قلق الكمبيوتر وفعّالية الذات فى الكمبيوتر والتحصيل فيه لدى طلاب وطالبات الجامعة

د / الشناوى عبد المنعم الشناوى زيدان(*)
أستاذ مساعد علم النفس التربوى
كلية التربية ـ جامعة الزقازيق

د / عزت عبد الحميد محمد حسن
مدرس علم النفس التربوى
كلية التربية ـ جامعة الزقازيق

مقدمة :

فى السنوات الأخيرة لم يلق موضوع اهتماما شديدا لدى الباحثين فى البيئة الأجنبية مثلما لاقاه موضوع قلق الكمبيوتر Computer Anxiety ، حيث أن تزايد استخدام الكمبيوتر فى منظمات التربية والأعمال قد حث هؤلاء الباحثين على الاهتمام بدراسة قلق الكمبيوتر والتعرف على أبعاده وطرق قياسه ، وبالرغم من ذلك لم يهتم أحد من الباحثين فى البيئة العربية بدراسته أو التعرف على تأثيراته المختلفة .

فعلى الرغم من تكاثر proliferation تكنولوجيا الكمبيوتر فإن الاتجاهات الحقيقية نحو الكمبيوتر ليست موجبة كما يتوقع الفرد ، فالكمبيوتر مقبول على أنه نتاج للتقدم ، ولكن نجد بعض الأفراد يهتمون بتأثيره على حياتهم ، وهكذا فتقديم الكمبيوتر إلى المجتمع الحديث أدى إلى الاهتمام بردود الأفعال العاطفية لدى الانسان نحوه ، فعندما يتعرض الأفراد لأول مرة للكمبيوتر يصدرون استجابات متعددة متحمسة وسريعة للسيطرة على المهارات الضرورية للتطبيق الفعال للكمبيوتر ، ومع ذلك نجد أنه بالنسبة لأفراد آخرين تكون الخبرة مؤلمة جدا ، هؤلاء الأفراد يظهرون قلقا كبيرا نحو الكمبيوتر عندما يحتاجون إلى تعلمه أو تعلم كيفية استخدامه ، وفى الواقع نجد أن تقديم الكمبيوتر فى وجود المشاعر العاطفية السالبة يؤدى إلى الفشل فى إحراز الزيادة المتوقعة فى الانتاجية (٣٣ : ٨٠٤ ـ ٨٠٥)**.

ولقد توصل " كاتل وشبيلبرجر " Cattell & Spielberger إلى التمييز بين جانبين من القلق : جانب القلق الذى نشعر به فى موقف معين ويزول بزواله ، وجانب الاستعداد للقلق ، وأطلقا على الجانب الأول " حالة القلق " وعلى الجانب الثانى " سمة القلق " . ويعرف " شبيلبرجر " حالة القلق بأنها عبارة عن " حالة انفعالية مؤقتة يشعر بها الانسان عندما يدرك تهديدا فى الموقف ، فينشط

(*) ترتيب أسماء الباحثين لا يعكس المجهود الذى ساهم به كل منهما ولكن هذا الترتيب على حسب الأقدمية فقط ، فقد تقاسم الباحثان المجهود فى هذه الدراسة .

(**) ترد المراجع فى هذه الدراسة على النحو التالى : (رقم المرجع : رقم الصفحة أو الصفحات) .

جهازه العصبى اللاإرادى ، وتتوتر عضلاته ويستعد لمواجهة هذا التهديد " . أما " سمة القلق " فيعرفها " شبيلبرجر وكاتل وأتكنسون وكامبل " بأنها عبارة عن " استعداد سلوكى مكتسب يظل كامنا حتى تنبهه وتنشطه منبهات داخلية أو خارجية فتثير حالة " قلق . ويتوقف مستوى إثارة القلق عند الانسان على مستوى استعداده للقلق أى مستوى سمة " قلق " ويميز " كاتل " بين " حالة القلق " و " سمة القلق " على أساس أن مستوى الأولى يتغير بحسب المواقف ، ومستوى الثانية يتغير بحسب الأفراد (٧ : ٣٩) .

وذكر " تانس " Tans (1990) أن التغيرات فى طبيعة التكنولوجيا مثل الحاجة إلى مهارات الأفراد فى استخدام الكمبيوتر ربما تؤثر على الأفراد بطرق مختلفة ، وإحدى هذه الطرق هو قلق الكمبيوتر (٤٦ : ١٠٨٧) .

أما " فينزير " Weinsier (1991) فيرى أنه عندما ظهر تعلم الكمبيوتر كثقافة تكنولوجية جديدة هدفه الكفاءة فى الاستخدام المنظم للمعلومات يعتقد الأفراد أحيانا أنهم أميون وظيفيا إذا كان ينقصهم المهارة فى مجال تكنولوجيا المعلومات . فالحياة بدون كمبيوتر تعوق مشاركة الأفراد الفعالة فى أنشطة المجتمع اليومية ، وعندئذ سيحتاج الطلاب إلى تعلم الكمبيوتر فى السنوات الأولى من العمر ، ومع ذلك فاكتساب المعرفة ربما يكبت أو يمنع بواسطة الخوف من التكنولوجيا الجديدة وقلق الكمبيوتر (٤٩ : ٥٠٧٠) .

وقد أدرك قلق الكمبيوتر على أنه كمتغير تعليماتى أو تدريسى Instructional Variable مهم فى استمرار دافعية المتعلمين (١٧ : ٣٣١٣) . ويمكن أن تحد ظاهرة قلق الكمبيوتر من أداء المعلم ، ويمكن أن تثبط التنفيذ الناجح للكمبيوتر بحجرة الدراسة (٢٨ : ٢٠٢٥) .

وقد نبعت مشكلة الدراسة الحالية أثناء تدريس الباحث الثانى لمادة الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الكلية ، عندما لاحظ خوف بعض الطلاب وقلقهم المتزايد نحو الكمبيوتر وتوقعهم المنخفض لمقدرتهم على استخدامه بفعالية ، وقد ساعد الباحث الأول الباحث الثانى على بلورة هذه الفكرة لتظهر الدراسة الحالية إلى الوجود ، وذلك فى محاولة إلقاء الضوء على بعض المتغيرات التى تؤثر على التحصيل فى مادة الكمبيوتر .

وقد عرف " روب " Raub (1984) قلق الكمبيوتر على أنه " ردود الأفعال العاطفية الانفعالية التى تكون مثارة لدى الفرد وتفسر الكمبيوتر على أنه تهديد شخصى " (فى ٣٣ : ٨٠٥) .

بينما عرف " دوكس وأخرون " Dukes et al (1989) قلق الكمبيوتر على أنه " مقاومة التفكير فى تكنولوجيا الكمبيوتر والخوف منه ، بالإضافة إلى أفكار الفرد المعادية والعدوانية عن الكمبيوتر " (٢١ : ١٩٨) .

ويرى " ماركوليدز وأخرون " Marcoulides et al. (1995) أن قلق الكمبيوتر ينتج من انخفاض أو قلة الألفة familiarity بالكمبيوتر ، فيمكن أن يظهر بعض الأفراد قلقا نحو الكمبيوتر بغض النظر عن تعرضهم له ، إلا أن الخبرة فى الكمبيوتر ليست وحدها كافية للتخلص من قلق الكمبيوتر ، ويبدو أن الدرجة التى يستخدم بها الكمبيوتر بفعالية يمكن أن تتأثر بقلق الكمبيوتر ، فكلما ارتفع مستوى قلق الكمبيوتر انخفض مستوى التحصيل فيه (٣٣ : ٨٠٥) .

وفى السنوات القليلة الماضية جاء مفهوم فعالية الذات Self-efficacy ليلعب دورا مهما وأساسيا فى اعتبارات الدافعية وأداء المهام ، وقد لقى هذا المفهوم اهتماما متزايدا لدى الباحثين فى البيئة الأجنبية .

ويرجع الفضل الأول إلى " باندورا " Bandura (1977) فى إدخال مفهوم فعالية الذات إلى كتب التراث النفسى ؛ حيث قدم نظرية متكاملة لهذا المفهوم حدد فيها ثلاثة أبعاد وأربعة مصادر لفعالية الذات ، والأبعاد الثلاثة هى : (١) مقدار magnitude الفعالية ، (٢) عمومية generality الفعالية ، (٣) قوة strength الفعالية . أما التوقعات الشخصية فتشتق من أربعة مصادر رئيسية للمعلومات وهى : (١) إنجازات الأداء performance accomplishments ، (٢) الخبرة البديلة vicarious experience ، (٣) الاقناع اللفظى verbal persuasion ، (٤) الاستثارة الانفعالية emotional arousal (١٠ : ١٩٤ - ١٩٧) .

وتبدو فعالية الذات - فى ضوء النظرية المعرفية الاجتماعية social cognitive theory - كمحدد مهم للسلوك المحفز للمهمة والأداء اللاحق لها (٣٨ : ٥٠٦) .

وفى محاولة أكثر دقة لتحديد مصطلح فعالية الذات والعوامل المؤثرة عليه ، وجد أنه يلعب دورا كبيرا فى التأثير على أنماط التفكير بحيث يمكن أن يكون مساعدا ذاتيا أو معوقا للفرد ، والتعرف على مستوى فعالية الذات لدى الفرد يعد من الأمور المهمة بوصفة مؤشرا على دافعيته وإنجازه للمهام التى يقوم بأدائها ، كما يحدد بصورة كبيرة تصرفاته فى الموقف الذى يواجهه ، إضافة إلى أنه يتأثر بالمثابرة وزيادة مجهود الفرد والاستثارة الانفعالية ، ومن ثم فهو يشتمل على العديد من العوامل المتداخلة مثل : العوامل العقلية والعوامل الوجدانية (٢ : ٢) .

ويرى " باندورا " (١٩٨٣) أن فعالية الذات ليست سمة ثابتة أو مستقرة فى السلوك الشخصى ، فهى مجموعة من الأحكام لا تتصل بما ينجزه الفرد فقط ولكن أيضا بالحكم على ما يستطيع إنجازه ، وأنها نتاج للمقدرة الشخصية (١١ : ٤٦٧) .

كما يرى " باندورا وأخرون " (١٩٨٨) أن فعالية الذات المدركة تتعلق بمعتقدات الفرد على تعبئة mobilize الدافعية والموارد المعرفية والسلوك اللازم لمواجهة المتطلبات الموقفية المعطاه (١٢ : ٤٧٩) .

ويرى " شونك " Schunk (1990) أن مفهوم فعالية الذات يشبه مفاهيم أخرى مثل : الكفاءة المدركة perceived competence ، وتوقعات النجاح expectation of success ، والثقة بالذات self- confidence (٤٤ : ٧٥) .

ويطلق " إرتمر وأخرون " Ertmer et al. (1994) على مصطلح فعالية الذات مصطلح أحكام الثقة judgments of confidence أى يستخدمون أحدهما مكان الآخر (٢٢ : ٤٥) .

أما " مارش " Marsh (1992) فينظر إلى فعالية الذات على أنها متغير وسيط mediating variable له تأثير مباشر على الأداء (٣٤ : ١١٣٤) .

ويرى " حمدى الفرماوى " (١٩٩٠) أن التوقعات الخاصة بفاعلية الذات عند الفرد تعبر عن إدراكاته لامكاناته المعرفية ومهاراته الاجتماعية والسلوكية الخاصة بالمهمة أو الأداء المتضمن فى السلوك ، وتعكس هذه التوقعات مدى ثقة الفرد فى نفسه بالإضافة إلى قدرته على التنبؤ بالإمكانات اللازمة للموقف وقدرته على استخدامها (٤ : ٣٧٦) .

كما يرى ــ حمدى الفرماوى (١٩٩١) ــ أن مفهوم فعالية الذات يمتد تأصيلا إلى بعض المفاهيم القديمة فى الأدب السيكولوجى ، تلك المفاهيم التى تشير إلى مجاهدة الفرد فى المواقف الغامضة فى سبيل كشف هذا الغموض والتنبؤ به ، وذلك مثل مفهوم الاحساس بالمقدرة sence of capability أو إدراك القدرة ability perception وأيضا مفهوم التنظيم الذاتى self- regulation (٥ : ٢٥١) .

ويشير " جابر عبدالحميد " (١٩٩٠) إلى أن فعالية الذات ليست مثيرا لضبط السلوك ، ولكنها إحد المؤثرات الذاتية فى سلوكنا ، ومصدر الضبط لا يوجد فى المثير أو البيئة ولكنه يوجد فى التبادل الذى يحدث بين العوامل البيئية والسلوكية والشخصية ، فهى متغير شخصى مهم حين يرتبط بأهداف معينة وبمعرفة الأداء فإنه يسهم إسهاما مهما فى السلوك المستقبلى (٣ : ٤٤٦) .

ويذكر " محمد السيد " (١٩٩٠) أن فعالية الذات تكوين نظرى وضعه " باندورا " كميكانيزم معرفى يسهم فى تغيير السلوك ، وطبقا لذلك فإن درجة الفاعلية تحدد السلوك المتوقع الذى يقوم به الفرد فى مواجهة المشكلات التى تواجهه كما تحدد كمية الطاقة المبذولة للتغلب على تلك المشكلات ، وهى بذلك لا تحدد نمط السلوك فحسب ، ولكنها تحدد أيضا اى أنماط السلوك أكثر فاعلية ، وتختلف فى هذا عن التكوينات الفرضية الأخرى التى تتنبأ بالسلوك فقط مثل مفهوم " روتر " Rotter عن موضع الضبط (٨ : ١٧٧) .

وقد عرف " مورفى وأخرون " Murphy et al. (1988) فعالية الذات على أنها " مفهوم يعكس أحكام المقدرة على أداء مهمة معينة " ، أما " شونك " Schunk (1989) فقد عرفها على أنها " مفهوم يعكس ثقة الفرد فى قدرته على تنظيم وتنفيذ الأفعال الضرورية للوصول إلى المستويات المصممة للأداء " (فى ٢٢ : ٥٥) .

أما " وود وباندورا " Wood & Bandura (1989) فقد ذكرا أن فعالية الذات تشير إلى المعتقدات فى المقدرة capability على تعبئة الدافعية والموارد المعرفية وطرق الأداء المطلوبة لمواجهة المتطلبات الموقفية . فى حين يرى " كانفر " Kanfer (1990) أن فعالية الذات تشير إلى أحكام الفرد المعرفية المعقدة على مقدرته المستقبلية لتنظيم وتنفيذ الأنشطة الضرورية لتحقيق الهدف ، ويعرف " ميتشيل وأخرون " Mitchell et al. (1994) فعالية الذات على أنها " إنعكاس قابلية الفرد للعمل الأفضل فى مهمة خاصة محددة " (٣٨ : ٥٠٦) .

ورغم أنه توجد اختلافات طفيفة بين هذه التعريفات إلا أنها تشير إلى كلمة مقدرة capability ، وبهذا يتضح أن فعالية الذات تشير إلى ما يثق به الفرد ويمكن أن يقوم به فى مهمة معينة .

وقد ناقش " جيست وميتشيل " Gist & Mitchell (1992) أن الأحكام الأولية لفعالية الذات تتضمن التكامل والانتباه لعوامل عديدة مثل : عزو المهمة ، والعلاقات البينية بين الأفراد ، والبيئة المحيطة ، ومعرفة الأفراد ، والمهارات ، والشخصية ، والأهداف ، والأولويات . ورغم ذلك فمع مرور الوقت سوف يبدأ الفرد فى الاعتماد على القليل من هذه التلميحات cues كمرشد لتقدير فعالية الذات ، فالأفراد فى البداية يستخدمون عملية معرفية على درجة عالية من الاتقان والجهد عند تقدير فعالية الذات ، ولكن مع مرور الوقت يستخدمون عمليات معرفية بسيطة وغير مجهدة (٣٨ : ٥٠٦ ـ ٥٠٧) .

ويرى " لى وبوبكو " Lee & Bobko (1994) أن الذين لديهم شعور قوى بفعالية الذات فى وقت معين يركزون إنتباههم ويكرسون مجهودهم لمتطلبات هذا الموقف ، وعندما يواجه هؤلاء الأفراد عقبات ومواقف صعبة سيحاولون بذل الجهد والمثابرة لوقت أطول ، ومثل هؤلاء الأفراد يميلون إلى عزو الفشل فى المهام الصعبة إلى المجهود غير الكاف (٣٢ : ٣٦٤) .

وقد حاز موضوع فعالية الذات فى الكمبيوتر computer self - efficacy على اهتمام الباحثين فى البيئة الأجنبية ولم تتناول أى دراسة عربية هذا المتغير بل أن معظم الدراسات التى أجريت فى البيئة العربية تناولت فعالية الذات بوجه عام أو فى مهام أخرى غير الكمبيوتر .

وقد عرف " توركزاده وكوفتيروز " Torkzadeh & Koufteros (1994) فعالية الذات فى الكمبيوتر على أنها إدراك الفرد الذاتى لمقدرته فى مختلف المواقف والمهام المرتبطة باستخدام الكمبيوتر (٤٨ : ٨١٤) .

ويتوقع أن الأفراد الذين يدركون أنفسهم على أنهم فعالون أو مؤثرون فى المهام المرتبطة بالكمبيوتر سيكونون أكثر احتمالا للبدء والمثابرة فى أداء السلوكيات المرتبطة بالكمبيوتر (٢٢ : ٤٧) .

وفهمنا لفعالية الذات فى الكمبيوتر لدى الطلاب والطالبات قد يرشدنا إلى فهم كيف يصبح الطلاب يشعرون بمقدرتهم على استخدام الكمبيوتر ، ويقود المربين إلى تطوير عدد من الاستراتيجيات التى يمكن استخدامها فى تطوير كفاءات الطلاب والطالبات فى الكمبيوتر .

وقد أشارت نتائج بعض الدراسات التى تناولت العلاقة بين قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه إلى وجود علاقة سالبة بينهما مثل دراسة " جلبرج " Gelberg (1990) ، " مارتوشيو " Martocchio (1994) .

وتوصل " توتورو " Totoro(1989) و " مورر " Maurer (1992) إلى وجود علاقة سالبة بين قلق الكمبيوتر والتحصيل فيه .

وفيما يخص تأثير متغير الجنس على كل من قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه ، فقد كانت نتائج الدراسات السابقة غير متسقة ومتناقضة كما سيتضح فى عرض الدراسات المرتبطة .

فمثلا توصل " بروك " Brooke (1990) ، و" بيركين " Perkine (1993) إلى وجود فرق بين الجنسين فى مستوى قلق الكمبيوتر لصالح الطالبات ، بينما توصل " بوب ـ دافيز " Pope-leamon " Davis (1990) إلى أن هذه الفروق لصالح الطلاب ، فى حين توصل كل من : " ليمون " (1988) ، و " تانس " Tans (1990) ، و " جورجان " Gorgan (1992) ، و " كيم " kim (1992) ، و " بوش " Bausch (1995) إلى عدم وجود تأثير للجنس على قلق الكمبيوتر .

وبالنسبة لتأثير الخبرة فى الكمبيوتر على قلق الكمبيوتر كانت أيضا النتائج غير متسقة ومتناقضة ، ففى الوقت الذى أشارت فيه نتائج دراسة كل من : " توتورو " Totoro (1989) ، و " كيلانى " Kailani (1990) ، و " بارتل " Bartelle (1990) إلى وجود تأثير سالب للخبرة فى الكمبيوتر على قلق الكمبيوتر ، وتوصل " راكس " Rakes (1991) إلى نتيجة مناقضة لذلك ، فقد وجد تأثيرا إيجابيا للخبرة فى الكمبيوتر على قلق الكمبيوتر ، أما " ليمون " Leamon (1988) فقد توصل إلى عدم وجود تأثير للخبرة فى الكمبيوتر على قلق الكمبيوتر ، وتوصل " ميورا " Miura

(1986) ، و " أرتمر وأخرون " Ertmer et al. (1994) إلى وجود ارتباط موجب بين فعالية الذات فى الكمبيوتر والخبرة فيه .

ولم يحظ التخصص الدراسى على اهتمام الباحثين الذين تناولوا قلق الكمبيوتر أو فعالية الذات فى الكمبيوتر ، فيما عدا دراسة " بروك " Brooke (1990) التى توصلت إلى وجود تأثير للتخصص على قلق الكمبيوتر .

ومن هنا يتضح لنا أنه لا توجد دراسة عربية تناولت متغيرات الدراسة الحالية ، كما أن نتائج الدراسات الأجنبية التى تناولت هذه المتغيرات كانت غير متسقة ومتناقضة .

مشكلة الدراسة :

يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية فى التساؤلات التالية :

١ ـ هل يوجد تأثير لكل من الجنس والتخصص والخبرة فى الكمبيوتر ، والتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بينهما على درجات قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة ؟

٢ ـ هل يوجد تأثير لكل من الجنس والتخصص والخبرة فى الكمبيوتر ، والتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بينهما على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة ؟

٣ ـ هل يوجد تأثير دال إحصائيا لقلق الكمبيوتر على فعالية الذات فيه لدى طلاب وطالبات الجامعة ؟ وما نوع هذا التأثير ـ إن وجد ـ هل هو مباشر أم غير مباشر ؟

٤ ـ هل توجد تأثيرات داله إحصائيا لكل من قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه على التحصيل فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة ؟ وما نوع هذه التأثيرات ـ إن وجدت ـ هل هى مباشرة أم غير مباشرة ؟

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى :

١ ـ إلقاء الضوء على العلاقة بين قلق الكمبيوتر وكل من فعالية الذات فى الكمبيوتر والتحصيل فيه ، والتوصل إلى المعادلات البنائية الممكنة بين هذه المتغيرات ، أى دراسة التأثيرات الممكنة بين هذه المتغيرات .

٢ ـ دراسة تأثير الجنس والتخصص والخبرة فى الكمبيوتر والتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بين هذه المتغيرات على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر .

٣ ـ دراسة تأثير الجنس والتخصص والخبرة فى الكمبيوتر والتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بين هذه المتغيرات على درجات قلق الكمبيوتر .

أهمية الدراسة :

١ ـ تستمد الدراسة الحالية أهميتها من المجال الذى تهتم به وهو مجال الكمبيوتر الذى أصبح لغة العصر وأدخل حديثا فى معظم المراحل التعليمية .

٢ ـ كما تستمد الدراسة الحالية أهميتها من تطرقها لموضوع أو لدراسة متغيرات لم تهتم بـه دراسة عربية سابقة .

٣ ـ إضافة الدراسة الحالية لمقياسين أحدهما يقيس قلق الكمبيوتر والآخر يقيس فعالية الذات فيه .

٤ ـ قد تكون نتائج الدراسة الحالية مفيدة للمهتمين بتطوير التعليم ، فقد توجههم إلى دراسة أسباب انخفاض فعالية الذات فى الكمبيوتر والتحصيل فيه ودواعى القلق فى الكمبيوتر .

مصطلحات الدراسة :

قلق الكمبيوتر : Computer anxiety

" مجموع استجابات الفرد على مقياس قلق الكمبيوتر والتى تعبر عن ردود الأفعال العاطفية المثاره لديه ، وتعبر عن كرهه للكمبيوتر وعدم ألفته به ، وخوفه من استخدامه فى المواقف المختلفة نظرا لمخاوفه التى تتعلق بالتحصيل فيه ، بالاضافة إلى أفكار الفرد المعادية للكمبيوتر وعدم قابليته للتعامل معه أو متابعة التطورات السريعة فى مجاله " .

فعالية الذات فى الكمبيوتر : Computer self - efficacy

" إدراك الفرد الذاتى لمقدرته فى مختلف المواقف والمهام المرتبطة باستخدام الكمبيوتر " (٤٨ : ٨١٤) . وتقاس بمجموع استجابات الفرد على مقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر .

التحصيل فى الكمبيوتر :

" مدى استيعاب الطلاب والطالبات لما تعلموه من خبرات معرفية أو مهارية فى مادة الكمبيوتر ، ويقاس بالدرجة التى يحصل عليها الطالب أو الطالبة فى الاختبار التحصيلى لمادة الكمبيوتر " .

الدراسات المرتبطة بالموضوع الحالى :

هدفت دراسة " ميورا " (1986) Miura إلى فحص دور توقعات فعالية الذات فى الكمبيوتر فى فهم الفروق بين الجنسين فى مقررات علم الكمبيوتر لدى ٣٦٨ طالبا وطالبة بالجامعة (منهم ١٠٤ طلاب ، ٢٦٤ طالبة) ، وطبق عليهم استبيان فعالية الذات فى الكمبيوتر واستبيان لتحديد المتغيرات الديموجرافية . وأشارت النتائج إلى وجود فروق بين الجنسين فى فعالية الذات فى الكمبيوتر لصالح الطلاب ، كما أشارت النتائج إلى وجود ارتباط موجب دال إحصائيا بين فعالية الذات فى الكمبيوتر والخبرة فيه (٣٩ : ٢ ـ ٥) .

وهدفت دراسة " ليمون " Leamon (1988) إلى تحديد مستويات قلق الكمبيوتر لدى ١٦٢ طالبا وطالبة بقسم الأعمال بالجامعة ، وكذلك اختبار تأثيرات كل من الجنس ، والعمر ، والخبرة السابقة في الكمبيوتر على مستوى قلق الكمبيوتر . وتم تقسيم الطلاب والطالبات إلى مجموعتين : مجموعة تجريبية (تلقت تعليمات تتعلق بالكمبيوتر) ، ومجموعة ضابطة (لم تتلق تعليمات تتعلق بالكمبيوتر) ، وقد أشارت معاملات الارتباط وتحليل التغاير إلى :

- عدم وجود تأثير للجنس على مستوى قلق الكمبيوتر .
- عدم وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في مستوى قلق الكمبيوتر .
- عدم وجود علاقة بين الخبرة الأولية في الكمبيوتر ومستوى قلق الكمبيوتر (٣١ : ١٩٦٤) .

وهدفت دراسة " توتورو " Totoro (1989) إلى بحث تأثير كل من : القلق كحالة وكسمة ، وقلق الكمبيوتر ، والخبرة في الكمبيوتر على التحصيل في برمجة الكمبيوتر لدى ١٥٨ طالبا بالجامعة ، طبق عليهم قائمة القلق كحالة وكسمة ، ومقياس اتجاهات التعلم والعمل مع الكمبيوتر الذي يحتوي على مقياس قلق الكمبيوتر كمقياس فرعي . واستخدم التحليل الارتباطي والارتباط القانوني كأساليب إحصائية بهذه الدراسة ، ومن النتائج ما يلي :

- وجود ارتباط سالب دال إحصائيا بين قلق الكمبيوتر والتحصيل في برمجة الكمبيوتر .
- وجود ارتباط سالب دال إحصائيا بين الخبرة الأولية في الكمبيوتر وقلق الكمبيوتر (٤٧ : ١٢٠٧).

أما دراسة " بارتل " Bartelle (1990) فقد هدفت إلى بحث تأثير الخبرة في الكمبيوتر على مستوى قلق الكمبيوتر لدى نظار المدارس الثانوية ، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة عكسية (سالبة) دالة إحصائيا بين قلق الكمبيوتر والخبرة في الكمبيوتر ، حيث وجد أنه كلما ارتفع مستوى الخبرة في الكمبيوتر انخفض مستوى قلق الكمبيوتر (١٤ : ٣٨٠١) .

وقد هدفت دراسة " بروك " Brooke (1990) إلى إعداد مقياس لقياس قلق الكمبيوتر لدى ٢٥٦ طالبا وطالبة بالجامعة ، وبعد تقنينه طبق على عينة أخرى قوامها ٣٥٥ طالبا وطالبة بالجامعة وطبق أيضا إستبيان البيانات الديموجرافية (الذي يتضمن : الجنس ، والعمر ، والتخصص، والخبرة في الكمبيوتر) ، وتوصلت هذه الدراسة إلى :

- وجود فرق بين الجنسين في قلق الكمبيوتر ، حيث وجد أن الطالبات أعلى بدلالة إحصائية في قلق الكمبيوتر من الطلاب .

- وجود تأثير للتخصص على قلق الكمبيوتر ، حيث وجد أن الطلاب المتخصصين في إدارة الأعمال سجلوا انخفاضا بدلالة إحصائية في قلق الكمبيوتر بالمقارنة بالطلاب المتخصصين في كل من الآداب والتربية والعلوم (١٩ : ٧٤٢) .

في حين هدفت دراسة " جلبرج " (1990) Gelberg إلى فحص العلاقة بين قلق الكمبيوتر وكل من : فعالية الذات في الكمبيوتر ، الخبرة السابقة في الكمبيوتر ، ونمط الشخصية المهني ، والقلق الحسابي . وتكونت عينة هذه الدراسة من ١٦٠ طالب وطالبة بالجامعة من الطلاب والطالبات الجدد ، طبق عليهم مقياس قلق الكمبيوتر لـ " أرتنج " (1983) Oetting ، ومقياس من إعداد الباحث لقياس فعالية الذات في الكمبيوتر والخبرة السابقة فيه ، وقائمة التفضيل المهني لـ " هولاند " (1985) Holland ، ومقياس القلق في الرياضيات لـ " بيتز " (1978) Betz ، واستخدم أسلوب تحليل الانحدار المتعدد المنتظم في تحليل النتائج إحصائيا ، وأشارت النتائج إلى أن فعالية الذات في الكمبيوتر تتنبأ بدلالة إحصائية بقلق الكمبيوتر (٢٣ : ٧٩٣) .

أما دراسة " كيلاني " (1990) Kailani فقد هدفت إلى قياس قلق الكمبيوتر لدى ٢٠٤ معلمين ومعلمات المسجلين في مقرر " تطبيقات الكمبيوتر في التربية " ، وتوصلت هذه الدراسة إلى عدم وجود تأثير لجنس المعلم على قلق الكمبيوتر ، ووجود تأثير سلبي للخبرة في الكمبيوتر على قلق الكمبيوتر ، حيث سجل المعلمون والمعلمات ذوو الخبرة المرتفعة في الكمبيوتر مستوى قلق كمبيوتر أقل مما سجله الآخرون (٢٨ : ٢٠٢٥) .

وهدفت دراسة " بوب - دافيز " (1990) Pope - Davis إلى تحديد ما إذا كان التدخل السلوكي المعرفي cognitive - behavioral أكثر تأثيرا من طرق الضبط في مساعدة طلاب وطالبات الجامعة على تقليل قلق الكمبيوتر لديهم أم لا . وأشارت تحليلات التباين والانحدار إلى :

- وجود تأثير سلبي للخبرة في الكمبيوتر على قلق الكمبيوتر ، حيث سجل منخفضو الخبرة في الكمبيوتر قلق كمبيوتر أكبر مما سجله مرتفعو الخبرة في الكمبيوتر .
- وجود تأثير للجنس على قلق الكمبيوتر ، حيث سجلت الطالبات قلق كمبيوتر أقل مما سجله الطلاب (٤٢ : ٤١٧) .

واختبر " سميث " (1990) Smith في دراسته العلاقة بين التعليمات المتعلقة بالكمبيوتر وكل من : فعالية الذات في الكمبيوتر وفعالية الذات العامة ، وتم جمع البيانات من ثلاث مجموعات من طلاب وطالبات الجامعة : مجموعة تلقت تعليمات معيارية (ن = ٤٦) ، ومجموعة تلقت تعليمات

معيارية مع إقناع لفظى (ن = ٤٦) ، ومجموعة لم تتلق أى تعليمات (ن = ٥٦) ، وأشارت نتائج تحليل التغاير ومعادلة " شفيه " إلى وجود فروق بين الجنسين فى كل من فعالية الذات فى الكمبيوتر وفعالية الذات العامة ، فقد وجد أن الطالبات أقل بدلالة إحصائية فى كل من : فعالية الذات فى الكمبيوتر وفعالية الذات العامة بالمقارنة بالطلاب وذلك فى المجموعة التى تلقت تعليمات معيارية ، فى حين أن الطالبات حصلن على درجات أعلى من الطلاب فى فعالية الذات العامة وذلك فى المجموعة التى تلقت تعليمات معيارية وإقناعا لفظيا verbal persuasion (٤٥ : ٨٠١) .

وهدفت دراسة " تانس " (1990) Tans إلى إعداد مقياس فى قلق الكمبيوتر والتعرف على تأثير كل من العمر والجنس على قلق الكمبيوتر ، وذلك لدى ٢٥٢ طالبا وطالبة بالجامعة ، وتوصل إلى عدم وجود تأثير لكل من العمر والجنس على قلق الكمبيوتر (٤٦ : ١٠٨٧) .

فى حين هدفت دراسة " راكس " (1991) Rakes إلى التعرف على تأثير كل من : الجنس وعدد سنوات الخبرة فى الكمبيوتر ، وموضع الضبط ، وعدد سنوات التعلم ، والتوجه الذاتى على قلق الكمبيوتر - كما يقاس بمقياس قلق الكمبيوتر لـ " لويد وجريسارد " Loyd & Gressard - لدى المتعلمين من الكبار ، واستخدمت الأساليب الإحصائية البارامترية (تحليل الانحدار - معامل ارتباط الرتب لـ " سبيرمان ") ، والأساليب الإحصائية اللابارامترية (اختبار مجموع الرتب لـ " Wilcoxon " - اختبار Kruskal - Wallis للمقارنة بين المتوسطات لأكثر من مجموعتين) كأساليب إحصائية ، ومن نتائج هذه الدراسة :

- وجود تأثير للجنس على قلق الكمبيوتر (حيث فسر متغير الجنس ٢٪ من التباين فى درجات قلق الكمبيوتر) .

- وجود تأثير إيجابى لعدد سنوات الخبرة فى الكمبيوتر على قلق الكمبيوتر (حيث فسرت سنوات الخبرة فى الكمبيوتر ٩٪ من التباين فى درجات قلق الكمبيوتر) (٤٣ : ١٦١٢) .

وتوصل " جابلونسكى " (1991) Jablonski إلى نتائج متناقضة مع نتائج " راكس " (١٩٩٠) وذلك من خلال فحص علاقة قلق الكمبيوتر كحالة بالخبرة فى الكمبيوتر والاتجاهات نحو الكمبيوتر لدى ١٢٥ طالبا وطالبة بالسنة الأولى بكلية الطب ، طبق عليهم دليل قلق الكمبيوتر ، ومقياس الخبرة فى الكمبيوتر ، حيث توصل إلى :

- وجود ارتباط سالب دال إحصائيا بين قلق الكمبيوتر والخبرة فيه .

- عدم وجود تأثير للجنس على قلق الكمبيوتر (٢٦ : ١١٤٤) .

وقد هدفت دراسة " تشيلدرز " Childers (1992) إلى التعرف على منبئات قلق الكمبيوتر والاتجاهات السالبة نحوه ، لدى ٢٠٨ مديرين ومديرات بالمدارس الثانوية ، طبق عليهم دليل قلق الكمبيوتر لـ " مورر وسيمونسون " Maurer & Simonson (1984) ، ومقياس الاتجاهات العامة نحو الكمبيوتر لـ " زولتان وشابنيز " Zoltan & Chapanis (1982) . أما المنبئات فكانت : أسلوب القيادة ، والجنس ، والعمر ، وعدد سنوات الخبرة فى الادارة ، وعدد سنوات الخبرة فى الكمبيوتر ، والحاجة إلى التدريب على الكمبيوتر ، وطرق التدريب على الكمبيوتر ، وأشارت نتائج تحليل الانحدار إلى أن :

ـ الجنس لا يتنبأ بقلق الكمبيوتر ، فقد سجل كل من الذكور والاناث مستوى مرتفعا من قلق الكمبيوتر.

ـ أما العمر وأسلوب القيادة فقد كانا من المنبئات الجيدة التى تتنبأ بدلالة إحصائية بقلق الكمبيوتر .

ـ فى حين أن الخبرة فى الكمبيوتر تنبأت بدلالة إحصائية بكل من قلق الكمبيوتر والاتجاهات السالبة نحو الكمبيوتر (٢٠ : ٢٣٣٧) .

وهدفت دراسة " مورر " Maurer (1992) إلى اختبار علاقة قلق الكمبيوتر بكل من : التحصيل فى الكمبيوتر ، والتدريب السابق على الكمبيوتر ، والحاجة إلى التقدير لدى طلاب الجامعة أثناء دراستهم لمقرر فى الكمبيوتر ، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن التدريب السابق على الكمبيوتر له تأثير سلبى دال إحصائيا على قلق الكمبيوتر ، حيث وجد أن التدريب على الكمبيوتر يقلل من الشعور بقلق الكمبيوتر ، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة سالبة دالة إحصائيا بين قلق الكمبيوتر والتحصيل فيه (٣٦ : ٢٨٠٨) .

وتوصل " جوردون " Gordon (1993) إلى عدم وجود فروق بين الجنسين فى مستويات قلق الكمبيوتر لدى ١١٦ معلما ومعلمة اختيروا عشوائيا من مدارس التعليم الثانوى بغرب فرجينيا الذين طبق عليهم مقياس قلق الكمبيوتر لـ " أوتينج " Oetting (1983) (٢٤ : ٢ ـ ٣) .

كذلك اهتمت دراسة " أوكبوكولا " Okebukola (1993) بالتعرف على الفروق بين الجنسين فى قلق الكمبيوتر والاهتمام به لدى ١٤٢ طالبا ، ١٣٩ طالبة بالمرحلة الثانوية ، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود فروق بين الجنسين فى كل من قلق الكمبيوتر والاهتمام به ، حيث سجلت الطالبات مستويات مرتفعة من قلق الكمبيوتر بالمقارنة بالطلاب ، فى حين سجل الطلاب اهتماما أكبر بالكمبيوتر بالمقارنة بالطالبات (٤٠ : ١ ـ ٤) .

وهدفت دراسة " بيركين " Perkine (1993) إلى التعرف على ما إذا كانت الاستجابات على مقاييس قلق الكمبيوتر والأداء تختلف باختلاف طريقة تقديم هذه المقاييس أم لا ، وذلك لدى عينة قوامها ٨٣ طالبا وطالبة بالجامعة تم تقسيمهم إلى مجموعتين : مجموعة استجابت لهذه المقاييس باستخدام الورقة والقلم ، والثانية استجابت لنفس المقاييس على شاشة الكمبيوتر ، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين فى الأداء وقلق الكمبيوتر ، كما أشارت إلى وجود فروق بين الجنسين فى قلق الكمبيوتر لصالح الطالبات ، حيث وجد أن الطالبات سجلن مستويات مرتفعة من قلق الكمبيوتر بالمقارنة بالطلاب (٤١ : ٢ ـ ٥) .

أما دراسة " إرتمر وآخرين " Ertmer et al. (1994) فقد هدفت إلى دراسة تأثير الخبرة فى مجال الكمبيوتر على كل من فعالية الذات فى الكمبيوتر والاتجاهات نحو الكمبيوتر ، وذلك لدى ٣٢ طالبا وطالبة بالجامعة ، طبق عليهم مقياس تكنولوجيا الكمبيوتر لـ " كينزى و ديلكورت " Kinzie & Delcourt (1992) والذى ينقسم إلى ثلاثة أجزاء هى : (١) معلومات عن الخصائص الديموجرافية والخبرة السابقة فى مجال الكمبيوتر . (٢) فعالية الذات فى الكمبيوتر . (٣) الاتجاهات نحو تكنولوجيا الكمبيوتر . واستخدمت الأساليب الإحصائية التالية : معاملات الارتباط ، تحليل التباين ANOVA ، وتحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة MANOVA ، ومن النتائج التى توصلت إليها هذه الدراسة :

ـ وجود ارتباط موجب دال إحصائيا بين الخبرة فى مجال الكمبيوتر وكل من : فعالية الذات فى الكمبيوتر والاتجاهات نحو الكمبيوتر (٢٢ : ٤٥ ـ ٥٥) .

واهتمت دراسة " مارتوشيو " Martocchio (1994) بدراسة العلاقة بين قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فى الكمبيوتر ، وذلك لدى ٧٦ موظفا بالادراة والخدمات الجامعية ، طبق عليهم مقياس تقدير قلق الكمبيوتر لـ" هينزن وآخرين " Heinssen et al. (1987) ، ومقياس معتقدات فعالية الذات فى الكمبيوتر لـ " هولنبك وبريف " Hollenbech & Brief (1987) ، واستخدمت ارتباطات الرتب الصفرية ، واختبار " ت " ، وتحليل التغاير متعدد المتغيرات MANCOVA ، وتحليل الانحدار الهرمى كأساليب إحصائية بالدراسة الحالية . ومن النتائج التى توصلت إليها هذه الدراسة : وجود ارتباط سالب دال إحصائيا (عند مستوى ٠,٠١) بين قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فى الكمبيوتر (٣٥ : ٨١٩ ـ ٨٢٣) .

وأخيرا هدفت دراسة " بوش " (Busch (1995 إلى التعرف على الفروق بين الجنسين فى فعالية الذات فى الكمبيوتر ، وقلق الكمبيوتر والاتجاهات نحو الكمبيوتر وذلك لدى ١٤٧ طالبا وطالبة بالجامعة ، طبق عليهم مقياس - من إعداد الباحث - لقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر وقلق الكمبيوتر وحب الكمبيوتر والثقة فى استخدامه ، وأشارت النتائج إلى وجود فروق بين الجنسين فى فعالية الذات فى الكمبيوتر التى تتعلق بمعالجة الكلمة Word Processing إلى أنه لم يحدد هذه الحروف بينما لا توجد فروق بين الجنسين فى فعالية الذات فى الكمبيوتر التى تتعلق بالمهام البسيطة فى الكمبيوتر ، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق بين الجنسين فى قلق الكمبيوتر (١٨ : ١ - ٤) .

تعقيب على الدراسات المرتبطة بالموضوع الحالى :

(١) من الملاحظ على الدراسات السابقة أن الهدف قد تغير من دراسة إلى أخرى ، فقد اهتمت بعض الدراسات بدراسة العلاقة بين قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه كما فى دراسة كل من : " جلبرج " (١٩٩٠) ، و " مارتوشيو " (١٩٩٤) . فى حين هدفت دراسات إلى التعرف على تأثير كل من : الخبرة فى الكمبيوتر والجنس على قلق الكمبيوتر مثل دراسة كل من : " ليمون " (١٩٨٨) ، و " كيلاتى " (١٩٩٠) ، و " بوب - دافيز " (١٩٩٠) ، و " جابلونسكى " (١٩٩١) ، و " راكس " (١٩٩١) ، و " تشيلدرز " (١٩٩٢) . كما هدفت دراسة كل من : " ميورا " (١٩٨٦) ، و " إرتمر وأخرين " (١٩٩٤) إلى بحث تأثير الجنس والخبرة فى الكمبيوتر على فعالية الذات فى الكمبيوتر .

(٢) إختلفت الدراسات السابقة فى العينات المستخدمة وإن كانت معظم الدراسات ركزت على عينات من طلاب وطالبات الجامعة .

(٣) تنوعت الأساليب الإحصائية المستخدمة فى الدراسات السابقة على حسب هدف كل دراسة فاستخدمت الأساليب الإحصائية البسيطة مثل اختبار " ت " وفى دراسات أخرى استخدمت أساليب إحصائية أكثر تقدما مثل تحليل التباين وتحليلات الانحدار بهدف دراسة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة .

(٤) يلاحظ على نتائج الدراسات السابقة ما يلى :

(أ) دراسات أشارت نتائجها إلى وجود ارتباط أساليب بين فعالية الذات فى الكمبيوتر وقلق الكمبيوتر مثل دراسة كل من : " جلبرج " (١٩٩٠) ، و " مارتوشيو " (١٩٩٤) .

(ب) تناقضت نتائج الدراسات السابقة فيما يخص تأثير الخبرة فى الكمبيوتر على قلق الكمبيوتر فقد أشارت نتائج كل من : " توتورو " (١٩٨٩) ، و " بوب - دافيز " (١٩٩٠) ، و " كيلاتى " (١٩٩٠) ، و " بارتل " (١٩٩٠) ، و " جابلونسكى " (١٩٩١) إلى وجود تأثير سالب للخبرة فى الكمبيوتر على

قلق الكمبيوتر فى حين توصل " راكس " (١٩٩١) إلى نتيجة مناقضة لذلك فقد وجد تأثيرا إيجابيا للخبرة فى الكمبيوتر على قلق الكمبيوتر ، أما " ليمون " (١٩٨٨) فقد توصل إلى عدم وجود تأثير للخبرة فى الكمبيوتر على قلق الكمبيوتر .

أما " ميورا " (١٩٨٦) ، و " إرتمر وأخرون " (١٩٩٤) فقد توصلوا إلى وجود ارتباط موجب بين فعالية الذات فى الكمبيوتر والخبرة فى الكمبيوتر .

(ج) تناقضت النتائج فيما يتعلق بتأثير الجنس على مستوى قلق الكمبيوتر ، ففى الوقت الذى توصلت فيه نتائج دراسة كل من : " بروك " (١٩٩٠) ، و " أوكيوكولا " (١٩٩٣) ، و " بيركين " (١٩٩٣) إلى وجود فروق بين الجنسين فى مستوى قلق الكمبيوتر لصالح الطالبات ، توصل " بوب - دافيز " (١٩٩٠) إلى أن هذه الفروق لصالح الطلاب ، بينما توصلت نتائج دراسة كل من : " ليمون " (١٩٨٨) ، و " تانس " (١٩٩٠) ، و " كيلاى " (١٩٩٠) ، و " جابلونسكى " (١٩٩١) ، و " تشيلدرز " (١٩٩٢) ، و " جوردون " (١٩٩٣) ، و " بوش " (١٩٩٥) إلى عدم وجود فروق بين الجنسين فى قلق الكمبيوتر .

(د) توصل " ميورا " (١٩٨٦) ، و " سميث " (١٩٩٠) إلى وجود فروق بين الجنسين فى فعالية الذات فى الكمبيوتر لصالح الطلاب ، وتوصل " بوش " (١٩٩٥) إلى وجود فروق بين الجنسين فى فعالية الذات فى الكمبيوتر التى تتعلق بالمهام المتقدمة ولم يحدد إتجاه هذه الفروق . وتوصل أيضا إلى عدم وجود فروق بين الجنسين فى فعالية الذات فى الكمبيوتر التى تتعلق بالمهام البسيطة فى الكمبيوتر .

(هـ) توصل " توتورو " (١٩٨٦) ، و " مورر " (١٩٩٢) إلى وجود علاقة سالبة بين قلق الكمبيوتر والتحصيل فيه .

(و) وأخيرا توصل " بروك " (١٩٩٠) إلى وجود تأثير للتخصص على قلق الكمبيوتر ، فقد وجد أن الطلاب المتخصصين فى إدارة الأعمال سجلوا انخفاضا بدلالة إحصائية فى قلق الكمبيوتر بالمقارنة بالطلاب المتخصصين فى كل من الآداب والعلوم والتربية .

ومن هنا يتضح لنا أن الدراسات التى تناولت علاقة قلق الكمبيوتر بالتحصيل فيه دراسات قليلة جدا ولا توجد دراسات تناولت علاقة فعالية الذات فى الكمبيوتر بالتحصيل فيه ، وتوجد دراسة واحدة بحثت تأثير التخصص على قلق الكمبيوتر .

فروض الدراسة :

فى ضوء الدراسات السابقة وما توصلت إليه من نتائج وفى ضوء عدم وجود دراسة عربية تناولت متغيرات الدراسة الحالية يمكن صياغة فروض الدراسة الحالية :

(١) لا يوجد تأثير دال إحصائيا للجنس على درجات قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

(٢) لا يوجد تأثيردال إحصائيا للتخصص الدراسى على درجات قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

(٣) لا يوجد تأثيردال إحصائيا للخبرة فى الكمبيوتر على درجات قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

(٤) لا توجد تأثيرات دالة إحصائيا للتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بين الجنس والتحصيل الدراسى والخبرة فى الكمبيوتر على درجات قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

(٥) لا يوجد تأثير دال إحصائيا للجنس على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

(٦) لا يوجد تأثير دال إحصائيا للتخصص الدراسى على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

(٧) لا يوجد تأثير دال إحصائيا للخبرة فى الكمبيوتر على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

(٨) لا توجد تأثيرات دالة إحصائيا للتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بين الجنس والتخصص الدراسى والخبرة فى الكمبيوتر على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

(٩) لا يوجد تأثير (مباشر أو غير مباشر) دال إحصائيا لقلق الكمبيوتر على فعالية الذات فيه لدى طلاب وطالبات الجامعة .

(١٠) لا توجد تأثيرات (مباشرة أو غير مباشرة) دالة إحصائيا لكل من قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه على التحصيل فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

العينة :

تكونت عينة الدراسة الحالية الاستطلاعية من (٢٠٨) طلاب وطالبات بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة الزقازيق ، تم اختيارهم عشوائيا منهم (٨٥) طالبا (٤٥ بالأقسام الأدبية ، ٤٠ بالأقسام العلمية) ، (١٢٣) طالبة (٦٣ بالأقسام الأدبية ، ٦٠ بالأقسام العلمية) ، متوسط أعمارهم ـ طلاب وطالبات معا ـ ١٨ سنة ، ١١ شهرا . وهذه العينة الاستطلاعية مثلت بواقع ٢٦ ٪ من حجم المجتمع الأصلى .

أما عينة الدراسة الأساسية فقد تكونت من (٤٧٧) طالبا وطالبة بالفرقة الثانية بنفس الكلية ، اختيروا عشوائيا منهم (١٧٠) طالبا (٨٩ بالأقسام الأدبية ، ٨١ بالأقسام العلمية) ، (٣٠٧)

طالبات (١٦٦ بالأقسام الأدبية ، ١٤١ بالأقسام العلمية) ، متوسط أعمارهم - طلاب وطالبات معا - ١٨ سنة ، ١٠ أشهر ، وكانت العينة الأساسية بواقع ٦٠ ٪ من حجم المجتمع الأصلي للعينة .

وقد اختار الباحثان عينة الدراسة الحالية من طلاب وطالبات الفرقة الثانية وهي أول دفعة بكلية التربية جامعة الزقازيق درست مادة الكمبيوتر ، وذلك نظرا لأن مقاييس الدراسة الحالية يتطلب تطبيقها على طلاب وطالبات درسوا مادة الكمبيوتر .

الأدوات :

(١) مقياس قلق الكمبيوتر : (إعداد الباحثين)

أعد الباحثان بعد الاطلاع على نتائج بعض الدراسات التي تناولت تحديد البنية العاملية لقلق الكمبيوتر ، وكذلك بعض المقاييس (Dukes et al. (1989); Bandalos & Benson (1990); Bannert & Arbinger (1994); and Miller & Rainer (1995)) ، وبعد تقنين هذا المقياس - على عينة الدراسة الاستطلاعية المكونة من ٢٠٨ طلاب وطالبات بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة الزقازيق - اتضح أنه : يقيس ثلاثة أبعاد هي : (١) كراهية الكمبيوتر وعدم الألفة به . (٢) الخوف من استخدام الكمبيوتر . (٣) قلق التحصيل في مادة الكمبيوتر .

ويتكون المقياس في صورته الأولية من (٤٤) عبارة ، وأصبح في صورته النهائية - كما هو موضح بالملحق رقم (٢) - يتكون من (٣٢) عبارة منها ١٢ عبارة تقيس البعد الأول ، ٩ عبارات تقيس البعد الثاني ، ١١ عبارة تقيس البعد الثالث . أمام كل عبارة خمس إستجابات هي : (موافق بشدة ، موافق ، متردد ، معارض ، معارض بشدة) وعلى المستجيب للمقياس اختيار إستجابة واحدة منها ، وتعطى الدرجات الخمس ٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ للاستجابات الخمس السابقة - على الترتيب - في حالة العبارات الموجبة ، أما في حالة العبارات السالبة فتعكس هذه الدرجات لتصبح ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ لنفس الاستجابات الخمس السابقة على الترتيب والدرجة المرتفعة على هذا المقياس تشير إلى قلق كمبيوتر مرتفع ، أما الدرجة المنخفضة فتشير إلى قلق كمبيوتر منخفض ، والعبارات السالبة في الصورة النهائية للمقياس - كما هو موضح بالملحق رقم (٢) - أرقامها هي : ٥ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٨ ، ٢٢ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٢ . والدرجة الكلية لمقياس قلق الكمبيوتر عبارة عن مجموع درجات الأبعاد الثلاثة ، وأقصى درجة يمكن أن يحصل عليها المستجيب على مقياس قلق الكمبيوتر هي ١٦٠ درجة ، بينما ٣٢ هي أقل درجة يمكن أن يحصل عليها .

وقد اتبع الباحثان إجراءات التقنين التالية لتقنين مقياس قلق الكمبيوتر ، وذلك بعد التأكد من إعتدالية التوزيع التكراري لدرجات الطلاب والطالبات في هذا المقياس .

أولا : الصدق :

(أ) صدق المحكمين : حيث تم عرض المقياس فى صورتة الأولية ـ ٤٢ عبارة ـ على (١٣) محكما استجاب منهم (١٠) محكمين من الأساتذة والأساتذة المساعدين بأقسام علم النفس التربوى والصحة النفسية والمناهج وطرق التدريس والذين لهم خبرة فى مجال الكمبيوتر . وتم حذف (١٠) عبارات قلت نسبة اتفاق المحكمين على انتمائها لمقياس قلق الكمبيوتر عن ٧٠ ٪ .

(ب) الصدق العاملى (*):

حيث تم التحليل العاملى لمصفوفة الارتباطات بين عبارات المقياس البالغ عددها ٣٢ عبارة بطريقة المكونات الأساسية فأسفر الحل الأولى عن وجود (٨) عوامل ، كان بعضها غير قابل للتفسير ، وللحصول على حل عاملى نهائى قابل للتفسير ، تم تدوير العوامل تدويرا متعامدا بطريقة الفاريماكس Varimax ، وأمكن استخلاص ٣ عوامل فسرت ٥٨,١١٪ من التباين الكلى ، وهذه العوامل توافرت فيها الشروط التالية :

١ ـ أن الجذر الكامن لكل عامل > ١ .

٢ ـ أن التشبعات الدالة على العوامل كانت جميعها > ٠,٣ .

٣ ـ أن العامل الجوهرى يضم ٣ تشبعات دالة على الأقل (١ : ١٢) .

ويتضح من مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد أنه توجد ثلاثة عوامل (لها دلالة إحصائية) وهى :

ـ العامل الأول : وجذره الكامن ١١,٤٠ وفسر ٣٥,٦٠٪ من التباين الكلى ، وأعلى التشبعات بهذا العامل ١٢ عبارة تشير إلى ردود أفعال الفرد السالبة التى تعبر عن كراهيته للكمبيوتر وعدم قابليته للتعامل معه ، وكذلك عدم الألفة به ، وخوفه من تأثيرات الكمبيوتر على قدراته العقلية ، وعدم متابعة التطورات السرية فى مجاله ، وشعوره بعدم الارتياح والقلق عند سماع أى حديث يدور حول إمكانياته ، وبذلك يمكن تسمية هذا العامل بـ " كراهية الكمبيوتر وعدم الألفة به " .

ويوضح الجدول رقم (١) العبارات التى تشبعت بالعامل الأول .

(*) تم حساب الصدق العاملى وجميع إحصاءات الدراسة الحالية باستخدام حزمتى البرامج الإحصائية LISRELR 8 & SPSS - PC+ بكمبيوتر الباحث الثانى بالدراسة الحالية .

جدول (١)
عبارات العامل الأول " كراهية الكمبيوتر وعدم الألفة به " وتشبعاتها

رقم العبارة	العبـــــــارة	التشبع
١	اشعر بقلق عند الحديث مع الآخرين عن الكمبيوتر .	٠,٤٧
٤	بسبب مخاوفي اتجنب متابعة التطورات السريعة في مجال الكمبيوتر .	٠,٧٠
٦	أجهزة الكمبيوتر لا تخيفني على الاطلاق .	٠,٥٢
٨	الكمبيوتر جهاز معقد وغير مألوف بالنسبة لي .	٠,٤٧
١١	بسبب مخاوفي اتجنب امتلاك كمبيوتر شخصي .	٠,٥٤
١٣	اشعر بارتياح عند سماع أي حديث يدور حول إمكانيات الكمبيوتر .	٠,٥٩
١٦	اعتقد أن استخدام الكمبيوتريفقدني الكثير من مهاراتي العقلية .	٠,٥٢
١٩	بسبب مخاوفي اتجنب الاهتمام بأنواع الكمبيوتر وأسعارها المختلفة .	٠,٥٢
٢٢	أرى أن استخدام الكمبيوتر شيق .	٠,٤٦
٢٥	يزعجني التفكير في استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر .	٠,٣٥
٢٨	لدي الكثير من الأفكار السارة عن الكمبيوتر .	٠,٥٥
٣٢	اشعر بأن استخدام الكمبيوتر لا يؤثر سلبيا على قدرات العقل البشري .	٠,٣٤

ـ العامل الثاني : وجذره الكامن ٤,٠٤ وقسر ١٢,١٥ من التباين الكلي ، وأعلى التشبعات بهذا العامل ٩ عبارات تشير إلى قلق الفرد الناتج من خوفه من أجهزة الكمبيوتر ، وإعتقاده بعدم قدرته على استخدامها بمفرده ، وهذا الاعتقاد نابع من عدم إلمامه بالجوانب الفنية للكمبيوتر ، وعدم فهمه للكثير من أوامره ، وخوفه من حدوث أي أخطاء أثناء استخدامه ، ويمكن تسمية هذا العامل بـ " الخوف من إستخدام الكمبيوتر " ، ويوضح الجدول رقم (٢) العبارات التي تشبعت بهذا العامل .

جدول (٢)
عبارات العامل الثاني " الخوف من استخدام الكمبيوتر " وتشبعاتها

رقم العبارة	العبـــــــارة	التشبع
٢	اشعر بالاحباط عندما أحاول استخدام الكمبيوتر .	٠,٤٧
٩	اشعر بتوتر شديد عند استخدام الكمبيوتر .	٠,٣٩
١٢	اشعر بمزيد من الثقة بالنفس عندما أبدأ في العمل على الكمبيوتر .	٠,٥١
١٤	الكمبيوتر جهاز مخيف ويحتوى على أسرار من الصعب فهمها .	٠,٥٤
١٧	اخشى التعامل مع الكمبيوتر نظرا لعدم فهمي لوظائف الوحدات المختلفة له .	٠,٦٧
٢٠	اخشى التعامل مع الكمبيوتر خوفا من مسح البرامج المسجلة داخله .	٠,٧٣
٢٣	اتردد في استخدام الكمبيوتر نظرا لعدم فهمي للكثير من مفاتيح الوظائف بلوحة المفاتيح .	٠,٦٣
٢٦	اخشى استخدام الكمبيوتر خوفا من تلف أي شيء فيه .	٠,٦٤
٢٩	لا اشعر بتوتر عند استخدام الكمبيوتر لأنني أعرف ماذا أفعل إذا أعطيته بعض الأوامر الخاطئة .	٠,٤٢

- العامل الثالث : وجذره الكامن ٣,١٤ وفسر ٩,٨٦٪ من التباين الكلى ، وأعلى التشبعات بهذا العامل ١١ عبارة تشير إلى قلق الفرد الناتج عن ردود أفعاله السالبة تجاه التحصيل فى مادة الكمبيوتر وعدم قدرته على استيعابها وخوفه من إمتحانها ، وبذلك يمكن تسمية هذا العامل بـ " قلق التحصيل فى مادة الكمبيوتر " . ويوضح الجدول رقم (٣) التالى العبارات التى تشبعت بالعامل الثالث .

جدول (٣)
عبارات العامل الثالث " قلق التحصيل فى مادة الكمبيوتر " وتشبعاتها

رقم العبارة	العبـــــــارة	التشبع
٣	أشعر بضيق شديد أثناء محاضرات الكمبيوتر .	٠,٦٠
٥	من السهل الحصول على تقديرات عالية فى مادة الكمبيوتر .	٠,٦٠
٧	بسبب مخاوفى اتجنب الاهتمام بتعلم الكمبيوتر .	٠,٣٩
١٠	أشعر بأننى دون المستوى فى تحصيل مادة الكمبيوتر .	٠,٤٩
١٥	بسبب توترى لا يمكن التركيز أثناء استذكار مادة الكمبيوتر .	٠,٥٣
١٨	اشعر بهدوء أثناء استذكار مادة الكمبيوتر .	٠,٦٩
٢١	خوفى من مادة الكمبيوتر يجعل استيعابى فيها ضعيفا بالمقارنة باستيعابى فى المواد الأخرى .	٠,٦٥
٢٤	اشعر بتوتر شديد أثناء امتحان مادة الكمبيوتر .	٠,٦٤
٢٧	مادة الكمبيوتر سهلة بالنسبة لى .	٠,٧٦
٣٠	اشعربقلق شديد عند اقتراب موعد امتحان مادة الكمبيوتر .	٠,٤٩
٣١	بسبب مخاوفى لا استطيع فهم الكثير من الأوامر الخاصة بالكمبيوتر .	٠,٥١

(جـ) الصدق العاملى التوكيدى : للتأكد من صدق البناء الكامن أو التحتى لمقياس قلق الكمبيوتر ، تم استخدام حزمة البرامج الإحصائية LISREL 8 وذلك باختبار نموذج العامل الكامن العام والذى تم فيه افتراض أن جميع العوامل المشاهدة (عوامل المقياس الثلاثة) تنتظم حول عامل كامن واحد ، والنتائج موضحة بالجدول رقم (٤) .

ويتضح من الجدول رقم (٤) أن تشبعات المقاييس المشاهدة - أو معاملات الصدق كما يطلق عليها " يورسكوج وسوربوم " Joersekog & Soerbom (1993) (٢٧ : ١٩) - داله إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ .

وقد حاز هذا النموذج - نموج العامل الكامن العام - على مطابقة تامة للبيانات حيث كان قيمة كا^{٢} = صفر ومستوى دلالتها = ١,٠٠ (٢٧ : ١٢٢) .

جدول (٤)

تشبعات المقاييس المشاهدة لمقياس قلق الكمبيوتر بالعامل الكامن العام مقرونة بقيم " ت " والخطأ المعيارى لتقدير التشبع والدلالة الإحصائية للتشبع

المقياس المشاهد	التشبع	الخطأ المعيارى لتقدير التشبع	قيمة " ت "	مستوى الدلالة
كراهية الكمبيوتر وعدم الألفة به	٠,٨٣٣	٠,٠٥٩	١٤,١٢	٠,٠١
الخوف من استخدام الكمبيوتر	٠,٨٦٩	٠,٠٥٨	١٤,٩٩	٠,٠١
قلق التحصيل فى مادة الكمبيوتر	٠,٨٧٣	٠,٠٥٨	١٥,١١	٠,٠١

وبهذا أكد كل من التحليل العاملى الاستكشافى والتوكيدى صدق البناء لمقياس قلق الكمبيوتر وقدما دليلا قويا على أن قلق الكمبيوتر عبارة عن عامل كامن عام يتكون من ثلاثة عوامل مشاهدة .

(د) حساب صدق العبارات : حيث تم حساب معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذى تقيسه وذلك فى حالة حذف درجات تلك العبارة من الدرجة الكلية للبعد بافتراض أن بقية درجات البعد محكا لدرجات تلك العبارة ، ويوضح ملحق رقم (١) أن جميع العبارات صادقة حيث وجد أن جميع معاملات الارتباط داله إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ .

ثانيا : ثبات مقياس قلق الكمبيوتر :

تم حساب ثبات مقياس قلق الكمبيوتر بعدة طرق هى :

(أ) حساب ثبات العبارات بطريقتين هما : الاتساق الداخلى : حيث حسبت معاملات الارتباط بين درجات العبارات والدرجة الكلية للبعد الذى تقيسه كل عبارة ، وكانت جميع المعاملات داله إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ ، أما الطريقة الثانية فكانت عن طريق حساب معامل ألفا للمقياس ٣٢ مرة فى كل مرة يتم حذف درجات إحدى العبارات ، وبمراجعة قيم معامل ألفا العام الذى بلغ ٠,٩٣٩٢ وجد أن جميع العبارات ثابتة حيث كان تدخل جميع العبارات لا يؤدى إلى خفض معامل ألفا العام ، أى كانت قيمة معامل ألفا العام أكبر من قيم معاملات ألفا فى حالة حذف درجة العبارة . ويوضح ملحق رقم (١) معاملات ثبات وصدق عبارات مقياس قلق الكمبيوتر .

(ب) ثبات الأبعاد : تم حساب ثبات الأبعاد الثلاثة ـ لمقياس قلق الكمبيوتر ـ عن طريق حساب معامل ألفا للمقياس ٣ مرات (فى كل مرة يتم حذف درجة أحد الأبعاد) وكانت قيم معاملات ألفا

(فى حالة حذف درجة أحد الأبعاد) على الترتيب ٠,٨٤٣٠ (كراهية الكمبيوتر) ، ٠,٨٣٤٠ (الخوف من استخدام الكمبيوتر) ، ٠,٨٣٦٩ (قلق التحصيل فى مادة الكمبيوتر) وهى أقل من معامل ألفا العام الذى بلغ فى هذه الحالة ٠,٨٨٥٨ ، مما يدل على ثبات الأبعاد الثلاثة لأن تدخلها يؤدى إلى رفع قيمة معامل ألفا العام عن قيمته فى حال حذف درجة البعد .

(جـ) الثبات الكلى لمقياس قلق الكمبيوتر : حيث تم حسابه بطريقتين :

ـ طريقة جتمان Guttman للتجزئة النصفية وكانت قيمة معامل الثبات = ٠,٩٣٧٦ .

ـ طريقة معامل ألفا العام وكانت قيمته = ٠,٩٣٩٢ . وهى معاملات ثبات مرتفعة ودالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ ، وبهذا تأكد للباحثين صدق وثبات مقياس قلق الكمبيوتر لاستخدامه فى الدراسة الحالية .

(٢) مقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر :

أعد هذا المقياس " تورکزاده وكوفتيروز " Torkzadeh & Koufteros (1994) لقياس معتقدات فعالية الذات فى المواقف المختلفة المرتبطة بالكمبيوتر . ويتكون هذا المقياس من ٣٠ عبارة ، وقد استخدم معدا المقياس أسلوب التحليل العاملى بطريقة المكونات الأساسية والتدوير بطريقة الفاريماكس الذى أسفر عن حل عاملى ذى أربعة عوامل هى : مهارات البدء ، والمهارات المتقدمة ، ومهارات الملف والبرامج ، ومهارات الحاسبات الكبيرة ، وهذه العوامل فسرت ٦٧,٨٪ من التغاير بين العبارات ، كما قاما بحساب ثبات هذه العوامل الأربعة باستخدام معامل ألفا من درجات ٢٢٤ طالبا وطالبة بالجامعة فوجدا أن معاملات ألفا لهذه العوامل على الترتيب هى : ٠,٩٤ ، ٠,٩٠ ، ٠,٩١ ، ٠,٩٦ ومعامل ألفا العام للمقياس = ٠,٩٦ .

وقد قام الباحثان الحاليان بترجمة وتعريب هذا المقياس ومراجعة الترجمة مع إثنين من المتخصصين فى علم النفس ولهم خبرة فى الترجمة .

وبعد عرض النسخة الأولية ـ ٣٠ عبارة ـ على (١٠) من المحكمين وذلك لحساب صدق المحكمين تم حذف العبارات الثلاث التى تقيس بعد " مهارات الحاسبات الكبيرة " وذلك لسببين : الأول : نتيجة لتشابه هذه العبارات فى مضمونها إلى حد كبير ، والثانى : أن الحاسبات الكبيرة غير متوفرة حتى لمن يمتلكون كمبيوتر شخصى . وبهذا أصبحت النسخة الأولية بعد التحكيم تتكون من ٢٧ عبارة تقيس ثلاثة أبعاد هى :

مهارات البدء (١٠ عبارات) : ويقيس هذا البعد ثقة الفرد فى مهاراته التى تتعلق بمستوى البدء فى الكمبيوتر مثل إدخال وحفظ بيانات معينة والخروج من برنامج معين ، واستخدام الطابعة واستدعاء ملف معين .

المهارات المتقدمة (١٠ عبارات) : ويقيس هذا البعد ثقة الفرد فى مهاراته المتقدمة للتعامل مع الكمبيوتر وفهمه لمصطلحاته وجوانبه الفنية المختلفة .

مهارات الملف والبرامج (٧ عبارات) : ويقيس هذا البعد ثقة الفرد فى مقدرته على التعامل الصحيح مع أوامر الملفات والبرامج واستخدامها الاستخدام الصحيح .

وتم تطبيق الصورة الأولية للمقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية ـ ٢٠٨ طلاب وطالبات بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة الزقازيق ـ وذلك لحساب ثبات وصدق المقياس .

وقد اتبع الباحثان نفس الخطوات ـ التى تم استخدامها فى حساب ثبات مقياس قلق الكمبيوتر ـ عند حساب ثبات مقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر ويوضح ملحق رقم (١) أن جميع العبارات ثابتة وأيضا صادقة ما عدا العبارة رقم ١١ ـ الموجودة بالصورة الأولية للمقياس ـ كانت غير ثابتة لأن تدخلها كان يخفض معامل ألفا للمقياس وتم حذف هذه العبارة . وبهذا أصبحت الصورة النهائية لمقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر تتكون من ٢٦ عبارة حيث العبارات ذات الأرقام ١ ، ٤ ، ٧ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٦ ، ٢١ ، ٢٣ ، ٢٦ تقيس بعد " مهارات البدء " ، والعبارات ذات الأرقام ٢ ، ٥ ، ٨ ، ١١ ، ١٤ ، ١٧ ، ١٩ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٢٥ تقييس بعد " المهارات المتقدمة " ، أما العبارات ذات الأرقام ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢٠ فتقيس بعد " مهارات الملف والبرامج " ، وملحق رقم (٣) يوضح الصورة النهائية لمقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر .

وقد بلغ معامل ثبات الأبعاد باستخدام معامل ألفا (فى حالة حذف درجة البعد) ٠,٩١٥ (مهارات البدء) ، ٠,٩٢٨ (المهارات المتقدمة) ، ٠,٩٢٤ (مهارات الملف والبرامج) وجميعها أقل من معامل ألفا العام للمقياس الذى بلغ فى هذه الحالة ٠,٩٤٨ .

ومعامل الثبات الكلى للمقياس بطريقة " جتمان " للتجزئة النصفية = ٠,٩٥٤ ، معامل ألفا العام = ٠,٩٦٠ ، وهى معاملات ثبات مرتفعة ودالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ .

كما تحقق الباحثان من صدق البناء الكامن لمقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر باستخدام التحليل العاملى التوكيدى ، وذلك باختبار نموذج العامل الكامن العام ـ الذى حاز على مطابقة تامة للبيانات حيث كانت كا^2 = صفر ومستوى دلالتها = ١,٠٠ ـ ودلت النتائج على صدق البناء الكامن لهذا المقياس كما يتضح من الجدول رقم (٥) التالى :

جدول (٥)
تشبعات المقاييس المشاهدة لمقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر بالعامل الكامن العام مقرونة بقيم " ت " والخطأ المعيارى لتقدير التشبع والدلالة الإحصائية للتشبع

المقياس المشاهد	التشبع	الخطأ المعيارى لتقدير التشبع	قيمة " ت "	مستوى الدلالة
مهارات البدء	٠,٩٥٦	٠,٠٥٢	١٨,٤٧	٠,٠١
المهارات المتقدمة	٠,٩٠٣	٠,٠٥٤	١٦,٧٣	٠,٠١
مهارات الملف والبرامج	٠,٩٤٨	٠,٠٥٢	١٨,١٧	٠,٠١

يتضح من الجدول رقم (٥) أن معاملات صدق المقاييس المشاهدة ـ أو التشبعات ـــ جميعها دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ وهذا يؤكد صدق البناء الكامن لمقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر . أى أن التحليل العاملى التوكيدى قدم دليلا قويا على أن مقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر يتكون من عامل كامن عام يتكون من ثلاثة مقاييس أو أبعاد مشاهدة ، ومن هنا تأكد للباحثين صدق وثبات هذا المقياس ومن ثم يمكن استخدامه فى قياس فعالية الذات فى الكمبيوتر بالدراسة الحالية .

وحسبنا أن نشير إلى أن جميع عبارات هذا المقياس موجبة الاتجاه كما فى صورتها الأجنبية حيث تأخذ الاستجابات ـ كما فى الصورة النهائية للمقياس بالملحق رقم (٣) ـ بدرجة كبيرة جدا ، بدرجة كبيرة ، بدرجة متوسطة ، بدرجة ضعيفة ، بدرجة ضعيفة جدا الدرجات ٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ على الترتيب وتشير الدرجة المرتفعة على هذا المقياس إلى إدراك فعالية ذات مرتفعة فى الكمبيوتر أما الدرجة المنخفضة فتشير إلى إدراك فعالية ذات منخفضة فى الكمبيوتر ، والدرجة الكلية لمقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر عبارة عن مجموع درجات أبعاده الثلاثة ، وأقصى درجة يمكن أن يحصل عليها المستجيب على مقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر هى ١٣٠ درجة ، بينما ٢٦ هى أقل درجة يمكن أن يحصل عليها .

ومما هو جدير بالذكر أنه أثناء تطبيق أداتى الدراسة قام الباحثان بتسمية مقياس قلق الكمبيوتر بمقياس فى الكمبيوتر (١) وتسمية مقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر بمقياس الكمبيوتر (٢) وذلك منعا لتحيز الاستجابات وحدوث نوع من القلق والتوتر والبحث عن المرغوبية الاجتماعية أثناء استجابة أفراد العينة على المقياسين بالدراسة الحالية .

(٣) <u>قوائم درجات التحصيل فى مادة الكمبيوتر</u> :

قام الباحثان بالرجوع إلى قوائم درجات التحصيل فى مادة الكمبيوتر فى الترم الثانى لعام ١٩٩٦ وذلك عن طريق كنترول السنة الأولى ورصدت درجات الطلاب والطالبات الذين اشتركوا فى الدراسة الحالية ، على اعتبار أن هذه الدرجات محك لتحصيل الطلاب والطالبات فى مادة الكمبيوتر .

الاجـــراءات :

١ ـ بعد إعداد مقياس قلق الكمبيوتر وترجمة وتعريب مقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر وتقنينهما على عينة الدراسة الاستطلاعية ، تم تطبيقهما على عينة الدراسة الأساسية ، وتم تصحيح كل مقياس وفقا لمفتاح التصحيح الخاص به ورصدت الدرجات فى قوائم وأصبح لكل طالب وطالبة مجموعة الدرجات التالية :

أ ـ ٣ درجات تعبر عن أبعاد قلق الكمبيوتر ، ومجموعها يعطى الدرجة الكلية لقلق الكمبيوتر .

ب ـ ٣ درجات تعبر عن أبعاد فعالية الذات فى الكمبيوتر ، ومجموعها يعطى الدرجة الكلية لفعالية الذات فى الكمبيوتر .

جـ ـ رقم يوضح نوع الطالب (ذكر / أنثى) .

د ـ رقم يوضح تخصص الطالب أو الطالبة (علمى / أدبى) ، حيث قسمت عينة الدراسة الحالية إلى مجموعتين : مجموعة الأقسام الأدبية (اللغة العربية ـ اللغة الانجليزية ـ اللغة الفرنسية ـ الفلسفة والاجتماع ـ الجغرافيا) ، ومجموعة الأقسام العلمية (الرياضيات ـ الطبيعة والكيمياء ـ البيولوجى) .

هـ ـ رقم يوضح الخبرة فى الكمبيوتر ، حيث اعتبر الباحثان أن الطلاب والطالبات الذين درسوا الكمبيوتر بالثانوية العامة أو أخذوا دورات خارجية فيه كمرتفعى الخبرة فى الكمبيوتر ، بينما الطلاب والطالبات الذين لم يدرسوا كمبيوتر فى الثانوية العامة ولم يأخذوا دورات خارجية فيه كمنخفضى الخبرة فى الكمبيوتر .

٢ ـ بناء على فروض الدراسة الحالية ، وجد أن أنسب الطرق الإحصائية لاختبار هذه الفروض هى :

(أ) التحقق من إعتدالية التوزيع التكرارى لدرجات كل من الطلاب والطالبات فى كل من : قلق الكمبيوتر ، وفعالية الذات فى الكمبيوتر ، وذلك باستخدام معاملى الالتواء والتفرطح .

(ب) استخدام تحليل التباين ANOVA ذى التصميم العاملى (٢ × ٢ × ٢) لدراسة تأثير الجنس والتخصص والخبرة فى الكمبيوتر على كل من قلق الكمبيوتر ، وفعالية الذات فى الكمبيوتر .

وتم إجراء الخطوتين (أ) ، (ب) باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS - PC+ .

(ج) استخدام نموذج المعادلة البنائية للتعرف على التأثيرات (المباشرة وغير المباشرة) لقلق الكمبيوتر على كل من فعالية الذات فى الكمبيوتر والتحصيل فيه ، وكذلك التعرف على تأثير فعالية الذات فى الكمبيوتر على التحصيل فيه ، وتم ذلك باستخدام البرنامج الإحصائى LISREL 8 .

النتـــائج

أولا : نتائج الفروض من الأول حتى الرابع :

لاختبار صحة الفروض من الأول حتى الرابع ـ وكذلك الفروض من الفرض الخامس حتى الفرض الثامن ـ اتبع الباحثان الآتى :

ـ التحقق من التوزيع الاعتدالى وذلك عن طريق حساب معاملى الالتواء والتفرطح ، فوجد أن درجات قلق الكمبيوتر موزعة توزيعا اعتداليا لدى كل من الطلاب والطالبات .

ـ استخدام تحليل التباين ذى التصميم العاملى (٢ × ٢ × ٢) باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS - PC + .

ونتائج هذه الفروض يوضحها الجدول رقم (٦) التالى :

جدول (٦)

نتائج تحليل التباين ذى التصميم العاملى (٢×٢×٢) عند دراسة تأثير الجنس والتخصص والخبرة فى الكمبيوتر على درجات قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة (ن = ٤٧٧)

مصـــدر التبـــاين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "
(أ) الجنس	٣,٢٦١	١	٣,٢٦١	٠,٠٠٧
(ب) التخصص الدراسى	٩٦٤٣,٤٧١	١	٩٦٤٣,٤٧١	٢٢,٠٤٣***
(جـ) الخبرة فى الكمبيوتر	١٤٠٦٩,١٩٧	١	١٤٠٦٩,١٩٧	٣٢,١٥٩***
(أ) × (ب)	٣,١٤٢	١	٣,١٤٢	٠,٠٠٧
(أ) × (جـ)	٦٩٨,٣٥٧	١	٦٩٨,٣٥٧	١,٥٩٦
(ب) × (جـ)	٦٣٥,٣٠٤	١	٦٣٥,٣٠٤	١,٤٥٢
(أ) × (ب) × (جـ)	٣٤,٠٢٢	١	٣٤,٠٢٢	٠,٠٧٨
داخل المجموعات (الخطأ)	٢٠٥١٨٣,١٧٩	٤٦٩	٤٣٧,٤٩١	—

*** دال عند مستوى (٠,٠٠١) .

يتضح من الجدول السابق أنه :

ـ لا يوجد تأثير للجنس على درجات قلق الكمبيوتر .

ـ يوجد تأثير دال إحصائيا للتخصص الدراسى على درجات قلق الكمبيوتر ، وباستخدام معادلة " شافيه " وجد أن هذا الفرق لصالح طلاب وطالبات الأقسام الأدبية ، حيث كان متوسط درجات طلاب

وطالبات الأقسام الأدبية فى قلق الكمبيوتر = (٨١,٠٨) بينما نظيره لدى طلاب وطالبات الأقسام العلمية = (٧٢,٠٧) . أى أن طلاب وطالبات الأقسام الأدبية لديهم قلق الكمبيوتر أكبر من طلاب وطالبات الأقسام العلمية .

- يوجد تأثير دال إحصائيا للخبرة فى الكمبيوتر على درجات قلق الكمبيوتر ، وباستخدام معادلة " شفيه " وجد أن هذا الفرق لصالح منخفضى الخبرة فى الكمبيوتر ، حيث كان متوسط درجات قلق الكمبيوتر لدى منخفضى الخبرة فيه = (٨١,٩٤) ونظيره لدى مرتفعى الخبرة فى الكمبيوتر = (٦٩,٢٠) . أى أنه كلما انخفض مستوى الخبرة فى الكمبيوتر ارتفع مستوى قلق الكمبيوتر .

- لا توجد تأثيرات دالة إحصائيا لجميع التفاعلات الثنائية وكذلك التفاعل الثلاثى بين الجنس والتخصص الدراسى والخبرة فى الكمبيوتر على درجات قلق الكمبيوتر .

<u>مناقشة وتفسير نتائج الفروض من الأول حتى الرابع</u> :

ينص الفرض الأول على أنه " لا يوجد تأثير دال إحصائيا للجنس على درجات قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة " . ويوضح الجدول رقم (٦) أن هذا الفرض قد تحقق ، حيث أظهرت نتائج تحليل التباين عدم وجود تأثير للجنس على درجات قلق الكمبيوتر .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : " ليمون " (١٩٨٨) ، و " تاتس " (١٩٩٠) ، و " كيلانى " (١٩٩٠) ، و " جابلونسكى " (١٩٩١) ، و " تشيلدرز " (١٩٩٢) ، و " جوردون " (١٩٩٣) و " بوش " (١٩٩٥) التى أشارت إلى عدم وجود فروق بين الجنسين فى قلق الكمبيوتر .

فى حين تتناقض هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التى توصلت إلى وجود فروق بين الجنسين فى قلق الكمبيوتر مثل دراسة كل من : " بروك " (١٩٩٠) ، و " أوكبوكولا " (١٩٩٣) ، و " بيركين " (١٩٩٣) .

ويمكن تفسير هذه النتيجة فى ضوء تعرض كلا من الطلاب والطالبات بالجامعة إلى مواقف متماثلة تثير قلق الكمبيوتر لديهم ، وذلك نظرا لعدم التفرقة بين الجنسين داخل الحرم الجامعى ، وقد يرجع ذلك أيضا إلى خوفهم من التعامل مع هذه الآلة - الكمبيوتر - التى تحتوى على أسرار كثيرة من الصعب فهمها - من وجهة نظرهم - وشعورهم بأنهم غير قادرين على الاستخدام الأمثل للكمبيوتر ، ومن هنا جاءت درجاتهم على مقياس قلق الكمبيوتر متقاربة .

وينص الفرض الثانى على أنه " لا يوجد تأثيردال إحصائيا للتخصص الدراسى على درجات قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة " . ويتضح من الجدول رقم (٦) أن هذا الفرض لم يتحقق ، حيث وجد فرق دال إحصائيا بين مجموعة طلاب وطالبات الأقسام الأدبية ومجموعة طلاب

وطالبات الأقسام العلمية فى درجات قلق الكمبيوتر لصالح المجموعة الأولى . أى أن طلاب وطالبات الأقسام الأدبية لديهم قلق كمبيوتر أكبر من طلاب وطالبات الأقسام العلمية .

وتتفق هذه النتيجة بوجه عام مع نتائج دراسة " بروك " (١٩٩٠) ، ويفسر ذلك بأن طلاب وطالبات الأقسام الأدبية أكثر خوفا من التعامل مع الآلات ويعتبرون أن دراسة الكمبيوتر واستخدامة أكثر ملاءمة للأقسام العلمية من الأقسام الأدبية ، أو قد يرجع ذلك إلى اعتقادهم بأن استخدام الكمبيوتر يحتاج إلى تفوق كبير فى الرياضيات والإحصاء ، أو أن دراسته يغلب عليها الطابع العلمى وليس الأدبى ، هذا إلى جانب تجنب الكثير منهم دراسة مادة الكمبيوتر كمادة اختيارية عند دراستهم بالثانوية العامة ، وذلك بالمقارنة بطلاب وطالبات الأقسام العلمية .

وينص الفرض الثالث على أنه " لا يوجد تأثيردال إحصائيا للخبرة فى الكمبيوتر على درجات قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة " . ويتضح من الجدول رقم (٦) عدم تحقق صحة هذا الفرض أيضا ، حيث وجد فرق دال إحصائيا بين مجموعة مرتفعى الخبرة فى الكمبيوتر ومجموعة منخفضى الخبرة فى الكمبيوتر فى درجات قلق الكمبيوتر لصالح المجموعة الثانية . أى أن نتيجة هذا الفرض تشير إلى أنه كلما انخفض مستوى الخبرة فى الكمبيوتر ارتفع مستوى قلق الكمبيوتر .

وتتفق نتيجة هذا الفرض مع نتائج كل من : " توتورو " (١٩٨٩) ، و " بوب - دافيز " (١٩٩٠)، و " كيلاسى " (١٩٩٠) ، و " بارتل " (١٩٩٠) ، و " جابلونسكى " (١٩٩١) فيما يتعلق بوجود تأثير سالب - دال إحصائيا - للخبرة فى الكمبيوتر على مستوى قلق الكمبيوتر . فى حين تتناقض هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : " ليمون " (١٩٨٨) الذى توصل إلى عدم وجود تأثير دال إحصائيا للخبرة فى الكمبيوتر على مستوى قلق الكمبيوتر ، ومع دراسة " راكس " (١٩٩١) الذى وجد تأثيرا إيجابيا للخبرة فى الكمبيوتر على قلق الكمبيوتر .

ويمكن تفسير ذلك - أى تفسير نتيجة الفرض الثالث - بأن مرتفعى الخبرة فى الكمبيوتر قد يكون لديهم فرص أكبر للسيطرة على الكمبيوتر واستخدامه استخداما صحيحا وأكثر ألفة به ، ولديهم مشاعر إيجابية نحوه ، والدليل على ذلك إختياره كمادة اختيارية عند دراستهم بالثانوية العامة ، ومن هنا أشارت استجاباتهم على مقياس قلق الكمبيوتر إلى انخفاض مستوى القلق لديهم بالمقارنة بالطلاب والطالبات الذين ليس لديهم خبرة بالكمبيوتر ويدرسونه لأول مرة بالجامعة والذين هم أقل ألفة به ، وقد يخشون - منخفضو الخبرة فى الكمبيوتر - استخدامه لعدم فهمهم للكثير من أوامره أو خوفهم من حدوث أى تلف فيه أثناء استخدامهم له .

أما الفرض الرابع فينص على أنه " لا توجد تأثيرات دالة إحصائيا للتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بين الجنس والتحصيل الدراسى والخبرة فى الكمبيوتر على درجات قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة " . ويتضح من الجدول رقم (٦) أن هذا الفرض قد تحقق ، وقد يرجع ذلك إلى عدم وجود فرق دال إحصائيا بين الطلاب والطالبات فى الشعور بقلق الكمبيوتر كما أشارت إليه نتيجة الفرض الأول بالدراسة الحالية ، أو إلى أن التفاعل بين هذه المتغيرات المستقلة الثلاثة - الجنس ، والتخصص الدراسى ، والخبرة فى الكمبيوتر - أدى إلى تلاشى التباين أو الاختلاف فى درجات قلق الكمبيوتر .

ثانيا : نتائج الفروض من الخامس حتى الثامن :

للتحقق من صحة هذه الفروض اتبع الباحثان نفس الخطوات التى تم استخدامها عند اختبار صحة الفروض من الأول حتى الرابع السابق ذكرها ، ويوضح الجدول رقم (٧) التالى نتائج هذه الفروض .

جدول (٧)

نتائج تحليل التباين ذى التصميم العاملى (٢×٢×٢) عند دراسة تأثير الجنس والتخصص والخبرة فى الكمبيوتر على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة (ن = ٤٧٧)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "
(أ) الجنس	١٥٤,١٠٧	١	١٥٤,١٠٧	٠,٣٨٥
(ب) التخصص الدراسى	٤٨١٠,٨٥٥	١	٤٨١٠,٨٥٥	***١٢,٠٢٥
(جـ) الخبرة فى الكمبيوتر	٢٦٩٨٨,٨٦٣	١	٢٦٩٨٨,٨٦٣	***٦٧,٤٦١
(أ) × (ب)	١٧,٦٣٦	١	١٧,٦٣٦	٠,٠٤٤
(أ) × (جـ)	٥٠٤,٨٧١	١	٥٠٤,٨٧١	١,٢٦٢
(ب) × (جـ)	١٢٦١,٠٠٦	١	١٢٦١,٠٠٦	٣,١٥٢
(أ) × (ب) × (جـ)	٤٤,٢٠٥	١	٤٤,٢٠٥	٠,١١٠
داخل المجوعات (الخطأ)	١٨٧٦٣٠,٨٩١	٤٦٩	٤٠٠,٠٦٦	—

*** دال عند مستوى (٠,٠٠١) .

يتضح من الجدول السابق أنه :

- لا يوجد تأثير للجنس على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر .

- يوجد تأثير دال إحصائيا للتخصص الدراسى على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر ، وباستخدام معادلة " شفيه " وجد أن هذا الفرق لصالح طلاب وطالبات الأقسام العلمية ، حيث كان متوسط درجاتهم فى فعالية الذات فى الكمبيوتر = (٧٧,٤١) بينما نظيره لدى طلاب وطالبات الأقسام الأدبية = (٧١,٠٦) . أى أن طلاب وطالبات الأقسام العلمية يشعرون بإدراك أعلى لفعالية ذواتهم فى الكمبيوتر بالمقارنة بطلاب وطالبات الأقسام الأدبية .

- يوجد تأثير دال إحصائيا للخبرة فى الكمبيوتر على درجات فعالية الذات فيه ، وباستخدام معادلة " شفيه " وجد أن هذا الفرق لصالح مرتفعى الخبرة فى الكمبيوتر ، حيث كان متوسط درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى مرتفعى الخبرة فيه = (٨٣,٨٧) ، بينما نظيره لدى منخفضى الخبرة فى الكمبيوتر = (٦٧,٥٥) . أى أنه كلما ارتفع مستوى الخبرة فى الكمبيوتر ارتفع مستوى فعالية الذات فيه .

- لا توجد تأثيرات دالة إحصائيا لجميع التفاعلات الثنائية وكذلك التفاعل الثلاثى بين الجنس والتخصص الدراسى والخبرة فى الكمبيوتر على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر .

<u>مناقشة وتفسير نتائج الفروض من الخامس حتى الثامن</u> :

ينص الفرض الخامس على أنه " لا يوجد تأثير دال إحصائيا للجنس على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة " . يتضح من الجدول رقم (٧) أن هذا الفرض قد تحقق ، حيث أشارت نتائج تحليل التباين إلى عدم وجود تأثير لمتغير الجنس على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة " بوش " (١٩٩٥) فيما يتعلق بعدم وجود فروق بين الجنسين فى فعالية الذات فى الكمبيوتر التى تتعلق بالمهام البسيطة وتختلف مع نفس الدراسة فى النتيجة التى توصلت إليها وهى وجود فروق بين الجنسين فى فعالية الذات التى تتعلق بالمهام المتقدمة ، كما تختلف مع نتائج دراسة كل من " ميورا " (١٩٨٦) ، و " سميث " (١٩٩٠) فيما يتعلق بوجود فروق بين الجنسين فى فعالية الذات فى الكمبيوتر لصالح الطلاب .

ويمكن تفسير ذلك بأن توقعات فعالية الذات فى الكمبيوتر قد تكون متساوية لدى الجنسين فرغم أن الطلاب قد يكون لديهم فرص أكبر للسيطرة على الكمبيوتر واستخدامه ويتمتعون بدور أكبر فى المنافسة إلا أن طالبات الجامعة قد يتمتعن بمثل ما يتمتع به الطلاب وبالتالى فتوقعات الطلاب والطالبات لمقدرتهم على استخدام الكمبيوتر والتعامل مع أوامره المختلفة كانت متقاربة ومن هنا لم يوجد فرق دال إحصائيا بين الطلاب والطالبات فى ادراكهم لمقدراتهم على أداء السلوكيات المختلفة المرتبطة باستخدام الكمبيوتر .

وينص الفرض السادس على أنه " لا يوجد تأثير دال إحصائيا للتخصص الدراسى على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة " . يتضح من الجدول رقم (٧) أن هذا الفرض لم يتحقق ، حيث أشارت نتائج تحليل التباين إلى وجود فرق دال إحصائيا بين مجموعة طلاب وطالبات الأقسام العلمية ومجموعة طلاب وطالبات الأقسام الأدبية فى فعالية الذات فى الكمبيوتر لصالح المجموعة الأولى . أى أن النتائج أشارت إلى أن طلاب وطالبات الأقسام العلمية يشعرون بفعالية ذات فى الكمبيوتر أعلى مما يشعر به طلاب وطالبات الأقسام الأدبية .

وهذه النتيجة تتمشى مع تفسيرنا للفرض الثانى بالدراسة الحالية ، حيث أن طلاب وطالبات الأقسام العلمية بالكلية (الرياضيات ـ الطبيعة والكيمياء ـ البيولوجى) قد يدركون أنفسهم على أنهم أكثر فعالية فى استخدام الكمبيوتر وأنهم يتمتعون بمقدرات خاصة تمكنهم من الاستخدام الجيد للكمبيوتر ، ويرون أن السلوكيات المرتبطة باستخدام الكمبيوتر تتفق وما لديهم من قدرات ومهارات مختلفة ، وذلك بالمقارنة بطلاب وطالبات الأقسام الأدبية (اللغة العربية ـ اللغة الانجليزية ـ اللغة الفرنسية ـ الفلسفة والاجتماع ـ الجغرافيا) الذين قد يتوقعون عدم نجاحهم فى المهام التى تتطلب استخدام الكمبيوتر ويكون إدراكهم لمقدرتهم على ذلك مختلف بالمقارنة بطلاب وطالبات الأقسام العلمية .

وقد أظهرت نتائج تحليل التباين ـ الجدول رقم (٧) عدم تحقق الفرض السابع الذى ينص على أنه " لا يوجد تأثير دال إحصائيا للخبرة فى الكمبيوتر على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة " . حيث وجد فرق دال إحصائيا بين مجموعة منخفضى الخبرة فى الكمبيوتر ومجموعة مرتفعى الخبرة فى الكمبيوتر وذلك فى درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لصالح المجموعة الثانية . أى أن الطلاب والطالبات الذين لديهم خبرة سابقة فى مجال الكمبيوتر يدركون أنفسهم على أنهم أكثر فعالية فى المهام والمواقف التى تتطلب استخدام الكمبيوتر بالمقارنة بمنخفضى الخبرة فى الكمبيوتر .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل من : " ميورا " (١٩٨٦) ، و " إرتمر وآخرين " (١٩٩٤) حيث توصلوا إلى وجود ارتباط موجب دال إحصائيا بين فعالية الذات فى الكمبيوتر والخبرة فيه . وتعتبر هذه النتيجة ـ نتيجة الدراسة الحالية ـ منطقية إذا سلمنا بأن الخبرة السابقة فى مجال ما تؤدى إلى ثقة الفرد فى مقدرته على القيام بالمهام والسلوكيات التى يتطلبها موقف مشابه تعرض له من قبل وتساعده على بذل الجهد والمثابرة فى أداء مهام مشابهه فإنه من المنطقى أن يشعر مرتفعو الخبرة فى الكمبيوتر بفعالية ذات مرتفعة فيه ، وحيث أن الفعالية تعكس فهم الفرد لمقدرته على أساس الأداء السابق فإنه فى المواقف التالية وفى ضوء خبرته السابقة يستطيع الفرد أن يقرر مدى مقدرته على أداء سلوك معين مرتبط بتلك الخبرة السابقة ، ومن هنا جاءت توقعات فعالية

الذات فى الكمبيوتر مرتفعة لدى الأفراد الذين لديهم خبرة سابقة فى الكمبيوتر وذلك بالمقارنة بالأخرين الذين ليس لديهم خبرات سابقة فيه ، أى أنه كلما ارتفع مستوى الخبرة فى الكمبيوتر ارتفع مستوى فعالية الذات فيه .

وبالنسبة للفرض الثامن والذى ينص على " لا توجد تأثيرات دالة إحصائيا للتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بين الجنس والتخصص الدراسى والخبرة فى الكمبيوتر على فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة " . نجد أن هذا الفرض قد تحقق ، كما يتضح من نتائج تحليل التباين الموضحة بالجدول رقم (٧) ويتفق تفسيرنا لهذا الفرض مع التفسير الذى قدمناه لنتائج الفرض الرابع بالدراسة الحالية ، فقد يرجع إلى عدم وجود تأثير للجنس على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر ، أو إلى أن التفاعل بين المتغيرات المستقلة الثلاثة (الجنس ـ التخصص الدراسى ـ الخبرة فى الكمبيوتر) قد أدى إلى تلاشى التباين أو الاختلاف فى درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

ثالثا : <u>نتائج الفرضين التاسع والعاشر</u> :

لاختبار صحة الفرضين التاسع والعاشر ونصهما :

" لا يوجد تأثير (مباشر أو غير مباشر) دال إحصائيا لقلق الكمبيوتر على فعالية الذات فيه لدى طلاب وطالبات الجامعة " ، " لا توجد تأثيرات (مباشرة أو غير مباشرة) دالة إحصائيا لكل من قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه على التحصيل فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة " . تم استخدام نموذج المعادلة البنائية Structural Equation Model وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية " ليزرل ٨ " LISREL 8 لـ " يورسكوج وسوربوم " Joereskog & Soerbom (1993)

حيث تم تحليل مصفوفة معاملات الارتباط بين المقاييس المشاهدة ـ أو الأبعاد ـ لمتغيرات قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فى الكمبيوتر والتحصيل فيه لدى الطلاب والطالبات (ن = ٤٧٧) ، وذلك باستخدام الأسلوب الإحصائى " نموذج المعادلة البنائية " ، وقد تم اختبار نموذج يحتوى على ثلاثة متغيرات كامنة هى :

ـ قلق الكمبيوتر (كمتغير مستقل كامن) .

ـ فعالية الذات فى الكمبيوتر ، والتحصيل فى الكمبيوتر (كمتغيرين تابعين كامنين) .

ويوضح الجدول رقم (٨) مؤشرات حسن المطابقة لهذا النموذج .

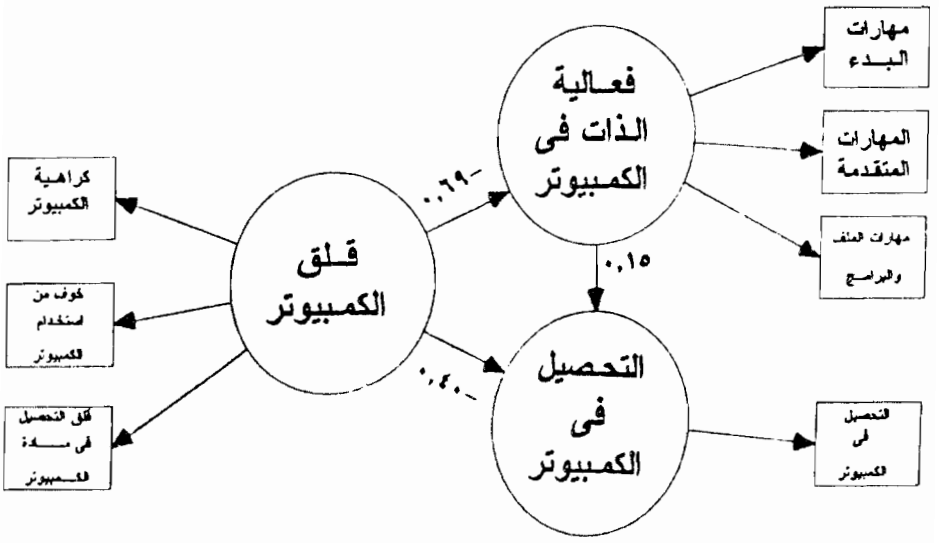
جدول (٨)

مؤشرات حسن المطابقة لنموذج المتغيرات الثلاثة الكامنة لدى طلاب وطالبات الجامعة (ن = ٤٧٧)

م	المؤشـــر الإحصـــائى		قيمة المؤشر
١	الاختبار الإحصائى كا٢	X^2	٣,٧٨
	مستوى دلالة كا٢		٠,٧١
	درجات الحرية	df	٦
٢	نسبة كا٢	X^2 / df	٠,٦٣
٣	مؤشر حسن المطابقة	GFI	١,٠٠
٤	مؤشر حسن المطابقة المصحح	AGFI	٠,٩٩
٥	جذر متوسط مربعات البواقى	RMSR	٠,٠٠٦
٦	جذر متوسط مربعات خطأ الاقتراب	RMSE A	٠,٠٠
٧	مؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج الحالى	ECVI	٠,١٠
	مؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج المشبع		٠,١٢

يتضح من الجدول رقم (٨) أن النموذج ـ نموذج المتغيرات الثلاثة الكامنة ـ قد حصل على قيم جيدة لمؤشرات حسن المطابقة ، حيث أن قيمة كا٢ غير دالة إحصائيا ، وقيم بقية المؤشرات وقعت فى المستوى المثالى لهذه المؤشرات (٦ : ٩٣ ـ ٩٤) .

ويوضح الشكل رقم (١) التالى المسار التخطيطى لنموذج المتغيرات الثلاثة الكامنة لدى العينة الكلية (طلاب وطالبات معا) ويظهر فى هذا الشكل التأثيرات الكلية (المباشرة وغير المباشرة) .



شكل (١)

المسار التخطيطى لنموذج المتغيرات الثلاثة الكامنة لدى العينة الكلية (ن = ٤٧٧)

أما التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للمتغيرين قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه على التحصيل فى الكمبيوتر ، وكذلك التأثير المباشر لقلق الكمبيوتر على فعالية الذات فيه فيوضحها الجدول رقم (٩) التالى :

جدول (٩)

التأثيرات المباشرة وغير المباشرة التى يحتوى عليها نموذج المتغيرات الثلاثة الكامنة

المتغير الكامن	نوع التأثير	التحصيل فى الكمبيوتر			فعالية الذات فى الكمبيوتر		
		التأثير	خ	قيمة "ت"	التأثير	خ	قيمة "ت"
قلق الكمبيوتر	مباشر	- ٠,٢٩	٠,٠٦	- ٤,٦٥**	- ٠,٦٩	٠,٠٦	- ١١,٧٢**
	غير مباشر	- ٠,١١	٠,٠٥	- ٢,٢٠*	-	-	-
	كلى	- ٠,٤٠	٠,٠٤	- ٨,٨٥**	- ٠,٦٩	٠,٠٦	- ١١,٧٢**
فعالية الذات فى الكمبيوتر	غير مباشر	٠,١٥	٠,٠٧	٢,١٠*			
	كلى (١)	٠,١٥	٠,٠٧	٢,١٠*			

خ = الخطأ المعيارى لتقدير التأثير

(١) لا توجد تأثيرات مباشرة للمتغيرات التابعة الكامنة بل تأثيرات المتغيرات التابعة الكامنة على بعضها تكون غير مباشرة أو كلية (٢٧ : ١٥٤) .

* دال عند مستوى ٠,٠٥

** دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول رقم (٩) أنه :

- يوجد تأثير موجب (غير مباشر) دال إحصائيا لفعالية الذات فى الكمبيوتر على التحصيل فيه .
- توجد تأثيرات سالبة (مباشرة وغير مباشرة) دالة إحصائيا لقلق الكمبيوتر على التحصيل فيه .
- يوجد تأثير سالب (مباشر) دال إحصائيا لقلق الكمبيوتر على فعالية الذات فيه .

ومن الشكل رقم (١) والجدول رقم (٩) يمكن صياغة المعادلتين البنائيتين لدى العينة الكلية (مع ملاحظة أن التأثيرات - أو معاملات المعادلة البنائية - التى تظهر فى المعادلة البنائية هى التأثيرات المباشرة للمتغيرات المستقلة الكامنة على المتغيرات التابعة الكامنة ، والتأثيرات غير المباشرة للمتغيرات التابعة الكامنة على المتغيرات التابعة الكامنة الأخرى) فى الصورتين التاليتين :

فعالية الذات فى الكمبيوتر = - ٠,٦٩ (قلق الكمبيوتر) ..... (١)

التحصيل فى الكمبيوتر = - ٠,٢٩ (قلق الكمبيوتر) + ٠,١٥ (فعالية الذات فى الكمبيوتر) (٢)

ومربع معامل الارتباط المتعدد للمعادلتين البنائيتين السابقتين هما على الترتيب (٠,٤٨) ، (٠,١٧) بمستوى دلالة (٠,٠١) فى الحالتين مما يدل على ارتفاع مستوى الدلالة العملية للبناء الموصوف فى المعادلتين .

مناقشة وتفسير الفرضين التاسع والعاشر :

أوضحت نتائج نموذج المعادلة البنائية - جدول رقم (٨) ، وشكل رقم (١) - عدم تحقق صحة الفرضين التاسع والعاشر حيث أشارت هذه النتائج إلى :

- وجود تأثير سالب (مباشر) دال إحصائيا لقلق الكمبيوتر على فعالية الذات فيه لدى طلاب وطالبات الجامعة .

- وجود تأثير سالب (مباشر وغير مباشر) دال إحصائيا لقلق الكمبيوترعلى التحصيل فيه لدى طلاب وطالبات الجامعة .

- وجود تأثير موجب (غير مباشر) دال إحصائيا لفعالية الذات فى الكمبيوترعلى التحصيل فيه لدى طلاب وطالبات الجامعة .

وتتفق هذه النتائج بوجه عام مع نتائج دراسة كل من : " جلبرج " (١٩٩٠) ، و " مارتوشيو " (١٩٩٤) فيما يتعلق بوجود علاقة سالبة بين قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه .

وتتفق أيضا مع نتائج دراسة كل من : " توتورو " (١٩٨٩) ، و " مورر " (١٩٩٢) فيما يتعلق بوجود علاقة سالبة بين قلق الكمبيوتر والتحصيل فيه .

ويمكن أن تفسر الدراسة الحالية ذلك بأن هذه النتائج منطقية إلى حد كبير لأن قلق الكمبيوتر قد يسبب توترا ومخاوف لدى الطلاب والطالبات بطريقة لا تمكنهم من المثابرة وبذل الجهد فى المهام التى ترتبط بالكمبيوتر ، وقد يؤدى إلى نقص تقدير الذات وعدم الثقة بالنفس لديهم ، ومن ثم انخفاض دافعيتهم نحو ممارسة السلوكيات المرتبطة بالكمبيوتر ، فيشعرون بانخفاض فعاليتهم الذاتية فى الكمبيوتر ، وتكون أحكام مقدرتهم على أداء أى سلوك يتعلق بالكمبيوتر تتسم باليأس وعدم الثقة ، ومن هنا يؤثر قلق الكمبيوتر تأثيرا مباشرا على أحكام فعالية الذات فى الكمبيوتر ، أى أنه كلما ارتفع مستوى قلق الكمبيوتر لدى الطلاب والطالبات بالجامعة انخفض لديهم مستوى فعالية الذات فى الكمبيوتر . كما أن قلق الكمبيوتر قد يسبب ضيقا وتوترا وعدم ارتياح لدى الفرد بطريقة قد لا تمكنه من التحصيل فى الكمبيوتر أو الاستخدام الجيد للكمبيوتر فى المهام التى تتطلب استخدام الكمبيوتر ، وقد تؤدى مخاوفه وقلقه إلى عدم التركيز أثناء استذكار مادة الكمبيوتر وعدم فهم الكثير

من الأوامر المتعلقة بالكمبيوتر ، ومن هنا يكون تحصيله فى الكمبيوتر ضعيفا بالمقارنة بتحصيل الفرد فى المواد الأخرى ، أى أنه كلما ارتفع قلق الكمبيوتر انخفض التحصيل فى مادة الكمبيوتر .

أما بالنسبة للتأثير الموجب (غير المباشر) الدال إحصائيا لفعالية الذات فى الكمبيوتر على التحصيل فيه فيرجع ذلك إلى أن فعالية الذات فى الكمبيوتر تعتبر كمحدد مهم للسلوك المحفز للمهام المرتبطة بالكمبيوتر والتحصيل فيه ، فالأفراد الذين يرون أنفسهم على أنهم أكثر فعالية فى المهام التى تتعلق بالكمبيوتر يحتمل أن يكونوا أكثر مثابرة فى هذه المهام رغم الصعوبات التى قد تعترضهم ويحاولون بذل المزيد من الجهد ومواجهة معايير الأداء الصعبة وكل هذا ينعكس بالإيجاب على تحصيلهم فى مادة الكمبيوتر ، أى أنه كلما ارتفع مستوى شعور الفرد بفعالية الذات فى الكمبيوتر ارتفع مستوى تحصيله فيه .

توصيات الدراسة :

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن قلق الكمبيوتر يؤثر تأثيرا سالبا دالا إحصائيا على كل من : فعالية الذات فى الكمبيوتر والتحصيل فيه ، وأن فعالية الذات فى الكمبيوتر لها تأثير موجب دال إحصائيا على التحصيل فيه ، لذا توصى الدراسة الحالية بما يلى :

(١) محاولة التعرف على دواعى قلق الكمبيوتر والعوامل المسببة له ـ لدى طلاب وطالبات الجامعة ـ ومحاولة التغلب عليها ، لأن خفض قلق الكمبيوتر سينعكس بلا شك على إدراك الطلاب لمقدرتهم الذاتية ومن ثم زيادة فعالية الذات فى الكمبيوتر لديهم .

(٢) ضرورة تدريس مادة الكمبيوتر فى مجموعات صغيرة حتى تتاح الفرصة أمام جميع الطلاب والطالبات للمناقشة بحرية والتدريب الفعال على استخدام الكمبيوتر وإزالة حاجز الخوف والتوتر عند تعاملهم مع جهاز الكمبيوتر .

(٣) تحسين اتجاهات الطلاب نحو الكمبيوتر لأنها ستنعكس على استخدامه بفعالية فى عمليتى التعليم والتعلم ، وتخلق ـ الاتجاهات الموجبة ـ جوا من الارتياح النفسى لدى الطلاب عند تعاملهم مع الكمبيوتر واستخدامه .

دراسات مقترحة :

فى ضوء نتائج الدراسة الحالية وامتدادا لها يمكن أن تكون التوجهات التالية أفكارا لدراسات مستقبلية :

(١) فعالية برنامج لتقليل قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

(٢) فعالية برنامج لرفع فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة .

(٣) دراسة مماثلة للدراسة الحالية لدى عينات من كليات وجامعات أخرى .

(٤) دراسة تأثير التدريب على الكمبيوتر على كل من : قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه .

ملخص الدراسة :

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على تأثير كل من : الجنس والتخصص الدراسى والخبرة فى الكمبيوتر ـ والتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بينها ـ على كل من : قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه ، وكذلك التعرف على التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لقلق الكمبيوتر على فعالية الذات فى الكمبيوتر والتحصيل فيه ، بالإضافة إلى التعرف على تأثير فعالية الذات فى الكمبيوتر على التحصيل فيه . وتمثلت مشكلة الدراسة فى التساؤلات التالية :

١ ـ هل يوجد تأثير لكل من الجنس والتخصص والخبرة فى الكمبيوتر ، والتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بينهما على درجات قلق الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة ؟

٢ ـ هل يوجد تأثير لكل من الجنس والتخصص والخبرة فى الكمبيوتر ، والتفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بينهما على درجات فعالية الذات فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة ؟

٣ ـ هل يوجد تأثير دال إحصائيا لقلق الكمبيوتر على فعالية الذات فيه لدى طلاب وطالبات الجامعة ؟ وما نوع هذا التأثير ـ إن وجد ـ هل هو مباشر أم غير مباشر ؟

٤ ـ هل توجد تأثيرات دالة إحصائيا لكل من قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه على التحصيل فى الكمبيوتر لدى طلاب وطالبات الجامعة ؟ وما نوع هذه التأثيرات ـ إن وجدت ـ هل هى مباشرة أم غير مباشرة ؟

أما عينة الدراسة الأساسية فقد تكونت من ٤٧٧ طالبا وطالبة ـ بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة الزقازيق ـ اختيروا عشوائيا منهم ١٧٠ طالبا ، ٣٠٧ طالبات . طبق عليهم مقياس قلق الكمبيوتر (إعداد الباحثين) ومقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر (ترجمة وتعريب الباحثين) .

واستخدم تحليل التباين (٢ × ٢ × ٢) ، ومعادلة شفيه ، ونموذج المعادلة البنائية كأساليب إحصائية ، وذلك باستخدام حزمتى البرامج الإحصائية LISREL 8 ، SPSS-PC+ . وقد توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية :

(١) وجود فرق دال إحصائيا بين طلاب وطالبات الأقسام العلمية وطلاب وطالبات الأقسام الأدبية فى كل من : قلق الكمبيوتر (لصالح طلاب وطالبات الأقسام الأدبية) ، وفعالية الذات فى الكمبيوتر (لصالح طلاب وطالبات الأقسام العلمية) .

(٢) وجود فرق دال إحصائيا بين مرتفعى ومنخفضى الخبرة فى الكمبيوتر فى كل من : قلق الكمبيوتر (لصالح منخفضى الخبرة فى الكمبيوتر) ، وفعالية الذات فى الكمبيوتر (لصالح مرتفعى الخبرة فى الكمبيوتر) .

(٣) عدم وجود تأثير دال إحصائيا للجنس على كل من : قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه .

(٤) عدم وجود تأثيرات دالة إحصائيا لجميع التفاعلات الثنائية والتفاعل الثلاثى بين الجنس والتخصص الدراسى والخبرة فى الكمبيوتر على كل من قلق الكمبيوتر وفعالية الذات فيه .

(٥) وجود تأثيرات سالبة (مباشرة وغير مباشرة) دالة إحصائيا لقلق الكمبيوتر على التحصيل فيه.

(٦) وجود تأثير سالب (مباشر) دال إحصائيا لقلق الكمبيوتر على فعالية الذات فيه .

(٧) وجود تأثير موجب (غير مباشر أو كلى) لفعالية الذات فى الكمبيوتر على التحصيل فيه .

المراجع :

١ ـ أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) : الأبعاد الأساسية للشخصية . ط ٤ ، الاسكندرية ، دار المعرفة الجامعية .

٢ ـ السيد محمد أبو هاشم (١٩٩٤) : أثر التغذية الراجعة على فعالية الذات . رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٣ ـ جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٠) : نظريات الشخصية : البناء ـ الديناميات ـ النمو ـ طرق البحث ـ التقويم . القاهرة ، دار النهضة العربية .

٤ ـ حمدى على الفرماوى (١٩٩٠) : توقعات الفاعلية الذاتية وسمات الشخصية لدى طلاب الجامعة . مجلة كلية التربية بالمنصورة ، جامعة المنصورة ، العدد (١٤) ، الجزء الثانى ، ص ص : ٣٧١ ـ ٤٠٨ .

٥ ـ حمدى على الفرماوى (١٩٩١) : توقعات فاعلية الذات لدى الأطفال والفروق فى عزو الأداء وموضع الضبط الداخلى ـ الخارجى . مركز دراسات الطفولة ، جامعة عين شمس ، المؤتمر الرابع للطفل المصرى ، المجلد الأول ، ص ص : ٢٥١ ـ ٢٧٣ .

٦ ـ عزت عبد الحميد محمد (١٩٩٦) : المساندة الاجتماعية وضغط العمل وعلاقة كل منهما برضا المعلم عن العمل . رسالة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٧ ـ كمال ابراهيم مرسى (١٩٧٨) : القلق وعلاقته بالشخصية فى مرحلة المراهقة (دراسة تجريبية) . القاهرة ، مكتبة دار النهضة العربية .

٨ ـ محمد السيد عبد الرحمن (١٩٩٠) : فعالية الذات لدى المدخنين . مجلة كلية التربية بطنطا ، جامعة طنطا ، العدد التاسع ، ص ص : ١٧٧ ـ ٢٤٣ .

9 - *Bandalos, D. & Benson, J.* (1990): Testing the factor structure invariance of a computer attitude scale over two grouping conditions . Educational and Psychological Measurement, 50 (1), PP. 49 - 60 .

10 - *Bandura, A.* (1977): Toward a unifing theory of behavioral change . Psychological Review, 84 (2), PP. 191 - 215 .

11 - *Bandura, A.* (1983): Self - efficacy determinats of anticipated fear and calamities . Journal of Personality and Social Psychology, 45 (2), PP. 464 - 469

12 - *Bandura, A. ; Cioffi, D. ; Taylor, C. B. & Brouillard, M. E.* (1988): Perceived self - efficacy in coping with cognitive stressors and opioid activation . Journal of Personality and Social Psychology, 55 (3), PP. 479 - 488 .

13 - *Bannert, M. & Arbinger, R.* (1994): Geschlechtstypische Zugangsweisen zum Computer : Ergebnisse einer Befragung von Schuelerinnen und Schueler der Sekundarstufe I in Reinland - Pfalz. Zentrum fuer empirische paedagogische Forschung, Landau, Deutschland .

14 - *Bartelle, F. W.* (1990): Computer anxiety and its relationship with the utilization of computer by selected secondary school principals. Diss. Abst. Inter., 50 (12 - A), P. 3801.

15 - *Bentz, J.* (1991): SPSS-PC+ : Mit einer Einfuehrung in das Betriebssystem MS-DOS. Oldenbourg Graphische Betriebe GmbH, Muenchen.

16 - *Bogom- Haselkorn, S.* (1992): The effectiveness of anxiety reduction audiotapes on computer self - efficacy and computer anxiety. Diss. Abst. Inter., 52 (7 - A), P. 2510.

17 - *Bohlin, R. M.* (1991): The effect of instructional variables on computer anxiety and confidence as affected by learner characteristics. Diss. Abst. Inter., 51 (10 - A), P. 3313.

18 - *Busch, T.* (1995): Gender differences in self - efficacy and attitudes toward computer. Educational Resources Information Center (ERIC), EJ 503 531, PP. 1 - 11.

19 - *Brooke, J. B.* (1990): The development of an index to assess computer anxiety. Diss. Abst. Inter., 51 (3 - A), P. 742.

20 - *Childers, L. W.* (1992): Selected predictors of educational administrators' computer anxiety and attitudes toward computer. Diss. Abst. Inter., 52 (7 - A), P. 2337.

21 - *Dukes, R. L. ; Discenza, R. & Couger, D.* (1989): Convergent validity of four computer anxiety scales. Educational and Psychological Measurement, 49 (1), PP. 195 - 203.

22 - *Ertmer, P. A. ; Evenbeck, E. ; Cennamo, K. S. & Lehman, J. D.* (1994): Enhancing self - efficacy for computer technologies through the use of positive classroom experiences. Educational Technology Research and Development, 42 (3), PP. 45 - 62.

23 - *Gelberg, S. O.* (1990): Relationships among vocational interests, gender, previous experience with computers, computer self - efficacy, and math anxiety in predicting computer anxiety. Diss. Abst. Inter., 51 (3 - A), P. 793.

24 - *Gordon, H. R. D.* (1993): Analysis of the computer anxiety levels of secondary technical education teachers in west Virginia. Educational Resources Information Center (ERIC), ED 357 218, PP. 1 - 23.

25 - *Grogan, V. C.* (1992): Computer attitudes of selected students and educators in relationship to computer access and experience and gender. Diss. Abst. Inter., 52 (12 - A), P. 4205.

26 - *Jablonski, J. J.* (1991): A survey of computer literacy among first- year medical students. Diss. Abst. Inter., 51 (7 - A), P. 2254.

27 - *Joereskog, K. G. & Soerbom, D.* (1993): LISREL 8 : Structural equation Modeling with the SIMPLIS command language. Chicago: Scientific Software International.

28 - *Kailani, I. B.* (1990): The effect of a course in computer application on preservice and inservice teacher anxiety about computers. Diss. Abst. Inter., 50 (7 - A), P. 2025.

29 - *Kim, Y. H.* (1992): A longitudinal study of the interaction between gender, computer anxiety, math anxiety, and test anxiety in a college - level computerized testing situation. Diss. Abst. Inter., 52 (7 - A), P. 2512.

30 - *Kwon, S. C.* (1992): Guidelines for a proposed inservice teachers training program for the use of computer in Korean elementary school classrooms. Diss. Abst. Inter., 53 (6 - A), P. 1779.

31 - *Leamon, M. A.* (1988): A study of factors relating to computer anxiety among community college students enrolled in business courses. Diss. Abst. Inter., 48 (8 - A), P. 1964.

32 - *Lee, C. & Bobko, P.* (1994): Self - efficacy beliefs: Comparison of five measures. Journal of Applied Psychology. 79 (3), PP. 364 - 369.

33 - *Marcoulides, G. A. ; Mayes, B. T. & Wiseman, R. L.* (1995): Measuring computer anxiety in the work environment. Educational and Psychological Measurement, 55 (5), PP. 804 - 810.

34 - *Marsh, E. J.* (1992): An evaluation of the outreach program of an acot teacher development center. Diss. Abst. Inter., 53 (4 - A), P. 1134.

35 - *Martocchio, J. J.* (1994): Effects of conceptions of ability on anxiety, self-efficacy, and learning in training. Journal of Applied Psychology, 79 (6), PP. 819 - 825.

36 - *Maurer, M. M.* (1992): The reduction of computer anxiety: Its relation to relaxation training, previous computer training, achievement and need for cognition. Diss. Abst. Inter., 52 (8 - A), P. 2808.

37 - *Miller, M. D. & Rainer, R. K.* (1995): Assessing and improving the dimensionality of the computer anxiety rating scale. Educational and Psychological Measurement, 55 (4), PP. 652 - 657.

38 - *Mitchell, T. R. ; Hopper, H. ; Daniels, D. ; George - Falvy, J. & James, L. R.* (1994): Predicting self - efficacy and performance during skill acquisition. Journal of Applied Psychology, 79 (4), PP. 506 - 517.

39 - *Miura, I. T.* (1986): Computer self - efficacy: A factor in understanding gender differences in computer course enrollment. Educational Resources Information Center (ERIC), ED 271 104, PP. 2 - 12.

40 - *Okebukola, P. A.* (1993): The gender factor in computer anxiety and interest among some australian high school students. Educational Resources Information Center (ERIC), EJ 464 999, PP. 1 - 9.

41 - *Perkine, B.* (1993): Differences between computer administered and paper administered computer anxiety and performance measures. Educational Resources Information Center (ERIC), ED 355 905, PP. 2 - 15.

42 - *Pope - Davis, D. B.* (1990): Computer anxiety: Designing and evaluating interventions. Diss. Abst. Inter., 51 (2 - A), P. 417.

43 - *Rakes, S. B.* (1991): The relationship between computer anxiety and self - directedness in adult learners. Diss. Abst. Inter., 52 (5 - A), P. 1612.

44 - *Schunk, D. H.* (1990): Goal setting and self - efficacy during self - regulated learning. Educational Psychologist, 25 (1), PP. 71 - 86.

45 - *Smith, J. M.* (1990): The effects of education on computer self - efficacy. Diss. Abst. Inter., 51 (3 - A), P. 801.

46 - *Tans, N. B.* (1990): The development and validation of an instrument to measure computer anxiety in adult learners in technical colleges. Diss. Abst. Inter., 51 (4 - A), P. 1087.

47 - *Totoro, M.* (1989): The effects of state - trait anxiety, computer anxiety, and computer experience on computer programming achievement. Diss. Abst. Inter., 50 (5 - A), P. 1207.

48 - *Torkzadeh, G. & Koufteros, X.* (1994): Factorial validity of a computer self - efficacy scale and the impact of computer training. Educational and Psychological Measurement. 54 (3), PP. 813 - 821.

49 - *Weinsier, P. D.* (1991): A covert approach to measuring computer anxiety as a factor influencing university student study interest. Diss. Abst. Inter., 51 (10 - B), P. 5070.

ملحق (١)

معاملات ثبات وصدق عبارات مقياس قلق الكمبيوتر ومقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر (ن = ٢٠٨)

مقيـــاس قـلق الكمـبيوتر					مقيـــاس فعـالية الذات الكمـبيوتر				
البعد	العبارة	معامل الارتباط بالبعـــد	معامل ألفا فى حـالة حـذف درجة العبارة	معامل الارتباط بالبعد فى حالة حذف درجة العبارة من البعـــد	البعـد	العبارة	معامل الارتباط بالبعـــد	معامل ألفا فى حـالة حـذف درجة العبارة	معامل الارتباط بالبعد فى حالة حذف درجة العبارة من البعـــد
الأول	١	٠,٥٧**	٠,٩٣٨	٠,٤٥**	الأول	١	٠,٧٩**	٠,٩٥٨	٠,٧٢**
	٤	٠,٥٩**	٠,٠٣٥	٠,٤٩**		٤	٠,٧٨**	٠,٩٥٨	٠,٧١**
	٦	٠,٦٠**	٠,٩٣٨	٠,٥٢**		٧	٠,٧٩**	٠,٩٥٨	٠,٧١**
	٨	٠,٧٢**	٠,٩٣٨	٠,٦٢**		١٠	٠,٧٨**	٠,٩٥٨	٠,٧٠**
	١١	٠,٥٨**	٠,٩٣٦	٠,٤٩**		١٣	٠,٧٢**	٠,٩٥٨	٠,٦٤**
	١٣	٠,٥٨**	٠,٩٣٨	٠,٤٨**		١٦	٠,٨٢**	٠,٩٥٧	٠,٧٦**
	١٦	٠,٥٤**	٠,٩٣٨	٠,٤١**		١٩	٠,٥١**	٠,٩٦١	٠,٥١**
	١٩	٠,٦٥**	٠,٩٣٨	٠,٥٦**		٢٢	٠,٦٤**	٠,٩٥٩	٠,٥٤**
	٢٢	٠,٤٦**	٠,٩٣٧	٠,٣٦**		٢٤	٠,٨٠**	٠,٩٥٧	٠,٧٤**
	٢٥	٠,٥٨**	٠,٩٣٨	٠,٤٧**		٢٧	٠,٨٢**	٠,٩٥٨	٠,٧٨**
	٢٨	٠,٦١**	٠,٩٣٨	٠,٥٠**					
	٣٢	٠,٤٩**	٠,٩٣٩	٠,٣٧**	الثانى	٢	٠,٦٨**	٠,٩٥٩	٠,٦٠**
الثانى	٢	٠,٦٥**	٠,٩٣٧	٠,٥٢**		٥	٠,٧٠**	٠,٩٥٨	٠,٦٢**
	٩	٠,٧٢**	٠,٩٣٦	٠,٦٢**		٨	٠,٧١**	٠,٩٥٩	٠,٦٢**
	١٢	٠,٥٥**	٠,٩٣٧	٠,٤٢**		١١	٠,٧٢**	٠,٩٥٨	٠,٦٣**
	١٤	٠,٥٨**	٠,٩٣٨	٠,٤٤**		١٤	٠,٦٤**	٠,٩٥٩	٠,٥٣**
	١٧	٠,٧٦**	٠,٩٣٧	٠,٦٦**		١٧	٠,٧٣**	٠,٩٥٨	٠,٦٥**
	٢٠	٠,٦٢**	٠,٩٣٨	٠,٥٠**		٢٠	٠,٥٩**	٠,٩٥٩	٠,٥٠**
	٢٣	٠,٧٦**	٠,٩٣٧	٠,٦٦**		٢٣	٠,٦٧**	٠,٩٥٩	٠,٥٨**
	٢٦	٠,٥٩**	٠,٩٣٨	٠,٤٧**		٢٥	٠,٧١**	٠,٩٥٩	٠,٦٢**
	٢٩	٠,٥٩**	٠,٩٣٨	٠,٤٧**		٢٦	٠,٧٤**	٠,٩٥٨	٠,٦٥**
الثالث	٣	٠,٧٥**	٠,٩٣٦	٠,٦٨**	الثالث	٣	٠,٨٠**	٠,٩٥٨	٠,٧٠**
	٥	٠,٥٧**	٠,٩٣٨	٠,٤٨**		٦	٠,٧١**	٠,٩٥٩	٠,٥٩**
	٧	٠,٦٠**	٠,٩٣٧	٠,٥٢**		٩	٠,٧٦**	٠,٩٥٨	٠,٦٦**
	١٠	٠,٧١**	٠,٩٣٦	٠,٦٤**		١٢	٠,٧٩**	٠,٩٥٧	٠,٧١**
	١٥	٠,٦٨**	٠,٩٣٧	٠,٦٠**		١٥	٠,٧٩**	٠,٩٥٨	٠,٦٩**
	١٨	٠,٧٥**	٠,٩٣٦	٠,٦٩**		١٨	٠,٧٨**	٠,٩٥٨	٠,٦٩**
	٢١	٠,٧٩**	٠,٩٣٥	٠,٧٣**		٢١	٠,٦٨**	٠,٩٥٨	٠,٥٧**
	٢٤	٠,٧٤**	٠,٩٣٧	٠,٧٠**					
	٢٧	٠,٧٩**	٠,٩٣٥	٠,٧٤**					
	٣٠	٠,٧٤**	٠,٩٣٦	٠,٦٨**					
	٣١	٠,٧٥**	٠,٩٣٩	٠,٦٩**					
معامل ألفا العام = ٠,٩٣٩٢					معامل ألفا العام = ٠,٩٦٠				

** دال عند مستوى ٠,٠١

ملحق (٢)

مقياس قلق الكمبيوتر

إعـــداد

د / الشناوى عبد المنعم الشناوى زيدان
كلية التربية ـ جامعة الزقازيق

د / عـزت عبد الحميد محمد حسن
كلية التربية ـ جامعة الزقازيق

التعليمات : أخى الطالب .... أختى الطالبة ....

فيما يلى يعرض عليكم الباحثان مجموعة من العبارات تتعلق بردود فعل الفرد تجاه الكمبيوتر واستخدامه والتحصيل فى مادة الكمبيوتر ، والمطلوب :

ـ وضع علامة (×) أسفل " موافق بشدة " أمام العبارة التى تعبر عما تشعر به بدرجة كبيرة جدا .

ـ وضع علامة (×) أسفل " موافق " أمام العبارة التى تعبر عما تشعر به بدرجة كبيرة .

ـ وضع علامة (×) أسفل " متردد " أمام العبارة التى لاتستطيع أن تحدد بدرجة كافية موافقتك أو عدم موافقتك على المعنى المتضمن فيها .

ـ وضع علامة (×) أسفل " معارض " أمام العبارة التى لاتعبر عما تشعر به بدرجة كبيرة .

ـ وضع علامة (×) أسفل " معارض بشدة " أمام العبارة التى لاتعبر عما تشعر به بدرجة كبيرة جدا .

مثـــال :

العبـــارة	موافق بشـدة	موافق	متردد	معارض	معارض بشـدة
يزعجنى استخدام الكمبيوتر فى مجالات كثيرة	×				
أخشى استخدام الكمبيوتر فى الكثير من مواقف التعلم ...			×		

برجاء التأكد من وضع علامة (×) واحدة أمام كل عبارة ، وكذلك التأكد من الإجابة على جميع العبارات ، مع العلم بأنه لاتوجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة ، فالإجابة صحيحة طالما تعبر حقيقة عن رأيك بصدق .

وشكرا لتعاونكم الصادق مع الباحثين .

الباحثان

الإسم / الشعبة / العمر/ النوع (ذكر/ أنثى) :

هل درست كمبيوتر فى الثانوية العامة (نعم / لا) : هل أخذت دورات خارجية فى الكمبيوتر (نعم / لا) :

م	العبـــــــــارات	موافق بشـدة	موافق	متردد	معارض	معارض بشـدة
١	اشعر بقلق عند الحديث مع الآخرين عن الكمبيوتر					
٢	اشعر بالإحباط عندما أحاول استخدام الكمبيوتر					
٣	اشعر بضيق شديد أثناء محاضرات الكمبيوتر					
٤	بسبب مخاوفى أتجنب متابعة التطورات السريعة فى مجال الكمبيوتر					
٥	من السهل الحصول على تقديرات عالية فى مادة الكمبيوتر					
٦	أجهزة الكمبيوتر لاتخيفنى على الاطلاق					
٧	بسبب مخاوفى أتجنب الاهتمام بتعلم الكمبيوتر					
٨	الكمبيوتر جهاز معقد وغير مألوف بالنسبة لى					

م	العبـــــــــارات	موافق بشدة	موافق	متردد	معارض	معارض بشـدة
٩	أشعر بتوتر شديد عند استخدام الكمبيوتر					
١٠	أشعر بأننى دون المستوى فى تحصيل مادة الكمبيوتر					
١١	بسبب مخاوفى أتجنب امتلاك كمبيوتر شخصى					
١٢	أشعر بمزيد من الثقة بالنفس عندما أبدأ فى العمل على الكمبيوتر.					
١٣	أشعر بارتياح عند سماع أى حديث يدور حول إمكانيات الكمبيوتر .					
١٤	الكمبيوتر جهاز مخيف ويحتوى على أسرار من الصعب فهمها .					
١٥	بسبب توترى لايمكن التركيز أثناء استذكار مادة الكمبيوتر					
١٦	أعتقد أن استخدام الكمبيوتر يفقدنى الكثير من مهاراتى العقلية .					
١٧	أخشى التعامل مع الكمبيوتر نظرا لعدم فهمى لوظـائف الوحدات المختلفة له					
١٨	اشعر بالهدوء أثناء استذكار مادة الكمبيوتر					
١٩	بسبب مخاوفى أتجنب الاهتمام بأنواع الكمبيوتر وأسعارها المختلفة.					
٢٠	أخشى التعامل مع الكمبيوتر خوفا من مسح البرامج المسجلة داخله.					
٢١	خوفى من مادة الكمبيوتر يجعل استيعابى فيها ضعيفا بالمقارنة باستيعابى فى المواد الأخرى					
٢٢	أرى أن استخدام الكمبيوتر شيق					
٢٣	أتردد فى استخدام الكمبيوتر نظرا لعدم فهمى للكثير من مفاتيح الوظائف بلوحة المفاتيح					
٢٤	أشعر بتوتر شديد أثناء امتحان مادة الكمبيوتر					
٢٥	يزعجنى التفكير فى استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر					
٢٦	أخشى استخدام الكمبيوتر خوفا من تلف أى شئ فيه					
٢٧	مادة الكمبيوتر سهلة بالنسبة لى					
٢٨	لدى الكثير من الأفكار السارة عن الكمبيوتر					
٢٩	لاأشعر بتوتر عند استخدام الكمبيوتر لأننى أعرف ماذا أفعل إذا أعطيته بعض الأوامر الخاطئة					
٣٠	أشعر بقلق شديد عند اقتراب موعد امتحان مادة الكمبيوتر					
٣١	بسبب مخاوفى لاستطيع فهم الكثير من الأوامر الخاصة بالكمبيوتر.					
٣٢	أشعر بأن استخدام الكمبيوتر لايؤثر سلبياعلى قدرات العقل البشرى.					

ملحق (٣)

مقياس فعالية الذات فى الكمبيوتر

ترجمة وتعريب

د / الشناوى عبد المنعم الشناوى زيدان — كلية التربية ـ جامعة الزقازيق

د / عزت عبد الحميد محمد حسن — كلية التربية ـ جامعة الزقازيق

التعليمات : عزيزى الطالب .... عزيزتى الطالبة ....

العبارات التالية تتعلق بمعتقدات فعالية الذات فى الكمبيوتر ، من فضلك استخدم المقياس التالى وضع علامة (×) واحدة أسفل أحد الاستجابات (بدرجة كبيرة جدا ، بدرجة كبيرة ، بدرجة متوسطة ، بدرجة ضعيفة ، بدرجة ضعيفة جدا) أمام كل عبارة ، وذلك على حسب إعتقادك فى مقدرتك على أداء السلوك الذى تتضمنه العبارة .

مثـــال :

العبـــــارات	بدرجة كبيرة جـــدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	بدرجة ضعيفة جـــدا
أشعر بقدرتى على استخدام الكمبيوتر فى مواقف متعددة ..			×		

برجاء التأكد من وضع علامة (×) واحدة أمام كل عبارة ، وكذلك التأكد من الإجابة على جميع العبارات ، مع العلم بأنه لاتوجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة ، فالإجابة صحيحة طالما تعبر حقيقة عن رأيك بصدق .

وشكرا لتعاونكم الصادق مع الباحثين .

الباحثان

الإسم / الشعبة / العمر/ النوع (ذكر/ أنثى) :

هل درست كمبيوتر فى الثانوية العامة (نعم / لا) : هل أخذت دورات خارجية فى الكمبيوتر (نعم / لا) :

م	العبـــــارات	بدرجة كبيرة جـــدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	بدرجة ضعيفة جـــدا
	أشعر بمقـدرتى علـى :					
١	استدعاء ملف بيانات معين لمشاهدته على شاشة الكمبيوتر					
٢	فهم المصطلحات والكلمات التى تتعلق بأجهزة الكمبيوتر					
٣	عمل نسخة من أى اسطوانة مرنة (الديسك)					
٤	استخدام الكمبيوتر فى كتابة خطاب أو مقالة					
٥	فهم المصطلحات والكلمات التى تتعلق ببرامج الكمبيوتر					
٦	التخلص من الملفات التى لاأحتاج إليها لفترة طويلة من الزمن .					

م	العبـــارات	بدرجة كبيرة جـدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	بدرجة ضعيفة جـدا
	أشعر بمقـدرتى على :					
٧	إدخال وحفظ بيانات (أعداد - كلمات) لملف معين					
٨	تعلم استخدام برامج كمبيوتر متنوعة					
٩	تنظيم الملفات وإصدار أوامرها					
١٠	تحريك مؤشر الكتابة حول شاشة الكمبيوتر (شاشة العرض) ..					
١١	فهم المراحل الثلاث للتعامل مع البيانات : الادخال - التجهيز - الاخراج					
١٢	إضافة وحذف بعض المعلومات من ملف معين للبيانات					
١٣	عمل اختيارات من القائمة التى تظهر على شاشة الكمبيوتر					
١٤	وصف وظيفة وحدات جهاز الكمبيوتر (لوحة المفاتيح - شاشة العرض - محرك الاسطوانة - وحدة المعالجة).....					
١٥	نسخ محتويات ملف أو أكثر على إسطوانة مرنة أو صلبة					
١٦	الخروج من برامج الكمبيوتر بطريقة صحيحة					
١٧	استخدام الكمبيوتر فى تنظيم المعلومات					
١٨	التعامل مع البرامج وتشغيلها					
١٩	تحديد مواطن الخلل فى بعض برامج الكمبيوتر وحل المشكلات المتعلقة بهـا					
٢٠	تحديد مدى إمكانية تشغيل برنامج ما على كمبيوتر معين					
٢١	استخدام الطابعة لطباعة نسخة جيدة لملف معين					
٢٢	التعامل مع المعلومات المساعدة لحـل المشكلات فى نظـام الكمبيوتر					
٢٣	تخـزين البرامج بطريقة صحيحة					
٢٤	التعرف على أسباب رسائل الخطأ التى يرسلـها الكمبيوتر ومحاولة علاجها					
٢٥	كتابة برامج بسيطة بإحدى لغات الكمبيوتر					
٢٦	التعامل مع الاسطوانات المرنة (الديسك) بطريقة صحيحة ...					