

جامعة قناة السويس  
كلية التربية بالاسماعيلية  
قسم المناهج وطرق التدريس

## المتطلبات التخصصية اللازمة لمعلمي الرياضيات في ضوء تطوير مناهج الرياضيات للصفوف الثلاثة الأخيرة بالمرحلة الابتدائية

بحث مشتق من رسالة ماجستير

إعداد  
مجدى قدرى أحمد محمد

إشراف  
أ.د. أحمد مهدي أبو الليل  
د. أحمد محمد سيد أحمد  
د. ميرفت محمود محمد علي  
كلية التربية بالاسماعيلية – جامعة قناة السويس

**ملخص الدراسة:** هدفت الدراسة الحالية إلى :

- ١ - تحديد فاعلية برنامج تدريبي حول تحديد المتطلبات التخصصية اللازمة لمعلمي الرياضيات في ضوء المستجدات الحديثة لتطوير مناهج الرياضيات في المرحلة الابتدائية.
  - ٢ - إعداد قائمة بمتطلبات تدريس الرياضيات لدى معلمى رياضيات التعليم الابتدائي .
  - ٣ - تنمية متطلبات تدريس الرياضيات لدى معلمى رياضيات التعليم الابتدائي.
- وقد تكونت عينة الدراسة الحالية من عينة من معلمى الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية بمدارس محافظة السويس وقد تم اختيارهم بشكل عشوائى. وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي , والبعدي لاختبار تمكن متطلبات تدريس الرياضيات لصالح التطبيق البعدي
- وتوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات معلمي مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي , والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي .

**Summary of the Study;**

The present study aimed to:

- 1- to determine the effectiveness of a training program on the identification of the requirements necessary for the specialist mathematics teachers in the light of developments for the development of modern mathematics curriculum in the primary stage .
- 2- prepare a list of requirements for the teaching of mathematics at the primary education teachers of mathematics .
- 3- development requirements of the teaching of mathematics at the primary school teachers of mathematics .

The current study sample consisted of a sample of primary school teachers of mathematics schools Suez governorate have been randomly selected .

The study found that there is a statistically significant difference between the mean scores of teachers in the study group in the two applications tribal , and dimensional requirements for testing enables the teaching of mathematics in favor of the post application

And no statistically significant difference between the mean scores of teachers in the study group in the two applications tribal , and post a note card for the post application .

## مقدمة :

المعلم يلعب دوراً كبيراً في تحقيق أهداف العملية التعليمية، فالمنهج مهما كان معدداً إعداداً جيداً لا يمكن أن يكون فعالاً بدون معلم معدداً إعداداً أكاديمياً ومهنيّاً متميزاً، وهذا يتطلب أن تكون برامج الاعداد بكليات التربية مبنية على أسس سليمة ومتماشية مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تعمل على اكساب الدارسين المهارات التدريسية اللازمة ؛ ويتطلب ذلك تقويم برامج الاعداد من وقت لآخر، والعمل على تطوير هذه البرامج باستمرار كما أوصت بإنشاء هيئات اعتماد لبرامج اعداد المعلمين وفقاً لاسس علمية متضامنة مع الاتجاهات العالمية ( محمد زقوت ، زياد ثابت ، ٢٠٠٠ ) ، ( بدرية حسانين ، ٢٠٠٣ ) ، ( السيد بيومي ، ٢٠٠٧ ) ، ( حلمي الوكيل ، حسين البشير ، ١٥٠ ، ٢٠٠٥ ) ، ( خالد السر ، ٢٠٠٤ ، ٧٣١ ) ، ( Beaudoin, 2004 ) ، ( Rice , 2003 ) ، ( Darling , 2007 ) .

وينطبق ذلك على معلموا الرياضيات ففي ظل ما حظيت به مناهج الرياضيات في الفترة الأخيرة من تطوير في المراحل التعليمية المختلفة تلبية لمتطلبات العصر الحالي ومستجداته فإنه وجب إعادة تدريب وتأهيل معلمو الرياضيات أثناء الخدمة بما يتناسب مع كل جديد تم إضافته في المناهج المطورة حتى يتسنى لهم القيام بأدوارهم المنوطة بهم على أكمل وجه .

وفي ضوء المستجدات التي حدثت لمناهج الرياضيات وبخاصة في المرحلة الابتدائية حيث تم إضافة موضوعات رياضية لم تكن موجودة من قبل مثل موضوع المجموعات ، الأعداد الطبيعية ، و الأعداد الصحيحة ، والمعادلة والمتباينة من الدرجة الأولى ، والمستوى الإحداثي ، ومساحة الدائرة ، والاحتمال ، ... إلخ . أصبح معلمو رياضيات الصفوف الثلاثة الأخيرة بالتعليم الابتدائي في حاجة إلى الوعي بمعايير تخصصهم وتدريسه ، لأنه بدون تلك المعايير أو المعرفة بها لاشك أنه يشوب العمل التدريسي الكثير من الأخطاء والنمطية والبعد عن الإبداع الذي يجب أن يكون من سمات معلم الرياضيات ( فتحية بطيخ ، ٢٠٠٥ ، ٤٣٨ )

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على تطوير الأدوات التدريسية للمعلمين واستراتيجيات التعلم الفعال الحديثة وإعداد المعلم أكاديميا ومنها دراسة ( Geriscach & Menich, 1993 ), ( Gallagher, 2002 ), ( Fuatai, 2002 ), ( Darlene, 2002 ).

وبالرغم من ذلك فإن الباحث من خلال عمله كمعلم رياضيات للمرحلة الابتدائية لمس وجود بعض المشكلات التي صاحبت تطوير مناهج الرياضيات وخاصة في مرحلة التعليم الابتدائي.

- تعود معلمى رياضيات المرحلة الابتدائية على تدريس موضوعات بعينها لفترات طويلة جعلتهم يتخوفون من تدريس الموضوعات الجديدة التي تم تضمينها في المناهج المطورة .

- قلة البرامج التدريبية الموجهة لتدريب معلمى الرياضيات على الموضوعات التي استجدت في المنهج المطور لمعلمى الرياضيات بالصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية .

- ضعف قدرة العديد من معلمى الرياضيات بالصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية على مسايرة التغير والتطور المستمر في المناهج وقد تبين ذلك ؛ من خلال شكوى العديد منهم من عدم قدرتهم على مسايرة هذا التطور .

- معظم معلمى الرياضيات بالصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية لديهم قصور فى فهم العديد من المفاهيم والتعميمات والمهارات المتضمنة بمناهج تلك الصفوف وهذا ما أكدته دراسة، (محبات أبو عميرة , ٢٠٠٥)، (فتحية أحمد بطيخ , ٢٠٠٥) .

وفى ضوء ماتم عرضه من نتائج الدراسات السابقة ( أحسان الحلبي, مريم عبد القادر, ٢٠٠٥ ). (محبات أبو عميرة, ٢٠٠٥) ( فتحية أحمد بطيخ,

(٢٠٠٥) . (فايز مراد مينا, ٢٠٠٥) (وليم عبيد, ٢٠٠٥) . (bandy 2006), والتي أظهرت تدنى أداء معلمى الرياضيات فى المرحلة الابتدائية والتطورات التي لحقت بمناهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وحاجة

المعلمين إلى التدريب المستمر، أثناء الخدمة لمسايرة التطورات المستمرة في المناهج وطرق التدريس توافر الدافع للقيام بإجراء هذه الدراسة .

### مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في وجود قصور في المتطلبات التخصصية لتدريس الرياضيات لدى معلمى رياضيات الصفوف الثلاثة الأخيرة بالتعليم الابتدائى , فى ضوء الموضوعات الجديدة التى تم تضمينها فى المنهج المطور وتتمثل مشكلة الدراسة فى التساؤل التالي :

س١: ما متطلبات التدريس التخصصية المرتبطة برياضيات المدرسة الابتدائية والتي ينبغى توافرها لدى معلمى رياضيات التعليم الابتدائى ؟

**أهداف الدراسة:** تهدف الدراسة الحالية إلى :

١ - إعداد قائمة بمتطلبات تدريس الرياضيات لدى معلمى رياضيات التعليم الابتدائى.

**أهمية الدراسة:** يمكن أن تفيد الدراسة الحالية فى:

١- توفير قائمة بمتطلبات التدريس المرتبطة برياضيات المرحلة الابتدائية ، والتي ينبغى توافرها لدى معلم المرحلة ، مما قد يفيد فى وضع تصور مقترح لبرنامج تدريبي للمعلمين أثناء الخدمة لتطوير الأداء كما قد يفيد فى تطوير برامج إعداد الطلاب المعلمين فى كليات التربية .

٢- إمكانية الإسهام فى التعرف على بعض أسباب عدم تحقق مستوى عال للجودة الشاملة فى إعداد معلم التعليم الابتدائى بمصر .

**أدوات ومواد الدراسة:** تتمثل الأدوات فى:

إعداد قائمة بمتطلبات التدريس المرتبطة برياضيات المرحلة الابتدائية. (من اعداد الباحث)

**إجراءات الدراسة:** تتضمن اجراءات الدراسة الخطوات التالية :

١ - مراجعة بعض الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية المتعلقة بالرياضيات بصفة عامة ورياضيات المرحلة الابتدائية بصفة خاصة للاستفادة منها فى إعداد الدراسة النظرية والتجريبية .

- ٢ - إعداد قائمة متطلبات التدريس المرتبطة بالرياضيات المرحلة الابتدائية من خلال :
- الاطلاع على الأدبيات والدراسات الخاصة بمتطلبات تدريس الرياضيات .
- الاطلاع على التوجيهات الفنية لتنفيذ منهج الرياضيات بوزارة التربية والتعليم .
- تحليل المحتوى الحالى لمادة الرياضيات للصفوف الثلاثة الأخيرة بالتعليم الابتدائي .
- أخذ آراء الخبراء والمتخصصين فى مجال الرياضيات .
- ٣ - عرض ما تم تحليله إعداده على مجموعة من السادة المحكمين لإجراء التعديلات اللازمة والوصول به إلى صورته النهائية .
- ٤ - عرض قائمة المتطلبات الرياضية على مجموعة من السادة المحكمين للتأكد من صلاحيتها وإجراء التعديلات اللازمة .
- ٥ - التوصل للصورة النهائية لقائمة المتطلبات الرياضية .

### مصطلحات الدراسة:

#### مفهوم المتطلبات التخصصية لتدريس الرياضيات :

يمكن تعريف متطلب التدريس المرتبط بالرياضيات لدى المعلم بأنه: مهارات رياضية مركبة أعلى وأرقى فى مستواها عن مستوى المهارات الرياضية المستهدفة من خلال المنهج الذى يقوم بتدريسه. أو هو مهارة مكونة من عديد من المهارات الرياضية المستهدفة فى المنهج الذى يقوم بتدريسه(شعبان حفى، أحمد سيد ، ٢٠٠٧ ، ٢٣ ) .

### الإطار النظري للدراسة:

إن اعداد معلمى الرياضيات من الناحية التخصصية والتربوية به قصور واضح، كما لوحظ تدنى درجات الطلاب نتيجة لضعف مستوى المعلم، ولعل هذا ليس رأى خاص بالباحث فحسب ولكن هناك العديد من الدراسات التى أيدته ومنها (فايز مراد مينا، ٢٠٠٥ ) ( وليم عبيد، ٢٠٠٥) وأثبتت أن هناك قصوراً واضحاً فى إعداد معلمى الرياضيات من الناحية التخصصية والتربوية .

كما أشارت بعض الدراسات الى اهمية تدريب معلمى الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ، لتنمية الخبرات المعرفية والعلمية لديهم ( عادل مهران ، ٢٠٠١ ) ، ( عبد القادر عبد القادر ، ٢٠٠٦ ) ، ( محمد زقوت ، زياد ثابت ، ٢٠٠٠ ) ، ( بدرية حسنين ، ٢٠٠٣ ) ، ( السيد بيومى ، ٢٠٠٧ ) ، ( Close Linda ، 2003 ) ، ( ، 2002 ) ، ( Martin ، 2002 ) ، ( Timothy ، 2010 ) ، ( ، 2003 ) ، ( Charalambous ، 2002 ) ، ( Hanan ، & Omar ، 2007 ) .

كما تتعدد وتتنوع المتطلبات المهنية فى العديد من الدراسات ، ولكن المتطلبات المهنية فى الدراسة الحالية تشيرالى : مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات التى يمتلكها ويمارسها المعلم وتمكنه من أداء عمله وأدواره ومسئولياته خير أداء ، ويلاحظها ويقيمها طلابه ، ويمكن أن يكون لها تأثير مباشر أوغير مباشر على العملية التعليمية ومنها :

- ١- متطلبات شخصية (Oliva Peter, Henson , Kenneth , 2010)
- ٢- متطلبات خاصة بأخلاقيات مهنة التعليم ( محمود زعرور , ٢٠٠٥ ) ( فؤاد العاجز , ٢٠١٠ ) ( Chang, Hueny-Por, 1998 )
- ٣- متطلبات الاتصال والتفاعل ( سامى ملحم, ٢٠٠٦ )
- ٤- المتطلبات الاجتماعية المتصلة بالعلاقات الإنسانية الفعالة ( احمد عسيري, ٢٠٠٨ )
- ٥- متطلبات متصلة بالتخطيط ( سامى ملحم, ٢٠٠٦ ) ( Chang, Huey- ) ( Por, 2005 ) .
- ٦- متطلبات متصلة بالتقويم الفعال , ( Oliva Peter, Henson , Kenneth , 2010 ) , ( Department of Education(2010) , (2010 ) .
- ٧- متطلبات متصلة بالتقنيات الحديثة ( احمد عسيري, ٢٠٠٨ ) .
- ٨- متطلبات متصلة بالإبداع ( ابتكار وتجديد ) ( Department of Education(2010) ) .
- ٩- متطلبات متصلة بالتنمية المهنية ( سامى ملحم, ٢٠٠٦ ) .
- ١٠- متطلبات المواطنة المستنيرة ( خالد فهد, ٢٠١٠ )
- ١١- متطلبات متصلة بالتعلم وإدارة الصف الفعالة ( احمد عسيري, ٢٠٠٨ )
- ١٢- متطلبات متصلة بأساليب التدريس .
- ١٣- متطلبات المحتوى العلمى للدرس .

ونظراً لأن نجاح العملية التعليمية أمر يعني كل أسرة مصرية، وله تأثير كبير وفعال على عمليات التنمية الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع المصري؛ فإن الهيئة القومية للجودة والاعتماد تنظر إلى كليات التربية في منظومة التعليم الجامعي وقبل الجامعي برؤية خاصة، حيث إن شأنها يتعدى حدودها إلى سائر قطاعات ومؤسسات أفراد المجتمع المصري.

كما يتم ارتباط هذه الكليات بميدان التربية والتعليم من خلال التدريب العملي القائم على أسس علمية مهنية في مدارس التعليم العام والتعليم الخاص. إضافة لما سبق فإن الهيئة القومية لضمان الجودة والاعتماد قد حددت مجموعة من المعايير اللازمة لكفاءة وجودة أداء معلم الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة، حيث أكدت على أهمية اكسابه المعارف والمهارات والاتجاهات.

في ضوء مراجعة ما سبق تم حصر المتطلبات التخصصية لتدريس الرياضيات للصفوف الثلاثة الأخيرة بالمرحلة الابتدائية في عدد من الموضوعات كالتالي:

أ - المجموعات والأعداد الطبيعية:

وتشمل ( المجموعة - التعبير عن المجموعة - الإنتماء - أنواع المجموعات - المجموعات المتساوية - الإحتواء والمجموعات الجزئية - التقاطع - الاتحاد - المجموعة الشاملة - المكمل - الفرق - مجموعة الأعداد الطبيعية - بعض المجموعات الجزئية في ط - ترتيب ومقارنة الأعداد الطبيعية - العمليات على الأعداد الطبيعية ) .

ب - المساحات والانعكاس:

وتشمل ( مساحة متوازي الأضلاع - مساحة المربع بمعلومية طول قطره - مساحة المعين بمعلومية طولى قطريه - مساحة الدائرة - الانعكاس - تحديد مواضع أعداد على شعاع - المستوى بين نقطتين في مستوى الإحداثيات - الإنتقال ) .

ج - الأعداد الصحيحة:

وتشمل ( مجموعة الأعداد الصحيحة - القيمة المطلقة للعدد الصحيح - ترتيب الأعداد الصحيحة والمقارنة بينها - جمع وطرح الأعداد الصحيحة - ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة - الضرب المتكرر ) .



د - المعادلات :

وتشمل ( المعادلة والمتباينة من الدرجة الأولى - حل المعادلة من الدرجة الأولى فى مجهول واحد - تطبيقات على حل المعادلة من الدرجة الأولى فى ص - حل المتباينة من الدرجة الأولى فى مجهول واحد ) .

هـ - الإحصاء والإحتمال :

ويشمل ( أنواع البيانات الإحصائية - تجميع البيانات الإحصائية الوصفية - تجميع البيانات الإحصائية الكمية - تمثيل البيانات الإحصائية بالمنحنى التكرارى - تمثيل البيانات الإحصائية بالمنحنى التكرارى من خلال برنامج اكسيل - الإحتمال العملى والإحتمال النظرى - التجربة العشوائية - احتمال الحدث ) .

ونظراً لأن الدراسة الحالية تهتم بتلبية متطلبات تدريس الرياضيات بالصفوف الثلاثة الأخيرة بالمرحلة الابتدائية وهى كما تم تحديدها فى الإطار النظرى ما يخص الجانب الأكاديمى ( التخصصى فى الرياضيات ) وليس التربوى يهدف قياس مدى تمكن المعلم من المعارف والمهارات الرياضية الخاصة بالمحتوى المقدم للطلاب فى الصفوف الثلاثة الأخيرة للمرحلة الابتدائية، وقام الباحث بتحديد كافة المتطلبات التدريسية فى تخصص الرياضيات الواجب توافرها من خلال تحليل المحتوى والإطلاع على المتطلبات الأكاديمية الخاصة بكلية التربية .

وفى ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من قائمة للمتطلبات التخصصية لتدريس الرياضيات للصفوف الثلاثة الأخيرة بالمرحلة الابتدائية فإنه من الأهمية توفير برامج تدريبية أثناء الخدمة لتنمية معلمي الرياضيات مهنيًا من الناحية التربوية والناحية التخصصية بما يحقق يتناسب مع التغيرات والتطورات المتلاحقة فى مناهج الرياضيات حتى يتسنى له تحقيق الأهداف التربوية المرجوة من تعليم وتعلم الرياضيات ؛ الأمر الذى دعى الباحث إلى وضع تصور مقترح لبرنامج تدريبي فى ضوء ما تم التوصل إليه فى الإطار النظرى والدراسات السابقة على أن يمر إعداد البرنامج التدريبي وفق الخطوات التالية:

- أسس البرنامج التدريبي المقترح .
- الهدف العام من البرنامج التدريبي المقترح .

- الأهداف الخاصة للبرنامج التدريبي المقترح .
- محتوى البرنامج التدريبي المقترح .
- طرق وأساليب تدريس البرنامج التدريبي المقترح .
- الأنشطة التعليمية .
- الوسائل المساعدة .
- تقويم البرنامج التدريبي المقترح .
- ضبط البرنامج التدريبي المقترح .

### أسس البرنامج التدريبي المقترح :

من خلال إطلاع الباحث على الأدبيات والدراسات السابقة تم تحديد أسس بناء البرنامج التدريبي بما يتناسب مع طبيعة وإحتياجات مجموعة الدراسة وأهدافها.

### الهدف العام من البرنامج التدريبي المقترح:

يهدف هذا البرنامج التدريبي إلى تدريب معلمى الرياضيات على بعض متطلبات تدريس الرياضيات لدى معلمى رياضيات الصفوف الثلاثة الأخيرة بالتعليم الابتدائي , وذلك عن طريق استخدام الطرق والوسائل والأساليب والأنشطة التى تساعد فى تحقيق ذلك بما يسهم فى تسهيل عملية اكتسابها , وتوظيف ذلك فى تدريس الرياضيات بما ينعكس على رفع أداء معلمى الرياضيات .

### الأهداف الخاصة للبرنامج التدريبي المقترح :

لتحقيق أهداف البرنامج التدريبي المقترح العام تمت ترجمتها إلى أهداف خاصة يسهل قياسها، وقد تنوعت هذه الأهداف التى يسعى البرنامج الى تحقيقها. ومن ثم فمن المتوقع بنهاية البرنامج التدريبي المقترح ليصبح المتدرب قادراً على أن :

- ١- يتوصل إلى متطلبات تدريس الرياضيات للصفوف الثلاثة الأخيرة بالتعليم الابتدائي.
- ٢- يستنتج متطلبات التدريس لكل جلسة على حدة من جلسات البرنامج المقترح.
- ٣- يحلل مفردات كل جلسة من جلسات البرنامج التدريبي .
- ٤- يشتق بعض التدريبات المتنوعة فى ضوء ما توصل إليه من متطلبات تدريس الرياضيات وكيفية التوصل إلى درجة الإتقان والإجادة .

٥ - يتقن الحكم على صحة الخطوات الرياضية مع الصياغة الصحيحة للحل عند التوصل إلى الفكرة العامة .

٦ - يستطيع الحكم على صحة الحل الرياضى أو بعض خطواته مع بيان الأسباب التى استند عليها فى الحكم ( معيار داخلى ) .

٧- يغير مدى اكتساب المعلم لمتطلبات تدريس الرياضيات فى الاختبارات السابق تطبيقها عليه قبل بداية البرنامج فى التطبيق البعدى تغيراً ملحوظاً للأفضل .

٨- يكون محتوى البرنامج شاملاً الموضوعات الجديدة التى أدرجت برياضيات الصفوف الثلاثة الأخيرة بمرحلة التعليم الابتدائي .

#### محتوى البرنامج التدريبي المقترح :

يتضمن محتوى البرنامج التدريبي المقترح جميع جوانب الخبرة التى يتوقع من المتدرب ان يكتسبها بعد التدريب على البرنامج ، وقد روعى فى اختيار محتوى البرنامج التدريبي و إعداده ما يلى :

- ملاءمة محتوى البرنامج للأهداف والقدرة على تحقيقها لدى المتدرب.
- شمولية محتوى البرنامج على جميع جوانب الخبرة والمهارة المطلوب تنميتها مهنياً ، وأكاديمياً.
- التنوع والمرونة بحيث يسمح بالتعديل والتطوير.
- التدرج من السهل إلى الصعب.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتدربين ، بحيث يتعلم كل متدرب وفق إمكاناته وقدراته.
- القابلية للتقويم المستمر

تنظيم الخبرات والمحتوى التدريبي فى عدد من الوحدات الدراسية يبلغ (٥) خمس وحدات دراسية ، على أساس أن يتم التدريس بواقع (٣) ساعات فى اليوم و بذلك بلغ عدد ساعات البرنامج التدريبي المقترح (١٥) ساعة تدريبية.

### طرق وأساليب التدريب :

فى ضوء أهداف البرنامج التدريبى و المحتوى ، يتم اختيار طرق التدريس التى تناسب المحتوى و تؤدى إلى تحقيق الأهداف الخاصة و العامة للبرنامج ، مع مراعاة طبيعة المتدربين و قدرات المدرب ، ومدى تنوع و توفر المعينات البصرية والسمعية ، وطبيعة المكان المعد للتدريب ، لتدريس الجانب النظرى تم استخدام العصف الذهنى ، و التعلم التعاونى ، وحل المشكلات وكذلك لتدريب المعلمين على متطلبات تدريس الرياضيات ، و التطبيق الميدانى للمهارات .

### الأنشطة التعليمية :

من ألوان النشاط التى توجه للمتدربين ، الأنشطة الفردية ( أوراق العمل ، التقرير الفردى ، التقويم الذاتى ) ، دروس عملية يتدرب عليها المتدربون فى حل تدريبات متنوعة على جميع الدروس النموذجية وعرضها على مجموعة الزملاء ومناقشة ذلك فيما بينهم ، تغذية راجعة لكل جلسة على حدة .

### الوسائل المساعدة :

أوراق العمل .  
سبورة ثابتة وأخرى متحركة للمجموعات التعاونية .  
جهاز حاسب آلي .

جهاز عرض البيانات ( data show ) .

### ثالثا: المقترحات والدراسات المستقبلية :

- ١- دراسة حول تحديد الإحتياجات التربوية فى ضوء الإتجاهات الحديثة فى تعليم وتعلم الرياضيات .
- ٢- إجراء دراسة حول تحديد المتطلبات التخصصية اللازمة لمعلمي الرياضيات فى ضوء المستجدات الحديثة لتطوير مناهج الرياضيات فى المراحل التعليمية المختلفة .

## المراجع العربية :

- ١- السيد محمد بيومي سيد ( ٢٠٠٧ ) : برنامج الكتروني مقترح في ضوء معايير الجودة الشاملة وأثاره في تنمية التنور العلمي ومهارات تدريس العلوم لدى الطلاب المعلمين شعبة التعليم الابتدائي , رسالة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية جامعة الزقازيق .
- ٢- أحسان محمود الحلبي ، مريم عبد القادر ( ٢٠٠٥ ) : تنمية الكفايات اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في ضوء معايير الجودة الشاملة ونظام الاعتماد الأكاديمي ، دراسة مقدمة في ورشة عمل طرق تفعيل وثيقة الآراء للأمير عبدالله بن عبد العزيز حول التعليم العالي ، المملكة العربية السعودية ، جامعة الملك عبد العزيز .
- ٣- احمد محمد عسيري ( ٢٠٠٨ ) : "الكفايات المهنية للمعلم" وزارة التربية والتعليم بالسعودية ملتقى التخطيط قسم التقويم والجودة التربوية . متاح على : WWW.TA9WEER.COM
- ٤- بدرية محمد محمد حسانين ( ٢٠٠٣ ) : برنامج تدريبي قائم على مهارات التدريس الإبداعى وأثاره في تنمية هذه المهارات لدى معلمى العلوم بمراحل التعليم العام بمحافظة سوهاج . الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، دراسات فى المناهج وطرق التدريس، العدد (٨٤) .
- ٥- حلمي الوكيل ، حسين بشير ( ٢٠٠٥ ) : اتجاهات معاصرة في اعداد المعلم وتنميتها مهنيًا ، المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المجلد الأول ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- ٦- خالد بن فهد الحذيفي ( ٢٠١٠ ) : "تصور مقترح للكفايات اللازمة لإعداد معلم العلوم للمرحلة المتوسطة، كلية التربية - جامعة الملك سعود . : on -line at [www.forum.stop55.com/235872.html](http://www.forum.stop55.com/235872.html) 12/7/2010
- ٧- خالد خميس السر ( ٢٠٠٤ ) : النموذج التكاملى فى برنامج تكوين المعلم للجانبين الأكاديمى والتربوى ، المؤتمر العلمي السادس عشر ، تكين المعلم ، المجلد الثانى ، ٢٠٠٤
- ٨- سامى محمد ملحم ( ٢٠٠٦ ) " سيكولوجية التعلم والتعليم (الأسس النظرية والتطبيقية) "
- ٩- شعبان حنفى شعبان ، احمد محمد سيد احمد ( ٢٠٠٧ ) : تدريس المنهج المدرسى (رياضيات) ، كلية التربية بالإسماعيلية .
- ١٠ - عادل مهران ( ٢٠٠١ ) : برنامج علاجى للأخطاء الرياضية الشائعة فى مادة التكاليف الصناعية لدى طلاب الشعب الصناعية بكلية التربية ، الرياضيات المدرسية : معايير ومستويات . الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، المؤتمر العلمي السنوى ٢١ - ٢٢ فبراير ٢٠٠١ .

- ١١- عبد القادر محمد عبد القادر ( ٢٠٠٦ ) : آثار استخدام استراتيجية التعلم البنائي في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية , الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات , كلية التربية , جامعة بنها , المجلد التاسع , مارس ٢٠٠٦ .
- ١٢- فايز مراد مينا (٢٠٠٥) : قضايا في تعليم وتعلم الرياضيات مع اشارة خاصة للعالم العربي , دار الثقافة للطباعة والنشر , القاهرة .
- ١٣- فتحية احمد بطيخ ( ٢٠٠٥ ) : آثار استراتيجية تدريبية مقترحة لبعض الموضوعات والمفاهيم الرياضية المرتبطة بمعايير الرياضيات ( المستويات ) الرياضيات المدرسية العالمية على جانبي المعرفة والتطبيق العملي لها في التدريس لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات , المؤتمر العلمي السابع عشر , مناهج التعليم والمستويات المعيارية , ٢٦ - ٢٧ يوليو ٢٠٠٥ .
- ١٤- فؤاد العاجز ( ٢٠٠٦ ) : " المعلم الفلسطيني بين الحقوق والواجبات " , كتاب المؤتمر التربوي " مكانة المعلم بين الواقع والطموح " مركز العلم والثقافة , النصيرات , ص ١٩٩ .
- ١٥- محمد شحاتة زقوت , زياد محمد ثابت (٢٠٠٠) . الكفايات التعليمية الاساسية العامة لدى معلمي مراكز التدريب المهني في محافظة غزة , الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس , دراسات في المناهج وطرق التدريس , العدد (٦٦) ٠
- ١٦- محبات أبو عميرة (٢٠٠٥) : الرياضيات التربوية دراسات وبحوث , مكتبة الدار العربية للكتاب , القاهرة .
- ١٧- وليم عبيد ( ٢٠٠٥ ) : معايير معلم الرياضيات , المؤتمر العلمي السابع عشر , مناهج التعليم والمستويات المعيارية .

## المراجع الأجنبية :

- 1- Bandy (2006) "Para-teacher schame and quality education for school effectiveness", journal of education for teaching, p 323,:334.
- 2- Beaudoin, M. (2004). "The instructor's changing role in distance education", American journal of distance education, v. 4 . 2, P 21-29.
- 3- Chang, huey-por( 2005):"The Nature and Assesment of Teaching Competency in Apprentice Science Teachers ,Op.Cit..
- 4- Charalambous, C, & et al. (2002). "Towards understanding teachers philosophical beliefs about mathematics". ED476093.
- 5- Close, linda, (2003) "Sources of individual differences in fraction skills", Journal of experimental child psychology. v. 86 (4).

- 6- Darlene, et al. (2002 "Middle school mathematics teachers reaction to state- mandated reform : self – efficacy and classroom practice", EdD. Diss. Abs. Int. V 64-05 A, P 1570.
- 7- Darling, H.L. (2007). "We need to invest in math and science teachers" Chronicle of higher education. V 54 n 17 P 20.
- 8- Department of Education(2010):" Teacher Education Competencies Davidson College, Davidson, NC28035-7124.2005 . on Line . [www.davidson.edu/academic/education/Competencies.htm](http://www.davidson.edu/academic/education/Competencies.htm) Accessed on : 12/07/2010 .
- 2001):"Human Resource Management Hoyghton ( 9- Denisi,A, and Griffin,R Miffin company, New york,USA
- 10- Fuatai, a. & Karoline (2002). A samoan perspective on pacific mathematics education", ED 479499.
- 11- Gallagher, H.A. (2002). "The relationship between measures of teacher quality and student achievement : The case of Vaughn elementary (California)". PhD. Diss. Abs .int, V63-07, P 2423.
- 12 - Geriscach, V. D& Menich(1993) Teaching and media A systematic Approach, 2 nd Edition, New Jercey prentice Hall Va.,.
- 13- Hanan, I. & Omar, E. (2007). "The change of mathematics teachers perception of critical thinking after 15 years of educational reform in garden" Educational studies in mathematics V64.n 1 P86.
- 14- Martin , R. (2002). "Math attitudes of gifted students: A focus on gifted girls in the elementary grades" , ED.D.DISS. Abs. int. AAT: 3157765.
- 15- Oliva peter, Henson , kenneth (2010) :"What are the Essential Generic Teaching Competencies?, Florida International University, Texas A&M University On- Line at: [www.cals.ncsu.edu/agexed/leap/aee535/oliva\\_henson.html](http://www.cals.ncsu.edu/agexed/leap/aee535/oliva_henson.html) ,Accessed on : 12/3/2010 . \_
- 16- Rice, J.K. (2003). "TEACHER QUALITY UNDER STANDING the effectiveness of teacher attributes". ED480858, avliable at : [http:// www.epinet.org](http://www.epinet.org).
- 17- Timothy, R.H. (2010). "The Effect of the teacher training program heart and soul, a lesson mathematics and reading test scores:, (PH,D, Diss . Abs . int: AAT 3397842.