اتجاهات طالبات كلية التربية بالطائف ـ جامعة أم القرى نحو تدريس العلوم ـ والقلق منه

دكتوره
فايزه مصطفى محمد
كلية التربية ـ سوهاج

مقدمة :

ان التطورات المذهله فى المعرفة العلمية التى يشهدها عصرنا الحالى تلقى العبء على التربية أن تتسع أهدافها لتشمل التنمية المتكاملة للتلميذ أو المتعلم فى مختلف جوانب شخصيته وفى مقدمتها تنمية المهارات والاتجاهات والقيم التى تمكنه من فهم واستخدام الطرق العلمية للتفكير فى حل المشكلات (١ ، ١٢٤) . ويجب ألا تكون هذه الأهداف مجرد " حبر على ورق " بل لابد أن يخطط لها عن قصد ، وأن توفر لها من الامكانيات ما يسمح بتدريسها وتكوينها ، وتنميتها ، وهذا من شأنه أن يوجه مزيدا من الاهتمام لمثل هذه الأمور فى تربية المعلم وبرامج تدريبه ، وفى بناء المناهج وتأليف الكتب المدرسيه وانتاج الوسائل التعليمية المناسبة التى تساعد المدرس فى تحقيق هذا الهدف .

ولقد كان لبروز الدعوه الى ضرورة التأكيد على الجوانب الانفعالية النفس حركيه جنبا الى جنب مع الجوانب المعرفية تحديدا للدور الذى يلعبه المدرس الناجح للعلوم . ذلك الدور الذى يجعل الاتجاهات العلمية تتكامل مع نمو المعرفة والمهارات والميول ، فيعمل على تشجيع الاتجاهات المرغوب فيها والقضاء على الاتجاهات غير المرغوب فيها ثم التمهيد لتنمية اتجاهات جديدة أوسع .

ولقد أكدت نظريات التعلم فى علم النفس على ضرورة تهيئة الفرص أمام التلاميذ للتعلم والاكتشاف على أن يصحب ذلك جو خال من

التهديد والقلق ٠

ومما هو جدير بالذكر أن هناك تركيزا فى مدارسنا عند تدريسنا للعلوم على الناحية المعرفية مما دعى وليام وارد Ward (٢ ، ٧٥) للقول " اننا نتمتع بمهارة فائقة فى التخطيط والقياس للمواقف التعليمية من أجل تنمية الجوانب المعرفية ، فى حين أننا فى أمس الحاجة لتكون على نفس المستوى للارتقاء بالجوانب الانفعالية " ٠ هذا الارتقاء بالجوانب الانفعالية لدى المتعلمين لابد أن يكون مسبوقا باهتمام مماثل بالارتقاء بالجوانب الانفعالية للمعلمين ٠

مشكلة البحث :

لما كان اكتساب التلميذات للاتجاهات العلمية يعتبر أحد الأهداف الهامة لتدريس العلوم ، ولما كان لوجود الجو النفسى الملائم اثناء دراسة العلوم من أهم الاسباب المساعدة على التعلم ، فانه من الأحرى العمل على تنمية وتدعيم ذلك لدى معلمات المستقبل وهن فى مرحلة الاعداد لأن فاقد الشىء لا يعطيه ٠

وهذا البحث محاولة منا للحكم على مدى فاعلية مناهج اعداد معلمات العلوم بجامعة أم القرى ـ كلية التربية بالطائف ، والمتمثله فى مقررات طرق تدريس العلوم والتربيه العمليه نحو الاهتمام بالجانب الانفعالى لدى الطالبات والذى يتمثل فى تنمية الاتجاهات الموجبة نحو العلم وتدريس العلوم ، وتخفيف حدة القلق لدى الطالبات نحو تدريس العلوم ٠

أسئلة البحث :

حاول البحث الحالى الاجابه عن الأسئلة الآتية :

١ ـ هل هناك فرق ذو دلالة احصائية بين اتجاهات الطالبات اللاتى يدرسن مقرر طرق تدريس العلوم نحو العلم وتدريس العلوم فى

التطبيق القبلى لمقياس الاتجاهات والتطبيق البعدى ؟

٢ ـ هل هناك فرق ذو دلالة احصائية بين القلق نحو تدريس العلوم عند مجموعة الطالبات اللاتى يدرسن مقرر طرق تدريس العلوم فى التطبيق القبلى لمقياس القلق والتطبيق البعدى ؟

٣ ـ هل هناك فرق ذو دلالة احصائية بين اتجاهات الطالبات اللاتى يمارسن التربيه العمليه نحو العلم وتدريس العلوم فى التطبيق القبلى لمقياس الاتجاهات والتطبيق البعدى ؟

٤ ـ هل هناك فرق ذو دلاله احصائية بين القلق نحو تدريس العلوم عند مجموعة الطالبات اللاتى يمارسن التربية العملية فى التطبيق القبلى لمقياس القلق والتطبيق البعدى ؟

٥ ـ هل هناك فرق ذو دلالة احصائية بين اتجاهات الطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم والطالبات اللاتى مارسن التربيه العمليه نحو العلم وتدريس العلوم وذلك فى نتائج التطبيق البعدى لمقياس الاتجاهات ؟

٦ ـ هل هناك فرق ذو دلالة احصائية بين القلق نحو تدريس العلوم للطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم والطالبات اللاتى مارسن التربية العمليه وذلك فى نتائج التطبيق البعدى لمقياس القلق ؟

٧ ـ هل هناك علاقه بين الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم والقلق نحو تدريس العلوم لدى الطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم ؟

٨ ـ هل هناك علاقه بين الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم والقلق نحو تدريس العلوم لدى الطالبات اللاتى مارسن مقرر التربية العملية ؟

حدود البحث :

- تم عمل هذه الدراسة خلال الفصل الثانى من العام الدراسى ١٤٠٩هـ (١٩٨٩م) .
- اقتصرت عينة البحث على طالبات قسم الأحياء ، المستوى الرابع بكلية التربية بالطائف ـ جامعة أم القرى .

المسلمات :

- يجب التأكيد على تنمية الجانب الانفعالى عند اعداد معلمات العلوم جنبا الى جنب مع الجوانب المعرفية والنفس حركية .
- تمتع معلمات المستقبل باتجاهات عاليه وقلق منخفض نحو تدريس العلوم ، يساعد فى انتقال أثر ذلك الى تلميذاتهن عندما يقمن بالتدريس لهن فى المستقبل .

عينة البحث :

تكونت عينة البحث من جميع طالبات القسم العلمى بالمستوى الرابع بكلية التربية بالطائف ـ جامعة أم القرى ـ فى العام الجامعى ١٤٠٩ هـ وذلك فى الفصل الدراسى الثانى ، واللاتى انتهين من دراسة مقرر طرق تدريس العلوم (١) * . وعدد هؤلاء الطالبات ٥٨ طالبة ، تكونت المجموعة التجريبية من ٢٤ طالبه والضابطه من ٣٤ طالبه مع العلم أن كلتا المجموعتين يدرسن مقرر طرق تدريس العلوم (٢) فى هذا الفصل ، ماعدا مقرر التربية العملية الذى يمارسه طالبات المجموعة التجريبية دون الضابطة ، ولمدة أربعة أيام فى الاسبوع خلال الفصل الدراسى الثانى . ويعتبر مقرر التربية العملية آخر متطلبات الكلية لتصبح الطالبه قادرة على تدريس العلوم فى احدى مدارس التعليم الأساسى بالطائف .

---

* لا يوجد فى القسم العلمى بالكلية غير تخصص واحد وهو الأحياء .

أدوات البحث :

الأدوات التى استخدمت فى هذا البحث هى :

- مقياس مور " Moore " للاتجاه نحو العلم وتدريس العلوم ، والذى نقلته للعربية كوثر عبد الرحيم (٣) ، وهذا المقياس يتمتع بصدق وثبات عاليين وهما على الترتيب ٩٦ر ، ٩٣ر ، ويتكون من خمس وستون عباره منها ٤٠ عباره تمثل الاتجاه نحو العلم ، ٢٥ آخرون يمثلن الاتجاه نحو تدريس العلوم (ملحق ١) .

وتم التصحيح على أساس طريقة ليكرت لقياس الاتجاهات حيث كانت كل عباره يستجاب لها باحدى الاستجابات التالية :

موافق جدا ، موافق ، غير موافق ، غير موافق جدا .

وفى العبارات الموجبة كانت تعطى الدرجات كالآتى :

موافق جدا (٣)، موافق (٢)، غير موافق (١)، غير موافق جدا (صفر)

أما فى العبارات السالبه فكانت تعطى الدرجات عكس ذلك .

والعبارة المتروكه تعطى الدرجه ٥ر١ وكذلك العباره التى استجابت اليها الطالبه باستجابتين احداهما تعبر عن الاتجاه الموجب والأخرى تعبر عن الاتجاه السالب تعطى الدرجه ٥ر١ .

وتم الحصول على الدرجه الكليه للاتجاه نحو العلم وتدريس العلوم بجمع الدرجه الكليه للاتجاه نحو العلم والدرجه الكليه للاتجاه نحو تدريس العلوم .

- مقياس " اختبار حالة وسمة القلق للكبار " لسبلبرجر وآخرين Spielberger وتم نقله للعربيه عبد الرقيب البحيرى (٤) . وهذا المقياس يشمل مقياسين منفصلين يعتمدان على اسلوب التقدير الذاتى، وذلك لقياس مفهومين منفصلين للقلق : الأول " حالة القلق " Anxity State والثانى " سمة القلق " Anxiety Trait

ملحق (١) ٠

ويتكون مقياس " سمة القلق " من ٢٠ عبارة يطلب فيهـــا من الأفراد وصف ما يشعرون به بوجه عام Generally ٠

ويتكون مقياس " حالة القلق " من ٢٠ عبارة أيضا ، ولكن تتطلب تعليماته من المفحوصين الاستجابه عما يشعرون به في لحظة معينـــه من الوقت At a Particular Moment in Time وفـــي هذا البحث أشير لهذه اللحظه بـ (أثناء تدريسك للعلوم) ٠ هذا ولقد استخدم مقياس "حالة القلق " لقياس قلق الطالبات نحو تدريـــس العلوم ٠

ولقد كتبت عبارات المقياس في صورتين منفصلتين ، حيث يرمـز لصورة حالة القلق بالرمز (ط ــ ١) ولصورة مقياس سمة القلق (ط ــ٢) ومعاملات الثبات والصدق لاختبار حالة وسمة القلق على الترتيب هـي كالآتي :

٩٠ر ، ٨٨ر ــ ٦٨ر ، ٥٢ر

وتتراوح قيمة الدرجات على الاختبار من ٢٠ درجه كحد أدنـــى الى ٨٠ درجه كحد أقصى لكل صوره من صورتي اختبار حالة وسمة القلـــق ٠ ويستجيب المفحوصون على كل عباره من الاختبار بأسلوب التقديـــر الذاتي على متصل مكون من أربع نقاط وهي كالآتي :

مطلقا ، قليلا ، أحيانا ، كثيرا

وهناك نوعان من العبارات : الأول ويشير التقدير المرتفع فيه الى قلق عال ، وتكون أوزان التدريج في هذا النوع كالتالي ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤٠ أما الثاني فيشير فيه التقدير المرتفع الى قلق منخفض ، ومن ثم تكـــون أوزان العبارات في هذا النوع معكوسة كالتالي ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ ٠

واذا أغفل الفرد عباره أو عبارتين على مقياس سمة القلق أو حالـــة القلق فان الدرجه الكليه للاختبار يمكن الحصول عليها بالاجـــراءات

الآتية :

١ ـ تقدير درجة متوسط كل عباره من العبارات التي أجاب عليها الفرد .

٢ ـ تضرب القيمة الناتجة فى ٢٠ .

٣ ـ يحول الناتج الى العدد الصحيح التالى فى حالة وجود كسور عشرية .

مصطلحات البحث :

الاتجاهات :

يعرف محمود عارف (٥ ، ١٥٨) الاتجاه العلمي بأنه نزعه فعاله ذات صبغه انفعاليه وذات درجه ثبات ، يكتسبها الفرد نتيجة لخبراته فى الحياة أثناء تفاعله مع بيئته وتجعله يواجه ظاهرة الحياة ومواقفها المختلفه بما فيها من علاقات ومؤسسات ونظم ومشكلات فيتصرف فيها تصرفا يتميز بالتحرر من قيود السلطة المعطله للتفكير .

القلق كحاله وسمه :

حالة القلق :

تشير الى القلق كحاله انفعاليه مؤقته أو حالة الكائن الانسانى التى يتسم بها داخليا ، وذلك لمشاعر التوتر والخطر المدركه شعوريا والتى تزيد من نشاط الجهاز العصبى الذاتى ، فتظهر علامات حالة القلق وتختلف حالات القلق هذه فى شدتها وتقلبها معظم الوقت تبعا للمواقف التى يتعرض لها الكائن الحى .

سمة القلق :

تشير الى الاختلافات الفردية (الثابتة نسبيا) فى قابلية الاصابه بالقلق التى ترجع الى الاختلافات الموجوده بين الأفراد فى استعدادهم

للاستجابه للمواقف المدرجه كمواقف تهديديه بارتفاع حالة القلق .

بعض البحوث والدراسات السابقة :

- أشار بايبر Piper (٦) الى وجود تحسن فى اتجاهات طلاب كلية التربية نحو تدريس العلوم وذلك بعد دراستهم لمقرر طرق تدريس العلوم .

- ولقد قام كرستيانسن Christiansen (٧) بدراسة للتعرف على اتجاهات طلاب كلية التربية نحو منهج العلوم فى المرحلة الابتدائية ومحتوى مقرر طرق تدريس العلوم . ولقد وجد أن هناك علاقة موجبةبين اتجاهات الطلاب نحو محتوى منهج العلوم بالمرحلة الابتدائية ودرجاتهم فى التحصيل فى مقرر طرق تدريس العلوم ، كما أن هناك علاقه موجبه بين اتجاهات نحو مقرر طرق تدريس العلوم ومنهج العلوم بالمرحلة الابتدائية .

- وفى دراسة لسميث Smith (٨) عن أثر دراسة طلاب كلية التربية للاهداف التربوية بطريقتين على اتجاهاتهم نحو تدريس العلوم . ولقد قسم الطلاب الى مجموعتين احداهما درست الأهداف بطريقة المحاضرة ، والأخرى درست الأهداف عن طريق تعريفها اجرائيا ، ومناقشتها ، ثم عمل تطبيقات تربويه عليها . ولقد وجد أن هناك فرقا ذا دلاله فى الاتجاهات بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية .

- أما كمبا ودوب Kempa & Dube (٩) فلقد وجدا علاقه وثيقه بين دراسة الطلاب للعلوم واتجاهاتهم نحو العلوم مما دعى تايو Taiwo (١٠) الى افتراض وجود علاقه بين دراسة طلاب كلية التربية لطرق تدريس العلوم واتجاهاتهم نحو تدريس العلوم ، ومن ثم قام بدراسة لبيان تأثير دراسة مقرر طرق تدريس العلوم على الاتجاهات نحو تدريس العلوم ، ولقد استخدم مجموعتين من طلاب كلية التربية احداهما درست مقرر طرق تدريس العلوم والأخرى لم تدرس هذا المقرر . وأشارت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة بين المجموعتين فى الاتجاهات وذلك لصالح المجموعة التجريبية ـ كذلك هناك فروق ذات

دلالة فى الاتجاهات بين البنين والبنات وذلك لصالح البنين .

- أما ويفر وآخرون Weaver and Others (١١) فلقد كان بحثهم عن أثر دراسة مقرر طرق تدريس العلوم والتربية العملية على اتجاهات طلاب كلية التربية . ولقد تم استخدام مجموعتين من الطلاب كلتاهما تدرس مقرر طرق تدريس العلوم ولكن احداهما تمارس التربيه العمليه دون الأخرى . ولقد وجد أن الطلاب الذين مارسو التربية العملية قد اكتسبوا اتجاهات موجبه نحو العلم وتدريس العلوم أعلى من زملائهم الذين لم يمارسوها . كذلك وجد أن الثقة بالنفس نحو تدريس العلوم للطلاب الذين مارسوا التربية العملية أعلى من زملائهم الذين لم يمارسوها .

- وفى دراسة لبيبر وهوج Piper & Hough (١٢) قاما بمقارنة التغير فى الاتجاهات نحو تدريس العلوم لمجموعتين احداهما درست مقررا فى طرق تدريس العلوم والأخرى درست مقررا فى الفيزياء . ولقد وجد أن هناك تغيرا ذا دلاله فى الاتجاهات نحو تدريس العلوم لصالح المجموعة التى درست مقرر طرق تدريس العلوم .

- ولقد قامت كوثر عبد الرحيم (١٣) بدراسة للتعرف على اتجاهات طلاب دور المعلمين والمعلمات نحو العلم وتدريس العلوم . وأشارت النتائج الى وجود اتجاهات موجبه نحو العلم وتدريس العلوم لدى طلاب دور المعلمين والمعلمات ولكنها لا تتلاءم مع دور العلم وتدريس العلوم فى التطور العلمى المعاصر ، كما ان هناك فرقا ذا دلالة بين اتجاهات الطلبه والطالبات نحو العلم وتدريس العلوم وذلك لصالح الطالبات .

واذا كان تكوين اتجاهات موجبه نحو العلم وتدريس العلوم من الأهداف الهامة التى يجب مراعاتها عند اعداد معلمى العلوم (١٤) ، فان تخفيف حدة القلق نحو تدريس العلوم لا يقل أهميه عن ذلك - وترجع أهمية الاتجاهات الى أنها تشير الى الكيفية التى سيسلك بها

الناس فى المواقف المستقبلية ، فالمعلم الذى لديه اتجاهات موجبه نحو العلم وتدريس العلوم سوف يعمل بدون شك فى اكساب التلاميذ للاتجاهات الموجبه ، وهكذا بالنسبه للمعلم الذى يتمتع بقلق منخفض نحو تدريس العلوم سوف يساهم فى تخفيف حدة القلق نحو دراسة العلوم عند تلاميذه ، هذا اذا وضعنا فى الاعتبار أن من أهم الادوار الرئيسه لمعلم العلوم هو العمل على تكييف المناهج للمتعلمين حتى تتناسب مع مستوياتهم العقلية ، قدراتهم وميولهم ، ولا شك أن مراعاة ذلك من جانب المدرس يخلق جوا من التنافس بين التلاميذ ويشعرون بالتقدير الذاتى نتيجه لشعورهم أن ما يدرسونه له معنى بالنسبة لهم ، ومثل هذا الجو من المتوقع ألا يكون عاملا مساعدا على زيادة القلق نحو دراسة العلوم بل على العكس من ذلك ٠

- ولقد وجد شيارلوت وزريناك Chiarelott & Czerniak (١٥) نتيجة لدراسة لهما أنه كلما كان مستوى القلق نحو تدريس العلوم منخفضا لدى معلمى العلوم كلما أدى ذلك الى مزيد من الفرص والانشطة التعليمية المتاحة أمام التلاميذ أثناء دراسة العلوم وهذا من شأنه تسهيل تحقيق الاهداف ٠

- وعند دراسة العلاقة بين القلق نحو دراسة العلوم ، الجنس ، الصف الدراسى ، التحصيل لدى تلاميذ الصف الرابع ، السادس ، الثامن ، التاسع (١٦) ٠ أشارت النتائج الى أن مستوى القلق لدى التلاميذ نحو دراسة العلوم ينخفض بارتفاع مستوى التحصيل لديهم وأن القلق لدى التلميذات أعلى منه لدى التلاميذ ٠

- أما ديفيد David (١٧) فقد درس العلاقه بين القلق نحو دراسة العلوم ومستويات التفكير لدى الطلاب ، ولقد قسم الطلاب طبقا لمستويات تفكيرهم تبعا للمستويين الأخيرين لبياجيه وهما المحسوس والمجرد ٠ ولقد دلت النتائج أن تلاميذ الصف العاشر ذوى التفكير المجرد ليس لديهم قلق نحو دراسة العلوم ٠ بينما النتائج لم تكن

كذلك بالنسبة لتلاميذ الصفوف التاسع ، الحادى عشر ، الثانى عشر ، الذين ينتمون الى المستوى المجرد من مستويات التفكير .

- ولقد قام ويستربـاك Westerback (١٨) بدراسة أثر المقررات العلمية فى الكيمياء ، الفيزياء ، الجيولوجى ، والفلك والتى تحتوى على بعض المفاهيم العلمية التى لها علاقه بالمفاهيم التى تدرس لتلاميذ المرحله الابتدائية ، على مستوى القلق نحو تدريس العلوم لدى طلاب كلية التربية . ولقد وجد أن هناك انخفاضا ذا دلاله فى القلق نحو تدريس العلوم بعد الانتهاء من دراسة المقررات العلمية المتطلبه بواسطة الجامعة من طلاب كلية التربية .

- ولقد قام جولد سميث Goldsmith (١٩) بدراسة القلق نحو تدريس العلوم لطلاب كلية التربية الذين يدرسون مقرر طرق تدريس العلوم . فقسم الطلاب الى مجموعتين احداهما درس لها المقرر بطريقة المحاضرة بينما المجموعة الأخرى درس لها مقرر طرق التدريس عن طريق ممارسة الانشطة المختلفة ، مع استخدام المناقشة وعمل التطبيقات التربوية . ولقد دلت النتائج أن هناك انخفاضا ذا دلاله فى مستوى القلق نحو تدريس العلوم لصالح المجموعة التجريبية .

- وفى دراسة أخرى لوستربـاك Westerback (٢٠) عما اذا كان هناك تغير فى الاتجاهات والقلق نحو تدريس العلوم نتيجة لدراسة طلاب كلية التربية لمقررين من المتطلبات العلمية لاعدادهم ، أحدهما فى البيولوجى والآخر فى الطبيعة على الترتيب ، ولقد وجد أن هناك تغيرا فى كل من الاتجاهات والقلق نحو تدريس العلوم فى الاتجاه الموجب ، وأن هناك علاقة سالبة ذات دلالة بين القلق والاتجاهات نحو تدريس العلوم لدى معلمى المستقبل .

- ولقد دُرست العلاقة بين الاتجاهات والقلق نحو تدريس العلوم لدى معلمى العلوم الذين فى مهنة التدريس وأولئك الذين فى مرحلة

الاعداد (٢١) ولقد أشارت النتائج الى أنه كلما انخفض مستوى القلق نحو تدريس العلوم لدى معلمى العلوم سواء الذين فى الخدمة أو فى مرحلة الاعداد كلما كانت اتجاهاتهم عاليه نحو العلم وتدريس العلوم ، وأن النتيجة عكس ذلك بالنسبة لهؤلاء ذوى القلق العالى نحو تدريس العلوم فان اتجاهاتهم كانت منخفضة نحو العلم وتدريس العلوم .

- فى ضوء ما سبق استعراضه من بحوث ، وخبرة الباحثه فانه لا توجد دراسات فى بيئتنا العربية مزجت بين الاتجاهات والقلق نحو تدريس العلوم ، ومدى تأثير دراسة كل من مقررات طرق تدريس العلوم والتربية العملية عليهما لدى معلمات المستقبل .

عرض وتوضيح وتفسير النتائج :

أولا : للاجابة عن السؤال الأول الذى ينص على :

هل هناك فرق ذو دلاله احصائية بين اتجاهات الطالبات اللاتى يدرسن مقرر طرق تدريس العلوم نحو العلم وتدريس العلوم فى التطبيق القبلى لمقياس الاتجاهات والتطبيق البعدى ؟

- تم استخدام اختبار "ت" لحساب دلالة الفرق بين المتوسطات فى الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم فى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس الاتجاهات .

- ويوضح جدول (١) المقارنه بين نتائج التطبيق القبلى والبعدى لمقياس الاتجاهات .

جدول (١)

المقارنة بين نتائج التطبيق القبلى والبعدى

لمقياس الاتجاهات

البيان	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	"ت" المحسوبة	"ت" عند ٠٥ر
التطبيق القبلى	٣٤	١٣٩ر٢٣	١٠ر١	٢٩ر٢	٢
التطبيق البعدى		١٤٦ر١٢	١٣ر٣٩		

- يتضح من جدول (١) أن هناك فرقا ذا دلاله احصائيه بين متوسطى درجات الطالبات اللاتى يدرسن مقرر طرق تدريس العلوم فى التطبيق القبلى والتطبيق البعدى لمقياس الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم ، وهذا الفرق فى صالح التطبيق البعدى لمقياس الاتجاهات .

- وهذا يدل على أن هناك نموا موجبا فى اتجاهات الطالبات نحو العلم وتدريس العلوم نتيجة لدراستهن مقرر طرق تدريس العلوم - بجامعة أم القرى .

ثانيا : للاجابة عن السؤال الثانى الذى ينص على

هل هناك فرق ذو دلاله احصائية بين القلق نحو تدريس العلوم للطالبات اللاتى يدرسن مقرر طرق تدريس العلوم فى التطبيق القبلى لمقياس القلق والتطبيق البعدى ؟

- تم استخدام اختبار "ت" لحساب دلاله الفروق بين المتوسطات ،

جدنل (٢) يوضخ المقارنه بين نتائج التطبيقين القبلى والبعـــــدى لمقياس القلق ٠

جدول (٢)

نتائج التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس القلق

البيان	العدد	المتوسط	الانجراف المعيارى	"ت" المحسوبة	"ت" عند ٠٥ر
التطبيق القبلى	٣٤	٣٢ر٣٥	٥ر٤٤	١ر٨	٢
التطبيق البعدى		٣٠ر٠٦	٥ر٠٣		

ـ يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطى درجات التطبيق القبلى والبعدى لمقياس القلق والذى طبق علـــــى مجموعة الطالبات اللاتى يدرسن مقرر طرق تدريس العلوم ٠ الا أن هناك انخفاضا فى القلق نحو تدريس العلوم نتيجة لدراسة هذا المقرر ، فلقد كان متوسط درجات القلق فى التطبيق القبلى ٣٢ر٣٥ فى حـــين أن المتوسط البعدى ٣٠ر٠٦ مما يشير الى مساهمة دراسة مقرر طـــرق تدريس العلوم فى تقليل حدة القلق نحو تدريس العلوم لدى الطالبات فى الاتجاه المرغوب فيه ٠

ثالثا : للاجابة عن السؤال الثالث الذى ينص على :

هل هناك فرق ذو دلاله احصائية بين اتجاهات الطالبات اللاتـــى يمارسن التربية العملية نحو العلم وتدريس العلوم فى التطبيق القبـلى لمقياس الاتجاهات والتطبيق البعدى ؟

— تم استخدام اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات ، وجدول (٣) يوضح المقارنه بين نتائج التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الاتجاهات .

جدول (٣)

نتائج التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الاتجاهات

البيان	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	"ت" المحسوبة	"ت" عند ٠٥ر
التطبيق القبلى	٢٤	١٤٨ر٦٣	١١ر٢٣	٢٩ر	٢ر٠٢١
التطبيق البعدى		١٤٩ر٩٢	١١ر٥٧		

— يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلاله احصائية بين متوسطى درجات التطبيق القبلى والبعدى لمقياس الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم للطالبات اللاتى يمارسن التربية العملية . مما يدل على أن مقرر التربية العملية لم يسهم بدرجة معقولة فى تنمية الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم ، بالرغم من وجود ارتفاع طفيف فى الاتجاهات من (١٤٨ر٦٣) الى (١٤٩ر٩٢) وقد يرجع ذلك للاحباطات التى تعرضت لها الطالبات أثناء تدريس العلوم بالمدارس والناشئة من عدم وجود المعامل أحيانا والقصور فى الأدوات والامكانيات تارة أخرى هذا مع عدم التقليل من شأن الروتين والاعتراض على الجديد من جانب الادارة .

رابعا : للاجابة عن السؤال الرابع الذى ينص على :

هل هناك فرق ذو دلاله احصائية بين القلق نحو تدريس العلوم عند مجموعة الطالبات اللاتى يمارسن التربية العملية فى التطبيق القبلى لمقياس القلق والتطبيق البعدى ؟

- تم استخدام اختبار "ت" لحساب دلالة الفرق بين المتوسطين ، جدول (٤) يوضح المقارنة بين نتائج التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس القلق .

جدول (٤)

نتائج التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس القلق

البيان	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	"ت" المحسوبة	"ت" عند ٠٥ر
التطبيق القبلى	٢٤	٢٧ر٣٦	٤ر٩٨	٦٢ر	٢ر٠٢١
التطبيق البعدى		٢٦ر٣٨	٤ر٩٢		

- يتضح من جدول (٤) عدم وجود فرق ذى دلالة احصائية بين متوسطى درجات التطبيق القبلى والبعدى لمقياس القلق نحو تدريس العلوم للطالبات اللاتى يمارسن التربية والعملية ، لكن هناك انخفاضا طفيفا فى القلق نحو تدريس العلوم من (٢٦ر٢٧) الى (٣٨ر٢٦) .

- بالرغم من ممارسة الطالبات للتربية العملية لمدة أربعة أيام فى الاسبوع خلال الفصل الدراسى الا أن عدد الحصص المدرسية المتاحة لكل

طالبة *لم يكن كافيا بالدرجة التى تسمح بانخفاض ذا دلاله فى القلق نحو تدريس العلوم .

خامسا : للاجابة عن السؤال الخامس الذي ينص على :

هل هناك فرق ذو دلالة احصائية بين اتجاهات الطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم والطالبات اللاتى مارسن التربية العملية نحو العلم وتدريس العلوم وذلك فى نتائج التطبيق البعدى لمقياس الاتجاهات ؟

- تم استخدام اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات ، جدول (٥) يوضح المقارنه بين نتائج التطبيق البعدى لمقياس الاتجاهات بين الطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم وهؤلاء اللاتى مارسن التربية العملية .

جدول (٥)

نتائج التطبيق البعدى لمقياس الاتجاهات بين الطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم وهؤلاء اللاتى مارسن التربية العملية

نوع العينة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	"ت" المحسوبة	"ت" عند ٠٥ر
طالبات طرق تدريس العلوم	٣٤	١٤٦ر١٢	١٣ر٣٩	١ر١٥	٢
طالبات التربية العملية	٢٤	١٤٩ر٩٢	١١ر٥٧		

* تراوحت عدد الحصص التدريسية المتاحة لكل طالبه خلال الاسبوع من ٢ : ٨ .

- يتضح من جدول (٥) عدم وجود فرق ذى دلاله احصائية بين اتجاهات الطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم والطالبات اللاتى مارسن التربية العملية وذلك فى التطبيق البعدى لمقياس الاتجاهات . ولكن اتجاهات الطالبات اللاتى مارسن التربية العملية (١٤٩ر٩٢) أعلى من زميلاتهن اللاتى لم يمارسنها (١٤٦ر١٢)، وهذا ان دل على شىء فانه يشير الى أن لممارسة التربية العملية التأثير الموجب فى اكتساب الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم ولكن هذا الاكتساب ليس بما ينبغى أن يكون .

سادسا : للاجابة عن السؤال السادس الذى ينص على :

هل هناك فرق ذو دلالة احصائية بين القلق نحو تدريس العلوم للطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم وهؤلاء اللاتى مارسن التربية العملية وذلك فى نتائج التطبيق البعدى لمقياس القلق ؟

- تم استخدام اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات ، جدول (٦) يقارن بين نتائج التطبيق البعدى لمقياس القلق بين الطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم وهؤلاء اللاتى مارسن التربية العملية .

جدول (٦)

نتائج التطبيق البعدى لمقياس القلق بين الطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم وهؤلاء اللاتى مارسن التربية العملية

نوع العينة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	"ت" المحسوبة	"ت" عند ٠٥ر
طالبات طرق تدريس العلوم	٣٤	٣٠ر٠٦	٥ر٠٣	٢ر٨٨	٢
طالبات التربية العملية	٢٤	٢٦ر٣٨	٤ر٩٢		

- يتضح من جدول (٦) أن هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين القلق نحو تدريس العلوم للطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم وهؤلاء اللاتى مارسن التربية العملية ، وذلك لصالح طالبات التربيةالعملية . وهذا يدل على مساهمة كل من مقرر طرق تدريس العلوم ، التربية العملية فى التخفيف من حدة القلق لدى الطالبات نحو تدريس العلوم ، الا أن مساهمة مقرر التربية العملية فاقت مساهمة مقرر طرق تدريس العلوم .

سابعا : للاجابة عن السؤال السابع الذى ينص على :

هل هناك علاقه بين الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم والقلق نحو تدريس العلوم لدى الطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم .

- قامت الباحثه باستخدام معادلة بيرسون لمعامل الارتباط .
- ولقد وجد أن ر = ٤٤ر وهذه القيمة ذات دلالة عند ٠٥ر ، درجات حرية = ٣٤ . لأن القمية الحرجة = ٣٤٩ر . وهذا ان دل على شىء فهو يدل على أنه كلما قلت حدة القلق نحو تدريس العلوم عند الطالبات كلما تمتعت الطالبات باتجاهات عاليه نحو العلم وتدريس العلوم والعكس .

ثامنا : للاجابة عن السؤال الثامن الذى ينص على :

هل هناك علاقه بين الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم والقلق نحو تدريس العلوم لدى الطالبات اللاتى مارسن التربية العملية .

- تم استخدام معادلة بيرسون السابقة ، ووجد أن قيمة ر = - ٢٨ر . وهذه القيمة غير ذات دلاله عند مستوى ٠٥ر وهذا يدلنا على وجود علاقة سالبة بين الاتجاهات والقلق نحو تدريس العلوم لدى طالبات التربية العملية ولكن هذه العلاقة غير ذات دلاله .
- والبرنامج الناجح لاعداد معلمات العلوم هو الذى يعمل على اكساب

الاتجاهات الموجبة نحو العلم وتدريس العلوم وتخفيف حدة القلق نحو تدريس العلوم لديهن .

ملخص النتائج والتوصيات :

كان الهدف الرئيسى للبحث هو الحكم على مدى فاعلية برنامج اعداد معلمات العلوم بجامعة أم القرى (طرق تدريس العلوم والتربية العملية) فى الاهتمام بالجانب الانفعالى لدى الطالبات (الاتجاهات والقلق نحو تدريس العلوم) ، ولقد وجد :

- أن هناك نموا فى الاتجاهات فى الاتجاه المرغوب فيه خلال دراسة الطالبات لكل من مقرر طرق التدريس والتربية العملية .
- أن هناك انخفاضا ملحوظا فى القلق نحو تدريس العلوم فى الاتجاه المرغوب فيه خلال دراسة كل من مقرر طرق تدريس العلوم والتربية العملية .
- أن هناك فرقا فى الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم وان كانت غير ذى دلالة بين الطالبات اللاتى درسن طرق تدريس العلوم والطالبات اللاتى مارسن التربية العملية وذلك لصالح طالبات التربية العملية .
- أن هناك فرقا ذى دلاله احصائية فى القلق نحو تدريس العلوم بين الطالبات اللاتى درسن طرق تدريس العلوم والطالبات اللاتى مارسن التربية العملية وذلك لصالح طالبات التربية العملية .
- هناك علاقة ارتباطية سالبة بين الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم والقلق نحو تدريس العلوم لكل من الطالبات اللاتى درسن مقرر طرق تدريس العلوم والطالبات اللاتى مارسن التربية العملية .

وهذه النتائج تؤكد على مدى فعالية تلك المناهج اذ أن البرنامج الجيد لاعداد المعلمات هو الذى يعمل على نمو الاتجاهات والتخفيف من حدة القلق نحو تدريس العلوم .

وعلى ضوء النتائج السابقة يمكن أن نوصى بالآتى :

- الاهتمام بمعمل طرق تدريس العلوم بكلية التربية حتى يتيسر للطالبات القيام بالأنشطة التربوية المختلفة مثل التدريس المصغر ، جمعيات ونوادى العلوم ، مناقشة بعض القضايا العلمية ، عقد الندوات العلمية - مع التركيز على تشجيع الطالبات على كتابة تقارير دورية لابداء ارائهن حول ما يحبون أو لا يحبون فى هذه الأنشطة .

- لابد من وجود تعاون بين هيئات التدريس بالقسمين العلمى والتربوى لاختيار محتوى المقررات العلمية اللازمة لاعداد معلمات العلوم والتى من خلالها يمكن تنمية الاتجاهات الموجبة نحو العلم وتدريس العلوم .

- ضرورة زيادة عدد الحصص الأسبوعية المخصصة للتدريس بواسطة الطالبات أثناء ممارسة التربية العملية ، مع توفير كافة الامكانيات بواسطة المدارس حتى تقوم الطالبات بتدريس العلوم كما ينبغى أن يكون .

- تطوير نظام التقويم ببرنامج اعداد المعلمات مع ضرورة الاهتمام بتقويم الجوانب الانفعالية جنبا الى جنب مع تقديم الجوانب والنفس حركية ، حتى تصبح الطالبة قادرة بعد تخرجها على استخدام نفس الاسلوب مع تلميذاتها بدلا من التركيز على الجوانب المعرفية فقط .

البحوث المقترحة :

- دراسة أثر استخدام بعض المداخل التدريسية على نمو الاتجاهات نحو العلم وتدريس العلوم وتخفيف حدة القلق نحو تدريس العلوم .

- دراسة مقارنه بين الاتجاهات والقلق نحو تدريس العلوم لطالبات كلية

التربية ومعلمات العلوم اللاتى فى الخدمة .

- دراسة للحكم على مدى فعالية مناهج اعداد المعلمات فى الاهتمـــــام بالجانب العقلى وذلك بتعجيل انتقال الطالبات من التفكير المحسوس الى التفكير المجرد طبقا لنظرية بياجيه .

المراجـــع

١ ــ أحمد خيرى كاظم ، سعد يسى زكى ، تدريس العلوم ، القاهـــرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٧٣ .

2- Ward, W. "A Test of the Association of Class Size to Students Attitudes Toward Science " Journal of Research in Science Teaching. Vol. 13, No. 2, 1975.

٣ ــ كوثر عبد الرحيم ، " اتجاهات معلمى المرحلة الابتدائية نحو العلم وتدريس العلوم " ، رسالة ماجستير قدمت الى كلية التربيـــــة بسوهاج ــ جامعة أسيوط .

٤ ــ عبد الرقيب أحمد البحيرى ، اختبار حالة وسمة القلق للكبـــار ، القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٨٤ .

٥ ــ محمود محمد عوف ، " دراسة تجريبية لانشاء مقياس للاتجـــاه العلمى " رسالة ماجستير قدمت الى كلية التربية ، جامعة عيـــن شمس ، ١٩٥٩ .

6- Piper, M. " The investigation of attitude changes of elementary pre-aervice Teachers in a Competency Based, field-oriented science methods course and attitude changes of Classroom Teachers Coorperating with the cield Component ". ERIC, Ohio : Ohio State University, 1978.

7- Christiansen, E. " An Analysis of the Training, Attitudes, and Competence of the

Preservice Elementary Teachers Inscience Education at the University of Oregon " Dissertation Abstraets Internationsl. A Vol. 32, No. 7, 1977, PP. 5058 - 5060.

8- Smith, J. " The Effect on an Instrutional Sequence on Self-Evaluation Practices and Attitudes of Preservice Science Teachers" Dissertation Abstracts International. A Vol. 33, No. 8, 1973, PP. 4202 - 4203.

9- Kempa, R. & Dube, G. Scince Interest and Attitude Traits in Students Subsequent to the Study of Chemistry at the Ordinary level of the General Certificate of Education. Journal of Research in Science Teaching. Vol. 11, No. 3, 1974, 361 - 370.

10- Taiwo, D. " The Influence of Previous Exposure to Science Education on Attitudes of Preservice Science Teachers Towards Science Teaching ". Journal of Research in Science Teaching. Vol. 17, No. 4, 1980, 315 - 320.

11- Weaver, and Others. " Effect of Science Methods Courses with and without Field Experience on Attitudes of Preservice Elementary Teachers ", Science Education, Vol. 63, No. 5, 1979, 655 - 664.

12- Piper, M. and Hough, L. Attitude and Open-Mindedness of Undergraduate Students Enrolled in Ascience Methods Course and Afreshmain Physics Course. JRST. Vol. 16, No. 3, 1979, 193 - 197 .

١٣ــ كوثر عبد الرحيم ، " اتجاهات طلاب دور المعليمن والمعلمات نحو العلم وتدريس العلوم ، " المجلة التربوية ، كلية التربية بسوهاج ، العدد الأول ، ١٩٨٦ ، ١٨٤ ــ ٢٢٤ .

14- Carin, A. & Sund, R. Teaching Science Through Discovery, 3 rd Edition, Columlus , Oh. : Merrill, 1975.

15- Chiarelott, L. & Czernisk, C. " Science Anxiety Among Elementary and Junior High Students and Their Teachers ". Paper Presented at the National Science Teachers Association San Francisco, Co., 1986.

16- Czerniak, C. & Chairelott, L. " Science Anexiety Anong Elemantary School Students: Equity Issues ". Journal of Educational Equity and Leadership, Vol. 5, No. 4, 1985, 291 - 308.

17- David, G. " The Relationship Between Scince Anxiety and Formal Reasoning in Secondary Students ". Unpublished Doctoral Dissertation, Unicersity of Northern Colarado, 1980.

18- Westerback, M. " Studies on Anxiety About

Teaching Science in Preservice Elementary Teachers ". Journal of Research in Science Teaching. Vol. 21, No. 9, 1984, 937 - 950.

19- Goldsmith, J. " The Effect of an Activity Based Model Toward the Reducdion of Science Teaching Anxiety in Pre-Service Elementary Science Teachers ". Unpublished Doctoral Diosertation, University of Southern Missippi, 1986.

20- Westerback, M. Studies on Attitude Taward Teaching Science in Preservic Elementary Teachers. Journal of Research in Science Teaching, Vol. 19, Vo. 7. 1982, 603 - 616.

21- Westerback, M. & Long, M. " The Use of the Science Teaching State-Trait Inventary to Measure Anxiety Avout Teaching Science in the Inservice Education of Exemplary Teachers of Science and Mathematics ", Paper Presented at the American Educational Research Association, Washington, D. C. 1987.