أثر الخصائص الشخصية والدراسية للطلبة المعلمين على اتجاهاتهم وقلقهم من استخدام الحاسوب في التعليم(*)

د. فايز منشر الظفيري
قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية - جامعة الكويت

الملخص

تهدف الدراسة الحالية الى تعرف اتجاهات الطلبة المعلمين وقلقهم من استخدام الحاسوب في التعليم قبل وبعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية، إلى جانب تعرف مدى العلاقة بين القلق والاتجاه نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم، كما تهتم بمقارنة إتجاهات الطلبة المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم ومستوى القلق لديهم من حيث العمر والجنس والسنة الدراسية والتخصص والمعدل التراكمي. ومن أجل تحقيق هذه الأهداف تبنت الدراسة المنهج شبه التجريبي لتنفيذ البحث على مجموعة من طلاب كلية التربية بجامعة الكويت والمقيدين بمقرر الحاسوب في التربية، حيث شملت عينة البحث (١٩٢) فردا (٥٥) طالبا و(١٣٧) طالبة. ولاختبار صحة الفروض الثلاثة للبحث صمم الباحث مقياساً للاتجاه وآخر للقلق وتأكد من صدقهما وثباتهما، كما استخدمت الوسائل الإحصائية المناسبة لاستخلاص نتائج البحث. وجاءت أهم نتائج البحث لتوضح أن اتجاهات الطلبة المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم كانت أكثر سلبا بعد دراسة مقررالحاسوب في التربية بينما انخفض مستوى القلق من استخدام الحاسوب في التعليم، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية دالة إحصائيا بين إتجاه الطلبة المعلمين ومستوى القلق لديهم بعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية. وفي ضوء هذه النتائج طرح الباحث عددا من التوصيات والمقترحات ذات الصلة بموضوع البحث.

(*) تم تمويل هذا البحث من قبل إدارة الأبحاث بجامعة الكويت تحت رقم (TT02/03).

المقدمة

قدمت التكنولوجيا الحديثة وسائل وأدوات لعبت دورا كبيرا في تطوير العملية التعليمية، ومن هذه الأجهزة التي ساهمت في إثارة اهتمام الطلاب وتشجيعهم على مواصلة التعلم الحاسوب التعليمي. ومن الملاحظ أن استخدام الحاسوب في جميع المرافق من حولنا يشكل وسيلة جيدة تحفزنا لتبني قضية نشر الحاسوب في المجالات التربوية المختلفة، مما يستدعي ضرورة إعداد أجيال تربوية قادرة على التعامل معه في المستقبل، وذلك من خلال ما يسمى "تربويات الحاسوب" تلك الفلسفة المعنية باستخدام الحاسوب في جميع الجوانب التربوية، مع الأخذ بالاعتبار أنه الجهاز الأول دون منازع في مساعدة الطلاب والمعلمين في إنجاز أعمالهم (الفار، ٢٠٠٢).

وتتنوع مجالات استخدام الحاسوب في التعليم من كونه يستخدم كمادة تعليمية إلى أداة لتطوير الأساليب المتبعة في التدريس أو استحداث أساليب جديدة يمكن أن يساهم من خلالها في تحقيق بعض أهداف المواد الدراسية، فضلا عن أن هناك حواراً دائراً حول تزايد أهمية الحاسوب كأداة للتعليم بين اتجاهين، الاتجاه الأول: تنمية نوع المهارات المعرفية التي تساعد الدارسين على الحصول علي فرص عمل جديدة، أما الاتجاه الثاني: فهو قدرة الحاسوب على تحسين المستوى العام للتحصيل الدراسي لدى الطالب وليس فقط ثقافة الحاسوب أو تنمية المهارات المتصلة به.

وعلى الرغم من أهمية الحاسوب بالنسبة للعملية التعليمية إلا أن استخدامه لا يخلو من المشكلات، ومن ضمن هذه المشكلات ما يسمى بقلق الحاسوب وهو ما يظهر لدى التلميذ عند مواجهته لصعوبات غير متوقعة، تزداد شكوكه بقدراته ويشتد قلقه، وتتأرجح الكفة بين الأمل واليأس، وذلك حسب شدة وصعوبة العراقيل وقد يكون القلق مفيدا أو ضارا حسب شدته (بن علي، ١٩٩٣). وينتشر قلق استخدام الحاسوب بشكل خاص في المدارس والجامعات.

أجريت دراسات عديدة على القلق من الحاسوب (Jensen et al., 2002)، وتوصلت إلى أن الإناث بصفة عامة يعانين من قلق الحاسوب، بمعنى أنهن أقل ثقة في قدرتهن على استخدام برامج الحاسوب، والتعامل مع أنظمة التشغيل. ويرجع الطوبجي (١٩٩٦) ذلك إلى أن البنات يفتقدن تنظيم المعلومات منذ النشأة الأولى، وإنعدام المواكبة الفعلية للتطور مما يورث الحزن، ومن ثم القلق، فيليه الارتباك. ومن الحلول المطروحة لهذه المشكلة، هو تأهيل الطلبة و المعلمين بوسائل التعامل مع المعلومات، للمساهمة في إخفاء الفجوة المسببة للشعور بالاغتراب وذلك من خلال استخدام الحاسوب في مراحل عمريه مبكرة. وعلى الرغم من ذلك نجد أن الدراسات الحديثة (Kingen, 2002) قد أثبتت أن تلك المخاوف الكبيرة المتعلقة بالكمبيوتر آخذة في النقصان، ويرجع ذلك لشغف الجيل الجديد و إيمانهم بفوائد الحاسوب الجمة (Green et al., 2001).

ويتفق ذلك مع النظريات الأساسية التي تؤكد على أن هناك علاقة بين اتجاه المتعلم والتعلم نفسه أو كيفية حدوث التعلم. حيث يقول سكنر (Skinner,1988) صاحب نظرية السلوك الإجرائي Operant Behavior أن الاتجاه الإيجابي نحو موضوعات الدراسة يؤدي بالتالي إلى اتجاه إيجابي نحو المدرسة، وأما نظرية السلوك الإجرائي فهي توضح بأن الكائن الحي يميل إلى أن يكرر الاستجابات التي تأتي بعد نتائج إيجابية. وحول هذه النقطة بالذات يشير كل من هرقنهان و أولسون (Hergenhahn & Olson, 1997) إلى أن الاستجابة التي تأتي بعد أمر مرضي تجعل درجة الارتباط بهذا الأمر تزداد، أما الاستجابة التي تأتي بعد أمر غير مرضي فإن درجة الارتباط تكون ضعيفة بهذا الأمر (ص٦١). وقد أكد قانون الأثر بأنه كلما كان أثر الاستجابة ساراً لنفس المتعلم فإنه يقوم بتكرار هذه الاستجابة. أما النظرية الادراكية فتنظر إلى العملية التعليمية من زاوية أخرى، و توضح ذلك بأن "التعليم يحدث بسبب العمليات الإدراكية التي حدثت داخل الكائن الحي. ومن ثم فإن المتعلم يتفاعل مع بيئته

ومع طبيعة المعلومات المتوافرة لديه حيث يؤدي ذلك لحدوث عملية التعلم (Kaiser, 1985, 9). وطبقا لهذه النظرية، فإن التعلم يحدث تفاعلاً إيجابياً مع البيئة المحيطة بالمتعلم وطبيعة المعلومات، وإذا كان اتجاه الطالب إيجابياً نحو المادة التعليمية فسوف تتم عملية التعلم، أما إذا كان الاتجاه سلبياً فلن تحدث عملية التعلم.

أي أن الأساس النظري الذي يدعم الدراسة الحالية يستند على النظريتين السلوكية والادراكية اللتين تركزان على أن الرغبة في تعلم موضوع الدرس والاتجاه الإيجابي نحو الموضوع هما عنصران مهمان في العملية التعليمية (Skinner, 1988). وبما أن الاتجاهات ليست فطرية ويمكن أن تكتسب (Fishben & Ajzen, 1975) فإن الدراسة الحالية تحاول أن تتفحص أثر دراسة مقرر "الحاسوب في التربية" على تكوين اتجاهات (إيجابية أو سلبية) نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم بالإضافة إلى علاقة ذلك بالقلق قبل وبعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية.

مشكلة الدراسة:

يلاحظ أن هناك كثيراً من المعلمين وخاصة حديثي التخرج تتفاوت اتجاهاتهم نحو استخدام الحاسوب عند مزاولتهم مهنة التدريس على الرغم من قدرة الحاسوب الكبيرة في لعب دور فعال ومهم في عملية التعليم والتعلم (Wood et al., 2002). ولأن برامج إعداد المعلمين توفر مقررات خاصة لدراسة تطبيقات الحاسوب في التعليم، بقصد تكوين اتجاهات إيجابية نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم بالإضافة إلى الحد من عامل القلق و الخوف من استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية (Jones, 2003)، فإنه من المهم الإلمام باعتقادات هؤلاء الطلبة المعلمين حول أهمية هذه الوسيلة التعليمية الحديثة المتطورة ومدى إمكانية استخدامها في عملية التعلم قبل مزاولتهم المهنة (Bohlin, 2003).

وتنحصر مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: هل أن اتجاهات الطلبة المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم وقلقهم من تعلم الحاسوب تتغير على أثر دراسة مقرر الحاسوب في التربية؟

وتأسيسا على السؤال الرئيسي في مشكلة البحث، فإن الدراسة الحالية تحاول الإجابة عن الأسئلة الفرعية الآتية:

١) هل توجد فروق بين اتجاهات الطلاب المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم قبل وبعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية؟

٢) هل توجد فروق بين قلق الطلاب المعلمين نحو تعلم الحاسوب قبل وبعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية؟

٣) هل توجد فروق بين اتجاهات الطلاب المعلمين وقلقهم من حيث بعض المتغيرات كالعمر والجنس والتخصص والمعدل التراكمي والسنة الدراسية نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم؟

٤) هل توجد علاقة بين القلق نحو تعلم الحاسوب والاتجاه نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم؟

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في كونها تسهم فيما يلي:

١) إعداد معلمين قادرين على الاستمرار في تعلم تطبيقات الحاسوب ومواكبة مستجداته وقد يتحقق هذا الغرض من خلال تعرف مدى أثر دراسة الحاسوب و تطبيقاته التربوية على اتجاهات الطلبة المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم.

٢) رسم الخطط للبرامج التربوية المتعلقة بإعداد وتأهيل معلمي الحاسوب، حيث تنوي كلية التربية بجامعة الكويت وغيرها من كليات التربية بدول الخليج العربي إعداد برامج خاصة لمعلمي الحاسوب.

٣) الإسهام في الوفرة المعرفية للدراسات التي تبحث في قلق الطلبة المعلمين واتجاهاتهم نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم في منطقة الخليج بوجه عام ودولة الكويت بوجه خاص.

٤) على ضوء نتائج هذه الدراسة سوف تكون هناك بعض المعطيات العلمية حول شروط قبول الطلبة المعلمين من حيث الخصائص الدراسية كالتخصص العلمي أو التخصص الأدبي ومدى ارتباط هذا التخصص باتجاهات هؤلاء الطلبة نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم.

٥) كما أن النتائج سوف تزود معدي البرامج التعليمية في كليات التربية بمؤشرات حول إلزامية أو عدم إلزامية مقررات الحاسوب في التربية في صحائف إعداد المعلمين خاصة في كلية التربية بجامعة الكويت.

٦) بما أن هناك معايير علمية واضحة لاعطاء مقررالحاسوب في التربية للطلبة المعلمين فإن نتائج هذه الدراسة سوف تساعد مكتب التوجيه والإرشاد في تحديد السنة الدراسية أو عدد الوحدات الدراسية المطلوبة للتسجيل في مقرر الحاسوب في التربية.

أهداف الدراسة

ترمي الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

١) قياس اتجاهات الطلبة المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم قبل وبعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية.

٢) معرفة مدى تأثير دراسة مقرر الحاسوب في التربية على مستوى القلق عند المتعلمين من تعلم الحاسوب.

٣) قياس علاقة القلق بالاتجاه نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم لدى المتعلمين.

٤) مقارنة اتجاهات الطلبة المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم ومستوى القلق لديهم من حيث العمر والجنس والسنة الدراسية والتخصص والمعدل التراكمي.

٥) التنبؤ بمتغيري الاتجاه والقلق من خلال الخصائص الشخصية والدراسية.

فروض الدراسة

تحاول الدراسة الحالية اختبار صحة الفروض الآتية:

١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى القلق واتجاهات الطلاب المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب قبل وبعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية.

٢) توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القلق نحو تعلم الحاسوب والاتجاه نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم.

٣) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى القلق واتجاهات الطلاب المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم من حيث متغيرات العمر والجنس والتخصص والمعدل التراكمي والسنة الدراسية.

حدود الدراسة

تقتصر هذه الدراسة في تنفيذها على عينة من طلاب كلية التربية بجامعة الكويت المقيدين بمقررات الحاسوب في التربية المطروحة في الفصل الدراسي الأول ٢٠٠٤/٢٠٠٣.

مصطلحات الدراسة

١) الاتجاهات نحو أهمية استخدام الحاسوب (Attitudes Towards the Importance of Computer Use): الاتجاهات هي أحد المجالات السلوكية التي تركز عليها التربية الحديثة وهي تندرج تحت المجال الوجداني. فالاتجاه هو ما يشعر به الفرد أو ما يحمله من آراء أو ميول ورغبات نحو أفراد أو قضايا أو أشياء محسوسة. وقد يتمثل الاتجاه بالإيجاب أو السلب الذي يتخذه المتعلم إزاء فكرة، أو نشاط، أو أي أمر من الأمور.

وهو يعتبر من العناصر الرئيسية التي تلعب دورا مهما في سلوك الفرد الداخلي النفسي والخارجي الظاهر (الطوبجي، ١٩٩٦). ففي الحقل التربوي يحتاج المعلم أن يفهم اتجاه الطالب جيدا من أجل أن يستطيع أن يؤثر على مسار تعلمه (Almahboub, 2000). وقد ركز كوليز وسكاموتو (Collis & Sakamoto, 1996) على أهمية الانتباه على اتجاهات الطلاب من قبل العاملين في المدرسة. فمتى ما كان اتجاه الطالب إيجابيا نحو النشاط التعليمي داخل الفصل، أو نحو موضوع الدرس، أو حتى نحو تفاعل مع آلة، فسوف يؤدي ذلك إلى حدوث التعلم. أما إذا حدث العكس أي كان الاتجاه سلبيا فسوف لن تحدث بالطبع عملية التعلم (Almahboub, 2000).

ويقصد بالاتجاه نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم في الدراسة الحالية بأنه ما يشعر به طالب كلية التربية جامعة الكويت الذي يدرس مقرر الحاسوب في التربية أو ما يحمله من شعور ورغبات نحو الحاسب الآلي.

٢) قلق الحاسوب :(Computer Anxiety) هو نوع من أنواع القلق من التكنولوجيا بشكل عام أو خوف من الحاسوب (Computer Phobia) يتسبب في رغبة قوية في الابتعاد عن مواقف تعليمية متعلقة في الحاسوب حيث يعتبر تعلم الحاسوب بحد ذاته خبرة مخيفة للكثيرين ويمكن أن يظهر على هيئة مواقف سلبية نحو الحاسوب (الطوبجي، ١٩٩٦).

ويقصد بقلق الحاسوب في الدراسة الحالية بأنه ذلك النوع من القلق الناتج من التعامل مع الحاسوب أثناء تعلم مقرر الحاسوب في التربية ويتسبب عنه رغبة قوية في الابتعاد عن التعامل معه.

٣) مقرر الحاسوب في التربية: هو مقرر لتعليم أساسيات وقواعد استخدام الحاسوب في التعليم لطلبة كلية التربية بجامعة الكويت. ويتعلم الطالب من خلاله الجوانب التالية:

أ) الحاسوب تطوره ومفهومه ب) تطبيقات الحاسوب في التعليم

ج) الجداول الحسابية د) العروض التقديمية

هـ) معالجة النصوص و) الإنترنت والاتصال الالكتروني

الدراسات السابقة

على الرغم من وجود عدد لابأس به من الدراسات المتعلقة بعوامل الدراسة الحالية، إلا أنه لاتزال هناك حاجة لإجراء دراسات تجريبية حديثة نظراً لأن مجال استخدام الحاسوب في التربية دائم التطور والتغير.

فمن الدراسات السابقة التي أجريت في هذا المجال هي دراسة سكنر (Skinner, 1988) على طلبة المرحلة الجامعية وكانت نتائجها تشير إلى أن اتجاهات طلاب الجامعة بصفة عامة كانت إيجابية نحو استخدام الكمبيوتر.

أما دراسة المناعي (١٩٩٢) التي استهدفت قياس إتجاه عينة من طلبة وطالبات كلية التربية بجامعة قطر نحو استخدام الحاسوب في التعليم فقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن الذكور والإناث لديهم اتجاهات إيجابية مرتفعة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم، وأن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات الإناث والذكور لصالح الإناث فيما يتعلق باستخدام الكمبيوتر في الإدارة التعليمية وكوسيلة مساعدة في العملية التعليمية، وأنه ليس هناك فرق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات أفراد العينة في التخصص (العلمي والأدبي)، وأن اتجاهات طلبة وطالبات التخصص العلمي أكثر إيجابا نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم من طلبة وطالبات التخصص الأدبي.

وفي دراسة أبوجابر والبداينة (١٩٩٣) التي هدفت إلى معرفة اتجاهات الطلبة نحو استخدام الكمبيوتر، تكونت عينة البحث من (١٦٢) طالب وطالبة من طلبة كلية مجتمع الكرك وجامعة مؤته. وأظهرت نتائج تلك الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة الإيجابية نحو استخدام الكمبيوتر بين ذوي الخبرة ومن ليس لديهم الخبرة في استخدام الكمبيوتر

لصالح من لديهم الخبرة في المجال. كما أظهرت نتائجها كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاهات نحو استخدام الكمبيوتر بين الذكور والإناث على البعد المعرفي فقط لصالح الذكور.

وفي دراسة لال (١٩٩٤) التي هدفت إلى معرفة اتجاه طلاب الثانوية في منطقة الاحساء نحو استخدام الكمبيوتر واستخداماته التي أخذت تتزايد يوما بعد يوم مما يؤكد أهميته لمختلف الظروف الحياتية والعلمية، فقد أكدت الدراسة أن أفراد العينة التي طبقت عليهم الاستبانة لديهم اتجاه إيجابي ذو دلالة نحو تطبيقات الكمبيوتر في العملية التربوية.

وفي دراسة قام بها جمبي (١٩٩٥) هدفت إلى الكشف عن اتجاهات المعلمين لطلبة المرحلة الثانوية في مدينتي مكة وجدة نحو تعلم الكمبيوتر، بلغت عينة الدراسة (٦٣) معلماً. ودلت نتائج الدراسة إلى أن الاتجاهات كانت إيجابية نحو استخدام الكمبيوتر في العملية التعليمية.

وقام الطوبجي (١٩٩٦) بدراسة وصفية لاتجاهات طلبة كلية التربية بجامعة الكويت نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم، حيث شملت الدراسة العلاقة بين الاتجاهات وعوامل أخرى مثل الجنس والتخصص، الخبرة السابقة بالكمبيوتر وسنوات الدراسة. ومن أهم نتائج هذه الدراسة أن اتجاه طلبة كلية التربية بجامعة الكويت كان إيجابيا نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم، كما كان وجود خبرة سابقة باستخدام الكمبيوتر عاملا فعالا في تنمية الاتجاهات الإيجابية عند الطلبة المعلمين، وبناء عليه أوصى الباحث بضرورة الاهتمام باستخدام الكمبيوتر في بعض المقررات الدراسية بالكلية وعدم الاكتفاء بمقرر واحد فقط.

وقام المحيسن (١٩٩٧) بدراسة العلاقة بين كل من اتجاه طلاب الجامعة نحو الكمبيوتر وخبراتهم فيه ومستوى توقعهم للفائدة أو الضرر منه وبين بعض المتغيرات مثل الجنس، تخصص الطالب في الجامعة (علمي أو أدبي)، السنة

الدراسية للطالب في الجامعة (الأولى ـ الرابعة) مع خبرة الطالب في الكمبيوتر، ومع توقع الفائدة أو الضرر من الكمبيوتر، وكذلك علاقة تلك المتغيرات بإتجاه الطالب نحو الكمبيوتر، ومن ثم قام بتنفيذ الدراسة على (٤٥٣) طالب وطالبة من طلاب كلية التربية فرع جامعة الملك عبد العزيز بالمدينة المنورة. وقد توصلت الدراسة إلى وجود توقعات واتجاهات موجبة نحو الكمبيوتر، كما وجدت الدراسة أن التخصص والسنة الدراسية يؤثران على الفرد وعلى الاتجاه نحو الكمبيوتر.

كما هدفت دراسة زانغ واسبنوزا (Zhang & Espinoza, 1998) إلى كشف وجود علاقة بين كفاءة الحاسوب الذاتية Computer Self-Efficacy، والاتجاهات نحو الحاسوب Attitudes towards Computers، والرغبة في تعلم مهارات الحاسوب. تكونت عينة الدراسة من طلاب جامعيين مسجلين في ثلاثة مقررات في الحاسوب ومقرر لا يتعلق بالحاسوب. وأشارت الدراسة إلى وجود علاقة بين الكفاءة والاتجاهات والرغبة في تعلم مهارات الكمبيوتر. وبينت الدراسة أن رغبة الطلاب في تعلم مهارات الكمبيوتر يمكن توقعها بواسطة تميزهم الذاتي من الفائدة من الكمبيوتر وإدراكهم بالمستويات المتقدمة للكمبيوتر. وأوصت الدراسة بالقيام بدارسات مستقبلية تحتوي على متغيرات مثل الجنس والمستوى الجامعي، وأداء الطلاب نحو الكمبيوتر، وكذلك الرغبة بتعلم مهارات الكمبيوتر، وهذا ما تحاول أن تحققه الدراسة الحالية.

وفي دراسة أكرم العمري (١٩٩٨) هدفت إلى التعرف على وجهات نظر طلبة الصف العاشر الذين يدرسون مقرر الحاسوب في المدارس الحكومية الأردنية، كما هدفت إلى معرفة أثر الجنس والمنطقة التعليمية في تحديد اتجاهاتهم. واشتملت العينة على (٣٣٦٥) طالبا وطالبة. وكشفت النتائج عن وجود اتجاه إيجابي دال نحو مقرر الحاسوب، وكذلك أظهرت النتائج أن اتجاه الطالبات أعلى من اتجاهات الطلاب في دراسة الحاسوب، وأن اتجاهات الطلبة الذين يدرسون مقرر الحاسوب في المنطقتين التعليميتين (وسط وجنوب) أعلى من اتجاهات الطلبة في المنطقة الشمالية.

أما دراسة يلديرم (Yildirim, 2000) فكان الهدف منها فحص التغير في اتجاهات الطالب المعلم في كلية التربية والمعلم أثناء الخدمة نحو الحاسوب، بعد مشاركتهم في مقرر ثقافة الحاسوب Computer Literacy Course. وكان من أهداف الدراسة أيضا اكتشاف العوامل التي تساهم بدفع المعلم لاستخدام الكمبيوتر. وقام الباحث بتصميم استبانة تم توزيعها على المشاركين في الدراسة قبل Pre-test وبعد Post-test دراستهم للمقرر واحتوت الاستبانة على ثلاثة مقاييس تتعلق بالاتجاهات وهي: القلق Anxiety والثقة Confidence والميل Liking. وكان من نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات الطلاب قبل وبعد دراستهم لمقرر ثقافة الحاسوب. وأن هناك دلالة في تطور اتجاهات الطلاب نحو الكمبيوتر. وأيضا أن امتلاك كمبيوتر في المنزل، ورغبة المعلم في التدريس، وتوافر التكنولوجيا بالمدارس التي يعملون بها تؤثر على اتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر.

ومن الدراسات السابقة التي انتهجت المنهج شبه التجريبي هي دراسة عبوط وفارس (Abbott & Faris, 2000) حيث اهتمت بدراسة اتجاهات الطالب في كلية التربية تخصص المرحلة الإبتدائية نحو الحاسوب. وكانت الدراسة لا تحتوي على مجموعة ضابطة Control Group، بل مجموعة واحدة تم فيها قياس اتجاهات المشاركين قبل Pre-test وبعد Post-test (كما هو التصميم في الدراسة الحالية) دراسة المقرر الذي يتطلب فيه إنهاء التكاليف المسندة إليهم باستخدام الكمبيوتر. وتوصلت الدراسة إلى أنه من الممكن أن تكون هناك اتجاهات ايجابية لدى الطالب نحو الكمبيوتر إذا توفر في المقرر:

* مداخل تعليمية Instructional Approaches.
* تكاليف ذات استراتيجية تتطلب استخدام تكنولوجيا Strategic Assignment Requiring Technology Use.
* كفاءة مساندة لدى المتعلم Learner Supportive Efficacy.

أما دراسة ينغ (Young, 2000) فقد سلطت الضوء على تصميم استبانة كان الهدف منها قياس الاتجاهات نحو الكمبيوتر، وكذلك معرفة الفرق بين اتجاهات الذكور والإناث نحو الكمبيوتر. اشتملت الاستبانة على خمسة عناصر:

أ) الثقة. ب) الاعتقاد بأن الكمبيوتر مطلب للرجال.

ج) الاتجاهات السلبية للمدرس. د) الاتجاهات الإيجابية للمدرس.

هـ) الفائدة من الكمبيوتر.

وطبقت الاستبانة على (٤٦٢) طالب وطالبة في المرحلة المتوسطة والثانوية. وتوصلت الدراسة إلى أن الاختلاف الرئيسي بين اتجاهات الذكور والإناث يتعلق بوجود ثقة أكبر عند الذكور نحو الحاسوب مقارنة بالإناث. ومن نتائج الدراسة أيضا أن الذكور لا يعتقدون بأنه كلما كان هناك تفاعل سلبي مع المدرسين أثر ذلك على الثقة لديهم وعلى مستوى المهارات.

أما ميترا وستفنسمير فقد قاما بدراسات مسحية (Mitra & Steffensmeier, 2000) هدفت إلى فحص الفائدة من تعليم الحاسوب مع التركيز على متابعة تغير اتجاهات بعض الطلاب في جامعة واك فورست Wake Forest University نحو الحاسوب. وكان هناك مشروع في الجامعة بالتعاون مع شركة IBM لجعل الجامعة تحتوي على بيئة غنية بالحاسوب، بحيث تم توفير هذه التكنولوجيا في سكن الطلاب وفي فصول الدراسة والمكتبة. وقام الباحثان بتصميم استبانه وتوزيعها على الطلبة في الجامعة على فترات زمنية مختلفة. واختيرت عينة الدراسة بشكل عشوائي من الجنسين ومن مستويات مختلفة في الجامعة وكذلك من تخصصات مختلفة. وتشير نتائج الدراسة بوجه عام إلى وجود علاقة بين الجامعة الغنية بالحاسوب واتجاهات الطلاب نحو الحاسوب، وكذلك دور كل من طرق التعليم والتعلم. بالاضافة إلى ذلك كان هناك تغير إيجابي غير دال احصائياً في اتجاهات الطلاب الذين لا يستخدمون الحاسوب بشكل مستمر،

وأكدت الدراسة على أن المؤسسة التعليمية التي تسهل على الطالب استخدام الحاسوب يتكون لدى طلابها اتجاهات إيجابية نحو استخدام الحاسوب في التعليم والتعلم. ويدعم هذا الاستنتاج ما أوصى به سبتي وآخرون (٢٠٠١) بضرورة إدخال مقرر الحاسوب ضمن مقررات برامج إعداد المعلمين وبالتالي يكون المتقدم للعمل في مهنة التدريس على دراية باستخدام الحاسوب وإعداد البرامج التعليمية.

وفي أحد الدراسات التى ناقشت أهمية تفعيل التعليم باستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة على الطلبة المعلمين والتي اعتمدت في منهجيتها على الأسلوب الوصفي والتحليلي معا، وجد جونتر (Gunter, 2001) أن الاتجاهات تزيد وأن القلق يقل نحو الحاسوب بعد دراسة مقرر في استخدام الانترنت في التعليم.

وتؤكد دراسة ويشرت ووارد (Wishart & Ward, 2002) التي طبقت على (١٥٤) طالباً من طلبة التمريض و(١٢٨) فرداً من الطلبة المعلمين أن الأخيرين يملكون اتجاهات ايجابية نحو استخدام الحاسوب أكثر من غيرهم وأن هناك علاقة قوية بين الاتجاه نحو الحاسوب وبين القلق من استخدام الحاسوب عندهم. ويعزز تلك النتائج ما استنتجه وود وآخرون (Wood et al., 2002) حيث توصلوا إلى أن إعطاء دورات أو مقررات في الحاسوب واستخداماته التعليمية تؤدي إلى زيادة رغبة التربويين في استخدام الحاسوب في الفصل الدراسي بشكل فعال ومجدي.

ومن بين الدراسات الحديثة في هذا المجال التي طبقت على مجموعة من طلاب المستوى الثامن في تايوان، وجد أن التحصيل الدراسي له تأثير دال في زيادة الاتجاهات وتقليل القلق نحو الحاسوب. حيث توصل تسي وتسي (Tsai & Tsai, 2003) إلى أن الطلاب المسجلين في مقرر الحاسوب وذوي تحصيل دراسي عالي يملكون اتجاهات ايجابية ومستوى قلق أقل نحو الحاسوب بالمقارنة مع زملائهم ذوي التحصيل الدراسي الأقل.

خلاصة الدراسات السابقة: يتضح من الدراسات السابقة والتي طبقت على بيئات تعليمية مختلفة أن اتجاهات الطلبة المعلمين ايجابية نحو استخدام الحاسوب في التعليم، كما أن مستوى القلق لديهم يكون أقل بعد المرور بخبرة في تعلم الحاسوب. ويعزى ذلك في كثير من تلك الدراسات إلى وجود علاقة دالة موجبة بين الاتجاه نحو الحاسوب وبين القلق من استخدامه لدى الطلبة المعلمين. والجدير بالذكر أن الكثير من تلك الدراسات السابقة والتي طبقت على بيئات تعليمية أجنبية تعتمد على المنهج التجريبي في هذا النوع من البحوث، على عكس ما نجده في معظم الدراسات المطبقة في البيئات العربية حيث تعتمد على المنهج التحليلي أو الوصفي وبالتالي نجد تناقضاً واضحاً بين نتائج تلك الدراسات من حيث تنمية الاتجاهات الموجبة نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم وكذلك عند دراسة العلاقة بين الاتجاه والقلق نحو الحاسوب، بينما تسعى الدراسة الحالية إلى استخدام المنهج التجريبي وكذلك إدخال بعض المتغيرات الأخرى التي أشارت إليها بعض الدراسات السابقة كالعمر والجنس والتخصص والمعدل التراكمي والسنة الدراسية. كما أن الدراسة الحالية تنفرد عن غيرها من الدراسات السابقة في محاولة دراسة تلك العوامل في التنبؤ بإتجاهات وقلق الطلبة المعلمين قبل وبعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية.

منهجية البحث:

يعتمد إجراء الدراسة الحالية على استخدام المنهج شبه التجريبي (Quasi-Experimental Design) وذلك باعتبار أنه يوجد فقط مجموعة تجريبية Experimental Group ولا يوجد مجموعة ضابطة Control Group في هذا النوع من الدراسات (العباسي، ١٩٩٩).

حجم العينة:

أن الحجم اللازم لتقدير نسبة الظاهرة في المجتمع (P) محسوبا من العينة بحيث لا يتجاوز الخطأ المقدار المسموح به بدرجة ثقة (١-α) ٪ هو:

$$n = \frac{z^2 pq}{D^2}, \quad n^* = \frac{n}{N/n+1}$$

حيث Z قيمة الإحصاء Z عند مستوى α١ وβ٢،

P نسبة الظاهرة في المجتمع،

q 1- نسبة الظاهرة في المجتمع،

D مقدار الخطأ المسموح به،

n حجم العينة،

n^* حجم العينة المصحح،

N حجم المجتمع.

ونظرا لأن P وq هى مؤشرات مجهولة القيمة فإنه يمكن إحلالها بتقدير لهما من العينة يكون معلوما مسبقا من واقع الخبرة الطويلة السابقة أو بأقرب قيمة من ٠,٥ وإذا كانت (P) معروفة القيمة داخل مدى معين أو بقيمة ٠,٥ إذا لم يكن هناك ما يؤيد قيمة ما وحيدة أو داخل فترة محدودة، ولتحديد حجم العينة المناسب، وبتحديد α = ٥٪ وβ = ١٠٪ ومقدار الخطأ المسموح به ٥٪ (Gill, 2001)، ومجتمع الطلبة المقيدين بمقررات الحاسوب في التربية في الفصل الدراسي الأول ٢٠٠٣/٢٠٠٤ محدود، ويبلغ (٣٦٠) وفقا لبيانات مكتب التوجيه والارشاد بالكلية، ومن ثم أظهرت النتائج أن الحجم الأمثل يجب إلا يقل عن (١٩٠) حالة.

وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة طبقية من بين الطلبة المقيدين بمقررات الحاسوب في التربية في الفصل الدراسي الأول ٢٠٠٣/٢٠٠٤، وللحرص في الحصول على الأعداد المطلوبة لعينة البحث تم زيادة أعداد أدوات البحث الموزعة على عينة البحث لتصل الى (٢٠٠) أداة، استوفى منهم (١٩٢)

(١) احتمال خطأ النوع الأول وينتج إذا رفض فرض إحصائى وكان يجب قبوله (رفض فرض صحيح). α = p(Type I Error).

(٢) احتمال خطأ النوع الثانى وينتج إذا تم قبول فرض إحصائى وكان يجب رفضه (قبول فرض خطأ). β = p(Type II Error).

بنسبة استجابة ٩٦٪، وبالتالى فأن عينة البحث من الطلبة جاء توزيعها حسب خصائصها الشخصية والدراسية على النحو التالى: (١٥٠) بنسبة (٨٧,١٪) من المشاركين تخصصاتهم أدبية و٤٢ بنسبة (٢١,٩٪) تخصصاتهم علمية، وأيضا (١٥٠) من المشاركين بنسبة (٨٧,١٪) تتراوح معدلاتهم ما بين ٢ الى ٣ نقاط من سلم الاربع نقاط و(٤٢) منهم بنسبة (٢١,٩٪) حاصلين على ٣ نقاط أو أعلى، (١٠٥) بنسبة (٥٤,٧٪) من المشاركين يصنفون في السنة الدراسية الرابعة و(٨٧) بنسبة (٤٥,٣٪) في المستوى الخامس أو أعلى.

أدوات الدراسة

تم إعداد وتصميم ثلاثة أدوات للدراسة الحالية وهي كما يلي: ١) صحيفة استقصاء يحتوي على الخصائص الشخصية والدراسية، ٢) مقياس الاتجاه نحو أهمية إستخدام الحاسوب، ٣) مقياس القلق من إستخدام الحاسوب. حيث يتضمن مقياس الاتجاه ٢٢ بندا ويتضمن مقياس القلق ١٣ بندا، وتمت الاستعانة بمقياس ليكرت Likert في توفير خمسة اختيارات للإجابة على تلك البنود.

أ) **صدق الأدوات:** عرضت صحيفة الاستقصاء على عدد (٥) خمسة من المحكمين المتخصصين في القياس والتقويم في كلية التربية بجامعة الكويت، وذلك لمعرفة رأيهم وحكمهم على درجة شمولية الأداة ومدى صحة ودقة العبارات لغويا ومنهجيا واقتراح ما يرونه مناسباً من تعديل، وتمت الاستفادة مما طرحوه من أفكار حول بعض الجوانب الفنية للمقياسين (مقياس الاتجاه ومقياس القلق)، ووضعت الأدوات في صورتها النهائية على ضوء تعديلات هؤلاء المحكمين واقتراحاتهم، الأمر الذي يجعلنا نثق في صدق محتوى أدوات الدراسة الحالية.

ب) **ثبات الأدوات:** يقصد به اختبار أداة جمع البيانات والمعلومات للتأكد من درجة الاتساق بما يتيح قياس ما تقيسه من ظواهر ومتغيرات بدرجة عالية من الدقة والحصول على نتائج متطابقة أو متشابهة إذا تكرر

استخدامها أكثر من مرة في قياس نفس المتغيرات سواء من باحث واحد أو عدة باحثين في أوقات وظروف مختلفة.

وباستخدام معامل كرونباخ الفا Cronbach Alpha وبالتطبيق على البيانات التى تم الحصول عليها وجد أن معامل الثبات لمقياس الاتجاه (٠,٨١) وهو معامل مرتفع ويدل على ثبات الأداة والاعتماد على نتائجها، كما وجد أن معامل الثبات لمقياس القلق (٠,٨٨) وهو أيضا معامل مرتفع ويدل على ثبات الاداة والاعتماد على نتائجها، والجدول رقم (١) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول رقم (١)

معامل الثبات (ألفاكرونباخ) لأدوات الدراسة

المقياس	عدد البنود التي تمثل الأداة	Cronbach Alpha
الاتجاه	٢٢	٠,٨١
القلق	١٣	٠,٨٨

طريقة إدخال البيانات الإحصائية

للإجابة عن فروض البحث تم ادخال وتحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، وتم ترجيح الاستجابات بالأوزان التالية (موافق بشدة = ٥، موافق = ٤، محايد = ٣، غير موافق = ٢، غير موافق بشدة = ١)، وعليه تم حساب المتغيرات التابعة في الدراسة وهي:

- الاتجاه نحو أهمية واستخدام الحاسوب قبل دراسة المقرر.
- مستوى القلق من تعلم الحاسوب قبل دراسة المقرر.
- الاتجاه نحو أهمية واستخدام الحاسوب بعد دراسة المقرر.
- مستوى القلق من تعلم الحاسوب بعد دراسة المقرر.

نتائج الدراسة

للتحقق من صدق الفرض الأول، تم حساب قيمة ت وحساب المقاييس الأساسية للاتجاه والقلق قبل وبعد دراسة مقرر الحاسوب والارتباط بينهم والتي يوضحها جدول رقم (٢).

جدول رقم (٢)
المقاييس الاساسية ونتائج اختبار ت لمقاييس الاتجاه والقلق والارتباط بينهم

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	الارتباط (معنويته)	إختبار ت (معنويته)
اتجاه قبل	٢,٢٦٦	٠,٥٣١	٠,٦١٣	٩,٦٣٢
اتجاه بعد	١,٩٨٤	٠,٤٠٦		
قلق قبل	٢,٦١٩	٠,٧٩٧	٠,٥١٣	٩,٨٦١
قلق بعد	٢,٠٨٥	٠,٧١٦		

كما يوضح الجدول رقم (٢) أن متوسط مقياس الاتجاه قد انخفض بمقدار ٠,٢٨٢ وكان هذا الفرق جوهريا ذا دلالة احصائية، حيث بلغت قيمة (ت) ٩,٦٣٢ عند مستوى المعنوية ($P < .01$)، في حين نجد أن متوسط مقياس القلق البعدي انخفض بمقدار ٠,٥٣٤، وكان هذا الانخفاض جوهريا ذا دلالة احصائية عند مستوى ($P < .01$) حيث بلغت قيمة (ت) ٩,٨٦١ بمستوى معنوية ($P < .000$)، وتدل هذه النتيجة أن انخفاض الاتجاه نحو استخدام الحاسوب في التعليم هو أمر غير مرغوب فيه، وأما انخفاض القلق نحو تعلم الحاسوب هو أمر محمود.

كما يتضح من جدول رقم (٢) أيضا وجود علاقة طردية متوسطة عالية المعنوية بين كل من مقياس الاتجاه والقلق القبلي والبعدي عند مستوى دلالة

(P < .01)، وبالتالي يتأكد قبول الفرض القائل أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائية بين مستوى القلق والاتجاهات للطلاب المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب قبل وبعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية.

وللتحقق من صدق الفرض الثاني، تم اجراء تحليل الارتباط (Correlation) بين جميع المتغيرات التابعة في الدراسة وذلك لمعرفة مدى الارتباط بين القلق من تعلم الحاسوب والاتجاه نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم قبل وبعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية، ويوضح جدول رقم (٣) معاملات الارتباط الخطية لبيرسون لجميع المتغيرات التابعة في الدراسة ودلالتها الأحصائية.

جدول رقم (٣)
معاملات الارتباط الخطية لبيرسون بين المتغيرات التابعة ودلالتها الأحصائية

المتغير	اتجاه (قبل)	قلق (قبل)	اتجاه (بعد)	قلق (بعد)
اتجاه (قبل)	١			
قلق (قبل)	٠,٨٠**	١		
اتجاه (بعد)	٠,٦٣**	٠,٥٠**	١	
قلق (بعد)	٠,٤٣**	٠,٥١**	٠,٧٣**	١

** توجد علاقة ذات دلالة أحصائية عند مستوى أقل من ٠,٠١

من جدول رقم (٣) يتأكد قبول الفرض الثاني حيث تبين وجود علاقة ايجابية دالة عند مستوى معنوية (P < .01) بين اتجاه الطلبة المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم وبين مستوى القلق من تعلم الحاسوب قبل دراسة مقرر الحاسوب في التربية، وقد بلغ معامل الارتباط ٠,٨٠، كما أنه توجد هناك

علاقة ايجابية دالة عند مستوى معنوية ($P < .01$) بين اتجاه الطلبة المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم وبين مستوى القلق لديهم بعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية، وبلغ معامل الارتباط ٠,٧٣.

وبالنسبة للفرض الثالث، استخدم اسلوب تحليل التباين والتغاير المتعدد Multivariate Analysis of Variance and Covariance (MANOVA/MANCOVA)، حيث يعد تحليل التباين المتعدد أحد الأساليب الإحصائية التي تستخدم لفحص العلاقة بين عدة متغيرات مستقلة وصفية ومتغيرين أو أكثر تابعين من النوع الكمي، وهو تكرار لتحليل التباين الأحادي ANOVA، أما إذا كان أحد المتغيرات المستقلة كمي فأننا نكون بصدد تحليل التغاير المتعدد. ويستعمل تحليل التباين والتغاير المتعدد لنزع تأثير أي متغير مستقل والتفاعلات بينها على المتغيرات التابعة (Hand & Taylor, 1987).

ويستخدم كل من تحليل التباين والتغاير لفحص الفروق في متوسطات المتغيرات التابعة والناتج عن المتغيرات المستقلة التي تتم السيطرة عليها في الاختبار، ويستخدم تحليل التباين أساسا لاختبار متوسطات مجتمعين أو أكثر، ويصمم الفرض الأساسي (العدم) ليشير إلى تساوي دلالة المتوسطات وعدم وجود اختلاف بينها. ولبيان الأهمية النسبية للعوامل (المتغيرات المستقلة) يستخدم مربع ايتا (ETA^2) لتحديد نسبة الجزء من المتغير التابع الذي يمكن تفسيره بواسطة متغير مستقل معين، وإذا بلغت القيمة ٦٪ أو أكثر تعني تأثيراً كبيراً، ومن ١٪ إلى أقل من ٦٪ فالتأثير متوسط، وأقل من ١٪ يعني ضعف التأثير (Gill, 2001).

يؤدي استعمال عدة تحليلات أحادية للتباين إلى تجاهل احتمال وجود توليفة خطية للمتغيرات التابعة والتي قد تدل على الاختلاف العام بين المجموعات والتي لا يمكن معرفتها عند استخدام تحليل تباين منفصل لكل متغير على حدة. فالاختبارات الفردية تتجاهل الارتباط بين المتغيرات التابعة

وبالتالي لا تستخدم كل المعلومات المتاحة لتقدير الاختلافات بين المجموعات (Bray & Maxwell, 1985).

وفي حالة وجود ارتباط بين المتغيرات التابعة، كما اتضح ذلك بجدول رقم (٣) في الدراسة الحالية، يعتبر تحليل التباين المتعدد أكثر قوة من التحليلات الأحادية المنفصلة، حيث يمكن من خلالها تحديد الاختلافات المجمعة والتي لا توجد بالتحليلات الأحادية، وتوجد عدة معايير لتحديد الملاءمة الكلية لنموذج تحليل التباين المتعدد أهمها:

١) ويلكس لمدا Wilks Lambda ويستخدم لقياس المعنوية الكلية لتحليل التباين المتعدد، وفيه يتم اعتبار كل المتغيرات التابعة تربطها علاقة خطية حيث نختبر وجود فروق بين المجموعات بدون الاهتمام بمدى اختلافها بالنسبة لأول توليفة خطية للمتغيرات التابعة (العباسي، ١٩٩٩). وتعتبر أسهل في حسابها. وكلما قلت قيمة لمدا، زادت معنوية الاختبار، ويمكن تحويله إلى توزيع (F).

٢) فيلي Pillais Trace يشبه لمدا ولكنه يلائم العينات الصغيرة والحالات غير المتساوية وفي حالة التعدي على شرط تجانس التباين، وهو الأداة التي تعتمد عليها هذه الدراسة (العباسي، ١٩٩٩).

ويوضح جدول رقم (٤) ملخص نتائج تحليل التغاير المتعدد MANCOVA حيث كانت مجموعة المتغيرات التابعة تضم أربعة متغيرات معا هي:

١) مقياس الاتجاه قبل دراسة مقرر الحاسوب في التربية.
٢) مقياس الاتجاه بعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية.
٣) مقياس القلق قبل دراسة مقرر الحاسوب في التربية.
٤) مقياس القلق بعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية.

والمتغيرات المستقلة عددها خمس منها أربعة وصفية (الجنس – التخصص – المعدل التراكمي – السنة الدراسية) وواحد كمي (العمر) حيث يتم

اختبار الفرض الاصلي (العدم) القائل بتساوي متجهات متوسطات المتغيرات التابعة عبر فئات المتغيرات المستقلة والتفاعلات بينها مقابل الفرض البديل بعدم التساوي، ويطلق على النموذج في هذه الحالة النموذج الموسع Saturated Model والذي يشمل:

١) الأثر الأساسي Main Effect لجميع المتغيرات المستقلة.
٢) التفاعل الثنائي (الأثر المشترك) Interaction Effect من كل زوج من الأربع متغيرات الوصفية المستقلة.
٣) التفاعل الثلاثي من كل ثلاث من الأربع متغيرات الوصفية المستقلة.
٤) التفاعل الرباعي من الأربع متغيرات الوصفية المستقلة بالاضافة الى الثابت Intercept.

ومن الجدول رقم (٤) للنموذج الموسع وبتحديد مستوى المعنوية ($P < .05$) كمعيار لدخول المتغيرات المستقلة يتضح أن المتغيرات والتفاعلات التي تدخل النموذج بالاضافة الى الثابت هي:

١) الجنس.
٢) التخصص.
٣) المعدل التراكمي.
٤) السنة الدراسية.
٥) الجنس * التخصص.
٦) الجنس * السنة الدراسية.
٧) المعدل التراكمي * السنة الدراسية.

وذلك وفقا لمعنوية معيار فيلي (Olson, 1976).

جدول رقم (٤)

ملخص نتائج تحليل التباين المتعدد الموسع وقيمة اختبار فيلى

مستوى الدلالة الاحصائية

المتغير (التفاعل)	القيمة	اختبار F	درجة الحرية		مستوى الدلالة
			بين	داخل	
الثابت	,٠٥٧	٢,٦٨٢	٤	١٧٧	٠,٠٣٣
العمر	,٠٢٥	١,١١٩	٤	١٧٧	٠,٣٤٩
الجنس	,٠٥٩	٢,٧٦٤	٤	١٧٧	٠,٠٢٩
التخصص	,١٥٥	٨,١٠٧	٤	١٧٧	٠,٠٠٠
المعدل	,٠١٨	٠,٨٢٤	٤	١٧٧	٠,٥١١
السنة	,٠٧١	٣,٣٦٤	٤	١٧٧	٠,٠١١
الجنس * التخصص	,١٥٢	٧,٩١٥	٤	١٧٧	٠,٠٠٠
الجنس * المعدل	,٠٢٧	١,٢١٢	٤	١٧٧	٠,٣٧٧
التخصص * المعدل	,٠٠٧	٠,٣٢١	٤	١٧٧	٠,٨٦٣
الجنس * التخصص * المعدل	,٠٠٠	-	٤	١٧٧	-
الجنس * السنة	,١٢٠	٦,٠١٢	٤	١٧٧	٠,٠٠٠
التخصص * السنة	,٠٣٤	١,٥٨٠	٤	١٧٧	٠,١٨٢
الجنس * التخصص * السنة	,٠٠٠	-	٤	١٧٧	-
المعدل * السنة	,٠٧٠	٣,٣٤١	٤	١٧٧	٠,٠١٢
الجنس * المعدل * السنة	,٠٠٠	-	٤	١٧٧	-
التخصص * المعدل * السنة	,٠٠٠	-	٤	١٧٧	-
الجنس * التخصص * المعدل * السنة	,٠٠٠	-	٤	١٧٧	-

وبالابقاء على المتغيرات المستقلة والتفاعلات التي ثبت معنويتها وبتقدير النموذج الجديد والذي يوضحه جدول رقم (٥) والتي يتم رفض الفرض الاصلي (قبول الفرض البديل) يتساوى متجهات المتوسطات الاربع متغيرات الثابتة عبر فئات المتغيرات المستقلة وتفاعلاتها، ويظهر بجدول رقم (٥) أيضا قيمة أداة الاختبار ومعنويته والقوة والأثر.

جدول رقم (٥)

ملخص نتائج اختبار فيلي لنموذج تحليل التباين المتعدد

المتغير(التفاعل)	القيمة	اختبار F	درجة الحرية		مستوى الدلالة	الاثر	القوة
			بين	داخل			
الثابت	,٧٨٨	١٦٨,٦٤٠	٤	١٨١	٠,٠٠٠	,٧٨٨	١,٠٠٠
الجنس	,١١١	٥,٦٢٦	٤	١٨١	٠,٠٠٠	,١١١	,٩٧٧
التخصص	,١٧٠	٩,٢٥٠	٤	١٨١	٠,٠٠٠	,١٧٠	,٩٩٩
المعدل	,٠٥٠	٢,٣٦٧	٤	١٨١	٠,٠٥٤	,٠٥٠	,٦٧٦
السنة الدراسية	,٠٥٢	٢,٤٩١	٤	١٨١	٠,٠٤٥	,٠٥٤	,٧٠١
الجنس * التخصص	,١٨١	١٠,٠٠٣	٤	١٨١	٠,٠٠٠	,١٨١	١,٠٠٠
الجنس * السنة الدراسية	,١١٠	٥,٦١٨	٤	١٨١	٠,٠٠٠	,١١٠	,٩٧٧
المعدل * السنة الدراسية	,٠٨٩	٤,٤٤٨	٤	١٨١	٠,٠٠٠	,٠٨٩	,٩٣٤

ويصبح النموذج الجديد مكوناً من الثابت بالاضافة الى أثر الجنس والتخصص والمعدل التراكمي والسنة الدراسية، والتفاعل المشترك بين الجنس* التخصص، والجنس* السنة الدراسية، والمعدل التراكمي* السنة الدراسية..

ويوضح جدول رقم (٦) ملخص نتائج تحليل التباين الاحادي للمتغيرات الأربع التابعة طبقا للمتغيرات المستقلة ونسبة التفسير لكل منها.

جدول رقم (٦)

ملخص نتائج تحليل التباين الأحادي (اختبار F ومعنويته)

المتغير (التفاعل)	اتجاه قبل		قلق قبل		اتجاه بعد		قلق قبل	
	ف	المعنوية	ف	المعنوية	ف	المعنوية	ف	المعنوية
الثابت	٤٩٩,١	,٠٠٠	٢٣٥,٥	,٠٠٠	٥٥٤,٧	,٠٠٠	١٤٦,١	,٠٠٠
الجنس	٧,٦	,٠٠٦	٠	,٩٩٥	١,٨	,١٨٠	,١	,٨٢٩
التخصص	,١	,٧٦٢	٥,٩	,٠١٦	٨,٥	,٠٠٤	١٣,٣	,٠٠٠
المعدل	١,٨	,١٨٢	١,٢	,٢٧٢	٤,١	,٠٤٥	٨,٦	,٠٠٤
السنة الداسية	,٨	,٣٧٩	٢,٧	,١٠٣	٦,٤	,٠١٢	٦,٧	,٠١٠
الجنس*التخصص	,٤	,٥٢٣	٥,٩	,٠١٦	٣,٤	,٠٦٨	٢,٢	,١٣٩
الجنس*السنة الدراسية	١,٨	,١٨٧	١٤,٠	,٠٠٠	١,٠	,٣١٥	٢,٩	,٠٩٠
المعدل*السنة الدراسية	١,٩	,١٧٠	٠,٤	,٥٤٤	٦,٨	,٠١٠	١٣,٤	,٠٠٠
النموذج المصحح	٤,٠٠	,٠٠٠	٤,٣	,٠٠٠	٧,٥	,٠٠٠	٨,٤	,٠٠٠
نسبة التفسير (2R)	٠,١٣١		٠,١٣٩		٠,٢٢٢		٠,٢٤٢	

ويتضح من الجدول رقم (٦) وجود فروق معنوية ذات دلالة حسب الجنس في مقياس متوسط الاتجاه القبلي، وفي المتغيرات القلق القبلي والبعدي والاتجاه البعدي، وحسب التخصص، وكذلك يوجد فروق جوهرية في كل من متوسط مقياس الاتجاه والقلق البعدي حسب السنة الدراسية وكذلك للأثر المشترك

للجنس والتخصص بمتوسط القلق القبلي وللأثر المشترك للجنس والسنة الدراسية، وأخيرا للأثر المشترك للمعدل والسنة الدراسية لكل من الإتجاه والقلق البعديين.

كما يظهر كذلك من الجدول رقم (٦) أن النسبة التي تفسر من مقياس الاتجاه القبلي بالمتغيرات المستقلة قوية وتبلغ ١٣٪، ولكل من القلق القبلي والاتجاه والقلق البعديين بالترتيب ١٤٪، ٢٢٪، و٢٤٪.

وفيما يلي المقاييس الأساسية للمتغييرات التابعة طبقا لتقسيمات المتغيرات المستقلة.

جدول رقم (٧)
المقاييس الأساسية للمتغيرات التابعة
طبقا لتقسيمات المتغيرات المستقلة

المتغيرات المستقلة	اتجاه قبل		قلق قبل		اتجاه بعد		قلق قبل	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
الجنس (ذكر)	٢,٥١	٠,٣٥	٢,٩٠	٠,٧٨	٢,٢٣	٠,٣٩	٢,٣٨	٠,٨٢
الجنس (انثى)	٢,١٧	٠,٥٣	٢,٥٠	٠,٧٨	١,٨٨	٠,٣٧	١,٩٧	٠,٦٤
التخصص (ادبى)	٢,٢٩	٠,٥٢	٢,٦٦	٠,٧٨	٢,٠٤	٠,٣٩	٢,٢١	٠,٧٢
التخصص (علمى)	٢,١٨	٠,٤٧	٢,٤٨	٠,٨٤	١,٨٠	٠,٣٩	١,٦٥	٠,٥٠
المعدل (٢-٣)	٢,٢٨	٠,٤٩	٢,٦٦	٠,٧٧	١,٩٩	٠,٤٠	٢,١٣	٠,٦٨
المعدل (٣ فأكثر)	٢,٢١	٠,٦٠	٢,٤٨	٠,٨٧	١,٩٥	٠,٤٢	١,٩٢	٠,٨٢
السنة الدراسية (٤)	٢,١٧	٠,٥٠	٢,٥٣	,٠٨٧	١,٩٣	٠,٣٦	١,٩٣	٠,٦٩
السنة الدراسية (٥ فأكثر	٢,٣٨	٠,٥١	٢,٧٣	٠,٦٩	٢,٠٥	٠,٤٥	٢,٢٧	٠,٧١
الاجمالى	٢,٢٧	٠,٥١	٢,٦٢	٠,٨٠	١,٩٨	٠,٤١	٢,٠٩	٠,٧٢

يتضح من جدول رقم (٧) إنخفاض قيم المقاييس الأساسية للمتغيرات التابعة طبقاً لتقسيمات المتغيرات المستقلة قبل وبعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية، أي أن كل من الاتجاه والقلق قل بالنسبة للتقسيمات التالية: الذكور، الاناث، التخصص الادبي، التخصص العلمي، معدل ما بين ٢-٣، معدل أكثر من ٣، السنة الدراسية الرابعة، السنة الدراسية الخامسة فأكثر. وهذه النتيجة تشير إلى أن مقرر الحاسوب في التربية بكلية التربية بجامعة الكويت يساعد على إنخفاض كل من مستوى الاتجاه والقلق لدى الطلبة المعلمين.

التنبؤ بمقاييس الاتجاه والقلق القبلي والبعدي: ويمكن استخدام نموذج تحليل التباين المتعدد في جدول رقم (٧) لتقدير قيمة المقاييس الأربعة للاتجاه والقلق القبلي والبعدي، وذلك بتقدير معالم النموذج والتي يعرضها الجدول التالي بالاعتماد على الخصائص المختارة للطلبة:

جدول رقم (٨)

معالم النموذج لتقدير المتغيرات التابعة

الخصائص*	الاتجاه قبل	القلق قبل	الاتجاه بعد	القلق بعد
الجنس (ذكر=١)	,٤١٦٠	-١,١٥٢	-,١٣٨٠	-٠,٤٨١
التخصص (أدبي=١)	,٠٥٥٠	٠,٠١٢	,١٣٨٠	٠,٤٧٤
المعدل (٢-٣=١)	,٤٢١٠	٠,٤١٠	,٥٣٧٠	١,٣٣٣
السنة الدراسية (رابعة =١)	,٢٣٥٠	٠,٠٢٥	,٥٤٣٠	١,٠٨٧
ذكر * أدبي	-,٢١١٠	١,٢٣٧	,٤٥٣٠	٠,٦٣٩
ذكر * رابعة	,٢٤٥٠	١,٠٧٠	,١٣٩٠	٠,٤١١
٢-٣ * رابعة	-٠,٤٢٧	-٠,٢٩١	-,٦٠٥٠	-١,٤٨٢
الثابت	١,٨٣١	٢,٢٨٨	١,٢٧٤	٠,٥٢١

* التقسيمات غير الموجودة بالجدول يعوض عنها بالنموذج بالصفر حيث تمثل الفئة المرجعية Reference Category.

فمثلا لطالب خصائصه (ذكر/ أدبي/ ٢-٣/ رابعة)، فإن تقدير مقياس الاتجاه القبلي بالتعويض بالدالة التالية:

PAT = 1.831 + .416(1) + .055(1) + .421(1) + .235(1) 1 211(1) + .245(1) -.427(1) = 2.565

أما إذا كانت الخصائص لطالبة فإن تقدير قيمة المقياس للاتجاه القبلي ٢,١١٥، وبالمثل يمكن تقدير قيمة المقياس الاخرى.

ويضيف جدول رقم (٩) تطبيقا عمليا لمخرجات الدراسة الحالية بعد تحليل نتائج الدراسة الحالية حيث توصلت هذه الدراسة إلى نموذج تحليلي يعتمد على الخصائص الشخصية والدراسية كمدخلات للنموذج، ثم يقوم هذا النموذج بالتنبؤ بقيم الاتجاه والقلق القبلي والبعدي للحالة المعطاة وبمعلومية خصائصها الشخصية والدراسية. ويعتمد هذا النموذج على تحديد الخصائص الشخصية، أي التعرف على جنس الطالب المعلم، وكذلك الخصائص الدراسية، أي التعرف على تخصصه (علمي أو أدبي)، وكذلك التعرف على معدله الدراسي حسب التوزيع التالي: ٢-٣ أو ٣-٤ من سلم الأربع نقاط، وكما تشمل معالم هذا النموذج السنة الدراسية كسنة رابعة أو أكثر من أربع سنوات. وبعد تحديد هذه المعالم فإنه يمكن الاستفادة من بعض التطبيقات الحسابية بالحاسوب مثل برنامج الاكسل (MS Excel) للقيام بتقدير قيم الاتجاه والقلق القبلي والبعدي من خلال إجراء العمليات الحاسبية للنموذج.

جدول رقم (٩)

استخدام تحليل نموذج التباين المتعدد للتنبؤ بخصائص الطلبة المعلمين حسب خصائصهم الشخصية والدراسية

رمز الخصائص	القيم المختارة	الخصائص المختارة	المتغيرات	المتوسط المتنبأ به
الجنس (ذكر=١، انثى=٠)	٠	انثى	الاتجاه القبلى	٢,٣٠٨
التخصص (ادبى=١، علمى=٠)	١	ادبى	الاتجاه البعدى	٢,٧٠٩
المعدل (٢-٣=١، ٣ فأكثر=٠)	١	٢-٣	القلق القبلى	١,٩٤٩
السنة الدراسية (سنة رابعة=١، سنة خامسة فأكثر=٠)	٠	الخامسة او اكثر	القلق البعدى	٢,٣٢٨

ويتنبأ هذا البرنامج الحاسوبي أن الطالب الذي خصائصه أنثي وتخصصها أدبي ومعدلها جيد وفي السنة الرابعة تملك اتجاهاً قبلياً يعادل ٢,٣٠٨ فسوف يزيد اتجاهها البعدي ليعادل ٢,٧٠٩، بينما يرتفع مستوى قلقها من ١,٩٤٩ إلى ٢,٣٢٨. وبعتبر لهذا التطبيق العلمي فوائد إيجابية قيمة تساعد المختصين بمكتب التوجيه والإرشاد بكليات التربية على الاستفادة من الخصائص الشخصية والدراسية للطلبة المعلمين وتسجيلهم بمقررات الحاسوب التي تتناسب مع قيم التنبؤ لديهم بحيث تعطى لهم برامج أكاديمية أو مقررات تعليمية خاصة. كما يساعد هذا التطبيق المرشدين العلميين على استخدام الخصائص الشخصية والدراسية للتنبؤ بمستوى اتجاهات وقلق الطلبة المعلمين قبل وبعد دراسة الحاسوب في التربية.

المناقشة

كشفت نتائج الدراسة الحالية أن الطلبة المعلمين في كلية التربية بجامعة الكويت باختلاف جنسهم أو عمرهم أو تخصصهم أومعدلهم التراكمي أو سنواتهم الدراسية تقل اتجاهاتهم الايجابية نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم، كما ينخفض مستوى قلقهم نحو تعلم الحاسوب بعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية.

وعلى الرغم من مساهمة مقرر الحاسوب في التربية في خفض مستوى القلق نحو تعلم الحاسوب عند الطلبة المعلمين، إلا أن اتجاهاتهم أصبحت أقل مما كانت عليه قبل دراسة المقرر. وهذا لا يتفق مع ما جاء من الدراسات السابقة من أن استخدام الحاسوب ينمي الإتجاه الموجب نحوه، حيث تبين من التحليل الإحصائي أن اتجاهات الطلبة المعلمين كانت متوسطة المستوى (ت= ٢,٢٧) قبل دراسة مقرر الحاسوب في التربية أما بعد دراسة المقرر كانت اتجاهاتهم أقل (ت= ١,٩٨). وعليه يمكن الاستنتاج أن دراسة مقرر الحاسوب في التربية أثر بشكل سلبي على اتجاهات الطلبة نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم.

من هنا يتبين أن الطلبة المعلمين وجدوا صعوبة في دراسة مقرر الحاسوب في التربية إما بسبب عدم توافر الامكانيات والوسائل والتقنيات الحديثة المساعدة (Multimedia) بالصورة المطلوبة أو عدم وجود توصيف ومحتوى علمى موحد لتدريس هذا المقرر، وعليه لم يتكون لديهم اتجاهات إيجابية نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن المحتوى العلمي المقدم في هذا المقرر قد لا يركز على الأهداف الوجدانية الموضوعة لطالب مقرر الحاسوب في التربية، حيث يقتصر تركيزه على الجانب المعرفي أوالمهاري، وقد عزى هذه النتيجة إلى أن المحتوى العلمي لمقرر الحاسوب في التربية يفوق قدرات ومستويات الطلبة. كما أنه من الممكن أن يكون دراسة مقرر واحد فقط لطلبة كلية التربية غير كافي لتكوين اتجاهات إيجابية لدى الطلاب عن أهمية استخدام الحاسوب في التعليم. وقد يكون عدم توافر مقررات (متخصصة) أخرى عاملا مهما في انخفاض الاتجاهات الإيجابية للطلبة المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم.

واستنادا إلى نتائج هذه الدراسة وكذلك الدراسات السابقة مثل دراسة عبوط وفارس (Abbott & Faris, 2000) التي أكدوا فيها أهمية احتواء مقررات الحاسوب على تعليميات واضحة وموجهة لاستخدامات الحاسوب في التعليم حتى تتكون هناك اتجاهات إيجابية نحو استخدام الحاسوب في التعليم، فقد يكون افتقار مقرر الحاسوب في التربية بكلية التربية بجامعة الكويت إلى تقديم مفاهيم وتطبيقات مرتبطة بأهمية وفوائد استخدام الحاسوب في التعليم أحد العوامل المؤثرة سلبا على اتجاهات الطلبة المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم.

وبناءً على ما أشارت دراسة عبوط وفارس (Abbott & Faris, 2000) إليه من ضرورة إعطاء تكاليف تتطلب استخدام التكنولوجيا، فإنه على الرغم من أن الطلبة المعلمين المسجلين بمقرر الحاسوب في التربية بكلية التربية بجامعة الكويت يقومون بإعداد تكليفاتهم ومشاريعهم الدراسية عن طريق الحاسوب، إلا

أن محتوى هذه التكليفات لا يركز على دمجهم بالمواد العلمية التي سوف يقومون بتدريسها مستقبلا بل تركز على الجانب التقني لاستخدامات التكنولوجيا مثل تطبيقات معالج النصوص Word Processing، تطبيقات اللوحة الجدولية Spreedsheet، تطبيقات عرض الشرائح Presentation، وتطبيقات الانترنت التعليمية. الأمر الذي يجعلنا نتوقع مثل هذه النتيجة التي توصلت إليها الدراسة الحالية.

كذلك كشفت نتائج الدراسة الحالية عن وجود علاقة بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب والقلق من تعلمه، وعن وجود علاقة طردية قوية بين مقاييس الاتجاه والقلق القبلى والبعدى من أهمية استخدام الحاسوب في التعليم، وهذه النتيجة تعتبر منطقية لأن القلق من تعلم الحاسوب قد يؤدي الى تكوين اتجاهات ضعيفة نحو استخدامه في الميدان لدى الطلبة المعلمين، ويدعم كل من ميترا وستفنسمير (Mitra & Steffensmeier, 2000) هذه العلاقة حيث يريان أن استخدام الحاسوب بهدف التغلب على عامل القلق يؤدي بالنهاية إلى تنمية الاتجاهات الموجبة لدى الطلبة المعلمين نحو استخدام الحاسوب في التعليم والتعلم. وعلى الرغم من انخفاض مستوى القلق من تعلم الحاسوب عند الطلبة المعلمين بعد دراسة مقرر الحاسوب في التربية بكلية التربية بجامعة الكويت إلا أن اتجاهاتهم أيضا قلت والسبب في ذلك يرجع إلى أنه توجد هناك علاقة طردية بين الاتجاه والقلق، ولأن هذه العلاقة قوية فإن التغيير في مستوى القلق أثر على حدوث تغير في الاتجاه نحو استخدام الحاسوب في التعليم.

ومن خلال نتائج الدراسة الحالية يتبين أن جنس الطالب يعد عاملا مؤثرا في تكوين اتجاهات إيجابية عن استخدام الحاسوب في التعليم حيث بينت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة حسب جنس الطالب في مقياس متوسط الاتجاه القبلي لصالح الذكور، أي أن الطلبة المعلمين الذكور يملكون اتجاهات إيجابية أعلى من الطلبة المعلمين الإناث قبل دارسة الحاسوب وتطبيقاته التعليمية إلا أن هذا الفرق يتلاشى بعد المرور بخبرة تعليمية حول

استخدامات الحاسوب في التعليم وبالتالي لا يظهر لهذا العامل أثر على اتجاهاتهم البعدية. كما يمكن الإستنتاج من نتائج الدراسة أنه لا توجد هناك دلالة معنوية على اعتبار أن جنس الطالب يؤثر على مستوى قلق الطلبة المعلمين من تعلم الحاسوب، أي أن مستوى القلق من تعلم الحاسوب لا يختلف من كون الطلبة ذكورا أو إناثا. ولكن وجدت هذه الدراسة أن عامل الجنس عندما يتفاعل مع التخصص أو مع السنة الدراسية فإنه يكون له أثر دال على مستوى القلق القبلي فقط.

وعلى الرغم من وجود أثر دال إحصائياً للتخصص على القلق القبلي عند مستوى الثقة ($P < .05$) إلا أن الأثر يكون أكبر بعد دراسة الحاسوب في التربية حيث يتجلى الأثر بنسبة ثقة أعلى وهي ($P < .01$) لكل من الاتجاه والقلق البعديين، حيث إن الطلبة ذوي التخصص الأدبي يملكون اتجاهات أعلى من أقرانهم ذوي التخصصات العلمية بعد دراسة الحاسوب في التربية على الرغم من أنهم يملكون نسبة قلق أعلى. وهذه النتيجة منطقية لأن الدراسة الحالية بينت أن هناك علاقة طردية قوية بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب في التعليم والقلق من تعلمه.

يتضح كذلك من نتائج الدراسة الحالية أن كلا من المعدل التراكمي للطالب والسنة الدراسية لهما فروق ذات دلالة احصائية على الاتجاه والقلق بعد دراسة الحاسوب في التربية، حيث يتضح أن الطلبة ذوي المعدلات الجيدة (٢-٣ من سلم الاربع نقاط) يملكون اتجاهات أكثر إيجابية ومستوى قلق عالي إذا ما ما قورنوا بزملائهم من ذوي المعدلات الجيدة جدا. إلا أن مستوى الثقة في الاتجاه البعدي ($P < .05$) بينما مستوى الثقة في القلق البعدي ($P < .05$)، وعليه يمكن الإستنتاج بأن المعدل التراكمي يؤثر على مستوى قلق الطلبة المعلمين نحو تعلم الحاسوب بعد دراسة الحاسوب في التربية. وكلما زاد المعدل التراكمي كان مستوى القلق أقل.

وإتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة المحيسن (١٩٩٧) فيما يتعلق بمتغير السنة الدراسية، فيتضح من نتائج الدراسة أن الطلبة الذين قضوا

خمس سنوات دراسية أو أكثر في الجامعة يملكون اتجاهات إيجابية نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم أعلى من أقرانهم في السنة الرابعة بعد دراسة الحاسوب في التربية، وقد يرجع السبب في هذه النتيجة الى أن الطلبة في السنة الخامسة قد درسوا الحاسوب في التربية مع دراستهم لمقرر التربية العملية الذي يسمح لهم بالممارسة الميدانية لعملية التدريس في المدراس الحكومية، حيث أتاحت لهم هذه الممارسة التعرف على فوائد استخدام الحاسوب في التعليم من خلال ممارساتهم الشخصية أو من خلال الاحتكاك بمعلمين يستخدمون الحاسوب في عملية التدريس، والأخيرة قد تكون هي الأرجح حيث وجد أن هؤلاء الطلبة المعلمين أيضا يملكون نسبة قلق أعلى من زملائهم في السنة الرابعة، وهذه النتيجة تعزز الإستنتاج الذي ينص على أن هؤلاء المعلمين يشعرون بأن الحاسوب له أهمية في الاستخدامات التعليمية، ولكن مازالوا قلقين نحو كيفية تعلمه واستخدامه للأغراض التعليمية إذا ما قورنوا مع زملائهم في السنة الرابعة.

كما وجدت الدراسة الحالية أنه عندما يتفاعل المعدل التراكمي مع السنة الدراسية يؤدي هذا التفاعل الى وجود أثر دال إحصائياً على اتجاهات الطلبة المعلمين ومستوى قلقهم بعد دراسة الحاسوب في التربية.

وبما أن هذه الدراسة وجدت فروق ذات دلالة إحصائية للجنس والتخصص والسنة الدراسية والمعدل التراكمي، ولم تجد فروق ذات دلالة احصائية للعمر، فإنه يمكن استخدام هذه المتغيرات أو الخصائص الشخصية والدراسية في التنبؤ باتجاهات الطلبة المعلمين ومستوى قلقهم قبل وبعد دراسة الحاسوب في التربية. وقد أمكن الإستفادة من نموذج تحليل التباين المتعدد المقترح للتنبؤ بمتوسطات درجات الطلاب بمقاييس الاتجاه والقلق القبلي والبعدي والتركيز على مجموعات الطلاب ذات المتوسطات المنخفضة الاتجاه والمرتفعة بالقلق، وبناءً على هذه النتيجة وعلى النموذج الناتج من هذه الدراسة فإنه يمكن عمل برنامج حاسوبي لإدخال معادلة النموذج واستخدامها بإدخال

بيانات المتغيرات المستخدمة لتحديد مستوى كل من اتجاه وقلق الطالب المعلم قبل وبعد دراسة الحاسوب في التربية.

التوصيات:

انطلاقا من النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية فإن الباحث يوصي بما يلي:

١) نظرا لأن الدراسة الحالية كشفت أن دراسة مقرر الحاسوب بكلية التربية بجامعة الكويت يؤدي الى تكوين اتجاهات سلبية نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم، فإننا نقترح إجراء المزيد من الدراسات التجريبية المشابهة للتعرف على الأسباب التي أدت الى تكوين اتجاهات سلبية لدى الطلبة المعلمين نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم.

٢) إعادة النظر في توصيف مقرر الحاسوب في التربية بكلية التربية بجامعة الكويت بما يرتبط بإعداد المعلمين وتشجيعهم على استخدام الحاسوب عند مزاولتهم المهنة، ويمكن أن يتحقق ذلك عن طريق التركيز على الجانب الوجداني الموجه نحو أهمية استخدام الحاسوب في التعليم بحيث يحتوي التوصيف على أنشطة وتكاليف عملية لا تركز فقط على الجانب التقني للتكنولوجيا بل يمتد إلى تشجع الطلبة على توظيف الحاسوب وتطبيقاته في المواد الدراسية لتخصصهم الدقيق.

٣) طرح أكثر من مقرر يعزز أهمية استخدام الحاسوب في التربية، ففي السنة الأولى يسجل الطالب مقرر مقدمة الى استخدامات الحاسوب في التعليم، والسنة الثانية مقرر تطبيقات تربوية بالحاسوب، والسنة الثالثة مقرر الوسائط التعليمية بالحاسوب، والمقرر الاخير في السنة الرابعة يكون مقرر برمجة الحاسوب في التعليم. بحيث تكون جميع هذه المقررات إلزامية لجميع طلبة كلية التربية.

٤) عدم الاكتفاء بطرح مقررات ثقافة الحاسوب في التربية بل التركيز على استخدام الحاسوب ودمجه في بعض مقررات المناهج وطرق التدريس،

فعلى سبيل المثال: قد يكون هناك مقرر تطبيقات الحاسوب في العلوم لطلبة كلية التربية تخصص تدريس علوم، ومقرر تطبيقات الحاسوب في الرياضيات للمتخصصين في تدريس الرياضيات، ومقرر تطبيقات الحاسوب في اللغة العربية للمتخصصين في تدريس اللغة العربية. وينطبق ذلك على جميع التخصصات المطروحة في برنامج إعداد المعلم بكلية التربية جامعة الكويت.

٥) تشجيع جميع أعضاء هيئة التدريس بالأقسام العلمية على استخدام الحاسوب في جميع المقررات التى يدرسها طلاب كلية التربية وليس فقط بمقررات الحاسوب.

٦) خلق بيئة تعليمية على مستوى المقررات الأخرى مثل مقررات التدريس تشجع على استخدام تقنية الحاسوب ودمجه في التعليم مثل توفير أجهزة عرض البيانات مرتبطة بالحاسوب ومتواجدة على الدوام في القاعات الدراسية. وهذا المناخ التعليمي بدوره سيجعل الطالب يدرك بأن استخدام الحاسوب في التعليم هو الأساس والبديل عن وسائل التعليم والتعلم التقليدية.

٧) تصميم وتطوير برنامج حاسوبي مستخدما معادلات التنبؤ الاحصائية باستخدام الخصائص الشخصية والدراسية للطلبة المعلمين بحيث يتم تسجيلهم وتصنيفهم بمقرر الحاسوب في التربية وفقا لمستوى اتجاهاتهم وقلقهم، بحيث يتم إعطائهم محتوى علمي يركز على تعديل الاتجاهات إن كانت اتجاهاتهم سلبية أو محتوى علمي يختزل مستوى قلقهم إن كان عالياً.

Effect of Personal and Academic Characteristics of Presevrice Teachers on their Attitude and Anxiety towards Computer Use in Instruction*

Dr. Fayiz M. Aldhafeeri
Department of Curricula and Instruction
College of Education, Kuwait University

Abstract

The current study aimed at measuring the change that occurs on preservice teachers attitude and anxiety towards the importance of computer use in instruction. The study also aimed at measuring the relationship between attitude and anxiety towards the importance of computer use in instruction. To achieve these goals, the study adopted a quasi-experimental design for a group of students who were enrolled in computer in education course offered by the College of Education at Kuwait University. The study also attempted to examine the effects of some factors such as age, gender, major, GPA, and study year on students attitude and anxiety towards the importance of computer use in instruction. The sample of the study consisted of (192) students divided into (55) males and (137) females. In order to examine the research hypotheses, attitudes and anxiety instruments were developed to assess subjects levels of computer attitude and anxiety. The results show a decrease in both students' attitude and anxiety level after receiving a computer in education course. The results also show that there is a positive statistical relationship between attitude and anxiety among research sample. In the light of these results, the researcher proposes some recommendations and suggestions.

* Financed by Research Administration, KU (TT02/03).

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١ – أبوجابر، ماجد والبداينة، ذياب (١٩٩٣). اتجاهات الطلبة في كلية مجتمع الكرك وجامعة مؤتة نحو استخدام الحاسوب. **رسالة الخليج العربي**، ١٣(٤٦)، ١٣٣-١٦٢.

٢ – بن علي، الازرق (١٩٩٣). **الانسان والقلق**. القاهرة: سينا للنشر.

٣ – جمبي، كمال منصور (١٩٩٥). واقع تدريس الحاسوب في المرحلة الثانوية في مدينتي مكة المكرمة وجدة. **رسالة الخليج العربي**، ١٦(٥٦)، ١٤٧-١٧٩.

٤ – الطوبجي، حسين (١٩٩٦). **التربية والكمبيوتر: رؤية وواقع**. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

٥ – العباسي، عبدالحميد (١٩٩٩). **التحليل الإحصائى المتقدم باستخدام SPSS**. القاهرة: معهد الدراسات والبحوث الإحصائية – جامعة القاهرة.

٦ – العمري، أكرم (١٩٩٨). دراسة لاتجاهات طلبة الصف العاشر في المدارس الحكومية نحو استخدام الحاسوب في ضوء بعض المتغيرات. **مجلة كلية التربية بأسيوط**، ١٤(٢)، ٥٨-٨٤.

٧ – الفار، ابراهيم عبدالوكيل (٢٠٠٢). **استخدام الحاسوب في التعليم**. عمان: دار الفكر.

٨ – لال، زكريا يحيى (١٩٩٤). الاتجاه نحو استخدام الحاسب الآلي في العملية التربوية. **مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة**، (٢٦)، ٣٣٧-٣٥٢.

٩ – المحيسن، ابراهيم بن عبدالله (١٩٩٧). العلاقة بين كل من اتجاه طلاب الجامعة نحو الحاسب الالي وخبراتهم فيه ومستوى توقعهم للفائدة منه أو الضرر منه وبين بعض المتغيرات المختارة. **المجلة التربوية**، ١١(٤٤)، ٣٣-٦٧.

١٠ – المحيسن، إبراهيم بن عبدالله (٢٠٠٠). واقع ومعوقات استخدام الحاسوب في كليات التربية بالجامعات السعودية. **المجلة التربوية**، ١٥(٥٧)، ٢٩ – ٧٠.

١١ – المناعي، عبدالله سالم (١٩٩٢). اتجاهات عينة من طلبة وطالبات كلية التربية نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم. **مجلة مركز البحوث التربوية**، ١(١)، ٥٥-٩٠.

١٢ – سبتي، عباس والمفرج، بدرية والمصيليح، نجاة والرومي، مشاعل والمطيري، مشاعل والسابج، أمل والشايع، ليلى والثاقب، فدوى والمطيري، موضي (٢٠٠١). دور الحاسوب في تطوير طرائق تدريس اللغة العربية في مدارس المرحلة المتوسطة. وزارة التربية، قطاع المناهج والبحوث التربوية، إدارة البحوث التربوية، قسم بحوث التجديد التربوي.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

13 - Abbott, J. A. & Faris, S. E. (2000). Integrating technology into preservice literacy instruction: A survey of elementary education students attitudes toward computers. **Journal of Research on Computing in Education**, 33(2), 149 - 161.

14 - Almahboub, S. F. (2000). Attitudes toward computer use and gender differences among Kuwaiti sixth-grade students. Unpublished Doctoral Dissertation. University of North Texas: USA.

15 - Bohlin, M. R. (2003). **Avoiding computer avoidance.** California State University: Fresno, California, USA.

16 - Bray, J. H. & Maxwell, S. E. (1985). **Multivariate analysis of variance. Quantitative applications in the social sciences series #54.** Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

17 - Collis, B. A. & Sakamoto, T. (1996). **Children in the information age.** In G. A. Knezek (ed.), **Children and computer in school.** (pp. 1 - 8) Mahwah, N J: Erlbaum.

18 - Fishben, M. & Ajzen, I. (1975). **Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research**. Reading M A: Addison-Wesley.

19 - Gill, J. (2001). **Generalized linear models: A unified approach series.**

Quantitative applications in the social sciences, No. 134. A mathematical overview of GLM. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

20 - Green, R. G., Bretzin, A., Leininger, C., & Stauffer, R. (2001). Research learning attributes of graduate students in social work, psychology, and business. **Journal of Social Work Education**, 37(2), 333-341.

21 - Gunter, G. A. (2001). Making a difference: Using emerging technologies and teaching strategies to restructure an undergraduate technology course for pre-service teachers. **Educational Media International,** 38(1), 13-20.

22 - Hand, D.J. & Taylor, C. C. (1987). **Multivariate analysis of variance and repeated measures.** London: Chapman and Hall.

23 - Hergenhahn, B. R. & Olson, M. H. (1997). **An introduction to theories of learning (5th ed.).** Upper Saddle River, N J: Prentice-Hall.

24 - Jensen, M., Guttschow, G., & Hill, M. (2002). Technophobia and teaching technology-rich freshman science courses: Overcoming the digital divide. **Journal of College Science Teaching,** 31(6), 360-363.

25 - Jones, B. J. (2003). Learning with, through, and about computers: students' best friend or worst nightmare? **Teaching English in the Two-Year College,** 30(3), 286-295.

26 - Kaiser, J. (1985). The development of CAI: An expert system in education. (**ERIC** Document Service No. ED 304483).

27 - Kingen, S. (2002). Sorting treasures from trash: Technology and English education. **English Education,** 34(4), 329-332.

28 - Mitra, A. & Steffensmeier, T. (2000). Changes in student attitudes and students computer use in a computer-enriched environment. **Journal of Research on Computing in Education,** 32(3), 417 - 433.

29 - Olson, C. L. (1976). On choosing a test statistic in multivariate analyses of variance. **Psychological Bulletin,** 83(2), 579-586.

30 - Skinner, B. F. (1988). **The technology of teaching.** New York: Appleton-Century-Crofts.

31 - Tsai, M. & Tsai, C. (2003). Student computer achievement, attitude,

and anxiety: the role of learning strategies. **Journal of Educational Computing Research,** 28(1), 47-61.

32 - Wishart, J. & Ward, R. (2002). Individual differences in nurse and teacher training students' attitudes toward and use of information technology. **Nurse Education Today,** 22(3), 231-240.

33 - Wood, E., Willoughby, T., Specht, J., Stern-Cavalcante, W., & Child, C. (2002). Developing a computer workshop to facilitate computer skills and minimize anxiety for early childhood educators. **Journal of Educational Psychology,** 94(1), 164-170.

34 - Yildirim, S. (2000). Effects of and educational computing course on preservice and inservice teachers: A discussion and analysis of attitudes and use. **Journal of Research on Computing in Education,** 23 (4), 479 - 495.

35 - Young, B. J. (2000). Gender differences in student attitudes toward computers. **Journal of Research on Computing in Education,** 33(2), 204 - 216.

36 - Zhang, Y. & Espinoza, S. (1998). Relationships among computer self-efficacy, attitudes toward computer, and desirability of learning computing skills. **Journal of Research on Computing in Education,** 30(4), 420 - 436.