فاعلية استخدام التدريس التأملي فى تحسين بعض مهارات تدريس الرياضيات واختزال القلق التدريسي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية

د / محمود عبد اللطيف محمود مراد*

مقدمة :

تعتبر عملية إعداد المعلم من القضايا التي تلقى اهتماما متزايدا خاصة في الأوساط التربوية سواء على المستوى المحلى أو الإقليمي أو العالمي ، وقد زاد الاهتمام بالتدريس كمهنة في العصر الحديث ، كما زاد الاهتمام أيضا بإعداد المعلمين وتدريبهم والعمل على رفع مستواهم العلمي والمهني نظرا لما للمعلم من دور مهم ورئيسي في العملية التعليمية ، فمما لا شك فيه أنه لا يمكن لفعالية النظام التعليمي أن تتحقق دون صلاحية المعلم في الأداء (أحمد سرور، ١٩٨٩) .

ونظرا لأن التدريس علم وفن وعلى المعلم الذي يقوم به أن يكون مكتسبا لمهارات التدريس الأساسية التي تمكنه من أداء عمله بكفاءة ، فقد وجب علينا أن نبحث عن أفضل الأساليب والطرق والإستراتيجيات والبرامج والوسائل التي تمكن المعلم من هذه المهارات بصورة تجعله قادرا على توظيفها في المواقف التعليمية .

والمتتبع للاتجاهات الحديثة في إعداد وتنمية المهارات التدريسية للمعلمين خلال السنوات العشرين الأخيرة يجد أنها اتجهت نحو ما يسمى" بالتدريس التأملى " **Reflective Teaching** القائم على تفكير المعلم – المتدرب – في كافة ما يتلقاه وما يعايشه من تجارب ليصبح قادرا على ممارسة استراتيجيات تناسب مستواه ، وفى الوقت نفسه رفضه لأنماط ونماذج تدريبية أخرى ذات طبيعة جامدة لا تتفق وطبيعة متغيرات العصر(**Pushkim , 2001**)

كما ظهرت على الساحة التربوية حديثا بعض المصطلحات الخاصة بإعداد المعلم قبل الخدمة وبعده والتي منها على سبيل المثال : الممارسة التأملية ، وإعداد المعلم الموجه والمعلم الباحث ، والمعلم صانع القرار ، والمعلم القادر على حل المشكلات ، والتأمل أثناء ممارسة التدريس ، وكلها ذات أهمية قصوى في عملية النمو المهني (**Calcerhead , 1989**) .

---

* أستاذ مساعد طرق تدريس الرياضيات كلية التربية – جامعة الزقازيق

والتأمل أثناء ممارسة التدريس ليس بالأمر الجديد في المجال التربوي ففي الأعمال التقليدية لجون ديوى (Dewey , 1993) نجد أن التفكير التأملى يعنى " تقليب الموضوع في الذهن وإعطاءه نوعا من الاعتبار الفكري التأملى الجاد وهو الأمر الذي يمكننا من العمل بطريقة غرضيه ومقصودة ، وعند تطبيق هذا الأمر على التدريس فإن تتأمل يعنى الفحص الناقد للممارسات التدريسية من منظور الشخص نفسه ، وكذلك من منظور الآخرين ، فهو يتضمن أن يولى المعلم تفكيرا دقيقا واعيا للأداءات التدريسية التي يؤديها من خلال عملية التخطيط والتدريس داخل الفصل ، "والممارسة التأملية تهدف إلى التدريب المستمر للعقل وتساعد المعلمين على التدريس بشكل أفضل وكذلك تساعد على التنمية المهنية " (Florez , 2001)

كما أن التدريس التاملى " ليس مجرد عملية ممارسة التأمل فحسب بل يهدف إلى أكثر من ذلك حيث إنه يهدف إلى تحويل الممارسة التأملية إلى مواقف تعليمية يمكن تحقيقها " (Carvis,1992)

وهناك من يعتقد أن التدريس التأملي ليس شيئا جديدا ، فالمعلم عندما يقوم بالتدريس يفكر بصورة جديدة قبل إعداده الدرس في كيفية تقديم الدرس للتلاميذ وتوصيل المعلومات لهم بأبسط صورة وأسهل طريقة ، وعلى الرغم من ذلك فإنه ليس كل ما يفكر فيه المعلم فيما يتعلق بالدرس هو نوعا من التدريس التأملى ، بينما في التدريس التأملى نجد أن المعلم يخضع نفسه لعملية مستمرة من التقويم الذاتي والملاحظة الذاتية لكي يتأمل ما يقوم به داخل الفصل بصورة أعمق حيث إنه يرجع إلى خبرته السابقة أو يرجع للمعلمين الأكثر خبرة منه للاستفادة في حل المشكلات التي تواجهه أثناء التدريس مما يؤدى إلى تحسين أدائه المهني ، فالمعلم التأملى يقوم بفحص ما لديه من معرفة وآراء ومهارات تدريسية و يخضعها لنوع من التحليل الناقد المستمر من أجل علاج جوانب القصور الموجودة بها حتى يمكن توظيفها بصورة أفضل داخل الفصل (Dewey , 1993)

وينطبق هذا أيضا على المعلم الفعّال فهو يمارس التدريس التأملى ويجعله متعلما طوال حياته الوظيفية سواء كان ذلك من خبرته السابقة أم من غيره الذين يكونون أكثر خبرة منه مما يسهم بصورة فعّالة على نموه المهني ، وبالتالي ينعكس بصورة إيجابية على التلاميذ أنفسهم (Brown , 1994) ، (Nunan , 1999) ، كما أنه دائما متأملٌ وناقدٌ لما يقوم به أثناء

عملـية التدريس مما يتيح له الكشف عن جوانب القصور فيما يقوم به لإيجاد العلاج ، والكشف عن جوانب القوة لتدعيمها (Richards & Lockhart ,1996) .

والـتدريس التأملـي هـو "مـدخل يتحول فيه الطلاب المعلمون إلى صناع قرار ويفكـرون فيما يقومون به فى الصف فى تدبر متأملين تحديات دورهم وكيف يربطون بأنفسهم بين النظرية والتطبيق مع تشخيصهم لمهارات وفنيات التدريس بما يناسب حاجات التلاميذ " . (Thornton & Maher , 2001) .

ويـرى بويد وفالس (Boyd & Fales,1983) أن التدريس التأملى " عملية استبطان (تفكير داخلى تهدف إلى فحص موضوع أو قضية تتعلق بخبرة سابقة والتى تهدف إلـى الاستفادة منها بالخبرات اللاحقة والمواقف المتشابهة ، والتى تؤدى إلى إحداث تغيير فى المواقف التدريسية للأفضل "

كمـا يشير ريتشارد ولوكارت (Richards & Lockhart,1996) " إلى أن الـتدريس التأملى أسلوب يقوم فيه المعلم بتجميع البيانات عما يقوم به أثناء عملية التدريس ، ثم يقوم بإخضاعها لعملية فحص دقيقة من خلال التفكير الناقد مما يتيح له مزيدا من النمو المهنى "

والمـستقرئ لـلأدب التربوي في مجال التدريس التأملى يلحظ أن هناك العديد من الباحثين في مجال التربية قد أكدوا ضرورة الحاجة لتزويد الطلاب المعلمين بفرصة التأمل في عملية التدريس نظرا لحاجتنا إلى معلم كفء ، متأمل ، واع لديه القدرة على الربط بين النظرية والتطبيق ، وهو ما يمكن إجماله في معلم لديه القدرة على النقد البناء ليؤدى دورا إيجابيا يسهم في تقدمه المهني (Calderhead , 1989) .

ويؤكد ذلك دراسة ريتشارد ولوكارت (Richards & Lockhart , 1996) على أنه هناك حاجة ماسة لتنمية مهارات التأمل الذاتي لدى الطلاب المعلمين ولا سيما في مسلق التربية العملية ، باعتبارها بداية التدريب الحقيقي على ممارسة التدريس .

كما أشار فان مانن (Van-Manen , 1977) إلى وجود حاجة ماسة إلى التأمل في الـصف ، لأنـه عـندما ينخرط المعلمون في عملية التخطيط اليومية وتحديد أو اختيار المادة التعليمـية بما يناسب حاجات الدارسين ، وإعداد وتطوير المساقات الدراسية ، وتنظيم المحتوى المعرفي والتدريس والتقويم وغير ذلك ، فإن هذا يحدث في غالبه بدون تدبر وبدون نقد .

وتـــرى لابوســـكى (Laboskey , 1993) " أن للـــتدريس التأملى أهمية كبيرة عند ممارســـة الطلاب المعلمين له حيث إنه يسهم في زيادة مستوي الدافعية وينمى لديهم الاستعداد للتدريس " .

ويعرف جون ديوي (Dewey , 1993) التدريس التأملى " بأنه العملية التي تشتمل على الدراسة الناقدة والدقيقة لأي موقف تعليمي في ضوء العوامل المرتبطة به ، فعملية التأمل هذه تساعد في التوصل إلى حلول مناسبة للمواقف التعليمية الجديدة التي تواجه المعلم ، كما أنه يعـــتقد بـــأن التدريس التأملى هو أكثر الطرق منطقيا لحل المواقف التدريسية الصعبة حيث إن الـــتأمل يتطلب من المعلم استخدام سرعة البنيهة ، والاستجابة الانفعالية المناسبة والتي لا يمكن صـــياغتها في صورة مجموعة من الأساليب أو الطرق التي يمكن أن يستخدمها المعلم ، فعندما يـــتأمل المعلـــم فيما يقوم به داخل الفصل فإنه لابد وأن يتحاور مع نفسه أو يستمع إلى وجهات نظـــر الآخرين ممن هم أكثر خبرة منه ، وذلك بحثاً عن وسائل بديلة وأكثر فائدة لتلاميذه فهو يفكـــر بطريقة منطقية هادئة بها نوعٌ من التروي والاتزان للتوصل إلى أفضل الحلول الصائبة للموقف الذي يواجهه

كمـــا يؤكد على أن المعلم التأملى لابد وأن يتحلى بثلاث صفات أساسية تمكنه من أداء عمله على الوجه الأكمل :

١ -سعة الأفق :

أي يكـــون لديـــه الرغبة الصادقة في التحاور مع نفسه بطريقة منطقية هادئة بها نوعٌ من التـــروي والاتزان ، كما انه لابد أن يستمع باهتمام لوجهات نظر الآخرين ممن هم أكثر خبرة منه لإيجاد حلول ناجحة لما يواجهه من مواقف تدريسية جديدة بالنسبة له ، ويدرك تماما بأن كل شخص لديه مفاهيم وآراء ومهارات تدريسية خاطئة يمكن تصويبها من خلال خبرات الآخرين

٢- المسئولية :

و تكمـــن مـــسئولية المعلـــم التأملـــى فـــي أنه يقوم باستمرار بفحص الأساليب والطرق والمهـــارات التـــي يستخدمها في التدريس وتحليلها واستبعاد الغير فعّال منها واستبدالها بالأكثر فاعلية .

٣ – الإخلاص والتفانى في العمل :

أي يقـوم بـأداء عملـه علـى أكمل وجه فهو دائما يفحص ما لديه من معلومات وأراء ويتخلص من المعلومات والآراء الخاطئة ، و يخضع نفسه للنقد الذاتي والملاحظة المستمرة التي من خلالها يمكن تعديل سلوكه للأفضل .

ممـا سـبق تـشير لـنا الدلائل إلى أن هناك ضرورة لتنظيم المواقف الصفية في الـتدريس وفـق نماذج واستراتيجيات تستهدف أساسا تفسير سلوك المعلم وتشجيعه على النقد الذاتي لتحسين أدائه ، كما تشير إلى وضع هدف لتنمية التدريس التأملى في إطار عملي ، حيث يتضمن التدريس التأملى عددا كبيرا من الإستراتيجيات منها على سبيل المثال : البحث الميداني Action Research – دراسـة الحالـة Case Study– كتابة المقلات Journal Writing – الـسجلات Logs – حقائـب الـتدريس Portfolios – مناقشة التدريس Lesson Study – التدريس المصغر Micro Teaching ، وجميعها يركز على التأمل والنقد والملاحظة الذاتية .

وتمـثل ذلـك فى دراسات وبحوث إجريت للإعداد وتدريب المعلمين على الكفايات التدريسية باستخدام استراتيجيات التدريس التأملى مثل دراسة(Richards & Lockhart , 1996) ، (Gebheard , 1999) ، (Riemann , 1999) ، (Baxen , 2000) ، (وخيري سليم ، ٢٠٠٤) ، ومعظم هذه الدراسات اعتمدت في دراستها على بعض الأدوات التأملية مثل : النقد الذاتي أو مشاهدة الأقران أو اسـتخدام المذكـرات الشخصية أو التسجيلات السمعية /البصرية أو استخدام قواعد التقويم والتي يدون فيها أهم الخبرات الصفية يوم بيوم .

فـي حـين تناولت دراسات وبحوث أخرى نماذج للتدريس التأملى مثل : نموذج ولاس (Wallace,1991 in Thornton ,2002) ، ونمـوذج شـون (Schon , 1983) ، وفالي (Valli , 1992) ، وفان مانن (Van-Manen , 1977) ، ونموذج (هاله بخش ، ٢٠٠٣) للتدريس التأملى في تطوير التربية العملية .

وفي تعليم وتعلم الرياضيات نجد أن التدريس التأملى يحظى بأهمية كبيرة فى إعداد المعلمـين والطـلاب المعلمـين ويـرجع ذلك إلى اهتمام المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيـات (NCTM , 2000) بفكرة التدريس التأملى أو الممارسة التأملية للتدريس الصفي باعتـبار التأمل أداة المعلم التي تساعد في الربط بين ممارسته للتدريس ومبادئ التعليم والتعلم النظرية التي يتلقاها الطلاب المعلمون في كليات إعداد المعلم .

كمـا هـدفت دراسـة سنو ، وبرج (Snow & Wiburg , 2001) التى استخدمت الـتدريس التأملى فى الرياضيات إلى تدعيم النمو المهنى لمعلمى الرياضيات من خلال التعاون

بـين المدرسين فى كل مدرسة للاستفادة من خبراتهم بعضهم البعض ، وأظهرت النتائج إلى أن هناك أهمية مرتبطة بتدعيم النمو المهنى للمعلم و تحسين تعليم التلاميذ فى مادة الرياضيات .

وعلى الرغم من تلك الأهمية الآ أن معظم الطلاب المعلمين فى شعبة الرياضيات قد يعيشون في جزر منعزلة وكل منهم يعتمد على نفسه اعتمادا كاملا عندما تواجهه مشكلة في توصيل المعلومات للطالب داخل الفصل ، وعدم استشارة زملائه الآخرين أو من هم أكثر خبرة من المدرسين والموجهين ، هذا بالإضافة إلى أن الطالب المعلم قد يتناول طريقته المفضلة في التدريس والتي أعتاد عليها دون أن يخضع نفسه للتقويم المستمر والملاحظة الذاتية للمواقف التدريسية الصعبة ، وإن كان هناك بعض المقابلات بينه وبين معلمين وموجهين فى مجال تدريس مادة الرياضيات الآ أنها لا تتطرق لإيجاد حلول ناجحة وشافية للمشكلات التدريسية وتؤكد (فاطمة حميدة : ١٩٩٧) على أن هناك بعض الدراسات التي أظهرت بعض المشكلات التدريسية التي تواجه المعلمين المبتدئين أو الطلاب المعلمين في التربية العملية .

وتعد التربية العملية من أهم مراحل الحياة المهنية المبكرة للطلاب المعلمين ، والتي لا يجب الاستهانة بها حيث أنها تمثل البوتقة التي تنصهر فيها المعارف النظرية التي اكتسبها الطلاب في معاهد وكليات التربية مع واقع مهنة التدريس ، كما أنها تعد من أكثر الجوانب أهمية في مجال التمهيد للتدريس ومساعدة الطلاب في الانتقال من النظرية إلى التطبيق ، وتضع الطالب المعلم في مواقف حقيقية تطابق تماما المواقف والظروف التي سوف يمر بها عندما تكون حرفته ومهنته الأولى والأخيرة هي التدريس فقط ، فهي الفترة الوحيدة التي يجوز للطالب المعلم أن يخطئ فيها وأن يعدل ويصحح ما قد يقع فيه من أخطاء . (مجدي عزيز : ١٩٩٣)

وعلى الرغم مما تحظى به التربية العملية من أهمية الآ أن تدريب الطلاب المعلمين من ذوى التخصص محل الدراسة عادة يوجهون من قبل مشرفين ذوى طراز تعليمي قديم يحثونهم على أن يتركوا خلف ظهورهم كافة النظريات التربوية وبرامج الإعداد التي درسوها بكلياتهم ليتدربوا وفق خبرة جامدة لا تعى ما يدور حولها من تقدم (Aisheikh ,A., 2000) .

بالإضافة لما سبق ، فقد لفت انتباه الباحث أثناء إشرافه على بعض طلاب التربية العملية بالفرقة الرابعة شعبة الرياضيات بكلية التربية انخفاض مستوى أدائهم في مهارات تدريس الرياضيات ، وترددهم أثناء شرح الدروس، وبتوجيه بعض الأسئلة إليهم تبين عدم إلمامهم بالكثير من متطلباته المعرفية ، والمهارات التدريسية ، وقلقهم البالغ من تدريس الرياضيات .

وتأسيسا على كل ما سبق، يرى الباحث أن الطالب المعلم بشعبة الرياضيات أثناء ممارسته للتدريس في التربية العملية بحاجة إلى التأمل والفحص حتى يستطيع أن يفسر الممارسات التدريسية التي يقوم بها من ناحية ، وأن يحكم على جدوى المعرفة والتضمينات المعرفية والأخلاقية في المناخ الصفي من ناحية أخرى بالإضافة لذلك فهو في حاجة إلى الاستعانة بخبرة من سبقوه في العملية التعليمية لتتضح له الرؤية ويعرف طبيعة عمله الجديد ويدرك مركزه ، وهذه سنة التقدم أن يبنى الجيل الجديد عمله فوق ما وصل إليه الجيل القديم فيكتمل البناء ويرتفع . ومن ثم كان من الضروري أن تتم مرحلة التدريب تحت إشراف موجه محنك خبير يرقب سير المعلم الناشئ فيدله على ثغرات ضعفه ويرشده إلى إصلاحها، ويبصره بمواطن نضجه فيشجعه على إنمائها ، حتى يأخذ بيده إلى المستوى الذي يقربه إلى الكمال في علاقته بتلاميذه (عبد اللطيف فرج ، ١٩٩٢) .

من العرض السابق بيانه يمكن القول بأن هناك ضرورة لأن يمتلك الطالب المعلم شعبة الرياضيات بكلية التربية مهارات تدريس مادة الرياضيات وأن يكون لديه القدرة على التأمل والنقد والتقويم الذاتي حتى يقوم بعملية التدريس بفاعلية وكفاءه .

ومن ثم فإنه مازالت الحاجة تبدو ماسة وضرورية لمزيد من البحوث والدراسات التي يجب أن تتناول قضايا كثيرة تتعلق بالتدريس التأملى لطلاب شعبة الرياضيات ، ومنها وضع برامج واستراتيجيات تأملية معينة يمكن استخدامها في تحسين مهارات تدريس الرياضيات واختزال القلق التدريسى لديهم .

ولما كان القلق التدريسى ظاهرة تكاد تكون عامة لدى القائمين بالتدريس ، سواء كان ذلك على مستوى المعلمين في الخدمة أو الطلاب المعلمين ، فإن البحث الحالي يتناول قلق التدريس Teaching Anxiety لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات ، وفى إطار المحاولات التي بذلت لدراسة ظاهرة قلق التدريس والتعرف على أسبابها، وعلاقتها بمستوى أداء المعلم ، وأساليب اختزالها، قام الباحث بمراجعة بعض الدراسات والبحوث السابقة ، منها على سبيل المثال : (Frye, 1983) ، (حسن زيتون ، ١٩٨٨) ، (Williams , 1991) ، (Westerback & Primavera, 1992) ، (Levine, 1993) ، (Pigge &Marso , 1994) ، (Adams & Krockove , 1997) ،

وقد أكدت نتائج بعض الدراسات على أن المعلم من حيث سلوكه وتصرفاته وطريقة تدريسه يعد من أهم العوامل التي تسبب قلق الرياضيات لدى الأفراد. وما يترتب عليه من آثار غيـــر مرغوب فيها، فضلا عن أن بعض الدراسات السابقة والتي طبقت في الرياضيات أو في غيرها من المواد الدراسية ترى أنه يمكن اختزال القلق ومن ثم ارتفاع بمستوى الأداء باستخدام بـــرامج واستراتيجيات مناسبة ، كما أوصت بعض الدراسات السابقة بإجراء المزيد من البحوث والدراســـات الميدانـــية على تلك الظاهرة ، خاصة فيما يتعلق بتأثيرها على مهارات الـــتدريس (Frye , 1983) ، (محمد محمد حسن , ١٩٩٥) ، (حمزه الرياشى ، ١٩٩٩) ، وبمراجعة الدراسات والأدب المكـــتوب فـــي المجـــال تبين أهمية متغير قلق التدريس كأحد الجوانب الوجدانية ذات العلاقة بمستوى أداء الطلاب المعلمين في تدريس الرياضيات ، وأنه يمكن اختزال قلق تدريس الرياضـــيات لـــدى الطـــلاب المعلمين ومن ثم الارتفاع بمستوى أدائهم في تدريس الرياضيات باستخدام برامج تدريبية وطرق وأساليب واستراتيجيات تدريسية مناسبة ، لا سيما تلك التي تقوم علـــى الـــتأمل والتفكير ، وقد يدفعهم ذلك إلى تدريس مادة الرياضيات بحماس وفعالية وكفاءة تنعكس على مستويات الطلاب بإيجابية .

ممـــا سبق يتضح أن فكرة التدريس التأملى لم تحظ بالاهتمام الكافي على مستوى التنظير أو التطبيق (Calderhead,1989) ، (Hatton&Smith,1994) ، واستنادا إلى ما يتفق عليه أغلب المربين من ضرورة أن يكون إعداد المعلم مرتبطا بما ينبغي عليه عمله بعد تخرجه ، ومـــا تتطلـــبه مهنته من كفاءات ومسئوليات ومهارات واتجاهات ومعلومات ، وأنماط سلوك متبايـــنة ، ومـــا لاحظـــه الباحث ، وما يراه من ضرورة أن يرتبط إعداد المعلم بالأدوار التي سيوكل إليه تنفيذها في مهنته التدريسية المستقبلية ، وانطلاقا من الأهمية التي يحظى بها مكون التربية العملية ولا سيما لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات بكلية التربية ، وللأهمية الفائقة التي أظهرتها الأدبيات فيما يتعلق بالتدريس التأملى تبدو الحاجة ملحة إلى ضرورة التعرف على مـــدى فاعلية استخدام التدريس التأملى في تحسين بعض المهارات الضرورية واللازمة لتدريس مادة الرياضيات للطلاب المعلمين بكلية التربية ، واختزال قلقهم التدريسى .

مشكلة البحث :

بناءً على ما سبق بيانه تتضح مشكلة البحث الحالي في عدم إتقان الطلاب المعلمين بكلـــية التـــربية شعبة الرياضيات لبعض مهارات التدريس ، فضلا عن أن ارتفاع قلق تدريس الرياضيات لدى هؤلاء الطلاب المعلمين أمر لافت النظر ، وينعكس أثر ذلك بشكل واضح على مـــستوى أدائهـــم في تدريس الرياضيات ، ومن ثم فإن البحث الحالي يسعى لمحاولة حل تلك المـــشكلة ، وذلـــك مـــن خلال استخدام التدريس التأملى ، وبحث مدى فاعليته في تنمية بعض

مهـــارات تـــدريس الرياضـــيات لـــدى الطـــلاب المعلمين شعبة الرياضيات ، واختزال قلقهم التدريـــسى، ولمـــزيد من التوضيح ، نطرح عددا من الأسئلة تلقى الضوء حول مشكلة البحث الحالي :

١ – مـــا المهـــارات التي يجب أن يتقنها الطالب المعلم لتدريـــس مادة الرياضيـــات بالمرحلة الثانوية ؟

٢ – مـــا فاعلـــية اســـتخدام التدريس التأملى (إستراتيجيتي " مناقشة التدريس " ، " التدريس المصغر ") في تحسين بعض مهارات تدريس مادة الرياضيات لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات ؟

٣ – مـــا أثـــر اســـتخدام الـــتدريس التأملى على اختزال قلق تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين ؟

حدود البحث :

١ – يقتـــصر البحث الحالى على استراتيجيـــتين من استراتيجيات التدريس التأملى وهما " مناقشة التدريس " ، " التدريس المصغر " نظرا لما تتضمنه تلك الاستراتيجيتان من فرص لتنمـــية مهـــارات تـــدريس الرياضيات ، كما أنهما تسمحان باستخدام أراء الخبراء والموجهين الأكثرخبرة فى مجال تدريس الرياضيات ، و تظهران مدى التقدم التدريسى بشكل ملحوظ .

٢ – اقتصر البحث الحالى على عينة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات ، بكلية التـــربية جامعـــة الـــزقازيق ، وقسمت إلى ثلاث مجموعات متكافئة ومتساوية فى العدد ، وتم تـــوزيعها عـــشوائيا علـــى الأستراتيجيات التدريسية المستخدمة فى البحث كالتالى : مجموعة تجـــريبية (١) اســـتخدمت استراتيجية مناقشة التدريس ، مجموعة تجريبية (٢) استخدمت اســـتراتيجية الـــتدريس المـــصغر ، بينما استخدمت المجموعة الضابطة الطريقة العادية أثناء التدريس .

٣ – الاقتصار على بعض مهارات تدريس مادة الرياضيات ، والتى يبين البحث أن الطلاب المعلمين فى حاجة إلى تنميتها .

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالى إلى :

١– تحديـــد مهـــارات تدريس مادة الرياضيات والتى يجب أن يتقنها الطلاب المعلمين بكلية التربية.

٢- تقصى مدى فاعلية التدريس التأملى (استراتيجتى مناقشة التدريس ، استراتيجية التدريس المصغر) فى تحسين مهارات تدريس مادة الرياضيات لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات بكلية التربية .

٣- بحث أثر التدريس التأملى (استراتيجتى مناقشة التدريس ، استراتيجية التدريس المصغر) على إختزال قلق تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات بكلية التربية .

أهمية البحث :

يستمد البحث الحالي أهميته من العديد من الجوانب أهمها :

١- يحدد البحث الحالي قائمة بمهارات تدريس الرياضيات يمكن لطلاب المعلمين شعبة الرياضيات بكلية التربية الاستفادة منها، وتوظيفها أثناء عمليتى التعليم والتعلم .

٢- تقديم أحد الاتجاهات التربوية الحديثة فى التدريس وهو التدريس التأملى يمكن أن تفيد الطلاب المعلمين والمعلمين فى الخدمة عند التخطيط والتنفيذ للتدريس الرياضيات .

٣- استخدام استراتيجيتى (مناقشة التدريس ، التدريس المصغر) أثناء تدريس الرياضيات بما قد يسهم فى تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين .

٤ - قد يسهم البحث الحالى فى تطوير أسلوب التدريس المستخدم فى المدارس حاليا من الأسلوب التقليدى القائم على الإلقاء والحفظ إلى التدريس التأملى القائم على الملاحظة الذاتية والتقويم الذاتى والتأمل والتفكير المستمر .

٥- قد يفيد البحث الحالى الموجهين فى توجيه تدريس مادة الرياضيات ، وايضا المعلمين القائمين بالتدريس ، بما يتضمنه التدريس التأملى من الملاحظة والتأمل والتفكير والنقد الذاتى .

٦- البحث الحالى لا يقتصر على مهارات تدريس الرياضيات فقط ، بل يهتم بدراسة قلق تدريس الرياضيات ، والذى يعد أحد المكونات المهمة للجانب الوجدانى فى شخصية الطالب المعلم ، والاهتمام بهذين الجانبين معا قلما لاقا اهتماما من قبل الباحثين فى تدريس الرياضيات .

٧- تقديم اداتين موضوعيتين وهما : مقياس أداء الطلاب المعلمين فى تدريس الرياضيات ، ومقياس قلق تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين ، يمكن أن يستعين بهما معلمى الرياضيات فى التعليم ، والاستفادة منهما فى بحوث أخرى .

٨- تقديم نتائج تجريبية قد تفيد الطلاب المعلمين بكلية التربية والمسؤلين على برامج التربية العملية فى انتقاء الاستراتيجيات التأملية المناسبة فى تدريس الرياضيات .

٩- يفتح البحث الحالي المجال أمام الباحثين في طرق تدريس الرياضيات لدراسات أخرى فى ميدان التدريس التأملى والاستفادة منها فى مجالات دراسية أخرى وفي مراحل دراسية مختلفة .

فروض البحث :

انطلاقا من التحديد السابق للمشكلة، فإن البحث الحالى يحاول التحقق من صحة الفروض التالية :

١. استراتيجية مناقشة التدريس ذات فاعلية مناسبة فى تحسين أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى فى كل مهارة رئيسية على حدة وفى مهارات التدريس ككل .

٢. استراتيجية التدريس المصغر ذات فاعلية مناسبة فى تحسين أداء طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى كل مهارة رئيسية على حدة وفى مهارات التدريس ككل .

٣. توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب كل مجموعة على حدة من مجموعتى البحث التجريبية الأولى والتجريبية الثانية فى التطبيقين القبلى والبعدى لكل مهارة رئيسية ولمهارات التدريس ككل وذلك لصالح درجاتهم فى التطبيق البعدى " .

٤. توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس الأداء لصالح الطلاب المعلمين بالمجموعة التجريبية الأولى .

٥. توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس الأداء لصالح الطلاب المعلمين بالمجموعة التجريبية الثانية .

٦. لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والثانية فى التطبيق البعدى لمقياس الأداء .

٧. تـوجد فـروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب كل مجموعة على حدة من مجمـوعات الـبحث الـثلاثة فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس قلق التدريس وذلك لصالح درجاتهم فى التطبيق البعدى .

٨. لا تـوجد فـروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب مجموعات البحث الثلاثة مثنى مثنى فى التطبيق البعدى لمقياس قلق تدريس الرياضيات .

مصطلحات البحث :

"تدريس التاملى :

يمكـن تعـريف التدريس التأملى إجرائيا على أنه " التأمل والفحص الناقد والتفكير النشط المستمر لمجموعة الأداءات التدريسية المتتابعة فى الرياضيات وذلك من منظور الطالب المعلم نفسه ، وايضا من منظور الآخرين بغرض تحسين بعض المهارات التدريسية لديه داخل حجرة الدراسة " .

مهارات التدريس :

يقـصد بها فى هذا البحث " مجموعة من المهارات الأدائية ، التى يجب أن تتوافر لدى الطالب المعلم عند تدريسه الرياضيات ، والتى يكتسبها نتيجة استخدامة التدريس التأملى ، بحـيث تمكنة من التعامل مع طلابه وكل عناصر الموقف التدريسى بدقة وسرعة مع الاقتصاد فى الوقت والجهد ويمكن ملاحظته ، وتقويمه وقياسة بمقياس الأداء المعد لذلك "

قلق تدريس الرياضيات :

يقـصد بقلـق تدريس الرياضيات فى هذا البحث أنه : " حالة انفعالية مؤقته تجعل الطالـب المعلـم شـعبة الرياضيات يشعر بالضيق والتوتر والإحساس بالخوف من الفشل فى ممارسـة المهام التدريسية المتعلقة بالرياضيات ، والتهرب من المواقف التى تتطلب منه القيام بهـذا العمـل " . ويقاس قلق التدريس بالدرجة التى يحصل عليها الطالب المعلم فى مقياس قلق تدريس الرياضيات ، حيث تعكس الدرجة التى يحصل عليها الطالب المعلم درجة قلق التدريس لديه .

إجراءات البحث :

أولا : تحديد عينة البحث :

تكونت عينة البحث الحالي من (٣٠) طالباً معلماً بالفرقة الرابعة شعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة الزقازيق، وقد تم تقسيم هذه العينة إلى ثلاث مجموعات متساوية ومتكافئة من حيث المستوى الدراسي ، وتقديراتهم في التربية العملية بالفرقة الثالثة ، كما كانوا جميعا من الحاصلين على تقدير عام جيد في الثلاث السنوات الماضية ، وقد استخدمت المجموعة التجريبية الأولى استراتيجية مناقشة التدريس ، في حين استخدمت المجموعة التجريبية الثانية استراتيجية التدريس المصغر بينما اعتبرت المجموعة الثالثة ضابطة وهى لم تخضع لأي متغيرات تجريبية . وقد روعي في اختيار الطلاب المعلمين (عينة البحث) أن يكون الطالب لديه الرغبة الصادقة في التحاور مع نفسه ومع الآخرين ، وأن يتقبل وجهات نظر من هم أكثر خبرة منه وأن يكون لديه الاستعداد للتغير نحو الأفضل و لديه القدرة على تحمل المسئولية في الفحص والتحليل والنقد الذاتي لمهارات التدريس التي يقوم بها داخل الفصل . هذا وقد استعان الباحث أيضا ببعض الموجهين والمشرفين على التربية العملية وببعض المعلمين (الأكثر خبرة في تدريس الرياضيات)

ثانيا : بناء أدوات البحث :

تمثلت أدوات البحث الحالى فيما يلى :

١ – مقياس تقدير مستوى أداء الطلاب المعلمين في مهارات تدريس الرياضيات :

٢ – مقياس قلق تدريس الرياضيات .

وفيما يلي توضيح للخطوات التي مرت بها كل أداة على حدة حتى وصلت إلى صورتها النهائية الصالحة للتحقق من فروض البحث الحالي :

١– مقياس تقدير مستوى أداء الطلاب المعلمين في مهارات تدريس الرياضيات :

الهدف من هذا المقياس هو تقدير مستوى أداء الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات في مهارات تدرس الرياضيات ، ولهذا تكون المقياس من مجموعة سلوكيات تدريسية من المتوقع ممارستها من قبل الطالب المعلم في المواقف المناسبة لها في حجرة الدراسة أثناء قيامه

بتنفيذ دروس الرياضيات ، وقد اشتمل المقياس على إرشادات للاستخدام . ولبناء هذا المقياس أتبعت الخطوات التالية :

- تم إعداد قائمة ببعض مهارات تدريس الرياضيات اللازمة للطلاب المعلمين شعبة الرياضيات وذلك من خلال :

* استقراء العديد من الأدب التربوي المكتوب والمتعلق بقياس أداء المعلم و مسح لبعض الدراسات السابقة التي اهتمت بتحديد قائمة ببعض المهارات التدريسية ، ومن ذلك على سبيل المثال الاستمارات والبطاقات والقوائم المشابهة مثل : (صلاح الخراشى :١٩٨٧)، (وليم عبيد وآخرون : ١٩٩٢) ، (NCTM , 1990) ، (محمد قنديل ، ١٩٩٢) ، (حمدي عطيفة ، ١٩٨٧) (على عبد الرحيم : ١٩٩٢)،(جابر عبد الحميد ، ١٩٩٤) ، (علاء الدين متولي : ١٩٩٥) (حمزه الرياشى ، ١٩٩٩) ، (Cleary & Gravely, 1994) ، (Svec, 1995) (Dibble & Shklee, 1992) .

* الاستعانة بآراء معلمي وموجهي الرياضيات حول أهم مهارات التدريس اللازمة للطلاب المعلمين شعبة الرياضيات .

مما سبق أمكن التوصل (بصورة مبدئية) إلى قائمة ببعض مهارات التدريس اللازمة للطلاب المعلمين شعبة الرياضيات ، وتم عرض هذه القائمة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات وعلم النفس التعليمي والقياس التربوي ، حيث تم إضافة وحذف وتعديل بعض العبارات ، وتكونت القائمة في صورتها المبدئية من (٥٠) مهارة موزعة على المهارات الرئيسية التالية : التهيئة – تنويع المثيرات –التمثيل – صياغة وتوجيه الأسئلة – التعزيز – أساليب التدريس – الغلق .

إعداد الصورة المبدئية للمقياس:

تم وضع المهارات (٥٠) السابقة في صورة مقياس لتقدير الأداء يمكن استخدامه في قياس أداء الطلاب المعلمين ، حيث يعطى الطالب درجة واحدة لكل مهارة تظهر في الأداء أثناء الحصة ، وقد روعي أن تكون لكل مهارة خمس إجابات (أداء مرتفع – أداء فوق المتوسط – أداء متوسط – أداء دون المتوسط – أداء لم يظهر) . وأعطيت هذه الإجابات في تقدير الدرجات الأوزان التالية على التوالي (٤، ٣ ، ٢ ، ١ ، ٠) . ومن ثم تكون النهاية

العظمـــى للمقـــياس (٢٠٠)، والنهاية الصغرى صفر، حيث يقوم الملاحظ (المقدر) Rater بتحديد مستوى أداء الطالب المعلم بوضع علامة (×) في المكان المناسب

التجربة الاستطلاعية للمقياس :

قام الباحث بتجربة المقياس استطلاعيا لتقدير مستوى أداء على (٥) من الطلاب المعلمـــين شـــعبة الرياضيات ، وذلك بالاستعانة بأحد موجهي الرياضيات بالتعليم الثانوي بعد تعـــريفه بالهـــدف من المقياس، وتدريبه على كيفية استخدامه في حجرة الدراسة وذلك لحساب الثبات والصدق .

تحديد ثبات المقياس :

تم حساب نسبة الاتفاق Agreement Ratio بين نتائج مشاهدات الباحث والموجه لكل من المشاهدات الخمس (فواد البهي ، ١٩٧٩) باستخدام معادلة " كوبر" Cooper (محمد المفتـــى ، ١٩٨٦) ، وقـــد تراوحت نسب الاتفاق بين (٧٨ ٪) و (٩١ ٪) ، وهى نسبة مقبولة تشير إلى قيمة مناسبة لمعامل ثبات المقياس .

صدق المقياس :

تـــم التأكد من الصدق الظاهري والمنطقي للمقياس حيث أعتمد الباحث على آراء مجمـــوعة المحكمـــين المتخصصين ، وقد ساهمت هذه الآراء في وضوح العبارات ، وتمثيل المهـــارات الفـــرعية للمهارات الرئيسية وجعل كل عبارة منه توصيفا لأداء واحد ، كما أثبت التطبيق الاستطلاعي قدرة المقياس على قياس جوانب سلوك التدريس التي اشتملت علية

الصورة النهائية لمقياس الأداء :

بعد حساب ثبات وصدق المقياس أصبح في صورته النهائية ويشتمل على (٥٠) مهارة فرعية موزعة على سبع مهارات رئيسية بالملحق رقم (١)

٢ – مقياس قلق تدريس الرياضيات :

الهـــدف مـــن هـــذا المقـــياس هو تحديد مستوى حالة القلق من ممارسة تدريس الرياضـــيات داخـــل الفصل المدرسي لدى عينة البحث من الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات بكلـــيات التـــربية قـــبل وبعد التدريس التأملى وقد أعد الباحث هذا المقياس بعد الاطلاع على

البحوث والدراسات السابقة ، وكذلك في ضوء بعض مقاييس قلق التدريس، والتي اهتمت في أحد جوانبها بالقلق وبقياسه وإعداد أدواته، ومنها على سبيل المثال : (حسن زيتون: ١٩٨٨) ، (حمزه الرياشى ، ١٩٩٩) وكذا اعتمد الباحث على الأدب المكتوب في مجال القلق بصفة عامة والبحوث والدراسات التي طبقت فيه نظرا لندرة الدراسات والبحوث في مجال قلق التدريس، ومن ذلك على سبيل المثال لا الحصر : (لطفى مخلوف : ١٩٩٠) ، (ممدوح سليمان : ١٩٨٦) ، (فتحى عبد الحميد ومحمود مراد ، ١٩٩٣) ، (محمد حسن : ١٩٩٥) ، (السيد شهده ، ١٩٩٥) ، (عادل الباز وصلاح عبد الحفيظ : ١٩٩٧) .، (حمزه الرياشى وعادل الباز ، ٢٠٠٠)

وقد تضمن المقياس في صورته المبدئية (٣٨) عبارة تغطى كافة مصادر القلق، موزعة على ثلاثة محاور أساسية هي : قلق الإعداد لدروس الرياضيات – قلق التقديم لدروس الرياضيات – قلق عرض دروس الرياضيات . وكل عبارة تتكون من تقرير أو جملة أو قضية أمامها خمس استجابات هي : (موافق بشدة – موافق – متردد – لا أوافق – لا أوافق مطلقا) ، وعلى (المفحوص) الطالب المعلم اختيار استجابة واحدة منها، وتعطى الدرجات الخمس (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١) للاستجابات الخمس السابقة على الترتيب ، وتعكس الدرجة العالية على المقياس قلقا مرتفعا لدى الفرد، أما الدرجة المتوسطة فتعكس درجة محايدة من القلق، في حين تعكس الدرجة المنخفضة على المقياس درجة منخفضة من القلق لتدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين .

وضع تعليمات استخدام المقياس :

أرفق بالمقياس ورقة خاصة بالتعليمات اشتملت على بيانات خاصة بالطالب المعلم، وتوجيهات توضح له الهدف من المقياس، وتفسير التقديرات اللفظية، وكيفية الإجابة على عباراته . بعد ذلك قام الباحث بعرض المقياس بصورته الأولية على عدد من أعضاء هيئة التدريس بأقسام المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس التربوي، والصحة النفسية، وذلك بهدف استطلاع آرائهم من حيث شمول الصورة المبدئية للمقياس لمظاهر قلق التدريس لدى الطالب المعلم أثناء تدريس الرياضيات ، وصحة تصنيف العبارات في محاورها الرئيسية، وانتماء كل عبارة لمحورها الرئيسي، وصحة ودقة ووضوح وحسن سلامة صياغة كل عبارة، وحذف وإضافة وتعديل ما يرونه مناسبا للهدف من المقياس . وقد أجريت بعض التعديلات استنادا إلى آراء المحكمين .

التجربة الاستطلاعية للمقياس :

قـام الباحث بتجريب المقياس استطلاعيا على (٣٠) من الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات ممن يقومون بتدريس الرياضيات بخلاف عينة البحث، وبحساب معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة هذه العبارة من درجـة المحور الذي تنتمي إليه باعتبار أن بقية درجات المحور محكا لدرجات تلك العبارة، فقد وجـد أن جمـيع معاملات الارتباط دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يشير إلى صدق عـبارات المقياس . كما تم حساب معامل "ألفا كرونباخ" لكل عبارة على حدة، ولكل محور من محـاوره الـثلاثة، وللمقـياس ككل، وقد وجد أن معاملات الثبات كانت جميعها مرتفعة ودالة إحـصائيا عـند مسـتوى (٠,٠١) . وبهذا أصبح المقياس في صورته النهائية صالحا للـتحقق من فروض البحث، ومكونا من (٣٠) عبارة موزعة على ثلاثة محاور رئيسية هي: قلق الإعداد لدروس الرياضيات – قلق التقديم لدروس الرياضيات – قلق العرض ، وبهذا تكون الدرجة النهائية للمقياس (١٥٠) درجة، في حين تكون النهاية الصغرى للمقياس (٣٠) درجة ومعامل ثباته وصدقه مناسبين للتحقق من فروض البحث الحالية بالملحق رقم (٢) .

ثالثا : التطبيق القبلي للأدوات :

بعد ضبط العوامل غير التجريبية قام الباحث بما يلي :

- تطبـيق مقـياس أداء الطـلاب المعلمـين في تدريس الرياضيات على مجموعات البحث الـثلاثة (التجريبية الأولى – التجريبية الثانية – الضابطة) للتعرف على مدى أتقان أفراد العينة لمهارات التدريس المتضمنة في المقياس ، وذلك قبل التجربة .
- تطبيق مقياس قلق تدريس الرياضيات على مجموعات البحث الثلاثة (التجريبية الأولى – التجـريبية الثانـية – والضابطة) وذلك قبل التجربة ، وقد رصدت الدرجات وتم التعامل معها إحصائيا .

رابعا : تنفيذ استراتيجيتي التدريس التأملي (مناقشة التدريس ، التدريس المصغر) :

١ – تنفيذ استراتيجية " مناقشة التدريس " :

تعد استراتيجية مناقشة التدريس من أنواع التنمية المهنية والتى يسلك فيها المعلمون أو الطـلاب المعلمون بشكل منتظم ومتعاون بعض المشكلات فى الممارسات التدريسية داخل

الفصول بغرض تحسين تدريسهم واثراء خبرات الطلاب التعليمية ، وتقوم هذه الاستراتيجية على أساس فكرة رئيسية فيما يتعلق بالتدريس فى الفصول ومن ثم تجميع البيانات عن طريق الملاحظة وتأملها نقدا ومناقشتها على أن يتم تسجيل هذه الأنشطة والتأملات . (Yoshide,2003)

ولا تعتبر استراتيجية مناقشة التدريس مجرد تدريس المواد الدراسية ولكنها تعتبر تنمية مفيدة للتدريس فهى تستطلع الأفكار التى يمكن أن تحسن التدريس وتساعد المعلم على التأمل والمناقشة ، وتحديد المعارف والمهارات الأساسية التى يحتاجها لتنمية التدريس والبحث عن حلول جديدة . (مؤتمر مناقشة التدريس ، ٢٠٠٣)

ويعتبر نقاش ما بعد التدريس شكلا من أشكال التطوير المهنى الذى يكسر قاعدة العزلة فى التدريس ، حيث يجتمع الطلاب المعلمون فى حلقة نقاش بعد تدريسهم لدروس الرياضيات ، وذلك لمناقشة ما تم من الأداءات التدريسية داخل الفصل ، وما ينبغى أن يكون ذلك بغرض التحسين والتطوير ، وتتميز استراتيجية مناقشة التدريس بعدة خصائص والتى منها:- أنها تساعد المعلمين والطلاب المعلمين على تدعيم نموهم المهنى لأنها ترتبط ارتباطا مباشرا بالمشكلات والأداءات الخاصة بالتدريس ، وكيفية إيجاد حلول لها ، كما أنها تتم بطريقة تعاونية بين المعلمين ، إضافة لذلك فهى تمدهم بخطة واضحة لتنظيم العمل واستخدام أفضل السبل التدريسية من خلال التعاون مع المعلمين الآخرين لإيجاد حلول للمشكلات التدريسية داخل الفصل .

ولتنفيذ استراتيجية " مناقشة التدريس : تم توضيح علاقة التدريس التأملى باستراتيجية مناقشة التدريس والهدف من التدريب لطلاب المجموعة التجريبية الأولى ، ثم قسمت إلى مجموعتي عمل كل مجموعة تتكون من (٥) طلاب معلمين ، كما تم تدريب أفراد كل مجموعة صغيرة على مهارات تدريس مادة الرياضيات باستخدام التدريس التأملى (استراتيجية مناقشة التدريس) وذلك مرورا بالخطوات التالية : -

١ - تزويد الطلاب المعلمين بخلفية نظرية حول المبادئ النفسية والتربوية التي تستند إليها مهارات تدريس مادة الرياضيات ، وكيفية أدائها بفاعلية ، وذلك من خلال الأداء الأمثل لكل مهارة سلوكية فرعية من المهارات التي تم تحليل المهارة الرئيسية لها

٢- استعان الباحث ببعض الموجهين والمشرفين على التربية العملية وبعض المعلمين (الأكثر خبرة في تدريس الرياضيات) وذلك بعد عقد جلسة معهم لتوضيح فكرة التدريس

التأملـــى واســـتخدام إستراتيجية مناقشة التدريس ، وكيفية استخدام مقياس تقدير مستوى أداء الطلاب المعلمين في مهارات تدريس الرياضيات واستمارة قواعد التقويم .

٣ – كلـف طالـب معلم بإعداد درس في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية (الصف الأول) مدته ٤٥ دقيقة وشرحه واتباع خصائص التدريس التاملى من الملاحظة والتأمل والنقد والتفكيـر حـول المهـارات التدريـسية ، وذلـك بحضور باقي الزملاء والباحث والموجهين والمدرسين الأكثر خبرة في تدريس الرياضيات .

٤ – طلب من الطالب المعلم تسجيل الدرس بالمسجل وذلك أثناء التدريس ، كما طلب منه أن يـسجل ملاحظاته وما يعترضه من مشكلات أثناء التدريس أو صعوبات في تنفيذ الدرس ، وذلـك فـي مذكـراته الشخـصية Journal Writing ، كما طلب من زملائه والموجهين والمدرسـين بـتدوين ملاحظاتهم حول المهارات التدريسية التي يؤديها الطالب المعلم ، وأيضا حول الصعوبات في تنفيذ الدرس .

٥– طلـب مـن الطالـب المعلم أن يخضع نفسه للملاحظة والنقد الذاتي المستمر حول أداء المهارات التدريسية التي يؤديها وذلك من خلال ما تم تسجيله وتدوينه أثناء تنفيذ الدرس .

٦– بعـد الانتهاء من عرض الدرس تم عقد حلقة للمناقشة حول الأداءات التدريسية للطالب المعلـم وذلك من خلال ما تم تسجيله من ملاحظات تدريسية في مقياس الأداء وقواعد التقويم ، وكذلك ما تم تسجيله في المذكرات الشخصية للطالب المعلم

٧– يطلـب مـن الطالب المعلم مرة أخرى إعادة إعداد الدرس وشرحه في مدة ٤٥ دقيقة وذلك في ضوء ما تلقاه من تغذية مرتدة من الزملاء والباحث والموجهين والمدرسين وأيضا في ضوء تأمله الناقد لنفسه حول المهارات التدريسية أثناء تدريس الدرس .

٨– أعـيدت الخطوات من ٣ – ٧ لكل طالب بواقع أربع حصص ، وفى كل مرة تعقد حلقه للمناقـشة والملاحظة والنقد الداخلي والخارجي وهكذا تستمر حلقة التدريس بتدوين الملاحظات ثم المناقشات ثم التحسين .

٩ – تم تكرار ما سبق بالنسبة لكل طالب معلم في المجموعة ، كما تم الحصول على متوسط أداء كل طالب معلم حتى أصبح لكل طالب في التدريس التأملى درجة من خلال مقياس تقدير مستوى الأداء في مهارات تدريس الرياضيات .

ثانيا : تنفيذ استراتيجية التدريس المصغر :

يعرف التدريس المصغر في حدود البحث الحالى على أنه " هو موقف تدريسى تمثيلى تأملى مبسط من حيث عدد المتعلمين ، ومدة الدرس ، والمهارات المستخدمة فيه ، ويوفر مصادر متنوعة من التغذية الراجعة ، ويتم من خلاله إكساب الطالب المعلم مجموعة من المهارات التدريسية المختارة لتدريس الرياضيات كل حسب قدرته الذاتية ، ويتم إعادة هذا الموقف حتى يتقن الطالب المعلم هذه المهارات " .

وتكمن أهمية التدريس المصغر فيما يقدم من إسهامات في مجالي إعداد المعلم قبل ، وأثناء الخدمة ، خاصة بعد عجز البرامج الحالية عن الوفاء بمتطلباتها ، وعن تحقيق أهدافها واهتمامها بالدراسات النظرية اللفظية ، وإهمالها ا لخبرات العملية مما أدى إلى عدم قدرة المدرسين على تدريس العلوم ، وغيرها من المواد على نحو مقبول (واصف عزيز ، ١٩٩٩)

كما يعد التدريس المصغر نموذجا جيدا للأساليب الفنية لتعديل السلوك والتحكم – قبل ، وبعد الخدمة – وذلك عن طريق إكساب المتدربين مجموعة من المهارات والكفاءات ، والأساليب اللازمة للتدريس كعمل جديد عليهم ، وفى وقت قصير مع تزويدهم بتغذيات راجعة فورية من مصادر متعددة . (رشدي طعيمة ، ١٩٩٩) .

ولتنفيذ استراتيجية التدريس المصغر : تم توضيح علاقة التدريس التأملى بالتدريس المصغر والهدف من التدريب لأفراد المجموعة التجريبية الثانية (عينة البحث) ، ثم قسمت إلى مجموعتي عمل صغيرتين ،كل مجموعة تتكون من (٥) طلاب معلمين ، ثم درب أفراد المجموعات الصغيرة على كل مهارة (من مهارات التدريس السبع السابق إعدادها) مرورا بالخطوات التالية :

١ – تم تزويد الطلاب المعلمين بخلفية نظرية حول المبادئ النفسية والتربوية التي تستند إليها المهارة ، وكيفة أدائها بفاعلية وذلك من خلال الأداء الأمثل لكل مهارة سلوكية فرعية من المهارات التي تم تحليل المهارة الرئيسية لها .

٢ – استعان الباحث ببعض الموجهين والمشرفين على التربية العملية وببعض المعلمين (الأكثر خبرة في تدريس الرياضيات) لتقديم نموذج عملى لأداء المهارة موضوع التدريب أمام زملائهم من الطلاب المعلمين في موقف التدريس المصغر .

٣- كان يطلب من كل طالب معلم (متدرب) التخطيط الجيد لاستخدام المهارة في موقف التدريس المصغر (إعداد خطة الدرس المصغر) قبل التنفيذ بيوم واحد على الأقل .

٤- قام كل متدرب بتدريس الدرس المصغر في مدة تتراوح بين (٥ - ١٠) دقائق لفصل مصغر من زملائه مع تسجيل الدرس على الفيديو ، وقد طلب من القائم بالتدريس المصغر أن يعتبر (تجاوزا) زملاءه المستمعين طلاباً متعلمين ويعاملهم ويتفاعل معهم على هذا الأساس ، كما طلب من المستمعين للتدريس المصغر التفاعل مع القائم بالتدريس على فرض أنهم كذلك .

٥- طلب من كل متدرب أن يخضع نفسه للنقد الذاتي والملاحظة الذاتية المستمرة والتأمل الذاتي المستمر في أداء المهارة التدريسية وذلك عن طريق مشاهدة نفسه في التليفزيون

٦- تعرض كل متدرب للتقويم الذاتي عن طريق مشاهدة نفسه في التليفزيون ، وللتقويم الخارجي عن طريق الزملاء والمشرف والموجهين والباحث وذلك من خلال إعادة عرض الدرس بالفيديو بعد انتهائه مباشرة من التدريس ، ومن ثم كان يتعرف على نواحي القوة والضعف أثناء أدائه المهارة موضوع التدريب ، وقد استخدم مقياس تقدير الأداء المعد في هذا البحث في عملية التقويم والتغذية الراجعة

٧ - أعيدت الخطوات من ٣ - ٧ وذلك في ضوء ما تلقاه الطالب المعلم من تغذية مرتدة من الزملاء والباحث والموجهين والمدرسين وأيضا في ضوء تأمله الناقد لنفسه حول المهارة التدريسية أثناء التنفيذ ، حتى أتقن كل طالب متدرب أداء المهارة ، وفي بعض المهارات كانت تعاد الخطوة (٢) .

٨ -تم استخدام أسلوب الصف المصغر (Microclass) مع الطلاب المعلمين (المتدربين) حيث أعيدت الخطوات (٣ - ٧) للتدريب على أداء عدد من المهارات المترابطة (التي سبق للمتدرب إتقانها) في موقف أكثر تعقيدا ويستغرق وقتا (٢٠ - ٢٥) دقيقة .

مما سبق يتضح لنا أن التدريس المصغر التأملي يمر بالمراحل الآتية : (التخطيط - التدريس - الفحص والتقويم الذاتي المستمر لمهارات التدريس - المشاهدة - التأمل الذاتي وتأمل الزملاء - النقد الذاتي - والنقد الخارجي من قبل الزملاء والموجهين والمعلمين - إعادة التخطيط - إعادة التدريس - إعادة المشاهدة - إعادة التأمل الذاتي والخارجي - التقويم الذاتي والخارجي) .

. هـذا وقد استغرقت كل استراتيجية من استراتيجيتي التدريس التأملى (٣٠) ساعة بواقـع (٤٠) حـصة لطلاب المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام استراتيجية مناقـشة الـتدريس ، (١٥) جلـسة لطلاب المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام استراتيجية التدريس المصغر، وذلك بمتوسط ساعتين تقريبا للجلسة الواحدة ، وكان الباحث يقوم بعمـل زيارات صفية لطلاب المجموعتين للتعرف على عملية التنفيذ ، وعمل التغذية الراجعة المناسبة لعلاج الصعوبات التي تواجههم ، وبيان كيفية التغلب عليها .

خامسا : التطبيق البعدى للأدوات :

بعـد الإنـتهاء مباشـرة من استخدام استراتيجيتى التدريس التأملى للمجموعتين التجـريبيتين الأولى والثانية على الترتيب ، طبق الباحث أداتى البحث (مقياس تقدير مستوى الأداء فـي مهـارات تدريس الرياضيات ومقياس قلق تدريس الرياضيات) على نفس الطلاب المعلمين لعينة البحث(مجموعات البحث الثلاثة)فى المواقف الطبيعية (حصص الرياضيات) وقد رصدت الدرجات وتم التعامل معها إحصائيا .

سادسا : نتائج البحث وتفسيراتها :

فيما يلي عرض لنتائج البحث ومناقشتها :

أولا : النتائج الخاصة بأداء الطلاب المعلمين لمهارات تدريس الرياضيات :

الفرض الأول :

لاختبار صحة الفرض الأول والذي ينص على أن " استراتيجية مناقشة التدريس ذات فاعلـية مناسـبة فى تحسين أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى فى كل مهارة رئيسية على حـدة وفـى مهارات التدريس ككل " .تم حساب نسب الكسب المعدل لبلاك (يحيى حامد هندام ، ١٩٨٤) باستخدام الدرجات القبلية والبعدية لطلاب المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت استراتيجية مناقشة التدريس التأملى والجدول (١) يوضح نتائج نسب الكسب المعدل .

جدول (١)

يوضح نسب الكسب المعدل لبلاك لكل مهارة من المهارات السبع الرئيسية وللمهارات ككل للمجموعة التجريبية الأولى (التي استخدمت استراتيجية مناقشة التدريس التأملي)

م	مهارات التدريس	النهاية العظمى للدرجة	المتوسط		نسبة الكسب المعدل
			القبلي	البعدي	
١	التهيئة	٤٠	١٦,١٢	٣٤,٥٤	١,٢٣
٢	تنويع المثيرات	٢٠	٦,٧٥	١٥,٢٧	١,٠٧
٣	التمثيل	٢٤	٨,٣٢	١٩,١٣	١,٢٣
٤	صياغة وتوجيه الأسئلة	٢٨	١٠,١١	٢٤,٠	١,٢٧
٥	التعزيز	٢٤	٧,٤٥	٢٠,٢٢	١,٣
٦	أساليب التدريس	٢٨	١١,٢٧	٢٤,١٧	١,٢٣
٧	الغلق	٣٦	١٢,٥	٣٠,٥٧	١,٢٧
	المهارات ككل	٢٠٠	٧٢,٥٢	١٦٧,٩	١,٢٢

يتبين من الجدول السابق (١) أن قيم نسب الكسب المعدل أكبر من الواحد الصحيح وهذا يدل على أن استراتيجية مناقشة التدريس التاملى ذات فاعلية مقبولة في تحسين كل مهارة رئيسية على حدة وفي تحسين المهارات ككل ، وبناءً على ذلك يمكن قبول الفرض الأول من فروض البحث .

الفرض الثاني :

للتحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على أن " استراتيجية التدريس المصغر ذات فاعلية مناسبة في تحسين أداء طلاب المجموعة التجريبية الثانية في كل مهارة رئيسية على حدة وفي مهارات التدريس ككل " .تم حساب نسب الكسب المعدل لبلاك باستخدام الدرجات القبلية والبعدية لطلاب المجموعة التجريبية الثانية والتي استخدمت استراتيجية التدريس المصغر والجدول (٢) يوضح نتائج نسب الكسب المعدل .

جدول (٢)

يوضح نسب الكسب المعدل لبلاك لكل مهارة من المهارات السبع الرئيسية وللمهارات ككل للمجموعة التجريبية الثانية (التي استخدمت استراتيجية التدريس المصغر التأملي)

م	مهارات التدريس	النهاية العظمى للدرجة	المتوسط		نسبة الكسب المعدل
			قبلي	بعدي	
١	التهيئة	٤٠	١٣,١١	٣٦,٨٧	١,٤٨
٢	تنويع المثيرات	٢٠	٧,٥٥	١٨,٤٣	١,٤٢
٣	التمثيل	٢٤	٨,٨٦	٢٢,١٢	١,٤٣
٤	صياغة وتوجيه الأسئلة	٢٨	١٢,١٨	٢٥,٨١	١,٣٥
٥	التعزيز	٢٤	٦,٣٥	٢١,٤٥	١,٥
٦	أساليب التدريس	٢٨	١٠,٤٥	٢٦,٢١	١,٥
٧	الغلق	٣٦	١٣,٨	٣٣,١٨	١,٤١
	المهارات ككل	٢٠٠	٧٢,٣	١٨٤,٠٧	١,٤٣

يتبين من الجدول السابق (٢) أن قيم نسب الكسب المعدل أكبر من الواحد الصحيح وهذا يدل علـــى أن استراتيجية التدريس المصغر التاملى ذات فاعلية مقبولة في تحسين كل مهارة رئيسية علـــى حدة وفى تحسين المهارات ككل ، وبناءً على ذلك يمكن قبول الفرض الثاني من فروض البحث .

الفـــرض الـــثالث : للتحقق من صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحـــصائيا بين متوسطي درجات طلاب كل مجموعة على حدة من مجموعتى البحث التجريبية الأولـــى والتجـــريبية الثانية فى التطبيقين القبلى والبعدى لكل مهارة رئيسية ولمهارات التدريس ككـــل وذلك لصالح درجاتهم فى التطبيق البعدى " . قام الباحث بالمعالجات الإحصائية المناسبة لحـــساب دلالـــة الفـــروق بين المتوسطين القبلى والبعدى لكل من المجموعة التجريبية الأولى والتجـــريبية الثانـــية كـــل علـــى حـــدة فى مقياس أداء الطالب المعلم فى مهارات تدريس مادة

الرياضيات ككل وفى كل مهارة من مهاراته الرئيسية على إنفراد ، وذلك فى ضوء درجاتهم فى التطبيقين القبلى والبعدى للمقياس المعد لهذا الغرض ، والجدول التالى (٣) يوضح نتائج ذلك

جدول (٣)

يوضح قيمة " ت " للعينات الصغيرة المرتبطة لدلالة الفروق بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية كل على حدة في مقياس أداء مهارات تدريس مادة الرياضيات

م	مهارات التدريس	التجريبية الأولى			التجريبية الثانية		
		المتوسط		قيمة "ت"	المتوسط		قيمة "ت"
		قبلي	بعدى		قبلي	بعدى	
١	التهيئة	١٦,١٢	٣٤,٥٤	٣١,٣٥	١٣,١١	٣٦,٨٧	٨١,٩٢
٢	تنويع المثيرات	٦,٧٥	١٥,٢٧	٢٩,٤٧	٧,٥٥	١٨,٤٣	٣١,٠٨
٣	التمثيل	٨,٣٢	١٩,١٣	٣٢,٠	٨,٨٦	٢٢,١٢	٥٧,٦٤
٤	صياغة وتوجيه الأسئلة	١٠,١١	٢٤,٠	٢٧,٢١	١٢,١٨	٢٥,٨١	٤٣,٩٧
٥	التعزيز	٧,٤٥	٢٠,٢٢	٢٨,٣٥	٦,٣٥	٢١,٤٥	٤٨,٧١
٦	أساليب التدريس	١١,٢٧	٢٤,١٧	٧,٣٨	١٠,٤٥	٢٦,٢١	٣٧,٥٢
٧	الغلق	١٢,٥	٣٠,٥٧	٩,٠٧	١٣,٨	٣٣,١٨	٦٢,٥٩
	المهارات ككل	٧٢,٥٢	١٦٧,٩	٢٧,٨٦	٧٢,٣	١٨٤,٠٧	٨٩,٨٦

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب كل مجموعة على حدة من طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح درجاتهم في التطبيق البعدي ، سواء لكل مهارة رئيسية على حدة أو للمهارات ككل وبناءً على ذلك يمكن قبول الفرض الثالث من فروض البحث .

الفرض الرابع : لاختبار صحة الفرض الرابع والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس الأداء لصالح الطلاب المعلمين بالمجموعة التجريبية الأولى "

تم حساب دلالة الفروق بين المتوسطين في التطبيق البعدي لكل من المجموعة التجريبية الأولى والـضابطة في مقياس تقدير أداء الطالب المعلم في مهارات تدريس الرياضيات ككل وفى كل مهارة من مهاراته الرئيسية على حدة ، وذلك في ضوء درجاتهم في التطبيق البعدي للمقياس ، والجدول (٤) يوضح ذلك .

جدول (٤)

يبين نتائج استخدام اختبار "ت" للعينات الصغيرة المرتبطة لدراسة الفروق بين متوسطات مجموع درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والضابطة في التطبيق البعدي لمهارات التدريس ككل (ولكل مهارة رئيسية على حده) .

مهارات التدريس	طلاب المجموعتين	متوسط درجة المقياس البعدي	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التهيئة	التجريبية الأولى	٣٤,٥٤	٣٤,٢٨	٠,٠١
	الضابطة	١٤,٤		
تنويع المثيرات	التجريبية الأولى	١٥,٢٧	٢٥,٦٧	٠,٠١
	الضابطة	٧,٨٥		
التمثيل	التجريبية الأولى	١٩,١٣	٣٣,٠	٠,٠١
	الضابطة	٧,٩٦		
صياغة وتوجيه الأسئلة	التجريبية الأولى	٢٤,٠	٢٥,٦٢	٠,٠١
	الضابطة	١٣,٥		
التعزيز	التجريبية الأولى	٢٠,٢٢	٢٦,٣٥	٠,٠١
	الضابطة	٨,٣٥		
أساليب التدريس	التجريبية الأولى	٢٤,١٧	٧,٤٦	٠,٠١
	الضابطة	١١,١٣		
الغلق	التجريبية الأولى	٣٠,٥٧	٧,٤٩	٠,٠١
	الضابطة	١٥,٦٥		
المهارات ككل	التجريبية الأولى	١٦٧,٩	٢٦,١٣	٠,٠١
	الضابطة	٧٨,٤٤		

يتـضح مـن الجدول السابق (٤) أن هناك فروقا ذات دلاله بين متوسطي مجموع درجات العينتين التجريبية الأولى والضابطة من الطلاب المعلمين على مقياس تقدير الأداء في مهارات تـدريس الرياضـيات في التطبيق البعدي ، كما وأن هذا الفرق لصالح طلاب العينة التجريبية الأولى ، وهذا يعنى أن الطلاب المعلمين الذين استخدموا استراتيجية مناقشة التدريس التأملى في الـبحث قد تفوقوا على أقرانهم ممن لم يستخدموا تلك الاستراتيجية ، وأن هذا التفوق لا يقتصر فقـط على مهارات التدريس بشكل عام ، وإنما ينسحب هذا التفوق على المهارات الرئيسية كلٍ على حده ، وبناءً على ذلك يمكن قبول الفرض الرابع من فروض البحث .

الفرض الخامس :

وللـتحقق مـن صحة الفرض الخامس الذي ينص على أنه : " توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسـطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس الأداء لصالح الطلاب المعلمين بالمجموعة التجريبية الثانية " .

تم حساب متوسطي مجموع درجات العينتين التجريبية الثانية والضابطة من الطلاب المعلمـين علـى التطبـيق الـبعدي لمقـياس تقديـر أداء مهـارات تدريس الرياضيات ككل وللمهارات الرئيسية كلٍ على حده ، والجدول (٥) يوضح ذلك .

جدول (٥)

يبين نتائج استخدام اختبار "ت" للعينات الصغيرة المرتبطة لدراسة الفروق بين متوسطات مجموع درجات طلاب المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة في التطبيق البعدي لمهارات التدريس ككل (ولكل مهارة رئيسية على حده) .

مهارات التدريس	طلاب المجموعتين	متوسط درجة المقياس البعدي	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التهيئة	التجريبية الثانية	٣٦,٨٧	٧٧,٤٧	٠,٠١
	الضابطة	١٤,٤		
تنويع المثيرات	التجريبية الثانية	١٨,٤٣	٣٠,٢٢	٠,٠١
	الضابطة	٧,٨٥		
التمثيل	التجريبية الثانية	٢٢,١٢	٦١,٥٥	٠,٠١
	الضابطة	٧,٩٦		
صياغة وتوجيه الأسئلة	التجريبية الثانية	٢٥,٨١	٣٩,٧١	٠,٠١
	الضابطة	١٣,٥		
التعزيز	التجريبية الثانية	٢١,٤٥	٤٢,٢٦	٠,٠١
	الضابطة	٨,٣٥		
أساليب التدريس	التجريبية الثانية	٢٦,٢١	٣٥,٩٠	٠,٠١
	الضابطة	١١,١٣		
الغلق	التجريبية الثانية	٣٣,١٨	٥٦,٦١	٠,٠١
	الضابطة	١٥,٦٥		
المهارات ككل	التجريبية الثانية	١٨٤,٠٧	٨٤,٩٢	٠,٠١
	الضابطة	٧٨,٤٤		

يتضح من الجدول السابق (٥) أن هناك فروقا ذات دلاله بين متوسطي مجموع درجات العينتين التجريبية الثانية والضابطة من الطلاب المعلمين على مقياس تقدير الأداء في مهارات تدريس الرياضيات في التطبيق البعدي لصالح طلاب العينة التجريبية الثانية ، وهذا يعنى أن الطلاب المعلمين الذين استخدموا استراتيجية التدريس المصغر في البحث قد تفوقوا على أقرانهم ممن لم يستخدموا تلك الاستراتيجية ، وأن هذا التفوق لا يقتصر فقط على مهارات التدريس بشكل عام ، وإنما ينسحب هذا التفوق على المهارات الرئيسية كل على حده ، وبناءاً على ذلك يمكن قبول الفرض الخامس من فروض البحث .

الفرض السادس : ينص الفرض السادس على أنه " لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدى لمقياس الأداء " .

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب متوسطي مجموع درجات العينتين التجريبيتين الأولى والثانية من الطلاب المعلمين على التطبيق البعدي لمقياس تقدير أداء مهارات تدريس الرياضيات ككل ، وتم أيضا حساب أزواج المتوسطات المناظرة لمجموع درجات المهارات الرئيسية كل على حده ، والجدول (٦) يوضح ذلك .

جدول (٦)

يبين نتائج استخدام اختبار "ت" للعينات الصغيرة المرتبطة لدراسة الفروق بين متوسطات مجموع درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمهارات التدريس ككل (ولكل مهارة رئيسية على حده) .

مهارات التدريس	طلاب المجموعتين	متوسط درجة المقياس البعدي	قيمة " ت "	مستوى الدلالة
التهيئة	التجريبية الأولى	٣٤,٥٤	١٢,٢٦	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٣٦,٨٧		
تنويع المثيرات	التجريبية الأولى	١٥,٢٧	١١,٠١	٠,٠١
	التجريبية الثانية	١٨,٤٣		
التمثيل	التجريبية الأولى	١٩,١٣	١١,٠٧	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٢٢,١٢		
صياغة وتوجيه الأسئلة	التجريبية الأولى	٢٤,٠	٨,٦٩	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٢٥,٨١		
التعزيز	التجريبية الأولى	٢٠,٢٢	١٢,٨٢	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٢١,٤٥		
أساليب التدريس	التجريبية الأولى	٢٤,١٧	٧,٨٤	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٢٦,٢١		
الغلق	التجريبية الأولى	٣٠,٥٧	١١,٤٦	٠,٠١
	التجريبية الثانية	٣٣,١٨		
المهارات ككل	التجريبية الأولى	١٦٧,٩	٦٧,٣٧	٠,٠١
	التجريبية الثانية	١٨٤,٠٧		

ويتضح من الجدول السابق (٦) أن هناك فروقا ذات دلاله بين متوسطي مجموع درجات العينتين التجريبية الأولى والثانية من لطلاب المعلمين على مقياس تقدير الأداء في مهارات تدريس الرياضيات في التطبيق البعدي لصالح طلاب العينة التجريبية الثانية ، وهذا يعنى أن الطلاب المعلمين الذين استخدموا استراتيجية التدريس المصغر في البحث قد تفوقوا على أقرانهم ممن استخدموا استراتيجية مناقشة التدريس ، وأن هذا التفوق لا يقتصر فقط على مهارات التدريس بشكل عام ، وإنما ينسحب هذا التفوق على المهارات الرئيسية كل على حده ، وبناءً على ذلك يرفض الفرض السادس من فروض البحث .

ثانيا : النتائج المتعلقة بقلق تدريس الرياضيات :

الفرض السابع : لاختبار صحة الفرض السابع من فروض البحث الحالي والذي ينص على أنه : " توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب كل مجموعة على حدة من مجموعات البحث الثلاثة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق التدريس وذلك لصالح درجاتهم في التطبيق البعدي ".

قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة " ت " للعينات الصغيرة " على ضوء درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق تدريس الرياضيات ، والجدول التالي (٧) يوضح ذلك .

جدول (٧)

قيمة " ت " للعينات الصغيرة للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب مجموعات البحث الثلاثة كل على حدة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قلق تدريس الرياضيات

البيان	مقياس قلق تدريس الرياضيات					
	المتوسط القبلي	النسبة المئوية	المتوسط البعدي	النسبة المئوية	قيمة " ت " للعينات الصغيرة	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	١٢١,٨٤	٨١٪	٥١,٥٦	٣٤٪	٦٢,٧٤	٠,٠١
التجريبية الثانية	١٢٠,٦	٨٠٪	٤٣,٩٣	٢٩٪	١٩,٠٩	٠,٠١
الضابطة	١٢٥,٣	٨٤٪	٧٧,١٨	٥٢٪	١١,٢	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق (٧) ما يلي :

- أن الطـــلاب المعلمين بكل من المجموعات الثلاث على السواء يعانون من مستويات مرتفعة مـــن قلـــق تدريس الرياضيات قبل بدء التجربة ، حيث تجاوزت نسبة القلق ٨١٪ لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى ، و بلغت ٨٠٪ تقريبا لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية ، في حين بلغت ٨٤٪ تقريبا لدى طلاب المجموعة الضابطة .

- أن مستويات قلق تدريس الرياضيات لدى طلاب المجموعات الثلاثة عند الانتهاء من التجربة قـــد انخفضت لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى إلى حوالي ٣٤ ٪ ، كما وصلت حوالي ٢٩٪ لـــدى طـــلاب المجموعة التجريبية الثانية ، في حين وصلت ٥٢٪ لدى طلاب المجموعة الضابطة .

- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات الثلاثة كل على حدة في التطبيقين القبلي والبعدي ، لصالح درجاتهم في التطبيق البعدي لمقياس القلق . وبناءً على ذلك يمكن قبول الفرض السابع من فروض البحث .

الفرض الثامن :

لاختـــبار صحة الفرض الثامن من فروض البحث الحالي والذي ينص على أنه : " لاتوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب مجموعات البحث الثلاثة مثنى مثنى فى التطبيق البعدى لمقياس قلق تدريس الرياضيات " . قام الباحث بحساب قيمة " ت " للعينات الـــصغيرة " لحساب دلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعات الثلاثة مثنى مثنى فى التطبيق البعدى لمقياس قلق تدريس الرياضيات ، والجدول التالي (٨) يوضح تلك النتائج

جدول (٨)

قيمة " ت " للعينات الصغيرة للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب مجموعات البحث الثلاثة مثنى مثنى في التطبيق البعدي لمقياس قلق تدريس الرياضيات

البيان	المتوسط البعدي	قيمة " ت " للعينات الصغيرة	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	٥١,٥٦	٨,٢٩	٠,٠١
الضابطة	٧٧,١٨		
التجريبية الثانية	٤٣,٩٣	١٠,٧٦	٠,٠١
الضابطة	٧٧,١٨		
التجريبية الأولى	٥١,٥٦	٢,٤٦	٠,٠١
التجريبية الثانية	٤٣,٩٣		

يتبين من الجدول السابق ما يلي :

وجـود فـروق دالـة إحـصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتـين التجريبية الأولى والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس قلق تدريس الرياضيات ، لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجـريبية الثانية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس قلق تدريس الرياضيات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية .

-وجـود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجـريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس قلق تدريس الرياضيات ، لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية .

وبناءً على تلك النتائج السابقة يمكن رفض الفرض الثامن من فروض البحث .

مناقشة النتائج وتفسيرها :

تناولت الدراسة الحالية جانبين رئيسيين بالنسبة للطلاب المعلمين شعبة الرياضيات بكلـية التـربية ، الجانب الأول فيها يتعلق بتحسين مهارات تدريس مادة الرياضيات من خلال

استخدام التدريس التأملى والمتمثل فى استراتيجتى (مناقشة التدريس ، التدريس المصغر) ، أما الجانب الثانى فيتعلق باختزال قلق تدريس الرياضيات للطلاب المعلمين من خلال استخدام استراتيجيتى التدريس التأملى .

وفيما يتعلق بالجانب الأول : أظهرت النتائج أولا – واتساقا من أحد المنطلقات الرئيسية فى هذا البحث – أن فئة الطلاب المعلمين فى حاجة إلى تحسين قدراتهم على القيام بمهارات تدريس الرياضيات ، كما أتضح من نتائج التطبيق القبلى لاستمارة تقويم مهارات تدريس الرياضيات على عينة البحث من الطلاب المعلمين ، كما أظهرت النتائج السابقة أيضا والمتعلقة بمستوى أداء الطلاب المعلمين أن استخدام استراتيجتى التدريس التأملى لكل منها فاعلية مناسبة فى اتقان الطلاب المعلمين للمجموعتين التجريبية الأولى والثانية لمهارات تدريس الرياضيات ، ومما يؤكد تلك النتيجة أن نسب الكسب المعدل لبلاك لدى الطلاب تقع فى المدى الذى حدده بلاك من (١ – ٢) .

كما أشارت النتائج التى توصل إليها البحث إلى تفوق الطلاب المعلمين الدين استخدموا استراتيجيتى التدريس التأملى قد تفوقوا على أقرانهم ممن لم يستخدموا تلك الاستراتيجيتين وذلك فيما يتعلق بمستوى الأداء فى مهارات تدريس الرياضيات ، حيث كانت الفروق داله إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى والثانية سواء فى مهارات تدريس الرياضيات ككل أو بالنسبة لكل مهارة رئيسية على حدة .

ويمكن تفسير النتائج السابقة بأن التدريس التأملى المتمثل فى استراتيجيتى البحث قد وفر للطلاب المعلمين فرصة للتأمل الجاد والمتزن ، والفحص الناقد للممارسات التدريسية من منظور الطالب نفسة ثم من منظور الموجهين والمدرسين الأكثر خبرة ، ومن خلال التفكير الدقيق للأداءات التدريسة التى تتم داخل الفصل وأثناء تدريس الرياضيات ، وتدوين الملاحظات التدريسية وتحليلها تحليلا ناقدا سواء جماعيا بالتعاون مع الأقران والمشرفين أو فرديا بالتأمل الذاتى ، وإعادة تنفيذ الدرس والتقويم والمشاركة والتحسين وتكرار دورة التأمل ، هذا كله ساهم بقدر ملحوظ فى التقليل من الخوف والتردد الذى كان باديا على الطلاب المعلمين قبل استخدام استراتيجتى التدريس التأملى ، إضافة إلى ذلك خروج الطلاب المعلمين من العزلة أثناء التدريس وجعل الذهن دائما متأملا نحو المهارات التدريسية ، والبعد عن أنماط التدريس التقليدية الروتينية .

كما بينت النتائج فى هذا الجانب ايضا تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت التدريس المصغر عن أقرانهم من طلاب المجموعة التجريبية الأولى التى استخدمت مناقشة التدريس ، ويمكن تفسير ذلك بأن التدريس المصغر موقف تدريسى تمثيلى تأملى مصغر علـــى اتقـــان مهارة تدريس واحده ثم بعد ذلك التدريب على أداء عدد من المهارات المترابطة (التـــى سبق للطالب المعلم اتقانها) فى موقف تدريسى أكثر تعقيدا ، بإضافة الى أن الطالب المعلم كان يخضع نفسه للنقد الذاتى والملاحظة الذاتية المستمرة وذلك عن طريق إعادة عرض الدرس بالفيديو ومشاهدته من خلال التليفزيون .

وفيما يتعلق بالجانب الثاني ، فقد أظهرت النتائج أولا – واتساقا مع أحد المنطلقات الرئيسية في هذا البحث – أن فئة الطلاب المعلمين من المجموعات الثلاث على السواء يعانون مـــن مستويات مرتفعة في قلق تدريس الرياضيات قبل بدء التجربة ، حيث تجاوزت نسبة القلق ٨١٪ لـــدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى ، كما بلغت ٨٠٪ تقريبا لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية ، في حين بلغت ٨٤٪ تقريبا لدى طلاب المجموعة الضابطة ، وتلك تعد نسب عالية كما أشارت الدراسات السابقة التي اهتمت بدراسة هذه الظاهرة ، كما تتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات لسابقة في هذا الصدد (Coates & Thoreson, 1976) .

وقـــد يفـــسر ذلك بأن الطلاب المعلمين كانوا أكثر قلقا نظرا لما لديهم من الانفعال والخـــوف وعدم التمكن من مهارات التدريس ، فضلا عن عدم التأكد من كفاءتهم ، إضافة إلى حداثة عهدهم بمهنة التدريس .

كمـــا أشـــارت النـــتائج إلـــى أن مـــستويات قلق تدريس الرياضيات لدى طلاب المجموعات الثلاثة قد انخفضت بشكل ملحوظ عند الانتهاء من التجربة ، حيث لم تتجاوز نسبة القلـــق لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى ٣٤٪ ، في حين أن تلك النسبة قد وصلت حوالي ٢٩٪ لدى طلاب المجموعة الثانية ، بينما وصلت حوالي ٥٢٪ لدى طلاب المجموعة الضابطة ، ممـــا يـــشير إلـــى أن التدريب والمران أثناء التربية العملية على مهارات تدريس الرياضيات باســـتخدام الـــتدريس التأملـــى ومواجهة الموقف، والإصرار على النجاح فيه ، والحرص على الظهـــور بمظهر طيب ولائق أمام التلاميذ والزملاء والمشرفين ، أسهم بشكل فعال في الحد من قلـــق التدريس لديهم، وهذه النتيجة تتفق أيضا مع نتائج بعض الدراسات السابق في هذا الشأن، مثل: (حسن زيتون : ١٩٨٨)، (Pigge & Marso, 1993) ، وغيرهم .

وأوضحت النتائج السابقة المتعلقة بقلق التدريس تفوق الطلاب المعلمين بالمجموعة التجريبية الأولى على زملائهم بالمجموعة الضابطة ، حيث كانت الفروق بين المجموعتين دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، وكذلك تفوق الطلاب المعلمين بالمجموعة التجريبية الثانية على زملائهم بالمجموعة الضابطة ، حيث كانت الفروق بين المجموعتين دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) وتلك النتائج تشير إلى أن استراتيجيتي التدريس التأملى المستخدما في البحث كان لهما أثر إيجابي في اختزال قلق تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين بالمجموعة التجريبية الأولى والثانية ، وترجع تلك النتائج إلى ما وفره التدريس التأملى من ملاحظة وتأمل ونقد ثم إعادة التدريس والتأمل والتقويم والتغذية الراجعة المستمرة لكل متعلم .

وتلك النتائج تتفق مع ما يراه بعض التربويين من إمكانية اختزال قلق التدريس باستخدام مداخل وبرامج واستراتيجيات مناسبة للتدريب والتدريس، وكذا تتفق مع نتائج بعض الدراسات والبحوث السابقة، مثل دراسات : (حسن زيتون ، ١٩٨٨) ، (Westerback & Pigge & Marso, 1994) ، (Levine, 1993) ، (Primavera, 1992) ، (Williams , 1991) ، (Adams & Krockove, 1997) .

التوصيات والمقترحات :

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، يوصى الباحث بما يلي :

١- تدريب المعلمين والطلاب المعلمين شعبة الرياضيات على استخدام التدريس التأملى أثناء تدريس الرياضيات .

٢- تضمين مقررات طرق تدريس الرياضيات بكليات التربية الاستراتيجيات المختلفة للتدريس التأملى لتحسين مهاراتهم في تدريس الرياضيات .

٣- إعداد مواقف تعليمية قائمة على التدريس التأملى ، وتوزيعها على الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات ليستفيدوا منها في إعداد خططهم وفى تدريسهم .

٤- إعداد أدلة للمعلمين والموجهين في مجال تدريس الرياضيات لبيان أهم الاستراتيجيات الحديثة للتدريس التأملى و كيفية استخدامها في المواقف التعليمية .

٤- ضرورة الاهتمام بالجوانب الوجدانية لمعلم الرياضيات من قبل الباحثين في مجال التعليم والتعلم، واتباع أساليب غير نمطية للعمل على تنميتها .

استكمالا للبحث الحالي ، وانطلاقا منه ، نوصي بإجراء ما يلي من بحوث مستقبلية :

١- فاعلية استخدام استراتيجيتي (مناقشة التدريس والتدريس المصغر) في مستوى أداء عينات أخرى أكثر من الطلاب المعلمين، وفي اختزال قلقهم التدريسي .

٢- بحث فعالية استخدام التدريس التأملي في تنمية متغيرات أخرى غير متغيرات البحث الحالي كالنمو المهني ، الإبداع الرياضي ، الاتجاه نحو تدريس الرياضيات ، الدافع للإنجاز ، التنور الرياضي .

٣- دراسة مقارنة بين فاعلية إستراتيجيتي البحث واستراتيجيات أخرى للتدريس التأملي في تنمية كفايات تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين .

٤ - بحث فاعلية التدريس التأملي في مستوى أداء المعلمين بالخدمة، ودراسة العلاقة بين مستوى أدائهم ومستوى أداء تلاميذهم للرياضيات .

قائمة المراجـــع

١ - أحمد فتحي سرور: **تطوير التعليم في مصر – سياسته واستراتيجيته وخطة تنفيذه (التعليم قبل الجامعه)**" ، القاهرة ، وزارة التربية والتعليم ، ١٩٨٩ .

٢ - الـــسيد علـــى شـــهده : " **أثـــر اســـتخدام خرائط المفاهيم في تدريس قوانين الغازات على قلق الطلاب وتحـــصيلهم** " الجمعـــية المـــصرية للمـــناهج وطـــرق الـــتدريس ، **المؤتمـــر العلمـــي الـــسادس** ، مـــناهج التعلـــيم بـــين الإيجابـــيات والـــسلبيات ، الإسماعيلية ، ٨ – ١١ ، المجلد الأول ، أغسطس ، ١٩٩٤ .

٣ - جابر عبد الحميد وآخرون : " **مهارات التدريس** " دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٩٤ .

٤ - حسن حسين زيتـــون : " **نمو مهارات التدريس أثناء فترة التربية العملية وعلاقته بقلق التدريس لدى بعـــض الطـــلاب والطالبات بالمملكة العربية السعودية**"، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، المجلد الثاني ، العدد الثاني ، ١٩٨٨ .

٥ - حمـــدي أبـــو الفـــتوح عطـــيفة : "**تقـــويم مهـــارات الرســـم البيانـــي ونمـــوها لدى طلاب الشعب العلمـــية بكليتـــي التـــربية بالمنـــصورة ودمـــياط**"، رابطـــة التـــربية الحديثة، دراسات تربوية، المجلد الثاني ، الجزء الثامن، سبتمبر ١٩٨٧ .

٦ - حمـــزة الرياشـــي ، وعـــادل الـــباز : " **اســـتراتيجية مقترحة في التعلم التعاوني حتى التمكن لتنمية الإبـــداع الهندســـي واختـــزال قلـــق حـــل المـــشكلة الهندســـية لـــدى تلاميذ المرحلة الإعداديـــة** " ، الجمعـــية المـــصرية لتـــربويات الرياضـــيات ، مجلـــة تـــربويات الرياضيات ، المجلد الثالث ، يوليو ٢٠٠٠ .

٧ - حمزة عبد الحكم الرياشى : "**فعالـــية برنامج مقترح قائم على الكفاءات في إتقان الطلاب المعلمين تدريس مهـــارات رسم الدوال واختزال قلقهم التدريسى** " ، المؤتمر الدولي لتعليم الرياضيات في القرن إلحادي والعشرين ، التحديات المجتمعية والقضايا والمقاربات ، القاهرة ، ١٤ – ١٨ نوفمبر ١٩٩٩.

٨ - خيـــري عـــبد الله أحمـــد سليم : " **أثر استخدام التدريس التأملي على تنمية بعض الكفايات التدريسية اللازمـــة للطلاب المعلمين تخصص اللغة الفرنسية كلغة أجنبية** " مجلة البحوث النفسية والتربوية ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ، العدد الثاني ، السنة ١٩ ، ٢٠٠٤ م .

٩ - رشـــدي أحمـــد طعمـــيـــة : " **المعلـــم كفايـــته إعداده وتدريبه** "، القاهرة، دار الفكر العربى ، ط١ ، ١٩٩٩ .

١٠ - صلاح الخراشي : " نمو مهارات التدريس العامة والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلاب شعبة التعليم الصناعي بكليات التربية وعلاقته ببعض العوامل - دراسة تتبعيه "، دراسات تربوية، المجلد الثاني، الجزء السادس، مارس، ١٩٨٧ ، ص ص ١١٠- ١٦٠.

١١ - عادل إبراهيم الباز، صلاح عبد الحفيظ محمد : التفاعل بين الأسلوب المعرفي لكل من المعلم والطالب وبعض استراتيجيات تدريس المفاهيم وأثره على اكتساب المفاهيم الهندسية واختزال القلق الهندسي لدى طلاب الصف الأول الإعدادي، مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق، العدد ٢٩ ، ١٩٩٧ .

١٢ - عبد اللطيف فرج : "الإطار الوظيفي والمستقبلي لكليات التربية والمعلمين والكليات المتوسطة"،السجل العلمي لندوة : نحو استراتيجية مستقبلية لإعداد المعلمين والمعلمات في المملكة العربية السعودية، كلية التربية - جامعة الملك سعود، الرياض، ١٤ -٠ ١٦ جمادى الثانية ١٤١٣هـ، الموافق ٨ - ١٠ ديسمبر ، ١٩٩٢ .

١٣ - علاء الدين سعد متولي : "برنامج مقترح لتنمية مهارات الرسم البياني للدوال وأثره على التحصيل في الرياضيات وانتقال أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية"، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٥ .

١٤ - على عبد الرحيم حسانين: "برنامج مقترح لتدريب معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المؤتمر العلمي الخامس، نحو تعليم ثانوي أفضل، القاهرة، ٢- ٥ أغسطس، المجلد الثالث، ١٩٩٣ .

١٥ - فؤاد البهي السيد: "علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى"، القاهرة، دار الفكر العربي، الطبعة الثالثة ، ١٩٧٩ .

١٦ - فاطمة إبراهيم حميدة: "أثر التدريب في استراتيجيات إدارة الصف على الفعالية الذاتية للطالب المعلم وقدرته على مواجهة المواقف الصفية"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، دراسات في المناهج وطرق التدريس، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد ٤٣ ، ١٩٩٧ .

١٧ - فتحي عبد الحميد ، محمود عبد اللطيف : " الاتجاه نحو معلم الرياضيات وعلاقته بقلق التحصيل وأثرهما على التحصيل في الرياضيات " ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، العدد ٢ ، ١٩٩٣ .

١٨ - لطفي عمارة مخلوف : "أثر استخدام بعض استراتيجيات الأسئلة على حل طلاب المدرسة الإعدادية للمشكلات الهندسية واختزال قلقهم الرياضي"، دراسات تربوية، المجلد الخامس، الجزء ٢٧، ١٩٩٠ .

١٩ - مجدي عزيز إبراهيم "**الأصول التربوية لعملية التدريس**" ، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٣.

٢٠ - محمد أمين المفتي : "**سلوك التدريس**"، القاهرة، مؤسسة الخليج العربي ، الطبعة الثانية ، ١٩٨٦

٢١ - محمد راضي قنديل : " **فاعلية التدريب أثناء الخدمة في تنمية مهارات تدريس مادة الرياضيات والاتجاه نحو تدريسها لدى غير المتخصصين من معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية (دراسة تجريبية** " مجلة كلية التربية بالزقازيق ، العدد الثامن عشر ، السنة السابعة ، يوليو ١٩٩٢ .

٢٢ - محمد محمد حسين : " **دراسة تجريبية لاختزال قلق التحصيل في الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي باستخدام المنظمات المتقدمة**"، مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق، العدد ٢٣ ، ١٩٩٥.

٢٣ - ممدوح محمد سليمان : "**تقنين مقياس تقدير القلق الرياضي (الصورة أ)**"، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٨٧ .

٢٤ - هالة طه بخش : " **فاعلية نموذج مقترح للتدريس التأملي في تطوير التربية العملية بكليات التربية بالمملكة العربية السعودية** " ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد ٩٠ ، نوفمبر ٢٠٠٣

٢٥ - واصف عزيز : " **التدريس المصغر وتعليم الأقران** " مشروع تدريب المعلمين الجدد غير التربويين ، الجزء الأول ، القاهرة ، ١٩٩٩ .

٢٦ - وليم عبيد، محمد أمين المفتي، سمير إيليا القمص: "**تربويات الرياضيات**"، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الثالثة ، ١٩٩٢ .

٢٧ - يحيى حامد هندام : " **ممارسات تفكير الكبار في الرياضيات (طريقة هندام)** " دار النهضة العربية ، ١٩٨٤ .

28 - Adams, P. E. & Krockover, G. H. : **"Beginning Science Teacher Cognition and its Origins in the Preservice Secondary Science Teacher Program"**, Journal of Research in Science Teaching; Vol. 34, No. 6, Aug , 1997 , pp. 633-653

29 - Alsheikh , A . : **" Developing Reflective Teaching Skills Via Journal Entries "** Journal of Faculty of Education Man-soura University . Vol . 43 , May .2000 .p. 101 .

30 - Baxen , J . :"**Qutcomes Based Education in South Africa : Learning Centred Pedagogy and the Role of the Teacher** " A Paper Presented at the ICET World Assanbly Conference July , 2000 , pp.17 –21

31 - Boyd , E .M .& Fales ,A .W . : **"Reflective Learning : Key to Learning form Experience** " Journal of Humanistic Psychology 23 ,2 , 1983 , pp. 99 –117 .

32 - Brown , H . D . : **" Teaching by Principles : An Interactive Approach to Language Pedagogy"** Englewood Clif fs NI : Preatice Hall Regents 1994 .

33 - Calderhead , J . : **" Reflective Teaching and Teacher Education "** Teaching and Teacher Education 5 (1) ,1989 ,pp.43-51

34 - Cleary, J. & Gravely, L : **"Understanding Graphs & Charts"**, ERIC, Resource in Education, JUN, . 1994 .

35 - Dewey , J . :**"How We Think "** IN Mental Discipline in Modern Education (ed) .W . Kolesnick Madison , WI: University of Wisconsin Press, 1933 .

36 - Coates, T. J. & Thoresen, C. E. (1976): **"Teacher Anxiety; A Review with Recommendations"**, Review of Educational Research, NO. 46

37 - Dibble, E. & Shaklee, H.): **"Graph Interpretation: A Translation Problem?"**, Resource in Education, OCT, 1992 .

38 - Florez , M . : **"Reflective Teaching Practice in Adult Settings "** , National Center for ESL Literaacy Education ,2001 , pp . 1-4 , **www.col .org**

39 - Frye, E. W : **"The Effect of Knowledge of level of Mathematics Basic Skills on Math Anxiety"**; Unpublished Doctoral Dissertation, West Virginia University, 1983

40 - Gebhard , J . : **" Reflecting Through a Teaching Journal "**INJ Gebhard and R. Oprandy (eds) , Language Teaching Awareness : A Guide to Exploring Beliefs and Practices , NY : Cambridge University Press . 1999 .

41 - Hatton , N. & Smith , D . : **"Reflection in Teacher Education: to Vards Definition and Implementation "** , Teaching and Teacher Education , 1 (1) ,1994 , pp. 33-49

42 - Jarvis ,P . : **" Reflective Practice and Nurising** "Nurising Education Today ,12 . 1992 .pp.174-181 .

43 - Laboskey , V . : **"A Conceptual Framework for Reflection in Pre –Servi Teacher Education : in J. Calderhead and P. Gates (eds**

Conceptualizing" Reflectione in Teacher Development Lewis : Falmer Press ,1993 , p .30 .

44 - Levine, G. : **"Prior Mathematics History, Anticipated Mathematics Teaching style, and Anxiety for Teaching Mathematics among Pre-Service Elementary School Teachers"**, Resource in Education, Jan , 1993 p .95 .

45 - National Council of Teacher of Mathematics" **Principles and Standards for School Mathematics"** , Reston VA : NCTM . 2000.

46 - National Council of Teachers of Mathematics; "Commission on Professional Teaching Standards; : **"Professional Standards for Teaching Mathematics", The Council, Reston; Va.** 1990 .

47 - Nunan , D . : , **" A Foot in the World of Ideas Graguate Study Through the Intenet** " Language Learning and Technology , 3 (1) , 1999 , pp.52-74 .

48 - Pigge, F. L. & Marso, R. N.; : **"Relationships of Prospective Teacher's Personality Type and Locus of Control Orientation with Changes in Their Attitude and Anxiety about Teaching"**, Midwestern Educational Researcher, Vo. 7, No. 2, Spr. 1994 .

49 - Pushim,D. : **" Teacher Training A Reference** "Handbook , Santa Barbara, ABC – CLIO , 2001 .

50 - Richards, J .C. & Lockhart ,C.. : **"Reflective Teaching in Second Language Classrooms** :" Canbridge : CUP .,1996.

51 - Riemann , A. J. : **" Guided Reflective Practice** "State University Raleigh , 1999

52 - Schon. D . : **" The Reflective Practitoner "** NY : Basic Books .

53 - Snow , L . & Wiburg , K . :" **Teacher as Researcher : School Mathematics Teachers** " New Mexico Math Star , 2001 : http : // **Mathtor nmsu .edu / lesson study / index .htm / .**

54 - Svec, M. T. : **"Effect of Micro-Computer Based Laboratory on Graphing Interpretation Skills and Understanding of Motion"**, Resource in Education, ERIC, 1995 .

55 - The Lesson Study Conference : **The Lesson Study Implementation** , 2003 . www.rbs.org .

54 - Thornton, B .& Maher , D .A. : **" Reflective Teaching "**Reflective Teaching 5 (3) ,25 July ,2001 ,p.25 .

56 - Thornton, B .& Maher , D .A. : **"Reflective Teaching "** , Speer Academy of Education Development , 2002 , pp . 477- 491 .

57 - Valli , L . **" Reflective Teacher Education Cases and Critiques "** Albany ,NY : State University of New York Press , 1992 .

58 - Van-Manen , M . : **"Linking Ways of Knowing With Ways of Being Practical"** Curriculum Inquiry ,6 , 1977 . pp.205 -228 .

59 - Van-Manen , M . :**"Linking Ways of Knowing with Way of Being Practical"** Curriculm Inquiry , 1977 , p . 264 .

60 - Westerback, M. E. & Primavera, L. H. : **"A Science Educator's and a Psychologists' Perspective on Research about Science Anxiety"**, Resource in Education, Oct . ,1992 .

61 - Williams, L. S. : **"The Effects of a Comprehensive Teaching Assistant Training Program on Teaching Anxiety and Effectiveness"**, Research in Higher Education, Vol. 32, No. 5, Oct., 1991.

62 - Yoshida M . **" A Summary of Lesson Study "** Prepared for Lesson Study Conferece 2003 . www.rbs .org .