم الباحث الاستبانة كأداة لدراسته. وقد أظهرت النتائج أن درجة ممارسة معلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأولى من خلال إدراك المعلم لدورة في التعلم النشط كان بدرجة متوسطة, أما أكثر الممارسات التي يمارسها المعلم والمعلمة في هذا المجال فكانت مدى امتلاكه للمعرفة بالمادة العلمية التي يدرسها, أما أقل هذه الممارسات فكانت المتعلقة بتشجيع المتعلمين على استخدام المعرفة بأنفسهم.

دراسة البواردي (٢٠١١م) هدفت إلى التعرف على درجة استخدام معلمي العلوم الشرعية استراتيجيات التعلم النشط, والتعرف على الصعوبات التي تواجههم أثناء استخدامها, واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي, وتكونت عينة الدراسة من (٣٨٤) معلماً للعلوم الشرعية في المرحلة الابتدائية, و(٤٨) مشرفاً تربوياً للعلوم الشرعية تم اختيارهم بطريقة عشوائية, واستخدم الباحث الاستبانة كأداة لجمع المعلومات. وقد أظهرت النتائج: أن معلمي العلوم الشرعية يستخدمون استراتيجية (التعلم التعاوني, وحل المشكلات, والتعلم الذاتي, وتدريس الأقران, والعصف الذهني) بدرجة متوسطة, ويستخدمون استراتيجية (خرائط المفاهيم, ولعب الأدوار, والاكتشاف) بدرجة ضعيفة.

دراسة الزايد (٢٠١١م) هدفت إلى التعرف على مدى ممارسات معلمات العلوم الشرعية بالمرحلة الثانوية لأساليب تشجيع التعلم النشط, والتعرف على أهم المعوقات التي تحد من هذه الممارسة من وجهة نظر المعلمات ومقترحاتهن لدعم تطبيقها بمدينة الرياض, واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي, وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠) معلمة من معلمات العلوم الشرعية في المدارس الثانوية الحكومية بمدينة الرياض, وقامت الباحثة ببناء أداتين بطاقة ملاحظة تكونت من (٣٧) أسلوباً موزعة على ثلاث محاور, واستبانة تكونت من (٣٦) عبارة موزعة على ثلاثة محاور. وأظهرت النتائج: ضعف مستوى ممارسة معلمات العلوم الشرعية بالمرحلة الثانوية لأساليب تشجيع التعلم النشط في تنفيذ إدارة الصف والتقويم, مما يدل على أن المعلمات ما زالت تستخدمن الطريقة التقليدية في تعليم العلوم الشرعية, ووجود معوقات تحد من ممارسة أساليب التعلم النشط من وجهة نظر المعلمات, وتأتي المعوقات المتعلقة بالبيئة المدرسية في المرتبة الأولى, وتتمثل في: زيادة العبء التدريسي الذي تكلفه المعلمة, اكتظاظ الفصول بالطالبات, البيئة الصفية, وقلة توفر الوسائل التعليمية.

دراسة التريكي (٢٠١٢م) هدفت إلى التعرف على مدى ممارسة معلمي العلوم الشرعية للمرحلة المتوسطة لاستراتيجيات التعلم النشط, والتعرف على أهم المعوقات التي تحول دون الاستخدام من وجهة نظر المعلمين, واستخدم الباحث المنهج الوصفي (المسحي), وتكونت عينة الدراسة من (٢٧٨) معلماً من معلمي العلوم الشرعية بالمدارس المتوسطة الحكومية النهارية التابعة لإدارة التربية والتعليم بمدينة الرياض البالغ عددهم (١٠١٦), واستخدم

الباحث أداتين للدراسة, وهما: بطاقة ملاحظة, واستبانة لجمع المعلومات والبيانات. وقد أظهرت النتائج: أن ممارسة معلمي العلوم الشرعية لاستراتيجيات التعلم النشط في المرحلة المتوسطة كان بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (٢.٧٩%), وأن أهم هذه الممارسات يتمثل في: التمهيد للدرس بطريقة مشوقة وجذابة, الربط بين الخبرة التعليمية الجديدة والسابقة, استخدام الاستراتيجية المناسبة, استخدام استراتيجية المناقشة النشطة, استخدام التعليم التعاوني, وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) تعزى لمتغير المؤهل العلمي وعند مستوى دلالة (٠,٠١) فأقل لمتغير الخبرة, وأن درجة الصعوبات التي تتعلق بمعلمي العلوم الشرعية أثناء استخدام استراتيجيات التعلم النشط من وجهة نظر المعلمين في المرحلة المتوسطة كانت بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (٣,٢٤%).

دراسة الشمري (٢٠١٣م) هدفت إلى التعرف على مدى استخدام معلمات الرياضيات لاستراتيجيات التعلم النشط في المرحلة المتوسطة في مدينة حائل, واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي, وتكونت عينة الدراسة من (٦٨) معلمة من معلمات مادة الرياضيات في مدارس المرحلة المتوسطة الحكومية (بنات)بمنطقة حائل تم اختيارهن بطريقة عشوائية, وتم بناء أداة الدراسة والمتمثلة في بطاقة ملاحظة احتوت على خمس استراتيجيات من استراتيجيات التعلم النشط(الحوار والمناقشة – العصف الذهني – حل المشكلات – التعلم التعاوني), وقد أظهرت النتائج: أن درجة استخدام معلمات الرياضيات لاستراتيجيات التعلم النشط في المرحلة المتوسطة جاءت قليلة نسبياً, وعدم وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين أفراد العينة في استخدامهم لاستراتيجيات التعلم النشط في تدريس مادة الرياضيات تعزى لمتغير الخبرة بالنسبة للأداة بشكل عام, ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة في استخدامهن لاستراتيجيات التعلم النشط تعزى لمتغير الخبرة بالنسبة للتعلم التعاوني فقط.

ـ التعليق على الدراسات السابقة:

في هذا الجزء تم التعليق على الدراسات السابقة من حيث منهج الدراسة وأهداف الدراسة والأداة والنتائج:

- تتفق الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي .
- تتفق الدراسة الحالية مع دراسة الشهراني (٢٠١٣م) ودراسة التركي (٢٠١٢م) ودراسة الزايد (٢٠١١م) ودراسة (Orhan,2009) فيأداة الدراسة, وتزيد دراسة التركي(٢٠١٢م) باستخدام استبانة مع بطاقة الملاحظة ودراسة (Orhan,2009) باستخدام المقابلة بالإضافة للملاحظة.
- تختلف الدراسة الحالية عن جميع الدراسات في مجتمع وعينة الدراسة.
- تختلف الدراسة الحالية مع دراسة الطيطي (٢٠١٠م) ودراسة البواردي (٢٠١١م) في أداة الدراسة.

ويرى الباحث أن الدراسة الحالية سوف تضيف بعداً جديداً من حيث مجتمع الدراسة , كما أن الدراسة الحالية تأتي بعد تدريب بعض المعلمين والمدراء على التعلم النشط, وبالتالي فإن الباحث يرغب في التعرف على درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط .

منهج الدراسة:

استناداً إلى الهدف الرئيس الذي تسعى الدّراسة الحالية إلى تحقيقه وهو التعرف على درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط، وإلى أن الظاهرة المدروسة تتعلق بالحاضر، رأى الباحث أن المنهج المناسب للدراسة الحالية هو المنهج الوصفي المسحي.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة الحالية من جميع معلمي الرياضيات بالمراحل الثلاث (الابتدائي– المتوسط- الثانوي) الذين يدرسون الرياضيات في مكتب التعليم البجادية التابع لمحافظة الدوادمي والبالغ عددهم (٥٤) معلماً وفقاً لإحصائية عام ١٤٣٦/١٤٣٧هـ.

وصف أفراد مجتمع الدراسة:

صنف الباحث أفراد مجتمع الدراسة من حيث: (سنوات الخبرة، عدد الدورات التدريبية في طرق التدريس)، والتي لها مؤشرات دلالية على نتائج الدراسة،

فضلاً عن ذلك فإنها تعكس الخلفية العلمية لأفراد المجتمع، وسوف يتم عرض ذلك في الجداول التالية:

جدول (١)
توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرارات	النسبة
أقل من ٨ سنوات	١٣	٨١,٣
٨ سنوات فأكثر	٣	١٨,٧
المجموع	١٦	١٠٠٪

يوضح الجدول (١) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغير العمر, وأن (١٣) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (٨١.٣٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة عدد سنوات خبرتهم (أقل من ٨ سنوات)، وأن (٣) من أفراد مجتمع الدراسة يمثلون ما نسبته (١٨,٧%) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة عدد سنوات خبرتهم (٨ سنوات فأكثر).

جدول (٢)
توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغير عدد الدورات التدريبية في طرق التدريس

عدد الدورات التدريبية في طرق التدريس	التكرار	النسبة
دورتان فأقل	٤	٢٥
ثلاث دورات فأكثر	١٢	٧٥
المجموع	١٦	١٠٠٪

يوضح الجدول (٢) توزيع أفراد مجتمع الدراسة وفقاً لمتغير عدد الدورات التدريبية في طرق التدريس، وأن (١٢) من أفراد مجتمع الدراسة يمثلون ما نسبته (٧٥٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة عدد دوراتهم التدريبية (ثلاث دورات فأكثر) في طرق التدريس، وأن (٤) من أفراد مجتمع الدراسة يمثلون ما نسبته (٢٥٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة عدد دوراتهم التدريبية(دورتان) في طرق التدريس.

أداة الدراسة:

بناءً على طبيعة البيانات المراد جمعها، وعلى المنهج المتبع في الدراسة، استخدم الباحث بطاقة الملاحظة كأداة للدراسة الحالية، لكون بطاقة الملاحظة تُستخدم لجمع حقائق ومعلومات عن موضوع معين (القحطاني وآخرون، ٢٠٠٠م ، ص ٢٦٤).

وتعتبر بطاقة الملاحظة: "إحدى الطرق الشائعة للحصول على الحقائق، وجمع البيانات من الظروف والأساليب القائمة بالفعل، وتعتمد على إعداد مجموعة من الأسئلة توزع على عدد كبير نسبياً من أفراد مجتمع الدراسة" (ديو بولد فان دالين ، ٢٠٠٧م، ص ٣٩٥).

تكونت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية من جزأين هما:

١- **الجزء الأول:** تضمن المتغيرات المتعلقة بالخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد مجتمع الدراسة والتي تمثلت في: (سنوات الخبرة، عدد الدورات التدريبية في طرق التدريس).

٢- **الجزء الثاني:درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط**, وتضمن ثلاثة محاور, وهي:

- **المحور الأول:** التخطيط، وتضمن (٥) عبارات.
- **المحور الثاني:** التنفيذ، وتضمن (١٣) عبارة.
- **المحور الثالث:** التقويم، وتضمن (٣) عبارات.

وقد راعى الباحث في صياغة بطاقة الملاحظة البساطة والسهولة قدر الإمكان، حتى تكون مفهومة للمبحوثين، وأن تكون درجات الاستجابة عليها وفق مقياس ليكرت الثلاثي، حيث يقابل كل فقرة من فقرات محاور الدراسة قائمة تحمل الفقرات التالية (كبيرة، متوسطة، ضعيفة)، ولغرض المعالجة فقد أعطى الباحث لكل استجابة على كل عبارة في كافة محاور بطاقة الملاحظة قيمة محددة على النحو التالي: كبيرة (٣) درجات، متوسطة (درجتان)، ضعيفة (درجة واحدة). حيث تم تحديد طول خلايا المقياس الثلاثي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، حيث تم حساب المدى (٣-١=٢)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي (٣/٢=٠.٦٦), وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية وهكذا أصبح طول الخلايا كما يأتي:

- **من ١ إلى ١,٦٦ يمثل بدرجة (ضعيفة) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.**

- **من ١,٦٧ إلى ٢,٣٣ يمثل بدرجة (متوسطة) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.**

من ٢,٣٤ إلى ٣,٠٠ يمثل بدرجة (كبيرة) نحو كل عبارة باختلاف المحور المراد قياسه.

سادساً: صدق أداة الدراسة:

صدق بطاقة الملاحظة يعني إلى أي درجة تقيس الأداة ما صممت لقياسه فعلاً (القحطاني وآخرون ، ٢٠٠٠م ، ص٢٠٩). كما يقصد بالصدق:" شمول بطاقة الملاحظة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها وأفرادها من ناحية ثانية، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها "(عبيدات وآخرون، ٢٠٠١م ،ص ١٧٩). وقد قام الباحث بالتأكد من صدق أداة الدراسة من خلال:

أ / الصدق الظاهري (الخارجي) للأداة:

تم التعرف على مدى صدق أداة الدراسة في قياس ما وضعت لقياسه حيث تم عرضها في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين الأكاديميين، للتأكد من صدقها الظاهري وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى وضوح صياغة كل عبارة من عبارات بطاقة الملاحظة، وتصحيح ما ينبغي تصحيحه منها، ومدى أهمية وملائمة كل عبارة للمحور الذي تنتمي إليه، ومدى مناسبة كل عبارة لقياس ما وضعت لأجله ، مع إضافة أو حذف ما يرون من عبارات أي محور من المحاور؛ وعلى ضوء توجيهاتهم ومقترحاتهم قام الباحث بإجراء التعديلات التي اتفق عليها أكثر من (٨٠٪) من المحكمين، وتعديل صياغة بعض الفقرات التي اقترحوا ضرورة إعادة صياغتها حتى تزداد بطاقة الملاحظة وضوحاً وملائمة لقياس ما وضعت لأجله.

ب/ صدق الاتساق الداخلي للأداة (الصدق البنائي):

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة قام الباحث بتطبيقها ميدانياً على مجتمع الدراسة، وبعد تجميع البطاقة قام الباحث بترميز وإدخال البيانات في جهاز الحاسب الآلي باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences ومن ثم قام بحساب معامل الارتباط بيرسون "Pearson Correlation" لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من

فقرات بطاقة الملاحظة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة، وجاءت النتائج كالتالي:

- **صدق الاتساق الداخلي للمحور الأول: التخطيط.**

جدول رقم (٣)

معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المحور الأول بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٦٣٥**
٢	٠.٦٨٤**
٣	٠.٦٨٤**
٤	٠.٧٤٤**
٥	٠.٧٨٧**

**** دالة عند مستوى الدلالة ٠.٠١ فأقل**

يوضح الجدول (٣) أن قيم معاملات الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمحور الأول(التخطيط) تراوحت ما بين (٠.٦٣٥) للعبارة الأولى و (٠.٧٨٧) للعبارة الخامسة، وجميعها قيم موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي وارتباط المحور بعباراته, مما يدل على تمتع فقرات المحور بدرجة عالية من الصدق.

- **صدق الاتساق الداخلي للمحور الثاني: التنفيذ.**

جدول رقم (٤)

معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المحور الثاني بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
٦	٠.٤٣٩**	١٣	٠.٦٥٨**
٧	٠.٤١٦**	١٤	٠.٥٤٧**
٨	٠.٧٤٧**	١٥	٠.٥٠٦*
٩	٠.٥٢٥*	١٦	٠.٦٠٩*
١٠	٠.٤٧٦**	١٧	٠.٥٧٧*
١١	٠.٤٦١**	١٨	٠.٦٣٧**
١٢	٠.٦٦٢*		

**** دالة عند مستوى الدلالة ٠.٠١ فأقل.**

يوضح الجدول (٤) أن قيم معاملات الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمحور الثاني (التنفيذ) تراوحت ما بين (٠.٤١٦) للعبارة السابعة و

(٠.٧٤٧) للعبارة الثامنة، وجميعها قيم موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي وارتباط المحور بعباراته, مما يدل على تمتع فقرات المحور بدرجة عالية من الصدق.

- **صدق الاتساق الداخلي للمحور الثالث:التقويم**

جدول (٥): معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المحور الثالث بالدرجة الكلية للمحور

رقم العبارة	معامل الارتباط
١٩	٠.٧٤٨**
٢٠	٠.٥٠٤*
٢١	٠.٧٥٦**

**** دالة عند مستوى الدلالة ٠.٠١ فأقل.**

يوضح الجدول (٥) أن قيم معاملات الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمحور الثالث (التقويم) تراوحت ما بين (٠.٥٠٤) للعبارة العشرون و (٠.٧٥٦) للعبارة الحادية والعشرون، وجميعها قيم موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي وارتباط المحور بعباراته, مما يدل على تمتع فقرات المحور بدرجة عالية من الصدق.

ثبات أداة الدراسة:

أما ثبات أداة البحث (بطاقة الملاحظة) فيعني التأكد من أن الإجابة ستكون واحدة تقريباً إذا تكرر تطبيقها على الأشخاص ذاتهم (العساف, ١٩٩٥م, ص٤٣٠). ولقياس مدى ثبات أداة الدراسة (بطاقة الملاحظة) استخدم الباحث (معادلة ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha). والجدول رقم (١١) يوضح معاملات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة.

جدول (٦): قيم معامل ألفا كرونباخ لأداة الدراسة

محاور الدارسة	محاور بطاقة الملاحظة	عدد الفقرات	الثبات
المحور الأول	التخطيط	٥	٠.٧٣٩
المحور الثاني	التنفيذ	١٣	٠.٧٢٣
المحور الثالث	التقويم	٣	٠.٨٣١
الثبات العام لأداة الدراسة (محاور الدراسة) .		٢١	٠.٨١٤

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة مرتفعة، حيث بلغ معامل الثبات (٠.٧٣٩) للمحور الأول ، وبلغ معامل الثبات

(٠.٧٢٣) للمحور الثاني، وبلغ معامل الثبات (٠.٨٣١) للمحور الثالث، وبلغ الثبات العام لأداة الدراسة (٠.٨١٤)، وجميعها معاملات ثبات مرتفعة, مما يدل على أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجه عالية من الثبات, وبالتالي يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

وفيما يلي عرض للنتائج الدراسة في ضوء أسئلة الدراسة وأهدافها:

- **تحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نص على الآتي:**

ما درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التخطيط؟

للتعرف على درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التخطيط، تم استخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد الدراسة على هذا المحور ، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (٧)
استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط
في مرحلة التخطيط

رقم العبارة	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			ضعيفة	متوسطة	كبيرة			
١	يحدد الأفكار الرئيسية في الدرس.	ك	3	13	-	1.81	.403	١
		٪	18.8	81.3	-			
٢	يصوغ الأهداف صياغة سليمة تتوافق مع التعلم النشط.	ك	12	4	-	1.25	.447	٣
		٪	75.0	25.0	-			
٣	ينوع في مستويات الأهداف بما يتوافق مع التعلم النشط.	ك	12	4	-	1.25	.447	٣
		٪	75.0	25.0	-			
٤	يحدد استراتيجية التعلم النشط المناسبة للدرس .	ك	5	11	-	1.69	.479	٢
		٪	31.3	68.8	-			
٥	يحدد أدوات تقويم تناسب الاستراتيجية المستخدمة في الدرس.	ك	5	11	-	1.69	.479	٢
		٪	31.3	68.8	-			
	المتوسط الحسابي العام					1.53	.31596	-

يوضح الجدول (٧) أن هناك تجانس في درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التخطيط، حيث تراوحت متوسطات العبارات بين

(١.٢٥ إلى ١.٨١), وهذه المتوسطات تقع في الفئتين (الأولى، والثانية) من فئات مقياس ليكرت الثلاثي.

ويتبين من النتائج الموضحة بالجدول أعلاه أن هناك (٣) عبارات من العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التخطيط جاءت بدرجة تطبيق (متوسطة) وهي العبارات (١- ٤-٥)، فقد تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه العبارات بين (١.٦٩- ١.٨١) وتقع هذه متوسطات في الفئة الثانية من فئات المقياس الثلاثي والتي تتراوح بين (١.٦٧- ٢.٣٣) والتي تشير إلى درجة تطبيق (متوسطة)، في حين جاءت عبارتان بدرجة تطبيق (ضعيفة) وهي (٢-٣)، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه العبارات (١.٢٥) ويقع هذا المتوسط في الفئة الأولى من فئات المقياس الثلاثي والتي تتراوح بين (١ - ١.٦٦) والتي تشير إلى درجة تطبيق (ضعيفة).

وقد بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور المتعلق بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التخطيط (١.٥٣- ٣)،وهذا المتوسط يقع في الفئة الثانية من المقياس الثلاثي، والتي تشير إلى درجة تطبيق (متوسطة)، أي أن درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التخطيط كانت (متوسطة).

وتتفق هذه الدراسة بالنسبة لمحور التخطيط إلى حد كبير مع دراسة التركي (٢٠١٢م) التي أظهرت نتائجها أن ممارسة معلمي العلوم الشرعية لاستراتيجيات التعلم النشط في المرحلة المتوسطة كان بدرجة (متوسطة), وأن أهم هذه الممارسات تتمثل في: التمهيد للدرس بطريقة مشوقة وجذابة, يربط بين الخبرة التعليمية الجديدة والسابقة, يستخدم الاستراتيجية المناسبة.

وقد جاءت العبارة (١)، وهي "يحدد الأفكار الرئيسية في الدرس" بالمرتبة الأولى بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التخطيط، بمتوسط حسابي(١.٨١- ٣)، وانحراف معياري (٠.٤٠٣), ويرى الباحث أن سبب ذلك هو ميل المعلمين إلى تطبيق الخطوة الأولى من الخطوات الأربع لسير درس وفقا للمنهج المطور أثناء عرضهم للدرس بعد تلقيهم تدريباً عليها من خلال الحقيبة الأساسية وكذلك المتابعة الميدانية من قبل القائد المدرسي والمشرف التربوي.

وجاءت العبارتان (٤-٥)، وهما: (يحدد استراتيجية التعلم النشط المناسبة للدرس, يحدد أدوات تقويم تناسب الاستراتيجية المستخدمة في الدرس) في المرتبة الثانية من بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التخطيط، بمتوسط حسابي(١.٦٩- ٣)، وانحراف معياري (٠.٤٧٩). ويرى الباحث أن سبب ذلك يرجع إلى تدريب المعلمين على بعض الاستراتيجيات من خلال حقيبة التعلم النشط والتي تحتوي على بعض الاستراتيجيات, وكذلك تدريب المعلمين على حقيبة التقويم المتمركز حول المعلم والتي تختص بأدوات التقويم المناسبة لطلاب لتحقيق التقويم المتمركز حول الطالب.

وجاءت العبارتان (٢-٣)، وهما: (يصوغ الأهداف صياغة سليمة تتوافق مع التعلم النشط- ينوع في مستويات الأهداف بما يتوافق مع التعلم النشط) في المرتبة الأخيرة من بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التخطيط، بمتوسط حسابي(١.٢٥-٣)، وانحراف معياري (٠.٤٤٧). ويرى الباحث أن سبب ذلك يعود إلى قلة اهتمام المعلم بالتحضير الكتابي للدرس حيث أصبح المعلم يلجأ إلى التحضير المصور والذي لا يناسب مستوى طلابه وبالتالي أصبح هناك ضعف كبير في صياغة تلك الأهداف, وكذلك قلة وجود برامج مختصة في التخطيط (خطوات التحضير الكتابي الصحيح) تساعد المعلم على التخطيط السليم للدرس.

- **تحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي نص على الآتي:**

ما درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ ؟

للتعرف على درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ ، تم استخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد الدراسة على هذا المحور ، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (٨): استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ

رقم العبارة	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			ضعيفة	متوسطة	كبيرة			
٦	يمهد للدرس بطريقة مناسبة للتعلم تثير دافعية الطلاب.	ك	-	9	7	2.44	.512	٥
		٪	-	56.3	43.8			
٧	يقضي وقت مناسب عند التمهيد للدرس	ك	-	10	6	2.38	.500	٦
		٪	-	62.5	37.5			
٨	يوزع الطلاب في مجموعات تتناسب مع طبيعة الاستراتيجية المستخدمة في الدرس.	ك	1	5	10	2.56	.629	٤
		٪	6.3	31.3	62.5			
٩	يوضح إجراءات المهمة الرياضية قبل البدء بتنفيذها.	ك	-	5	11	2.69	.479	١
		٪	-	31.3	68.8			
١٠	يحدد الزمن اللازم للمهام التعليمية.	ك	7	7	2	1.69	.704	١٢
		٪	43.8	43.8	12.5			
١١	يساعد الطلاب في اكتساب مهارات التعلم النشط(التعلم الذاتي –بالإقران ...).	ك	5	11	-	1.69	.479	١١
		٪	31.3	68.8	-			
١٢	يختار أنشطة ومهمات تثير دافعية الطلاب للتعلم.	ك	2	14	-	1.88	.342	١٠
		٪	12.5	87.5	-			
١٣	يقدم أنشطة ومهمات ترتبط بواقع الطلاب .	ك	1	12	3	2.13	.500	٨
		٪	6.3	75.0	18.8			
١٤	يستخدم وسائل تعليمية تناسب الاستراتيجية المستخدمة.	ك	14	2	-	1.13	.342	١٣
		٪	87.5	12.5	-			
١٥	يفعل كتاب التمارين.	ك	-	7	9	2.56	.512	٣
		٪	-	43.8	56.3			
١٦	ينمي لدى الطلاب مهارات التعاون والتفاعل مع الآخرين.	ك	1	13	2	2.06	.443	٩
		٪	6.3	81.3	12.5			
١٧	يتدخل في نقاشات الطلاب متى ما دعت الحاجة لذلك.	ك	-	12	4	2.25	.447	٧
		٪	-	75.0	25.0			
١٨	يستخدم مهارات الحوار التواصل مع الطلاب بصورة جيدة.	ك	-	6	10	2.63	.500	٢
		٪	-	37.5	62.5			
المتوسط الحسابي العام						2.16	.243	

يوضح الجدول (٨) أن هناك تباين في درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ، حيث تراوحت متوسطات العبارات ما بين (١.١٣- ٢.٦٩) وهذه المتوسطات تقع في الفئات (الأولى، الثانية، والثالثة) من فئات مقياس ليكرت الثلاثي، وقد جاءت (٦) عبارات من العبارات المتعلقة درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ بدرجة تطبيق (كبيرة), وهي العبارات (٦-٧-٨-٩-١٥-١٨) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه العبارات بين (٢.٣٨- ٢.٦٩), وتقع هذه المتوسطات في الفئة الثالثة من فئات المقياس الثلاثي والتي تتراوح بين (٢.٣٤ - ٣.٠٠) والتي تشير إلى درجة تطبيق (كبيرة)، وأيضاً جاءت (٦) عبارات من العبارات المتعلقة درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ بدرجة تطبيق (متوسطة), وهي العبارات (١٠-١١-١٢-١٣-١٦-١٧) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه العبارات بين (١.٦٩- ٢.٢٥) وتقع هذه المتوسطات في الفئة الثانية من فئات المقياس الثلاثي المتدرج والتي تتراوح بين (١.٦٧- ٢.٣٣) والتي تشير إلى درجة تطبيق (متوسطة)، وأخيراً جاءت عبارة واحدة بدرجة تطبيق (ضعيفة), وهي العبارة (١٤)، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه العبارة (١.١٣) ويقع هذا المتوسط في الفئة الأولى من فئات المقياس الثلاثي والتي تتراوح بين (١- ١.٦٦) والتي تشير إلى درجة تطبيق (ضعيفة).

وقد بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور المتعلق بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ (٢.١٦- ٣)،ويقع هذا المتوسط في الفئة الثانية من المقياس الثلاثي، والتي تشير إلى درجة تطبيق (متوسطة)، أي أن درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ (متوسطة).

وتختلف هذه النتيجة إلى حد ما مع دراسة الشمري (٢٠١٣م) التي أشارت نتائجها إلى أن درجة استخدام معلمات الرياضيات لاستراتيجيات التعلم النشط في المرحلة المتوسطة جاءت بدرجة (قليلة) نسبياً.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة البواردي (٢٠١٢م) التي نتائجها إلى أن درجة تطبيق معلمي العلوم الشرعية لبعض استراتيجيات التعلم النشط جاءت بدرجة (متوسطة).

وقد جاءت العبارة (٩)، وهي (يوضح إجراءات المهمة الرياضية قبل البدء بتنفيذها) في المرتبة الأولى من بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي

الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ، بمتوسط حسابي(٢.٦٩- ٣)، وانحراف معياري (٠.٤٧٩), ويرى الباحث أن سبب ذلك يرجع إلى أن المعلم يوضح إجراءات المسألة من خلال الخطوات الأربع لحل المسألة (أفهم – أخطط- أحل- أتحقق) ليسهل على الطالب حلها, وكذلك توفر درس في كل فصل من فصول الكتاب لجميع المراحل يحتوي خطوات حل المسألة ويشترط فيها الحل بالخطوات الأربع.

وجاءت العبارة (١٨)، وهي (يستخدم مهارات الحوار التواصل مع الطلاب بصورة جيدة) في المرتبة الثانية بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ، بمتوسط حسابي(٢.٦٣- ٣)، وانحراف معياري (٠.٥٠٠), وتدل هذه النتيجة على قدرة المعلم على استخدام مهارات الحوار التواصل مع الطلاب بصورة جيدة وهذا يتم من خلال الممارسة المستمرة .

وجاءت العبارة (١٥) وهي (يفعل كتاب التمارين) في المرتبة الثالثة من بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ، بمتوسط حسابي(٢.٥٦- ٣)، وانحراف معياري (٠.٥١٢), ويعود السبب إلى أن كتاب النشاط يراه بعض المعلمين هو بمثابة تقويم للطالب, وكذلك متابعة القائد المدرسي والمشرف وولي الأمر لكتب النشاط كان أحد أسباب تفعيلها.

وجاءت العبارة (١١) وهي (يساعد الطلاب في اكتساب مهارات التعلم النشط(التعلم الذاتي –بالإقران ...)) في المرتبة الحادية عشرة من بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ، بمتوسط حسابي(١.٦٩- ٣)، وانحراف معياري (٠.٤٧٩). وتدل هذه النتيجة على ضعف إكساب المعلمين لمهارات التعلم النشط لطلاب, وبالتالي فإنه من الضرورة مساعدة الطلاب في اكتساب مهارات التعلم النشط من خلال برامج تدريبية تساعد المعلمين على ذلك وتوضيح لهم كيفية تطبيق بعض الاستراتيجيات التي تنمى لدى الطالب مهارات التعلم النشط.

وجاءت العبارة (١٠) وهي (يحدد الزمن اللازم للمهام التعليمية) في المرتبة قبل الأخيرة من بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ، بمتوسط حسابي(١.٦٩- ٣)، وانحراف معياري (٠.٧٠٤), ويرى الباحث أن سبب ذلك يرجع إلى أن المعلم يرى أن تحديد

الزمن يصعب في أي مسألة لأن ذلك يعتمد على قدرات الطلاب (دون المتوسط – متوسط –فوق المتوسط) وكذلك صعوبة وسهولة السؤال بالنسبة له.

وجاءت العبارة (١٤)، وهي (يستخدم وسائل تعليمية تناسب الاستراتيجية المستخدمة) في المرتبة الأخيرة من بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التنفيذ، بمتوسط حسابي(١.١٣-٣)، وانحراف معياري (٠.٣٤٢), ويرى الباحث أن سبب ذلك يعود إلى قلة توفر الوسائل التعليمية في المدارس وبالتالي يتم تجاهلها, أو صعوبة وجود وسيلة تناسب تلك الاستراتيجية.

- **تحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والذي نص على الآتي:**

ما درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التقويم؟

للتعرف على درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التقويم، تم استخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد الدراسة على هذا المحور ، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (٩)

استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشطفي مرحلة التقويم

رقم العبارة	العبارة	التكرارات والنسب	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			ضعيفة	متوسطة	كبيرة			
١٩	يزود الطلاب بالتغذية الراجعة بشكل فوري وبصورة مستمرة.	ك	1	12	3	2.13	.500	١
		٪	6.3	75.0	18.8			
٢٠	يساعد الطلاب في تدوين ملخص الدرس في المطويان.	ك	8	8		1.50	.516	٣
		٪	50.0	50.0				
٢١	ينهي الدرس في الوقت المحدد	ك	2	12	2	2.00	.516	٢
		٪	12.5	75.0	12.5			
المتوسط الحسابي العام						1.87	.341	-

يوضح الجدول (٩) أن هناك تجانس في درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التقويم، حيث تراوحت متوسطات العبارات بين (١.٥٠- ٢.١٣), وتقع هذه المتوسطات في الفئات (الثانية، والثالثة) من فئات مقياس ليكرت الثلاثي.

وقد جاءت عبارتان من العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التقويم بدرجة تطبيق (متوسطة), وهي العبارتان (١٩-٢١) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه العبارات بين (٢.٠٠- ٢.١٣) وتقع هذه المتوسطات في الفئة الثانية من فئات المقياس الثلاثي والتي تتراوح بين (١.٦٧- ٢.٣٣) والتي تشير إلى درجة تطبيق (متوسطة)، وأخيراً جاءت عبارة واحدة بدرجة تطبيق (ضعيفة) وهي العبارة (٢٠)، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه العبارة (١.١٥) ويقع هذا المتوسط في الفئة الأولى من فئات المقياس الثلاثي والتي تتراوح بين (١- ١.٦٦) والتي تشير إلى درجة تطبيق (ضعيفة).

وبلغ المتوسط الحسابي العام للمحور المتعلق بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التقويم (١.٨٧- ٣)،ويقع هذا المتوسط في الفئة الثانية من المقياس الثلاثي، والتي تشير إلى درجة تطبيق (متوسطة)، أي أن درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التقويم (متوسطة).

وتختلف هذه النتيجة إلى حد ما مع ما توصلت له دراسة الزايد (٢٠١١م) والتي أشارت نتائجها إلى ضعف مستوى ممارسة معلمات العلوم الشرعية في المرحلة الثانوية لأساليب التقويم, مما يدل على أن المعلمات لا تزال تستخدمن الطريقة التقليدية في تعليم العلوم الشرعية.

وقد جاءت العبارة (١٩) وهي (يزود الطلاب بالتغذية الراجعة بشكل فوري وبصورة مستمرة) في المرتبة الأولى من بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التقويم، بمتوسط حسابي(٢.١٣- ٣) وانحراف معياري (٠.٥٠٠). وهذه النتيجة تدل على ضرورة تزويد الطلاب بالتغذية الراجعة بشكل فوري وبصورة مستمرة في داخل الحصة مما يسهم في الرفع من أداء الطلاب وتحصيلهم.

وجاءت العبارة (٢١) وهي (ينهي الدرس في الوقت المحدد) في المرتبة الثانية من بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التقويم، بمتوسط حسابي(٢.٠٠- ٣) وانحراف معياري (٠.٥١٦),

ويرى الباحث أن سبب ذلك يرجع إلى أن ذلك ينتج من خلال ممارسة المعلم للدرس وبالتالي معرفه الوقت المحدد للدرس, وكذلك تحول كثير من المعلمين من التعليم المتمركز حول المعلم إلى التعليم المتمركز حول الطالب وبالتالي يسهل على المعلم إنهاء الدرس في الوقت المحدد .

وجاءت العبارة (٢٠) وهي (يساعد الطلاب في تدوين ملخص الدرس في المطويان) في المرتبة الأخيرة من بين العبارات المتعلقة بدرجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط في مرحلة التقويم ، بمتوسط حسابي(١.٥٠- ٣) وانحراف معياري (٠.٥١٦). ويرى الباحث أن سبب ذلك يعود إلى قلة الاهتمام من قبل بعض الطلاب والمعلمين في تفعيل المطويات في داخل الصف أو خارجه, ونظرة ولى أمر الطالب إلى أن المطويات عمل مكلف على الطالب ليس منه جدوى.

- **تحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع والذي ينص على:**

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمي الرياضيات في مكتب التعليم بالبجادية التابع لمحافظة الدوادمي في تطبيق التعلم النشط تعزى إلى متغيري الخبرة والدورات التدريبية؟

أولاً: الفروق باختلاف متغير سنوات الخبرة:

للكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطات درجة أفراد عينة الدراسة حول تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط والتي تعزى إلى **سنوات الخبرة**, استخدم الباحث اختبار مان وتني، والجدول رقم (١٠) يوضح ذلك:

جدول رقم (١٠): اختبار مان وتني لتوضيح أثر عدد سنوات الخبرة على وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط

المحور	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	
التخطيط	أقل من ٨ سنوات	13	1.5846	.23751	1.266	14	0.226	غير دالة
	٨ سنوات فأكثر	3	1.3333	.57735				
التنفيذ	أقل من ٨ سنوات	13	2.2071	.21617	1.022	2.398	0.339	غير دالة
	٨ سنوات فأكثر	3	2.0000	.33530				
التقويم	أقل من ٨ سنوات	13	1.9231	.36398	2.540	12.000	.026	دالة
	٨ سنوات فأكثر	3	1.6667	.30020				

يوضح الجدول (١٠) عدم فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= 0.05) فأقل في اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول محوري الدراسة (التخطيط، التنفيذ) تعزى إلى عدد سنوات الخبرة، حيث بلغت قيمة (ت) (١.٢٦٦, ١.٠٢٢) للمحورين على التوالي, عند مستوى دلالة (٠.٢٢٦،

٠.٣٣٩) للمحورين على التوالي, وهذه القيم أكبر من (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة الدراسة تعزى عدد إلى عدد سنوات الخبرة.

وهذه دلالة على أنه ليس هناك دورات تدريبية تعقد للمعلمين حول مهارة التخطيط للدرس اليومي وطريقة تنفيذ تلك الدروس بما يتوافق مع التعلم النشط.

كما يوضح الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= 0.05) فأقل في اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول محور (التقويم) تعزى إلى عدد سنوات الخبرة، حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٢٦) وهي قيمة أقل من (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في هذا المحور تعزى إلى عدد سنوات الخبرة.

ويرى الباحث أن سبب ذلك يعود إلى تدريب المعلمين على حقيبة التقويم الذي يركز على الطالب والتي يصب محتواها في كيفية تقويم المعلم للطالب, بحيث يرتكز ذلك العمل والتقويم حول الطالب فهو محور العملية التعليمية.

ثانياً: الفروق باختلاف متغير عدد الدورات التدريبية في طرق التدريس:

للكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط والتي تعزى إلى **عدد الدورات التدريبية في طرق التدريس,** استخدم الباحث اختبار مان وتني، والجدول (١١) يوضح ذلك:

جدول (١١)

اختبار مان وتني لتوضيح أثر عدد الدورات التدريبية في طرق التدريس على وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول درجة تطبيق معلمي الرياضيات للتعلم النشط

المحور	عدد الدورات التدريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	
التخطيط	دورتان فأقل	4	1.6500	.25166	.944	6.949	.377	غير دالة
	ثلاث دورات فأكثر	12	1.5000	.33575				
التنفيذ	دورتان فأقل	4	2.0962	.22970	-.706-	5.665	.508	غير دالة
	ثلاث دورات فأكثر	12	2.1923	.25301				
التقويم	دورتان فأقل	4	1.8333	.57735	-.186-	3.413	.863	غير دالة
	ثلاث دورات فأكثر	12	1.8889	.25950				

يوضح الجدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) فأقل حول محاور الدراسة (التخطيط، التنفيذ، التقويم) باختلاف متغير

عدد الدورات التدريبية في طرق التدريس، فقد بلغت قيمة الدلالة الاحصائية (٠.٣٧٧، ٠.٥٠٨، ٠.٨٦٣) للمحاور الثلاثة على التوالي, وهذه القيم أكبر من (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في هذه المحاور تعزى إلى عدد الدورات التدريبية في طرق التدريس.

ويرى الباحث أن سبب ذلك يرجع إلى قلة وجود برامج تدريبية تختص بالتعلم النشط, وطرق تفعيله من خلال التخطيط والتنفيذ والتي لم يحصل المعلمون إلا على دورة واحدة في التعلم النشط والتي كانت تحتوي على استراتيجيات فقط مما ساهم في عدم وجود فروق بين المعلمين في محاور التخطيط والتنفيذ والتقويم تعزى إلى عدد الدورات التدريبية في طرق التدريس.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

١. عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات تختص بالتعلم النشط وخاصة التخطيط والتنفيذ من حيث ماهيته، وعناصره، وطرائق التدريب عليها، ومكوناته، واستراتيجياته، مما قد يساعد في إكساب المعلمين مهارات التعلم النشط، والتي يعد تطبيقها من الأهمية بمكان، خاصة في مراحل التعليم العام.

٢. إعداد دليل إجرائي عن التعلم النشط يساعد في معرفه آلية التعلم النشط وخطوات تطبيقه يكون خاص بالمعلم والقائد المدرسي.

٣. الاستفادة من أداة الدراسة لتكوين استمارة لمتابعة آلية تطبيق المعلمين للتعلم النشط من قبل القائد المدرسي والمشرف التربوي وإضافتها في أداة تقويم المعلم.

٤. ضرورة اهتمام المختصين في المناهج وطرائق التدريس بإعداد دروس تطبيقية حول التعلم النشط في تدريس مادة الرياضيات.

٥. إعداد نشرات تربوية للمعلمين في مختلف التخصصات؛ للتعريف بالتعلم النشط، وطرائق تطبيقه، ومزاياه وعيوبه، ودور كل من المعلم والمتعلم فيه.

٦. تصميم موقع للتعلم النشط على الانترنت؛ حتى يستفيد منه المعلمون والمعلمات، وتعرض على الموقع استراتيجيات التعلم النشط المختلفة، مع توضيح مفصل لكل استراتيجية: ماهيتها، ونماذجها، وكيفية تطبيقها في مراحل التعليم المختلفة.

٧. إجراء دراسة ميدانية أخرى تتناول اتجاهات المعلمين نحو تطبيق التعلم النشط وعلاقة ذلك بالدافعية.

المراجـــع

أولاً" المراجع العربية:

- بدير, كريمان بنت محمد (٢٠٠٨م). **التعلُّم النشط**, عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- بدوي, رمضان مسعد(٢٠١٠م) **التعلم النشط**, عمان: دار الفكر.
- البواردي, عبدالرحمن بن علي (٢٠١١م). **واقع استخدام معلمي العلوم الشرعية استراتيجيات التعلُّم النشط في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين**. رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة الملك سعود, الرياض.
- التريكي, منصور بن سعد (٢٠١٢م). **واقع ممارسات معلمي العلوم الشرعية للمرحلة المتوسطة لاستراتيجيات التعلُّم النشط بمدينة الرياض والمعوقات المصاحبة لها**. رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
- جبران, وحيد بن جبران (٢٠٠٢م). **التعلُّم النشط الصف كمركز تعلم حقيقي**, فلسطين, رام الله: منشورات مركز الإعلام والتنسيق التربوي.
- جلهوم, عدلي بن عزازي (٢٠٠٨م). فاعلية استراتيجية التعلُّم النشط في تدريس الأدب على تنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية, **مجلة كلية التربية**, العدد (٦٧), كلية التربية، جامعة المنصور، ص ص٨٤-١٢١.
- حمادة, محمد بن محمود (٢٠٠٥م). **فعالية استراتيجيتي (فكر-زاوج-شارك) والاستقصاء القائمين على أسلوب التعلُّم النشط في نوادي الرياضيات لدى طلاب المرحلة الاعدادية**, دراسات تربوية اجتماعية, كلية التربية, جامعة حلوان، العدد (٣١).
- الخزرجي, سليم إبراهيم (٢٠١١م). **أساليب معاصرة في تدريس العلوم**, عمان: دار أسامة للنشر التوزيع.
- الخلف, نوال بنت صالح بن مطلق (٢٠١١م). **تقويم الأداء التدريس لمعلمات العلوم للمرحلة المتوسط في ضوء بعض استراتيجيات التعلُّم النشط**. رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية, الرياض.
- رفاعي, عقيل بن محمود (٢٠١٢م). **التعلُّم النشط (المفهوم والاستراتيجيات وتقويم نواتج التعلُّم)**, الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
- الزايد, زينب بنت عبدالله (٢٠١١م). **ممارسة التعلُّم النشط ومعوقاته في تعليم العلوم الشرعية بالمرحلة الثانوية**. رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, جامعة الملك سعود, الرياض.

- سعادة, جودت بنت أحمد وآخرون (٢٠٠٦م). **التعلُّم النشط بين النظرية والتطبيق**, عمان: دار الشروق للطباعة والنشر والتوزيع.
- السيد, أحمد بن عبدالحميد(٢٠٠٧م) **استراتيجيات معاصرة في تعلم الرياضيات وتعليمها**. كلية التربية, جامعة المنوفية: القاهرة.
- الشربيني, فوزي بن محمد؛ والعناوي, عفت بنت علي (٢٠١١م). **التعلُّم الذاتي بالموديلات التعليمية**, القاهرة: عالم الكتاب.
- الشمري, ندى بنت مبارك (٢٠١٣م). **مدى استخدام معلمات الرياضيات لاستراتيجيات التعلُّم النشط للمرحلة المتوسطة في منطقة حائل**. رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية, الرياض.
- الطيطي, محمد بن عيسى (٢٠١٠م). درجة ممارسة معلمي الصفوف الثلاث الأولى في محافظة جرش لاستراتيجيات التعلُّم النشط من وجهة نظرهم, **مجلة كلية التربية**, الإسكندرية -جمهورية مصر العربية, العدد٢٠, مجلد (٣), ص ص٢٣-٦٦.
- عبدالكريم, منذر بن مبدر؛ عاشور, محمد بن إبراهيم؛ عبيد, كامل بن كريم (٢٠١١م). فاعلية تطبيق استراتيجيات التدريس من وجهة نظر الطلبة, **مجلة الفتح**, العدد (٤٧), ص ص٣٨٨-٤٢٢.
- عبيدات وآخرون, ذوقان بن محمد (٢٠٠٥م). **البحث العلمي: مفهومه وأدواته**, (ط٩), عمان: دار الفكر.
- علي, محمد بن السيد (٢٠١١م). **اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس**, (ط١), عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- عواد, يوسف بن ذياب؛ وزامل, مجدي بن علي (٢٠١٠م). **التعلُّم النشط نحو فلسفة تربوية تعليمية فاعلة**, عمان: دار المناهج.
- المالكي, عبدالملك بن مسفر (٢٠١٠م). **فاعلية برنامج تدريبي مقترح على إكساب معلمي الرياضيات بعض مهارات التعلُّم النشط على تحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات.** رسالة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية, جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- معبد, علي بن كمال (٢٠٠٦م). برنامج تدريبي لمعلمي المواد الاجتماعية أثناء الخدمة على استخدام بعض أساليب التعلُّم النشط في التدريس وأثره على اتجاهاتهم وتلاميذهم نحو دراسة المادة, **المؤتمر العلمي (التعليم والتنمية في المجتمعات الجديدة),** كلية التربية, جامعة أسيوط, مصر، ص ص ٦٩-٨٨.
- ذوقان، عبيدات؛ وآخرون (٢٠٠١م) :البحث العلمي، مفهومه، أدواته.
- العساف، صالح .(١٩٩٥مـ). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض: مكتبة العبيكان.

- القحطاني، وآخرون ،(٢٠٠٠مـ). منهج البحث في العلوم السلوكية ، الرياض، المطابع الوطنية الحديثة.
- فان دالين، ديو بولد (٢٠٠٧م). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- Orhan, Karamu Stafaoglu (2009). Active learning Strategies in physical Teaching**, Journal Articles; Reports-Research**.No.(1). pp.27-50 .