جامعة السويس
كلية التربية بالسويس

Suez University
Suez Faculty of Education

فاعلية برنامج تدريبي قائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال لاكتساب متطلبات تدريس الرياضيات في مجتمع المعرفة لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً

إعــداد/

د/ أبو هاشم عبد العزيز سليم حبيب

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد

كلية التربية – جامعة السويس

مجلة كلية التربية بالسويس– المجلد السادس– العدد الثالث– يوليو ٢٠١٣م

فاعلية برنامج تدريبي قائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال لاكتساب متطلبات تدريس الرياضيات في مجتمع المعرفة لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً

إعداد

د/ أبو هاشم عبد العزيز سليم حبيب

مقدمة:

يشهد العالم ثورة علمية شاملة في مجتمع المعرفة حيث تقدمت وسائل الاتصال الحديثة وانتشرت الوسائل التكنولوجية المعاصرة ونتيجة لذلك تسعي كليات التربية لتحديث برامجها لملاحقة هذه التغيرات في مجتمع المعرفة .

ويري البعض أن الوسائل التكنولوجية المعاصرة في مجتمع المعرفة وما تقدمه من مبتكرات لتيسير العملية التعليمية يقلل من دور المعلم في هذا الشأن ، ولكن المعلم سيظل دائما هو العامل الأساسي للعملية التعليمية ، فهو الذي ينظم الخبرات ويديرها وينفذها وهو أحد أطراف الاتصال البشري التي تفتقدها الوسائل الآلية الحديثة ، ولذا يجب أن تتوافر لديه الخبرات والمعارف التي تؤهله لذلك (محمد عودة – ٢٠٠٦ – ٢٢) .

ونتيجة لأهمية دور المعلم في العملية التعليمية في ظل مجتمع المعرفة أهتمت كليات التربية ببرامج إعداد المعلمين غير المؤهلين تربويا من خلال تقديم محتوي علمي ملائم ومتجدد ، بالاضافة الي الاهتمام بطرق واستراتيجيات التدريس المناسبة التي تكسبهم متطلبات التدريس المتمثلة في التمكن الأكاديمي من المادة العلمية بالإضافة إلي متطلبات تربط الأداء التدريس بالمحتوي العلمي .

لذا فقد أوصي مؤتمر (**مكتب التربية العربي لدول الخليج** ، ٢٠٠٠) بضرورة رفع الكفاءة الأكاديمية والتربوية للمعلم في ضوء المستحدثات العلمية والتربوية

والتقنية وإكسابهم الخبرات الأساسية التي تمكنهم من الاسهام بفاعلية في تطبيق المستحدثات الخاصة بالتخطيط والتدريس والتقويم وتطويرها مستقبلاً .

لذا أصبح الهدف الرئيسي لتطوير كلية التربية هو الإعداد الأكاديمي والتربوي للطالب المعلم لكي يعد لمجتمع المعرفة ولتحقيق هذا الهدف سعت كلية التربية الي تحقيق ما يلي :-

١- متابعة التطورات العلمية والخبرات الاجنبية في رؤي كليات التربية ونظم تكوين المعلم بها ومسايرة المستحدثات فيما يتصل بالتخصصات العلمية والادبية والتكوين المهني .

٢- الاهتمام بالبعد التطبيقي العملي الذي يؤكد علي اكساب المهارات وتكوين طالب معلم قادر علي التعامل الفعال مع التلاميذ ، وابراز إمكاناتهم وفاعليتهم في عملية التعلم .

٣- اكتساب الطالب المعلم اساسيات البحث العلمي في ميدان التخصص ومجال التعليم .

٤- تعريف الطالب المعلم بقضايا مجتمعه وبيئته والعالم من حوله في مجتمع المعرفة وذلك من خلال تقديم هذه القضايا له وحثه علي التفكير فيها وتحليلها وتفسيرها . **(أحمد اسماعيل حجي وآخرون ، ٢٠٠٦، ٥)**

الاحساس بمشكلة البحث

نبع الشعور لدي الباحث بمشكلة البحث من خلال :-

١- نظراً لأنه من أدوار كليات التربية هو الاعداد التربوي للمعلمين المؤهلين تربوياً. فقد تبين من خلال تطبيق اختبار تشخيصي لبعض المتطلبات الاكاديمية الرياضية للطالب المعلم وجود قصور في الاساسيات المرتبطة بالعمليات علي الأعداد بالإضافة إلي عدم قدرتهم علي حل المسائل اللفظية الرياضية .

٢- بالاضافة الي وجود قصور في بعض الأداءات التدريسية ، وقد تبين ذلك من خلال متابعة الطلاب أثناء جلسات التدريس المصغر .

٣- تعدد الكليات التي تخرج منها الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا فمنهم خريجي كليات العلوم تخصص رياضيات، وكليات التجارة ، والحاسبات والمعلومات، ومن سنوات مختلفة ، لذا فهم يعانون من ضعف في الأداءات التدريسية لأن بعضهم لا يمارس التدريس .

مما سبق تبين ضرورة قيام الباحث ببناء برنامج تدريسيي قائم علي بعض استراتيجيات التدريس الفعال لاكتساب متطلبات تدريس الرياضيات في مجتمع المعرفة والمتمثلة في المتطلبات الأكاديمية والمتطلبات المرتبطة بالأداءات التدريسية .

مشكلة البحث:

تحدد مشكلة البحث في وجود تدني فى مستوي المتطلبات الأكاديمية المرتبطة بالرياضيات لدي الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا والذين يدرسون في كلية التربية بالسويس للحصول علي الدبلومة العامة في التربية ، وقد يمثل هذا التدني في مستوي التمكن من العمليات علي الأعداد الصحيحة والنسبية ، بالاضافة الي المسائل اللفظية الرياضية ، والمتطلبات التربوية التدريسية المتمثلة في التدني في مهارات تخطيط دروس الرياضيات بالاضافة إلي تدني الأداءات التدريسية لدروس الرياضيات

وقد تناول الباحث هذه المشكلة من خلال الإجابة على لسؤال الرئيس التالي:-

س: كيف نبني مواقف تدريسية لوحدة الاعداد النسبية المقررة علي الصف الاول الإعدادي باستخدم بعض استراتيجيات التدريس الفعال لأكتساب متطلبات تدريس الرياضيات في مجتمع المعرفة لدي الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا ؟

ويتفرع من هذا السؤال الاسئلة التالية :-

س١: ما فاعلية برنامج تدريبي لوحدة الأعداد النسبية قائم علي بعض استراتيجيات التعلم الفعال في اكتساب المتطلبات الاكاديمية الرياضية المتضمنة في الوحدة لدي الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا؟

س٢: ما فاعلية برنامج تدريبي لوحدة الأعداد النسبية قائم علي بعض استراتيجيات التعلم الفعال في اكتساب المتطلبات التدريسية لدي الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا؟

أهمية البحث:

قد يفيد هذا البحث كلا من :-

١- المعلمين:

من خلال تقويم دليل لهم لبناء برنامج تدريبي لوحدة في الرياضيات قائم علي بعض استراتيجيات التعلم الفعال يمكن الاستفادة منه في تدريب المعلمين حديث التخرج.

٢- واضعي المنهج:

من خلال إمدادهم ببعض الأنشطة التى يمكن أن يمارسها المتعلم من خلال استخدام المعلمين لبعض استراتيجيات التعلم الفعال في تدريس الرياضيات .

٣- الباحثون في مجال المناهج وطرق التدريس :

من خلال تقديم بعض التوصيات والمقترحات التى قد تفتح مجالا لبحوث ودراسات أخري ، بالاضافة الي تقديم اسس ومعاير لبناء التدريب القائم علي بعض استراتيجيات التعلم الفعال يمكن الاستفادة منها في بناء برامج أخري .

أهداف البحث

هدف هذا البحث إلى:

١- التعرف علي مدي فاعلية برنامج تدريبي قائم علي بعض استراتيجيات التعلم الفعال في اكتساب المتطلبات الاكاديمية المتضمنة في وحدة الأعداد النسبية لدي الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا.

٢- التعرف علي مدي فاعلية برنامج تدريبي قائم علي بعض استراتيجيات التعلم الفعال في اكساب المتطلبات التدريسية لدي الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا.

حدود البحث

اقتصر البحث علي الحدود التالية :-

١- عينة من الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا بالدبلومه العامة بكلية التربية – السويس في العام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ ، والذين يدرسون طرق تدريس رياضيات ، وهم من خريجي كليات العلوم ، والحاسبات والمعلومات ، والتجارة .

٢- اقتصر تطبيق البرنامج التدريبي علي العينة خلال الفصل الدراسي الأول ٢٠١٢ / ٢٠١٣ اثناء تدريس مادة طرق تدريس الرياضيات وكذلك اثناء متابعة الباحث لجلسات التدريس المصغر .

٣- اقتصر تدريب طلاب العينة علي المتطلبات الأكاديمية اللازمة لهم من خلال وحدة الاعداد النسبية للصف الأول الإعدادي ، بالاضافة الي تدريبهم علي المتطلبات التدريسية لمدة الرياضيات بجونبها الثلاثة (تخطيط – تنفيذ – تقويم).

مصطلحات البحث

قام البحث علي المصطلحين التاليين:

البرنامج التدريبي القائم علي بعض استراتيجيات التعلم الفعال:-

ويقصد به في هذا البحث أنه مجموعة من المواقف التدريسية المعدة لوحدة الاعداد النسبية يتم تنفيذها علي الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا . من خلال

مجموعات تعاونية قائمة علي العصف الذهني والاكتشاف بهدف اكساب جوانب التعلم المتضمنة في الوحدة والمهارات التدريسية اللازمة لهم .

متطلبات تدريس الرياضيات في مجتمع المعرفة :-

ويقصد بها في هذا البحث أنها مجموعة من المتطلبات الأكاديمية المتمثلة في اساسيات الرياضيات المرتبطة بالاعداد ، بالاضافة الي من متطلبات الأداء التدريسي للرياضيات المتمثلة في جوانب التخطيط، والتنفيذ ، والتقويم لمواقف تعلم الرياضيات في مجتمع المعرفة .

الاطار النظري والدراسات السابقة للبحث :

اشتمل الاطار النظري والدراسات السابقة علي المحوريين التاليين:-

أولا: البرنامج التدريبي القائم علي بعض استراتيجيات التعلم الفعال .

ثانيا: متطلبات تدريس الرياضيات في مجتمع المعرفة .

الإطار النظري والدراسات السابقة للبحث

اشتمل الإطار النظري والدراسات السابقة على المحورين التاليين:

المحور الأول: البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال.

المحور الثاني: متطلبات تدريس الرياضيات في مجتمع المعرفة.

وفيما يلي تم تناول كل محور بالتفصيل:-

المحور الأول: البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التدريس الفعال:-

إن التدريب بصفة عامة عملية مستمرة منظمة شاملة، تهدف إلى تزويد العاملين بالمعارف ، وإكسابهم المهارات ، والخبرات الهادفة إلى تحسين الإنتاج كماً ونوعاً، بالإضافة إلى تعديل سلوك الأفراد والجماعات وتوجيه اتجاهاتهم وتطوير أساليب التفكير ، وصولاً لتحقيق أهداف المؤسسة (**عبد الرحمن توفيق، ٢٠٠٢، ١١٣**).

بينما تدريب المعلم فهو عملية مستمرة محورها المعلم حيث يتناول التدريب شخصية المعلم بهدف إحداث تغييرات فنية وعقلية وسلوكية لتلبية احتياجاته ومتطلباته الحالية والمستقبلية، بما ينعكس على متطلبات المدرسة والمجتمع الذي يعيش فيه. **(وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٩، ٤٨)**

لذا فإن من أهم مبررات تدريب المعلم:-

- نقص القدرات والمهارات التدريسية المطلوب توافرها لدى المعلم.
- نقص معرفة المعلمين لأسس التطوير للتدريس.
- نقص دافعية المعلمين لتطوير أسلوب الأداء في التخطيط والتنفيذ والتقويم.
- أهمية تطوير أداء المعلم بهدف النمو المهني للكفيات التدريسية ليواكب تطورات الفكر التربوي والنظريات الحديثة في التدريس .

لذا يجب أن يكون المعلم قادراً على أن:-

- يتعرف حقائق ومفاهيم وتعميمات المحتوى الذي يقوم بتدريسه.
- يحدد حاجات التلاميذ ومشكلاتهم بدرجة متميزة.
- يتعرف أهداف المنهج الذي يقوم بتدريسه.
- ينوع أساليب وطرائق التدريس بصورة متميزة.
- ينتج وسائل تعليمية وتكنولوجيه بصورة مناسبة.
- يمارس أساليب تقويم متنوعة .
- يخطط لدروس بطريقة صحيحة.
- يتمتع بشخصية قوية.
- يكون علاقات اجتماعية متميزة.
- يشارك في برامج التدريب المستمرة. **(محمد علي نصر، ٢٠٠٥، ٢٠٤ : ٢٠٨)**

لذا يجب إعداد المعلم أكاديمياً وتربوياً وإعداداً مناسباً.

وتوجد دراسات اهتمت بتطوير أداء المعلم وتنمية المهارات الأساسية لديه منها دراسة **(محمد يوسف، ١٩٩٩)** حيث أظهرت قصور في أداء معلم الرياضيات في مهارات التخطيط والتنفيذ والتقويم وأوصت بالتدريب المستمر للمعلم، بينما دراسة **(Osullivan, Margo, 2000)** حيث كشفت عن حاجة المعلمين غير المؤهلين تربوياً للتدريب المستمر، وكذلك دراسة **(Donna, M., Goetz, 2001)** حيث تم تدريب ٢٥ معلم من مدارس مختلفة من خلال تقسيمهم لمجموعات تعاونية بهدف تبادل الخبرات تحت إشراف وتوجيه من المدرب، وتوصلت الدراسة إلى زيادة تكيف المعلمين مع التلاميذ، وخلصت إلى أهمية التدريب للمعلمين.

في حين دراسة (Cothergrid, Weitman, 2003) حيث كشفت عن عدة عوامل لها أثر في توجيه إدراك المعلم وجودة أدائه خاصة معلمي المرحلة الابتدائية غير المؤهلين تربوياً، من هذه العوامل المناهج التي يقومون بتدريسها، والتلاميذ الذين يقومون بالتدريس لهم، بالإضافة إلى بيئة التدريس. وأوصت الدراسة بأهمية تدريب الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً.

بينما دراسة **(محمد السلمان، ٢٠٠٥)** فقد هدفت إلى معرفة مستوى الكفايات التدريسية لمعلمي الرياضيات غير المؤهلين تربوياً بالإضافة إلى معرفة اتجاهاتهم نحو الرياضيات، وكان من أبرز نتائج الدراسة أن متوسط الكفايات التدريسية لديهم (٤٨%) وكانت اتجاهاتهم نحو الرياضيات إيجابية ، وأوصت الدراسة بأهمية تدريب الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً.

فضلاً عن دراسة (**محمد عبدالمنعم شحاته** ، **٢٠١١**) حيث هدفت إلى قياس فاعلية برنامج تدريبى مقترح فى تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطلاب غير المؤهلين تربوياً ، وتوصلت إلى فاعلية البرنامج التدريسي فى تنمية مهارات التخطيط والتمهيد وتوجيه الأسئلة والعرض واستخدام الوسائط المتعددة ، بالإضافة إلى مهارات إدارة الفصل والتقويم .

وتختلف الدراسة الحالية عن هذه الدراسات فى أنها ركزت على متطلبات تدريس الرياضيات المتمثلة فى المتطلبات الأكاديمية التى تتناول اكتساب أساسيات الرياضية ، وربط هذه المتطلبات الأكاديمية بالمتطلبات التدريسية التى تتمثل فى متطلبات التخطيط والتنفيذ والتقويم لدروس الرياضيات وذلك من خلال مواقف تدريسية تم إعدادها من جانب الباحث .

تبين من الدراسات السابقة أهمية تدريب المعلمين غير المؤهلين تربوياً مما دفع الباحث لبناء برنامج تدريبي للطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً يقوم على استراتيجيات التعلم الفعال منها التعلم التعاوني من خلال ورش العمل القائمة على المجموعات التعاونية، وكذلك العصف الذهني، بالإضافة إلى تدريس الأقران، يمكن توضيح هذه الاستراتيجيات فيما يلي:-

بعض استراتيجيات التعلم الفعال

يعرف التعلم الفعال على أنه "عملية تعليمية نشطة تركز على المتعلم، ويكمن فيها النشاط والعمل الجماعي، وتتضمن عناصر أساسية منها، بنائية المعرفة والاكتشاف، والبحث عن المعنى والتفسير والملاحظة" **(هبة جلال السيد، ٢٠٠٧، ١١)**.

كما يعرف على أنه "تعلم قائم على الأنشطة المختلفة التي يمارسها المتعلم، وتنتج عنها سلوكيات تعتمد على مشاركة المتعلم الفاعلة والايجابية في الموقف التعليمي / التعلمي، فالمتعلم هو محور العملية التعليمية **(الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ٢٠٠٩، ٢٨)**

مما سبق يتضح أن التعلم الفعال يساعد المتعلمين على ممارسة الأنشطة التعليمية المختلفة، وكذلك يساعدهم في البحث عن المعلومات في مصادر متعددة من خلال العمل التعاوني، كما أنه يتيح الفرصة للمتعلم لطرح الأسئلة والأفكار والآراء الجديدة، لذا فإن الوزارة تتجه الآن إلى تطبيق استراتيجيات التعلم النشط في

مختلف مراحل التعليم، ومما يؤكد هذا الاتجاه بعض الدراسات السابقة التي أكدت على أهمية تطبيق استراتيجيات التعلم الفعال.

حيث أشارت دراسة **شافيرز (Chavers, 2001)** إلى أن بعض المدارس الأمريكية تقدم العديد من المنح الدراسية للطلاب من أجل تحسين المدارس التابعة للولاية، وتفعيل استراتيجيات التعلم الفعال في مختلف المراحل التعليمية.

بينما أوضحت دراسة **فرانكلين (Frabklin, 2002)** كيفية تطبيق المعلمين لاستراتيجية التعلم الفعال داخل الفصل، من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة (الكمبيوتر – الانترنت) وقد تم تصميم برنامج تدريبي لذلك، وقد أسفرت النتائج عن قدرة العديد من المعلمين على الاستخدام الفعال للوسائل التكنولوجية داخل الفصل ، مما أدى إلى جعل الفصل منطقة اتصال بين المعلم والتلميذ والعالم الخارجي.

في حين أوصت بعض الدراسات بعدم الاقتصار على الأساليب التقليدية في التدريس، بل يجب حدوث تغييرات جذرية في طرق واستراتيجيات التدريس، ليصبح المعلم مرشداً وموجهاً من خلال استخدام التعلم التعاوني، والتعلم الفعال، بدلاً من طرق التدريس المباشرة التي تعتمد على الشرح والتلقين، ولقد أكدت تلك الدراسات على أهمية عقد دورات تدريبية للمعلمين والموجهين لاستخدام وتطبيق استراتيجيات التعلم الفعال منها دراسة (**رضا مسعد السعيد، ٢٠٠١**) ، دراسة (**رمضان رفعت، ٢٠٠٤**) ، دراسة (**محمد عزت عبد الموجود، ٢٠٠٥**)، (**هناء حامد زهران، محمود حامد حسن، ٢٠١٠**) ، ودراسة (**جمال عبدالستار ، ٢٠١١**)

وكذلك أشارت بعض الدراسات إلى فاعلية استخدام الألعاب التعليمية في تدريس الرياضيات حيث أنه تنمي المهارات الرياضية والإبداع الرياضي لدى الطلاب، كما أنها تنمي لديهم القدرة على الاكتشاف وحل المشكلات الرياضية (**حسام الدين حسين عبد الحميد، ٢٠٠٠**)، (**حنان محمد سيد سلامة، ٢٠٠٠**)، (**علي عبد الرحيم، ٢٠٠٠**)، (**Bresser, 1995**).

استراتيجية التعلم التعاوني:

تعرف استراتيجة التعلم التعاوني بأنها "إستراتيجية تدريسية تقوم من خلال تنظيم الطلاب في مجموعات صغيرة تضم كل منها مختلف المستويات التحصيلية، حيث يتعاون طلاب المجموعة الواحدة ويتفاعلون فيما بينهم، بحيث يعد كل طالب مسئولاً عن نجاح مجموعته، إيماناً بأنه ينبغي على المجموعة أن تعمل لتحقيق أهداف مشتركة، تحت إشراف وتوجيه المعلم الذي يقدم التعزيز اللازم لكل مجموعة، ويتم التنافس بين المجموعات وليس الأفراد" **(محمد أحمد الكرش، ٢٠٠٠، ١٤٦)**

كما تعرف بأنها "طريقة للتدريس تعمل فيها مجموعات متعاونة من الطلاب ذوي مستويات أداء مختلفة، وذلك لتحقيق هدف مشترك ويتم تقييم كل فرد في المجموعة على أساس الناتج الجماعي، وتتكون كل مجموعة من أفراد ذو مستويات تحصيل مختلفة، يعملون معاً باستقلالية تامة دون تدخل من المعلم الذي يعد مرشداً وموجهاً" **(فاروق فهمي & منى عبد الصبور، ٢٠٠٢، ٥٨)**

وتعرف أيضاً بأنها "إستراتيجية تدريسية يقسم فيها الطلاب إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة لتحقيق أهداف مشتركة لانجاز المهام المطلوبة بحيث يصبح كل عضو عن مسئولا عن تعلمه و تعلم زملائه فيما يقدمه من إسهامات في سبيل انجاز هذه المهمة" **(وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٩، ٣٧)**

ومن خلال التعريفات السابقة يتضح أن إستراتيجية التعلم التعاوني تجعل المتعلم هو محور العملية التعليمية، من خلال التفاعل الجاد وتبادل الأفكار مع الزملاء داخل المجموعة، لانجاز المهام المطلوبة، كما أن هذه الإستراتيجية تنمي مهارات التفكير العليا، والمهارات الاجتماعية لدى المتعلمين.

ويبنى التعلم التعاوني على مجموعة من الأسس أهمها: **(حسن حسين زيتون، ٢٠٠٣، ٢٦٠):**

- **الاعتماد الايجابي المتبادل:** ويعني أن يكون المتعلم مسئولاً عن تعلمه وتعلم الزملاء بالمجموعة.
- **المسئولية الفردية:** وتعني أن يتمكن المتعلم كفرد من المهام التعليمية المكلف بها.
- **التفاعل وجهاً لوجه:** من خلال مناقشة المتعلمين وتقبلهم النقد بصدر رحب.
- **تقييم عمل المجموعات:** أي يبدي المتعلمون آراءهم فيما تم من تعلم داخل المجموعات.
- **تنمية المهارات الاجتماعية:** مثل النقد وإبداء الرأي والحوار والمناقشة وغيرها.

ومن أهم الأدوار التي يقوم بها المعلم في التعلم التعاوني (محمد مصطفى الديب، ٢٠٠٦، ١١٣):

- **التخطيط والإعداد:** ويتضمن تحديد الأهداف، وتحديد حجم المجموعة، مع توزيع التلاميذ على المجموعات، وتحديد الفترة الزمنية، وكذلك تنظيم حجرة الدراسة، وإعداد المواد التعليمية.
- **تنظيم المهام:** وتتضمن تحديد مهام الطلاب والمسئولية الفردية لكل منهم، مع تكوين الاعتماد الايجابي المتبادل بينهم، وكذلك أساليب التعاون المتبادل بين الجماعات.
- **المراقبة والتداخل:** وتتضمن ملاحظة السلوك التعاوني للطلاب، وتقديم المساعدة عند الحاجة، مع مدح وتشجيع الطلاب.

وتتحدد خطوات تنفيذ إستراتيجية التعلم التعاوني فيما يلي: (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٩، ٣٩):

- تقسيم الطلاب إلى مجموعات غير متجانسة من (٤-٦) أفراد.
- طرح المهام على الطلاب.

- تقديم التعليمات والإرشادات، والتأكد من استيعاب الطلاب لها.
- تحديد الأدوار والمسئوليات داخل المجموعات من قبل الطلاب.
- إعطاء الوقت الكافي للطلاب لانجاز المهام.
- التأكد من سير العمل في الطريق الصحيح، ومساعدة المجموعات عند الحاجة.
- الاستماع لإجابات كل مجموعة فيما توصلت إليه.
- إعطاء تغذية راجعة للدرس حسب الخطة الموضوعة.

وما يجب مراعاته عند تنفيذ استراتيجية التعلم التعاوني ضرورة التواصل الجيد بين أعضاء المجموعة الواحدة، واحترام آراء الآخرين والانضباط الصفي، والعمل بهدوء وعدم إزعاج الآخرين، مع ضرورة توافر الزمن الكافي لانجاز المهام، والالتزام مع المجموعة حتى الانتهاء من العمل، والشعور بالمسئولية في العمل **(برنامج تحسين التعليم، ٢٠٠٦، ٦١)**

وترجع أهمية التعلم التعاوني في أنها: تجعل المتعلم محور العملية التعليمية، وتساعد على فهم ما يتعلمه التلاميذ من معلومات ومهارات، وتنمي لديهم المسئولية الفردية والجماعية كما أنها تساعد على حل المشكلات، وتزيد من ثقتهم بأنفسهم، وتنمي لديهم المهارات الاجتماعية ومهارات التفكير العليا، وكذلك تشجع العمل الجماعي وتنمي روح التعاون بين المتعلمين، وتحد من إحساس المتعلم بالخوف والقلق، وتزيد من قدرته على التعبير عن نفسه وتقديم النقد البناء **(حسن زيتون، ٢٠٠٣، ٢٦٤)، (برنامج تحسين التعليم، ٢٠٠٦، ٥٧)**

ومما يؤكد تلك الأهمية دراسة كلاً من **(حمزة الرياشي، عادل الباز، ٢٠٠٠)، (محمد احمد الكرش، ٢٠٠٠)، (بهيرة إبراهيم، ٢٠٠٣)، (محمد محمد أبو الفتوح، ٢٠٠٥)** ، **(Floretta, 2000)** حيث أشارت تلك الدراسة إلى فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني وتفوقها على الطريقة المعتادة في تنمية مهارات حل المشكلات ومهارات الإبداع الهندسي، والتخفيف من قلق حل

المشكلات الهندسية لدى الطلاب، كما أكدت على أهمية تدريب معلمي الرياضيات أثناء الخدمة على كيفية استخدام التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات.

ومن الدراسات السابقة يتضح فعالية هذه الإستراتيجية في التدريس، حيث أنها تزيد من قدرة المتعلمين على التحصيل، كما أنها تنمي لديهم اتجاهات ايجابية نحو مادة الرياضيات، وكذلك تنمي المهارات الاجتماعية لديهم من خلال الحوار والمناقشة والعمل التعاوني والجماعي، وأيضاً تكسب المتعلم الثقة بالنفس، والقدرة على تقييم الذات واتخاذ القرار.

استراتيجية العصف الذهني:

تعرف بأنها "إستراتيجية تدريسية تعتمد على استثارة أفكار الطلاب وتفاعلهم انطلاقاً من خلفيتهم العلمية، حيث يعمل كل واحد منهم كعامل محفز لأفكار الآخرين ومنشط لها، لإعداد الطلاب لحل مشكلة معينة أو قراءة أو مناقشة أو كتابة موضوع ما ، وذلك في وجود موجه لمسار التفكير وهو المعلم" (برنامج تحسين التعليم، ٢٠٠٥، ٣٠)

ولاستراتيجية العصف الذهني مجموعة من القواعد يجب الالتزام بها داخل المجموعات منها: تأجيل الحكم على الأفكار، وإطلاق حرية التفكير للمتعلمين بذكر أكبر عدد ممكن من الأفكار، مع قبول جميع الأفكار الجديدة، وعدم التعليق على فكرة تطرح من أعضاء المجموعة، والبناء على أفكار الآخرين، مع ضرورة تدوين الأفكار ليراها جميع المشاركين (**الأكاديمية المهنية للمعلمين، ٢٠١٢، ٤٢)، (محمد حسن عمر، ٢٠٠٧، ٤٠٠)**

وقبل البدء في تنفيذ إستراتيجية العصف الذهني لابد من تحديد الميسر وهو المسئول عن تنظيم اللقاء، وتوجيه المتعلمين بضرورة الالتزام بالموضوع، وعرض المشكلة للمشاركين وحثهم على المشاركة، وتحديد المسجل وهو الشخص المسئول عن تسجيل كل الأفكار التي يتم عرضها كما هي (برنامج تحسين التعليم، ٢٠٠٥، ٣٤).

وتتحدد خطوات تنفيذ إستراتيجية العصف الذهني فيما يلي: (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٩، ٣٧).

- تحديد الهدف وطرح الموضوع المطلوب دراسته، مع التهيئة الذهنية المطلوبة.
- تشجيع الطلاب على إعطاء جميع الإجابات أو الآراء الممكنة.
- التدخل لتصحيح مسار تفكير الطلاب عند الضرورة.
- مساعدة الطلاب على استخلاص الأفكار النهائية.
- تقوم كل مجموعة بعرض ما توصلت إليه من أفكار.

وترجع أهمية العصف الذهني إلى أنها تساعد على تنمية الحلول الابتكارية للمشكلات، حيث تساعد الطلاب على الإبداع والتفكير، وتفعل دور المتعلم في المواقف التعليمية، كما أنها تسعى إلى تأكيد الذات والثقة بالنفس لدى المتعلمين **(حسن حسين زيتون، ٢٠٠٦، ٥٧٨).**

ومن الدراسات التي تؤكد تلك الأهمية دراسة روات **(Rowatt, 1997)** حيث توصلت نتائج تلك الدراسة إلى أن العصف الذهني يؤدي إلى تنمية الإبداع، وزيادة روح الحماس بين الطلاب مع بعضهم البعض أفضل من الطرق المعتادة، كما أن العمل الجماعي في أسلوب العصف الذهني يثير روح التعاون بين الطلاب، ويشعرهم بالمتعة عند تولد الأفكار الإبداعية.

كما أكدت دراسة كلاً من **(ناصر عبد الرازق شفشق، ١٩٩٩)، (مها السيد البحيري، ٢٠٠٥)** على أن العصف الذهني يؤدي إلى زيادة تحصيل الطلاب في جوانب التعلم المختلفة، كما أن التدريس بهذه الطريقة يكون اتجاهات ايجابية نحو مادة الرياضيات لدى التلاميذ مقارنة بالطرق المعتادة.

استراتيجية تعلم الأقران:

تعرف إستراتيجية تعلم القران بأنها "إحدى طرق التعلم، وتعتمد على قيام الطلاب بتعليم بعضهم بعضاً تحت إشراف وتوجيه المعلم، حيث يتم تقسيم مهام التعلم بين مجموعات الطلاب ويقوم أحد الطلاب كمعلم بالتدريس لأقرانه داخل المجموعة" **(علي اسماعيل سرور، ٢٠٠١، ٢٤٣)**

وتعرف كذلك بأنها "نظام للتدريس يساعد فيه المتعلمون بعضهم البعض ويبنى على أساس أن التعليم موجه ومتمركز حول المتعلم، مع الأخذ في الاعتبار بيئة التعلم الفعالة التي تركز على اندماج الطالب بشكل كامل في عملية التعلم تحت إشراف وتوجيه المعلم " (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٩، ٤٠).

ومن أهم مبادئ تدريس الأقران ضرورة فهم المتعلمين الهدف من استخدام هذه الإستراتيجية، وأيضاً لابد أن يكون الطالب المعلم متقناً لأسس المادة التي يقوم بمساعدة زملائه فيها ويثاب على قيامه بهذه المهمة، كما يجب أن يكون هناك فروق في المستوى التحصيلي بين الطالب المعلم والقرين، وأن يختار المتعلم لقرينه أو المجموعة لقرنائها في الفصل **(نادية عبد العظيم محمد، ١٩٩١، ٦٩).**

وتتحدد الإجراءات التنفيذية لاستراتيجية تعلم القران فيما يلي: (محمد مصطفى الديب، ٢٠٠٦، ٣٠٣-٣٠٤)

- اختيار الطلاب الذين يعملون مع أقرانهم وتدريبهم على كيفية التعامل معه.
- تهيئة البيئة المدرسية لإستراتيجية تعلم الأقران.
- تحديد الجلسات اليومية والمكان مع توقع ظهور بعض التعديلات أثناء التنفيذ.
- تحديد محتوى البرنامج التعليمي المستخدم الذي يعلم فيه الأقران زملائهم.
- تقديم بعض المهارات المرتبطة بالإصغاء للنشاط.
- استمرار الحفاظ على العلاقة بين الطالب والمعلم عن طريق اللقاءات فيما بينهم.

- توفير التغذية الراجعة، والتعزيز المادي والمعنوي للطلاب المتعلمين.

وتكمن أهمية تعلم الأقران في أنها تساعد المتعلم في زيادة التحصيل الدراسي، وتزيد من دافعيته للتعلم، وتتيح له فرصة تكوين علاقات اجتماعية، وتنمية مهارات الاتصال ومهارات اللغة، كما أنها تساعده في تحقيق التفاعل الايجابي بينه وبين زملائه **(محمد مصطفى الديب، ٢٠٠٦، ٣٤)**.

ومما يؤكد تلك الأهمية دراسة **(أبوهاشم حبيب، ٢٠٠٠)** حيث أشارت إلى ضرورة الاستفادة من الدورات التدريبية التي تعقد لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في تدريبهم على كيفية استخدام تدريس الأقران، كما أوصت بأهمية تزويد كتب دليل المعلم بنماذج توضح استخدام هذه الإستراتيجية.

وقد تم بناء البرنامج التدريبي في ضوء بعض استراتيجيات التعلم الفعال وهي إستراتيجية التعلم التعاوني، والعصف الذهني، وتدريس الأقران، وذلك بهدف إكساب المعلمين غير المؤهلين تربوياً لمتطلبات تدريس الرياضيات في مجتمع المعرفة والتي تتمثل في متطلبات أكاديمية وأخرى أدائية في مجال التدريس.

المحور الثاني: متطلبات تدريس الرياضيات في مجتمع المعرفة:

وهي تنقسم إلى متطلبات أكاديمية ومتطلبات أدائية تدريسية فى ضوء طبيعة البحث

أولاً: المتطلبات الأكاديمية الرياضية وتتمثل في :-

- بنية الأعداد وتصنيفاتها.
- مجموعات الأعداد والعمليات عليها.
- خواص العمليات على مجموعات الأعداد.
- تطبيقات على مجموعات الأعداد.
- المعادلات وحلولها على مجموعات الأعداد.
- المتباينات وحلولها على مجموعات الأعداد.
- التمثيل البياني للدوال والعلاقات.

- العمليات على مجموعات الأعداد.
- الأسس وتطبيقاتها.
- التمثيل الهندسي لتصنيفات الأعداد.
- تطبيقات الأعداد كلغة للحاسب في مجتمع المعرفة.
- تطبيقات التمثيل البياني للمعادلات وعلاقته ببحوث العمليات في مجتمعه المعرفة.

ثانياً: متطلبات الأداء التدريسى: وتتمثل في متطلبات مرتبطة بالتخطيط والتنفيذ والتقويم:

١- متطلبات التخطيط للتدريس:

التخطيط للتدريس من المهام الأساسية التي يقوم بها المعلم للإعداد للتدريس، فالتخطيط الجيد يساعد المعلم في رسم خريطة العمل التدريسية، بدءاً من تحديد الأهداف، والوسائل والأنشطة التعليمية، وطرق واستراتيجيات التدريس، وأساليب التقويم، والزمن المناسب لتنفيذ كل مرحلة من مراحل التدريس، بالإضافة إلى معرفة المتطلبات السابقة للتلميذ، وتعرف البيئة المحيطة بالتلميذ، ومدى توافر مصادر التعلم المختلفة.

أ- مفهوم التخطيط (planning):

عرفه (**يوسف قطامي،١٩٩٨** ، ١٧٩) بأنة عبارة عن "خريطة سير يهتدى بها المعلم لتوجيه ممارساته وإجراءاته التدريسية الصيفية".

كما يعرف على أنه " أسلوب علمي حديث يهدف إلى دراسة الإمكانات والموارد المتوافرة، والزمن

وتحديد إجراءات استغلالها، لتحقيق أهداف مرجوة خلال فترة زمنية معينة". ويعني الأخذ بالتخطيط الحفاظ على الإمكانات المادية والبشرية، وتنمية الطاقة البشرية وذلك من خلال استخدامها في حل المشكلات حل أفضل عن طريق الأسلوب العلمي في التفكير (**عبد السلام مصطفى عبد السلام، ٢٠٠٠، ١٤٢**).

ويعرف التخطيط للتدريس على أنه "عملية تستهدف إعداد مخطط تفصيلي لأهداف وإجراءات وأساليب ووسائل وأنشطة التدريس، التي ينبغي الالتزام بها عند تنفيذ عملية التدريس" ويتوقف نجاح عملية التدريس في تحقي أهدافها على جودة ودقة التخطيط للتدريس، ويمثل التخطيط للتدريس أولى المهارات التي يجب على المعلم اكتسابها وإتقانها، حيث يتطلب ذلك منه التدريب والممارسة والاطلاع بشكل دائم **(ماهر إسماعيل صبري، ٢٠٠٦، ٨٢)**

فالتخطيط الجيد للتدريس يساعد الطالب المعلم في أداء مهامه وبلوغ أهدافه، وبالتخطيط أيضاً يتجنب المعلم الارتجالية في العمل من خلال تحديد المواد والوسائل والأنشطة المرتبطة بالدرس، وتحديد دور المتعلم، وتنظيم بيئة التعليم بما يجعلها بيئة صالحة للتعلم.

وقد أشار **(محمد عودة، ٢٠٠٦، ٣١٦)** إلى بعض العمليات الأساسية التي يجب أن يقوم بها المعلم لكي تقوم عملية التخطيط على نحو سليم، وهي تشخيص حاجات التلاميذ، ووضع الأهداف العامة والخاصة، وتحديد الأنشطة التعليمية المصاحبة والمناسبة للتلاميذ.

في حين أشار **هان (Han, 2007)** في دراسته لمجموعتين من الباحثين في إحدى المدارس الصينية بأن التخطيط الجماعي لمعلمي الرياضيات يسهم في تحسين المخرجات التعليمية، وتحسين المستوى التعليمي للتلاميذ.

وهناك بعض المبررات التي تجع من التخطيط للتدريس ضرورة منها، أن التدريس علم له أسسه ومبادئه ونظرياته ولا يمكن أن تقوم دون عملية التخطيط، فالتدريس الناجح هو الذي ينطلق من الواقع وأولى واقعية التدريس هو التخطيط، كما أدى ظهور العديد من نظريات واستراتيجيات ومداخل التدريس إلى الاهتمام بالتخطيط ، حيث إن الوصول إلى الجودة الشاملة في التعليم يتطلب التخطيط الجيد للتدريس **(ماهر إسماعيل صبري، ٢٠٠٦، ٨٧)**.

ب- أهمية التخطيط للتدريس:

التخطيط الجيد سمة من سمات العمل الناجح، وخاصة في المجال التربوي حيث تتعدد المدخلات وتتفاعل العمليات، وتتعدد مجالات التقويم، لذا وجب على المعلم التخطيط الجيد لعملية التدريس لتعرف أنواع الأهداف التعليمية، وإمكانية تحقيقها، وخصائص المتعلمين وحاجاتهم، ودراسة الإمكانات المتاحة للتدريس، وكذلك إمكانية تقويم المخرجات في ضوء الأهداف الموضوعة.

ولقد حدد كل من **(يوسف قطامي، ١٩٩٨، ١٧٩-١٨٠)، (عبد السلام مصطفى عبد السلام، ٢٠٠٠، ١٥٦ – ١٤٧)**

أهمية التخطيط في أنه يساعد المعلم في:

- تجنب الارتجالية والعشوائية، وتجنب المواقف الطارئة الصعبة أو المحرجة.
- تحديد الأهداف التي يسعى لتحقيقها، وتقليل الممارسات العشوائية.
- تطوير وتحسين العملية التعليمية، ورسم أفضل إجراءات التنفيذ والتقويم.
- نمو الخبرات العلمية والمهنية، وتحديد الزمن المناسب للتدريس والتقويم.
- تحديد المواد الخام والوسائل الضرورية من أجل تنفيذ الدرس.

فالتخطيط الجيد يحتاج إلى المزيد من التأمل والتفكير في جميع العوامل التي تؤثر في تعلم التلميذ، فيجب على المعلم مرجعة كل من: حاجات المتعلم وخبراته السابقة، وخصائصه واحتياجاته، وكذلك الوقوف على الأهداف العامة والخاصة، وتحديد الموضوع أو المهمة، وذلك لتحديد محتوى المادة وأهدافها ، وكذلك تحديد أنواع الأنشطة التي تدعم عملية التدريس لتقديم المادة العلمية للمتعلم في أفضل صورة ممكنة.

جـ- مهارات التخطيط للتدريس:

هناك مجموعة من المهارات التي يجب على المعلم التمكن منها لكي يستطيع القيام بعملية التخطيط الجيد للتدريس، وهذه المهارات تتشابه إلى حد ما سواء كان التخطيط لتدريس مقرر دراسي، أو وحدة دراسية، أو درس يومي، ولقد

أشارت بعض الدراسات إلى أهمية تدريب معلمي الرياضيات أثناء الخدمة على التخطيط الجيد للتدريس؛ لمواجهة التحديات التي تواجههم أثناء تنفيذ الدرس.

حيث أكدت بعض الدراسات أن هناك قصوراً شديداً في إعداد وتدريب المعلمين، وأن المعلمين بحاجة لاكتساب العديد من المهارات التي تساعدهم على تحقيق التنمية الشاملة، من خلال عقد دورات تدريبية لهم أثناء الخدمة، لتبصيرهم بمعايير التدريس الجيد، وتدريبهم على مهارات تخطيط التدريس وتنفيذه، حيث لابد من أن يستقر لدى معلم المستقبل ضرورة التنمية المهنية المستدامة للتكيف مع المتغيرات المختلفة، ومواجهة كافة التحديات المستقبلية (**محمد عبد الرؤف محمد خميس، ٢٠٠٤**)، (**ناجي ديسقورس ميخائيل، ٢٠٠٥**)، (**سعيد طه محمود، ٢٠١٠**).

كما أكدت دراسة دارلنج (**Darling, 2007**) على وجود علاقة ارتباطيه بين جودة إعداد معلم الرياضيات وتحسين أداء التلاميذ، أي أن المعلمين الأكثر كفاءة وفاعلية حقق تلاميذهم نتائج تحصيلية مرتفعة مقارنة بالمعلمين الأقل كفاءة، حيث أظهرت النتائج انخفاض مستوى تحصيل تلاميذهم.

لذلك فقد حدد (**ماهر اسماعيل، ٢٠٠٦، ١١٠-١١١**) المهارات اللازمة للتخطيط للتدريس في قدرة المعلم على: تحديد أهداف التدريس للمقرر الدراسي، أو الوحدة الدراسية، أو اليوم الدراسي، والخطة

الزمنية للتدريس لتحقيق الأهداف الموضوعة، وتحديد جوانب التعلم المستهدفة، وكذلك طرق وأساليب التدريس المستخدمة، والوسائل التعليمية المناسبة، ووسائل وأساليب التقويم، وأخيراً المراجع والكتب الإضافية التي تدعم تدريس محتوى الوحدة.

مما سبق يستخلص الباحث مجموعة المهارات اللازمة للتخطيط حيث أنها تتمثل في قدرة المعلم على صياغة الأهداف التعليمية، وتحديد مصادر المعرفة

والتكنولوجيا، واختيار الأنشطة التعليمية، وتحديد طرق واستراتيجيات التدريس، وتصميم أدوات وأساليب التقويم، وتحديد الواجبات المنزلية.

د- معايير التخطيط الناجح للتدريس:

يرتكز نجاح عملية التخطيط للتدريس على عدة معايير تتمثل فيما يلي: **(ماهر إسماعيل، ٢٠٠٦، ١٠٧).**

- واقعية التخطيط بحيث ينطلق من الواقع الفعلي لمكونات منظومة التدريس.
- توظيف الإمكانيات المتاحة لتحقيق أقصى استفادة ممكنة منها.
- تعددية البدائل فيما يتعلق بخطوات وإجراءات التدريس.
- ترتيب الأولويات المتاحة وفقاً لما هو متاح من بدائل وإمكانات.
- شمولية التخطيط ليشمل جميع جوانب وعناصر العملية.
- تكاملية التخطيط فلا ينبغي أن تعمل كل خطوة بمعزل عن باقي الخطوات.
- استمرارية التخطيط بحيث ينتقل المعلم من التخطيط بعيد المدى إلى المتوسط إلى قريب المدى.
- مرونة التخطيط لكي تسمح للمعلم بقدر مناسب من الحرية عند التنفيذ.
- قابلية التنفيذ على أرض الواقع.
- قابلية التقويم، فالتخطيط الجيد للتدريس يصل إلى خطط تدريسية قابلة للتقويم.

كما يجب على المعلم عند التخطيط للتدريس الالتزام بمجموعة من المعايير أهمها: (الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ٢٠٠٩، ١)

المعيار الأول: تحديد الاحتياجات التعليمية للتلاميذ:

ويتضمن هذا المعيار عدة مؤشرات تتمثل في: تصميم المعلم لأنشطة استكشافية متنوعة لتحديد احتياجات التلاميذ، واستخدام المعلم لأساليب وأدوات متنوعة لرصد مستويات واحتياجات التلاميذ الأكاديمية وغير الأكاديمية، وتحقيق مشاركة التلاميذ في وضع أهداف خطة التعليم، وتحديد مكوناتها، مع تحديد مراحل

خطة الدرس في ضوء الاحتياجات التعليمية للتلاميذ وتنفيذها في حدود الوقت المتاح.

المعيار الثاني: التخطيط لأهداف كبرى:

ويتضمن ذلك عدة مؤشرات منها : أن يبحث المعلم عن مادة التعلم بشكل تكاملي وموسع لوضع خطته ، ويضم لخطته أنشطة تستثير التلاميذ للبحث والاستقصاء ، كذلك يضع المعلم أهدافا تعليمية تنمى التفكير المنتج والعمل التعاوني والجماعي ، ويرتب موضوعات المقرر ويختار طرق التدريس وفقا لمتطلبات الموقف التعليمي.

المعيار الثالث: تصميم الأنشطة التعليمية الملائمة:

ويتضمن ذلك المعيار عدة مؤشرات أهمها: أن يخطط المعلم للتدريس بناء على معلوماته عن الموضوع الدراسي وعن التلاميذ ، ويصمم الوحدات والدروس في ضوء الأهداف البعيدة لتعلم التلاميذ، كما يصمم أنشطة تتيح استخدام استراتيجيات تعليمية متنوعة تساعد التلاميذ علي الاستقلال الذاتي.

٢- متطلبات التنفيذ للتدريس :

تعرف متطلبات تنفيذ الدرس بأنها "أحد أهم مجالات مهارات التدريس بوجه عام، حيث تشمل مجموعة المهارات التي ينبغي للمعلم امتلاكها كي يمكنه تنفيذ مراحل وإجراءات التدريس" **(ماهر إسماعيل صبري، ٢٠٠٦، ١١٧)**.

فمن المسئوليات الأساسية التي تقع على عاتق المعلم العصري وتعد من الكفايات الواجب توافرها في برنامج إعداد وتدريب المعلم ، تمكنه من مادة التخصص، ومعرفته لحاجات التلاميذ ومشكلاتهم، وقدرته على تحديد الأهداف وصياغتها، كما أنه مسئول عن تشكيل تفكير التلاميذ وإثارة اهتمامهم نحو التعلم، ومساعدة كل تلميذ على تحقيق أقصى قدر من النمو الشمل، من خلال التوجيه والإرشاد وتنظيم الأنشطة التربوية، واستخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة **(محمود**

شفشق، ٢٠٠٠، ١١٥)، (صالح عليمات، ٢٠٠٧، ١٦٤-١٦٥)، (لمياء أحمد أبوزيد، ٢٠٠٧، ١٥٧٣)، (محمد علي نصر، ٢٠٠٧، ٩٣).

ومن المتطلبات التدريسية الواجب توافرها لدى المعلم عند تنفيذ الدرس، إثارة اهتمام التلاميذ، وتفعيل مشاركتهم في التعلم، من خلال تشجيع التلاميذ على المناقشة والحوار، وتنمية القدرة على الابتكار والاستنتاج، واستخدام الأسلوب العلمي في التفكير.

حيث أشارت دراسة كولين **(Colleen, 1998)** بأن التحدي الأعظم للتعليم اليوم هو القدرة على إعداد طلاب قادرين على المنافسة بنجاح في الأسواق، وذلك من خلال توفير تعليم عالي الجودة لجميع الطلاب دون اعتبار لمكان إقامتهم أو دخل والديهم.

كما قام **ويست (West, 2005)** بدراسة لتعرف الكفايات التدريسية اللازم توافرها لدى معلمي الرياضيات، وأثرها في تحسين نظام التعليم (تعليم الرياضيات) من خلال استخدام النشطة والنماذج والمكعبات في تعليم الرياضيات، وقد أسفرت نتائج الدراسة على نجاح معلمي الرياضيات في استخدام المكعبات والنماذج في إثراء العملية التعليمية وتسهيل تعلم الرياضيات، ورفع المستوى التحصيلي للتلاميذ.

في حين **قام ين (Yun, 2006)** بدراسة على مدرستين، مدرسة ريفية، وأخرى بالحضر، ولقد أوضحت نتائج هذه الدراسة أن منهج الرياضيات بالمدرسة الابتدائية يجب أن يناسب مستوى الدارسين داخل الفصول، حيث إن معلمي الحضر يميلون إلى إعطاء مسائل رياضية معقد، مما أدى إلى ضعف المستوى التحصيلي للتلاميذ" كم أظهرت الدراسة أيضاً أهمية امتلاك معلم الرياضيات للكفايات التدريسية، والمعرفة المهنية، والقدرة على التكيف مع المنهج لرفع المستوى التحصيلي للتلاميذ.

وكذلك هدفت دراسة **هيل (Hill, 2007)** إلى فحص العلاقة بين المعرفة الرياضية لـ (٤٣٨) معلم رياضيات بكاليفورنيا وطبيعة المدارس التي يعملون بها،

ولقياس المعرفة الرياضة استخدم الباحث سلسلة من مسائل الاختبار من متعدد، وقد توصلت الدراسة إلى أن المعلمين في المدارس التي بها نسبة كبيرة من الطلاب منخفضي التحصيل ومثيري الشغب، كان أداؤهم أقل كثيراً من أداء المعلمين في المدارس الأخرى.

أما دراسة (**جمال عبدالستار ، ٢٠١١**) فقد هدفت إلى تنمية الكفايات التدريسية لمعلمى الرياضيات بالصفوف الثلاثة الاولى من المرحلة الإبيتدائية من خلال برنامج تدريبى قائم على معيار الجودة ، وأوصت الدراسة بضرورة التدريب المستمر للمعلم أثناء الخدمة .

كما أشارت نتائج بعض الدراسات عن قائمة بالمتطلبات التدريسية اللازمة للطلاب المعلمين، وأشارت أيضاً عن وجود علاقة بين امتلاك المعلم لهذه المتطلبات والقدرة على تعليم الرياضيات، كما أوضحت تلك الدراسات أن بعض المعلمين ما زال لديهم صعوبات في تدريس المادة، وتوصيلها للتلاميذ بطرق علمية سليمة، مما أدى إلى وجود عدد كبير من التلاميذ لديهم صعوبة في فهم بعض الموضوعات الرياضية واستيعابها، ولذا فقد أكدت تلك الدراسات على أهمية التنمية المهنية للمعلمين لرفع المستوى التحصيلي للتلاميذ وتنمية مهارات التفكير لديهم **(Franco, 2007), (Marsigit, 2007), (Alnoor, 2007).**

حيث يتطلب الارتقاء بمهارات التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وضع إستراتيجية تهدف إكسابهم تلك المهارات بدلاً من التركيز على تلقين المعلومات والحقائق، وحيث إنه لا توجد إستراتيجية واحدة جامعة لتعليم جميع التلاميذ فمن الممكن تنمية التفكير الرياضي من خلال استخدام استراتيجيات تدريس متنوعة تناسب مراحل نمو التلاميذ، مع مراعاة الفروق الفردية بينهم (مجدي عزيز، ٢٠٠٥، ٣١٢).

ومن خلال العرض السابق نستطيع القول بأن هناك بعض التغيرات في دور كل من المعلم والمتعلم، فالتعلم الآن يتمركز حول المتعلم، فهو الذي يقوم بالبحث والاطلاع والوصول إلى المعلومات، بقليل من التوجيه والإرشاد من قبل المعلم .

حيث تتمثل أدوار ومهام المعلم لإدارة الصفى توضيح الأهداف التعليمية للطلاب ، وتوزيع الأدوار والمسئوليات، والحرص على مشاركة الجميع ، بالإضافة إلى التعرف على حاجات الطلاب ومشكلاتهم ومساعدتهم على مواجهتها ، وتنظيم العلاقة الاجتماعية بين الطلاب، وتنمية الثقة والاحترام المتبادل بينهم ، فضلاً عن استخدام أساليب التعزيز الايجابي بأشكاله المختلفة ، واستخدام استراتيجيات تعليمية متنوعة، وعدم الاعتماد على أسلوب أو نمط تعليمي محدد ، ليساعد ذلك على التعامل مع التلاميذ بأسلوب الإدارة الديمقراطية (الأكاديمية المهنية للمعلمين، ٢٠١٢، ١٨-١٩).

وفى ضوء ما سبق يتضح أن تنفيذ التدريس يكمن في التهيئة من خلال التنوع من أجل إثارة دافعية التلاميذ للتعلم ، وعرض الدرس من خلال تمكن المعلم من المادة العلمية حتى تستطيع إجراء التعزيز الإيجابى للتلاميذ ، واستخدام استراتيجيات التعلم النشط ، ومراعاة الفروق الفردية ، بالإضافة إلى إدارة الصف من خلال تنظيم بيئة التعلم ، وحسن إداراة الوقت ، وتنظيم المناقشات ، فضلاًعن مهارة غلق الدرس .

٣- متطلبات التقويم للتدريس :

يمكن التعبير عن معنى التقويم في المجال التربوي بأنة تلك العملية التي تحدد إلى أي مدى تحقق الخبرات التربوية التي يكتسبها التلاميذ الأهداف التي وضعت هذه الخبرات لتحقيقها (**محمود أحمد شوق ، ١٩٩٧، ٣٣٠**).

ويعنى التقويم التربوي أيضا العملية التي يلجأ إليها المعلم لمعرفة مدى نجاحه في تحقيق أهدافه ، مستخدما أنواعا مختلفة من الأدوات التي يتم تحديد

نوعها في ضوء الهدف المراد قياسه ، ويتطلب هذا استخدام المعايير والمحكمات لتقدير هذه القيمة ،كما يتضمن أيضا معنى التحسين والتطوير الذي يعتمد على هذه الأحكام (برنامج تحسين التعليم ، ٢٠٠٤، ٢٩).

فالتقويم الشامل يهدف إلى تقويم جوانب التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية لدى المتعلم ، وهذا ما تهدف إلية المؤسسات التعليمية الآن وتسعى إلى تحقيقه ، حيث إن عملية التقويم شاملة تسعى لقياس وتقويم جميع الجوانب لدى المتعلم ليست المعرفية فقط ولكن المهارية والوجدانية.

وللتقويم التربوي الشامل مجموعة من الأسس التي يبنى عليها منها أن التقويم الشامل: (برنامج تحسين التعليم،٢٠٠٦ ، ٧٩).

- **نشا**ط يرافق عمليتي التعليم والتعلم في جميع مراحلها.
- يرتبط بشئون الحياة الفعلية ، وبواقع ما يمارسه المتعلم في حياته اليومية.
- يرتكز على جميع جوانب نمو المتعلم.

وبذلك يمكن تعرف قدرات المتعلم في البحث عن المعرفة والملكات النقدية والفكر المستقل.

أ- أهداف التقويم التربوي الشامل:

يهدف التقويم التربوي الشامل إلى تنمية أداء وسلوكيات المتعلم في جميع الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية ؛ للوصول بالمتعلم إلى الشخصية المتكاملة القادرة على التفاعل مع البيئة المحيطة.

وتحدد أهداف التقويم الشامل فيما يلي (وزارة التربية والتعليم ،٢٠٠٩، ٤)

- تفعيل دور التعلم النشط بما يحقق التفاعل بين المعلم والمتعلم ، وتوفير بيئة جاذبة للمتعلمين.
- تطوير دور المعلم من مجرد ناقل للمعلومات إلى ميسر لبيئة التعلم ، ومصمم للمواقف التعليمية.

- تفعيل ديمقراطية التعليم في المؤسسات التعليمية ،وتنمية القيم والاتجاهات الإيجابية لدى المتعلم.
- تفعيل دور المدرسة كمؤسسة مجتمعية تحقيقا للتكامل بين المدرسة والمجتمع.
- تشخيص وعلاج جوانب الضعف ودعم جوانب القوة بما يحقق تحسنا مستمرا للأداء.
- إزالة رهبة الامتحانات وإتاحة فرص متعددة للتقويم ، ونشر ثقافة التقييم الذاتي لدى أفراد المؤسسة.
- اكتشاف ورعاية وتشجيع المواهب.

مما سبق يتضح أن التقويم الشامل لأداء المتعلم يهدف إلى تفعيل التعلم النشط ، وتنشيط وتحفيز في عملية التعلم، من خلال ممارسة الأنشطة والتكليفات والوجبات المنزلية وممارسة الألعاب التعليمية الهادفة، كل ذلك من شأنه إثارة دافعية التلاميذ للتعلم، وتنمية سلوكيات المتعلم في جميع الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية.

ففي التقويم الشامل قوم المتعلم بتنفيذ المهام التي يطلبها منة المعلم ، كما أنة يختار الأنشطة والمشروعات والأعمال التي تدل على إنجازه للتكليفات المتفق عليها ، بينما يقوم المعلم بإعداد الأدوات اللازمة لتقويم الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية ، والتي يسعى لتنميتها لدى المتعلمين ، كما أنة يعد قائمة بمهام التعلم المطلوبة، ويقدم المساعدات للمتعلم ويتابعه ويقيم أعمالة ويسجل نتائج ملاحظته ، بالإضافة إلى تصميم وتنفيذ البرامج العلاجية ، ويقتصر دور ولى الأمر في تشجيع المتعلم على التعلم الذاتي وأداء الأنشطة والتكليفات المطلوبة ومتابعتها ، والتعاون مع المعلم وإدارة المدرسة لمتابعة المتعلم بصفة مستمرة (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٩، ١٣-١٥)

ب-أنواع وأساليب التقويم :

يتم تقويم المتعلم في مادة الرياضيات من خلال أنواع مختلفة من التقويم منها، التقويم التمهيدي والذي يمارسه المعلم بتوجيه أسئلة يكشف بها مدى استعداد تلاميذه لتحصيل الدرس الجديد و ومدى إلمامهم بالمفاهيم والحقائق الرياضية التي سوف يبنى عليها معالجته للدرس الجديد ، والتقويم البنائي للوقوف على المستوى التحصيلي للتلاميذ وعمل التغذية الراجعة المطلوبة ، بينما التقويم النهائي يتم في تنفيذ المنهج ، ووظيفته الوقوف على مدى بلوغ المتعلم للأهداف المحددة ، والتقويم التتبعي ووظيفته متابعة مدى استمرار عوامل النجاح التي يكشف عنها التقويم النهائي (محمود أحمد شوق،١٩٩٧، ٣٢٥)،(ناجى ديسقورس،٢٠٠١، ٥٠) ، (اسماعيل محمد الأمين، ٢٠٠١، ٢٢٩).

ومما يؤكد أهمية التقويم البنائي دراسة أيلين (Ellen ،٢٠٠٧) والتي أشارت فيها إلى أهمية استخدام التقويم البدائي في رفع مستوى انجاز التلميذ في مادة الرياضيات وخاصة في المرحلة الابتدائية ، وذلك من خلال التغذية الراجعة المتبادلة ما بين المعلم والتلاميذ.

ولما كان المعلم من أهم عناصر المنظومة التعليمية حيث يقوم بالعديد من المهام والمسئوليات التي من شأنها الارتقاء بمستوى أداء التلميذ، فالمعلم يقوم بتحديد الأهداف والأنشطة والإستراتيجيات التي تناسب المستويات التحصيلية المختلفة للتلاميذ وكذلك يقوم المعلم بإدارة الوقت ، وتشجيع التلاميذ على ممارسة التعلم النشط بأنشطته المختلفة ،التي من شأنها تنمية المهارات الاجتماعية ،ومهارات العمل التعاوني لدى التلاميذ، ولذا فمن الضروري أن يكون هناك عملية تقييم مستمرة لأداء المعلم، من أجل تحسين مستوى أداءه ،

ومن أساليب تقويم أداء المعلم التقويم الذاتي: حيث يقوم المعلم بتقييم مارسته التدريسية للوقوف على مدى تقدمة، ومعرفة نقاط القوة والضعف لمحاولة تعديل وتطوير أداءه ، وتقويم الأقران : ويتم ذلك من خلال تباعد المعلم الزيارة مع

معلم آخر من نفس التخصص ، لتقييم الأداء التدريسي داخل الفصل ، بتسجيل الإيجابيات والسلبيات للممارسات التي يقوم بها المعلم أثناء التنفيذ ، لمراجعتها وتحليلها والاستفادة تحسين الأداء ، بالإضافة إلى التقويم التوجيهي:

ويقصد به تقييم أداء المعلم وتوجيهه من قبل جهات متعددة مثل ، المعلم الأول وموجة المادة ومدير وناظر ووكيل المدرسة ، ولجان المتابعة المختصة، بالإضافة إلى المقيم في حالة المعلم المساعد. والشكل التالي يوضح الأنواع المختلفة لتقويم أداء المعلم و المتعلم (وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٠٩ ، ١٠)

جـ – أساليب تقويم مخرجات تدريس الرياضيات :

من الأساليب التي تساعد المعلم في تقويم سلوك تلاميذه تقويما شاملا الملاحظة : حيث تفيد في تقويم النمو الجسمي والانفعالي والاجتماعي والتحصيلي وغيرة ،كما أنها تساعد المعلم في فهم الصعوبات التي يواجهها التلاميذ ، وتعرف أسبابها لوضع الحلول المناسبة لها ، التقارير والمذكرات : حيث يقوم المتعلم بكتابة تقارير عن مدى فهمة واستيعابه للموضوعات التي يدرسها ، ومن خلال إطلاع المعلم عليها يمكن تقويم تحصيل التلاميذ وتقويم تدريسه ، وكذلك يمكن للمعلم كتابة هذه التقارير والمذكرات ، للاستفادة منها في تعرف ميول واتجاهات التلاميذ ، ومدى قدرتهم على الاستيعاب ، بالإضافة إلى المقابلة الفردية : فالمعلم حينما يواجه سلوكا غامضا ويعجز عن تفسيره ، فإنه يحتاج إلى مقابلة فردية مع التلميذ ، ليتعرف منة على طرائق تفكيره التي أوقعت به في هذا السلوك . فضلاً عن الاختبارات: فهى أكثر أساليب التقويم انتشارا وأهم أنواع الاختبارات (المقال ، والموضوعية، والشفوية ، والمواقف) ولكن أكثر الاختبارات استخداما المقال والموضوعية . أما التغذية الراجعة : فيقصد بها إعلام المتعلم بنتيجة تعلمه ، من خلال تزويده بمعلومات تفيد ما إذا كان جوابه عن السؤال المطروح صحيحا أو خاطئا، وقد لا تقصر التغذية الراجعة على إعلام المتعلم بنتيجة تعلمه، بل يجب

على المعلم أن يبين للمتعلم إلى أي مدى كان جوابه صحيحا أو خاطئا. **(محمود أحمد شوق، ١٩٩٧ ،٣٢٦ ،٣٣١)**

حيث تنقسم التغذية الراجعة إلى أنواع متعددة منها : تغذية راجعة حسب المصدر(داخلية- وخارجية): حيث تشير التغذية الراجعة الداخلية إلى المعلومات التي يكتسبها المتعلم نتيجة خبراته السابقة،حيث يكون مصدرها المتعلم ذاته، بينما التغذية الراجعة الخارجية فتشير إلى المعلومات التي يتم تذويد المتعلم بها من مصدر خارجي، سواء كان المعلم أو أي وسيلة أخرى ، وتغذية راجعة حسب زمن تقديمها (فورية – مؤجلة): حيث أن التغذية الراجعة الفورية يتم فيها تزويد المتعلم بالمعلومات والإرشادات لتعزيز السلوك أو تطويره أو تصحيحه عقب السلوك الملاحظ مباشرة، في حين تقدم التغذية الراجعة المؤجلة للمتعلم بعد مرور فترة زمنية على إنجاز المهمة أو الأداء ، بالإضافة إلى التغذية الراجعة حسب شكل معلوماتها (لفظية-مكتوبة) : حيث تقدم التغذية الراجعة للمتعلم بشكل لفظي لتعزيز السلوك الملاحظ أو تصحيحه، وقد تقدم التغذية الراجعة بصورة مكتوبة ، من خلال كتابة عبارة يستطيع المتعلم من خلالها معرفة مدى صحة استجابته ، فضلاً عن التغذية الراجعة حسب التزامن مع الاستجابة(متلازمة-نهائية): حيث تعنى التغذية الراجعة المتلازمة تقديم المعلومات للمتعلم أثناء عملية التعلم أو التدريب أي في أثناء أدائها، بينما التغذية الراجعة النهائية تقدم للمتعلم في نهاية الاستجابة أو المهارة ، وتغذية راجعة(ايجابية – سلبية): حيث تسمى التغذية الراجعة بأنها ايجابية في حالة تقديم معلومات للمتعلم حول إجابته الصحيحة، والتي تزيد من عملية استرجاعه لخبراته في المواقف الأخرى، بينما تسمى تغذية راجعة سلبية في حالة تلقى المتعلم لمعلومات حول استجابته الخاطئة ، مما يؤدى إلي زيادة التحصيل الدراسي لدى المتعلم ، وأيضاً تغذية راجعة (صريحة – غير صريحة):حيث تسمى التغذية الراجعة صريحة عندما يخبر المتعلم بأن إجابته عن السؤال صحيحة أو خاطئة ويتم تزويده بالجواب الصحيح في حالة الجواب الخطأ، ويطلب منة إعادة

كتابة الإجابة، بينما تسمى تغذية راجعة غير صريحة عندما يخبر المتعلم بأن إجابته عن السؤال صحيحة أو خاطئة، وفى حالة الإجابة الخاطئة يطلب منة إعادة المحاولة للإجابة مرة أخرى ، مع إعطائه فترة زمنية لذلك، وفى حالة قصور المتعلم عن الإجابة يزوده المعلم بالجواب الصحيح ، وتسعى التغذية الراجعة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف تتمثل في: إخبار التلاميذ بنتائج تعلمهم وجودة أدائهم ، ومساعدة التلاميذ على تقييم أدائهم وتحسينه ، بالإضافة إلى تمكين التلاميذ من الحكم لأنفسهم بسلامة وصحة ودقة عملهم أو أدائهم ، وفى ضوء ما سبق يتضح أن عملية التقويم تكمن فى توافر التقويم المبدئى ، والتكوينى ، والتشخيصى ، والنهائى (**سعيد جابر المنوفي، ٢٠١١، ٢٦-٢٧**) ،(**جابر عبد الحميد جابر، ٢٠٠٠، ٨٠-٨١**)

من خلال العرض السابق للإطار النظري والدراسات السابقة للبحث تم اشتقاق الفروض التالية:

فروض البحث:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي وذلك لصالح درجاتهم في التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المواقف التدريسية وذلك لصالح درجاتهم في التطبيق البعدي.

٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً (عينة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المتطلبات الأكاديمية الرياضية وذلك لصالح درجاتهم في التطبيق البعدي.

٤- توجد علاقة ارتباطيه موجبة بين اكتساب المتطلبات الأكاديمية الرياضية واكتساب المتطلبات التدريسية لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً (عينة البحث).

٥- يتصف البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال بدرجة مناسبة من الفاعلية في اكتساب المتطلبات الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً (عينة البحث).

٦- يتصف البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال بدرجة مناسبة من الفاعلية في اكتساب المتطلبات الأدائية التدريسية لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً (عينة البحث).

خطوات البحث وإجراءاته:

للإجابة عن أسئلة البحث فقد سار البحث في الإجراءات التالية:

(١) تحليل محتوى وحدة الأعداد النسبية للصف الأول الإعدادي من خلال:

أ- **تحديد الهدف من التحليل:** وهو تحديد المفاهيم والتعميمات والمهارات المتضمنة في الوحدة والتي تؤدي إلى اكتساب المتطلبات الأكاديمية اللازمة للطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً (عينة البحث)،

وذلك للاستفادة منها في بناء المواقف التدريبية الخاصة بالبرنامج التدريبي المقدم لطلاب العينة، وكذلك للاستفادة من التحليل في بناء اختبار المتطلبات الأكاديمية الرياضية.

ب- تحديد وحدة التحليل وهي الدرس، وتحليل دروس الوحدة واستخلاص المتطلبات الأكاديمية المرتبطة بالمفاهيم والتعميمات والمهارات المتضمنة في الوحدة. ووضع نتائج التحليل في جدول بصورة مبدئية، وعرضها على مجموعة من المحكمين والتعديل في ضوء آرائهم .

ج- حساب ثبات التحليل من خلال إعادة تحليل نفس الوحدة بعد شهر وحساب ثبات التحليل باستخدام المعادلة:

$$R = \frac{2M}{N1 + N2}$$

حيث R هي معامل ثبات التحليل، M عدد مرات الاتفاق بين التحليلين، N1 هي مفردات التحليل المبدئي، N2 هي مفردات التحليل المؤجل (Holsti, O., R., 1969, 146)

والجدول التالي بين عدد مفردات تحليل محتوى وحدة الأعداد النسبية للصف الأول الإعدادي.

جوانب التعلم	التحليل المبدئي	التحليل المؤجل	نقاط الاتفاق
مفاهيم	٤٤	٤٢	٤٢
تعميمات	٣٣	٣٧	٣٣
مهارات	٣٥	٣٨	٣٥
المجموع	١١٢	١١٧	١١٠

تم حساب معامل ثبات التحليل فكان (٠.٩٦) وهو مناسب.

د- ثم تدون نتائج تحليل المحتوى النهائية في جدول يتضمن المفاهيم والتعميمات والمهارات المتضمنة في الوحدة. (أنظر ملاحق البحث)

(٢) إعداد قائمة بالمتطلبات الأكاديمية لتدريس الرياضيات واللازمة للطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً وذلك من خلال:

أ- الاستفادة من نتائج تحليل محتوى وحدة الأعداد النسبية من حيث تحديد محاور المتطلبات الأكاديمية لتدريس الرياضيات ، وتحليل هذه المحاور إلى متطلبات أكاديمية فرعية ، ووضع قائمة المتطلبات الأكاديمية في صوره مبدئية ، وعرضها على مجموعة من المحكمين ، وتعديلها في ضوء آرائهم.

ب- إعادة تحليل المتطلبات الأكاديمية لتدريس الرياضيات إلى متطلبات فرعية بعد شهر، وذلك لحساب معامل ثبات التحليل باستخدام معادلة هولستي السابق ذكرها.

والجدول التالي يبين عدد مفردات تحليل المتطلبات الأكاديمية لتدريس الرياضيات والمرتبطة بوحدة الأعداد النسبية.

محاور المتطلبات الأكاديمية الرئيسة	التحليل المبدئي	التحليل المؤجل	نقاط الاتفاق
بنية الأعداد وتصنيفاتها	٤	٥	٤
مجموعات الأعداد والعمليات عليها	١٢	١٢	١٢
خواص العمليات على مجموعات الأعداد	١٧	١٥	١٥
المعادلات والمتباينات كتطبيقات على مجموعات الأعداد	٦	٨	٦
التمثيل البياني لمجموعات الأعداد	٦	٧	٦
العمليات على المجموعات وتطبيقاتها	٦	٥	٥
الأسس وتطبيقاتها	٣	٤	٣

تطبيقات الأعداد كلغة للحاسب في مجتمع المعرفة	٤	٥	٤
المجموع	٥٨	٦١	٥٥

في ضوء نتائج الجدول السابق تم حساب معامل ثبات التحليل فكان (٠.٩٢) وهو مناسب.

ج- ثم وضع قائمة المتطلبات الأكاديمية لتدريس الرياضيات اللازمة للطلاب المعلمين الغير مؤهلين تربوياً في صورتها النهائية حتى يمكن الاستفادة منها في بناء اختبار المتطلبات الأكاديمية لتدريس الرياضيات، وكذلك للاستفادة منها في بناء المواقف التدريبية الخاصة بالبرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال (انظر ملاحق البحث)

(٣) إعداد بطاقة ملاحظة لقياس متطلبات الأداء التدريسي للرياضيات اللازمة للطلاب المعلمين الغير مؤهلين تربوياً وذلك من خلال:

أ- الاطلاع على الأدبيات والدراسات المرتبطة بمتطلبات الأداء التدريسي الخاصة بالتخطيط والتنفيذ والتقويم لدروس الرياضيات.

ب- إعداد قائمة بمتطلبات الأداء التدريسي للرياضيات اللازمة للطلاب المعلمين الغير مؤهلين تربوياً في صورتها المبدئية وعرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي وتعديلها في ضوء آرائهم.

ج- بناء بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي للرياضيات اللازمة للطلاب المعلمين الغير مؤهلين تربوياً في صورتها المبدئية ، وعرضها على مجموعة من المحكمين ، وتعديلها في ضوء آرائهم.

د- تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي للرياضيات للطلاب المعلمين الغير مؤهلين تربوياً والذين يدرسون طرق تدريس رياضيات بتربية السويس خلال

الفصل الدراسي الأول ٢٠١٢/٢٠١٣ أثناء جلسات التدريس المصغر على أن يتم متابعة الطالب من جانب الباحث، والمعيد المتابع لجلسات التدريس المصغر، وتم استخدام معادلة كوبر لحساب نسبة الاتفاق حيث أن:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} \times \text{عدد مرات عدم الاتفاق}} \times ١٠٠$$

وقد بلغت نسبة الاتفاق ٨٠% وهذا يدل على أن بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي على درجة مناسبة من الثبات. (محمد المفتى، ١٩٨٤) ومن ثم أصبحت بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي في صورتها النهائية صالحة للتطبيق. (انظر ملاحق البحث)

(٤) إعداد اختبار المتطلبات الأكاديمية الرياضية للطلاب المعلمين الغير مؤهلين تربوياً وذلك من خلال:

أ- تحديد الهدف من الاختبار: حيث هدف إلى قياس مدى اكتساب الطلاب المعلمين الغير مؤهلين تربويا للمتطلبات الأكاديمية الرياضية المتضمنة في وحدة الأعداد النسبية للصف الأول الإعدادي.

ب- تحديد أسئلة الاختبار من خلال الاستفادة من نتائج تحليل وحدة الأعداد النسبية، وكذلك الاستفادة من قائمة المتطلبات الأكاديمية الرياضية اللازمة للطلاب المعلمين الغير مؤهلين تربوياً.

وذلك من خلال تحديد الوزن النسبي لكل متطلب أكاديمي رئيسي وذلك في ضوء عدد المتطلبات الأكاديمية الفرعية المنبثقة منه، وبالتالي تحديد الأسئلة التي تقيس كل متطلب أكاديمي رئيس طبقاً لجدول المواصفات التالي:

محاور المتطلبات الأكاديمية الرئيسة	عدد المتطلبات الأكاديمية الفرعية لكل محور	النسبة المئوية	عدد أسئلة كل محور رئيس للمتطلبات الأكاديمية
بنية الأعداد وتصنيفاتها	٥	%٨	عدد ٢ سؤال
مجموعات الأعداد والعمليات عليها	١٢	%٢٠	عدد ٣ سؤال
خواص العمليات على مجموعات الأعداد	١٥	%٢٥	عدد ٣ سؤال
المعادلات والمتباينات كتطبيقات على مجموعات الأعداد	٨	%١٣	عدد ٢ سؤال
التمثيل البياني لمجموعات الأعداد	٧	%١١	عدد ٢ سؤال
العمليات على المجموعات وتطبيقاتها	٥	%٨	سؤال واحد
الأسس وتطبيقاتها	٤	%٧	سؤال واحد
تطبيقات الأعداد كلغة للحاسب في مجتمع المعرفة	٥	%٨	سؤال واحد
المجموع	٦١	%١٠٠	١٥ سؤال

ج- بناء الاختبار في صورته المبدئية في ضوء جدول المواصفات وعرضه على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.

د- تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (١٤) طالباً من الطلاب المعلمين الغير مؤهلين تربوياً بكلية التربية بالسويس، وحساب معامل الثبات بالتجزئة النصفية.

(فؤاد البهي السيد، ١٩٧٩، ٥٢٢) فكان (٧٩,) وهو مناسب وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية قابل للتطبيق. (انظر ملاحق البحث)

(٥) إعداد البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال لاكتساب متطلبات تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً وذلك من خلال:

أ- الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة والبرامج التدريبية المرتبطة بتدريس الرياضيات بكلية التربية.

ب- الاستفادة من قائمة المتطلبات الأكاديمية الرياضية، وقائمة متطلبات الأداء التدريسي للرياضيات التي تم بناؤها.

ج- تم إعداد البرنامج التدريبي القائم على التعلم التعاوني وتدريس الأقران من خلال العصف الذهني في صورته المبدئية وعرضه على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي والتعديل في ضوء آرائهم، ووضعه في صورته النهائية كما هو موضح بالجدول التالي:

البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال

لاكتساب متطلبات تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
اليوم الأول والثاني	بنية الأعداد وتطبيقاتها	- مجموعة الأعداد النسبية. - مقارنة وترتيب الأعداد النسبية. الأهداف الإجرائية: في نهاية اليوم الأول والثاني يكون الطالب المعلم قادراً على أن: - يتعرف مفهوم الأعداد النسبية. - تمثيل الأعداد النسبية	**يتم تحقيق الأهداف التي تتضمن المتطلبات الرياضية من خلال المتطلبات التدريسية التالية: في نهاية اليومين الأول والثاني يكون الطالب المعلم قادراً على أن:** - يصنف الأهداف في مجال **الرياضيات.** - تصميم أهداف إجرائية لمجموعة الأعداد النسبية	- محاضرة عن خطوات إعداد خطة درس مجموعة الأعداد النسبية. - ورشة عمل حول التخطيط لدرس المقارنة بين عددين نسبيين من خلال تقسيم الطلاب إلى مجموعات تعاونية.	**يتم التقويم من خلال:** - المناقشة مع المتدربين والمحاضرة عن طريق العصف الذهني. - متابعة المتدربين داخل ورش العمل التعاون

		على خط الأعداد. - يكتب الأعداد على صورة عدد نسبي. - يقارن بين عددين نسبيين. - يكتب أربعة أعداد تقع بين عددين نسبيين.	ومقارنة وترتيب الأعداد النسبية. - يحدد أسئلة التهيئة المناسبة ومقارنة وترتيب الأعداد. - يحدد الخطوات التنفيذية لعرض الدرس مع التقويم المستمر. - ينفذ الخطوات التدريسية للدرس من خلال مجموعات تعاونية قائمة على العصف الذهني. - يجري تقويم	- تدريس مصغر من خلال قيام أحد الطلاب المعلمين بعرض درس مجموعة الأعداد النسبية مع متابعة الطلاب له. - عصف ذهني لتقديم تغذية راجعة للطالب الذي قام بالعرض من جانب جميع الطلاب المعلمين.	ية. - فحص الإنتاج الجماعي المقدم من كل ورشة عمل وتحديد الأخطاء واقتراح العلاج المناسب لكل خطأ. - تدريب الأقران من خلال اشتراك متدرب متقن من متدرب آخر يحتاج

			تشخيصي ونهائي للتأكد من تحقيق الأهداف.		إلى الوصول للإتقان .

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
اليوم الثالث والرابع	مجموعات الأعداد والعمليات عليها	- جمع الأعداد النسبية. - طرح الأعداد النسبية. - ضرب الأعداد النسبية. - قسمة الأعداد النسبية. **في نهاية اليومين الثالث والرابع يكون المتدرب قادراً**	**يتم تحقيق الأهداف التي تتضمن المتطلبات الأكاديمية الرياضية وذلك من خلال المتطلبات التدريسية التالية:** **في نهاية اليومين الثالث والرابع يكون المتدرب قادراً على أن:** - يصمم	- محاضرة عن خطوات إجراءات عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة للأعداد النسبية. - ورشة عمل حول التخطيط لدرس جمع	**يتم التقويم من خلال:** - المناقشة مع المتدربين والمحاضرة عن طريق العصف الذهني. - متابعة المتدربين داخل ورش العمل التعاونية.

		على أن: - يعرف جميع وطرح وضرب وقسمة الأعداد النسبية. - يجري عملية جمع عددين نسبيين. - يجري عملية طرح عددين نسبيين. - يجري عملية ضرب عددين نسبيين. - يجري عملية قسمة عددين نسبيين.	أهداف إجرائية للعمليات على مجموعات الأعداد. - يصمم أسئلة التهيئة لجمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد النسبية. - يعرض أمثلة لعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة. - يجري عمليات التقويم المستمرة أثناء	الأعداد النسبية كمثال. - تقسيم الطلاب المعلمين إلى مجموعات تعاونية كل مجموعة تخطط لإحدى العمليات على الأعداد النسبية. - قيام أحد الطلاب بعرض ورش عن طرح الأعداد النسبية أمام الطلاب المعلمين ومتابعة	- فحص الإنتاج الجماعي لورش العمل وإعطاء التغذية الراجعة المستمرة. - تقسيم المتدربين إلى ثنائيات لتبادل الخبرات حول العمليات على الأعداد النسبية.

			عرض الدرس من خلال جلسات التدريس المصغر . – يشارك في المناقشات أثناء ورش العمل التعاونية حول عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة للأعداد النسبية. – يجري تقويم تشخيصي ونهائي	الطلاب له وتقديم التغذية الراجعة المستمرة من خلال مناقشات العصف الذهني.	

			للتحقق من أن الأهداف الإجرائية الخاصة بعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة للأعداد النسبية.		

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
اليوم الخامس والسادس	خواص العمليات على مجموعات الأعداد	**عناصر المحتوى:** - خواص عمليات الجمع في مجموعة الأعداد النسبية.	**يتم تحقيق الأهداف التي تتضمن المتطلبات الرياضية من خلال المتطلبات التدريسية**	- محاضرة عن خواص عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة	**يتم التقويم من خلال:** - المناقشة لإنتاج ورش العمل التعاونية عن

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
		- خواص عمليات الطرح في مجموعة الأعداد النسبية. - خواص عمليات الضرب في مجموعة الأعداد النسبية. - خواص عمليات القسمة في مجموعة الأعداد النسبية. **الأهداف الاجرائية: في نهاية**	**التالية: في نهاية اليومين الخامس والسادس يكون المتدرب قادراً على أن:** - يصمم أهداف إجرائية عن خواص عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة للأعداد النسبية.	للأعداد النسبية. - تقسيم الطلاب المعلمين إلى مجموعات تعاونية لممارسة خطوات التخطيط لدرس خواص جمع الأعداد النسبية. - مناقشة إنتاج ورش العمل من خلال	طريق العصف الذهني. - فحص الإنتاج الفردي لكل متدرب. - تقديم التغذية الراجعة بعد عرض أحد الطلاب المعلمين لدرس اشتقاق خواص العمليات على الأعداد

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
		اليوم الخامس والسادس يكون المتدرب قادراً على: - يتعرف مفهوم عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة للأعداد النسبية. - يستنتج خواص عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة للأعداد	- يطرح أسئلة التهيئة أثناء عرض الدرس. - يشتق خواص عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة من خلال أمثلة عددية من خلال العصف	العصف الذهني. - تقسيم المتدربين إلى ثنائيات لتبادل الخبرات حول خواص العمليات على الأعداد النسبية.	النسبية.

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
		النسبية.	الـذهني . - ينفـــذ خطوات درس اشـتقاق خـواص العمليـا ت علـــى الأعداد النسـبية أمـــام الطلاب المعلـم ين. - يجـــري تقـــويم تشـــخي صـــي ونهـائي للتأكـــد		

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
			من تحقيق الأهداف		

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
اليوم السابع	المعادلات والمتباينات كتطبيق على الأعداد النسبية	**عناصر المحتوى:** - حل المعادلة في مجموعة الأعداد النسبية. - حل المتباينة في مجموعة الأعداد النسبية.	**يتم تحقيق الأهداف التي تتضمن المتطلبات الرياضية من خلال المتطلبات التدريسية التالية:** **في نهاية اليوم السابع يكون**	- محاضرة عن المعادلات والمتباينات في مجموعة الأعداد النسبية. - تقسيم المتدربين إلى ورش	**يتم التقويم من خلال:** - المناقشة أثناء المحاضرة - مناقشة إنتاج ورش العمل. - تقديم التغذية الراجعة

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
			المتدرب قادراً على أن: - يصمم أهداف إجرائية لدرس حل المعادلات والمتباينات في مجموعة الأعداد النسبية. - يحدد أسئلة التهيئة المناسبة لدرس حل المعادلات والمتباينات في مجموعة الأعداد	عمل تعاونية لممارسة تخطيط درس عن حل المتباينة في مجموعة الأعداد النسبية - مناقشة إنتاج ورش العمل من خلال العصف الذهني.	أثناء العرض.

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
			النسبية. - يعرض درس حل المعادلات والمتباينات من خلال التدريس المصغر. - يجري عمليات التقويم لدرس المعادلات والمتباينات.		
اليوم الثامن		- تمثيل العلاقة بين الأعداد النسبية والطبيعية والصحيحة بشكل فن.	**يتم تحقيق الأهداف التي تتضمن المتطلبات الرياضية من خلال المتطلبات**	- محاضرة حول استخدام خط الأعداد في	**يتم التقويم من خلال:** - العصف الذهني أثناء المحاضرة

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
		- تمثيل مجموعة الأعداد النسبية على خط الأعداد. - جمع الأعداد النسبية باستخدام خط الأعداد. - طرح الأعداد النسبية باستخدام خط الأعداد. **الأهداف الإجرائية: في نهاية اليوم الثامن يكون المتدرب قادر على أن:** - يمثل العلاقة بين الأعداد النسبية والطبيعية	**التدريسية التالية: في نهاية اليوم الثامن يكون المتدرب قادراً على أن:** - يصمم أهداف إجرائية عن تمثيل جمع وطرح الأعداد النسبية على خط الأعداد. - يختار التهيئة المناسبة لتمثيل عمليات الجمع	عمليات الجمع والطرح للأعداد النسبية. - تقسيم الطلاب المعلمين مجموعات عمل تعاونية للتدريب على استخدام خط الأعداد في عمليات الجمع والطرح للأعداد النسبية.	- متابعة المتدربين أثناء المشاركات في ورش العمل. - ممارسة النشطة المصاحبة المرتبطة بتمثيل عمليات جمع وطرح الأعداد النسبية على خط الأعداد.

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
		والصحيحة بشكل فن. - يجمع عددين نسبيين باستخدام خط الأعداد. - يطرح عددين نسبيين باستخدام خط الأعداد.	والطرح على خط الأعداد. - يعرض درس نموذجي عن جمع الأعداد النسبية على خط الأعداد. - يجري عمليات التقويم لطرح الأعداد النسبية على خط الأعداد.	- تقسيم المتدربين إلى ثنائيات لتبادل الخبرات	
اليوم التاسع	العمليات على المجموعات	**عناصر المحتوى:** - اتحاد مجموعتين.	**يتم تحقيق الأهداف التي تتضمن**	- تقسيم الطلاب المعلمين	**يتم التقويم من خلال:** - مناقشة

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
		- تقاطع مجموعتين. - مكملة مجموعة. - الفرق بين مجموعتين. **الأهداف الإجرائية: في نهاية اليوم التاسع يكون المتدرب قادر على أن:** - يجري عمليات الاتحاد والتقاطع والمكملة والفرق لمجموعتين. - يمثل عمليات الاتحاد والتقاطع والفرق	**المتطلبات الرياضية من خلال المتطلبات التدريسية التالية:** **في نهاية اليوم التاسع يكون المتدرب قادراً على أن:** - يصمم أهداف إجرائية لدرس اتحاد وتقاطع مجموعتين. - يصمم أسئلة للتهيئة لدرس مكملة	مجموعات لممارسة عمليات الاتحاد والتقاطع والمكملة والفرق لمجموعتين. - تقسيم الطلاب المعلمين إلى ثنائيات لتبادل الخبرات.	إنتاج ورش العمل. - تقديم التغذية الراجعة المستمرة للمتدربين.

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
		والمكملة بأشكال فن.	مجموعتين. - يعرض الفرق بين مجموعتين أمام الطلاب المعلمين من خلال جلسات التدريب المصغر. - يجري تقويم تشخيصي ونهائي للتأكد من تحقيق الأهداف.		
اليوم العاشر	الأسس وتطبيقات الأعداد	- قوانين الأسس. - تطبيقات	**يتم تحقيق الأهداف التي تتضمن**	- يتم التدريب من خلال	**يتم التقويم من خلال:** - المناقشات

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
	كلغة للحاسب الآلي في مجتمع المعرفة	قوانين الأسس. - استخدام برنامج الجداول الرياضية (إكسل) في إيجاد حاصل ضرب وقسم عددين. **الأهداف الإجرائية: في نهاية اليوم العاشر يكون المتدرب قادر على أن:** - يستنتج قوانين الأسس. - يستخدم برنامج إكسل في إيجاد ضرب عددين.	**المتطلبات الرياضية من خلال المتطلبات التدريسية التالية: في نهاية اليوم العاشر يكون المتدرب قادراً على أن:** - يصمم أهداف إجرائية لدرس قوانين الأسس. - يضع أهداف إجرائية لدرس قوانين الأسس. - يصمم	ورش العمل التعاونية مع التوجيه والإرشاد وتقديم التغذية الراجعة المستمرة للمتدربين.	القائمة على العصف الذهني. - بالإضافة إلى تقديم الأنشطة المصاحبة التي تؤكد تمكن المتدربين من الأهداف.

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
		- يستخدم برنامج إكسل في إيجاد قسمة عددين.	ورشة عمل لاستخدام برنامج إكسل في ايجاد حاصل ضرب وقسمة عددين. - يعرض درس تطبيقات على قوانين الأسس من خلال جلسات التدريس المصغر. - يصمم أنشطة		

اليوم	المتطلبات الأكاديمية الرياضية الأساسية	عناصر المحتوى والأهداف الإجرائية	المتطلبات الأدائية التدريسية لتنفيذ المحتوى	أساليب التدريب	أساليب التقويم
			إثرائية وعلاجية حول تطبيق قوانين الأسس واستخدام برنامج إكسل في إيجاد حاصل ضرب وقسمة عددين.		

(٦) إعداد المواقف التدريبية الخاصة بالبرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال لاكتساب متطلبات تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً.

قام الباحث بإعداد المواقف التدريبية الخاصة بالبرنامج التدريبي وذلك من خلال الاستفادة من الأدبيات والدراسات السابقة والبرنامج التدريبي وقائمتي المتطلبات الأكاديمية الرياضية، والمتطلبات الأدائية التدريسية، واختبار المتطلبات الأكاديمية الرياضية.

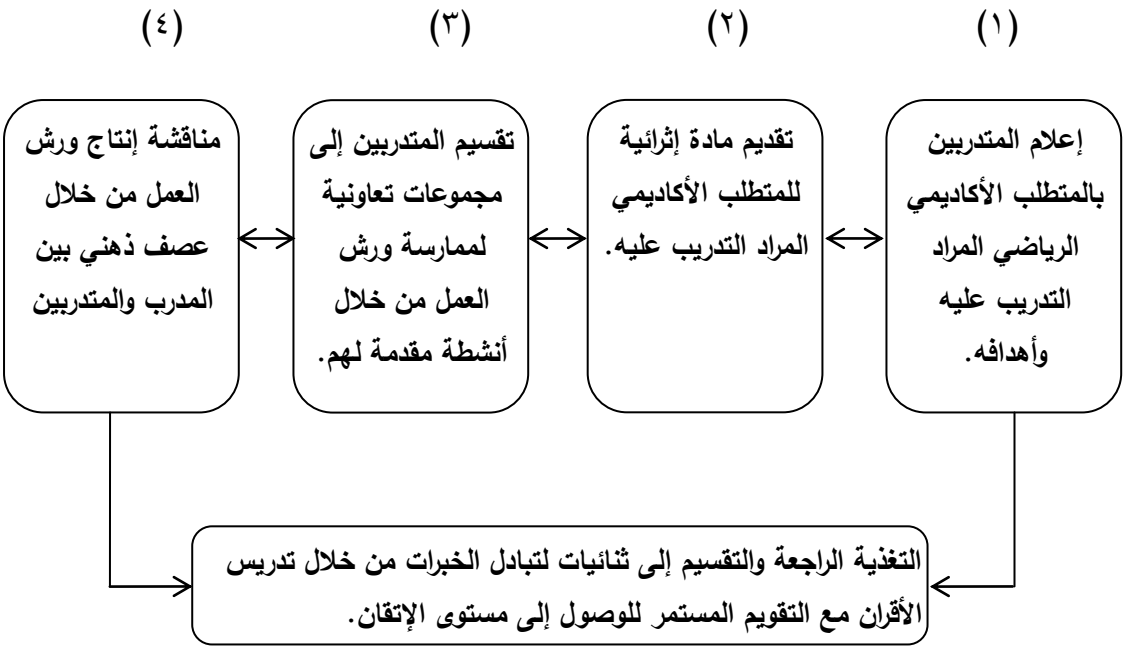
وقد اشتملت المواقف التدريبية على:-

أ- دليل المدرب:

يسترشد به عند تنفيذ البرنامج التدريبي وقد تضمن الدليل:-

- موضوع التدريب، والأهداف الإجرائية وعناصر المحتوى، وزمن التدريب المناسب لكل هدف، والوسائل التعليمية والتكنولوجية، والمحتوى العلمي الذي يحقق الأهداف، وأساليب التدريب والتقويم المناسبة.

كما تضمن الدليل خريطة التدفق المستخدمة في تنفيذ البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال لاكتساب متطلبات تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً وهي:



ب-أوراق عمل المتدرب:

وتتضمن الأنشطة المصاحبة لليوم التدريبي ، بالإضافة إلى المادة الإثرائية المساعدة أثناء ورش العمل

جـ – وقد تم عرض المواقف التدريبية في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين وتم التعديل في ضوء أرائهم وكان عدد المواقف التدريبية سبعة مواقف صالحة للتطبيق (انظر ملاحق البحث)

(٧) إعداد اختبار المواقف التدريبية:

قام الباحث بإعداد اختبار المواقف التدريبية مروراً بالخطوات التالية:-

أ- الاستفادة من الإطار النظري والدراسات السابقة للبرنامج التدريبي في وضع صورة مبدئية للاختبار، وعرضها على مجموعة من المحكمين والتعديل في ضوء آرائهم.

ب- تجربة الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (١٤) طالب معلم من الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً بتربية السويس، وتم حساب معامل الثبات بالتجزئة النصفية فكان (٧٨,) وهو مناسب.

ج- تم وضع الاختبار في صورته النهائية لتكون من (٨) مواقف قابلة للتطبيق. (انظر ملاحق البحث)

(٨) إجراءات التطبيق الميداني للبحث:-

أ- تم اختيار عينة البحث من بين طلاب الدبلومة العامة في التربية بكلية التربية بالسويس الذين يدرسون طرق تدريس رياضيات وهي مكونة من (٤٠) طالب معلم وهم من الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً.

ب- تم تطبيق أدوات البحث وهي اختبار المتطلبات الأكاديمية الرياضية واختبار المواقف التدريبية وبطاقة الملاحظة على طلاب عينة البحث تطبيقاً قبلياً في بدراية الفصل الدراسي الأول ٢٠١٢/٢٠١٣.

ج- تم تطبيق البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال بهدف إكساب طلاب العينة متطلبات تدريس الرياضيات الأكاديمية والأدائية التدريسية وذلك من خلال تدريبهم على المواقف التدريبية المتضمنة في البرنامج عن طريق:-

- إعلام المتدربين بالمتطلب الأكاديمي المراد التدريب عليه وأهدافه.
- تقديم مادة إثرائية للمتطلب الأكاديمي المراد التدريب عليه.
- تقسيم المتدربين إلى مجموعات تعاونية لممارسة الأنشطة الواردة في أوراق العمل المقدمة إليهم.
- مناقشة إنتاج ورش العمل من خلال العصف الذهني.
- تقسيم المتدربين إلى ثنائيات لممارسة تدريب الأقران بإرشاد من المدرب.
- التغذية الراجعة المستمرة للوصول لمستوى الإتقان.

د- تم تطبيق أدوات البحث تطبيقاً بعدياً في نهاية الفصل الدراسي الأول ٢٠١٢/٢٠١٣م.

هـ- تم رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً والخروج بالتوصيات والمقترحات.

نتائج البحث وتفسيرها:

١- للتحقق من صحة الفرض الموجه الأول تم استخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطين غير مرتبطين. **(فؤاد البهي السيد، ١٩٧٩، ٤٦١)**

والجدول التالي يوضح ذلك

جدول (١)

قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربوياً في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة.

البيان / التطبيق	ن	مجـ ف	م ف	مجـ ح^{٢} ف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
بعدى / قبلى	٣٠	٣٣٦	١١,٢	١٣٢	٢٨,٧٢	داله عند مستوى ٠١,

وحيث إن (ت) الجدولية تساوي (٢.٧٦) عند درجة حرية (٢٩)، وبالتالي فإن (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية وهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، لذا تم قبول الفرض الموجه الأول والذي ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة وذلك لصالح درجاتهم في التطبيق البعدي"

وهذا راجع إلى ممارسة طلاب العينة لعمليات التدريس المتضمنة في التخطيط والتنفيذ والتقويم لدروس الرياضيات من خلال ورش العمل المتضمنة في البرنامج التدريبي، بالإضافة إلى العصف الذهني أثناء جلسات التدريس المصغر عند تنفيذ البرنامج، وكذلك تبادل الخبرات من خلال تدريب الأقران.

٢- للتحقق من صحة الفرض الموجه الثاني تم استخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطين مرتبطين. والجدول التالي يوضح ذلك

جدول (٢)

قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المواقف التدريبية.

البيان / التطبيق	ن	مجـ ف	م ف	مجـ ح^{٢} ف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
بعدى / قبلى	٣٠	٣٦٨	١٢,٢٧	٢٢٢	٢٤,٦	داله عند مستوى ٠١,

وحيث إن (ت) الجدولية تساوي (٢.٧٦) عند درجة حرية (٢٩)، وبالتالي فإن (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية وهذا يدل على تفوق عينة

البحث في التطبيق البعدي لاختبار المواقف التدريبية، وذلك لصالح درجاتهم في التطبيق البعدي.

وهذا راجع إلى استفادة المتدربين من المفاهيم والتعميمات والمهارات الواردة في المواقف التدريبية، بالإضافة إلى ترجمة هذه المفاهيم والتعميمات والمهارات إلى واقع عملي ملموس من خلال الممارسة الموجهة أثناء ورش العمل وجلسات التدريس المصغر والمناقشات من العصف الذهني والتغذية الراجعة المستمرة..

٣- للتحقق من صحة الفرض الموجه الثالث تم استخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطين مرتبطين. والجدول التالي يوضح ذلك

جدول (٣)

قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المتطلبات الأكاديمية الرياضية.

البيان / التطبيق	ن	مجـ ف	م ف	مجـ ح^{٢} ف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
بعدى / قبلى	٣٠	٧٦١	٢٥	٦٦٢	٢٩,٠٧	دالة عند مستوى ٠١,

وحيث إن (ت) الجدولية تساوي (٢.٧٦) عند درجة حرية(٢٩) وبالتالي فإن (ت)المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية ، وهذا يدل على تفوق طلاب عينة البحث في التطبيق البعدي لاختيار المتطلبات الأكاديمية

الرياضية لذا تم قبول الفرض الموجة الثالث والذي ينص على :- "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا (عينة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي لاختيار المتطلبات الأكاديمية الرياضية وذلك لصالح درجاتهم في التطبيق البعدي .

وهذا راجع إلى تمكن عينة البحث من المفاهيم والتعليمات والمهارات المنضمة في وحدة الأعداد النسبية التي تدربوا عليها من خلال موافق تدربهم قائمة على ورش العمل التي تساعدهم على الممارسة الموجهة للأداءات التدريسية للمفاهيم والتعليمات والمهارات المنضمة في وحدة الأعداد النسبية وربطهما الأعداد الطبيعية والصحية مما ساعد على تمكنهم من المتطلبات الأكاديمية الرياضية المرتبطة بهذه الوحدة .

٤- للتحقق من صحة الفرض الموجة الرابع تم حساب تعامل الارتباط بين درجات طلاب العينة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ، ودرجاتهم في التطبيق البعدي لاختيار المتطلبات الأكاديمية الرياضية فكان(٧٢,) وهو معامل ارتباط موجب ، وكذلك حساب معامل الارتباط بين درجات طلاب العينة في التطبيق البعدي لاختبار المواقف التدريبية ، ودرجاتهم في التطبيق البعدي لاختبار المتطلبات الأكاديمية الرياضية فكان (١,٢) وهو معامل ارتباط موجب.

وعلى ذلك تم قبول الفرض الموجة الرابع والذي ينص على :-

"توجد علاقة إرتباطية موجبة بين اكتساب المتطلبات الأكاديمية الرياضية واكتساب المتطلبات الأدائية التدريسية لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا(عينة البحث) وهذا راجع إلى ممارسة طلاب العينة للأنشطة المنضمة في المواقف التدريبية المعدة باستخدام بعض استراتيجيات التعلم الفعال ومنها المجموعات التعاونية من خلال العصف الذهني والتغذية الراجعة المستمرة بالإضافة إلى أن تمكن الطالب المعلم من المتطلبات الأكاديمية الرياضية للوحدة التي يقوم بتدريسها يعطيه ثقة في النفس عند ممارسة العرض أثناء جلسات التدريس المصغر فيبدع في عرض المادة العلمية مما يساعد على وجود ارتباط موجب بين اكتساب المتطلبات الأكاديمية الرياضية واكتساب المتطلبات الأدائية التدريسية.

٥- للتحقق من صحة الفرض الموجة الخامس ، تم استخدام معادلة حجم التأثير حيث إن الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين ليست كافية لبيان أهمية ذلك

الفرق ، لذلك تم حساب حجم التأثير ، حيث يوضح مقدار تأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة فهو يمثل الدلالة العلمية للنتائج ، ولقياس فاعلية البرنامج التدريبي في اكتساب طلاب العينة للمتطلبات الأكاديمية الرياضية تم حساب (μ٢) من المعادلة

$$\mu_2 = \frac{T_2}{T_2 + df}$$

(رشدى منصور ، ١٩٩٧ ، ٦٥)

وتم أيضاً حساب قيمة (d) التى تمثل حجم التأثير من المعادلة :

$$d = \frac{2T}{\sqrt{Df}}$$

(رشدى منصور ، ١٩٩٧ ، ٦٩)

فكانت النتائج كما فى الجدول التالى

جدول (٤)

قيمة مربع إيتا (μ٢) ، وقيمة (d) التى تمثل حجم التأثير لاختبار المتطلبات الأكاديمية الرياضية على عينة البحث

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (μ٢)	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال	المتطلبات الأكاديمية الرياضية	,٩٦	١٠,٧٤	كبير

وحيث إن حجم تأثير البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال في اكتساب طلاب العينة للمتطلبات الأكاديمية الرياضية كبير حيث إن قيمة (١٠,٧٤) وهو أكبر من (٨,) ويمكن تفسير ذلك على أساس أن(٩٦ %) من التباين الكلى للمتغير التابع يرجع إلى تأثير المتغير المستقل
(رشدي فام منصور ١٩٩٧، ٧٣)

وهذا يوضح فاعلية البرنامج التدريبي في اكتساب المتطلبات الأكاديمية الرياضية لطلاب عينة البحث ، وبالتالي تم قبول الفرض الموجة الخامس والذي ينص على " يتصف البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال بدرجة مناسبة في اكتساب المتطلبات الأكاديمية الرياضية لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا (عينة البحث) ويرجع ذلك إلى أن الطلاب المتدربين مارسوا الأنشطة المتضمنة في أوراق العمل بأنفسهم بالإضافة إلى تمكنهم من المفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية المتضمنة في وحدة الأعداد النسبية وتحويلها إلى تطبيقات عملية وممارسة تدريسها من خلال جلسات التدريس المصغر وورش العمل مع العصف الذهني والتغذية الراجعة المستمرة .

٦- للتحقق من صحة الفرض الموجة السادس تم استخدام معادلة حجم التأثير
حيث إن الدلالة
الإحصائية للفرق بين المتوسطين ليست كافية لبيان أهمية ذلك الفرق لذلك تم حساب حجم التأثير ، حيث يوضح مقدار تأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة فهو يمثل الدلالة العلمية للنتائج ، ولقياس فاعلية البرنامج التدريبى القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال فى اكتساب المتطلبات الأدائية التدريسية تم حساب مربع ايتا (μ٢) وتحويلها إلى قيمة (d) وهى تعتبر عن حجم التأثير فكانت النتائج كما في الجدوليين التاليين

جدول (٥)

قيمة مربع ايتا (μ٢) وقيمة (d) التى تمثل حجم التأثير لبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي على طلاب العينة

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (μ٢)	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال	المتطلبات الأدائية التدريسية	,٩٦	١٠,٧٣	كبير

جدول (٦)

قيمة مربع ايتا (μ٢) وقيمة(d) التى تمثل حجم التأثير لاختبار المواقف التدريبية على طلاب العينة

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال	المتطلبات الأدائية التدريسية	,٩٥	٩ ,٢٦	كبير

من الجدولين السابقين تبين أن حجم تأثير البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال كبير على اكتساب المتطلبات الأدائية التدريسية للطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا (عينة البحث) وذلك حيث أن قيمة حجم التأثير (١٠,٧٣) ، (٩,٢٦) وهما أكبر من ٨. ، ويمكن تفسير ذلك على أساس أن

(٩٥%) من التباين الكلى للمتغير التابع ، ويرجع ذلك إلى تأثير المتغير المستقل (رشدي فام منصور ، ١٩٩٧ ، ٧٣).

وهذا يوضح فاعلية البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التدريس الفعال في اكتساب المتطلبات الأدائية التدريسية لدى طلاب العينة . وبالتالي تم قبول الفرض الموجة السادس والذي ينص على :-

"يتصف البرنامج التدريبي القائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال بدرجة مناسبة من الفاعلية في اكتساب المتطلبات الأدائية التدريسية لدى الطلاب المعلمين غير المؤهلين تربويا (عينة البحث) ويرجع ذلك إلى أن طلاب العينة مارسوا الأنشطة المنضمة في أوراق العمل ، وكذلك مارسوا المتطلبات الأدائية التدريسية من خلال تدريس المواقف المنضمة في وجوه الأعداد النسبية وذلك بتوجيه وإرشاد من المدرب مع التغذية الراجعة المستمرة من خلال جلسات التدريس المصغرة مما ساعد على اكتساب المتطلبات الأدائية التدريسية بدرجة عالية.

ماذا قدم هذا البحث :-

في ضوء النتائج السابقة يرى الباحث أن البحث الحالي قدم بعض الإسهامات التي نأمل أن تفيد في مجال المناهج وطرق تدريس الرياضيات وهى:-

١- وضع أسس وخطوات لبناء برنامج تدريبي قائم على بعض استراتيجيات التعلم الفعال يمكن الاستفادة منهما في بناء برامج أخرى في بناء برامج أخرى في التخصص .

٢- قدم دراسة مفصلة في اكتساب متطلبات تدريس الرياضيات الأكاديمية ولأدائية التدريسية يمكن الاستفادة منها في اكتساب متغيرات أخرى.

٣- اهتم البحث بالجانب التطبيقي من خلال اكتساب المتطلبات الأكاديمية الرياضية والمتطلبات الأدائية التدريسية من خلال تدريب الطلاب المعلمين أثناء جلسات التدريس المصغر مع التغذية الراجعة المستمرة .

التوصيات والمقترحات :

أولا:التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يوصى الباحث بما يلي:

١- تدريب الطلاب المعلمين الغير مؤهلين تربويا على مواقف تعليمية في الرياضيات من خلال جلسات التدريس المصغر

٢- التأكيد على رابط الجانب النظري عند تدريس طرق تدريس الرياضيات مع الجانب التطبيقي العملي بممارسة الأدوات التدريسية للرياضيات من خلال جلسات التدريس المصغر والتربية العملية بالمدارس.

٣- تدريب الطلاب المعلمين على ممارسة الأنشطة الموجهة من خلال ورش العمل في المجموعات تعاونية لاكتساب المتطلبات الأكاديمية الرياضية والتي تؤدى إلى اكتساب المتطلبات الأدائية التدريسية.

ثانيا المقترحات :

في ضوء نتائج البحث وتوصياته قدم الباحث تقرحات للبحوث الأخرى هي:

١- فاعلية برنامج تدريبي قائم على التدريب الذاتي في تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى المعلم المرحلة الابتدائية .

٢- فاعلية برنامج تعليمي قائم على الموديولات التعليمية في تنمية المتطلبات الأكاديمية الرياضية لدى المعلم المرحلة الإعدادية .

٣- فاعلية منهج مطور في طرق تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التدريس لدى الطالب المعلم.

المراجع

أولاً المراجع العربية :

١- **أبوهاشم عبدالعزيز حبيب (٢٠٠٠)** . فعالية استخدام أسلوب تدريس الأقران فى التحصيل وتنمية مهارات القسمة لدى تلاميذ الصف

الرابع الابتدائى ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، **مجلة تربويات الرياضيات** ، المجلد الثالث ، يناير .

٢- **أحمد اسماعيل حجى (٢٠٠٦)** . تكوين المعلم : متى ؟ ولماذا ؟ وكيف يتم عندنا فى ضوء مايفعله الأخروان ؟ **المؤتمر السادس عشر** ، تكوين المعلم ، المجلد الثانى .

٣- **اسماعيل محمد الأمين (٢٠٠١)** . **طرق تدريس الرياضيات** (نظريات وتطبيقات) ، القاهرة ، دار الفكر العربى .

٤- **الأكاديمية المهنية للمعلمين (٢٠١٢)** . **برنامج تأهيل وارشاد المعلم المساعد (تطبيقات تربوية داخل الفصل للمعلم المساعد)** ، دليل المتدرب .

٥- **الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد (٢٠٠٩)** . نواتج التعلم وخرائط المنهج ، القراءات الإثرائية ، أكتوبر .

٦- **بهيرة شفيق ابراهيم (٢٠٠٣)** . فاعلية استراتيجية التعلم التعاونى للإتقان فى تنمية مهارات حل المشكلات الهندسية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٧- **جمال عبدالستار أحمد حسين (٢٠١٢)** . فاعلية برنامج تدريبى لتنمية كفايات تدريس الرياضيات لدى معلمى الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية فى ضوء الجودة الشاملة ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية بالإسماعلية ، جامعة قناة السويس

٨- **حسام الدين عبدالحميد . (٢٠٠٠)** . أثر استخدام الألعاب التعليمية على كل من تعلم المفاهيم والأتجاه نحو المادة الدراسية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى المتأخرين ، الجمعية المصرية للمناهج

وطرق التدريس ، **دراسات فى المناهج وطرق التدريس** ، العدد (٦٦) ، اكتوبر .

٩- **حسن حسين زيتون (٢٠٠٣) . استراتيجيات التدريس ، رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم** ، القاهرة عالم الكتب .

١٠ - **حسن حسين زيتون (٢٠٠٦) . مهارات التدريس – رؤية فى تنفيذ التدريس** ، القاهرة ، عالم الكتب .

١١- **حمزة الرياشى ، عادل الباز (٢٠٠٠)** . استراتيجية مقترحة فى التعلم التعاونى حتى التمكن لتنمية الإبداع الهندسي واختزال قلق حل المشكلات الهندسية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، **مجلة تربويات الرياضيات** ، المجلد الثالث يوليو

١٢- **حنان محمد سيد سلامة (٢٠٠٠)** . أثر استخدام الألعاب التعليمية فى تنمية التفكير الابداعى فى الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الاساسى **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

١٣ – **رشدى فام منصور (١٩٩٧)** . حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية ، **المجلة المصرية للدراسات النفسية** ، العدد (١٦) ، المجلد السابع، يونيه

١٤ **رضا مسعد السعيد (٢٠٠٠)** . برنامج إثرائى قائم على الأنشطه الإبتكارية للتلميذات متفاوتات القدرة على التحصيل الدراسي فى الرياضيات ، الرياضيات المدرسية : معايير ومستويات ، **الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات** ، المؤتمر العلمى السنوى فبراير .

١٥- **رمضان رفعت سليمان (٢٠٠٤)** . فعالية التعلم النشط فى تدريس الإحصاء لتلاميذ المرحلة الإعدادية على تحصيلهم وتنمية الحس الإحصائي لديهم ، **الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات** ، المؤتمر العلمى الرابع ، كلية التربية ببنها ، جامعه الزقازيق .

١٦ – **صالح عليمات (٢٠٠٧)** . نموذج مقترح لإدارة الجوده الشاملة فى المؤسسات التربوية ، **المؤتمر العلمى الثانى** ، معايير ضمان الجودة والاعتماد فى التعليم النوعى بمصر والوطن العربى ، المجلد الأول

١٧ – **سعيد جابر المنوفى (٢٠١١)** . **رؤية معاصرة للتقييم التربوى** ، والتقييم الصفى ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .

١٨ – **عبدالرحمن توفيق (٢٠٠٢)** . **كيف تصبح مدرباً فعالاً ومحترفاً ؟** موسوعة التدريب والتنمية البشرية ، الجزء الثالث ، القاهرة ، مركز الخبرات المهنية للإدارة .

١٩ –**عبدالسلام مصطفى عبدالسلام (٢٠٠٠)** ، **سيكولوجية التعليم والتعلم الصفى** ، عمان الأردن ، دار الشروق للنشر والتوزيع .

٢٠ – **على اسماعيل سرور (٢٠٠١)** . فاعلية استخدام الرسومات والتكوينات الخطية من خلال التعلم التعاونى فى تنمية مهارات الترجمة الرياضية والتفكير الابتكارى لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى الرياضيات المدرسية ، معايير ومستويات ، **الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات** ، المؤتمر العلمى السنوى ، فبراير .

٢١– **على عبدالرحيم حسانين (٢٠٠٠)** . استراتيجية مقترحة لتنمية بعض المفاهيم الرياضية والتفكير الإبداعى والمهارات الإجتماعية لدى أطفال ما قبل المدرسة ، **مجلة تربويات الرياضيات** ، كلية التربية ببنها ، جامعة الزقازيق ، العدد (٣) .

٢٢– **فؤاد البهى السيد(١٩٧٩)** . **علم النفس الإحصائى وقياس العقل البشري** ، صـ ٣ ، القاهرة ، دار الفكر العربى

٢٣ – **لمياء شعبان أحمد أبو زيد (٢٠٠٧)** . مدى تحقق معايير الجودة فى برنامج التربية الميدانية القائم وانعكاس ذلك على الأداء التدريسي والاتجاه نحو

المهنة لدى الطالبات المعلمات بمنطقة القصيم ، **المؤتمر العلمى التاسع عشر** ، تطوير مناهج التعليم فى ضوء معايير الجودة ، يوليو .

٢٤ – **ماهر اسماعيل صبرى (٢٠٠٦) . التدريس مبادئه ومهاراته** ، بنها ، مكتبة الشباب ٢٠٠٠ .

٢٥ – **مجدى عزيز ابراهيم (٢٠٠٥) . التفكير من منظور تربوى ، تعريفه ، طبيعته ، مهاراته ، أنماطه** ، القاهرة ، عالم الكتب .

٢٦ – **محمد أحمد الكرشي** (٢٠٠٠) . أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى اكتساب بعض المفاهيم الرياضية والاتجاه نحو تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى ، **الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات** ، المجلد الثالث يناير .

٢٧ – **محمد أحمد يوسف (١٩٩٩)** . فعالية برنامج تدريبى لمعلمى الرياضيات المرحلة الابتدائية فى ضوء متطلبات الألعبة الجديدة ، **الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس** ، العدد (٥٦)

٢٨ – **محمد بن عبدالعزيز السلمان (٢٠٠٥)** . الكفايات التدريسية لمعلمى الرياضيات غير المؤهلين تربوياً المتخرجين من كلية العلوم بجامعة الملك سعود وإتجاهاتهم نحو الرياضيات المدرسية ، **رسالة ماجستير غير منشور** ، جامعة الملك سعود ، كلية التربية .

٢٩ – **محمد على نصره (٢٠٠٥)** .رؤية مستقبلية لتطوير أدوار المعلم فى ضوء المستويات المعيارية لتحقيق الجودة الشاملة ، **المؤتمر العلمى السابع عشر** ، مناهج التعليم والمستويات المعيارية .

٣٠ – **محمد عبدالمنعم شحاته (٢٠١١)** . فاعلية برنامج تدريسي مقترح فى تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطلاب غير المؤهلين تربوياً ، **مجلة تربويات الرياضيات** ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، اكتوبر ، الجزء الثانى .

٣١ – **محمد عبدالرؤوف خميس (٢٠٠٤)** . أثر تصميم طلاب الدبلوم العام فى التربية تخصص فلسفة واجتماع للتعليم من منظور الاعتمادية فى تنمية الأداء التدريسى لديهم ، **المؤتمر العلمى الرابع عشر** ، مناهج التعليم فى ضوء مفهوم الأداء ، المجلد الأول .

٣٢– **محمد على نصر (٢٠٠٧)** . رؤية مستقبلية مقترحة نحو تطوير إعداد المعلم فى ضوء معايير الجودة ، **المؤتمر العلمى التاسع عشر** ، تطوير مناهج التعليم فى ضوء معايير الجودة ، يوليو .

٣٣ – محمد عزت عبدالموجود (٢٠٠٥) . ضوابط علمية لإعداد المعلم فى ضوء المستويات المعيارية ، **المؤتمر العلمى السابع عشر** ، مناهج التعليم والمستويات المعيارية ، يوليو .

٣٤ – **محمد عودة (٢٠٠٦) . إعداد معلم المرحلة الأساسية** ، العين ، الامارات العربية المتحدة ، دار الكتاب الجامعى .

٣٥ **– محمد على نصر (٢٠٠٥)** . رؤية مستقبيلة لتطوير أدوار المعلم فى ضوء المستويات المعيارية لتحقيق الجودة الشاملة ، **المؤتمر العلمى السابع عشر**، مناهج التعليم والمستويات المعيارية .

٣٦ – **محمد مصطفى الديب (٢٠٠٦) . استراتيجيات معاصرة فى التعلم التعاونى** ، القاهرة ، عالم الكتب .

٣٧ – **محمد محمد أبو الفتوح (٢٠٠٥)** . فاعلية استخدام الإستقصاء التعاونى لتنمية مهارات حل المسائل الرياضية اللفظية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية **رسالة ماجستير غير منشور** ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٣٨ – **ناجى ديستورسي ميخائيل (٢٠٠١)** . مبادئ ومستويات الرياضيات المدرسية ٢٠٠٠ " المنهج والتقويم " ، الرياضيات المدرسية معايير ومستويات ، **الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات** ، كلية التربية ، المؤتمر العلمى السنوى ، فبراير .

٣٩ – **ناصر عبدالرازق شفيق (١٩٩٩)** . مدى فاعلية أسلوب العصف الذهنى فى تعليم الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية ، **المجلة العلمية** ، كلية التربية ، جامعة جنوب الوادى ، العدد (١٣) .

٤٠ – **نادية عبدالعظيم محمد (١٩٩١) . الاحتياجات الفردية للتلاميذ وإتقان التعلم** ، الرياض ، دار المريخ للنشر .

٤١ – **هناء حامد زهران ، محمود جابر حسن (٢٠١٠)** . فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الكمبيوترية فى تنمية مهارات القصور البصرى المكانى للخرائط والإتجاه لدى طلاب المرحلة الإعدادية **الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**، دراسات فى المناهج وطرق التدريس ، العدد (١٥٨) الجزء الأول .

٤٢ – **وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٩) . البرنامج التدريبى لمنظومة التقويم التربوية الشامل للصف الخامس الابتدائى** ، وزارة التربية والتعليم ، الإدارة المركزية للتعليم الأساسى ، الأدارة العامة للتعليم الإبتدائى .

٤٣ – **يوسف قطانى (١٩٩٨) . سيكولوجية التعليم والتعلم الصفى** ، عمان الأردن ، دار الشروق للنشر والتوزيع .

ثانيا : المراجع الاجنبية

44 – Ability to Accommodate children with Bohavioral challenges in the regular Education class room " The university of Wisconcin – Milwaukee **. D .A . I** – A 62 / 11 . p 36 83 .

45 – **Alnoor , A . & et al . (2007) .** " Assessment mathematics Teachers competences **" online submission** , ED495712 .

46 – **Dresser & et al . (1995)** . " Math In Action pick accord , not just any card**" Instructor the Eric Date Base** , V . 105 , No .4 m pp25 -26 , EJ 522347

47 – **Colleen , G . R .(1998)** . " Teacher perception of total Quality management practicesm Elementary schools " **, Diss . Abs .InT** . , AAT . 9910284 .

48 – **Chavers ,D . (2001) .** " Scholar ships and school Improvement : **American scholar ship** , ED47456 .
49 **– Darling , H . l . (2007) .** " We Need to Invest in math and scince Teachers" **Chronicle of Higher Education** , V 54 , N 17 , p 20 .
50 **– Ellen , W . F . (2007) .** " Improving the Knowledge and use of Formative Assessment : A cace study of formative Assessment in a k – 3 scienes curriculum " Ed , D **Diss . Abs . InT** . , AA : 3267194 .
51 **– Franklin , D . & et al (2002)** . " Developing pedagogy for wireless Calaulatoc Networks – and Resesarching Teacher professional Devalopment . Final Report part 2 – Technical Report and Research Desscription To the **National Science Foundation** " , produced By Better Education Ine . and Ohio state university , ED479499 .
52**– Franco , C . & et al . (2007)** . " Mathematics teachers Reform , and Eguity – Results form the Brazilian **National Assessment** " Journal for Resesarch in Mathematics Education , V . 38 , N4 , pp 393 – 419 . 53- Floretta , m . , E . (2000) . " Mediated leaming Through Coaching Approch Facilitated By Congintive Coaching " , ph , D . Diss Abs . Int AAT No . 59634
54**- Geotz , Donna , M. (2001) .** " An Evaluation of the Effect of m- service Training and coollabora – Tive consulatation of class room teachers .
55 – **Han , X . , (2007) .** " Improving Mathemataics Instruction in communities , A case study of two teatching research Groups in Chinese elementary school " PHD . **Diss . Abs Int** AAT 3298043
56 **– Hill , H & etal. (2007)** . teachers mathematics knowledge for teaching and sahool context : Astady of colifornia teachers " , Education policy , N . 21 , N5 , pp 747 – 768 .
57 – **Holsti , O , R . (1969)** : Content Analysis for the social sciencise and

Humanities , **Addison wesly publishing company canda**
58 **– Marsigit (2007)** . Mathematics teachers professional Development though lesson study in Indonesia " , Eurasia Journal of mathematics , sciences and **teachnology Education**
59 – **Osullivan , Margo G . (2000)** : Needs Assessment Ror INS ET for unqulifed , **An Effective model** (E J 651272) , compare , V . 30 N . 2 p 21 .
60– **Rowatt , w . , c . & et al . (1997)** perception of Brein storming Grob . the Quality over Quantity **Hypothesis Journal of creative Behowior ,** v . 31 , n . 2 , pp131 – 150 EJ 549131
61 **– Weitman , C , J . (2003)** : Are El ementary teacher Education programs the real problem of ungualifed teachers ? (ED 47151) .
62 **– West , k . I . (2005)** . " Japanese High school Mathematics teacher competence in real world problem solving and its I mplication mathematics Education " Phd , **Diss . Abs , Int** . v . 66 , N 5A , P1685
63- **Yun , P . & et al . (2006)** Chinese primary school Mathematics teacher Woorking in a centralised curriculum system : A case study of tow primary school in Est china , compare " **Journal of comparative Education** , V . 36 . N . 2 , pp 197 – 212 .