

الاتجاه نحو الحاسب الآلي " دراسة مقارنة حسب الجنس ومتغيرات أخرى "

موضوع المقالة : الاتجاه نحو الحاسب الآلي " دراسة مقارنة حسب الجنس ومتغيرات أخرى "

الباحث أو الناشر : د. إبراهيم شوقي عبد الحميد

شهدت السنوات الأخيرة تغيرات متلاحقة وسريعة في تكنولوجيا المعلومات، وهذه التغيرات ليست كمية فحسب، بل نوعية أيضاً. ولذا فإن لهذه التغيرات بالغ الأثر في كافة جوانب المجتمع الإنساني، حيث التغير من مجتمع الصناعة إلى مجتمع المعلومات، والانتقال من العمل البدني إلى العمل العقلي، والانتقال من إنتاج البضائع إلى إنتاج المعلومات وتسويقها.

وقد أدت التقنيات الحديثة في مجال المعلومات إلى الخفض من تكاليف الإنتاج والتنوع في المنتجات، كما أفضت إلى ظهور منتجات جديدة تماماً. ولذا أصبحت تكنولوجيا المعلومات تشكل تهديداً بعيد المدى لسلطة رأس المال، ونتج عن ذلك ما يعرف بحرب المعلومات، حيث نجد الصراع للسيطرة على المعرفة في كل مكان. (ألفن توفلر، ١٩٩٢، ص ١١٩-١٢٥). ونتيجة لتلك التغيرات يصبح العديد من التخصصات غير مطلوبة، وتحل محلها تخصصات جديدة لم تكن معروفة من قبل. لذلك يتوقع علماء المستقبل أن مشاكل مجتمع المعلومات تتمثل في صدمات المستقبل الناتجة عن عدم قدرة الأفراد على الاستجابة بسهولة للتحويلات السريعة في كافة المجالات.

ومع التحول من العمل البدني إلى العمل العقلي الإبداعي تتغير الأسس التي قامت عليها العملية التعليمية في المجتمع الصناعي، ويصبح من الضروري إعادة بناء العملية التعليمية على أسس جديدة تتفق مع الواقع الجديد. وتصبح الألفة باستخدام الحاسبات الآلية مهمة بدرجة أكبر مما مضى، خاصة لمن هم على وشك الانضمام إلى قوى العمل.

ومن المؤشرات المثيرة للانتباه في مجتمعنا العربي ما كشفت عنه دراسة دولية أجراها كل من " ويل و روسن " (Weil & Rosen, 1995) كشفت أن (٤%) فقط من الطلبة المصريين يمتلكون حاسبات آلية ، بينما لا ينوي (٧٢ %) امتلاكها في السنوات الخمس القادمة. وتتوفر أعلى نسبة مخاوف تقنية مع أدنى معدل استخدام للتكنولوجيا الحديثة في بعض الدول، منها مصر والسعودية، بينما نجد نسبة مخاوف قليلة إلى متوسطة مع أعلى نسبة استخدام في كل من إسرائيل وسنغافورة. كما تشير الإحصاءات أن الإناث يشكلن فقط من ربع إلى ثلث الدارسين في دورات الحاسب، وأن هذه النسبة في تناقص مستمر (Durndell & Lightbody, 1993 and Makrakis & Sawada, 1996).

وعلى مستوى التعليم العالي في مجال الحاسب نالت المرأة حوالي (٣٣%) من درجات البكالوريوس، وحوالي (٢٧%) من درجات الماجستير خلال العقد الماضي. وعلى مستوى

الدكتوراه فقد حصلت المرأة على ما بين (١٠ - ١٨ %) من درجات الدكتوراه. كما تمثل المرأة حوالي (٦,٥ %) من أعضاء هيئة التدريس الجامعي المتخصصين في علم الحاسب بأمريكا. بل إن حوالي ثلث أقسام علم الحاسب التي تقدم برامج الدكتوراه ليس لديها عضو هيئة تدريس من الإناث. (Fisher; et al., 1999; and Shashaani, 1993).

أما في مجتمعنا العربي فلا تتوفر إحصائيات من هذا القبيل، وإن كان من الملاحظ أن نسبة الدراسات بالتخصصات المتصلة بالحاسب الآلي أقل منها لدى الرجال، وإن كانت هذه النسبة تزداد في السنوات الأخيرة. مما يشير إلى وجود ما يعرف بالفجوة النوعية gender gap في الاتجاه نحو الحاسبات الآلية واستخدامها.

ولما كانت الاتجاهات بمثابة ميول متعلمة وضمنية لاستجابات تفضيلية، يمكن استنتاجها من خلال الميول السلوكية للاقتراب أو التجنب والتفضيل أو عدم التفضيل لموضوع الاتجاه. Osgood, et al., (1957).

ويقدر 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).

وقد كشفت الدراسات السابقة عن نتائج متباينة ومتعارضة، وإن كان يشير العديد منها إلى تفوق الذكور في اتجاهاتهم واستخدامهم للحاسب الآلي، وقد طرحت عدة أسباب لتفسير الفروق بين الجنسين في الاتجاه نحو الحاسبات الآلية، ومن أهمها الخبرة السابقة بالحاسب الآلي، وعدد الدورات، وتملك حاسب آلي بالمنزل، والثقافة الموجهة نحو الذكور، وتنميط دور الجنس. (Moon, et al., 1994).

وقد يدرك المعلمون والطلبة الحاسبات الآلية بكونها مرتبطة بمادتي الرياضيات والعلوم. وفي الغالب تدرك الطالبات أن هاتين المادتين لهما طابع ذكوري ولهذا الإدراك دلالاته الخطيرة، إذ يؤدي بمعظم الطالبات إلى فقدان الاهتمام بالحاسبات، ومن ثم ضآلة معدل استخدامه، وهو ما كشفت دراسات عديدة (Arnez & Lee, 1990). ولذا فإن تعارض الدراسات السابقة فيما كشفت عنه من نتائج، وضآلة الاهتمام بهذه النوعية من المشكلات في مجتمعنا العربي من أهم مبررات دراستنا الحالية.

أهمية الدراسة وأهدافها

ومع انتشار الحاسبات الآلية في مختلف مجالات العمل، تتحسن طبيعة الأعمال ومتطلباتها، فتزداد فرص العمل أمام المرأة، حتى بالنسبة لوظائف الإدارة العليا والأعمال التي كانت قاصرة على عمال

الصناعة (إبراهيم شوقي، ١٩٩٨، ص ١١٩). ومع التزايد المذهل للحاسبات الآلية في شتى مجالات الحياة، وفي ظل الفجوة النوعية التي أشرنا إليها -حيث العزوف النسبي للمرأة عن تعلم واستخدام الحاسب- نتوقع أن تزداد الفروق بين الجنسين حدة، والتي ستعكس في صورة مشكلات عدة، كسوء التوافق المهني والنفسي، أو على الأقل في شكل فروق فعلية في الأداء الوظيفي وفي تقبل واستيعاب التكنولوجيا الحديثة.

ومن المتوقع أن تزداد هذه الفجوة اتساعاً مع تزايد الاهتمام باستخدام الحاسبات في المنزل والمدرسة وجهات العمل. ولأن المرأة تمثل نصف المجتمع، فإن وجود هذه الفجوة واستمرارها يعوق قطاع كبير من المجتمع عن أداء دوره بفعالية، ويؤدي بالتالي إلى إهدار مورد مهم من الموارد البشرية، هذا على المستوى القومي. وعلى المستوى الفردي، فإن الذين يفتقرون للمهارات المطلوبة يحدون من فرص عملهم وتطلعاتهم المستقبلية، كما يقل إنتاجهم وابتكارهم.

وللحد من هذه الفجوة النوعية، يجب العمل على دراستها وتحديد حجمها والتعرف على مظاهرها، والكشف عما إذا كانت هذه الفجوة على المستوى السلوكي فحسب، أم أنها على مستوى الاتجاه أيضاً. ولذا يجب تحليل اتجاهات الجنسين نحو الحاسبات الآلية، حتى يمكن التخطيط لمناخ تعليمي نشط، وفتح فرص عمل مهيأة للنجاح ومتكافئة للجنسين.

ولأهمية الأمر أهتم الباحثون اهتماماً كبيراً بدراسة اتجاهات الجنسين نحو الحاسبات الآلية، إلا أن النتائج جاءت متعارضة، كما سنعرض لها فيما بعد. كما أن معظم هذه الدراسات أجنبية ولا يمكن تعميمها على مجتمعنا العربي، بسبب الفروق الثقافية والاجتماعية. لذا من المهم الكشف عن اتجاه عينة من الطلبة المصريين نحو الحاسبات الآلية، باعتباره من العوامل التي تحدد مدى إقبالهم نحوها وتعلمها واستخدامها. مما يساعد على تعديل الاتجاهات السلبية، ويسهم في تصميم سياسيات تعليمية وإدارية واجتماعية تعمل على جذب كل من الجنسين نحو الحاسبات الآلية، و تحقق التقارب بينهما في اتجاهاتهما نحو الحاسب، وتوفر بالتالي مهارات متكافئة يتطلبها سوق العمل. وبذلك يمكن المساهمة في العمل على الاستغلال الأمثل للثروة البشرية.

ويهدف البحث الحالي إلى الكشف عن طبيعة اتجاهات الطلبة من الجنسين نحو الحاسبات الآلية، وكذلك الكشف عن طبيعة الفروق بينهما، في ظل تباينهما من حيث كل من العمر والتدريب والاستخدام.

الدراسات السابقة

رغم اتساق الإحصاءات التي تتعلق بالفروق بين الجنسين من حيث الاهتمام بدراسة الحاسب الآلي أو العمل في مجاله، جاءت نتائج الدراسات الواقعية التي اهتمت بدراسة اتجاهات كل من الجنسين نحو الحاسب الآلي متعارضة. ولذا يمكن عرض أهم هذه الدراسات على النحو التالي:

الفئة الأولى : دراسات كشفت عن فروق في الاتجاه الإيجابي لصالح الذكور

ومن أهمها دراسة " فلتر" (Felter, 1985) بكاليفورنيا. وهي دراسة مسحية على عينة مكونة من (٢٩٨٢) من التلاميذ والتلميذات المقيدتين بالصفين السادس والثاني عشر، و ذلك لحصر معلوماتهم

واتجاهاتهم وخيراتهم في مجال الحاسب الآلي. فكشفت الدراسة أن للذكور من الصنفين اتجاهات إيجابية أكثر نحو الحاسب، كما أنهم أكثر استخداماً للحاسب الآلي سواء في المدرسة أو المنزل، بالإضافة إلى أنهم أفضل تحصيلاً في هذا المجال.

وفي نفس الفئة ثمة دراسة "ويلدر وآخرون" (Wilder, et al., 1985) والتي أجريت بأمريكا على عينة مكونة من (١٩٣) طالباً، (١٤١) طالبة من الصف الأول الجامعي. فكانت النتائج مؤيدة لنتائج البحوث السابقة فيما يتعلق بالفروق بين الجنسين في الاتجاه. كما أعرب الذكور عن ارتياح أكبر نحو الحاسبات و مهارة أعلى في التفاعل معها.

وفي دراسة عن اتجاهات المراهقين الكنديين والصينيين نحو الحاسب الآلي وجد "كوليز و وليامز" (Collis & Williams, 1987) أن الذكور من الدولتين أكثر إيجابية من الإناث في اتجاهاتهم نحو الحاسبات وأكثر ثقة بالنفس في استخدامها. ومع ذلك تزداد هذه الفروق لدى الطلبة الكنديين عنها لدى الطلبة الصينيين (in: Shashaani, 1993)

ويتسق ذلك مع دراسة "كامبل" (Campbell, 1990) التي أجريت على عينة من تلاميذ الثانوية، وتتكون من (٧١) ذكراً و (٨٩) أنثى . فتبين أن للإناث اتجاهات إيجابية أقل نحو الحاسب منها لدى الذكور.

وفي دراسة أجرتها "ساتون" (Sutton, 1991) بأسلوب التحليل البعدي Meta analysis كشفت عن فروق دالة بين الجنسين، إذ تبين أن للذكور اتجاهات إيجابية نحو الحاسب بدرجة أكبر منها لدى الإناث. واستخلصت أن الخبرة بالحاسب سبب رئيسي للفروق في الاتجاه نحو الحاسب الآلي واتقان مهاراته (in: Jakobsdottir, 1996) .

كما قامت " سامية مسعود" (1991) بدراسة الاتجاه نحو الحاسبات الآلية في علاقتها بالنوع والمعرفة بالحاسب لدى (٢٥٢) من الطلبة الجامعيين. فكشفت عن اتجاهات أكثر إيجابية لدى الذكور منها لدى الإناث وعن ارتباط موجب بين المعرفة بالحاسبات والاتجاه الإيجابي نحوها (Massoud, 1991) .

وقد درس "شاشاني" (Shashaani,1994) الفروق بين الجنسين من المرحلة الثانوية في خبرات الحاسب الآلي و أثرها على اتجاهاتهم نحو الحاسب، وذلك على عينة مكونة من (٩٠٢) ذكراً و (٨٢٨) أنثى. فوجد أن اتجاهات الذكور نحو الحاسبات أكثر إيجابية من اتجاهات الإناث، وأن خبراتهم بالحاسب أكثر منها لدى الإناث.

وفي دراسة أجراها "ماكراكيس و سوادا" (Makrakis & Sawada, 1996) بكل من اليابان والسويد على عينة من طلبة الجامعة، تكونت من (٢٦٦) ذكراً، (٢٠٤) أنثى من طوكيو، و من (١٥٩) ذكراً و (١٤٢) أنثى من استكهولم. وقد تم استخدام مقياس للاتجاه يضم ثلاثة مكونات هي الجدوى Usefulness والاستعداد Aptitude والشغف* Liking. وبغض النظر عن الموطن أفصح الذكور عن درجة أكبر من الاتجاه الإيجابي نحو الحاسب الآلي، بمكوناته الثلاثة. وأن الطلاب اليابانيين يدركون الحاسبات والرياضيات كمجال ذكري بدرجة أكبر منها لدى أقرانهم السويديين.

وفي دراسة أخرى تالية أجراها "كومبر وآخرون" (Comber, et al., 1997) على عينة تضم (٢٧٨) تلميذاً بالثانوي، تبين أن الذكور أكثر خيرة بالحاسب الآلي ولهم اتجاهات إيجابية أكثر نحو الحاسبات، بالمقارنة بالإناث.

يلي ما سبق دراسة أخرى أجراها "باركر" (Parker, 1999) عن علاقة العمر والجنس والشخصية بقلق الحاسب. مستخدماً عينة تضم (١٢٤) طالباً بدورات الحاسب. فكتشفت الدراسة عدم وجود فروق في قلق الحاسب ترتبط بالجنس والعمر.

أما "لياو" (Liao, 1999) فقد قام بدراسة مستخدماً أسلوب التحليل البعدي لبيانات (١٠٦) دراسة سابقة، فأيدت الدراسة ما كشفت عنه الدراسات السابقة والواردة في هذه الفئة.

الفئة الثانية : دراسات كشفت عن فروق في الاتجاه لصالح الإناث

و الدراسات في هذه الفئة أقل عدداً، ومنها دراسة أجراها "عبد الله المناعي" على عينة تكونت من (١٨) طالباً، (٦٩) طالبة بجامعة قطر، ممن يدرسون مقررأ دراسياً في الحاسب الآلي. فوجد أن اتجاهات الإناث نحو الحاسب الآلي أكثر إيجابية منها لدى الذكور، وأن مستوى المعلومات والمهارات المتعلقة بالحاسب الآلي لديهن أكبر منه لدى الذكور (عبد الله المناعي، ١٩٩٢).

وتتسق هذه النتائج مع ما كشفت عنه دراسة "لويد وآخرون" (Loyd, et al., 1987) والتي أجريت على عينة تضم (٥١٦) تلميذاً بالصفين السابع والثامن، باستخدام مقياس للاتجاه نحو الحاسب يضم ثلاثة مكونات، هي قلق الحاسب والثقة فيه والشغف به. فكتشفت الدراسة أن الإناث أكثر تفضيلاً لاستخدام الحاسبات من الذكور .

كما درس " ألين" (Allen, 1995) الاتجاه نحو تطبيقات الحاسب الآلي في مجال البريد الإلكتروني، وذلك على عينة من (١٩٢) عاملاً وعاملتةً، باستخدام أسلوب المقابلات المتعمقة، فتبين أن الإناث أكثر إدراكاً لسهولة استخدام البريد الإلكتروني وأكثر فاعلية، كما أنهن أكثر استخداماً لبرامج معالجة الكلمات من الذكور.

الفئة الثالثة :دراسات كشفت عن عدم وجود فروق بين الجنسين

ومن هذه الدراسات، دراسة "محمد كامل عبد الموجود" بمصر (١٩٩٦) والتي أجريت على عينة قوامها (٤٥٥) من طلاب وطالبات كلية التربية، جامعة المنيا. وقد كشفت عن عدم وجود فروق دالة بين الجنسين في الاتجاه نحو الحاسب الآلي، سواء قبل دراسة مقرر دراسي في الحاسب الآلي أو بعد دراسته. وفي الأردن أجرى "لطفي الخطيب" (١٩٩٤) دراسة على عينة مكونة من (٥٢) طالباً وطالبة بكلية تأهيل المعلمين بأربد. فكتشفت أن الاتجاه نحو الحاسب الآلي لا يختلف بتباين الجنس. وفي الأردن أيضاً نجد دراسة "نرجس حمدي" (١٩٩١) وإن كانت على عينة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، ومكونة من (٥٢٣) عضواً. وقد كانت اتجاهاتهم إيجابية، ولكنها ليست مرتفعة، وقد تبين عدم وجود فروق دالة بين الجنسين .

وعلى صعيد الدراسات الأجنبية نجد دراسة أجراها كل من " لويد وجريسارد" (loyd & Gressard, 1984, b) والتي أجريت على عينة ضمت (١٤٢) طالباً بالمرحلة الثانوية، و (١٠٧) طالباً جامعياً من الدارسين للرياضيات ، و (١٠٥) طالباً من المقيمين بالمدينة الجامعية. فتبين أن للطلبة اتجاهات تفضيلية نحو الحاسب، وليس للجنس والعمر أي علاقة بمكونات الاتجاه نحو الحاسب (القلق والثقة والشغف)، في حين هناك علاقة إيجابية بين مدة الخبرة بالحاسب والاتجاه التفضيلي نحوه. وقد قام "نيكل وآخرون" (Nickell, et al., 1987) بدراسة على عينة من طلبة الجامعة، وتتكون من (٦٠) طالباً و (١٠٦) طالبة. ولم يكن الفرق في الاتجاه دالاً بين الجنسين. وإن كان لصالح الذكور. ورغم ذلك استنتج الباحثون أن للذكور اتجاهات أفضل نحو الحاسبات، منه لدى الإناث. وهذا يخالف نتائج دراستهم، فالفرق لم يكن دالاً، أي لا يمثل قيمة. ويتسق مع هذه النتائج ما كشفت عنه دراسة "أرنز و لي" (Arnez & Lee, 1990) والتي أجريت على عينة من (١٠٤) طالباً و (٦٢) طالبة بالمرحلة الثانوية.

كما درس "بوب-دافيس و توينج" (Pope-Davis & Twing, 1991) الاتجاه نحو الحاسب الآلي، على عينة تشمل (٢٠٧) طالباً جامعياً، فتبين عدم وجود فروق بين الجنسين في الاتجاه.

وقد استخدمت "جاكوبسوتير" (Jakobsdottir, 1996) أسلوب الملاحظة في تحليل موقف استخدام التلاميذ للحاسب الآلي في ستة فصول دراسية لمدة (٤٠) ساعة استخدام، ثم قامت بتطبيق استبيان مختصر وإجراء بعض المقابلات، مع بعض الحالات. فتبين عدم وجود فروق بين الجنسين فيما يتعلق بالاتجاه الإيجابي نحو الحاسبات الآلية والدافعية لاستخدامها. وأرجعت ذلك إلى شيوع ثقافة الحاسب، وتوفر الحاسبات بدرجة كبيرة أمام الجنسين .

يتسق مع هذه النتائج ما كشفت عنه دراسة "الاندري وآخرون" (Landry, et al., 1996) التي تمت على عينة مكونة من (٨٨) طالباً وطالبة في دورات المحاسبة، ولم تكن هناك فروق دالة بين الجنسين في الاتجاه نحو الحاسب. وفي دراسة أخرى أجراها كل من "ولترز ونسيساري" (Walters & Necessary, 1996) وذلك على عينة مكونة من (٢٠٤) من طلبة الجامعة. وأشارت الدراسة إلى عدم وجود فروق في الاتجاه بين الجنسين. إنما هناك فروق في الاتجاه حسب عدد الدورات ومدّة الخبرة بالحاسب وتملكه والمعرفة العامة به.

كذلك درس "دورندل وآخرون" (Durndell, et al., 1997) علاقة النوع والثقافة باستخدام الحاسبات الآلية والاتجاه نحوها لدى عينة من (٣٦٣) طالباً جامعياً من الجنسين من الرومانيين والاسكتلنديين. فلم يجدوا فروقاً بين الجنسين. واستخلصوا أن الموطن أكثر دلالة في التنبؤ بالاتجاه نحو الحاسب من النوع، إذ عبر الرومانيون عن اتجاهات أكثر إيجابية من أقرانهم الاسكتلنديين رغم أن معدل استخدامهم وامتلاكهم للحاسب كان أقل.

كما فحص "لياو" (Liao, 1996) عينة من الطلبة الجامعيين تضم (١١٦) طالباً أمريكياً، و (٢٠٣) طالباً تايوانياً من المقيمين في تايوان، باستخدام مقياس للاتجاه نحو الحاسب الآلي، والذي تم تطبيقه على العينة الأولى سنة ١٩٩٠، وعلى العينة الثانية سنة ١٩٩٢، فتبين عدم وجود فروق بين الجنسين في العينة الأمريكية، بينما كان الذكور من العينة التايوانية أكثر ثقة وشغفاً باستخدام الحاسب الآلي من الإناث. ومما يؤخذ على هذه الدراسة عدم توحيد الفترة الزمنية للتطبيق.

الفئة الرابعة : دراسات كشفت عن نتائج متباينة

تشير بعض الدراسات إلى ارتفاع مستوى بعض مكونات الاتجاه لدى الذكور، بينما يرتفع بعضها الآخر لدى الإناث، أو يتوفر بنفس الدرجة. ومن هذه الدراسات دراسة "ماجد أبو جابر و ذياب البداينة" (١٩٩٣) وذلك على عينة من الطلبة مكونة من (١٦٢) طالباً وطالبة، فكشفت عن فروق دالة في الاتجاه نحو استخدام الحاسب بين الجنسين على البعد المعرفي فقط. بينما في بقية أبعاد الاتجاه لم تكن هناك فروق دالة بين الجنسين. وقد فسروا ذلك بميل الإناث عمداً إلى التقليل من هذا البعد استجابة للتوقعات الثقافية .

وقد درس " شاشاني " (Shashaani, 1993) الفروق بين الجنسين في الاتجاه نحو الحاسب لدى طلاب المرحلة الثانوية. وذلك على عينة مكونة من (٩٠٢) ذكراً، (٨٢٨) أنثى. فكشف عن عدم وجود فروق بين الجنسين في إدراكهما لمنافع الحاسب في الحياة اليومية. وأن الذكور أكثر تحمساً لتعلم مهارات الحاسب وأكثر استمتاعاً به، وأكثر توقعاً للنجاح عند استخدامه مقارنة بالإناث، اللاتي كسفن عن درجة أقل من الاهتمام باستخدام الحاسب ودرجة أكبر من الخوف و الشعور بالعجز عند استخدامه .

كذلك أجرى " ماكراكيس " (Makrakis, 1993) بحثاً على (٤٧٠) تلميذاً بالمرحلة الثانوية في طوكيو، فكشفت الدراسة أن الذكور أكثر خبرة بالحاسب وأكثر اعتقاداً بجداه من الإناث، إلا أنه لا توجد فروق بين الجنسين في الدافعية لتعلم مهارات الحاسب واليسر المدرك في استخدامه والتطلع لشغل أعمال تستخدم فيها الحاسبات الآلية. كما كشف كل من الجنسين عن تدنى مستوى فعالية الذات بشأن الحاسب الآلي. وقد تم عزو ذلك إلى ضعف فرص تعلم الحاسب الآلي لدى الجنسين، وإن كان الذكور قد تلقوا دروساً أكثر من الإناث.

وقد قام "روبرتسون وآخرون" (Robertson, et al., 1995) بدراسة على عينة مكونة من (٦٥) معلماً و (٦٢) تلميذاً بالمرحلة الإعدادية. فبالنسبة للمعلمين لم يكن هناك فروق دالة بين الجنسين من حيث كافة متغيرات الاتجاه. أما بالنسبة للتلاميذ، فقد كان الذكور أكثر ثقة في الحاسب وأكثر استخداماً وأكثر شعوراً بالكفاءة، ومعتقداتهم المتعلقة بالحاسب أكثر إيجابية منها لدى الإناث. بينما لم يكن هناك فروق بين الجنسين من حيث الشغف بالحاسب والقلق منه.

وقد أجرى "مون وآخرون" (Moon et al.,1994) دراسة على عينة مكونة من (٣٠٢) طالباً جامعياً كورياً. وكشفت الدراسة أن الفرق بين الجنسين يقتصر على الثقة في الحاسب الآلي، فالذكور أكثر ثقة في الحاسبات من الإناث. وأن الخبرة بالحاسب أكثر أهمية في تحديد مستوى الاتجاه، بصرف النظر عن الجنس. وتؤيد هذه النتائج ما كشفت عنه دراسة " فردنبرج وآخرون" (Vredenburg, et al., 1984) والتي تمت على عينة من (١٥٧) طالباً و (٣٠٥) طالبة جامعية. وكشفت الدراسة عن عدم وجود فروق بين الجنسين في تقدير أهمية الحاسبات وتفضيلها، إلا أن الذكور أكثر ميلاً لاستخدام الحاسبات والاتحاق بدورات الحاسب ولتملك الحاسب في المنزل. ولذا أعربت الإناث عن درجة أكبر من الخوف من الحاسبات بالمقارنة بالذكور، ويشعرن أن هذا الخوف أمر عادي لمعظم النساء.

وفي دراسة أجراها "ويتلي" (Whitley, 1996) على عينة مكونة من (٣٢١) طالباً جامعياً، تبين وجود فروق بين الجنسين بدرجة متوسطة فيما يتعلق بالجانب الوجداني للاتجاه (كالقلق)، بينما كشفت عن عدم وجود فروق بين الجنسين في المعتقدات الإيجابية. أما بالنسبة للمعتقدات السلبية فقد كانت الفروق ضئيلة.

وقد أجرى " ويتلي " أيضاً (Whitley, 1997) دراسة بأسلوب التحليل البعدي لدراسات أمريكية وكندية اهتمت بالفروق بين الجنسين في الاتجاه نحو الحاسبات الآلية والسلوك المتصل باستخدامها، وذلك على عينة إجمالية (٤٠,٤٩١) مبحوثاً. فأفصح الذكور عن درجة أكبر من تنميط دور الجنس sex role typing المتعلق بالحاسبات وارتفاع في مستوى فعالية الذات في مجال الحاسب، وعن مشاعر إيجابية نحو الحاسبات بدرجة أكبر منها لدى الإناث. وإلى جانب ذلك لم تكن هناك فروق بين الجنسين في معتقداتهم عن الحاسبات الآلية، ولا في السلوكيات المتعلقة بها.

و بعد أن عرضنا لهذه الدراسات نستخلص أن ثمة تعارضاً واضحاً فيما بينها من نتائج. وقد يرجع ذلك لعدة أسباب، منها الفروق الثقافية بين المجتمعات، وأسباب أخرى تتعلق بعدم الدقة المنهجية في إجراء هذه الدراسات، خاصةً فيما يتعلق باختيار العينات وثبات وصدق الأدوات المستخدمة، وعدم الدقة في جمع البيانات. وأخطاءً منهجية في التحليلات الإحصائية. وللوقوف على هذه الأسباب تفصيلاً يمكن الرجوع إلى مقالة "كي" (Kay,1992). يضاف إلى ذلك أن معظم هذه الدراسات أجري من قبل باحثين اجتماعيين أو تربويين، فاختلقت بالتالي المفاهيم وأساليب القياس. و يمثل هذا التعارض مبرراً أساسياً لإجراء الدراسة الحالية.

فروض الدراسة

وفى ضوء ما سبق يمكن صياغة فروض الدراسة على النحو التالي:

١-توجد فروق في الاتجاه نحو الحاسبات الآلية بين الجنسين (لصالح الذكور) بصرف النظر عن

العمر.

٢-يزداد الاتجاه التفضيلي نحو الحاسبات الآلية لدى المتدربين عنه لدى غير المتدربين.

٣-يزداد الاتجاه التفضيلي نحو الحاسبات الآلية لدى المستخدمين عنه لدى غير المستخدمين.

المنهج

١ - ١ - العينة

تتكون عينة البحث من أربعمئة طالب وطالبة من المرحلة الجامعية، نصفهم من الذكور والنصف الآخر من الإناث. وهم من مختلف أقسام كلية الآداب، جامعة القاهرة. ومتوسط عمر الذكور (١٩,٠٩) سنة، بانحراف معياري (١,٢٨) سنة، و متوسط عمر الإناث (١٨,٧٧) سنة، بانحراف معياري (١,٢٠) سنة. وقد تم حساب اختبار (ت) بين متوسطي العمر في كل من العينيتين، فكان مقداره

(٢,٥٣) وهو دال عند مستوى (٠,٠١). و نستخلص من ذلك أن عينة الطلاب أكبر عمراً من الإناث.

أما فيما يتعلق بتعليم الوالدين، كانت نسبة الأمهات الحاصلات على الثانوية فأكثر في عينة الذكور (١٠,٥%) و في عينة الإناث (٣٤,٥%). كما كانت نسبة الآباء الحاصلين على الثانوية فأكثر في عينة الذكور (٢٩%)، و في عينة الإناث (٥٤%). ومن ثم نستنتج أن المستوى التعليمي للوالدين في عينة الطالبات أعلى منه في عينة الطلاب.

٢-٢- أداة البحث

أعد الباحث أداة لقياس اتجاهات الطلبة الجامعيين نحو الحاسبات الآلية. ويعرف مفهوم "الاتجاه نحو الحاسب الآلي" بأنه منظومة مكتسبة من خلال الخبرة ومستقره نسبياً، وتضم معتقدات الفرد ومشاعره التفضيلية والانفعالية التي تدور حول الحاسبات الآلية الشخصية، مما يجعل لهذه المنظومة القدرة على التأثير في استجابات الفرد نحوها، سواء بالتفضيل والاقتراب منها أو بعدم التفضيل وتجنبها.

وتتكون الأداة في صورتها النهائية من ستة وعشرين بنداً، صممت بطريقة "ليكرت"، بحيث يمثل كل بند مقياساً تقديرياً مكوناً من خمس درجات تعبر عن مستويات متفاوتة من شدة الاتجاه، بدءاً من الموافقة التامة حتى الرفض التام. وتعتبر بنود المقياس بصورة متوازنة عن المكونين المعرفي والوجداني للاتجاه. وتحتوي الأداة على ثلاثة مقاييس فرعية هي:-

أ- قلق الحاسب Computer anxiety

وهي حالة من الشعور بالخوف والتهيب والتهديد الغامض يخبرها الفرد عندما ينوي استخدام (أو يستخدم بالفعل) الحاسب الآلي. ومن شأن هذه الحالة أن تجعل الفرد أكثر ميلاً لتجنب استخدام الحاسبات الآلية. وقد تم قياس قلق الحاسب بواسطة تسعة بنود، وتتراوح الدرجة عليه من (٩) إلى (٤٥) درجة، و تصحح بنوده في الاتجاه الإيجابي (أي عدم القلق)، بحيث كلما انخفضت الدرجة عليه كانت مؤشراً لارتفاع درجة القلق.

ب- الشغف بالحاسب الآلي Computer liking

هو شعور تفضيلي أو غير تفضيلي يعكس مدى حب الشخص أو كراهيته لاقتناء وتعلم واستخدام الحاسب الآلي. و يقاس هذا المكون من خلال ستة بنود، وتراوح درجته من (٦) إلى (٣٠) درجة. و تصحح بنوده في الاتجاه التفضيلي، بحيث كلما زادت الدرجة عليه كانت مؤشراً لارتفاع مستوى تفضيل الحاسب الآلي.

ج - الاعتقاد في فوائد الحاسبات الآلية Utility Computer

وهو مدى اعتقاد الفرد في إيجابيات الحاسب الآلي ودوره في تنمية الأفراد والمجتمعات، سواء من حيث زيادة الناتج، كماً وكيفاً، أو توفير الوقت والجهد، بالإضافة إلى زيادة فرص العمل وتحسين الدخل. ويقاس هذا المكون من خلال أحد عشرة بنداً، وتتراوح الدرجة عليه من (١١) إلى (٥٥) درجة. و تصحح بنوده في الاتجاه الإيجابي، بحيث تشير الدرجة عليه إلى مدى الاعتقاد في جدوى الحاسب الآلي.

أما الدرجة الكلية للاتجاه نحو الحاسبات الآلية فهي عبارة عن حاصل جمع الدرجات على المقاييس الفرعية الثلاث، وتتراوح هذه الدرجة بين (٢٦) و (١٣٠) درجة.

ثبات المقياس

تم حساب ثبات المقياس بطريقة (الاختبار - إعادة الاختبار) بفاصل زمني أسبوعين بين الجلستين على عينة مكونة من (٣٧) طالباً و(٥٠) طالبة. وكان متوسط عمر الذكور (١٨,٦٥) سنة بانحراف معياري قدره (١,١٨) سنة، ومتوسط عمر الإناث (١٨,٦٤) سنة بانحراف معياري قدره (٠,٩٠) سنة. وحسبت معاملات ارتباط "بيرسون" بين مكونات المقياس ونفسها في الجلستين، وكانت نتائجها مرضية. كما تم تقدير الثبات من خلال الاتساق الداخلي، حيث حسبت معاملات ارتباط "بيرسون" بين مكونات المقياس والدرجة الكلية، وذلك في عينة البحث الأساسية، والذي تمثل نتائجه مؤشراً إضافياً لثبات المقياس.

كما تم تقدير ثبات المقياس بطريقة " ألفا كرونباخ" للاتساق الداخلي، وذلك على عينة البحث الأساسية (٢٠٠ طالب و٢٠٠ طالبة) فكان معامل ألفا في عينة الذكور (٠,٨٠) بينما كان في عينة الإناث (٠,٨٣). أما معاملات ألفا للمقاييس الفرعية فهي ٠,٧٣، ٠,٧٢، ٠,٦٩ على التوالي. وهو ما يدعم مؤشرات ثبات المقياس.

صدق المقياس

استخدم أسلوب الصدق التلازمي لتقدير صدق المقياس. وذلك بحساب معامل الارتباط بين المقياس الحالي ومقياس الاتجاه نحو الحاسب الآلي ("C A S" Computer Attitudes Scale) والذي أعده كل من "لويد وجريسارد" سنة ١٩٨٤. ويتكون من ثلاثين بنداً، تمثل ثلاثة مقاييس فرعية، وهي القلق أو الخوف من الحاسبات، والشغف بالحاسبات، والثقة في القدرة على تعلمها واستخدامها. ويجاب عن كل بند بأحد البدائل الأربعة، والتي تتراوح بين الموافقة بشدة إلى الرفض بشدة. وقد تحقق الباحثان من الخصائص السيكومترية للمقياس، فمن حيث الثبات قام الباحثان بحساب معاملات ألفا، فكان مقدارها ٠,٩٥ للمقياس الكلي، و ٠,٨٦، ٠,٩١، ٠,٩١ للمكونات الفرعية الثلاثة على التوالي. أما من حيث الصدق فقد تم إجراء التحليل العاملي بالتدوير المتعامد من خلال أسلوب الفاريماكس، فكشف التحليل عن ثلاثة عوامل تعكس مكونات المقياس الثلاثة (القلق والشغف والثقة) وتفسر هذه العوامل ما نسبته ٥٥% من التباين الكلي (Lloyd & Gressard, 1984, "a") و قد كشف المقياس عن نتائج مشابهة في دراسات أخرى عديدة.

(Landry, et al., 1996, Moon et al., 1994; Necessary & Parish, 1996 and Nash & Moroz, 1997)

وبعد أن قام الباحث الحالي بترجمة المقياس تم تطبيق المقياسين على عينة قوامها (٣٠) طالباً و (٣٠) طالبة. وكان معامل ارتباط "بيرسون" بين الدرجة الكلية للمقياسين (٠,٧٥). ولما كان المقياس الأخير يقيس نفس الأبعاد التي يقيسها المقياس الحالي، فإن الارتباط بين المقياسين يعد مؤشراً للصدق .

٣- إجراءات جمع البيانات

تم جمع بيانات البحث في خلال شهر أكتوبر ١٩٩٦، وذلك بمساعدة بعض الباحثين المدربين الذين عاونوا الباحث في تطبيق المقياس بطريقة جماعية في قاعات المحاضرات، وروعي أن يتم الاشتراك في البحث تطوعياً، وألا يزيد عدد المحوئين في الجلسة الواحدة عن أربعين محوئاً، كما روعي التكافؤ في عدد كل من الذكور والإناث في العينة.

النتائج

سنعرض للنتائج من حيث علاقتها بفروض البحث، وذلك على النحو التالي:-

الفرض الأول:

توجد فروق في الاتجاه نحو الحاسبات الآلية بين الجنسين (لصالح الذكور) بصرف النظر عن العمر.

بمقارنة متوسط كل متغير بمدى درجاته، نجد أن كل من الدرجة الكلية للاتجاه والشغف بالحاسب والثقة في جدواه يميل إلى الإيجابية بدرجة كبيرة، في حين يميل مستوى قلق الحاسب إلى التوسط، وذلك سواء في عينة الذكور أو الإناث أو العينة الكلية.

و للتحقق من الفرض المطروح تم تقسيم أفراد العينة حسب العمر إلى فئتين: فئة العمر الأقل (ويتراوح فيها العمر بين ١٧ - ١٨ سنة ، ومكونة من ٧٦ ذكراً، و ١٠٢ أنثى، ومعظمهم من طلبة الصفوف الأولى في الجامعة)، وفئة العمر الأكبر (ويتراوح فيها العمر بين ١٩ - ٢٢ سنة، وتضم ١٢٤ ذكراً، و ٩٧ أنثى، ومعظمهم من طلبة الصفوف الأخيرة في الجامعة). ثم حسب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two – ways analysis of covariance للمقارنة بين الجنسين الأصغر عمراً والأكبر عمراً في الاتجاه نحو الحاسب الآلي، مع ضبط تأثير ثلاثة متغيرات هي تملك الحاسب الآلي (ويبلغ عددهم ثلاثة ذكور و خمس عشرة أنثى) وتعلمه واستخدامه.

وتبين أن في ظل استبعاد تأثير متغيرات التملك والتدريب والاستخدام لا يوجد فروق دالة بين الجنسين من حيث معظم متغيرات الاتجاه نحو الحاسب الآلي، ويقتصر الفرق بينهما على متغير واحد وهو قلق الحاسب الآلي. كذلك ليست هناك فروق بين الأصغر عمراً والأكبر عمراً (من الجنسين) في مختلف متغيرات الاتجاه نحو الحاسب الآلي، كما لا يوجد تفاعل دال بين كل من الجنس وفئة العمر في تأثيرهما على متغيرات الاتجاه.

ونظراً لدلالة قيمة "ف" الخاصة بالفروق بين الجنسين في متغير قلق الحاسب، وعدم دلالة قيم "ف" الأخرى، نتجه للتحقق من اتجاه الفروق بين الجنسين على متغير قلق الحاسب. وذلك بحساب اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي القلق في المجموعتين فكانت قيمة "ت" ٢,٩٢. وهي دالة عند مستوى لا يقل عن ٠,٠١، مما يشير إلى ارتفاع مستوى قلق الحاسب لدى الإناث عنه لدى الذكور. في حين ليست هناك فروق في بقية مكونات الاتجاه نحو الحاسب الآلي ترتبط بالجنس والعمر.

الفرض الثاني:

يزداد الاتجاه التفضيلي نحو الحاسب لدى المتدربين عنه لدى غير المتدربين من الجنسين.

للتحقق من

هذا الفرض تم تقسيم أفراد العينة من الذكور والإناث حسب التدريب إلى مجموعتين (وهما مجموعة المتدربين ومجموعة غير المتدربين). وتضم المجموعة الأولى من سبق لهم التدريب على استخدام الحاسب بدرجة كبيرة (حيث اجتياز أربع دورات فأكثر) أو بدرجة متوسطة (ثلاث دورات) أو بدرجة قليلة (دورة أو دورتين). أما مجموعة غير المتدربين فهي تضم من لم يسبق لهم التدريب أبداً). وبعد ذلك تم إجراء تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two – ways analysis of variance للمقارنة بين المتدربين وغير المتدربين من الجنسين في متغيرات الاتجاه نحو الحاسب.

تشير النتائج إلى أن هناك فرقاً دالاً بين الجنسين في قلق الحاسب (وهو ما سبق الكشف عنه في تحليل التباين). بالإضافة إلى وجود فرق دال بين المتدربين وغير المتدربين من حيث الدرجة الكلية للاتجاه نحو الحاسب. كما يوجد تفاعل دال بين متغيري الجنس والتدريب في التأثير على متغير قلق الحاسب. ولذا سيتم حساب اختبار "ت" للمتغيرات ذات الدلالة من حيث قيمة "ف". ونظراً لعدم وجود فروق بين الجنسين في الدرجة الكلية للاتجاه نحو الحاسب، سيتم حساب اختبار "ت"، للكشف عن اتجاه الفروق في الدرجة الكلية بين المتدربين وغير المتدربين، بصرف النظر عن الجنس، أما فيما يتعلق بالتفاعل interaction بين متغيري الجنس والتدريب، ودوره في تحديد الفروق في قلق الحاسب، فقد تمت المقارنة بين الجنسين المتدربين وغير المتدربين بحساب اختبار "ت".

ولوحظ أن الدرجة الكلية للاتجاه نحو الحاسب أعلى لدى المتدربين عنها لدى غير المتدربين. في حين لا توجد فروق دالة في كل متغيرات الاتجاه نحو الحاسب بين المتدربين والمتدربات، وكذلك

بين المتدربين وغير المتدربين من الذكور. كما يلاحظ أيضاً أن الإناث غير المتدربات أكثر قلقاً، سواء بالمقارنة بالذكور غير المتدربين أو الإناث المتدربات.

الفرض الثالث :

يزداد الاتجاه التفضيلي نحو الحاسب لدى المستخدمين عنه لدى غير المستخدمين من الجنسين.

ولاختبار مدى صحة هذا الفرض، تم تقسيم أفراد العينة من الجنسين إلى **مجموعة المستخدمين** (وهم من يستخدمون الحاسب كثيراً أو أحياناً)، و**مجموعة غير المستخدمين** (وهم من لم يسبق لهم استخدام الحاسب أبداً). وبعد ذلك تم إجراء تحليل التباين ثنائي الاتجاه باتخاذ كل من الجنس و استخدام الحاسب الآلي كمتغيرين مستقلين. أما متغيرات الاتجاه فهي بمثابة متغيرات تابعة.

وتشير النتائج إلى وجود فروق دالة في كل من قلق الحاسب والشغف به والدرجة الكلية للاتجاه بين المستخدمين وغير المستخدمين (لدلالة قيم "ف" الخاصة بهذه المتغيرات). ولذا يجب حساب اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات في المتغيرات ذات الدلالة من حيث قيمة "ف" الخاصة بتحليل التباين. ونظراً لعدم وجود فروق بين الجنسين في هذه المتغيرات، تم حساب اختبار "ت" للكشف عن اتجاه الفروق بين المستخدمين وغير المستخدمين بصرف النظر عن الجنس. وهناك أيضاً تفاعل بين متغيري الجنس و الاستخدام بالنسبة لمتغير قلق الحاسب الآلي. وللكشف عن طبيعة هذا التفاعل ودوره في تحديد الفروق في متغير قلق الحاسب، فقد تمت المقارنة بين الجنسين، من المستخدمين وغير المستخدمين بحساب اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات في قلق الحاسب.

ومن ذلك يمكن استخلاص أن المستخدمين من الجنسين أقل قلقاً من الحاسب وأكثر شغفاً به، و على مستوى الدرجة الكلية للاتجاه نجد أنها أكبر بدرجة دالة لدى المستخدمين عنها لدى غير المستخدمين. و من الملاحظ عدم وجود فروق دالة في كل متغيرات الاتجاه نحو الحاسب بين المستخدمين والمستخدمات، وكذلك بين المستخدمين وغير المستخدمين من الذكور . كما يلاحظ أيضاً أن الإناث غير المستخدمات أكثر قلقاً من الحاسب، سواء بالمقارنة بالذكور غير المستخدمين أو الإناث المستخدمات.

مناقشة النتائج

كشفت الدراسة أن اتجاهات كل من الجنسين نحو الحاسب الآلي إيجابية بدرجة كبيرة، الأمر الذي يعكس تقبل الشباب بصفة عامة لتلك الآلة واعتقادهم بأهميتها في مجالي التعليم والعمل. وتعد هذه النتائج متسقة مع نتائج العديد من الدراسات مثل :

(Anderson & Hornby, 1996; Durnadell & Thomson, 1997; Jakobsdottir, 1996; Landry, 1996; Liao, 1996; Pope-Davis & Twing, 1991 and Shashaani, 1993) وقد

يرجع هذا الاتجاه التفضيلي نحو الحاسب إلى استجابة الجنسين للتوقعات الثقافية والاجتماعية، إذ أصبح الحاسب رمزاً أو جزءاً مهماً من ثقافة التقدم وتكنولوجيا المعلومات. وأصبح تعلمه ضرورة للتوافق التعليمي والمهني . كما قد يرجع هذا الاتجاه إلى وجود نماذج اجتماعية متعددة أتقنت استخدام هذه التقنية وأثبتت من خلال ما حققته من نجاح في المجال الدراسي، أو ما حصلت عليه من فرص عمل متميزة مادياً أو معنوياً .

و قد يعزى عدم وجود فروق دالة بين الجنسين في متغيرات الاتجاه نحو الحاسب الآلي (باستثناء قلق الحاسب) إلى عدة عوامل، منها أن للجنسين قدراً محدوداً من الخبرة باستخدام الحاسب الآلي، إذ كانت النسبة المئوية للمستخدمين في هذه الدراسة (٢٥%)، وللمستخدمات (١٩%). وربما يرجع ذلك أيضاً إلى أن اهتمامات كل من الجنسين وحاجتهما المتصلة بالحاسب لا يتم إشباعها بدرجة مرضية، نظراً لندرة الحاسبات وقلة معدل استخدامها. ولذا يمكن أن نتوقع ظهور مزيد من الفروق بين الجنسين في الاتجاه نحو الحاسب عندما يتاح لكل من الجنسين قدر مناسب من الخبرة باستخدام الحاسبات.

وتتعارض هذه النتائج مع دراسات أخرى عرضنا لها من قبل. وقد يرجع هذا التعارض لأسباب متعددة، منها التغيرات الهائلة التي طرأت على تكنولوجيا الحاسب في العقدين الماضيين والفروق الثقافية، والتباين في تاريخ استخدام الحاسب الآلي، واختلاف البرامج المستخدمة. فقد يكون لطبيعة البرامج التي يستخدمها الشخص أثر في تكوين اتجاهاته نحو الحاسب. بالإضافة إلى أن في بعض هذه الدراسات لم يتم التحقق من شروط الصلاحية المنهجية، سواء في إعداد الأدوات أو اختيار العينة، أو التحليل الإحصائي.

ورغم أن كلاً من الجنسين يقدر إيجابياً أهمية الحاسبات وفوائدها، ولديهما مشاعر إيجابية نحوها، إلا أن قلق الحاسب يزداد لدى الإناث عنه لدى الذكور. وتتسق هذه النتيجة مع ما كشف عنه العديد من الدراسات.

(Krendle & Broihier, 1992 (in: Robertson, et al., 1995) ; loyd & Gressard, 1984, b; Loyd, et al., 1987 ; Shashaani, 1993; and Vredenburg, et al., 1984)

ورغم استبعاد تأثير متغيرات تملك الحاسب والتدريب والاستخدام كشفت النتائج عن ارتفاع مستوى قلق الحاسب الآلي لدى الإناث عنه لدى الذكور. الأمر الذي يشير إلى ارتباط الجنس بمستوى قلق الحاسب .و قد يرجع ارتفاع قلق الحاسب لدى الإناث إلى عدة أسباب منها :

١- التحيز الثقافي للذكور

كشفت دراسات عديدة أن الذكور يتلقون تشجيعاً أكبر من أقرانهم للاشتراك في أنشطة الحاسب بالمقارنة بالإناث، وأن الآباء يميلون لمساندة الذكور أكثر من الإناث، وكذلك كان تشجيع المعلم - رغم انه محدود - موجهاً أكثر نحو الذكور منه نحو الإناث. وأن أكبر عائق اجتماعي تواجهه الإناث هو اتجاهات الوالدين والمعلمين، الذين يعتقدون أن الحاسبات وسائل ذكريه، ربما لارتباطها بمادتي الرياضيات والعلوم (وهما من المواد المفضلة لدى الذكور). بالإضافة إلى أن وسائل الإعلام في إعلاناتها تصور مستخدمي الحاسب من الذكور على أنهم خبراء، بينما يقتصر دور الأنثى على مجرد

الملاحظة. (Liao, 1999; Makrakis & Sawada, 1996, and Reinen & Makrakis, 1993; Plomp, 1997)

كما تعتقد الإناث أن الحاسبات ملائمة أكثر لثقافة الذكور. وقد يرجع هذا الاعتقاد إلى أن معظم البرامج صممها الرجال وموجهة للذكور، وموضوعاتها يألفها الذكور أكثر من الإناث، كما تعاني المدارس والجامعات من عدم وجود نماذج للدور الأنثوي في مجال الحاسبات الآلية، الأمر الذي ساهم في جعل كل من الجنسين يدركون الحاسبات على أنها آلات ذكورية الطابع. وهذه النتائج كشفت عنها عدة دراسات. منها دراسة دولية أجريت على تلاميذ من مراحل تعليمية مختلفة، و من عشرين دولة. (Reinen & Plomp, 1997)

٢- ضآلة خبرة الإناث بالحاسب الآلي

كشفت دراسات عديدة أن الإناث أقل استخداماً للحاسب من الذكور، سواء في المنزل أو العمل، وكذلك أقل تدريباً. إذ أن عدد الذكور الذين يلتحقون بدورات الحاسب أكبر من عدد الإناث، كما تميل الإناث إلى الإدعان للذكور في الأمور التقنية.

(Comber, et al., 1997; Felter, 1985; Robertson, et al., 1995 and Wishart, 1999)
كما قام " كي" (Kay, R., 1992) بتحليل اثنتين وثلاثين دراسة سابقة، فوجد أن غالبية الدراسات (٧٨ %) استخلصت أن الذكور أكثر استخداماً للحاسبات الآلية. و قد كشفت دراسات عدة أنه على الرغم من امتلاك الإناث للحاسبات فهن أقل استخداماً لها.
(Durnadell, 1991; Durnadell & Lightbody, 1993; Durnadell & Thomson, 1997 and

Jakobsdottir, 1996)

وبذلك نجد أن الإناث أقل ألفة بالحاسبات، ولذلك قد يخبرن مشكلات أكثر عند استخدامهن لها، مما يؤدي إلي ارتفاع قلق الحاسب لديهن. وهو ما يتسق مع العديد من الدراسات التي كشفت عن علاقة إيجابية بين مدة الخبرة أو التدريب على الحاسب من جهة، والاتجاه التفضيلي نحوه من جهة أخرى.

(Loyd & Gressard, 1984 "b" ; Moon, et al., 1994 ; Necessary & Parish, 1996 ; Vredenburg, et al.,1984; Walters & Necessary, 1996)

٣- انخفاض مستوى فعالية الذات Self Efficacy في مجال الحاسب لدى الإناث

تتسق مع النتائج السابقة ما كشفت عنه بعض الدراسات أن لدى الإناث شعوراً بانخفاض مستوى إعدادهن وخبرتهن الفعلية بالحاسبات، كما يدركن أنهن أقل كفاءة في دورات الحاسب الآلي بدرجة أكبر منها لدى الذكور ، وأنهن أقل ثقة في قدرتهن المتعلقة بالحاسب و أكثر اهتماماً بالأفراد منه بالأشياء وأكثر تفضيلاً للتفاعل مع البشر منه مع الآلات، مقارنة بالذكور (Durnadell & Thomson, 1997 and Fisher, et al., 1999).

ويقدر ما يعزى تزايد قلق الحاسب لدى الإناث إلى نقص خبراتهن بالحاسب وانخفاض في مستوى فعاليتهم الذاتية في هذا المجال، يمكننا أن نتوقع أن ارتفاع مستوى قلق الحاسب يمكن أن يقلل من فرص تفاعل الإناث مع الحاسبات الآلية، أو يحول بينهن والتفاعل الناجح مع الحاسبات، مما يفضي إلى ارتفاع القلق و انخفاض في معدل الاستخدام.

ولم تكشف الدراسة الحالية عن فروق دالة في الاتجاه نحو الحاسب بين الأقل عمراً والأكثر عمراً، وهو ما يتسق مع نتائج معظم الدراسات السابقة.

(Anderson & Hornby, 1996; Comber, et al.,1997, and Czaja, & Sharit, 1998)

وتشير هذه النتيجة إلى أن مدة الدراسة في الجامعة لا تؤثر في اتجاه الطلبة من الجنسين نحو الحاسبات الآلية، ربما يرجع ذلك إلى ندرة الحاسبات الآلية في الجامعة. كما تعكس هذه النتيجة أن الاتجاه الإيجابي نحو الحاسب الآلي بمثابة ظاهرة نفسية اجتماعية عامة لدى الشباب الجامعي الأكبر عمراً والأقل عمراً، وأن خبرة الشباب بالحاسب- في مجتمعنا -حديثة نسبياً ومحدودة. ومع ذلك يجب التحفظ على هذه النتيجة ، إذ يجب أن يقتصر تعميمها على المبحوثين من المرحلة الجامعية. حيث يمكن أن تظهر فروق دالة بين الفئات العمرية في ظل استخدام عينة من فئات عمرية مختلفة، وغير متقاربة.

أما فيما يتعلق بتملك الحاسب الآلي بالمنزل فقد كانت نسبة التملك حوالي (4%) من جمهور العينة الكلية، وهى نفس النسبة التي كشفت عنها الدراسة الدولية التي تمت على ثلاث وعشرين دولة من بينها مصر (Weil & Rosen, 1995). ولصغر عينة ممتلكي الحاسب الآلي لم يمكن المقارنة بين الممتلكين وغير الممتلكين للحاسبات من حيث متغيرات الاتجاه.

ومن النتائج الحالية المثيرة للانتباه أن الإناث أكثر امتلاكاً و تدريباً واستخداماً للحاسبات الآلية من الذكور، ومع ذلك يرتفع لديهن مستوى قلق الحاسب عنه لدى الذكور. وهى نتيجة منطقية إذ أن ارتفاع مستوى التملك والتدريب يرتبط لديهن بارتفاع المستوى الاجتماعي والاقتصادي لأسرهن. و مع ذلك يرتفع مستوى قلق الحاسب لديهن، نظراً لسيادة المناخ الثقافي والاجتماعي المنحاز للذكور، وندرة كل من التدريب والاستخدام المنظم، مما يفضي بهن إلى تفاعلات غير مرضية مع الحاسبات ويزيد من مستوى القلق لديهن، ويقلل بالتالي من فرص استخدامها فيما بعد. وبذلك نجد الذكور أكثر استخداماً وأقل قلقاً، بينما الإناث أكثر تملكاً وتدريباً وأقل استخداماً. وقد أدى هذا التوازن إلى احتفاظ كل من الجنسين باتجاهات إيجابية متقاربة نحو الحاسب الآلي، باستثناء القلق الذي يرتفع لدى الإناث للأسباب المذكورة سلفاً.

أما فيما يتعلق بالتدريب فقد أفصح المتدربون من الجنسين عن ارتفاع الدرجة الكلية للاتجاه نحو الحاسب، بالمقارنة بغير المتدربين. مما يشير إلى أحد احتمالين: أولهما أن التدريب يمكن أن يزيد من مستوى تقبل الحاسب الآلي. والآخر أن ارتفاع مستوى الاتجاه التفضيلي يزيد من احتمال الاستفادة من فرص تعلم الحاسب الآلي.

وبالمقارنة بين المتدربات وغير المتدربات كانت المتدربات أقل قلقاً من غير المتدربات، مما يشير إلى أحد احتمالين. أولهما أن التدريب يمكن أن يخفف القلق لدى الإناث دون الذكور، وهم الذين

ينخفض لديهم القلق أساساً بدون التدريب. والآخر أن انخفاض قلق الحاسب يزيد من احتمال التحاق الإناث بدورات الحاسب الآلي. وعلى أية حال تشير هذه النتيجة إلى أهمية التدريب على الحاسب الآلي - وللإناث بصفة خاصة - لخفض قلق الحاسب ولزيادة ثقتهم في قدراتهم على استخدامه. وتتسق هذه النتيجة مع ما كشفت عنه الدراسات السابقة من وجود ارتباط إيجابي بين المعرفة بالحاسب و الاتجاه نحوه (Massoud, 1991). أو بين عدد الدورات والاتجاه نحوه (Shashaani, 1994). كما تتسق أيضاً مع دراسة تجريبية كشفت أن التدريب على الحاسب لمدة فصل دراسي واحد أدي إلى تحسن في الاتجاه نحو الحاسب (Shashaani, 1997). أما عدم وجود فروق دالة بين المتدربين وغير المتدربين من الذكور في كل متغيرات الاتجاه فهو قد يشير إلى أن تدريب الذكور لا يؤثر و لا يتأثر باتجاهاتهم نحو الحاسب، بقدر ما تحدده الدرجة الأعلى من الاستقلال الممنوحة للذكور، بالمقارنة بالإناث. و مع ذلك ثمة حاجة إلى إجراء دراسات تجريبية تفحص أثر التدريب على الاتجاه نحو الحاسب الآلي بصفة عامة، وقلق الحاسب بصفة خاصة.

وفيما يتعلق باستخدام الحاسب فقد كان أكثر أهمية من مجرد التدريب في التمييز بين المجموعات، حيث كان المستخدمون من الجنسين أقل قلقاً وأكثر شغفاً بالحاسب الآلي. ربما يرجع ذلك إلى أن الاستخدام يتضمن التدريب إلى جانب الخبرة والممارسة، وهي من العوامل المرتبطة بارتفاع مستوى الاتجاه الإيجابي نحو الحاسب الآلي.

ومثلما يتماثل المتدربون وغير المتدربين من الذكور في كل متغيرات الاتجاه، يتماثل أيضاً المستخدمون وغير المستخدمين، في حين كانت المستخدمات للحاسب أقل شعوراً بقلق الحاسب بالمقارنة بغير المستخدمين. وهو ما يتسق مع ما كشفت عنه دراسة "حسنين الكامل و محمد الشيخ" (٢٠٠٠) في دراستهما للاتجاهات نحو الحاسب وقلق الحاسب لدى عينة من طالبات الجامعة بدولة الإمارات. وتشير هذه النتيجة إلى أحد احتمالين، أولهما: أن الاستخدام يمكن أن يخفف القلق لدى الإناث دون الذكور، وهم الذين ينخفض لديهم القلق بصرف النظر عن الاستخدام. وثانيهما: أن انخفاض قلق الحاسب يزيد من احتمال استخدام الإناث للحاسب الآلي. وبصفة عامة تشير هذه النتيجة إلى علاقة استخدام الحاسب الآلي بانخفاض القلق لدى الإناث. و يتسق هذا مع نتائج دراسات عديدة أشارت إلى أن الخبرة والمعرفة بالحاسب الآلي يمكن أن تفضيان إلى تحسن في الاتجاه الإيجابي نحوه، أو إلى وجود علاقة إيجابية بين الاتجاه نحو الحاسب الآلي ومدى استخدامه.

(عثمان الخضر، ١٩٩٨ ، Massoud, 1991, Felter, 1985 , Liao, 1996, Loyd, et al., 1987, Robertson, et al., 1995, Shashaani, 1994; Williams et al., 1993 and Wishart, 1999)

كما يؤكد ذلك الدراسة التجريبية التي كشفت عن تحسن الاتجاه الإيجابي نحو الحاسب الآلي بعد أداء المبحوثين لمهام باستخدام الحاسب استغرقت ثلاثة أيام وشملت إدخال البيانات وتصميم قواعد البيانات والبحث (Czaja & Sharit, 1998).

ختاماً نستخلص من الدراسة تقبل الذكور والإناث للحاسب الآلي، وأن ليست هناك فروق دالة بين الجنسين من حيث الاتجاه التفضيلي نحو الحاسب، باستثناء ارتفاع درجة قلق الحاسب لدى الإناث عنها لدى الذكور. كذلك ليست هناك فروق في الاتجاه ترتبط بالفروق العمرية. ويرتفع مستوى قلق الحاسب لدى الإناث في حالتها عدم التدريب وعدم الممارسة. كما يرتفع مستوى

الاتجاه الإيجابي نحو الحاسب الآلي لدى الجنسين مع استخدامه. ولخفض تلك الدرجة المرتفعة من قلق الحاسب لدى الإناث يجب تشجيع الإناث على التدريب على الحاسبات الآلية واستخدامها.

ونقترح لذلك ما يلي:

- ١- توفير نماذج أنثوية (معلمات، على سبيل المثال) لتعليم وتدريب الإناث على استخدام الحاسب الآلي.
- ٢- إتاحة فرص استخدام جادة ومشجعة تسمح للإناث بصفة خاصة بقدر أكبر من الإثارة والتشويق، بما يمكنهن من الشعور بالرضا والإنجاز في مواقف استخدام الحاسب الآلي.
- ٣- يجب على الوالدين والمعلمين أن يكونوا عناصر مساندة في البرامج التعليمية التي تقدم للإناث، وأن يحسنوا من توقعاتهم من الإناث، وأن يستخدموا الحاسب الآلي كمفهوم محايد جنسياً، وعليهم تشجيعهن على القيام بدور فعال في جماعات الحاسب، كما يجب أن تقدم للإناث الأقل خبرة تلك البرامج الأيسر والأكثر ملاءمة لقدراتهن وميولهن، حتى تزداد دافعيتهن لاستخدام الحاسب.
- ٤- ويجب على المبرمجين ضرورة الموازنة في توجيه اهتماماتهم وقدراتهم لإعداد برامج تتلاءم واهتمامات ومتطلبات الذكور والإناث، مما يزيد لدى الإناث بصفة خاصة خبرات النجاح ويقلل من الخبرات المحبطة. ويؤدي بالتالي إلى تحسين الاتجاه نحو الحاسب وانخفاض قلق الحاسب لدى الإناث بصفة خاصة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ١- إبراهيم شوقي عبد الحميد. علم النفس وتكنولوجيا الصناعة. القاهرة: دار قباء، ١٩٩٨.
- ٢- أبو الفضل جمال الدين بن مكرم ابن منظور. *لسان العرب* (برنامج للحاسب الآلي). بيروت: المستقبل للنشر الإلكتروني، ١٩٩٥.
- ٣- ألفن توفلر . *تحول السلطة بين العنف والثروة والمعرفة*. (تعريب وترجمة: فتحي شتوان ونيل عثمان). مصراتة: الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع، ١٩٩٢.
- ٤- حسنين الكامل و محمد الشيخ. الاتجاه نحو الكمبيوتر وقلق الكمبيوتر لدى طالبات كلية التربية بجامعة الإمارات العربية المتحدة . *مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة*، ٢٠٠٠، ٦٠ (٢) ، ص ص ٢٤٩-٢٨٥.
- ٥- عبد الله المناعي. اتجاهات عينة من طلبة وطالبات كلية التربية نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم. *مجلة مركز البحوث التربوية، جامعة قطر*، ١٩٩٢(١)، ص ص ٥٥-٩٢.
- ٦- عثمان الخضر. قياس قلق الكمبيوتر ومؤشرات سيكومترية مصاحبة للاختبار بواسطة الكمبيوتر . *دراسات نفسية*، ١٩٩٨ ، ٨ (٤٢) ، ص ص ٤٥٣-٤٧٠.
- ٧- لطفي الخطيب. فاعلية مساق مبتدئ في الكمبيوتر التعليمي في زيادة الثقافة الكمبيوترية لدى طلاب كلية تأهيل المعلمين بمدينة اربد. *مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة*، ١٩٩٤، عدد (٢٦)، ص ص ٣٥٥-٣٧٧.

- ٨- ماجد أبو جابر ، و ذياب البداينة. اتجاهات الطلبة نحو استخدام الحاسوب: دراسة مقارنة. رسالة الخليج العربي، ١٩٩٣ (٤٦)، ص ص ١٣٣-١٦٢.
- ٩- محمد كامل عبد الموجود. الاتجاه نحو استخدام الحاسوب بعد دراسة مقرر فيه لدى عينة من طلاب كلية التربية، جامعة المنيا في ضوء متغيري وجهة الضبط والجنس " دراسة سيكومترية". بحوث المؤتمر العلمي الثالث لكلية التربية جامعة المنيا، من ١٤ إلى ١٥ مايو، ١٩٩٦، ص ص ٤٠٥-٤٣٣.
- ١٠- نرجس حمدي. اتجاهات مدرسي كليات المجتمع والجامعات الأردنية نحو تكنولوجيا التعليم. مجلة دراسات، الجامعة الأردنية، ١٩٩١، مجلد ١٨ "أ" (١)، ص ص ١٣٠-١٦٢.

ثانياً: المراجع الإنجليزية

- 1- Allen, B. Gender & computer –mediated communication. *Sex Roles: A Journal of Research*, 1995,32 (7-8), 557-564.
- 2- Anderson, M., & Hornby, P. Computers attitudes and the use of computers in psychology courses: Behavior Research Methods, *Instruments and computers*, 1996, 28 (2), 341 – 346.
- 3-Arnez, B. & Lee, M. (1990). *Gender differences in the attitude, interest and participation of secondary students in computer use*. Paper presented at the Annual meeting of the American Educational Research Association, Boston. April (ERIC NO: ED327389)
- 4- Campbell, N. High school students' computer attitudes and attributions: gender and ethnic group differences. *Journal of adolescent Research*, 1990,5 (4),485-499.
- 5 Comber, C; Colley, A; Hargreaves, D. , & Dorn, L. The effects of age, gender and computer experience upon computer attitudes. *Educational Research*, 1997, 39 (2), 123 – 133.
- 6- Czaja, S., & Sharit, J. Age differences in attitudes toward computers. *The journal of Gerontology, Series "B"*, 1998, 53 (5), 329-340.
- 7- Durndell, A. The persistence of the gender gap in computing. *Computers in Education*, 1991, 16, 283-287.
- 8- Durndell, A; Cameron, C; Knox, A; Stocks, R., & Haag, Z. Gender and computing: west and East Europe. *Computers – in – Human – Behavior*, 1997, 13 (2), 269 – 280.
- 9- Durndell, A., & Lightbody, P. Gender and computing: change over time?. *Computers in Education*, 1993, 21 (4), 331-336.
- 10- Durndell, A., & Thomson, K. Gender and computing: a decade of change?. *Computers in Education*, 1997, 28 (1), 1-9.

- 11- Felter, M. Sex Differences on the California statewide assessment of Computer literacy. *Sex Roles: A Journal of Research*, 1985, 13 (3-4), 181-191.
- 12- Fisher, A.; Margolis, J., & Miller, F. *Undergraduate women in computer science: experience, motivation and culture*, {On-line}. Available: <http://www.acm.org/pubs/citations/proceedings/cse/268084/p106-fisher> (1999, Oct.1)
- 13- Jakobsdottir, S. *Elementary school computer culture: Gender and age differences in student reactions to computer use*. Doctoral thesis, Univ. of Minnesota 1996, Mnu-D 96-184 (UmI No 9632384) {On-line}. Available: <http://www.rvik.ismennt.is/~soljak/phdthesi.htm> (1999, No- v. 23).
- 14- Kay, R. *An examination of gender differences in computer attitudes, aptitude, and use*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Sanfransisco, CA, April 20-24,1992 (ERIC NO. ED346848).
- 15- 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).
- 16- Liao, Y. *A cross- cultural comparison of computer attitudes among pre- rvice teachers* {On-line}. Available: <http://www.coe.uh.edu /insite /el ec-pub/html> (1996, Oct. 22)
- 17- Liao, Y. *Gender differences on attitudes toward computers: A meta analysis*. Paper presented at the society for information technology & teacher education international conference , San Antonio,1999. (ERIC NO: ED432287).
- 18- Loyd, B. ; & Gressard, C. Reliability and factorial validity of computer attitude scales. *Educational and Psychological Measurement* ,1984, 44, (2) 501-505. "a".
- 19- Loyd, B. ; & Gressard, C. *The effects of sex, age, and computer experience on computer attitudes*. Paper presented at the Annual Meeting of the Eastern Educational Research Association, West palmbeach FL, 1984. (ERIC NO: ED246878). "b".
- 20- Loyd, B. ; Loyd, D., & Gressard, C. Gender and computer experience as factors in the computer attitudes of middle school students. *Journal of Early Adolescence*, 1987, 7 (1), 13-19.
- 21- Makrakis, V. Gender & computing in schools in Japan: the "we can, I can't" paradox. *Computers in Education* 1993, 20 (2), 191-198.
- 22- Makrakis, V., & Sawada, T. Gender, computers and other school subjects among Japanese and Swedish students. *Computers in Education*, 1996 ,26 (4), 225-231.
- 23- Massoud, S. Computer attitudes and computer knowledge of adult students. *Journal of Educational Computing Research*, 1991, 7 (3), 269-291.
- 24- Moon, S.; Kim,J. *The relationships among gender, computer experience, and attitudes toward computers*. Paper presented at the Annual Meeting of the Mid-South

Educational Research Association, Nashville, TN. November 9-11,1994. (ERIC NO: ED381142).

25- Nash, J. & Moroz, P. *Computer attitudes among professional educators: the role of Gender and experience*. Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association. Austin, TX, January 23-25,1997.

26- Necessary, J. & Parish, T. The relationships between computer usage & computer-related attitudes & behavior. *Education*, 1996, 116 (3), 384-387.

27- Nickell, G. ; Schmidt, C. & Pinto, J. *Gender & sex roles differences in computer attitude & experiences*. Paper presented at the Southwestern Psychological Association Meetings, April 1987, New Orleans. (ERIC NO. ED284114).

28- Osgood, C; Suci, G.; Tannenbaum, P. Attitude measurement (1957), in G. Summers (ED.).*Attitude measurement*, London: Kershaw publishing co., 1977, pp. 227-234.

29 -Parker, J. Computer anxiety & its rrelationships to age, gender, and Myers-Briggs personality. (On-line). Available: <http://www.foryou.net/~trend/thesis.htm>. (1999, Oct. 1).

30- Pope – Davis, D., & Twing, J. The effects of age, gender, and experience on measures of attitude regarding computers. *computers in Human Behavior*, 1991, 7 (4), 333 – 339.

31- Reinen, I., & Plomp, T. Information technology & gender equality: a contradiction in terminus ?. *Computers in education*, 1997, 28 (2), 65-78.

32- Robertson, S.; Calder, J; Fung, P.; Jones, A. & O'shea,T. Computer attitudes in an English secondary school. *Computers in Education*, 1995, 24 (2), 73-81.

33- Shashaani, L. Gender- based differences in attitudes toward computers. *Computers in Education*, 1993, 20 (2),169-181.

34- Shashaani, L. Gender differences in computer experiences and its influences on computer attitudes. *Journal of Educational Computing Research*, 1994, 11 (4), 347-367.

35- Shashaani, L. Gender differences in computer attitudes and use among college students. *Journal of Educational Computing Research*, 1997, 16 (1), 37-51.

36- 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)

37- Vredenburg, K.; Flett, G., Krames, L. & Pliner, P. *Sex differences in attitudes, Feelings, and Behaviors toward computers*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association, Toronto, August 1984. (ERIC NO: ED255804).

38- Walters,J. & Necessary, J. An attitudinal comparison toward computers between underclassmen & graduating seniors. *Education*, 1996,116 (4) 623-640.

- 39- Weil, M., & Rosen, L. A study of technological sophistication & techno phobia in university students from 23 countries. *Computer in Human Behavior*, 1995, 11 (1), 95-133.
- 40- Whitley, B. Gender differences in computer related attitudes: it depends on what you ask. *Computers in Human Behavior*, 1996, 12 (2), 275 – 289.
- 41- Whitley, B. Gender differences in computer related attitudes and behaviors : A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 1997, 13 (1), 1-22 .
- 42- Wilder, G; Mackie, D., & Cooper, J. Gender and computers: Two surveys of computer related attitudes. *Sex Roles: A Journal of Research*, 1985, 13 (3 – 4), 215 – 228.
- 43- Williams, S. ; Ogletree, S. ;Woodburn, W. & Raffeld, P. , Gender roles, computer attitudes, and dyadic interaction performance in college students. *Sex Roles: A Journal of Research*, 1993, 29 (7-8), 515-526.
- 44- Wishart, J. Postgraduate students attitudes to use of IT and individual locus of control. (On-line). Available: <http://www.staff.lboro.ac.uk/~edjmw/locp.htm> (1999, Oct. 11).

مجلة العلوم الاجتماعية جامعة الكويت، ٢٠٠٢، مجلد ٣٠، عدد ٢، ص ص ٢٨٥-٢١٦.