أثر بعض المتغيرات فى اتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس الرياضيات

د. صلاح عبد الحفيظ محمد محمد عبد الدايم

مدرس طرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة الزقازيق

المقدمة:

يعتبر المعلم عنصرا من أهم عناصر أى نظام تعليمى، كما يعتبر إعداده وتأهليه وتدريبه من أهم العمليات التربوية التى يضطلع بها هذا النظام.

وترجع أهمية إعداد المعلم وتدريبه إلى التغير الذى حدث فى طرائق وأساليب التدريس، والتغير الذى حدث فى دور المعلم من مجرد ناقل للمعرفة إلى موجه ومرشد وقائد تربوى، هذا بالإضافة إلى إعتبار التدريس مهنة ذات مواصفات محددة يجب أن يكتسبها كل من يعمل بها (١).

ومن المسلم به أن للمعلم أثراً فعالا فى تكوين اتجاهات إيجابية أو سلبية على المدى القريب أو البعيد نحو المادة التى يقوم بتدريسها. فإذا استطاع المعلم أن يجذب الطالب إليه فإنه يجعله يحب المادة التى يقوم بتدريسها، أما إذا لم يستطيع ذلك، انصرف الطالب عنه كارها للمادة، فلا يعد يستثيغها وتمثل بالنسبة له شبحا مخيفا أو كابوسا رهيبا (٢).

هذا وللمعلم أكبر الأثر فى سلوك التلاميذ وأفكارهم عن طريق القدوة والاستهواء فالتلاميذ يتشربون المبادىء والقيم من البيئة التى يعيشون فيها، ومن تصرفات الأفراد البارزين فى هذه البيئة فالصفات الشخصية التى يتحلى بها المعلم من رضا واستقرار وطمأنية وحماسة تنعكس على طلابه (٣).

ولما كان إعداد المعلم على مستوى الابتدائى يتطلب تكاملا بعيد المدى لتعلم المادة مع فن تعليمها. وكشرط مسبق للشق الأخير أن تكون المادة التى يتعلمها معلم المستقبل وثيقة الصلة بالمادة التى سيقوم بتعليمها فى عمله المستقبلى، وأن تكون فى متناول هذا التكامل مع فن التعليم (٤).

لذا يجب أن يكون معلم الرياضيات مدربا على أصول تدريس الرياضيات، ويجب أن يوضع هذا التدريب فى أيدى الرياضيين التربويين الذين يعرفونه، ويجب أن يعالج مباشرة المادة التى سيدرسها الطلاب، وطبيعة التلاميذ فى المستوى الذى سيدرسون له(٥).

وقد حدد بل Bell (٦) أهداف إعداد معلم الرياضيات فى أنها مساعدة معلمى المستقبل على تعلم واكتساب المعارف والمهارات والأنشطة التى تجعلهم أكثر فاعلية فى مساعدة تلاميذهم على دراسة الرياضيات والاستمتاع بدراستها، كذا مساعدة الدارسين على تحسين اتجاهاتهم المهنية.

وعلى الرغم من اعتراف التربويين بأهمية المجال العاطفى فى تعلم الفرد وتطوير شخصيته ، فإن النظم التعليمية والتربوية السائدة تنزع إلى التأكيد على تطوير مهارات المجال المعرفى، أكثر من نزعتها إلى التأكيد على تطوير مهارات المجال العاطفى، وقد يرجع ذلك إلى صعوبة مضمون الاتجاهات لما تنطوى عليه من طابع ذاتى، الأمر الذى يؤدى إلى صعوبة التعرف عليها وقياسها. ولكن على الرغم من ذلك، لابد من الاعتراف بأن اتجاهات الفرد ليست إلا نتاجا للتعلم المدرسى وغير المدرسى على حد سواء ، لذلك لابد من انطواء الأهداف التربوية على أهداف عاطفية به هذه العوامل من دور هام فى تحقيق الرضا المهنى، لذلك يجب تأهيل الطالب على نحو يشعره بمتعة العمل الذى يقوم به وزيادة قدرته على تحقيق ذاته (٧).

ولقد أثبت العديد من الأبحاث (٨) أن التلاميذ يتأثرون بشخصية المعلم، ويتشربون اتجاهاته ويعكسون قيمة ومعتقداته، كما أفادت عدد من الدراسات (٩) بوجود ارتباط بين درجات مقاييس الاتجاهات ومقاييس متنوعة عن كفاءة المعلم.

مما سبق يتضح أن اتجاهات المعلم تؤثر على أائه وكفاءته فى العمل، كما تؤثر على تلاميذه عقليا أو انفعاليا.

لذا اهتمت كثير من الدراسات والبحوث بدراسة اتجاهات المعلمين أو الطلاب المعلمين نحو مهنة التدريس بصفة عامة، واهتم البعض الآخر بدراسة الاتجاهات نحو تدريس مادة بعينها وعلاقتها ببعض المتغيرات التربوية المؤثرة فيها كالتحصيل الدراسى، مستوى سنوات الدراسة، التدريب الميدانى، الإعداد التربوى والأكاديمى، الخبرة الميدانية، الجنس .. الخ.

فعلى الجانب الأول (الاتجاهات نحو مهنة التدريس) توصلت نجاح الجمل (١١) إلى أن اتجاهات الطلاب المعلمين نحو مهنة التدريس لا ترتبط مع مستويات تحصيلهم ، كما أنه لا يوجد أثر لبرنامج الدراسة بكلية التربية بالجامعة الأردنية على اتجاهات طلبتها نحو مهنة التدريس. وتؤيد هذه النتيجة دراسة محمد فخرى مقدادى (١٢) والتى توصلت إلى أن اتجاهات طلبة معاهد المعلمين والمعلمات بالأردن لم تتغير نحو مهنة التدريس بعد أن أمضوا سنتين دراسيتين بهذه لمعاهد درسوا خلالها مقررات فى الثقافة العامة والتخصصية والمهنية بالإضافة إلى التدريب العملى على التدريس.

كما يرى مصطفى فهمى وآخرون (١٣) أن الإعداد الأكاديمى ليس كافيا لتكوين اتجاهات إيجابية نحو مهنة التدريس.

وكذا أظهرت دارسة سعيد نافع ، محمد مظهر (١٤) أنه لا يوجد أثر لدورة الإعداد التربوى لطلاب وطالبات المستوى الرابع بكليات جامعة صنعاء على اتجاهاتهم نحو مهنة التدريس بمجالاتها الأربعة المتمثلة فى المكانة الاجتماعية لمهنة التدريس ، خصائص المعلم ، ومستقبل المهنة.

وتشير دراسة الصوفى (١٥) إلى ثبات اتجاهات الطلاب عبر مراحل الإعداد التبروى بمعاهد المعلمين بالجمهورية العربية اليمنية وحتى سنة التخرج الأولى ، بما يشكك فى مدى فاعلية الاعداد التربوى فى إحداث التغيرات السلوكية والتربوية فى معلمى المستقبل.

وبرغم أن هذه الدراسات تشير إلى قلة ومحدودية تأثير الإعداد التربوى والأكاديمى والتدريب العملى على تصورات واهتمامات واتجاهات الطلاب المعلمين نحو مهنة التدريس ، فإننا نجد بعض الدراسات الأخرى التى تشير نتائجها إلى وجود تأثيرات إيجابية للإعداد التربوى والتدريب العملى والممارسات الفعلية على اتجاهات الطلاب المعلمين نحو مهنة التدريس مثل دراسة طلعت عبد الرحيم (١٦)، ودراسة صباح هرمز (١٧)، ودراسة سيد خير الله وآخرون (١٨) ، ودراسة ساندجرين Sandgreen(١٩) والتى أوضحت أن الاتجاهات النفسية نحو مهنة التدريس تزداد بعد فترة التدريب العملى، وهذا تأيد أيضا بدراسة مصطفى فهمى (٢٠) إذا أن الخبرة العملية والممارسات الفعلية للتدريس تساعد على تكوين اتجاهات إيجابية نحو مهنة التدريس.

وقد اهتمت بعض الدراسات بالعلاقة بين الاتجاهات نحو مهنة التدريس والتطبيق التربوى مثل دراسة ايفانز (١٢) والتى أوضحت أن هناك ارتباطاً قليلاً أو معدوما بين درجات الاتجاه نحو مهنة التعليم ودرجات التطبيق التربوى لدى طلاب كليات المعلمين.

تلك أهم النتائج التى توصل إليها الباحثون فى الجانب الأول بالاتجاهات نحو التدريس) ، وهى تشير إلى تباين فعالية الإعداد التربوى والأكاديمى والتدريب العملى فى اتجاهات الطلاب المعلمين نحو مهنة التدريس. كما أنه لا توجد علاقة ارتباطية بين التحصيل الدراسى والتطبيق التربوى وبين اتجاهات الطلاب المعلمين نحو مهنة التدريس.

وعلى الجانب الثانى (الاتجاهات نحو تدريس مادة دراسية) اهتمت بعض الدراسات بتناول علاقة اتجاهات المعلمين أو الطلاب المعلمين نحو تدريس بعض المقررات الدراسية ببعض المتغيرات التربوية والنفسية كالخبرة الميدانية، ودراسة بعض المقررات كطرق التدريس، والمشكلات التى يواجهها المعلمون، وكذا أثر استخدام الواجبات المنزلية والألعاب التعليمية على اتجاهات الطلاب المعلمين نحو تدريس رياضيات المرحلة الأولى.

مثل دراسة دتتن Dutton (١٩٥١)، والتى أظهرت أن (٧٥٪) من استجابات الطلاب المشتركين فى الدراسة لديهم اتجاه إيجابى نحو الرياضيات، كما تبرز دراسات كل من كوللير Collier (١٩٧٢)، وهيلتون Hilton (١٩٧٠)، وهنكلير وكواست Hnnkler

Quast &(١٩٧٢) أن اتجاهات معلمى المرحلة الأولى تتحسن على مراحل مختلفة أثناء إعدادهم خاصة خلال مقررات طرائق التدريس، إلا أن هذا التحسن يحدث عادة فى تغيير الاتجاه من السالب أو المحايد أو الايجابى بدرجة قليلة (٢٢).

وتبين دراسة كامب بل Campbell (١٩٧٠) أن إعطاء واجبات منزلية من سلسلات كتب رياضيات المرحلة الأولى يؤدى إلى تحسين فى اتجاهات الطلاب المعلمين. وكما أن إعطاء الواجبات المنزلية حسنت من اتجاهات الطلاب المعلمين، أوضحت دراسة محمد محمود مصطفى وممدوح سليمان (١٩٨٧) أن استخدام استراتيجية الألعاب التعليمية قد حسنت أيضا من اتجاهات الطلاب المعلمين (٢٣).

وأظهرت دراسة هارولد وآخرون .Harold et al (٢٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات الطلاب المعلمين قبل برنامج التدريب الميدانى واتجاهات الطلاب أثناء برنامج التدريب الميدانى نحو تدريس العلوم بصفة عامة.

كما توصلت دراسة عبد الله وإحسان (٢٥) إلى أن اتجاهات معلمى العلوم نحو تدريس العلوم بصفة عامة كانت إيجابية بصرف النظر عن الجنس والمشكلات التى يواجهونها، وإن كانت اتجاهات المعلمين أكثر إيجابية من اتجاهات المعلمات.

يتضح من العرض السابق لمجموعة دراسات الجانب الثانى الاثر الفعال لمقررات طرائق التدريس واستخدام بعض الاستراتيجيات مثل الألعاب التعليمية وإعطاء الواجبات المنزلية على تحسن اتجاهات الطلاب المعلمين نحو الرياضيات وتدريسها، بينما لم يظهر أثر للتدريب الميدانى على اتجاهات الطلاب المعلمين نحو تدريس العلوم.

وانطلاقا من أهمية دراسة اتجاهات الطلاب المعلمين نحو مهنة التدريس عامة واتجاهاتهم نحو تدريس مادة دراسية بعينها خاصة، وكذا النتائج المتباينة التى أسفرت عنها الدراسات السابقة فى هذين الجانبين، جاء الاهتمام بدراسة اتجاهات طلاب كليات المعلمين فى المملكة العربية السعودية نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية وعلاقتها ببعض المتغيرات التربوية ذات التأثير المباشر مثل التحصيل فى الرياضيات، ومستوى سنوات الدراسة (أولى - رابعة)، والتدريب الميدانى. حيث لا توجد - فى حدود علم

الباحث - أى دراسة ميدانية فى البلاد العربية تناولت اتجاهات الطلاب المعلمين نحو تدريس رياضيات لمرحلة الابتدائية وعلاقتها بالمتغيرات التربوية سالفة الذكر.

مشكلة البحث:

تدل الإحصائيات على أن عدد الطلاب الذين يلتحقون بشعبة الرياضيات فى كلية التربية - كليات المعلمين - لتأهليهم للعمل فى مهنة تدريس الرياضيات يعتبر قليلا بالمقارنة بعدد الطلاب فى بقية الشعب الأخرى (٢٦).

حيث يفضل الطلاب دراسة مواد أخرى لا تتطلب دراستها العناء المطلوب فى دراسة الرياضيات، وبخاصة أن الجميع سيعملون فى النهاية فى مهنة التدريس ولا تمييز لأى منهم عن الآخر. كما أن الخوف من الرياضيات أصبح منتشرا الآن بشكل أوسع من ذى قبل بين الطلاب، وأن نسبة كبيرة من الطلاب لا يحبون الرياضيات ولا يتحمسون لدراستها أو تدريسها بل ويكرهونها. كما تشير النتائج التى أسفرت عنها دراسة إجريت فى مدارس الفلبين الابتدائية بشأن الخيارت التفضيلية التى يراها المعلمون والتى تتعلق بمختلف مواد المنهج المدرسى، أن بعض المعلمين يدرسون الرياضيات إكراها، ولو كان لديهم مطلق الحرية فى الاختيار لآثروا عدم تدريسها (٢٧).

من هذا المنطلق جاء اهتمام الدراسة الحالية بدراسة اتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية للتعرف على مواطن الإيجابية والسلبية بها، وكذا دراسة المتغيرات التربوية التى يمكن أن تؤثر فى هذه الاتجاهات كبرنامج الدراسة الذى تقدمه كليات المعلمين لطلابها تخصص الرياضيات، والتدريب الميدانى، والتحصيل الدراسى فى الرياضيات، بما يساعد على إعطاء صورة واضحة عن مدى فاعلية برنامج الدراسة بكليات المعلمين والتربية الميدانية فى تعديل وتغيير الاتجاهات السالبة نحو تدريس الرياضيات، وتكوين وتعميق الاتجاهات الإيجابية . وهذا ما لم تعمل أى من الدراسات السابقة - فى حدود علم الباحث - على بحثه والتحقق منه فى مجال تدريس الرياضيات، ومن هنا نبعت مشكلة البحث الحالى.

أسئلة البحث :

سيحاول البحث الحالى أن يجيب عن الاسئلة الآتية :

(س١) : هل تختلف اتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس الرياضيات باختلاف معدلات تحصيلهم فى الرياضيات ؟

(س٢) : هل تختلف اتجاهات طلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى نحو تدريس الرياضيات عن اتجاهات طلاب السنة الأولى نحو تدريس الرياضيات ؟

(س٣): هل تختلف اتجاهات طلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى عن اتجاهات طلاب السنة الرابعة بعد التدريب الميدانى نحو تدريس الرياضيات ؟

حدود البحث :

يتحدد البحث الحالى بالمحددات الآتية :

١- الاقتصار على عينة من طلاب كليات المعلمين تخصص رياضيات موزعة على النحو التالى :

أ - طلاب السنة الأولى عند التحاقهم للدراسة بالكلية.

ب - طلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى مباشرة.

جـ - طلاب السنة الرابعة بعد الانتهاء من التدريب الميدانى.

٢- الاقتصار على طلاب كلية المعلمين بالاحساء فى المملكة العربية السعودية لتطبيق أدوات البحث.

٣- الاقتصار على دراسة علاقة الاتجاه نحو تدريس الرياضيات ببعض المتغيرات التربوية (التحصيل الدراسى فى الرياضيات، مستوى سنوات الدراسة، التدريب الميدانى).

٤- بناء مقياس اتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالى فيما يلى:

١- بناء مقياس اتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية.

٢- إن معرفة اتجاهات الطلاب نحو تدريس الرياضيات أثناء إعدادهم لمهنة التدريس يسمح لنا بتوقع نوع سلوكهم وتصرفاتهم التى سيبدونها أمام التلاميذ عند قيامهم بتدريس الرياضيات.

٣- قد تؤدى نتائج البحث إلى إعادة النظر فى بعض المقررات التى يدرسها الطالب والمرتبطة بتدريسه لرياضيات المرحلة الابتدائية كمعمل الرياضيات وطرق تدريس الرياضيات، ومحاولة جعلها أكثر فائدة وفاعلية للمتعلمين، لتحقيق الهدف المنشود من تدريسها.

٤- قد تؤدى نتائج البحث إلى إعادة النظر من قبل المسئولين فى برامج الدراسة بكليات المعلمين ومحاولة تطويرها لجعلها أكثر إيجابية وفاعلية للطلاب المعلمين.

٥- قد تؤدى نتائج البحث إلى إعادة النظر فى برنامج التدريب الميدانى (التربية العملية) والعمل على تطويره.

٦- التعرف على أهمية التدريب الميدانى، كأحد جوانب برنامج الإعداد لطلاب كليات المعلمين، والدور الذى يمكن أن تعلبه فى تحسين اتجاهات الطلاب نحو تدريس الرياضيات.

مصطلحات البحث:

١- الاتجاه نحو تدريس الرياضيات Attitude toward Mathematics Teaching:

تعرف نجاح الجمل (٢٨) اتجاه الطلاب المعلمين نحو مهنة التعليم بأنه "مفهوم يستدل عليه من ترابط وتكرار استجابات الفرد بالقبول أو الرفض إزاء المواقف والموضوعات الجدلية التى تعرض له، إما بطريقة لفظية أو عملية".

ويعرف عبد الله وإحسان (٢٩) الاتجاه نحو تدريس العلوم إجرائيا بأنه "شعور عام ثابت نسبيا يتكون لدى معلم العلوم بالخبرة ويتبلور سلوكيا فى صورة قبول أو رفض، إقبال أو إدبار، وتمسك أو تخلى عن تدريس العلوم والاهتمام به وبتطويره".

وفى الدراسة الحالية يعرف اتجاه طلاب كليات المعلمين نحو تدريس الرياضيات بأنه "شعور عام لدى الفرد يتبلور سلوكيا فى صورة قبول أو رفض لتدريس رياضيات المرحلة الابتدائية والاهتمام به".

٢-التحصيل Achievement :

لقد عرف التحصيل بتعريفات عديدة (٣٠، ٣١، ٣٢)، ونظرا لغرض الدراسة الحالية فقد عرض الباحث التحصيل فى الرياضيات بأنه "المعدل الفصلى أو الدرجة التى حصل عليها الطالب فى الرياضيات بالفصل الدراسى السابق (آخر امتحان)".

فروض البحث :

يحاول البحث الحالى اختبار صحة الفروض التالية كإجابات محتملة لأسئلة البحث:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلاب كلية المعلمين نحو تدريس الرياضيات بالنسبة لمستوى تحصيلهم (عال - متوسط - منخفض).

٢- لا توجد فروق ذات دالالة إحصائية بين اتجاهات طلاب كلية المعلمين نحو تدريس الرياضيات بالنسبة لمستوى سنوات الدراسة (سنة أولى : قبل دراسة برنامج الإعداد المعلمين - سنة رابعة قبل التدريس الميدانى: بعد الانتهاء من دراسة مقررات الإعداد بكلية المعلمين).

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى واتجاهات طلاب السنة الرابعة بعد التدريب الميدانى نحو تدريس الرياضيات.

أداة البحث :

أعد الباحث مقياسا لاتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية. وقد مرت عملية الإعداد بالخطوات التالية :

{ سعيد نافع، محمد مظهر (١٩٨٧) - عبد الله عبد المعم ، إحسان أغا (١٩٩٠)- على البصيلى وآخرون (١٩٩٠) - هارولد وآخرون Harold et al. (١٩٨٤)}.

١- تحديد التعريف الإجرائى للاتجاه نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية.

٢- تحديد الهدف من المقياس.

٣- تحديد طريقة قياس الاتجاه، وقد استخدمت طريقة "ليكرت" حيث أنها من أكثر الطرق استخداما فى قياس الاتجاهات.

٤- الاطلاع على بعض الدراسات السابقة التى اهتمت بأعداد مقياس للاتجاه نحو مهنة التدريس بصفة عامة، والدراسات التى اهتمت بإعداد مقياس للاتجاه نحو تدريس مادة دراسية معينة بصفة خاصة، حيث استفاد الباحص من العناصر التى تضمنتها مقاييس الاتجاه بتلك الدراسات.

٥- فى ضوء ما سبق تم تحديد المقاييس الفرعية لمقياس الاتجاه الحالى والتى تمثلت فيما يلى :

- الانتماء لمهنة تدريس الرياضيات.
- الاهتمام بأنشطة تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية.
- الاهتمام بمتطلبات وخصائص معلم رياضيات المرحلة الابتدائية.

٦- تحديد العبارات التى تتضمنها المقاييس الفرعية وصياغتها، وقد وصل عدد العبارات بالمقاييس الفرعية الثلاثة إلى (٣٩) عبارة موزعة بين الإيجابية والسلبية.

٧- تقدير درجة المقاييس وعباراته :

يستجيب الطلاب للعبارات التى يتضمنها المقياس، باختيار إحدى الاستجابات التالية :

(موافق بشدة، مرافق، لا يمكن التحديد، معارض، معارض بشدة).

وتعطى الاستجابات السابقة الدرجات (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١) على التوالى إذا كانت العبارات إيجابية التحيز أو تعطى الدرجات (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) على التوالى إذا كانت العبارات سلبية التحيز.

ويصبح بذلك مدى الدرجات لهذا المقياس من ٣٩ إلى ١٩٥.

لذا يفترض الباحث بأن يكون للطلاب اتجاهات إيجابية إذا حصلوا على ١٣٦ درجة فما فوق للمقياس وتمثل بنسبة (٧٠٪) من الدرجة العظمى للمقياس.

٨- تقنين المقياس :

بعد الانتهاء من وضع عبارات المقياس يجب التحقق من مدى صدقه وثباته قبل تطبيقه على عينة البحث الأساسية.

(أولاً) - صدق المقياس :

(أ) صدق المحكمين :

تم عرض المقياس بصورته المبدئية على بعض أعضاء هيئة التدريس المتخصصين فى كلية المعلمين بالاحساء وجامعة محمد بن سعود ، وتمت مناقشة المقياس بأبعاده الفرعية وعباراته معهم، وقد تطلب ذلك تعديل بعض العبارات وإضافة بعض العبارات الأخرى وكذا حذف بعض العبارات، مما جعلنا نثق بصدق محتوى المقياس وشموله للمجال الذى يقيسه، حيث اتضح أن تقديرات المحكمين تدل على أن كافة الفقرات (بعد التعديل) ، تنتمى إلى الاتجاه نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية.

وأصبحت عبارات المقياس (٣٩) عبارة موزعة على المقاييس الفرعية كما يلى :

- الانتماء لمهنة تدريس الرياضيات (١٢) عبارة.
- الاهتمام بأنشطة تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية (١٣) عبارة.
- الاهتمام بمتطلبات وخصائص معلم الرياضيات (١٤) عبارة.

(ب) - الاتساق الداخلى :

كثيرا ما تستخدم نتيجة الاختبار كله كميزان لكل سؤال من أسئلة الاختبار وتسمى العلاقة أو الارتباط بين كل سؤال من أسئلة الاختبار أو المقياس والاختبار كله أو المقياس كله بالصدق الداخلى أو التجانس الداخلى (٣٣).

وللتحقق من صدق مفردات المقياس، قام الباحث بحساب الاتساق الداخلى لعبارات المقياس، عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المقياس الكلى. حيث طبق المقياس على عينة قوامها (٧٢) طالبا.

والجدول التالى يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات.

جدول رقم (١) : معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات.

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠,٨٢	١٤	٠,٨٥	٢٧	٠,٧٤
٢	٠,٧٣	١٥	٠,٧١	٢٨	٠,٧٦
٣	٠,٦٧	١٦	٠,٧٨	٢٩	٠,٧٣
٤	٠,٧١	١٧	٠,٧١	٣٠	٠,٦٨
٥	٠,٦٩	١٨	٠,٨٧	٣١	٠,٧٦
٦	٠,٨٣	١٩	٠,٧٩	٣٢	٠,٧٣
٧	٠,٦٦	٢٠	٠,٨١	٣٣	٠,٧٨

تابع الجدول رقم (١)

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
٨	٠,٧٧	٢١	٠,٨٣	٣٤	٠,٧٠
٩	٠,٧٦	٢٢	٠,٦٥	٣٥	٠,٧٢
١٠	٠,٨٤	٢٣	٠,٦٧	٣٦	٠,٨٢
١١	٠,٦٩	٢٤	٠,٨٠	٣٧	٠,٧٣
١٢	٠,٨٤	٢٥	٠,٧٩	٣٨	٠,٧٣
١٣	٠,٦٩	٢٦	٠,٨٣	٣٩	٠,٧٨

يتضح من الجدول السابق أن جميع المعاملات دالة عند مستوى (٠١ر٠) وذلك بعد أن استبعدت تسع عبارات من المقياس بعد عرضه على المحكمين.

وهذا يؤكد صدق المقياس واتساق عباراته مع المجموع الكلى لدرجات المقياس.

(ثانياً) - ثبات المقياس:

يستخدم معامل ألفا فى حساب ثبات الاختبارات والمقاييس إذا كانت درجات المفردات تخرج عن نطاق الواحد الصحيح أو الصفر (٣٤).

وقد تم حساب ثبات المقياس باستخدام طرقة معامل ألفا لكرونباك (٣٥):

$$ر = \frac{ن}{ن - ١} \left(١ - \frac{مجـ ع^{٢} جـ}{ع^{٢}} \right)$$

حيث : ر = معامل الثبات. ، ن = عدد فقرات المقياس ،

ع٢ = تباين درجات العينة فى كل فقرة من فقرات المقياس،

ع٢ = تباين درجات العينة فى المقياس كله.

وكانت قيمة معامل الثبات للمقياس (٩١ر٠)، وبذلك تكون قيمة معامل الثبات عالية ويمكن الوثوق فيها.

٩- الصورة النهائية لمقياس اتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس الرياضيات[١]:

اشتمل المقياس على (٣٩) عبارة بعد التعديل موزعة على المقاييس الفرعية كما يلى:

- الانتماء لمهنة تدريس الرياضيات: وتضم (١٢) عبارة ، وأرقامها: ٣، ٥، ٧، ١٠، ١٥، ١٦، ١٩، ٢٤، ٢٥، ٣٠، ٣١، ٣٦.

- الاهتمام بأنشطة تدريس الرياضيات : وتضم (١٣) عبارة، وأرقامها: ٢، ٦، ٨، ١١، ١٤، ١٧، ٢٠، ٢٣، ٢٦، ٢٩، ٣٢، ٣٥، ٣٩.

- الاهتمام بمتطلبات وخصائص معلم الرياضيات: وتضم (١٤) عبارة، وأرقامها: ١، ٤، ٩، ١٢، ١٣، ١٨، ٢١، ٢٢، ٢٧، ٢٨، ٣٣، ٣٤، ٣٧، ٣٨.

تصميم الدراسة:

قام الباحث بتطبيق مقياس الاتجاه نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية على عينة البحث الأساسية والممثلة بثلاث مجموعات من طلاب كلية المعلمين بالاحساء تخصص رياضيات - يعمل بها البحث حاليا - موزعة على النحو التالى :

(أ) - المجموعة الأولى : وهى طلاب السنة الأولى الملتحقين بكلية المعلمين.

(ب) - المجموعة الثانية : وهم طلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى، والذين أنهوا دراسة برنامج الإعداد بكلية المعلمين.

(جـ) - المجموعة الثالثة : وهم طلاب السنة الرابعة بعد الانتهاء من التدريب الميدانى.

وفيما يلى جدولا يبين أعداد طلاب كل مجموعة من المجموعات الثلاث.

---

(١) ملحق رقم (١).

جدول رقم (٢): طلاب عينة البحث الأساسية وتوزيعاتهم.

المجمـــوعة	عدد الطلاب
الأولى (أ)	٧٤
الثانية (ب)	٣٢
الثالثة (جـ)	٣٢
الاجمالى	١٣٨

وقد تم ربط نتائج هذه المجموعات الثلاث على مقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات مع كل من مستويات التحصيل (عال - متوسط - منخفض) ومستوى سنوات الدراسة (أولى - رابعة قبل التدريب الميدانى) وكذلك التدريب الميدانى (رابعة قبل التدريب الميدانى - رابعة بعد التدريب الميدانى).

وتم قياس التحصيل عن طريق:

درجات طلاب المجموعة الأولى فى الرياضيات بالثانوية العامة الموجودة بملفات هؤلاء الطلاب، ودرجات طلاب المجموعة الثانية والثالثة فى مقررات الرياضيات (آخر امتحان) وهى المعدل الفصلى فى مقررات الرياضيات (المعدل الفصلى هو حاصل قسمة مجموع النقاط النهائية التى حصل عليها الطالب فى كل مقررات الرياضيات فى الفصل على عدد المحاضرات).

كما تم تصنيف طلاب العينة إلى الفئات التحصيلية الثلاث (عال - متوسط - منخفض) وفق ما يلى:

فئة الطلاب عالى التحصيل : هم طلاب الحاصلون على نسبة ٨٠٪ فأكثر، فئة الطلاب متوسطى التحصيل: هم الطلاب الحاصلون على نسبة ٦٥٪ وأقل من ٨٠٪، فئة الطلاب منخفضى التحصيل: هم الطلاب الحاصلون على نسبة أقل من ٦٥٪.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

١- اختبار (ت) T-Test لإيجاد دلالات الفروق بين الفئات التحصيلية الثلاث (عال - متوسط-منخفض) على مقياس الاتجاه، ولإيجاد دلالة الفروق بين طلاب السنة الأولى وطلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى. وكذا إيجاد دلالة الفروق بين طلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى وطلاب السنة الرابعة بعد التدريب الميدانى.

٢- اختبار تحليل التباين لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات درجات الفئات التحصيلية الثلاث (عال - متوسط - منخفض) من حيث اتجاهاتهم نحو تدريس الرياضيات، ثم تبعه اختبار (ت).

نتائج البحث ومناقشتها :

(أولاً) - اختبار صحة الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على أنه " لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلاب كلية المعلمين نحو تدريس الرياضيات بالنسبة لمستوى تحصيلهم (عال - متوسط - منخفض)".

جدول رقم (٣) : يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومجموع المربعات لفئات الطلاب الثلاث فى مقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات.

البيـــان	الفئـــــــة		
	عال التحصيل	متوسط التحصيل	منخفض التحصيل
ن	٤٥	٥٧	٣٦
مجـ س	٦٣١١	٧٩٣٨	٤٦٣٣
م	١٤٠,٢٤	١٣٩,٢٦	١٢٨,٦٩
م٪	٧١,٩٪	٧١,٤٪	٦٦٪
مجـ س ٢	٨٨٥٢٧٣	١١٠٦٢٣٥	٥٩٧٧٣٥
ع	٢,٣٤	٣,٧٨	٦,٥٣

يتضح من الجدول السابق أن متوسط درجات الطلاب ذوى التحصيل المرتفع أعلى من متوسط درجات الطلاب ذوى التحصيل المتوسط، بينما سجل الطلاب ذوى التحصيل المنخفض أقل متوسط على مقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات، حيث كانت اتجاهاتهم سالبة(١).

ولما كانت المتوسطات والنسب لا تعطى صورة واضحة عن دلالة الفروق بين الفئات الثلاث من الطلاب، لذا قام الباحث بتحليل التباين كما يبين الجدول التالى :

جدول رقم (٤) : يبين تحليل التباين لدرجات الطلاب فى الفئات التحصيلية الثلاث لمقياس الاتجاه ككل.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣٠٩٨	٢	٩	١٥٤	دالة عند مستوى (٠,٠١)
داخل المجموعات	٢٥٩٥	١٣٥	١٩,٢	١٩,٢	
المجموع الكلى	٥٦٩٣	١٣٨			

يتضح من الجدول السابق أن الفروق بين الفئات الثلاث ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) على الرغم من أن هذه الفروق دالة عند (٠,٠١) إلا أنها لم تحدد أى الفئات تتفوق على الأخرى فى الاتجاه نحو تدريس الرياضيات، لذا فقد استخدم اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين كل فئتين من الفئات الثلاث، وذلك لمعرفة أى الفئات ذات اتجاه أفضل نحو تدريس الرياضيات.

(١) الحد الأدنى للإيجابية فى مقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات هو (١٣٦) درجة وتمثل بنسبة (٧٠٪) من الدرجة العظمى للمقياس.

وقد رمز الباحث لكل فئة برمز معين.

س : فئة الطلاب مرتفعى التحصيل.

ص : فئة الطلاب متوسط التحصيل.

ع : فئة الطلاب منخفض التحصيل.

وكانت نتائج اختبار (ت) هى :

ت س ص = ١ر٦ غير دالة.

ت س ع = ١١ر١٠ دالة عند مستوى ٠١ر٠ .

ت ص ع = ٨ر٨٣ دالة عند مستوى ٠١ر٠ .

وتشير هذه النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب الفئتين (س ، ص) وبين متوسطات درجات طلاب الفئة (ع) فى مقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات عند مستوى (٠١ر٠)، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب الفئة (س) ومتوسط درجات طلاب الفئة (ص) فى الاتجاه نحو تدريس الرياضيات.

من تحليل التباين واختبار (ت) يمكن أن نستخلص النتائج الآتية:

١- يوجد فرق إجمالى ذو دلالة إحصائية (على مستوى الدلالة الإحصائية ٠١ر٠) بين مستويات الفئات التحصيلية الثلاث على مقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات، أى أن اتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس الرياضيات ترتبط مع مستويات تحصيلهم، وبذلك ترفض صحة الفرض الأولى والذى ينص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلاب كلية المعلمين نحو تدريس الرياضيات بالنسبة لمستويات تحصيلهم فى الرياضيات (عال - متوسط - منخفض)".

٢- ارتفاع متوسط درجات الطلاب مرتفعى التحصيل (٢٤ر١٤٠)، ومتوسط درجات الطلاب متوسطى التحصيل (٢٦ر١٣٩) عن متوسط درجات منخفضى التحصيل (٦٩ر١٢٨) فى مقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات.

وتعتبر متوسطات درجات الطلاب على مقياس الانجاه بمختلف مستويات تحصيلهم فى الرياضيات أقل مما هو مرغوب فيه، فهى تمثل الحد الأدنى للإيجابية أو سالبة.

٣- تثير النتائج السابقة اهتمامنا ببعض العوامل والمنغيرات التى يمكن أن تؤثر فى اتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس الرياضيات، ومن بينها التحصيل الدراسى فى الرياضيات. وهذا يلقى بالمسئولية على إدارات كليات المعلمين فعليها أن تطمئن إلى أن المتقدمين للدراسة بقسم الرياضيات لا يعانون اتجاهات سالبة نحو تدريس الرياضيات، وأن تكون مستوياتهم التحصيلية فى الرياضيات مرتفعة، بالإضاة إلى الأخذ بعين الاعتبار اختيار معلمين لهم اتجاهات إيجابية نحو طلابهم ونحو تدريس الرياضيات، حتى يعملوا بنجاح مع طلابهم ويساعدهم على اكتساب الاتجاهات السليمة نحو المادة وتدريسها، وبالتالى تسحين تحصليهم فيها.

(ثانياً) - اختبار صحة الفرض الثانى :

لاختبار صحة الفرض الثانى والذى ينص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلاب كلية المعلمين نحو تدريس الرياضيات بالنسبة لمستوى سنوات الدراسة (سنة أولى - سنة رابعة قبل التدريب الميدانى)".

قام الباحث بحساب المعاملات الإحصائية لحساب دلالة الفروق بين متوسط المجموعتين (أولى - رابعة قبل التدريب الميدانى) فى مقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات، كما بالجدول التالى :

ويعنى هذا أن طلاب السنة الأولى لا يختلفون فى اتجاهاتهم نحو تدريس الرياضيات عن أقرانهم طلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى.

وتشير هذه النتيجة إلى أنه أثناء فترة الدراسة التى يقضيها الطلاب بكليات المعلمين لم يحدث تغيرا ملموسا فى اتجاهات الطلاب نحو تدريس الرياضيات .

جدول رقم (٥): يبين المعاملات الإحصائية لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات لكل من طلاب السنة الأولي والسنة الرابعة قبل التدريب الميدانى فى مقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات.

المجموعة	البيـــــان						
	ن	مجـ س	ن	مجـ س	ع٢	(ف) ودلالتها	(ت) ودلالتها
طلاب السنة الأولى (أ)	٧٤	٩٩٣٩	١٣٤,٣١	١٣٣٧٥٥٢	٣٥,٨٥	١,٩٩ دال عند مستوي ٠,٠٥	١,١٨ غير دالة عند ٠,٠٥
طلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى (ب)	٣٢	٤٣٣٦	١٣٥,٥	٥٨٨١٠٤	١٨		

يتضح من الجدول السابق صحة الفرض الثانى والذى ينص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طلاب كلية المعلمين نحو تدريس الرياضيات بالنسبة لمستوى سنوات الدراسة (سنة أولى - سنة رابعة قبل التدريب الميدانى)".

وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التى توصل إليها كل من نجاح الجمل ١٩٨٣م)، محمد فخرى مقدادى (١٩٧٩م)، مصطفى فهمى (١٩٧٤م)، سعيد نافع (١٩٨٧م)، محمد الصوفى (١٩٨٦م)، حيث تشير نتائج هذه الدراسات إلى ثبات اتجاهات الطلاب المعلمين نحو مهنة التدريس عبر مراحل الإعداد الأكاديمى والتربوى بكليات المعلمين، بما يشكك فى فاعلية برنامج الإعداد الأكاديمى والتربوى بهذه الكليات فى إحداث التغيرات السلوكية والتربوية المرغوب فيها لدى معلمى المستقبل.

وتشير النتائج السابقة ضرورة الاهتمام بالعمل على ربط برامج الإعداد التربوى والأكاديمى بكليات المعلمين بطبيعة عمل الطالب المستقبلى، ذلك من حيث المادة العلمية وطرق وأساليب تدريسها لتلاميذ المرحلة الابتدائية بما يتفق وطبيعة تلميذ هذه المرحلة، بحيث تصبح هذه البرامج (تربوية - أكاديمية) ذات معنى ومغزى للطالب

المعلم، وبالتالى يمكن أن تساعد على تنمية وتعميق الاتجاهات الإيجابية وتعديل وتغيير الاتجاهات السالبة نحو تدريس الرياضيات.

(ثالثاً) - اختبار صحة الفرض الثالث :

لاختبار صحة الفرض الثالث والذى ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى واتجاهات طلاب السنة الرابعة بعد التدريب الميدانى نحو تدريس الرياضيات".

قام الباحث بحساب المعاملات الإحصائية لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب كلية المعلمين قبل التدريب الميدانى ومتوسط درجات الطلاب بعد التدريب الميدانى فى مقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات، كما بالجدول التالى :

جدول رقم (٦) : يبين المعاملات الإحصائية لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى ومتوسط درجات طلاب السنة الرابعة بعد التدريب الميدانى فى مقياس الاتجاه نحو تدريس

المجموعة	البيان						
	ن	مجـ س	ن	مجـ س	ع٢	(ف) ودلالتها	(ت) ودلالتها
طلاب السنة الرابعة قبل التدريب	٣٢	٤٣٣٦	١٣٥,٥	٥٨٨١٠٤	١٨	١,٨٥ دالة عند مستوي ٠,٠٥	٩,١١ دالة عند (٠,٠١)
طلاب السنة الرابعة بعد التدريب	٣٢	٤٦٠٧	١٤٣,٩٧	٦٦٣٥٨٧	٩,٧٤		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة حصائية عند مستوى (٠١ر٠) بين متوسط درجات طلاب السنة الرابعة قبل الدريب الميدانى ومتوسط درجات طلاب السنة الرابعة بعد التدريب الميدانى فى مقياس الاتجاه نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية، وبذلك يرفض الفرض الثالث والذى نصه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى واتجاهات طلاب السنة الرابعة بعد التدريب الميدانى نحو تدريس الرياضيات".

حيث سجل طلاب الفرقة الرابعة بعد التدريب الميدانى متوسطا (٩٧ر١٤٣)، بينما سجل طلاب الفرقة الرابعة قبل التدريب الميدانى متوسطا (٥ر١٣٥).

وتشير هذه النتيجة إلى فاعلية التدريب الميدانى فى تنمية وتعديل الاتجاهات نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية، وإن كانت اتجاهات الطلاب تقع فى نطاق الحد الأدنى للإيجابية . وتتفق نتائج الدراسة الحالية فى هذا الجانب مع دراسة كل من ساندجرين Sandgreen (١٩٥٦م)، مصطفى فهمى (١٩٧٤م)، سيد خير الله وآخرون (١٩٧٨).

وتثير هذه النتائج ضرورة إعطاء المزيد من الاهتمام بالتربية الميدانية والعمل على تطويرها من حيث التدريب (منفصل - متصل) وتعديل نظام الإشراف على الطلاب بحيث يصبح الجانب الأكبر فى أيدى الرياضيين التربويين، نظرا للدور الهام الذى تلعبه التربية الميدانية فى تنمية وتعديل اتجاهات الطلاب نحو تدريس الرياضيات، بما ينعكس فى النهاية على كفاءة وسلوك وأداء الطلاب المعلمين.

التوصيات:

١- لما كانت نتائج البحث قد أسفرت عن انخفاض اتجاهات الطلاب منخفضى التحصيل (اتجاهات سالبة) نحو تدريس الرياضيات، فإن الباحث يوصى بضرورة الاهتمام بهؤلاء الطلاب والعمل على رفع مستواهم التحصيلى فى الرياضيات ودراسة أسباب هذا التدنى، لما لهذا من آثار إيجابية على اتجاهاتهم نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية.

٢- لما كانت نتائج البحث قد أسفرت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب السنة الأولى وطلاب السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى فى مقياس الاتجاه نحو تدريس الرياضيات، لذا يوصى الباحث بضرورة عمل دراسات لرؤية الأسباب الحقيقية التى تكمن وراء عدم فعالية برنامج الدراسة (إعداد أكاديمى - إعداد تربوى) بكليات المعلمين فى تعديل وتنمية اتجاهات طلبتها نحو تدريس الرياضيات، وكذا إجراء دراسات لرؤية كيف يمكن جعل برنامج الدراسة بكليات المعلمين مؤثرا فى اتجاهات طلبتها نحو تدريس الرياضيات.

٣- لما كانت نتائج البحث قد أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات السنة الرابعة قبل التدريب الميدانى وبعده فى مقياس الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات، لذا يوصى الباحث بإعطاء المزيد من الاهتمام ببرنامج التربية الميدانية - التربية العملية - لما لها من آثار كبيرة فى تنمية اتجاهات الطلاب نحو تدريس الرياضيات، والعمل على تطويرها.

ويوصى الباحث هنا أيضا بأن تكون الفترة المخصصة للتدريب الميدانى موزعة على فصلين دراسيين بصورة (منفصلة - متصلة)، لكى يعطى الطالب فرصة أكبر لاكتساب المزيد من الخبرات التعليمية الهادفة التى تفيد فى تحسين اتجاهاته نحو تدريس الرياضيات.

٤- بناء على نتائج البحث يوصى الباحث بإعادة النظر فى مقررى معمل الرياضيات (١٠٣ر)، طرق التدريس رياضيات (٤٣٢م) والعمل على توظيفهما وتطويرهما بالشكل الذى يساعد على تعديل وتنمية اتجاهات الطلاب نحو تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية.

٥- يوصى الباحث بإعداد برنامج تربوى يهتم بتناول رياضيات المرحلة الابتدائية كمادة دراسية وكيفية تدريسها لتلاميذ هذه المرحلة. ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال مقررى معمل الرياضيات، وطرق تدريس الرياضيات إذا ما تم تعديل وتطوير مفردات هذين المقررين.

٦- ضرورة اهتمام كليات المعلمين باختيار المتقدمين للدراسة بها ، ممن لا يعانون اتجاهات سالبة نحو مهنة التدريس بصفة عامة ، ونحو تدريس الرياضيات بصفة خاصة، حتى يستطيعوا مواصلة دراستهم بقسم الرياضيات والعمل فيما بعد بنجاح مع تلاميذهم ويساعدهم على اكتساب اتجاهات سليمة نحو الرياضيات.

٧- يوصى الباحث بأن تكون المادة التى يتعلمها معلم المستقبل وثيقة الصلة بالمادة التى سيقوم بتعليمها فى عمله المستقبلى، وأن يكون هناك تكاملا بعيد المدى لتعلم المادة مع فن تعليمها.

٨- أهمية استمرار كليات المعلمين فى تقويم وتطوير برامجها بصفة دروية مستفيدة فى ذلك من التجارب العالمية المناسبة، ومن متابعة خريجيها أثناء عملهم فى المدراس.

المقترحات:

فيما يلى مقترحات لبحوث ودراسات أخرى فى مجال هذا البحث :

١- دراسة تتبعية لأثر برنامج الإعداد التربوى على اتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس الرياضيات.

٢- دراسة أثر مقررى معمل الرياضيات وطرق تدريس الرياضيات على اتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس الرياضيات.

٣- العلاقة بين اتجاهات طلاب كليات المعلمين نحو تدريس الرياضيات وكفاءتهم فى تدريسها.

الهوامش:

١- فريد كامل أبو زينة وآخرون : "تطوير أساليب وطرائق التدريس وتكنولوجيا التعليم فى مجال اعداد وتدريب المعلمين" رسالة الخليج العربى، ع ٣٥، س ١١، ١٩٩٠، ص ١٣٧.

٢- مجدى عزيز إبراهيم : "تدريس الرياضيات فى التعليم قبل الجامعى" ط ٢، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة ، ١٩٨٥، ص ٢٨١.

٣- نجاح يعقوب الجمل : "أثر الدراسة بكلية التربية بالجامعة الأردنية فى اتجاهات طلابها نحو مهنة التعليم" دراسات مجلة كلية التربية، جامعة الملك سعود، مج ٥، ١٩٨٣، ص ٢.

٤- هيلارى شيوارد: "اتجاهات معاصرة فى رياضيات المرحلة الابتدائية- مضامين خاصة باعداد العلم" دراسات فى تعليم الرياضيات - اعداد معلم المرحلة الابتدائية لتعليم الرياضيات، ترجمة عبد الفتاح الشرقاوى، مكتب التربية العربى لدول الخليج، الرياض، ١٤٠٧/١٩٨٧، ص ٧٢.

٥- خليفة عبد السميع: "معلم الرياضيات - مسئولياته - اعداده - تقويمه" ط ١، المكتبة الأموية، بيروت ١٩٨٣، ص ص ٤٦ - ٤٧.

٦- المرجع السابق : ص ٣٥.

٧- عبد المجيد نشواتى: "علم النفس التربوى" ط٣، عمان: دار الفرقان، بيروت: مؤسسة الرسالة، ١٩٨٦، ص ص ٤٦٩ - ٤٧٠.

٨- نجاح يعقوب الجمل : مرجع سابق ، ص ص ٢-٣.

٩- ك.م. ايفانز: "الاتجاهات والميول فى التربية" انجلترا، كاردف، ١٩٦٥، ترجمة صبحى عبد اللطيف المعروف وآخرون، مؤسسة مختار للنشر، القاهرة بدون تاريخ، ص ١٧٣.

١٠- مجدى عزيز ابراهيم: مرجع سابق ، ص ٢٨٣.

١١- نجاح يعقوب الجمل: مرجع سابق، ص ص ١-٢٥.

١٢- المرجع السابق: ص ١.

١٣- مصطفى فهمى وآخرون: "اتجاهات المعلم نحو المهنة والعوامل المكونة لها" المؤتمر الأول لإعداد المعلمين بمكة المكرمة، جامعة الملك عبد العزيز، ١٩٧٤، ص ص ١٨٨- ١٩٤.

١٤- سعيد عبده نافع، محمد محمد مظهر: "أثر دورة الاعداد التربوى لطلاب وطالبات المستوى الرابع لكليات جامعة صنعاء على اتجاهاتهم نحو مهنة التدريس" دراسات فى المناهج وطرق التدريس، ع٢ ، كلية التربية، جامعة عين شمس، اكتوبر ١٩٧٨، ص ص ٤٩-٧٩.

١٥- المرجع السابق، ص ٥٣.

١٦- نفس المرجع، ص ٥٤.

١٧- نفس المرجع ، ص ٥٥.

١٨- سيد خير الله وآخرون: "تأثير المعلومات التربوية والممارسات العملية على اتجاهات المعلمين" بحوث تربوية ونفسية، ط١ ، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٧٨، ص ص ٣-١٩.

١٩- نجاح يعقوب الجمل : مرجع سابق ، ص ٩.

٢٠- مصطفى فهمى وآخرون: مرجع سابق ، ص ص ١٨٨-١٩٤.

٢١- ك.م.. ايفانز : موجع سابق ، ص ص ١٧٤-١٧٦.

٢٢- محمد محمود مصطفى، ممدوح سليمان: "أثر استخدام الألعاب التعليمية فى فهم المفاهيم الرياضية لدى الطالب المعلم واتجاهاته نحو تدريس الرياضيات بالمرحلة الأولى بدولة البحرين - دراسة تجريبية" المجلة العربية لبحوث التعليم العالى، ع٦، المركز العربى لبحوث التعليم العالى، دمشق، يوليو ١٩٨٧، ص ١١٠.

٢٣- المرجع السابق : ص ١٢٥.

24- Harold, H. et al.,: "Science Teaching Attitudes and class Control Ideologies of preservice Elementary Teachers with and without Early Field Experiences" Science Education, Vol. 68, No. 1, John Wiley & Sons, Inc., 1984, pp. 53-59.

٢٥- عبد الله عبد المنعم ، احسان أغا: "اتجاهات معلمى العلوم بالمرحلة الاعدادية بقطاع غزة نحو تدريس العلوم وعلاقتها بالمشكلات التى يواجهونها" مجلة كلية التربية بالزقازيق، ع١١، س ٥، ١٩٩٠.

٢٦- مجدى عزيز ابراهيم : مرجع سابق ، ص ٢٨٣.

٢٧- جوزيفيناس فوناشيير "مسؤولية معلمى المرحلة الابتدائية عن مادة الرياضيات كواحدة من مكونات المنهج وما يترتب على ذلك عند إعداد المعلم" دراسات فى تعليم الرياضيات - اعداد معلم المرحلة الابتدائية لتعليم الرياضيات، ترجمة عبد الفتاح الشرقاوى، مكتب التربية العربى لدول الخليج، الرياض، ١٤٠٧/١٩٨٧، ص ص ٢٦-٢٧.

٢٨- نجاح الجمل : مرجع سابق ، ص ٨.

٢٩- عبد الله عبد المنعم ، احسان أغا : مرجع سابق ، ص ١٠٠.

٣٠- صلاح الدين محمود علام: "القدرات العقلية المسهمة فى التحصيل فى الرياضيات البحته فى المدرسة الثانوية" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٧١.

٣١- فاطمة حلمى حسن فرير: "اتخاذ المخاطرة الدراسية وتحمل الغش المدرسى لدى تلاميذ الصف الثانى الاعدادى" مجلة كلية التربية بالزقازيق، ع ١٥، س ٦ مايو ١٩٩١، ص ١١٤.

32- Good, Carter, V.: "Dictionary of Education" 3rd edition, Mc-Graw, Hill Book Co., New York, 1973.

٣٣- رمزية الغريب: "التقويم والقياس النفسى والتربوى" الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٥، ص ص ٦٤٤-٦٤٥.

٣٤- أحمد الرفاعى غنيم: "تطبيقات على ثبات الاختبارات" طـ١، نهضة الشرق، القاهرة، ١٩٨٥، ص ٢٦.

٣٥- فؤاد البهى السيد : "علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى" طـ٥، دار المعارف، القاهرة ، ١٩٨٦، ص ٥٣٠.

الملاحق

ملحق رقم (١)

مقياس

اتجاهات طلاب كليات المعلمين

نحو تدريس الرياضيات

بيانات عامة:

الاسم / ..... الكلية / .....
الرقم الاكاديمي / ..... المستوى الدراسى /.....

أخى الطالب.. السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد :

فيما يلى بعض التعليمات المتعلقة بكيفية الإجابة على هذا المقياس:

١- برجاء ملء البيانات السابقة بكل دقة.

٢- يقيس هذا المقياس اتجاهك نحو تدريس الرياضيات، وهو مكون من (٣٩) عبارة، والمطلوب أن تبدى برأيك الخاص فى كل عبارة بعد قراءتها.

وستجد أمام كل عبارة خمس اختبارات للإجابة يمكنك اختيار احداهما فقط على النحو التالى:

(أ) اذا كان رأيك يتفق مع العبارة ضع علامة ( ) أسفل موافق بشدة.

(ب) اذا كان رأيك يتفق الى حد ما مع العبارة ضع علامة ( ) أسفل موافق.

(جـ) اذا لم تستطع أن تعطى رأيا أو غير متأكد من العبارة ضع علامة ( ) أسفل غير متأكد.

(د) اذا كان رأيك يتعارض إلى حد ما مع العبارة ضع علامة ( ) أسفل معارض.

(هـ) اذا كان رأيك يتعارض تماما مع العبارة ضع علامة ( ) أسفل معارض بشدة.

٣- لا توجد اجابة صحيحة وأخرى خاطئة ما دامت تعبر عما تراه.

٤- رجاء قراءة كل عبارة قراءة متأنية ثم يعدها تقوم باختيار الاجابة.

٥- فى حالة وجود أى تفسيرات أو معلومات هامة تريد أن تدلى بها، رجاء التكرم بكتابتها خلف الورقة.

٦- بعد قراءة التعليمات، رجاء أن تقلب الورقة وتبدأ الاجابة.

وتفضل بقبول شكرى على تعاونك البناء فى انجاز هذا البحث

(الباحث)

م	العبـــارة	الاستجـــابة				
		موافق بشدة	موافق	لا يمكن التحديد	معارض	معارض بشدة
١	يحتاج معلم الرياضيات إلى أساليب خاصة فى اعداده					
٢	استخدام الأنشطة المدرسية فى تدريس الرياضيات ليس مضيعة للوقت.					
٣	أشعر بالفخر لالتحاقى بقسم الرياضيات.					
٤	لا يختلف اعداد معلم الرياضيات عن غيره من المعلمين.					
٥	لا أفضل أى قسم آخر بالكلية خلاف قسم الرياضيات.					
٦	تدريس الرياضيات لا يتطلب أكثر من سرد القوانين وحل التمارين.					
٧	أشعر برغبة فى تدريس الرياضيات.					
٨	تنوع الأنشطة المدرسية وتدرجها عديم الفائدة فى تدريس الرياضيات.					
٩	معلم الرياضيات له دور ضئيل فى تشكيل شخصية التلميذ وأساليب تفكيره.					
١٠	لا أفضل تدريس أى مادة أخرى غير مادة الرياضيات.					
١١	الأنشطة المدرسية تساعد على تنمية القدرات المعرفية.					

م	العبـــارة	الاستجـــابة				
		موافق بشدة	موافق	لا يمكن التحديد	معارض	معارض بشدة
١٢	معلم الرياضيات له قدراته وامكاناته الخاصة عن غيره من معلمى المواد الأخرى.					
١٣	معلم الرياضيات ملقن للمعارف والمعلومات.					
١٤	الأنشطة المدرسية تساعد على تنمية الجوانب المهارية.					
١٥	أرى أن تدريس الرياضيات عمل سهل ممتع.					
١٦	تدريس الرياضيات يمكن أن يقوم به مدرس غير متخصص.					
١٧	الأنشطة المدرسية تساعد على تنمية الجوانب الوجدانية.					
١٨	معلم الرياضيات مرشد وموجه لتعلم التلاميذ.					
١٩	أشعر بعدم الطمأنينة عند تدريس الرياضيات نظرا للتغير المستمر فى مناهجها.					
٢٠	اشراك التلاميذ فى عملية تعلم الرياضيات مضيعة للجهد والوقت.					
٢١	لا حاجة لمعلم الرياضيات الى التدريب على كيفية تدريس الرياضيات.					

م	العبـــارة	الاستجـــابة				
		موافق بشدة	موافق	لا يمكن التحديد	معارض	معارض بشدة
٢٢	الاطلاع العلمى أساسى لمعلم الرياضيات.					
٢٣	المواد الدراسية الأخرى لا أهمية لها فى فهم الرياضيات.					
٢٤	مكانة مدرس الرياضيات ليست مرموقة كما كان من قبل.					
٢٥	لا أعتقد أن تدريس الرياضيات عمل روتينى ممل.					
٢٦	التمارين الرياضية تعمل على تنمية فكر التلميذ مما ينعكس على فهم					
٢٧	الرياضيات يتميز معلم الرياضيات بالقدرة على استخدام التفكير العلمى					
٢٨	السليم. من سمات معلم الرياضيات الذكاء					
٢٩	وسرعة البديهة وقوة الملاحظة. أعتقد أن الأنشطة المرتبطة بمقررات					
٣٠	الرياضيات تساهم فى مراعاة الفروق الفردية.					
٣١	أعتقد أن مدرس الرياضيات شخص متميز فى أفكاره عن بقية المدرسين. مكانة مدرس الرياضيات فى المدرسة مكانة خاصة دون سواهم.					

م	العبـــارة	الاستجـــابة				
		موافق بشدة	موافق	لا يمكن التحديد	معارض	معارض بشدة
٣٢	استخدام الوسائل التعليمية يساهم فى فهم الرياضيات.					
٣٣	علاقة معلم الرياضيات بتلاميذه تيسر للتلميذ تعلم الرياضيات.					
٣٤	حب التلاميذ لمادة الرياضيات يتوقف على كيفية تدريسها.					
٣٥	الكتاب المدرسى هو المصدر الوحيد الذى يساعد التلميذ على فهم الرياضيات.					
٣٦	تدريس الرياضيات عمل شاق.					
٣٧	حب التلاميذ لمادة الرياضيات مرتبط بشخصية مدرسها.					
٣٨	يحتاج معلم الرياضيات الى الطلاع على كل ما هو جديد فى تدريس الرياضيات.					
٣٩	الانتقال من المحسوس إلى المجرد عديم الأهمية فى تدريس الرياضيات.					