

فاعلية عيادة مهارات تدريس الرياضيات في تنمية بعض مهارات التدريس الفعال بمادة الرياضيات للطالبة المعلمة بكلية التربية بجامعة أم القرى

الكلمات المفتاحية : مهارات ، التدريس الفعال

د.حنان عبدالله أحمد رزق

أستاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات المشارك

جامعة أم القرى - كلية التربية - قسم المناهج وطرق التدريس

Drhanan2005@yahoo.com

### الملخص

إن المعلم هو وسيلة تفعيل التربية والنظم التعليمية، فالمعلم بتدريسه المقصود وغير المقصود يؤثر على طلابه وطرق تفكيرهم، لذلك اتجهت الباحثة إلى برامج إعداد المعلم ، مما لها من أهمية في تشخيص وعلاج المشكلات التي يعاني منها إعداد معلم الرياضيات قبل الخدمة. وتحددت مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي :ما فاعلية عيادة مهارات تدريس الرياضيات على استخدام بعض مهارات التدريس الفعال للطالبة المعلمة ؟ اما فرض البحث :لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي أداء الطالبات المعلمات في بعض مهارات التدريس الفعال قبل وبعد استخدام عيادة مهارات تدريس الرياضيات .

وهدف البحث إلى معرفة مفهوم عيادة مهارات التدريس الفعال ،معرفة مميزات عيادة مهارات التدريس الفعال ، معرفة مكونات عيادة مهارات التدريس الفعال ، معرفة فاعلية عيادة مهارات تدريس الرياضيات على استخدام بعض مهارات التدريس الفعال للطالبة المعلمة .قامت الباحثة بتطبيق البحث على عينة (١٥) طالبة معلمة من تخصص الرياضيات بكلية التربية بجامعة أم القرى بمدينة مكة المكرمة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٣٦-١٤٣٧هـ، تم إعداد عيادة مهارات تدريس الرياضيات بقاعة عضو هيئة التدريس داخل مقر الطالبات ، وشملت العديد من المراجع التربوية الورقية والإلكترونية للتدريس الفعال في الرياضيات في (حل المشكلات ، العصف الذهني ، الذكاء المتعدد ، العمل في مجموعات ) ، جهاز كومبيوتر ، سبورة .

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، أما التصميم فهو التصميم شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة .طبقت الباحثة مقياس مهارات التدريس الفعال للرياضيات من بناء الباحثة وتم قياس صدقه وثباته . تم استخدام المعالجة الإحصائية إختبار T-test ، ولتحديد حجم الأثر والدلالة تم استخدام (Eat Square) . وتوصل البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط أداء الطالبات المعلمات على مقياس مهارات التدريس الفعال في الرياضيات ككل قبل تعرضهم للبرنامج التدريبي وبعده ، وكانت الفروق لصالح الملاحظة البعدية وتعزى الفروق إلى العامل التجريبي المتمثل باستخدام عيادة مهارات تدريس الرياضيات ، وأوصت الباحثة بضرورة تبني عيادة مهارات تدريس الرياضيات الفعال كنموذج تدريبي لطالبة المعلمة في برنامج الإعداد المهني لمعلمة الرياضيات قبل الخدمة.

### المقدمة

تعد كليات إعداد المعلمين بالمملكة العربية السعودية بالإشراف على إعداد معلم الرياضيات من خلال تدريس العديد من المقررات ، ويتم خلال الفصل السادس التفرغ للتدريب والتدريس الفعلي في المدارس من خلال التربية الميدانية أو التربية العملية .

والتربية العملية تتيح للطالب المتعلم فرصة ممارسة التعليم من خلال مواقف تربوية عدة فتساعد على تطبيق النظريات والمفاهيم والمبادئ والوسائل تطبيقاً سلوكياً بإشراف أعضاء هيئة التدريس والمعلمين .(سعد ،٢٠٠٠م) ، وإن البرنامج الناجح في إعداد المعلم ينبغي أن يتضمن خبرات تتحدد بعناية وان يكون ملماً بعمق في مجال تخصص واحتياجات كمعلمين واستراتيجيات التعلم والتعليم ، وتشخيص نواحي القوة والضعف ، وأن يكون عاملاً فعالاً وقدوة حسنة لتطوير البيئة والمجتمع .( الحيلة ،٢٠٠٢م:٣١)

ومعلم الرياضيات المتدرب لكي يحقق الفاعلية لا بد له أن يستغل برامج التدريب للمعلمين أثناء الدراسة إستغلالاً جيداً ، يبني علاقات طيبة مع معلمي الرياضيات بشكل يمكنه للاستفادة من خبراتهم في جميع المجالات، أن تكون البيئة للتطبيق بيئة حقيقة ويتم دعمها من معلمي الرياضيات ( السواعي ،٢٠٠٤م )

يعتبر التدريس عملية تربوية هادفة تأخذ في إعتبارها كافة العوامل المكونة للتعليم ، ويتفاعل خلالها كل من المعلم والتلاميذ لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة ، ويعرف حمدان

(٢٠٠١م) التدريس بأنه يهتم بمساعدة الطلاب على التعرف على خصائصهم وإمكانياتهم وتطويرها وتهيئة الظروف لهم للمشاركة بها وتوظيفها في الإنجاز . وتدريس الرياضيات الفعال هو نقلة حقيقية من المنحى السلوكي الذي يعطي المعلم السلطة المطلقة المنحى الذي يتحمل المتعلم مسؤولية تعلمه من خلال الإهتمام بالمهام التعليمية ، العمل الصفي ، دور الطلاب في التعلم ، أدوات وبيئة التعلم ، تحليل التدريس الناجح . ( السواعي ، ٢٠٠٤م:٣-١٢ )

فتدريس الرياضيات الفعال يحقق جذب لعقول الطلاب وينمي اتجاهات ايجابية نحوها ، كما أن تفعيل الحوار الصفي من خلال الاستدلال الرياضي والمنطق ، وحل المشكلات كما يجب أن يوجه جميع المناقشات نحو التفكير. ( السواعي ، ٢٠٠٤م ) ، كما أكد الفتلاوي (٢٠٠٣م ) أن التدريس الفعال يشكل جانباً مهماً في إعداد المعلم المهني ، فهو الأداة لتحقيق الاهداف التربوية للمجتمع والأهداف التعليمية لكل مادة دراسية.

وأكد الهاشمي وآخرون ( ٢٠١٦م ) إن إستخدام مهارات التعليم الفعال للمعلمين الجدد يعمل على تنمية المفاهيم واستيعاب المجردات وتكوين صور ذهنية تساعد في التفكير للمتعلمين مما يؤدي إلى سهولة القيام بالتخمين والتقدير والإقناع والملاحظة وفهم الخصوصيات والعموميات .

أن إتجاهات المعلمين الإيجابية نحو المادة الدراسية وتدريسها ينعكس على تدريسهم للمادة وبالتالي ينعكس على اهتمام الطلبة بالمادة الدراسية . ( الحيلة ، ٢٠٠٢م:٢٨ )

وقد بينت العديد من الدراسات القصور الواضح في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة وبصفة خاصة في مهارات التدريس كما أكد ذلك باعقيل ( ٢٠١٤م:٦٨ ) ، كما أكد الترتوري والقضاة (٢٠٠٥م :٥٩) أهمية أسلوب تدريب المعلم الطالب ، وأن يكون التدريب هو حجر الزاوية والتركيز على الواقع والمهارات وليس المعرفة النظرية ، وفي دراسة أجراها العُمري (٢٠١٠م) هدفت إلى تحديد كفايات تدريس منهج الرياضيات المطور والتعرف إلى درجة توافرها لدى المعلمين، بينت النتائج أن توافر تلك الكفايات لدى المعلمين كان دون المستوى المطلوب.

كما أشارت الدراسات التي هدفت لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في ضوء المنهج المطور إلى وجود نسبة كبيرة من الاحتياجات التدريبية لدى معلمي الرياضيات،

مايشير إلى أن إعدادهم قبل الخدمة لم يمكنهم من تدريس المنهج المطور، مثل دراسة العسيري (٢٠١٤)، ودراسة الخميس (٢٠١٣) .

ولذلك اتجهت الباحثة إلى تنمية مهارات التدريس الفعال والإتجاه نحو تدريس الرياضيات . وأقترحت الباحثة لذلك عيادة التدريس والتي عرفها أبو الهيجاء (٢٠٠٦م) ويتم فيه التدريب العملي على إعداد الدروس ، وعرض مجموعة من الدروس النموذجية . وأكد أبو عقيل (٢٠١٤م : ٧٢) أهمية التدريب العملي في إعداد معلم الرياضيات وذلك لتنتمشى مع أدوار المعلم الجديدة . لذلك تحددت مشكلة هذه الدراسة بالسؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية عيادة مهارات تدريس الرياضيات في تنمية بعض مهارات التدريس الفعال بمادة الرياضيات للطالبة المعلمة ؟ ومنه تتفرع الأسئلة التالية :

### فروض البحث

وتحددت فروض البحث بالآتي :

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي أداء الطالبات المعلمات في بعض مهارات التدريس الفعال قبل وبعد استخدام عيادة مهارات تدريس الرياضيات .

### أهداف البحث

١- معرفة مكونات عيادة مهارات التدريس الفعال .  
٢- معرفة فاعلية عيادة مهارات تدريس الرياضيات على استخدام بعض مهارات التدريس الفعال للطالبة المعلمة .

### أهمية البحث

١- يفيد البحث القائمين على تطوير برامج إعداد المعلمين وكليات إعداد المعلمين في تفعيل استخدام عيادات مهارات التدريس في التدريب .  
٢- يقدم البحث نموذجاً لتدريب معلم الرياضيات على مهارات التعلم الفعال خلال الإعداد المهني .  
٣- يفيد البحث المهتمين بمجال طرائق تدريس الرياضيات في استخدام العيادة للمتعلمين في مراحل التعليم .

**حدود البحث**

اقتصرت تطبيق البحث على عينة (١٥) من الطالبات المعلمات تخصص رياضيات بكلية التربية بجامعة أم القرى بمدينة مكة المكرمة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٣٦-١٤٣٧ هـ في الفترة من ١١/٣/١٤٣٧-١٠/٧/١٤٣٧ هـ

تم إعداد عيادة مهارات تدريس الرياضيات بقاعة عضو هيئة التدريس داخل مقر الطالبات ، وشملت على العديد من المراجع التربوية الورقية والإلكترونية للتدريس الفعال في الرياضيات في (حل المشكلات ، العصف الذهني ، الذكاء المتعدد ، العمل في مجموعات ) ، جهاز كمبيوتر ، سبورة

**منهج البحث**

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وهو يهدف إلى دراسة تأثير متغير مستقل يتم ضبطه والتحكم فيه على مجموعة تجريبية يتم اختيارها عشوائياً ، ويتم فيها ضبط المتغيرات الأخرى. ( القحطاني وآخرون ، ٢٠٠٤م ) ، أما التصميم فهو التصميم شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة .

**مصطلحات البحث****عيادة مهارات تدريس الرياضيات**

وهي كما عرفها أبو الهيجاء (٢٠٠٦م:١٥٣-١٥٤): يتم فيها التدريب العملي على إعداد الدروس ، وعرض مجموعة من الدروس النموذجية ويعتبر هذا المعمل هو الرابط بين الحياة الحقيقية وبين المفاهيم والأفكار .

وبذلك تعرفه الباحثة يتم فيها التدريب العملي على إعداد الدروس والتخطيط لها ، متابعة المواقف التعليمية ، إكساب الطالب المعلم مهارات التدريس لبعض استراتيجيات التعلم الفعال : حل المشكلات ، العصف الذهني ، الذكاء المتعدد ، العمل في مجموعات .

**التدريس الفعال**

وعرف الفتلاوي (٢٠٠٣م) التدريس الفعال بأنه مجموعة من المناشط والإجراءات التي يقوم بها المعلم في البيئة المدرسية عن قصد بهدف الوصول إلى نتائج مرضية في مجال التدريس دون إهدار في الوقت أو الطاقة .

وتعرفه الباحثة توفير بيئة تعليمية نشطة تتيح للطالب التعلم من خلال مشاركته بالمعرفة بفاعلية من خلال توجيه وإشراف المعلم .

### الإطار النظري ودراسات سابقة

يعتبر التدريس عملية محددة ( حمدان ، ٢٠٠١م ) بالتالي :

مدخلات التدريس : المعلم، الطلاب ، المنهج ، البيئة الصفية ، البيئة المدرسية ، البيئة الاجتماعية ، المواد والوسائل ..

### عمليات التدريس :العمليات التحضيرية، العمليات التنفيذية

### مخرجات التدريس :التحصيل

### تدريس الرياضيات الفعال

يرى إبراهيم(٢٠٠٢م : ١١١) إن التدريس الفعال لابد أن يحقق بعديين مهمين : مهارة المعلم وبراعته في خلق الإثارة العقلية والفكرية لدى المتعلمين من خلال وضوح الاتصال الكلامي مع المتعلمين من خلال شرح المعلم وعرضه ، أثر المعلم الانفعالي الإيجابي على المتعلمين من طريقة عرض المادة العلمية .الصلة الإيجابية بين المعلم والمتعلمين وأنماط العلاقات الإنسانية والعواطف البشرية التي تثير دافعية المتعلمين لبذل أقصى ما في وسعهم للدراسة والتعلم مع مراعاة العلاقات البنينة الايجابية بين المعلم والمتعلم من خلال : اهتمام المعلم باستجابات المتعلمين ، ومشاعرهم وآرائهم حول المادة ، الواجبات . تشجيعهم على طرح الأسئلة . تشجيع الإبداع في المادة.

وعرف الفتلاوي ( ٢٠٠٣م ) التدريس الفعال بأنه مجموعة من المناشط والإجراءات التي يقوم بها المعلم في البيئة المدرسية عن قصد بهدف الوصول إلى نتائج مرضية في مجال التدريس دون إهدار في الوقت أو الطاقة .

أما تدريس الرياضيات الفعال فقد حدد ( السواعي ، ٢٠٠٤م ) ، ( المشهداني ، ٢٠١١م ) ، ( بدوي ، ٢٠٠٧م ) ، ( يحي والمنوفي ، ٢٠٠٠م ) ، ( زغير ، ٢٠١٦م ) التالي :

-استخدام الوسائل والتقنيات التعليمية .

-توظيف الألعاب والمشكلات الرياضية التي تنمي مهارات التفكير الرياضي .

-إظهار البعد الجمالي في الرياضيات .

- طرح بعض المسائل التي تحتاج للتفكير الإبداعي .
- استخدام وسائل محسوسة يدوية .
- تنمي اتجاهات ايجابية نحو الرياضيات
- التركيز على إستيعاب المفاهيم الرياضية .
- تضمين التعلم النشط للطلاب
- توفير بيئة خصبة وثرية للتعلم .
- توفير خيارات متعددة في التقويم .
- تنظيم العملية التعليمية داخل الصف والطرح للمادة العلمية بشكل مناسب.
- التقويم الشامل للطلاب

يرى خطاب (٢٠٠٧م : ٢٢ ) أهمية تأهيل الطالب المعلم للتعليم الفعال لأن ذلك يحقق التمكن من المادة العلمية ويحقق التعلم الإيجابي للطلاب ، والإتجاهات والتحصيل الإيجابي للطلاب .

#### التربية العملية لمعلم الرياضيات

يرى وونغ وآخرون (٢٠٠٣م ) أن إعداد المعلم قبل الخدمة يساعده فقط على أداء المهام التعليمية ، ولكنها لاتتمده بالمهام غير التعليمية مثل : كيفية الحفاظ على النظام ، الحوار ، تسجيل الدرجات ، بعض الأنشطة الحديثة وتطبيقها ، ...

إن التنمية المهنية لمعلم الرياضيات هي عملية تطوير إيجابي لقدرات ومهارات الشخص التي تعينه على أداء متطلبات المهنة ، والتنمية المهنية هي تطوير معارف ومهارات المعلم بشكل أكثر فاعلية وتأثير في تعلم طلابه .ولقد وضع المجلس القومي لمعلمي الرياضيات معايير للتنمية المهنية تشمل :

( السواعي ، ٢٠٠٤م : ٤١-٤٢ )

-اكتساب خبرات في التدريس الجيد للرياضيات

-معرفة الرياضيات المدرسية والرياضيات

-معرفة تربويات الرياضيات

-التطور المستمر كمعلم رياضيات

-دور المعلمين في تنميتهم مهنيًا

ولذلك يجب على الطلاب المعلمين في الرياضيات تنمية أنفسهم من خلال التالي :

-تجريب طرق واستراتيجيات مختلفة في التدريس .

-التأمل في عملية التعلم والتعليم

-المشاركة الفعالة في مجتمعات الرياضيات المهنية

إن تطور التعليم والتغير الهائل في المعرفة والتقدم التكنولوجي يؤثر على التربية العملية ويجعل أهدافها منبثقة من أدوار المعلم ، وأن يتم التدريب في مواقف تعليمية حقيقية ، أن تشكل التغذية الراجعة أساساً للتدريب على التدريس، توظيف التكنولوجيا التعليمية . ومن أبرز أساليب التربية العملية : (سعد ، ٢٠٠٠م: ٣١-٤٢) ، (زيتون ، ٢٠٠٤م : ٥٦٥)

-الزيارات الصفية :الزيارة الصفية أسلوب من أساليب التعلم في التربية العملية ، حيث يطبق الطالب المعلم الدرس بحضورالمشرف وزملاؤه ، ومن ثم يتم مناقشته لما تم خلالها .

-الدروس التوضيحية : هي نشاط تدريبي أساسي في برنامج التربية العملية يتكامل مع الأساليب التدريبية الأخرى،وتستهدف تحفيز التقدم المهني وتطوير كفايته الصفية عن طريق المهارات .

-التدريس المصغر التدريس المصغر أسلوب من أساليب تدريب المعلمين وإعدادهم ، حيث يطبق مهارات تعليمية ضرورية ، ومحددة في موقف صفى مصغر ، أي مهمة تعليمية ، مع إخضاع أداء المتدرب لتقويم المشرف بأدوات تقويم معينة مع تكرار التقويم حتى يبلغ المستوى المقبول .

-توجيه الأقران: وهو أسلوب يستخدم لتنمية قدرات الطلاب المعلمين المهنية ، وذلك فيما بينهم حيث يقوم أحدهم بالتدريس ويقوم الآخر بملاحظته وتقويمه ، وهو يتم بشكل غير رسمي بين الطلاب المعلمين.

-الأسلوب العيادي الإكلينيكي :الأسلوب العيادي الإكلينيكي من أساليب التربية العملية الإشرافية ويتم من خلاله تسجيل كل ما يحدث داخل الفصل وتتم مراجعته بين المشرف والطالب المعلم بهدف تحسين ممارسات الطالب المعلم .

الإعداد المهني لمعلم الرياضيات تحتاج لتمكين الطالب المعلم من المواقف والخبرات التعليمية وتسهل عملية التدريس ومواجهة المواقف التعليمية المختلفة والمتنوعة والإعداد



المهني يكسب المعلم المعرفة الصحيحة والمهارة العالية التي يحتاجها معلم الرياضيات حتى يتمكن من التعليم الفعال . ( الحيلة ، ٢٠٠٢م : ٣٢ )

وتهدف التربية العملية لمعلم الرياضيات :

( أبو عقيل ، ٢٠١٤م : ٧٢-٧٣ )

- إكساب الطالب المتعلم اتجاهات ايجابية نحو التدريس .
  - التعايش مع المناخ المدرسي بكافة أبعاده وتفاعلاته .
  - تطبيق وترجمة الأسس والمعارف والمبادئ التربوية بصورة عملية .
  - إكساب الطالب مهارات وكيفية التعامل مع الوسائل التعليمية ومصادر التعلم .
  - تنمية الحس المهني وتنمية القدرات على التعامل مع التنظيم المدرسي
  - ممارسة التعامل مع المجتمع المحلي لتحقيق سير العملية التربوية .
- والتربية العملية كما يحدد طعمية ( ١٤٢٠ هـ ) ، عطية والهاشمي ( ٢٠٠٨ م ) تشمل

ست مراحل هي :

التوجيه وفي هذه المرحلة يتم إعطاء الطالب فكرة عن التربية العملية وأهدافها والمعلومات والمهارات والإتجاهات اللازمة .

التدريس المصغر وفي هذه المرحلة يتم تدريب الطالب على تدريس مهارات صغيرة محددة في ضوء خطة لإكساب المهارات التدريسية .

المشاهدة وفي هذه المرحلة يوزع الطالب على فصول لملاحظة أداء المعلمين .

التدريب وفي هذه المرحلة يكف الطالب بإعداد وتقديم بعض الدروس .

التدريس ويكلف الطالب هنا بتدريس الحصص على معظم الفصل الدراسي .

**دور المشرف في التربية العملية**

( أبو عقيل ، ٢٠١٤م : ٧٩ ) ، ( بقيعي ، ٢٠١٠م : ٦٣ )

- العمل على تكوين اتجاهات ايجابية لدى الطالب المعلم نحو مهنة التعليم .
- المتابعة المستمرة للطلبة المعلمين في مدارسهم وتزويدهم بالتغذية الراجعة لأدائهم .
- التعرف على مشاكل الطلاب المعلمين ومحاولة علاجها .
- الإشتراك مع المعلم المتعاون والمدير في عمليات التقييم للطلاب المعلم ، الإرشادات ، الأنظمة المدرسية .

## عيادة مهارات التدريس

( أبو الهيجاء: ٢٠٠٦م: ١٥٣-١٥٤ )

ويتم فيه التدريب العملي على إعداد الدروس ، وعرض مجموعة من الدروس النموذجية ويعتبر هذا المعمل هو الرابط بين الحياة الحقيقية وبين المفاهيم والأفكار .

## مراحل الأسلوب العيادي

( أبو الهيجاء: ٢٠٠٦م: ١٥٣-١٥٦ )

- العلاقة الايجابية بين المشرف والطالب المعلم.
- التخطيط المستمر بين الطالب المعلم والمشرف لتطوير مهاراته .
- مشاهدة الموقف وتسجيل وقائعه وتحليله ومن ثم ما بعد المشاهدة.
- إعادة تخطيط مواقف جديدة ونقل الخبرات المكتسبة للموقف الجديد .
- تجنب المشرف إعطاء التقدير خلال ما سبق وجعل الطالب المعلم يقدر و يقيم نفسه.

## مميزات عيادة مهارات التدريس

أبو الهيجاء ( ٢٠٠٦م: ١٥٣-١٥٦ )

يجب أن تتوفر في كليات التربية معامل أو عيادات التدريب على التدريس ، وفيها يتم ما يلي :

١-التدريب على تحضير وإعداد الدروس اليومية :ويتم فيها تدريب الطالب المعلم على الاتي :الأهداف السلوكية ،الوسائل التعليمية ،التمهيد للدراسة ، الإجراءات التنفيذ ،التقويم ، الواجبات المنزلية

٢-مهارات تنفيذ الدروس :ويقوم من خلالها الطلاب بإعداد الدروس اليومية بمهاراتها : مهارة تقديم المعلومات ، مهارة استخدام الوسائل التعليمية ، مهارة استخدام السبورة وتنظيمها ، مهارة إدارة الفصل وتنظيمه ، مهارة تقديم الأسئلة الصفية ، التعزيز

٣-مهارات تقويم الدروس: ويقوم بها الطلاب من تقويم بعض أو تقويم بعض الدروس الإلكترونية .

## أهداف العيادة

أبو الهيجاء ( ٢٠٠٦م: ١٥٣-١٥٦ )

تجريب النظريات بالتطبيق العملي

إتاحة الفرصة للطالب المعلم على التدرب على مهارات مثل : طرح الأسئلة الصفية ، استخدام الوسائل ، ...

تغذية راجعة للطلاب حول كل ما تم دراسته نظرياً  
تقديم الإستشارات والمساعدة في التعامل مع المشكلات والمواقف التي يمر بها الطالب المعلم .

إدراك نواحي القوة والضعف للطلاب المتعلمين .

### دراسات سابقة

دراسة الشمري (٢٠٠٤م) دراسة هدفت إلى تحديد مستوى إتقان الطالبات المعلمات بكلية التربية الاساسية تخصص رياضيات لمفاهيم ومهارات منهج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي بالكويت، وقد خرجت نتائجها بقصور واضح في الإعداد حيث لم تتقن الطالبات عددا من تلك المهارات. وأوصت الدراسة بتبني مقررات للرياضيات المدرسية تتناول المفاهيم والمهارات الأساسية، واستحداث مقررات طرق تدريس رياضيات تشرح طرق تدريس المفاهيم والمهارات الرياضية.

دراسة الراجح (٢٠٠٩) دراسة هدفت إلى بناء معيار لتقويم الجانب التخصصي من برنامج إعداد معلمة الرياضيات في كلية التربية بجامعة الأميرة نورة، وتطبيقه ميدانيا على عينة من طالبات المستوى الرابع، واستخدمت الباحثة استبانة تكونت من أربعة محاور: المقررات التخصصية، أستاذ المقرر، نظام التقويم، نظام إدارة التعلم داخل البرنامج. وأظهرت النتائج أن جميع المحاور كانت محققة للمعيار بدرجة منخفضة جدا إلى متوسطة، وقد أوصت الدراسة بضرورة اطلاع الطالبة المعلمة على المناهج المدرسية وإعطائها الفرصة لتحليلها ونقدها.

دراسة المالكي (٢٠٠٩م) والتي هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي مقترح على إكساب معلمي الرياضيات بعض مهارات التعلم النشط والتحصيل والإتجاه لطلابهم نحو الرياضيات ، وقد توصل الباحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مهارات الأداء للتعلم النشط لصالح التطبيقي البعدي ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية على مقياس الإتجاه لصالح المجموعة التجريبية ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل للطلاب لصالح المجموعة التجريبية .

دراسة النملة وخليل ( ٢٠١٣ م ) هدفت الدراسة إلى المساعدة في حل مشكلة انخفاض مستوى التحصيل لعدد من البرامج التحضيرية من خلال عيادة الرياضيات بعمادة السنة التحضيرية لتقديم أنشطة ووسائل تعليمية وطرق تدريس وأساليب تقويم تساعد المعلمين في زيادة التحصيل للطلاب ، وتوصل الباحثان للنتائج التالية :متوسط درجات الطلاب بعيادة الرياضيات في الاختبار النصفي البعدي أعلى من متوسط درجات طلاب العينة في الإختبار النصفي الأول ، كما أظهرت نتائج التحليل الإحصائي الكمي والنوعي حول فاعلية عيادة الرياضيات في تنمية التحصيل وخفض قلق الاختبار لدى طلاب العيادة .

ومن خلال ماسبق نلاحظ أن الدراسات السابقة أكدت على القصور في برامج إعداد معلمة الرياضيات وهو ما يحقق أهمية البحث الحالي كما في (الشمري،٢٠٠٤م ) ، ( الراجح ،٢٠٠٩م ) . كما أوصت الدراسات السابقة بضرورة الإعتماد على التعلم النشط والمعرفة التامة للمناهج في إعداد معلم الرياضيات كما في دراسة ( سعادة وآخرون ،٢٠٠٣م ) ، ( الراجح ،٢٠٠٩م ) ، ( المالكي ، ٢٠٠٩م ) وهذا ما تحققه عيادة مهارات تدريس الرياضيات .

كما أن دراسة النملة وخليل (٢٠١٣م ) أكدت فاعلية عيادة مهارات على التحصيل والقلق بمادة الرياضيات .

ويتشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة في المنهجية من حيث البحث التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي ، ويتشابه في العينة على أنها طلاب وطالبات كلية التربية تخصص رياضيات بمرحلة الإعداد التربوي .

### إجراءات البحث

- بمراجعة الأدبيات والدراسات السابقة في كل من التربية العملية وعيادات مهارات التدريس ، التدريس الفعال في الرياضيات .

-قامت الباحثة بوضع الهدف العام والأهداف الخاصة لعيادة مهارات التدريس الفعال

-قامت الباحثة بجمع عدد من المراجع والدروس التطبيقية في كلاً من حل المشكلات ، العصف الذهني ، الذكاء المتعدد ، العمل في مجموعات .

-قامت الباحثة بتوفير بيئة متكاملة لمهارات التدريس في أحد قاعات أعضاء هيئة التدريس بمقر الطالبات بالزاهر .

- قامت الباحثة بإعداد مقياس لمهارات التعلم النشط وتحكيمة .
- قامت الباحثة بتحديد عينة عشوائية من طالبات التربية العملية بلغ عددهم ١٥ طالبة من أصل ٣٥ طالبة طالبات الإعداد التربوي تخصص رياضيات .
- تم تطبيق التجربة على الطالبات خلال الفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٣٦-١٤٣٧هـ.
- تم تطبيق مقياس مهارات التعلم النشط قبلياً على الطالبات المعلمات بتاريخ ١٤٣٧/٤/٥هـ
- قامت الباحثة ببدء تطبيق التجربة ( عيادة مهارات تدريس الرياضيات الفعال ) من ١٤٣٧/٤/٦-١٤٣٧/٥/٧هـ
- تم تطبيق مقياس مهارات التعلم النشط البعدي بتاريخ ١٤٣٧/٧/١٠هـ

### منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي للمجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي ، وهي كما عرفها أبوعلام (٢٠٠٤م) تتم من خلال إجراء البحث على مجموعة واحدة .

### مجتمع البحث وعينته

عينة البحث هم طالبات بكالوريوس الرياضيات بمرحلة الإعداد التربوي وعددهم ( ٣٥ ) ، أما عينة الدراسة فكانت (١٥) طالبة موزعين على مدرستين بمدينة مكة المكرمة .

### أداة البحث

مقياس مهارات التدريس الفعال : يقوم الهدف من أداة مقياس المهارات رد سلوك المعلمة التدريسي داخل الفصل، وذلك لتحليله والحصول على البيانات والنتائج للبحث ، وقامت الباحثة بإستخدام أسلوب العلامات لمقياس الأداء ، وهو كما عرفه المفتي (١٩٩٦م ) يتم من خلاله تحديد مظاهر السلوك ثم يحلل كل مظهر إلى مجموعة من الأداءات ويف كل أداء بعبارة قصيرة مصاغة إجرائياً ، وقامت الباحثة خلال ذلك :

- تحديد الهدف العام من مقياس الأداء لمهارات التدريس الفعال .
- الاطلاع على الأدبيات في تدريس الرياضيات الفعال .
- المقابلات مع بعض مشرفات التربية العملية والمعلمات المتعاونات في مدينة مكة المكرمة.
- بناء مقياس الأداء لمهارات التدريس الفعال .

-تحكيم المقياس وتعديله في ضوء آراء المحكمين . حيث قامت الباحثة بعرض المقياس على عدد من المختصين في مجال مناهج وطرائق تدريس الرياضيات لنتحقق من صدقه في قياس ما وضع من أجله ، ولتحديد ملاءمة العناصر للمقياس لقياس المهارات المطلوبة ، وفي ضوء الملاحظات تم تعديله .

-قياس صدق وثبات المقياس لمهارات التدريس الفعال . بعرض المقياس على المحكمين تم قياس الصدق الذي عرفه العساف (٢٠٠٣ م ) بأن يقيس المقياس ما صمم لقياسه فعلاً . أما الثبات فقد قامت الباحثة بقياسه من خلال ما حدده المفتي (١٩٩٦ م ) ، العساف (٢٠٠٣ م ) كالتالي:

- اتفاق الملاحظين وتتطلب أكثر من ملاحظ لملاحظة سلوك المعلم عند التسجيل .
- أن يعمل كل ملاحظ باستقلالية عن الآخرين . وتتم الملاحظة في نفس الوقت .
- أن يستخدم كل ملاحظ نفس العلامات والرموز في الملاحظة .
- يتم تطبيق معادلة كوبر للثبات : نسبة الإتفاق = عدد مرات الإتفاق / عدد مرات الإتفاق +الإختلاف \* ١٠٠

قامت الباحثة بجميع الخطوات السابقة من حيث تدريب مشرفات للتربية العملية على استخدام البطاقة ومن ثم تحديد طالبتين متدربتين تم تقييمهم من الباحثة ، ومن ثم تم جمع الملاحظات وتسجيل النتائج ، وحساب المتوسط العام لنسب الإتفاق بين الباحثة والمشرفات على بطاقة الملاحظة وكانت ٨٦% مما يؤكد صلاحية مقياس الأداء لمهارات التدريس الفعال وصلاحية التطبيق .

-تم إعتداد مقياس مهارات التدريس الفعال للرياضيات في شكله النهائي ، بحيث يحتوي : اسم الطالبة المعلمة ، الفصل ، الحصة ، ومن ثم ( ٨ ) محاور أساسية :التخطيط للدرس ، التهيئة ، التنفيذ ، توجيه الأسئلة ، توظيف الوسائل ، إدارة الصف ، غلق الدرس ، تقويم الدرس ، وأمام كل عبارة ( مهارة ) يوجد (٤) مستويات متدرجة ( ممتاز :٥ ، جيداً :٤ ، مقبول :٣ ، ضعيف :٢ ) بحيث توضع لكل مستوى درجة محددة .

### عيادة مهارات تدريس الرياضيات

من خلال ماقامت به الباحثة من مراجعة للأدبيات في التدريس الفعال للرياضيات ، وأساليب التربية العملية ، قامت الباحثة بعدد من الخطوات الإجرائية :

-تحديد الهدف العام من عيادة مهارات تدريس الرياضيات : وتهدف العيادة إلى تقديم خلفية متكاملة للطالبة المعلمة عن مهارات التدريس الفعال من خلال القراءة ، التدريب ، الممارسة ، الأسئلة ، الصعوبات بما ينعكس بشكل إيجابي على مهارات التدريس للطالبة المعلمة بمادة الرياضيات .

-تحديد الأهداف الاستراتيجية لعيادة مهارات تدريس الرياضيات : حيث يتوقع أن تساعد العيادة الطالبة المعلمة أن تكون قادرة على :

١- تحدد مهارات التدريس الفعال للرياضيات .

٢-تحديد دور المعلمة والطالبة خلال التدريس الفعال للرياضيات .

٣-تحدد معوقات والتحديات للتدريس الفعال للرياضيات .

٤-مواجهة المعوقات والتحديات للتدريس الفعال للرياضيات .

٥-تعريف بعض استراتيجيات التدريس الفعال في الرياضيات

٦-التمكن من جميع مراحل استراتيجيات التدريس الفعال في الرياضيات .

٧-مراجعة نماذج لدروس باستراتيجيات التدريس الفعال .

٨-تحضيرالدروس وفق استراتيجيات التدريس الفعال .

المحتوى العلمي للعيادة : احتوت العيادة على الأدبيات العلمية مراجع ، دراسات سابقة ، مواقع إلكترونية لمهارات التدريس الفعال ، وبعض استراتيجيات التدريس الفعال :حل المشكلات ، العصف الذهني ، الذكاء المتعدد ، العمل في مجموعات .

البيئة التعليمية للعيادة : لاب توب ، طابعة ، سبورة ، كراسي وطاولات ، جهاز عرض ، أوراق عمل

مبادئ التعامل مع الطالبة المعلمة : المرونة ، مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات ، التقويم المستمر ، التواصل مع الطالبة المعلمة وإجابة كل تساؤلاتها ( العيادة والبريد الإلكتروني والواتس اب الخاص بها ) .

### نتائج البحث

للإجابة على السؤال :ما فاعلية عيادة مهارات تدريس الرياضيات في تنمية بعض

مهارات التدريس الفعال للطالبة المعلمة بمادة الرياضيات ؟

والفرض الصفري : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي أداء الطالبات المعلمات في بعض مهارات التدريس الفعال قبل وبعد استخدام عيادة مهارات تدريس الرياضيات .

وقد استخدمت الباحثة برنامج التحليل الإحصائي (spss) ، واختبار T-test ، ولتحديد حجم الأثر والدلالة تم استخدام (Eat Square) .

مربع إيتا	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	درجات الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مصدر التباين
0.987	0.05	19.385	11	10.2279	80.3333	قبلي
				5.82777	175.333	بعدي

نتائج اختبار T-test الفروق بين متوسطي أداء الطالبات المعلمات لمقياس مهارات التدريس الفعال قبل وبعد عيادة مهارات تدريس الرياضيات

يتبين من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط أداء الطالبات المعلمات على مقياس مهارات التدريس الفعال في الرياضيات ككل قبل تعرضهم للبرنامج التدريبي وبعده ، وكانت الفروق لصالح الملاحظة البعدية ، حيث جاء المتوسط الحسابي في الملاحظة القبليّة (٨٠.٣٣٣٣) كما بلغت قيمة T-test (١٩.٣٨٥) بمستوى دلالة (0.05) وتعزى الفروق إلى العامل التجريبي المتمثل باستخدام عيادة مهارات تدريس الرياضيات ، وبالتالي تدل هذه النتيجة على رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرض البديل .

وقد بلغ حجم تأثير عيادة مهارات تدريس الرياضيات في الملاحظ البعدية (٠.٩٨٧) وهي قيمة عالية ، وهي تعني أن (٠.٩٨٧) من التباين الكلي للمتغير التابع ( ملاحظة مهارات التدريس البعدي ) يرجع إلى تأثير المتغير المستقل عيادة مهارات تدريس الرياضيات.

وبالتالي يمكن الإجابة على السؤال: ما فاعلية عيادة مهارات تدريس الرياضيات في تنمية بعض مهارات التدريس الفعال بمادة الرياضيات ؟  
أن عيادة مهارات تدريس الرياضيات الفعال ساعدت على تنمية مهارات التدريس الفعال للطالبات المعلمات في مادة الرياضيات ، ولعل السبب في ذلك للآتي :



- ساعدت عيادة مهارات تدريس الرياضيات الفعال في بناء تصور إيجابي للتدريس وثقة الطالبات المعلمات ، مما كان له أثر إيجابي على أدائهم التدريسي .

- قامت عيادة مهارات التدريس الفعال في الرياضيات بإكساب الطالبة المعلمة المعارف والمهارات المطلوبة لممارسة التدريس الفعال قبل الخدمة .

- كان لعيادة مهارات تدريس الفعال في الرياضيات دور مهم في مساعدة الطالبة المعلمة على مواجهة التحديات والصعوبات لتطبيق مهارات التدريس الفعال .

- إن هناك ضعف في ممارسات التربية العملي لطالبات الرياضيات حيث تعتمد جميعها على الزيارات الصفية والاجتماعات الجماعية ، فكانت عيادة مهارات تدريس الرياضيات الفعال داعمة للطالبة المعلمة في أسلوب شيق وتفاعل تام ، ساعد في تنمية مهارات التدريس الفعال لديهم .

- إكتساب الطالبة المعلمة لمهارات التدريس الفعال في الرياضيات من خلال العيادة التي أستمرت لمدة شهر كامل طوال فترة الدوام الرسمي لهن بالجامعة بعد العودة من التربية العملية ( ١٢-٥ ) وبعد الدوام من خلال البريدي الإلكتروني للعيادة ومجموعة الواتساب الخاصة بها .

- حققت عيادة مهارات تدريس الرياضيات الفعال التكامل بين المعلومات النظرية ، والتجربة والممارسة العملية لجميع مهارات التدريس ، ومهارات التدريس الفعال للرياضيات .

- حققت عيادة مهارات تدريس الرياضيات الفعال تبادل الخبرات بين الطالبات المعلمات ، وبين المشرفة ، وتبادل الآراء والصعوبات وإيجاد حلول لها ، كما هيئة لهم التنافس والدافعية لتحقيق فاعلية التدريس للمادة .

- حققت عيادة تدريس الرياضيات الفعال المسؤولية الفردية للطالبة المعلمة وبذل الجهد في اكتساب مهارات التدريس الفعال وممارستها الفعلية خلال التدريس .

### التوصيات

- ١- تبني عيادة مهارات تدريس الرياضيات الفعال كنموذج تدريبي للطالبة المعلمة في برنامج الإعداد المهني لمعلمة الرياضيات قبل الخدمة وذلك من خلال :
  - مسح الاحتياجات التدريبية لمعلمات الرياضيات الجدد في مهارات التدريس .
  - تحديد المهارات والاستراتيجيات التي بحاجة إلى دعم وتقوية .

- ١-تجهيز عيادة لجميع طالبات التربية العملي تخصص رياضيات ويتم دعمها من خلال المشرفات على الطالبات ويتم ذلك من خلال مجموعات محددة .
- ٢-تدريب مشرفات التربية العملية على استخدام أساليب إشرافية متعددة في تدريب وملاحظة الطالبات المعلمات ومنها عيادة مهارات التدريس .
- ٣-التركيز على المهارات والممارسات الفعلية لطالبات التربية العملية في مادة الرياضيات .
- ٤-إجراء بحوث مقارنة بين عيادة مهارات التدريس والتعليم المصغر في تدريب وملاحظة الطالبة المعلمة .

Abstract

**Effectiveness of Math teaching Skills Clinic in Developing Some Active Teaching Skills of Math Subject for Educational Preparation Female Students at Faculty of Education/Umm Al-Qura University**

**Key Words: Skills, Active Teaching**

**Dr. Hanan Abdullah Ahmed Rizq**

**Associate Professor of Math Teaching Curricula and Methods  
Umm Al-Qura University/Faculty of Education- Department of  
Curricula and  
Teaching Methods**

*The teacher is the medium through which education and teaching methods are activated. Whether aware or not, the teacher influences his/her students and the way they think. Thus, the female researcher has focused on teacher-preparation programs which are important for identifying and coping with the problems facing the math teacher-preparation process before involving in actual practice .*

*The research problem is represented in this main question: how far is the math-teaching skills clinic effective in the use of some active teaching skills for female student teachers? The research hypothesis comes as follows: there are no statistically significant differences at the level of (0.05) among the performance averages of the female student teachers in some active teaching skills before and after the use of the math-teaching skills clinic.*

*The research paper is aimed at learning about the concept of the active teaching skills clinic and the advantages and components of such a clinic as well as the effectiveness of the math-teaching skills*

*clinic on the use of some active teaching skills for female student teachers. The researcher has applied her research to a sample of (15) of female student teachers specialized in math at the Faculty of Education/Umm Al-Qura University in Makkah, during the second term of the Hegira year 1436-1437. The math-teaching skills clinic was furnished in the hall of the teaching staff inside the premises of the female students. The clinic has included many printed and electronic educational references in the active math teaching concerning (problem solving, brainstorming, multiple intelligences and working in groups), computers and a board .*

*The researcher has adopted the experimental approach in general and used a single-group semi-experimental method for designs. She has applied her own active math-teaching skills scale which was proven as reliable and consistent. The T-test statistical treatment has also been used. Moreover, Eat Squares have been used for determining the degree of effect and significance. The research has concluded that there are statistically significant differences at the significance level of (0.05) among the performance averages of the female student teachers on the scale of the active math-teaching skills as a whole before joining the training program and after completing it. The differences have been for the benefit of the subsequent observation. They are attributed to the experimental factor represented in the use of the math-teaching skills clinic. The researcher recommends that the active math-teaching skills clinic be adopted as a training model for female teacher students in the professional preparation program for math female teachers before actual practice*

#### المراجع

- إبراهيم ، مجدي عزيز . (٢٠٠٢م) ، التدريس الفعال : ماهيته - مهاراته - إدارته ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية
- أبو الهيجاء ، فؤاد حسن . ( ٢٠٠٦م ) ، التربية الميدانية : دليل عمل المشرفين والطلاب المعلمين ، ط٢ ، عمان : دار المناهج للنشر والتوزيع .
- أبو عقيل ، ابراهيم . ( ٢٠١٤م ) ، نظريات واستراتيجيات في تدريس الرياضيات ، عمان : دار أسامة للنشر والتوزيع
- أبو علام ، رجاء محمود . ( ٢٠٠٤م ) ، مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية ، مصر : دار النشر للجامعات

- بدوي، رمضان مسعد .(٢٠٠٧م )، تدريس الرياضيات الفعال من رياض الأطفال حتى السادس الابتدائي : دليل المعلمين والآباء ومخططي المناهج ، عمان : دار الفكر العربي
- بقيعي ، نافذ أحمد . (٢٠١٠م ) ، التربية العملية الفاعلة ، عمان : دار المسيرة
- الترتوري ، محمد عوض . القضاة ، محمد فرحان . (٢٠٠٥م ) ، المعلم الجديد : دليل المعلم في الإدارة الصفية الفعالة ، عمان : الحامد للنشر والتوزيع
- طعمية ، رشدي أحمد . (١٤٢٠هـ ) ، المعلم : كفاياته، إعدادة ، تدريبه ، القاهرة : دار الفكر العربي
- حمدان ، محمد زياد . (٢٠٠١م ) ، أدوات الملاحظة الصفية مفاهيمها وأساليب قياسها للتربية ، عمان : دار التربية الحديثة
- الحيلة ، محمد محمود . (٢٠٠٢م ) ، مهارات التدريس الصفي ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع
- خطاب ، محمد صالح .(٢٠٠٧م ) ، صفات المعلمين الفاعلين : دليل للتأهيل والتدريب والتطوير ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع
- الخميس، سليمان. (٢٠١٣). الاحتياجات التدريسية اللازمة لتدريس مناهج الرياضيات المطورة من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في منطقة القصيم. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة القصيم.
- عطية ، محسن علي . الهاشمي ، عبدالرحمن . (٢٠٠٨م ) ، التربية العملية وتطبيقاتها في إعداد معلم المستقبل ، عمان : دار المناهج للنشر والتوزيع
- العُمري، محمد بلقاسم (٢٠١٠). الكفايات اللازمة لتدريس مقرر الرياضيات المطور ودرجة توافرها لدى المعلمين. رسالة ماجستير ، كلية التربية جامعة أم القرى.
- العسيري، محمد. (٢٠١٤). الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتدريس المنهج المطور من سلسلة ماقروهل التعليمية في المرحلة المتوسطة بنجران. مجلة تربويات الرياضيات-مصر، مج (١٧)، ع(٧)، ٦-٦٠
- العساف ، صالح بن حمد . (٢٠٠٣م ) ، المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية ، الرياض : مكتبة العبيكان

- الفتلاوي ، سهيلة محسن . (٢٠٠٣ م ) ، كفايات التدريس ، عمان : دار الشروق
- القحطاني ،سالم سعيد . (٢٠٠٤ م ) ، منهج البحث في العلوم السلوكية ، الرياض
- سعد ، محمود حسان . (٢٠٠٠ م )، التربية العملية بين النظرية والتطبيق ، عمان :  
دار الفكر العربي
- سعادة، جودت أحمد أبو زيادة ،إسماعيل ، زامل ، مجدي علي . (٢٠٠٣ م ) أثر  
تدريب المعلمات الفلسطينيات على أسلوب التعلم النشط في التحصيل الآني والمؤجل  
لديهين في ضوء عدد من المتغيرات ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، جامعة البحرين  
ع:٢
- السواعي ، عثمان نايف . (٢٠٠٤ م ) ، معلم الرياضيات الفعال ، دبي : دار القلم  
للنشر والتوزيع .
- الشمري، بندر سماح. (٢٠٠٤م). إتقان طالبات كلية التربية الاساسية تخصص  
رياضيات مفاهيم ومهارات محتوى منهج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في  
دولة الكويت. دراسات في المناهج وطرق التدريس - مصر، ع (٩٦) ص ص ١٤  
- ٤٤ .
- الراجح، نوال (٢٠٠٩ م). تقويم برنامج إعداد معلمات الرياضيات بكلية التربية التابع  
لجامعة الاميرة نورة من وجهة نظر طالبات هذا البرنامج. مجلة القراءة والمعرفة  
مصر ع (٨٧) ص ص ١٤ - ٥٨
- زغير، رشيد حميد . (٢٠٠٦م) ، أساسيات التدريس والتطوير المهني للمعلم ،عمان  
:دار أسامة للنشر والتوزيع
- زيتون ، حسن حسين . (٢٠٠٤ م ) ، مهارات التدريس :رؤية في تنفيذ التدريس ،  
القاهرة : عالم الكتب
- المالكي ، عبد الملك بن مسفر . ( ٢٠٠٩ م ) فاعلية برنامج تدريبي مقترح على  
إكساب معلمي الرياضيات بعض مهارات التعلم النشط وعلى تحصيل واتجاهات  
طلابهم نحو الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة أم القرى
- المشهداني ، عباس ناجي . (٢٠١١ م ) ، طرائق ونماذج تعليمية في تدريس  
الرياضيات ،عمان :اليازوري للنشر والتوزيع

- النملة ، عبدالرحمن سليمان ، خليل ،ياسر فاروق . ( ٢٠١٣ م ) ، فاعلية عيادة الرياضيات في تنمية تحصيل طلاب البرامج التحضيرية في مقرر الرياضيات ، الملتقى العالمي للمبدعين في التدريس الجامعي ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية
- الهاشمي ، عبدالرحمن . وآخرون . ( ١٤٣٧ هـ ) ، التعلم النشط : استراتيجيات وتطبيقات ودراسات ، عمان : دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع
- وونغ ، هاري ك . وونغ ، روزميري ت . ( ٢٠٠٣ م ) ، كيف تكون مدرساً فاعلاً ، ترجمة : ميسون عبدالله ، الإمارات العربية المتحدة : دار الكتاب الجامعي
- يحيى، حسن عايل .المنوفي ، سعيد جابر . ( ٢٠٠٠ م ) المدخل إلى التدريس الفعال ، الرياض: الدار الصولتية للتربية