العلاقة بين بعض المتغيرات النفسية ومستوى تحصيل طلاب الجامعة في مادة الحاسوب

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة حجم العلاقة الارتباطية واتجاهها بين قلق الحاسوب والاتجاه نحوه من جهة وتحصيل طلبة الجامعة في مادة الحاسوب من جهة أخرى، كما هدفت إلى تحديد الأهمية النسبية لكل من هذه المتغيرات في التنبؤ بهما بتحصيل طلبة الجامعة في مادة الحاسوب. ولتحقيق هدف الدراسة طور الباحثون مقياسين أحدهما لقياس قلق الحاسوب، والثاني لقياس الاتجاه نحو الحاسوب.

تكونت عينة الدراسة من (٣٠٠) طالباً وطالبة. بينت النتائج أن التحصيل في مادة الحاسوب ارتبط مع متغيرات قلق الحاسوب والاتجاه نحوه بقيم ذات دلاله إحصائية . وأشارت نتائج تحليل التباين للانحدار المتعدد المتدرج إلى أن قلق الحاسوب والاتجاه نحوه أسهما في تفسير تباين درجات الطلبة في مادة الحاسوب وقد أسهم متغير الاتجاه نحو الحاسوب بمقدار أكبر في تفسير تباين درجات تحصيل الطلبة في مادة الحاسوب لدى جميع عينات الدراسة. أما بالنسبة للجنس فقد فسر هذا المتغير بمقادير مختلفة من درجات التحصيل في مادة الحاسوب.

Abstract

This study aimed to find out the correlation level between computer anxiety and the trend towards it ,on the one hand and the achievement of university students in the computer science on the other. It also aimed to determine the relative importance of each of these variables in foretelling the achievement of the university students in computer science. To achieve the objective of the study, the researchers developed two measuring tools , one to measure the computer anxiety, and the second to measure the trend towards computer science.

The study sample consisted of 300 male and female students. The results showed that the achievement in the computer science is significantly correlated with the computer and the trend towards it. The variance analysis of the stepwise multiple regression showed that the computer anxiety and the trend to it contributed to the interpretation of the variations in the scores of students of

computer science. The trend towards computer had a significantly more contribution to the interpretation of the variations of students' achievement scores in the computer science among all study samples. As for the gender , this variable had different values in the interpretations of students achievement in the computer science.

المقدمة:

أحدثت الثورة التكنولوجية – أي تطبيق العلم بشكل عملي – تغيرات هائلة في ملامح العصر الحالي، فاتسم بالسرعة في التطور والتقدم؛ حيث تسير التكنولوجيا ومستحدثاتها بسرعة كبيرة جدًا لذلك اعتبرت بأنها ثورة غير مسبوقة. ولأن العقل البشري هو قوام الثورة التكنولوجية الراهنة فإن مواجهة هذا التطور تستلزم بالدرجة الأولى استثمارًا رئيسًا في التعليم، وتنمية المهارات والقدرات البشرية ليستطيع التعامل مع نتائج هذه الثورة.

ولم يشهد أي عصر من العصور السابقة التقدم التكنولوجي الذي شهده العصر الحالي، والذي تمثل في الثورة الهائلة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والتي بدورها أثرت على النظام التعليمي الذي بدأ يأخذ صيغاً جديدة في مؤسساته ومضامينه ووسائله، مما جعل التكنولوجيا أداة أساسية في العميلة التعليمية في مراحلها المختلفة، والمؤسسات التعليمية لا خيار أمامها سوى مواكبة التغيرات العالمية وتحقيق متطلبات الجودة في التعليم، وهذا يتطلب منها تطوير برامجها ومراجعة أنظمتها وقوانينها إدارياً ومهنياً واستغلال التكنولوجيا الحديثة كوسيلة أساسية في نظام التعليم (عبد الجليل، ٢٠١٢، ص٣).

وتقتحم التقنية المجتمعات سواء كانت تلك المجتمعات في حاجة إليها أو غير مرغوب فيها، وذلك بسبب ما تقدمه من سلع وخدمات جديدة أو بما تولده من حاجة إلى سلع جديدة أو خدمات، وما تقدمه من ابتكارات جديدة كل يوم تتسم بجودة الأداء وربما تتسم بالرخص، وقد تكون أصغر حجماً أو تكون أقل استهلاكاً للطاقة مما يولد الحاجة إليها ويتزايد الطلب عليها (البايض، ٢٠٠٩، ص٢٤).

وقد أكدت كثير من الدراسات والبحوث علي أهمية إدخال تكنولوجيا المعلومات في مناهج الطلبة المعلمين لتمكنهم من التعلم المستمر لمواجهة كل التحديات، وليصبحوا مستخدمين للمعلوماتية، وفي هذا يقول "كارن"(Karen) بأنه حان الوقت لمراجعة برامج إعداد المعلم حتى نأمن على أبنائنا، لأن المعلمين يفتقرون إلى مهارات التعامل مع تكنولوجيا المعلومات (Karen J 2006) كما أوصت بذلك أيضا كثير من الدراسات منها دراسة كل من: "شارلس" (Charles 2000)، وعبد الله الفهد (٢٠٠١، ص٤٧–

٨٢)، وعبد الله العمري (٢٠٠١، ص١٥٥- ١٨٨)، ومها جويلي (٢٠٠٢، ص١٠٧- ١٤٨)، و"كرول ستكيتي" (Carole Steketee2006 p126-144)، وهذا ما يدعو إليه كثير من التربويين منهم: أحمد قنديل (٢٠٠١، ص١٣-٥٩)، وحسام مازن (٢٠٠٦، ص٢٠٧- ٢٥١)، وإبراهيم المحيسن (٢٠٠٣، ص٥٨٩- ٦٣٨)، وجاري ومليسا (٢٠٠٧، ص١٣١)، وجميعهم يؤكدون على إدخال تكنولوجيا المعلومات في التعليم.

وأكدت الباوي (٢٠٠٦) في دراستها حول اتجاهات الطالبات نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم والتعلم بأن استخدام الوسائل المتعددة بالكمبيوتر في تدريس الفيزياء يزيد من تحصيلهن الدراسي، بالإضافة إلى الاتجاه الايجابي نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم والتعلم، كما أن استخدام الوسائل المتعددة بالكمبيوتر يوفر درجة عالية من الضبط والانضباط الذاتي داخل الفصل فضلاً عن توفير الوقت والجهد لكل من الطالب والمعلم.

أما دراسة عبدالحميد (٢٠٠٢) لاتجاهات طلبة الجامعة نحو الانترنت واستخدامه في علاقتهما بالتحصيل الدراسي بين الجنسين فقد بينت عن ارتفاع نسبة شيوع استخدام الانترنت بين الذكور عنها لدى الإناث، كما تميل اتجاهات الطلبة من الجنسين نحو الانترنت إلي الإيجابية.

ويعتبر الحاسوب من أهم الآلات في عصرنا الحاضر، فهو يلعب دوراً هاماً ورئيسياً في تكنولوجيا المعلومات. فثورة المعلومات وتكنولوجيا البيانات تعتبر تطورات بارزة ظهرت بظهور الحاسبات الآلية، وجاءت لتضع حداً للمشاكل التي واجهها الإنسان في مجالات نشاطه المختلفة والتي أعاقت تقدمه لفترة طويلة من الزمن، فتوفر المعلومات اللازمة يسهل اتخاذ القرارات المناسبة. وهذه المعلومات لا يسهل الحصول عليها بطريقة أو نظام يدوي مهما كانت كفاءة هذا النظام ومهما كثر عدد العاملين. فالاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات وعلى رأسها الحاسوب أدى إلى استغلال الوقت بكفاءة عالية وزيادة في الإنتاج.

كما يعد الحاسوب ثمرة من ثمار التكنولوجيا سواء في مجالات العلوم أو الاقتصاد أو الحياة الاجتماعية، كما أنه ثروة تكنولوجية يتفاعل فيها الذكاء الإنساني مع الذكاء الاصطناعي (عوض، ٢٠٠٨، ص١٠).

ولاشك أن استخدام الحاسوب في مجال التعليم أصبح في السنوات الأخيرة عنصراً أساسياً في جميع الدول وخاصة المتقدمة منها، وأهمية استخدام الحاسوب في مجال تعليم المتخلفين عقليا أكثر منه أهمية في مجال تعليم البشر العاديين لأن المتخلف عقلياً يحتاج لأساليب تعليمية مختلفة لإيصال الفكرة له، ولابد أن تعرض بأكثر من

طريقة، ومجال الحاسوب يتيح للمعلم إيصال الفكرة بأكثر من أسلوب وبطريقة مشوقة تجذب انتباه التلميذ للمادة والهدف المراد إيصاله للمتخلف عقلياً (عبد العزيز، ٢٠٠٠، ص٢١٠).

ولقد سعت الدولة إلى تحديث العملية التعليمية بإدخال الحاسب حقل التعليم بهدف خلق وعى متكامل لدى الطلاب بدور البيانات والمعلومات ووسائل معالجتها وحفظها واسترجاعها من خلال التعامل مع الحاسب، بالإضافة إلى الأمل لان يكون لهذا الجهاز الحديث قدرة على حل بعض مشكلات العملية التعليمية ومساندة دور المعلم التربوي والتعليمي (مرسي، ٢٠٠٠، ص١٢١)، كما دعت كثير من الجمعيات والهيئات العلمية المعنية بمجال التربية والتعليم على المستويين العربي والعالمي إلى أهمية تنوير أفراد المجتمع تنويراً تكنولوجيا مستمراً يواكب الطفرات التكنولوجية المتلاحقة، وذلك من خلال برامج التربية التكنولوجية النظامية، وغير النظامية لتلبية تلك الدعوة (أبو عودة، ٢٠٠٦، ص٢).

وإيماناً من المشرفين على المؤسسات التعليمية بالدور الأساسي والمهم للحاسوب في التقدم العلمي، وسعيهم المستمر لإعداد المتعلمين لأخذ دورهم ومكانتهم في القوى العاملة في مجتمعاتهم، الأمر الذي حفزهم لإدخال موضوع الحاسوب في المناهج الدراسية، فأصبح موضوع الحاسوب من الموضوعات التي تدرس في المدارس، كما أصبح تخصص الحاسوب من تخصصات الكليات الجامعية كغيره من التخصصات العلمية كالرياضيات والفيزياء والكيمياء وغيرها. تم تطور الأمر فأنشأت الجامعات كليات متخصصة عرفت بكليات تكنولوجيا المعلومات.

ومع هذا الاهتمام الزائد بدراسة الحاسوب والتخصص فيه، لحيويته وأهميته البالغة في عصرنا الحاضر، إلا أنه يعم شعور الخوف والقلق وعدم السرور لدى الكثير من المتعلمين أثناء تعاملهم مع الحاسبات الالكترونية، خاصة في المراحل الأولى من تعاملهم معها، مما قد يولد اتجاهات سلبية تحوها (**Marcoulides, 1989**)، ولأهمية هذين المتغيرين قلق الحاسوب والاتجاه نحوه على فاعلية استخدامه في العديد من المواقف، دعت الحاجة إلى المزيد من التقصي والبحث حول هذين المتغيرين وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي في مادة الحاسوب.

القلق وقلق الحاسوب:

يعتبر القلق خبرة غير مريحة وهو قريب من الخوف ولا يوجد فاصل بينهما. وأن القلق غامض ومبهم، ومصدره غالباً مجهول (**Mcneil & Fuller & Estrada, 1978**) وذكر شعيب (١٩٨٨) أن القلق يمثل نوعاً من الانفعال غير السار يكتسبه الفرد ويكونه خلال المواقف التي يصادفها، ويضيف أن للقلق أعراض

فسيولوجية يمكن ملاحظتها والاستدلال عليه من خلالها، تتمثل في زيادة عدد ضربات القلب، وتوتر العضلات، وجفاف الحلق والفم، وصعوبة الكلام، والتغير في درجة الصوت، إلا أن هذه الأعراض لا تحدث جميعها في وقت واحد، كما أنها إن وجدت لا تكون كلها بدرجة واحدة، فهذا يعتمد على نوع وشدة الموقف الباعث على القلق.

أما كفافي وصلاح الدين وروبي (١٩٩٠) فيميزون بين نوعين من القلق حسب ثبات هذه السمة أو عدم ثباتها، القلق كحالة والقلق كسمة. فالقلق كحالة هو عبارة عن حالة انفعالية مؤقتة غير ثابتة متميزة بالشعور بالخوف والتوتر، يشعر بها الإنسان عندما يدرك تهديداً في الموقف، فينشط جهازه العصبي اللاإرادي وتتوتر عضلاته ويستعد لمواجهة التهديد، وباختفاء هذا الموضوع المقلق إما بالقضاء عليه أو بالابتعاد عنه تنتهي حالة القلق.

أما القلق كسمة فهو عبارة عن استعداد الفرد لإدراك أوضاع معينة مثل التهديد، والاستجابة لهذه الأوضاع بمستويات متنوعة من حالة القلق. فالقلق كسمة سلوك مكتسب وثابت نسبياً لدى الفرد، لا يختلف مستواه من موقف لآخر، ولكنه يختلف من فرد لآخر، فالقلق كسمة يكون مرتبطاً بشخصية الفرد أكثر من ارتباطه بخصائص الموقف الذي يحدث فيه القلق، ويرتبط قلق الحاسوب الذي يُعرّف بأنه شعور بالإرباك والخوف الناتج عن التعامل مع الحاسوب، مع هذين النوعين من القلق، القلق كحالة والقلق كسمة، وهذا ما أشار إليه كيرنان وهاوورد (**Kernan & Howard, 1990**) في دراستهما إلى أن قلق الحاسوب يرتبط بشكل دال مع حالة القلق وسمة القلق.

الاتجاهات والاتجاه نحو الحاسوب:

فيما يتعلق بالاتجاهات يذكر الزغل والخليلي (١٩٩٠) أنها أصبحت تكوّن لبنة أساسية في العلوم الاجتماعية عامة وبعلم النفس الاجتماعي خاصة. فهي تؤثر بشكل كبير في حياة الإنسان كموجة ودافع لسلوكه في نواحي حياته المختلفة.

ويشير عودة (١٩٩٠) إلى أن الاتجاهات تضفي على إدراك الفرد ونشاطاته معنى يساعده على إنجاز الكثير من الأهداف، وأن دراسة الاتجاهات ستبقى أهم الحاجات اللازمة لتفسير السلوك الإنساني بغرض مواجهة المؤثرات التي تعمل على تكوين الاتجاهات السلبية. ويعرّف مكنيل وفولر واسترادا (**Mcneil, Fuller & Estrada, 1978**) الاتجاه على أنه النزعة للتعرف بطريقة معينة تجاه شيء معين مثل الناس والأفكار والأحداث، وأن الاتجاه ينطوي على ثلاثة مكونات أساسية هي المكوّن العاطفي، والمكوّن المعرفي، والمكوّن السلوكي، وأن من خصائص الاتجاهات

بأنها متعلمة يدخل في ذلك الجانب المعرفي، وأنها تقيمية ويدخل في هذا الجانب، الجانب الانفعالي، وهي ثابتة نسبياً.

وبالنسبة لاتجاهات الطلبة نحو الحاسوب فتذكر ريس وجابل (Reece & Gable, 1982) أن اتجاهات الطلبة نحو استخدام الحاسوب ترتبط بمعرفتهم عن الحاسوب وبمدى استخدامهم الفعلي للحاسوب.

وأظهرت دراسة حمدي (١٩٨٩) أن كثيراً من اتجاهات الطلبة حول استخدام الحاسوب في التعليم تتغير بمجرد جلوس الطلبة إلى الحاسوب وتلقيهم التعلم من خلاله. وذكرت الباحثة أن ارتفاع تحصيل الطلبة وايجابية اتجاهاتهم نحو استخدام الحاسوب في التعليم أنما يتأثر وإلى حد بعيد بمدى فاعلية وكفاءة البرنامج التعليمي المحوسب والمنفذ من خلال الجهاز.

ومع هذا الاهتمام الزائد بدراسة الحاسوب والتخصص فيه، لحيويته وأهميته البالغة في عصرنا الحاضر، إلا أنه يعم شعور الخوف والقلق وعدم السرور لدى كثير من المتعلمين أثناء تعاملهم مع الحاسبات الالكترونية، خصوصاً في المراحل الأولى من تعاملهم معها، مما قد يولّد اتجاهات سلبية نحوها. (Marcoulides, 1989).

الدراسات السابقة:

دراسة (علي شقور، ٢٠١٣): هدفت الدراسة إلى تحديد واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين، والمعوقات التي تواجه المعلمين في استخدامها، إضافة إلى تحديد تأثير الإقليم والجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة ونوع المدرسة ومكانها على واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في المدارس الفلسطينية من وجهة نظر المعلمين. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: كان واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في المدارس الفلسطينية من وجهة نظر المعلمين بدرجة متوسطة وبنسبة مئوية (٦٤,٦٠%). وأعلى درجة لمعوقات استخدام التكنولوجيا كانت بدرجة مرتفعة تتعلق بعدم توفر الأجهزة بشكل كاف، إضافة إلى عدم القدرة على استخدام الأجهزة من قبل المعلمين والمعلمات، ووجود فروق في واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في المدارس الفلسطينية من وجهة نظر المعلمين تبعًا إلى متغيرات الإقليم والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة ونوع المدرسة، بينما لم تكن الفروق دالة إحصائيا تبعًا إلى متغير الجنس. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الاهتمام من قبل وزارة التربية والتعليم في عقد دورات متقدمة للمعلمين حول متابعة المستجدات في مجال استخدام تكنولوجيا التعليم.

دراسة (علي خريشة، ٢٠١١): هدفت الدراسة إلى تعرف واقع استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية للحاسوب والإنترنت، ومعرفة فيما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في هذا الاستخدام تعزى لمتغيرات الجنس، والمؤهل، والمرحلة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وأشارت نتائج الدراسة إلى تدني نسبة استخدام الحاسوب والإنترنت من قبل معلمي الدراسات الاجتماعية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس والمرحلة بالنسبة لاستخدام تطبيقات الحاسوب والإنترنت، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمؤهل ولصالح البكالوريوس، أما بالنسبة لاستخدام الحاسوب والإنترنت في تعلم الدراسات الاجتماعية وتعليمها، فأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية طفيفة تعزى للجنس ولصالح الإناث، وللمؤهل ولصالح البكالوريوس، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمرحلة.

دراسة عسقول وأبو عودة (٢٠٠٧) هدفت الدراسة إلى تقويم المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر في ظل أبعاد التنور التقني، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقام الباحثان بوضع قائمة بأبعاد التنور التقني تضمنت في صورتها النهائية ثمانية وثلاثين بنداً رئيسياً انبثق منها مائة وخمسة وأربعون بندا فرعيا، وتم تحليل المنهج في ضوء هذه الأبعاد، وأسفرت النتائج عن أن المنهاج قد ناول ٣٤ بندا من أصل ٣٨ بند رئيسيا أي بنسبة ٩١%.

دراسة علي (٢٠٠٦): استهدفت بناء مقرر في الحاسوب للتلاميذ المتخلفين عقلياً القابلين للتدريب، والتعرف على أثر اختلاف الوسائط المتعددة في طريقة التدريب والممارسة عند تدريس جزء من المقرر على التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم البسيطة في مجال الحاسوب ومعدل أداء المهارات الأساسية للتعامل مع الحاسوب، وأسفرت عن نتائج، منها: التوصل إلى قائمة أهداف نهائية للمقرر، تضمنت (٦) أهداف عامة و (٧٣) هدفاً إجرائياً، بناء مقرراً للحاسوب قائماً على الأهداف التي سبق تحديدها للتلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتدريب، وتم تقسيم المقرر إلى ست موديولات تعليمية، لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية في الكسب لتحصيل المفاهيـــم البسيطة للحاسوب، يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولي والضابطة في الكسب لمعدل أداء مهارات التعامل مع الحاسوب لصالح رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي، يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية والضابطة في الكسب لمعدل أداء مهارات التعامل مع الحاسوب لصالح رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية.

مشكلة الدراسة:

عنيت الأمم شرقيها وغربيها بتكوين اتجاهات ايجابية نحو تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الحديثة وترسيخها لدى الطلبة عموما ومن هذه الدراسات، دراسة (عسقول والحولي، ٢٠٠١) ودراسة(ودراسة (طايع، ٢٠٠٠) ودراسة (سلامة، ٢٠٠٢)، وبقدر ما تشير الاتجاهات نحو الحاسب إلى ردود أفعال الفرد نحوه، فهي أيضاً تؤثر في تشكيل سلوكه حيال الحاسب كموضوع للاتجاه. وقد كشفت الدراسات التي اهتمت بعلاقة الاتجاه نحو الحاسب الآلي باستخدامه إلى أن الاتجاه الإيجابي نحو الحاسب يرتبط إيجابياً بالتفوق في استخدامه، بينما يرتبط قلق الحاسب أو الخوف منه سلبياً بمهارة الأداء . (Speier, et al.,2000)

ولذا اهتم الباحثون بدراسة اتجاهات الأفراد نحو الحاسبات الآلية كمحاولة للكشف عن كيفية تفاعلهم مع تكنولوجيا الحاسب الآلي. وقد كشفت بحوث اتجاهات الطلبة نحو الحاسب الآلي عن نتائج متباينة، تمثلت في مدى كبير من الاتجاهات، يتراوح من الإدمان إلى المخاوف المرضية ((Landry et al., 1996 .

وذكرت كيرنان وهاوورد (Kernan and Howerd, 1990) أن قلق الحاسوب والاتجاه نحوه بناءان مختلفان، وأنهما ليس بناءاً واحداً. لذا يجب البحث فيهما كل على حدة، ولذا جاءت هذه الدراسة للتعرف على العلاقة بين تحصيل طلبة الجامعة في مادة الحاسوب من جهة، وكل من متغيري قلق الحاسوب والاتجاه نحوه من جهة أخرى، كما هدفت إلى تحديد الأهمية النسبية لكل من هذين المتغيرين (قلق الحاسوب والاتجاه نحوه) عند التنبؤ بهما بتحصيل طلبة الجامعة في مادة الحاسوب.

أسئلة الدراسة: سعت هذه الدراسة إلى الإجابة على الأسئلة التالية:

١. ما مدى وجود علاقة بين بعض المتغيرات النفسية وبين تحصيل طلاب الجامعة في مادة الحاسوب؟
٢. ما اتجاه العلاقة بين بعض المتغيرات النفسية وبين تحصيل طلاب الجامعة في مادة الحاسوب؟
٣. ما الأهمية النسبية لكل من قلق الحاسوب، والاتجاه نحو الحاسوب عند التنبؤ بهما بتحصيل طلبة الجامعة في مادة الحاسوب ومن الذكور والإناث؟

أهداف الدراسة:

- التعرف على مدى العلاقة بين تحصيل طلبة الجامعة في مادة الحاسوب من جهة وقلقهم من الحاسوب والاتجاه نحوه من جهة أخرى؟

- توضيح اتجاه العلاقة بين تحصيل طلبة الجامعة في مادة الحاسوب من جهة وقلقهم من الحاسوب والاتجاه نحوه من جهة أخرى
- بيان الأهمية النسبية لكل من قلق الحاسوب، والاتجاه نحو الحاسوب عند التنبؤ بهما بتحصيل طلبة الجامعة في مادة الحاسوب ومن الذكور والإناث.

أهمية الدراسة:

١. لأهمية العلاقة بين قلق الطلبة من المواد الدراسية واتجاهاتهم نحوها من جهة ومستوى تحصيلهم في هذه المواد من جهة أخرى، ولكون قلق الحاسوب والاتجاه نحوه بناءان مختلفان تبرز أهمية هذه الدراسة التي تتناول العلاقة الارتباطية بين هذه المتغيرات (قلق الحاسوب والاتجاه نحو) من جهة والتحصيل في مادة الحاسوب من جهة أخرى، كما وتبرز أهمية هذه الدراسة لأنها تقيّيم القدرة التنبؤية لهذين المتغيرين (قلق الحاسوب والاتجاه نحوه) بالتحصيل الدراسي في مادة الحاسوب لدى أفراد عينتها، ولأنها تحدد مدى إسهام كل من هذين المتغيرين في تفسير التباين في تحصيل الطلبة في مادة الحاسوب من خلال تحديد الأهمية النسبية لكل من هذين المتغيرين.

٢. يأتي مواكبة للاهتمام المحلى والعالمي بقضية التكنولوجيا وضرورة مواجهة مشكلات الواقع التعليمي القائم على التلقين.

تعريف المصطلحات:

ورد في هذه الدراسة عدد من المصطلحات، وفيما يلي التعريف الإجرائي لكل منها:

قلق الحاسوب: هو مشاعر الإرباك والخوف والتوتر التي يصاب بها الفرد في المواقف التي يتعامل بها مع الحاسوب سواء كان ذلك في الحياة اليومية أو الأكاديمية. ويقاس قلق الحاسوب في هذه الدراسة بمقياس قلق الحاسوب المستخدم فيها، إذ تعكس الدرجة التي يحصل عليها المستجيب على هذا المقياس درجة القلق من الحاسوب لديه.

الاتجاه نحو الحاسوب: استعداد عقلي لإصدار استجابة نحو الحاسوب بالقبول أو الرفض ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب على مقياس الاتجاه نحو الحاسوب المستخدم في هذه الدراسة.

التحصيل في مادة الحاسوب: هو انجاز الطالب في مادة الحاسوب طبقاً لنتائج الامتحانات، ويتحدد مستوى تحصيل الطالب في مادة الحاسوب في هذه الدراسة من خلال معدّله التراكمي في هذه المادة عند إجراء هذه الدراسة.

الأهمية النسبية: تعد مساهمة المتغير المستقل في التنبؤ بالمتغير التابع مؤشراً على أهميته النسبية، والتي تقاس بمقدار الزيادة في معامل التحديد المتعدد التي يضيفها المتغير عند دخوله معادلة الانحدار، أو بمقدار النقصان في معامل التحديد المتعدد عند حذف المتغير من معادلة الانحدار ويمكن استخدام الإحصائي "ف" لمعرفة فيما إذا كانت هذه الزيادة أو النقصان جوهرية أم لا.

الطريقة والإجراءات

عينة الدراسة:

شارك في هذه الدراسة (٣٠٠) طالب وطالبة منهم (١٦٢) طالباً و (١٣٨) طالبة، من ثلاث جامعات هي: جامعة اليرموك، و الجامعة الأردنية، و جامعة العلوم والتكنولوجيا ، موزعين كما في الجدول التالي:

جدول (١) أفراد الدراسة حسب الجامعة والجنس

الجامعة	ذكور	إناث	المجموع
جامعة اليرموك	58	46	104
الجامعة الأردنية	53	48	101
جامعة العلوم والتكنولوجيا	51	44	95
المجموع	162	138	300

أدوات الدراسة:

استخدم في هذه الدراسة مقياس قلق الحاسوب ومقياس الاتجاهات نحو الحاسوب طورها الباحثون لأغراض هذه الدراسة.

مقياس قلق الحاسوب:

يتكون هذا المقياس من (٣٠) فقرة تتضمن مواقف لها علاقة بقلق الحاسوب وموزعة على خمسة أبعاد هي: ١- القلق الناتج عن الفهم القليل للحاسوب. ٢- القلق الناتج عن استخدام الحاسوب. ٣- القلق الناتج عن الأدوات المرتبطة بالحاسوب. ٤- القلق الناتج عن أثر الحاسوب على المجتمع. ٥- القلق العام من الحاسوب. ويجاب عن كل فقرة من فقرات المقياس باختبار واحدة من نقاط التدريج المقابلة لكل منها بحيث يعكس هذا التدريج مستوى من القلق مداه من لا يقلقني أبداً إلى يقلقني كثيراً جداً (لا يقلقني أبداً، يقلقني قليلاً، يقلقني، يقلقني كثيراً، يقلقني جدا جداً). ويكون مدى الدرجات

على هذا المقياس من ٣٠ (٣٠×١) إلى ١٥٠ (٣٠×٥) وأن الدرجات العالية على المقياس تشير إلى مستوى عال من القلق. والملحق (١) يعرض فقرات مقياس قلق الحاسوب المطور في هذه الدراسة.

وتتلخص الخطوات التي اتبعها الباحثون في بناء هذا المقياس بالخطوات التالية:

- تحديد أبعاد المقياس، وقد تم ذلك بالاستفادة من مراجعة الأدب السابق ودراسات تعرضت لقلق الحاسوب وبحثت فيه كدراسة هارسون ورينر (**Harrison and Rainer, 1992**) وكيرنان وهوورد (**Kernan and Howard, 1990**) ودراسة ماركوليدس (**Marcoulides, 1989**) كما استفاد الباحثون في هذا المجال من استجابات ٥٠ طالباً وطالبة من طلبة الجامعة ممن يدرسون الحاسوب حيث طلب منهم ذكر مصادر القلق الذي ينتابهم أثناء التعرض والتعامل مع الحاسوب.
- الخطوة الثانية كتابة فقرات المقياس بالاستفادة من المصادر التي تعرّف عليها الباحثون وذكرت في الخطوة الأولى تم كتابة ٤٠ فقرة غطت أبعاد المقياس الخمسة، وقد روعي في كتابة هذه الفقرات الأخذ بالعديد من النصائح التي قدّمها المختصون وهي مذكورة في كثير من الدراسات التي تناولت بناء وتطوير المقاييس في هذا المجال. بحيث تتصف فقرات المقاييس بعدد من الصفات منها.

١. أن تكون لغة الفقرات سهلة ومباشرة.

٢. أن تكون الفقرات قصيرة ما أمكن ذلك.

٣. أن تحتوي الفقرة على فكرة واحدة.

٤. تجنب استخدام نفيين في الفقرة الواحدة.

٥. أن تكون الفقرات واضحة لا لبس فيها.

٦. تجنب صياغة الفقرات بلغة الماضي.

٧. تجنب استخدام بعض المفردات مثل فقط، مجرد، وما شابه ذلك.

٨. تجنب صياغة الفقرات على شكل حقائق.

وبعد كتابة الفقرات والبالغ عددها (٤٠) فقرة عرضت هذه الفقرات على مجموعة من المحكمين المختصين من أجل تحكيمها للتحقق من صدق محتواها ومدى سلامة صياغتها اللغوية ومناسبتها لقياس قلق الحاسوب، وفي ضوء ملاحظات المحكمين استبعدت (٥) فقرات من الفقرات المعروضة للتحكيم. وبعد إجراءات التحكيم

كتبت الفقرات الباقية وعددها (٣٥) فقرة مرتبة بصورة عشوائية وطبعت مع تعليمات تطبيق المقياس وأعدت لغرض تجريبها.

- الخطوة الثالثة تجريب الفقرات بعد أن أُعد المقياس وأصبح في صورته الملائمة للتجريب طبق على عينة تجريبية مكونة من (٥٠) طالباً وطالبة من خارج عينة الدراسة بغرض التعرف على الخصائص السيكومترية للفقرات باستخدام الرزمة الإحصائية (SPSS) ونتيجة للتجريب حذفت الفقرات التي قل تمييزها (ارتباطها مع المقياس) عن ٠,٣٠ ليتمتع المقياس بدرجة عالية من الاتساق الداخلي، وبناءاً على هذا المعيار حذف (٥) فقرات، وأصبح المقياس بصورته النهائية يحتوي على (٣٠) فقرة كما يتضح ذلك من ملحق (١).

صدق مقياس قلق الحاسوب:

تم التحقق من صدق مقياس قلق الحاسوب بطرق عدة هي:

١. عرض المقياس على مجموعة من المحكمين المختصين كما ذكر سابقاً.

٢. أما الطريقة الثانية فكانت بحساب معاملات الارتباط الداخلية لفقرات المقياس كمؤشر على صدق بنائه. فقد حسبت معاملات ارتباط الفقرات مع ابعادها، ومع المقياس ملحق (٢). وحسبت معاملات ارتباط أبعاد المقياس مع بعضها ومع المقياس جدول (٢) وكانت قيم معاملات الارتباط بين ابعاد المقياس ومع المقياس الكلي دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) وتعتبر مؤشرات جيدة على الاتساق الداخلي للمقياس.

جدول (٢) معاملات ارتباط أبعاد مقياس قلق الحاسوب مع بعضها، ومع المقياس

البعد	1	2	3	4	5	المقياس
1	-					0.80
2	0.67	-				0.78
3	0.72	0.69	-			0.83
4	0.64	0.61	0.60	-		0.71
5	0.43	0.42	0.47	0.35	-	0.59

٣. أما دلالة الصدق الثالثة فكانت قيمة معامل الصدق التلازمي للمقياس، والتي تم الحصول عليها بحساب معامل الارتباط بين درجات عينة من المفحوصين عدد

أفرادها (٤٥) مفحوصاً على المقياس ومعدلاتهم في مادة الحاسوب فكانت هذه القيمة (-٠,٤٨) وهي دالة إحصائياً عند مستوى ($p<0.01$).

٤. أما دلالة الصدق الرابعة فكانت قيمة معامل الصدق التلازمي للمقياس والتي تم الحصول عليها بحساب معامل الارتباط بين درجات أفراد العينة السابقة وعددهم (٤٥) مفحوصاً على المقياس ودرجاتهم على مقياس الاتجاهات نحو الحاسوب فكانت قيمة معامل الارتباط (-٠,٦٤) وهي دالة إحصائياً عند مستوى ($P<0.01$).

ثبات مقياس قلق الحاسوب:

تم تقدير معاملات ثبات مقياس قلق الحاسوب بطريقتين هما:

١. بتطبيق معادلة كرونباخ وحساب قيمة الفا لاستجابات أفراد عينة عددها ٥٠ طالباً وطالبة، فكانت قيمة معامل الفا (٠,٨٧). وهذه القيمة مؤشراً جيداً على الاتساق الداخلي للمقياس.

٢. تقدير معامل الثبات بطريقة الإعادة بفارق زمني مدته ثلاثة أسابيع على استجابات عينة مكونة من ٥٠ طالباً وطالبة مسجلين في مساقات الحاسوب، فكانت قيمة معامل ثبات الإعادة (٠,٨٢) وهذه القيمة مؤشراً جيداً على استقرار نتائج المستجيبين على مقياس قلق الحاسوب.

مقياس الاتجاه نحو الحاسوب:

يتكوّن مقياس الاتجاه نحو الحاسوب بصورته النهائية من (٣٠) فقرة، تتضمن مواقف لها علاقة بالحاسوب، ١- كالاستمتاع بالعمل عليه واستخدامه، ٢- وفائدة استخدام الحاسوب والاهتمام به ٣- ووصف المشاعر اتجاه الحاسوب والرغبة في اقتنائه. ٤- ووصف المشاعر المتعلقة بأثر الحاسوب على المجتمع، ٥- ووصف المشاعر نحو اختيار تخصص له علاقة بالحاسوب والرغبة في تعلمه. ويجاب عن كل فقرة من فقرات المقياس باختيار أحد نقاط التدريج المقابل لكل منها، بحيث يعكس هذا التدريج مقدار الاتجاه نحو الحاسوب الذي مداه من أوافق بدرجة كبيرة إلى أعارض بدرجة كبيرة (أوافق بدرجة كبيرة، أوافق، محايد، أعارض، أعارض بدرجة كبيرة) ويكون مدى العلامات على هذا المقياس من ٣٠ (١×٣٠) إلى ١٥٠ (٥×٣٠). وأن الدرجات العالية المتحققة على المقياس تشير إلى اتجاه ايجابي عالي نحو الحاسوب والدرجات المنخفضة المتحققة على المقياس تشير إلى اتجاه سلبي نحو الحاسوب والملحق (٣) يعرض فقرات مقياس الاتجاه نحو الحاسوب بصورته النهائية.

وتتلخص الخطوات التي اتبعها الباحثون في بناء هذا المقياس بالخطوات التالية:

١. تجديد موضوع الاتجاه، حيث يذكر ميولر (Mueler, 1986) أن أول خطوات بناء مقاييس الاتجاهات تبدأ بتحديد موضوع الاتجاه، وهو الاتجاه نحو الحاسوب في هذه الدراسة، وتجميع فقرات المقياس، ثم تطبيقها وحساب الاحصائيات اللازمة لها، وبناءاً على هذا فإن الخطوات التي اتبعها الباحثون في بناء مقياس الاتجاه نحو الحاسوب في هذه الدراسة يمكن تلخيصها بما يلي:

٢. تحديد الأبعاد المكونة للاتجاه نحو الحاسوب: وقد تم ذلك بالاستفادة من مراجعة الأدب السابق، والدراسات التي عملت على تطوير مقاييس الاتجاهات نحو الحاسوب مثل دراسة عبد الغايد وتربلود وشركلي (Abdel-Gaid, Trueblood & Shrigey, 1986). ودراسة ريس وجابل (Reece & Gable, 1982)، وبوبوفيك وهايد وزاكريزك وبلومير (Popovich, Hyde, Zakrajsek & Blumer, 1987) وهرسون ورينر (Harrison & Rainer, 1992) وكوفر وديلكورت (Coover & Delcourt, 1992) ولويد وجرسارد (Loyd & Gressard, 1987). وكذلك استفاد الباحثون في ذلك من استجابات (٦٠) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة ممن يدرسون الحاسوب، حيث طلب منهم التعبير عن الاتجاهات التي يضمرونها للحاسوب واستخداماته، وفائدته، والاهتمام به وأثره على المجتمع والرغبة في التخصص بدراسته أو باختيار تخصصات لها علاقة بالحاسوب.

٣. الخطوة الثانية كتابة فقرات المقياس بصورتها الأولية وذلك بالاستعانة بالمصادر التي مرّ ذكرها في الخطوة الأولى، وكان عدد الفقرات (٤٣) فقرة غطت أبعاد المقياس التي ذكرت وشكلت هذه الفقرات مجمع الفقرات (Pool of items) وعرضت هذه الفقرات على لجنة من المحكمين المختصين من أجل تحكيمها للتحقق من صدق محتواها ومن مدى مناسبتها لقياس الاتجاهات نحو الحاسوب. وكذلك من سلامة صياغتها اللغوية، وفي ضوء ملاحظات المحكمين استبعد منها ٦ فقرات، وكتابة الفقرات الباقية وعددها (٣٧) فقرة بصورة عشوائية وأعدت لغاية تجريبيها.

٤. الخطوة الثالثة، تجريب الفقرات بعد إعدادها وأصبحت بصورة ملائمة للتجريب، حيث طبقت على عينة تجريبية مكونة من(٥٠) طالباً وطالبة من خارج عينة الدراسة بغرض التعرف على خصائصها السيكومترية باستخدام الرزمة الإحصائية (SPSS) ونتيجة لتجريبها حذفت (٧) فقرات تلك التي قل تمييزها عن (٠,٣)

وأصبح عدد فقرات المقياس بصورته النهائية (٣٠) فقرة كما تظهر في الملحق (٣).

صدق مقياس الاتجاه نحو الحاسوب:

لقد تم التوصل إلى دلالات صدق مقياس الاتجاه نحو الحاسوب بالطرق التالية:

١. تحقق للمقياس دلالة الصدق الأولي من خلال تحديد أبعاد المقياس وكتابة الفقرات التي غطت هذه الأبعاد وتحكيم هذه الفقرات.

٢. أما الطريقة الثانية التي تم التوصل لدلالة صدق المقياس بها كانت بحساب معاملات الارتباط الداخلية لفقرات المقياس كمؤشرات على صدق بنائه واتساقه الداخل، فقد حسب معامل ارتباط كل فقرة مع بعدها ومع المقياس ككل، كمعاملات تمييز لهذه الفقرات ومؤشرات على اتساقه الداخلي وصدق بنائه ملحق (٤) كما حسبت معاملات ارتباط أبعاد المقياس مع بعضها ومع المقياس جدول (٣) وكانت قيم معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس ومع المقياس ككل دالة إحصائياً عند مستوى (**P<0.01**) وتعتبر مؤشرات جيدة على الاتساق الداخل للمقياس.

جدول (٣) معاملات ارتباط أبعاد مقياس الاتجاه نحو الحاسوب

مع بعضها، ومع المقياس

البعد	1	2	3	4	5	المقياس
١						0.86
2	0.67					0.78
3	0.65	0.55				0.74
4	0.64	0.65	0.62			0.78
5	0.71	0.70	0.67			0.80

٣. أما دلالة الصدق الثالثة فكانت قيمة معامل الصدق التلازمي للمقياس والتي تم الحصول عليها بحساب معامل الارتباط بين درجات أفراد عينة عددها (٤٥) طالباً وطالبة على المقياس ودرجاتهم على مقياس قلق الحاسوب، فكانت قيمة معامل الارتباط (-٠,٦٤) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (P<0.01).

٤. أما دلالة الصدق الرابعة فكانت قيمة معامل الصدق التلازمي للمقياس، والتي تم الحصول عليها بحساب معامل الارتباط بني درجات أفراد عينة عددها (٤٥)

مفحوصاً على المقياس ومعدلاتهم في مادة الحاسوب فكانت قيمة معامل الارتباط ٠,٤٢ وهي دالة إحصائياً عند مستوى (P<0.01).

ثبات مقياس الاتجاه نحو الحاسوب:

لقد تم تقدير قيم معاملات ثبات معاملات مقياس الاتجاهات نحو الحاسوب بطريقتين هما:

١. بتطبيق معادلة كرونباخ الفا على استجابات ٤٠ طالب وطالبة على المقياس وكانت قيمة معامل الثبات (٠,٨٩) وهذه قيمة عالية ومؤشر جيد على الاتساق الداخلي للمقياس.

٢. أما الطريقة الثانية التي حسب بها معامل ثبات مقياس الاتجاه نحو الحاسوب فكانت بطريقة الإعادة وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات المستجيبين على المقياس في مرتي التطبيق، بفاصل زمني مدته (٣) أسابيع وعلى أفراد عينة مكونة من (٤٥) طالب وطالبة من تخصص الحاسوب ومسجلين في مساقات الحاسوب في الجامعة وكانت قيمة معامل ثبات الإعادة (٠,٨٤) وتعتبر قيمة عالية ومؤشر جيد على استقرار نتائج المفحوصين على المقياس.

الإجراءات:

بعد اختيار عينة الدراسة تم تطبيق أدوات الدراسة على أفراد العينة بشكل جماعي في قاعات المحاضرات بإشراف المدرسين وكان يتم التطبيق في جلسة واحدة، وبعد أن تمت إجراءات التطبيق وجمعت كراسات الإجابات، أدخلت جميع البيانات في ذاكرة الحاسوب لتحليلها والحصول على الإحصائيات اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة.

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة والذي يدور حول قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة (التحصيل في مادة الحاسوب، وقلق الحاسوب، والاتجاه نحو الحاسوب) حسبت معاملات ارتباط بيرسون بين هذه المتغيرات على بيانات أفراد العينة الكلية والعينات الفرعية.

وللإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد المتدرج على بيانات أفراد المجموعة الكلية والمجموعات الفرعية أيضاً.

النتائج والمناقشة:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول من أسئلة الدراسة والمتعلق بقيم معاملات الارتباط ومستوى دلالة هذه القيم بين تحصيل طلبة الجامعة في مادة الحاسوب من جهة وقلقهم من الحاسوب واتجاهاتهم نحو الحاسوب من جهة أخرى، ولتحقيق ذلك حسبت قيم معاملات الارتباط بين هذه المتغيرات لدى أفراد عينة الدراسة، ولدى عيناتها الفرعية والجدول (٤) يعرض قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة لدى جميع أفراد عينة الدراسة.

جدول (٤) قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة لدى عينة الدراسة

المتغيرات	قلق الحاسوب	الاتجاه نحو الحاسوب
التحصيل في مادة الحاسوب	−0.50 *	0.55 *
الاتجاه نحو الحاسوب	−0.70 *	

*** ذات دلالة إحصائية على مستوى P<0.01**

يتضح من جدول (٤) أن قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة لدى جميع أفراد عينتها كانت دالة إحصائيا على مستوى أقل من (P<0.01) وبالاتجاه المتوقع. وكان أقوى المتغيرات علاقة بالتحصيل في مادة الحاسوب الاتجاه نحو الحاسوب، حيث كانت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠,٥٥) أما قيمة معامل ارتباط قلق الحاسوب بالتحصيل في مادة الحاسوب فكانت (− ٠,٥٠)، وقيمة معامل ارتباط قلق الحاسوب بالاتجاه نحو الحاسوب فكانت (− ٠,٧٠). وجميع قيم معاملات الارتباط التي تظهر في جدول (٤) دالة إحصائيا على مستوى أقل من (٠,٠١).

ويظهر في جدول (٥) قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة لدى أفراد عينة الذكور. وفي جدول (٥) يتبين أن أقوى هذه المتغيرات .

جدول (٥) معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة لدى عينة الذكور

المتغيرات	قلق الحاسوب	الاتجاه نحو الحاسوب
التحصيل في مادة الحاسوب	−0.55 *	0.60 *
الاتجاه نحو الحاسوب	−0.75 *	

*** ذات دلالة إحصائية على مستوى P<0.01**

ارتباطا بالتحصيل في مادة الحاسوب هو متغير الاتجاه نحو الحاسوب (٠,٦٠)، يليه متغير قلق الحاسوب الذي ارتبط مع التحصيل في مادة الحاسوب بعلاقة سالبة بلغت (−

٠,٥٥). أما قيمة معامل الارتباط بين المتغيرات المتنبئة فيما بينها فكانت (- ٠,٧٥) وكانت جميع قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة لدى عينة الذكور دالة إحصائيا على مستوى أقل من (P<0.01).

ويظهر في جدول (٦) قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة لدى عينة الإناث. ومن هذا الجدول يتضح أن أقوى المتغيرات ارتباطا بالتحصيل في مادة الحاسوب هو متغير الاتجاه نحو الحاسوب (٠,٥٠).

جدول (٦) معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة لدى عينة الإناث

المتغيرات	قلق الحاسوب	الاتجاه نحو الحاسوب
التحصيل في مادة الحاسوب	-0.45 *	0.50 *
الاتجاه نحو الحاسوب	-0.65 *	

* ذات دلالة إحصائية على مستوى P<0.01

يليه متغير قلق الحاسوب الذي ارتبط مع التحصيل في مادة الحاسوب ارتباطا سالبا (-٠,٤٥). أما قيمة معامل الارتباط بين متغيري الاتجاه نحو الحاسوب وقلق الحاسوب فكانت (-٠,٦٥). وكانت جميع قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة لدى عينة الإناث دالة إحصائيا على مستوى الدلالة الإحصائية (P<0.01).

ويلاحظ مما سبق أن قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الاتجاه نحو الحاسوب والتحصيل في مادة الحاسوب تراوحت لدى مجموعات الدراسة ما بين (٠,٥٠) و(٠,٦٠) وكانت كلها دالة إحصائيا على مستوى أقل من (٠,٠١). وهي قيم تعبر عن علاقة ارتباطية موجبة، تشير إلى أن ارتفاع تحصيل الطلبة في مادة الحاسوب يقابله ارتفاع في مستوى الاتجاه نحو الحاسوب. وقد جاءت هذه النتيجة متفقه مع نتائج دراسة ريس وجابل (Reece& Gable, 1982) ودراسة حمدي (١٩٨٩) ودراسة (Marcoulides, 1989).

كما تراوحت قيم معاملات الارتباط بين متغير قلق الحاسوب والتحصيل في مادة الحاسوب لدى مجموعات الدراسة ما بين (- ٠,٤٥) و(-٠,٥٥). وكانت كلها دالة إحصائيا على مستوى أقل من (٠,٠١)، وهي قيم تعبر عن علاقة ارتباطية سالبة، تشير إلى أن ارتفاع مستوى القلق من الحاسوب يرافقه انخفاض في تحصيل الطلبة في مادة الحاسوب.

كما أن ارتفاع التحصيل في مادة الحاسوب يرافقه انخفاض في مستوى القلق من الحاسوب. وقد جاءت هذه النتيجة في الإطار المتوقع واتفقت مع نتائج دراسة

كيرنان وهاوورد (kernan& Howard, 1990) التي أشارت نتائجها إلى أن العلاقة بين القلق من الحاسوب والتحصيل في مادة الحاسوب علاقة سالبة.

كما أظهرت نتائج الدراسة، اختلافا في قوة العلاقة بين المتغيرات المتنبئة من جهة والتحصيل في مادة الحاسوب من جهة أخرى فقد كانت قيم هذه المعاملات لدى الذكور أعلى منها لدى الإناث. وكذلك الحال بالنسبة للعلاقة الارتباطية بين المتغيرات المتنبئه نفسها (الاتجاه نحو الحاسوب، وقلق الحاسوب) فقد كانت أعلى لدى عينة الذكور منها لدى عينة الإناث. وقد يفسر هذا بأن مستويات القلق من المواد

الدراسية والاتجاهات نحو المواد الدراسية قد تختلف باختلاف جنس الطالب. حيث أن هذه المتغيرات هي متغيرات تتعلق بالجوانب الانفعالية للفرد، وأمر اختلافها باختلاف الجنس أمر متوقع.

وللإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة، والمتعلق بتحديد مقدار إسهام كل متغير من متغيرات الدراسة (الاتجاه نحو الحاسوب، وقلق الحاسوب) في التنبؤ بالتحصيل في مادة الحاسوب، استخدم تحليل الانحدار المتعدد المتدرج، ويبين جدول (٧) نتائج هذا التحليل لدى عينة الدراسة الكلية .

المتنبأ به	المتنبئات	الخطوة	R	R^2	ΔR^2	قيمة ف	دلالة ف
التحصيل في مادة الحاسوب	الاتجاه نحو الحاسوب	1	.5500	.3025	.3025	129.24	.00000
	قلق الحاسوب	2	.573089	.328431	.025931	11.468	.00080

جدول (٧) نتائج تحليل الانحدار المتعدد المتدرج للتحصيل في مادة الحاسوب على المتغيرات المتنبئه لدى العينة الكلية

ويتضح من نتائج تحليل الانحدار (جدول ٧) أن المتغيرات المتنبئة (الاتجاه نحو الحاسوب، وقلق الحاسوب) فسرت ٣٢,٨٤% من تباين درجات التحصيل في مادة الحاسوب لدى أفراد العينة الكلية. وفسر الاتجاه نحو الحاسوب ٣٠,٢٥% من التباين، وفسر قلق الحاسوب ٢,٥٩%. كما ويتضح من هذا الجدول أن قيم التغير (ΔR^2) في مربع معامل الارتباط كانت دالة إحصائيا (P <0.001) لكل متغير من المتغيرات المتنبئة ويعزى تفسير الاتجاه نحو الحاسوب لمعظم التباين المفسر من التحصيل في مادة الحاسوب (٣٠,٢٥%) إلى أن الاتجاه نحو الحاسوب كان أقوى ارتباطا بالتحصيل في مادة الحاسوب (r=.55) من ارتباط قلق الحاسوب بالتحصيل في مادة الحاسوب (r= -.50) مما سمح لمتغير الاتجاه نحو الحاسوب بالدخول في المعادلة الانحدارية أولا.

ولكون معامل الارتباط بين متغير الاتجاه نحو الحاسوب وقلق الحاسوب عالي نسبيا (-0.70) فإن أثر قلق الحاسوب في التنبؤ بالتحصيل في مادة الحاسوب قد تم من خلال متغير الاتجاه نحو الحاسوب الذي دخل المعادلة الانحدارية أولا. أما لدى عينة الذكور فتشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد في الجدول (٨)

جدول (٨)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد المتدرج للتحصيل في مادة الحاسوب على المتغيرات المتنبئة لدى عينة الذكور

المتنبأ به	المتنبئات	الخطوة	R	R^2	ΔR^2	قيمة ف	دلالة ف
التحصيل في مادة الحاسوب	الاتجاه نحو الحاسوب	1	0.6000	0.36000	.36000	90.00	(P <0.001)
	قلق الحاسوب	2	0.61875	0.382857	.022857	5.88	(P =0.001)

إلى أن المتغيرات المتنبئة (الاتجاه نحو الحاسوب وقلق الحاسوب) فسرت (٣٨,٢٨٦%) من تباين درجات التحصيل في مادة الحاسوب لدى أفراد عينة الذكور. وفسر الاتجاه نحو الحاسوب (٣٦%) من التباين، وفسر قلق الحاسوب (٢,٢٨%). كما يتضح من (جدول ٨) أن قيم التغير في مربع معامل الارتباط كانت دالة إحصائيا لكل متغير من المتغيرات المتنبئة.

ويعزى تفسير الاتجاه نحو الحاسوب لمعظم التباين المفسر من التحصيل في مادة الحاسوب (٣٦%) إلى أن الاتجاه نحو الحاسوب كان أقوى ارتباطا بالتحصيل في مادة الحاسوب (r=.60) من ارتباط قلق الحاسوب بالتحصيل في مادة الحاسوب (r=-0.55) مما سمح لمتغير الاتجاه نحو الحاسوب الدخول في المعادلة الانحدارية أولا، وكذلك لكون الارتباط بين متغيري الاتجاه نحو الحاسوب وقلق الحاسوب كان عاليا (r=-0.75) الأمر الذي جعل متغير الاتجاه نحو الحاسوب يأخذ النصيب الأكبر من التباين المفسر لكونه دخل المعادلة الانحدارية أولا، ولكون الارتباط بينه وبين قلق الحاسوب عاليا.

أما لدى عينة الإناث فتشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد جدول (٩) إلى أن المتغيرات المتنبئة (الاتجاه نحو الحاسوب، قلق الحاسوب) فسرت (٢٧,٧١%) من تباين درجات التحصيل في مادة الحاسوب لدى عينة الإناث. وفسر الاتجاه نحو الحاسوب (٢٥,٠%) من هذا التباين وفسر قلق الحاسوب (٢,٧١%). كما يتضح من جدول (٩) أن قيم التغيرات في مربع معامل الارتباط كانت دالة إحصائيا لكل متغير من المتغيرات المتنبئة.

جدول (٩) نتائج تحليل الانحدار المتعدد المتدرج لتحصيل مادة الحاسوب على المتغيرات المتنبئة لدى عينة الإناث

المتنبأ به	المتنبئات	الخطوة	R	R^2	ΔR^2	قيمة ف	دلالة ف
التحصيل في مادة الحاسوب	الاتجاه نحو الحاسوب	1	0.500	0.2500	0.2500	40.33	(P <0.001)
	قلق الحاسوب	2	0.52636	0.277056	0.027056	5.05	(P =0.03)

ويعزى تفسير الاتجاه نحو الحاسوب لمعظم التباين المفسر من درجات التحصيل في مادة الحاسوب (٢٥%) إلى أن الاتجاه نحو الحاسوب كان أقوى ارتباطا بالتحصيل في مادة الحاسوب (r=.50) من ارتباط قلق الحاسوب بالتحصيل في مادة الحاسوب (r =-.45) مما سمح لمتغير الاتجاه نحو الحاسوب بالدخول في المعادلة الانحدارية أولا، وكذلك لكون الارتباط بين متغيري الاتجاه نحو الحاسوب وقلق الحاسوب كان عاليا نسبيا (r=-.65) الأمر الذي جعل متغير الاتجاه نحو الحاسوب يأخذ النصيب الأكبر من التباين المفسر كونه دخل المعادلة الانحدارية أولا، ولكون الارتباط بينه وبين قلق الحاسوب عاليا.

ويلاحظ من العرض السابق لنتائج تحليل الانحدار المتعدد أن متغيري الاتجاه نحو الحاسوب وقلق الحاسوب أسهما في تفسير تباين درجات التحصيل في مادة الحاسوب، ولكن بمقادير مختلفة لدى عينات الدراسة المختلفة، فقد فسرت ما نسبته (٣٨,٢٨%) لدى عينة الذكور، وفسرت ما نسبته (٢٧,٧١%) لدى عينة الإناث، وما نسبته ٣٢,٨٤% لدى جميع أفراد عينة الدارسة ويعود اختلاف نسبة ما فسرته هذه المتنبئات من التباين في المتغير التابع لاختلاف قيم معاملات الارتباط بينها وبين المتغير التابع من عينة إلى أخرى. فكلما زادت قيم معاملات الارتباط بين المتنبئات من جهة والمتغير التابع من جهة أخرى زادت معها نسبة التباين المفسر من المتغير التابع. كما تتأثر الزيادة في نسبة التباين المفسر من تباين المتغير التابع أيضا بقيمة معاملات الارتباط الداخلية بين هذه المتنبئات. فتزداد هذه النسبة بنقصان قيمة معاملات الارتباط الداخلية بينها وتنقص هذه النسبة بزيادة قيم معاملات الارتباط الداخلية بين هذه المتنبئات. كما يعتمد ما يضيفه كل من هذه المتنبئات إلى نسبة التباين المفسر من تباين المتغير التابع أيضا على ترتيب دخوله في المعادلة الانحدارية أيضا، إذ تحظى المتغيرات السابقة في دخولها المعادلة الانحدارية بإضافة نصيب أكبر من التباين المفسر، على حين تحظى بنصيب أقل إذا تأخر دورها في دخول هذه المعادلة، خاصة إذا كان ارتباطها مع المتغيرات السابقة لها بالدخول ارتباطا عاليا. ويستفاد من ذلك أن وجود عدد كبير

من المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار ليس هو بالاستراتيجية المفضلة. والأفضل استخدام متنبئات يرتبط كل منها ارتباطا عاليا مع المتغير التابع وأن ارتباطاتها الداخلية فيما بينها متدنية، وبهذا قد يتحقق هدف الباحثون من وراء دراسته التنبؤية باستخدام عدد أقل من المتنبئات يمكن أن تعطي أفضل قيمة لمربع معامل الارتباط المتعدد.

ولبناء المعادلات الانحدارية في مجموعات الدراسة المختلفة حسب قيم معاملات الانحدار وقيم "ت" ومستوى دلالاتها، وثابت الانحدار لكل مجموعة من عينات الدراسة كما يتضح ذلك في جدول (١٠).

جدول (١٠) قيم معاملات الانحدار وقيم "ت" ومستويات دلالاتها وثوابت الانحدار في مجموعات الدراسة المختلفة

العينة	المتغيرات	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	قيمة ت	دلالة (ت)	ثابت الانحدار
العينة الكلية	الاتجاه نحو الحاسوب	0.39126	0.06659	5.889	P=0.0000	45.649
	قلق الحاسوب	- 0.24.52	0.07102	- 3.386	P=0.0008	
عينة الذكور	الاتجاه نحو الحاسوب	0.45918	0.10092	4.550	P=0.0000	38.669
	قلق الحاسوب	- 0.26374	0.10868	- 2.4267	P=0.016	
عينة الإناث	الاتجاه نحو الحاسوب	0.33965	0.09095	3.73127	P=0.0002	50.02
	قلق الحاسوب	0.22998	-0.10231	-2.24775	P=0.0262	

يلاحظ من جدول (١٠) أن معاملات الانحدار للمتنبئات كانت دالة إحصائيا لدى جميع عينات الدراسة مما سمح لها بدخول المعادلات الانحدارية للتنبؤ بدرجات التحصيل في مادة الحاسوب من درجات أفراد هذه العينات على مقياس الاتجاه نحو الحاسوب ومن درجاتهم على مقياس قلق الحاسوب.

وفي ضوء نتائج هذه الدراسة يرى الباحثون أن تستخدم بعض المتنبئات التي تتعلق بالجانب المعرفي كمعدل المواد العلمية من امتحان الثانوية العامة إضافة إلى بعض المتنبئات من الجانب الانفعالي كما هي الحال في الدارسة الحالية.

المراجع:

المراجع العربية

١. أبو عودة، محمد فؤاد: تقويم المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر الأساسي في ظل أبعاد التنور التقني، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزة، ٢٠٠٦م.

٢. الباوي، ماجدة (٢٠٠٦). فاعلية استخدام الوسائل المتعددة بالكمبيوتر على تحصيل الطالبات لمادة الفيزياء واتجاهاتهن نحو استخدام الكمبيوتر في التعلم والتعليم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية: جامعة بغداد

٣. البايض، مجدي أحمد (٢٠١١)، مستوى التنور التكنولوجي لدى طلاب قسم الحاسوب بكلية مجتمع العلوم المهنية والتطبيقية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

٤. بتر، جاري، وبيرسون، مليسا (٢٠٠٧): استخدام الكمبيوتر في الصف:ترجمة، أميمة محمد عمود وحسين أبو رياش، الأردن، عمان، دار الفكر.

٥. الجليل، سيد محمد (٢٠١٢): فاعلية برنامج إلكتروني لطلاب الفرقة الرابعة بكلية التعليم الصناعي في تنمية بعض مهارات التواصل إلكترونيا والاتجاه نحو المستحدثات التكنولوجية، مجلة كلية التربية بأسيوط، المجلد الثامن والعشرون، العدد الثالث، يوليو.

٦. جويلي، مها عبد الباقي (٢٠٠٢): تنظيم التعليم علي ضوء ثورة المعلومات" في دراسات تربوية في القرن الحادي والعشرين، الإسكندرية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

٧. حمدي، نرجس. (١٩٨٩). أثر استخدام أسلوب التعلم عن طريق الحاسوب في تحصيل طلبة الدراسات العليا واتجاهاتهم نحو استخدام الحاسوب في التعليم. دراسات، المجلد السادس عشر، العدد السادس، ص ٨١- ٩٥.

٨. الزغل، علي والخليلي، خليل. (١٩٩٠). مقياس حافظ الاتجاهات الشباب نحو مركز المرأة في المجتمع: دراسة صدق للبيئة الأردنية. أبحاث اليرموك، المجلد السادس، العدد الثالث، ص ٧٩- ١٠١.

٩. سامي عبد الرءوف طايع (٢٠٠٠). استخدام الإنترنت في العالم العربي: دراسة ميدانية على عينة من الشباب العربي. المجلة المصرية لبحوث الرأي العام، عدد ٤، ص ص ٣٣-٦٨.

١٠. سلامة، عبد الحافظ (٢٠٠٢). أثر استخدام جهاز عرض البيانات (Data show) في تحصيل طالبات كلية الملكة علياء في مادة ثقافة اللغة العربية. مجلة كلية المعلمين: مجلد ٢، عدد٢، الرياض.

١١. شعيب، علي محمود علي. (١٩٨٨). قائمة قلق الاختبار لدى طلاب وطالبات المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. رسالة الخليج العربي. مكتب التربية العربي لدول الخليج بالرياض،العدد الخامس والعشرين، السنة الثامنة، ص ٩٦- ١١٨.

١٢. عبد الحميد، إبراهيم (٢٠٠٢). الاتجاهات نحو الحاسب الآلي: دراسة مقارنة حسب الجنس ومتغيرات أخرى. مجلة العلوم الاجتماعية -جامعة الكويت، ٢٠٠٢، مجلد ٣٠، عدد ٢، ص ص ٢٨٥-٣١٦.

١٣. عبد العزيز، سلطان سلمان عبد العزيز : مجلة رسالة التربية الخاصة ، الرياض : العدد الأول، شهر أكتوبر ٢٠٠٠.

١٤. عسقول، محمد، والحولي، عليان (٢٠٠١) اتجاهات طلبة الصف العاشر من التعليم الأساسي الحكومي في لواء غزة نحو الحاسوب، محلة الجامعة الإسلامية، المجلد التاسع، العدد الأول، ص ٢٥٧-٢٨٠

١٥. عسقول، محمد، وأبو عودة، محمد: تحليل المحتوى العلمي لمنهاج الثقافة التقنية المقرر على طلبة الصف العاشر في ضوء أبعاد التنور التقني، مجلة الجامعة الإسلامية، سلسلة الدراسات الإنسانية، المجلد الخامس عشر، العدد الثاني، يونية ٢٠٠٧م.

١٦. علي شقور: واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ومعوقات ذلك في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، - مج ٢٧، ع ٢، ٢٠١٣.

١٧. علي كايد خريشة: واقع استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية في الأردن للحاسوب والإنترنت، مجلة جامعة دمشق، مج ٢٧، ع ١-٢، ٢٠١١.

١٨. علي، محمد السيد علي: فاعلية برنامج مقترح في الحاسوب للتلاميذ المتخلفين عقليا القابلين للتدريب، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، ٢٠٠٦م.

١٩. العمري، عبد الله سعد (٢٠٠١): تكنولوجيا الحاسوب ودورها في العملية التعليمية، دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد(٧٣) سبتمبر.

٢٠. عودة ، أحمد. (١٩٩٠). تطوير مقياس اتجاهات للمعلمين نحو الامتحانات المدرسية (نموذج مقترح). مجلة كلية التربية. جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد الخامس، السنة الخامسة، ص ٥١- ٧٢.

٢١. عوض، أكرم محمود: أثر بعض المتغيرات على تحصيل الطلبة في الثقافة الحاسوبية في جامعة اليرموك، جامعة اليرموك، إربد، ٢٠٠٨.

٢٢. الفهد، عبد الله بن سليمان (٢٠٠١): استخدام الشبكة العالمية للمعلومات (Internet) في التدريس في التعليم في المملكة العربية السعودية (دراسة تجريبية) دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد(٧٣).

٢٣. قنديل، أحمد إبراهيم (٢٠٠١): تأثير التدريس بالوسائط المتعددة في تحصيل العلوم والقدرات الابتكارية والوعي بتكنولوجيا المعلومات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد(٧٢)، جامعة عين شمس، كلية التربية، أغسطس.

٢٤. كفافي، علاء ووفاء، صلاح الدين وروبي، أحمد. (١٩٩٠). بناء مقياس للقلق الرياضي. حولية كلية التربية، جامعة قطر، العدد السابع، السنة السابعة، ص ٥٧٥- ٥٩٩.

٢٥. مازن، حسام محمد (٢٠٠٦): مناهجنا التعليمية وآفاق تكنولوجيا التعليم الشبكي والتعليم عن بعد لبناء مجتمع العمالة المعرفية، المؤتمر العلمي الثامن عشر"مناهج التعليم وبناء الإنسان العربي" المجلد(١)، جامعة عين شمس، ٢٥-٢٦ يوليو.

٢٦. المحيسن، إبراهيم بن عبد الله (٢٠٠٣): تعليم المعلوماتية في التعليم العام في المملكة العربية السعودية:أين نحن الآن؟ وأين يجب أن نتجه؟: نظرة دولية مقارنة: مجلة جامعة الملك سعود، مجلد(١٥)، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية(٢).

٢٧. مرسى، هناء محمد (٢٠٠٠)، تصور لمقرر مقترح في الكمبيوتر التعليمي لطلاب الدبلوم العام في التربية، مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، العدد الثالث.

المراجع الأجنبية

28. **Abdel- Gaid, S., Trueblood, C., and Shrigley, R.(1986). A Systematic Procedure for Constructing a Valid Microcomputer Attitude Scale. Journal of Research in Science Teaching. Vol. 23, No. 9, pp 823- 839.**
29. **Reece, M. and Gable, R. (1982). The Development and Validation of a Measure of General Attitudes Toward Computers. Educational and Psychological Measurement. 42, pp 913- 916.**
30. **Coover, D. and Delcourt, M. (1992). Construct and Criterion-Related Validity of the Adult- Attitudes Toward Computers Survey for a Sample of Professional Nurses. Educational and Psychological Measurement. pp 653- 661.**
31. **Harrison, A. and Rainer, R. (1992). An Examination of the Factor Structures and Concurrent Validities for the Computer Attitude Scale, the Computer Anxiety Rating Scale, and the Computer Self- Efficacy Scale. Educational and Psychological Measurement. 52, pp 913-616.**
32. **Kernan, M. and Howard, G. (1990). Computer Anxiety and Computer Attitudes: An Investigation of Construct and Predictive Validaty Issues. Educational and Psychological Measurement. 50, PP 681- 689.**
33. **Loyd, B. and Gressard, C. (1984) Reliability and Factorial validity of computer Attitude Scale. Educational and Psychological Measurement. V44, PP 501- 505**
34. **Marcoulides, G. (1989). Measuring Computer Anxiety: The Computer Anxiety Scale. Educational and Psychological Measurement. 49, PP 733- 739.**
35. **McNeil, E., Fuller, G., and Estrada, J. (1978). Psychology Today and Tomorrow. New york: Harper & Row.**
36. **Mueller D. (1986) Measuring Social Attitudes, Teachers College Press. Columbia University Newyork and London.**
37. **Popovich, P., Hyde, K., Zakrajsek, T & Blumer, C. (1987) The development of the attitudes toward computer usage scale. Educational and Psycological Measurement.,k 47,. pp 261-269.**

38. Carole Steketee: Modelling ICT Integration in Teacher education Courses Using Distributed Cognition as a Framework, Australasian Journal of Educational Technology: Vol.(22) ,No.(1), 2006, pp 126-144.

39. Charles C. Linnell: Identifying Institutions that Prepare Elementary Teachers to Teach Technology Education: Promoting ESTE Awareness, ,Journal of Industrial Teacher Education: Fall 2000, Vol.(38), No (1), Available at: http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JITE/v40n3/howell.html Viewed on 12/6/2006.

40. Karen J. Thoms: Technology for Pre-Service Teachers,Aailable at: http://www.mtsu.edu/~itconf/proceed99/thoms.html#introducti on Viewed on 7/7/2006.

41. Landry, R .; Rogers, R. ،& Harrell, H., Computer usage and psychological type characteristics in accounting students. {On-line). Available: http://www.swcollege.com/acct/jac/jac12/jac12-article4.html. (1996 ,may 14).

42. Speier, C. ; Morris, M. & Briggs, C. Attitudes toward computers: the impact on performance. (On-line). Available: http://hsb.baylor .edu/ ramsower/acis/papers/speier.htm (2000 ,Dec. 15)

ملحق رقم (١)

مقياس قلق الحاسوب

الرقم	الفقرات	لا يقلقني أبدا	يقلقني قليلا	يقلقني	يقلقني كثيرا	يقلقني كثيرا جدا
١	اشعر أن وجود الحاسوب في بلدنا يعتبر شيء مخيف					
٢	يثير الحاسوب عصبيتي					
٣	لست واثقا من قدرتي على استخدام طابعة الحاسوب					
٤	يشعرني الحاسوب بعدم الراحة لأني لا أفهمه					
٥	عندما استخدم الحاسوب أوفر الوقت والجهد					
٦	التعامل مع أعطال الحاسوب شيء مزعج بالنسبة لي					
٧	لا أرتاح عند استخدم الحاسوب لقلة معرفتي بأنظمة تشغيله					
٨	يجهل كثير من الناس خطورة الحاسوب على مجتمعهم					
٩	أخاف من التعامل مع الأجهزة والمعدات المرتبطة بالحاسوب					
١٠	أتمنى على وزارة الإعلام أن تزيد من البرامج المتعلقة بالحاسوب					
١١	أخاف أن أكتشف أنني لا أستطيع تخزين برنامج معين					
١٢	أجد صعوبة في تفسير مخرجات الحاسوب					

الرقم	الفقرات	لا يقلقني أبدا	يقلقني قليلا	يقلقني	يقلقني كثيرا	يقلقني كثيرا جدا
١٣	أعتقد أنه من المجدي زيادة الاعتماد على الحاسوب في المجتمع					
١٤	أتجنب استخدام الحاسوب لأنه ليس مألوفا بالنسبة لي					
١٥	أشعر بالقلق والخوف عند استعمل شاشة الحاسوب					
١٦	أرتاح لفكرة التعلم على استخدام الحاسوب					
١٧	أحس أن استخدامي للحاسوب سيزيد من كفاءتي في إنجاز وظائفي					
١٨	مع أن الحاسوب مهم وقيم إلا أنني ما زلت أخشاه					
١٩	أخشى تعطيل كل شيء له علاقة بالحاسوب عند استخدامه					
٢٠	أشعر أن الحاسوب جهاز غريب ومخيف					
٢١	أعتقد أن علم الحاسوب يستحق كل اهتمام ورعاية من الدولة					
٢٢	أجد صعوبة في البدء بحل مسائل البرمجة					
٢٣	أحس أن التعامل مع الحاسوب عبء زائد سيفرض على الناس					
٢٤	أنا قلق من قدرتي على استخدام الحاسوب					
٢٥	أخاف أن يتعطل الحاسوب الذي أعمل عليه فجأة وبدون سبب					

الرقم	الفقرات	لا يقلقني أبدا	يقلقني قليلا	يقلقني	يقلقني كثيرا	يقلقني كثيرا جدا
٢٦	أحس أن خبراتي مع الحاسوب خبرات سيئة					
٢٧	لست واثقا من قدرتي على محو مادة مخزنة في ذاكرة الحاسوب					
٢٨	أعتقد أن مادة الحاسوب مادة منطقية سهلة الفهم والاستيعاب					
٢٩	الحاسوب يخيفني ولا يشعرني بالأمان					
٣٠	لا أعتقد أنه في مقدوري الاشتراك في دورة عن أجزاء الحاسوب					

ملحق (٢)

قيم معاملات ارتباط الفقرات بمقياس قلق الحاسوب ومعاملات ارتباطها بأبعادها

رقم الفقرة	البعد الذي تنتمي إليه	معامل ارتباط الفقرة بالمقياس	معامل ارتباط الفقرة ببعدها
١	٥	٤٠	٠,٤٣
٢	٣	٠,٥٤	٠,٥٥
٣	٤	٠,٤٨	٠,٥٢
٤	١	٠,٦٢	٠,٦٥
٥	٢	٠,٣٣	٠,٤٣
٦	٤	٠,٣٥	٠,٣٨
٧	١	٠,٦٥	٠,٦٧
٨	٥	٠,٣١	٠,٣٧
٩	٤	٠,٥٦	٠,٥٦

١٠	٥	٠,٣٥	٠,٥٢
١١	٢	٠,٤٢	٠,٤٩
١٢	١	٠,٥٥	٠,٥٨
١٣	٥	٠,٣٧	٠,٥٣
١٤	١	٠,٦٢	٠,٦٤
١٥	٤	٠,٦١	٠,٦٥
١٦	١	٠,٥١	٠,٦٦
١٧	٢	٠,٤٦	٠,٦٥
١٨	٣	٠,٥٩	٠,٦٢
١٩	٢	٠,٥٢	٠,٥٧
٢٠	٣	٠,٦٠	٠,٦٣
٢١	٥	٠,٣٩	٠,٦٠
٢٢	١	٠,٤٤	٠,٥١
٢٣	٥	٠,٥٧	٠,٥٩
٢٤	٣	٠,٥٧	٠,٦٣
٢٥	٣	٠,٣٥	٠,٤٣
٢٦	٢	٠,٥٥	٠,٦٢
٢٧	٤	٠,٥٥	٠,٥٨
٢٨	٢	٠,٣٩	٠,٣٨
٢٩	٣	٠,٦٣	٠,٦٣
٣٠	٤	٠,٤٦	٠,٤٨

ملحق رقم (٣)

مقياس الاتجاه نحو الحاسوب

الرقم	الفقرات	أوافق بدرجة كبيرة	أوافق	محايد	أعارض	أعارض بدرجة كبيرة
١	أشعر أنني لا أرغب في دراسة أي تخصص يجعلني صاحب مهنة تتعلق بالحاسوب					
٢	أتمنى أن أصبح مبرمجا محترفا في المستقبل					
٣	أعتقد أن الحاسوب لن يخرج جيلا أفضل من المفكرين					
٤	أشعر بسلبية تجاه الحاسوب					
٥	أستمتع بقراءة المقالات في مجال الحاسوب في مجلة علمية					
٦	أحب التعامل مع المتخصصين في الحاسوب					
٧	أرغب باستخدام الحاسوب لأنني لا أشاهد كيف تجري في العمليات					
٨	يضايقني التفكير في استخدام الحاسوب					
٩	أشعر بالضيق عند دخولي مختبر الحاسوب					
١٠	أرتاح عندما أعمل على الحاسوب					
١١	أشعر أنه سيخيب أملي لو تخصصت في الحاسوب					

الرقم	الفقرات	أوافق بدرجة كبيرة	أوافق	محايد	أعارض	أعارض بدرجة كبيرة
١٢	أشعر أن الحاسوب يعطل استخدام العقل البشري في التفكير					
١٣	أفضل تخصص الحاسوب لأنه سريع التطور					
١٤	أعتبر الحاسوب من الأساسيات التي يجب توفرها في كل بيت					
١٥	أشعر أنه يمكنني مساعدة اخواني في حل وظائفهم البيتية مستخدما الحاسوب					
١٦	لن أقبل العمل في الوظيفة التي تشترط استخدام الحاسوب					
١٧	أرغب في أن أكون مبرمجا في المستقبل					
١٨	أحس أن وجود الحاسوب في البيت سيخلق مشاكل أكثر من التي سيحلها					
١٩	أشعر أن فائدة المبرمجين للمجتمع قليلة					
٢٠	أحس بثقة كبيرة عندما أعمل على الحاسوب					
٢١	أشعر بالمتعة عندما أتحدث مع الآخرين عن الحاسوب					
٢٢	أستمتع عندما استخدم جهاز الحاسوب					
٢٣	أعتقد أن الحاسوب لا يشبع حب الاستطلاع عندي					

الرقم	الفقرات	أوافق بدرجة كبيرة	أوافق	محايد	أعارض	أعارض بدرجة كبيرة
٢٤	أعتقد أن العمل على الحاسوب يتعبني					
٢٥	وجود حاسوب عندي يساعدني في عملي					
٢٦	الحاسوب سيكون مفيدا لي في المستقبل					
٢٧	أعتقد أن العمل على الحاسوب أمرا صعبا					
٢٨	أحس أن استخدام الحاسوب سيرفع من مستوى معيشتنا					
٢٩	أرى أن استخدام الحاسوب سيؤثر سلبيا على قدرة القراءة والكتابة عند الأطفال					
٣٠	أشعر أن الحاسوب يقلل من إنسانية المجتمع عن طريق معاملته لكل إنسان على أنه رقم					

ملحق رقم (٤)

قيم معاملات ارتباط الفقرات بمقياس الاتجاه نحو الحاسوب ومعاملات ارتباطها بأبعادها

رقم الفقرة	البعد الذي تنتمي إليه	معامل ارتباط الفقرة بالمقياس	معامل ارتباط الفقرة ببعدها
١	١	٠,٥٥	٠,٥٨
٢	٢	٠,٥٥	٠,٦١
٣	٤	٠,٣٠	٠,٣١

٤	٢	٠,٥٨	٠,٥٩
٥	٥	٠,٦١	٠,٦٤
٦	٤	٠,٥٣	٠,٥٧
٧	١	٠,٤٩	٠,٥٤
٨	٤	٠,٦٥	٠,٧٠
٩	٤	٠,٥٦	٠,٦٥
١٠	١	٠,٦٥	٠,٦٨
١١	٥	٠,٦١	٠,٦٥
١٢	٣	٠,٣٥	٠,٤٨
١٣	٢	٠,٤٨	٠,٥٣
١٤	٢	٠,٤٦	٠,٥٤
١٥	٥	٠,٥٧	٠,٦١
١٦	٤	٠,٥٧	٠,٥٩
١٧	٤	٠,٦٨	٠,٧٣
١٨	٢	٠,٤٢	٠,٥٤
١٩	٥	٠,٤٢	٠,٤٥
٢٠	٢	٠,٥٦	٠,٥٨
٢١	١	٠,٦٣	٠,٦٥
٢٢	١	٠,٦٧	٠,٦٠
٢٣	٣	٠,٤٨	٠,٤٩
٢٤	١	٠,٤٦	٠,٤٨
٢٥	٣	٠,٥٦	٠,٦٤
٢٦	٣	٠,٥٤	٠,٦٣

٢٧	٣	٠,٤٤	٠,٥٢
٢٨	٥	٠,٤١	٠,٤٦
٢٩	٣	٠,٣٠	٠,٤٤
٣٠	٥	٠,٣٣	٠,٤٧