الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب الشخصي لدى طلبة كلية التربية الأساسية وعلاقتها بالتحصيل في مادة الرياضيات

م. هدى يونس خليل
جامعة الموصل / كلية التربية الأساسية

تاريخ تسليم البحث : ٢٠٠٥/٣/٧ ؛ تاريخ قبول النشر : ٢٠٠٥/٦/٢٠

ملخص البحث :

هدف البحث الكشف عن الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب الشخصي لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الأساسية في جامعة الموصل وعلاقته بالتحصيل في مادة الرياضيات في ضوء الاهداف والفرضيات التي وضعتها الباحثة.ولاختبار صحة الفرضيات ، تم تطبيق مقياس الاتجاه السيمانتي نحو استخدام الحاسوب الشخصي الذي اعده (الأكلبي وموسى ، ١٩٩٦) ،وبالرغم من صدق وثبات المقياس الا ان الباحثة قامت باجراءات الصدق الظاهري وصدق البناء وتم حساب الثبات وكذلك حساب الاتساق الداخلي لفقرات المقياس . تكونت عينة البحث من مائة طالب وطالبة من طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية .

اظهرت النتائج ان اتجاهات الطلبة نحو استخدام الحاسوب الشخصي كانت حيادية ووجد ان هناك فرقاً ذا دلالة احصائية بين الطلبة الذين يستخدمون الحاسوب والذين لايستخدمونه وقد رفضت الفرضية الصفرية الاولى والتي تنص على انه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب لدى الطلبة تبعا لمتغير استخدام الحاسوب وعدم استخدامه).كما اظهرت النتائج عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية تبعا لمتغير الجنس وبهذا قبلت الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على انه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب لدى الطلبة تبعا لمتغير الجنس).كما اظهرت النتائج وجود علاقة دالة احصائيا بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب والتحصيل في الرياضيات وبهذا رفضت الفرضية الصفرية الثالثة والتي تنص على انه (لا توجد علاقة دالة احصائيا بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب ودرجات التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية.كما اظهرت النتائج وجود علاقة دالة احصائيا بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب والتحصيل في الرياضيات تبعا لمتغير الجنس وبهذا رفضت الفرضية الصفرية الرابعة والتي تنص على انه (لا توجد علاقة دالة احصائيا بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب ودرجات التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني في الكلية في ضوء متغير الجنس).واخيرا اظهرت النتائج عدم وجود فرق دال احصائيا في العلاقة بين الاتجاه والتحصيل في ضوء متغير الجنس وبهذا تتحقق الفرضية الصفرية الخامسة والتي تنص على انه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في العلاقة بين الاتجاه نحو استخدام الحاسبة الشخصية ودرجات التحصيل في الرياضيات تبعا لمتغير الجنس).

Attitudes towards using Private Computer for Students of Basic Education College and its Relation on Achievement in Mathematics

Huda Younis Khalil

University of Mosul - College of Basic Education

Abstract:

The aim of the research is to discover the attitudes of second year students at the college of Basic Education towards using Private computer and its relation with achievement in Mathematics according to the gouls and hypotheses made by the researcher .To validate the hypotheses ,semantic trend toward using computer made by (Al-Aklaby & Mousa ,1996) was used .Though the scale is reliable, the researcher also made surface validity procedures and validity of Model, stability and inner coordinance of the scale items were calculated . The sample consisted of (100) male and female students of second year at the college of Basic Education .

The results showed that attitudes of students to use computer were neutral, a statistical significant difference was found between the students who use computers and those who don't thus consequently , the first null hypothesis stating that (no statistical significant difference are found regarding the attitudes towards using computer as far as the variable of using or not using computer is concerned) was rejected. The results showed no statistical significant difference according to sex variable, and hence the second null hypothesis stating that (there are no statistical significant difference in attitudes towards using computer due to sex variable) was accepted. The results also showed a statistical significant relation between using computer and achievement in mathematics thus the third null hypothesis stating that (no statistical significant relation exist between using computer and achievement in mathematics for second

year students of college of Basic Education). Also a statistical significant relation was found between using computer and achievement in mathematics according to sex variable , therefore ,the fourth null hypothesis stating that (no statistical significant relation is found between the attitude toward using computer and achievement grades in mathematics for second year students at the college of Basic Education according to sex variable) was rejected. Finally, the results showed the absence of statistical significant difference between the use of computer and achievement according to sex variable . Therefore, the fifth null hypothesis stating that (no statistical significant difference is found between the use of computer and achievement in mathematics according to sex variable) was realized.

أهمية البحث:

انتشر الحاسوب انتشارا واسعا في حياتنا ، واتسع استخدامه بصورة كبيرة جدا في السنوات الاخيرة ، واصبح استخدامه ليس في مجالات محددة مثل مراكز البحث فقط ، وانما تعداها ليشمل كافة العلوم البحتة والتطبيقية والانسانية وجوانب الحياة المختلفة .

(أبو جابر و أبو عمر، ٢٠٠٠ ،ص٣٦٤)

يطلق البعض على مجتمع المستقبل مجتمع الحاسوب وهو تعبير صادق نتيجة لدور الحاسوب المتزايد في حياة المجتمع الانساني (كمال ونوفل ، ١٩٩١،ص٢٦) ، وخاصة ان عالم اليوم يمر بمرحلة ثورة قد يسميها البعض الثورة الثالثة ، وهي الثورة التي نتجت عن تلاقي تكنلوجيا الحاسبات الالكترونية والاتصالات . وقد ادى هذا إلى تغيير جذري في اساليب النشاط الانساني والاجتماعي ، ومن الطبيعي ان يكون لذلك اثار بالغة في عملية التعليم في جميع مراحله .

واصبحت المعرفة والتعليم اليوم ضرورة من ضروريات الحياة ، وحقا من حقوق الانسان ، وهما عملية ديناميكية ذات طابع يتميز بالتغير والتطور ، وعليه ، فلا بد من المشاركة في هذه الثورة المسماة بثورة المعلومات ، اضافة إلى هذا ، تبين ان دراسات الحاسوب تتطور بسرعة لاتسبقها سرعة أي علم من العلوم ، وتتغلغل بقدرة فائقة في كافة نواحي المعرفة والأداء ، لذا فان اقحام ثورة الحاسوب في التعليم قضية حتمية تحتاج إلى ايمان القائمين على التعليم

واقتناعهم باهمية القضية وجدواها ففي السنوات الأخيرة بدا الحاسوب يحتل مكانة هامة في التعليم ، وخاصة في مؤسسات التعليم العالي (كمال ونوفل ، ١٩٩١،ص٢٦). وجاء ذلك نتيجة لظهور اجيال جديدة ، من الحاسوب رخيص الثمن سهل التداول ، وضخمة القدرات ، وساعد على هذا الاتجاه التنبيه إلى الامكانات الكبيرة التي يوفرها الحاسوب وامكانية استخدامه في مجالات متعددة ، بل وفي كافة مجالات المعرفة الانسانية ويعتبر ادخال الحاسوب في المجالات التعليمية من اهم الاتجاهات المستقبلية.

احدث ظهور الحاسبة الشخصية ثورة في تكنولوجيا التعلم مما جعل المعلمين ينقسمون إلى فئتين بشأن استخدامها في تعليم الرياضيات . البعض يرى ان التكنلوجيا بصفة عامة ذات فوائد عديدة في عملية التعلم لعل أهمها الحاسبة الشخصية اداة تثير الحماس لدى المتعلمين وتقديم اثارة وتيسيرا لتدريس المفاهيم ، كما تنمي الحس العددي ، وتعمل على تقديم بعض المفاهيم والمهارات مبكرا قبل مفهوم الكسور العشرية ومهارات العمليات الحسابية عليها .

ومن ناحية اخرى يرى المعارضون لاستخدام الحاسبة الشخصية انها تقضي على الدافعية الذاتية لدى المتعلمين لتعلم وتذكر الحقائق الأساسية ، كما قد تؤدي الى ضعف قدرة المتعلمين على اكتشاف الاخطاء والذي يؤدي بدوره إلى ضعف التفكير الرياضي . ويرى المعارضون ان حصول المتعلم على الاجابات جاهزة من الحاسوب سوف يفقده حب الاستطلاع والتساؤل ومعرفة كيفية الحصول على الاجابة الصحيحة ومعرفة الاخطاء . كما يرى المعارضون ان استخدام الحاسبة الشخصية لا يعطي المتعلم فرصة للتخمين ، في نفس الوقت الذي يطالب بعض المتخصصين في تعليم الرياضيات مثل جورج بوليا (Polya, 1965) بوجوب تعلم الاطفال وتدريبهم على التخمين كأحد المهارات الأساسية في تنمية مهارة حل المشكلات .

لقد تحول المجتمع الانساني عامة في هذا العصر إلى مجتمع معلوماتي يعتمد في اقتصاده اعتمادا كبيرا على تقنية المعلومات ، تلك التقنية في تطور مستمر وتمتد امكاناتها لتشمل الآلاف من التطبيقات الحديثة وتختلف عن التقنيات الاخرى في اثارها الواضحة في حياة الانسان .

ولاهمية هذه التقنية ، بدأت دول كثيرة ومنها العراق في ادخال هذه التقانة في مدارسها ، حرصا منها على تعلم ابنائها فنيات استخدامها سواء على المستوى الشخصي ام على المستوى العام المهني ، وهذا يتوقف على طبيعة الاتجاهات نحو تلك التقانة ، فما لاشك فيه ان اتجاه الشخص نحو الحاسوب يعتمد على قدرته على التعامل مع الحاسوب بفعالية ، وقد بينت بعض البحوث السابقة ان الاتجاهات السالبة نحو الحاسوب تؤثر في عمليات التعلم ، فالطالب الذي

يطلب منه اجادة مهارات استخدام الحاسوب ربما تتولد لديه مشاعر القلق التي تلعب دورا بارزا في تكوين الاتجاهات السالبة نحو الحاسوب (Koohang, 1987) .

اضافة إلى هذا ، استنتج من خلال مراجعة بعض الدراسات النفسية المرتبطة بالاتجاهات نحو الحاسوب (Lawton & Greschner, 1982) ان الطلاب يظهرون درجة ما من القلق في محاولاتهم للسيطرة على مهارات الحاسوب ، كما بينت نتائج دراسة (جاي ، ١٩٨١) ان خبرات الحاسوب غير السارة تتزايد بين الطلاب عندما يتطلب منهم الهيمنة على مهارات الحاسوب ، ويؤثر هذا في تكوين اتجاهات سالبة نحو الحاسوب وعملية التعلم ، كما يبدو ان الخبرات السارة على مهارات الكمبيوتر تظهر لدى الطلاب الذين لديهم اتجاهات موجبة أو مفضلة نحو الحاسوب كما تبين ان اتجاهات الطالب الموجبة نحو الحاسوب تتوقف على مدى تقبله له (Koohang, 1987) .

وتكمن اهمية البحث في الجانب الذي يتناوله،حيث انه محاولة للكشف عن اتجاه طلاب وطالبات الصف الثاني في كلية التربية الاساسية نحو استخدام الحاسبة الشخصية وعلاقته بالتحصيل في مادة الرياضيات.لذا تعد اهمية البحث ضرورة ، سواء من الجانب الاكاديمي ام من الجاني التطبيقي،فمن الجانب الاكاديمي ، تبين عند مراجعة البحوث والدراسات السابقة في هذا الصدد وجود نقص في هذا المجال على مستوى البحوث في البيئة الغربية والعربية عامة (الاكلبي و موسى،١٩٩٦ ،ص٢٥٩) . ونظرا لندرة البحوث في هذا المجال ، تصدى البحث الحالي للكشف عن طبيعة العلاقة بين اتجاه الطلبة نحو استخدام الحاسوب والتحصيل في مادة الرياضيات في ضوء بعض المتغيرات . وتتلخص الأهمية التطبيقية في ان الشخص الذي يريد الهيمنة عل مهارات استخدام الحاسوب ، لابد أن تكون اتجاهاته موجبة نحو هذه التقانة ، ولن يتأتى تكوين هذه الاتجاهات الا عن طريق مصادر مختلفة مثل الاسرة ووسائل الاعلام المختلفة والمعلم والاستعداد النفسي للشخص ، كما يمكن من خلال ما تسفر عنه نتائج البحث الحالي التعرف على طبيعة الاتجاهات ، وتحديد مواطن السلب والايجاب فيها .

هدف البحث :

يهدف البحث الى الكشف عن الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب الشخصي لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الأساسية وعلاقته بالتحصيل في مادة الرياضيات ضمن بعض المتغيرات كالجنس من خلال تحقيق الاهداف الفرعية الاتية :

١. التعرف على الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية .

٢. التعرف على الفرق في الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب تبعا لمتغير استخدام الحاسوب وعدم استخدامه لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية[*] .
٣. التعرف على الفرق في الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب تبعا لمتغير الجنس لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية .
٤. التعرف على العلاقة بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب ودرجات التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية .

فرضيات البحث :

انطلاقا من هدف البحث قامت الباحثة بصياغة الفرضيات الاتية للتحقق من الهدف الذي اجريت من اجله هذه الدراسة .

- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في الاتجاه نحو استخدام الحاسوب الشخصي تبعا لمتغير استخدام الحاسوب وعدم استخدامه.
- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في الاتجاه نحو استخدام الحاسوب الشخصي تبعا لمتغير الجنس.
- لا توجد علاقة دالة احصائيا بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب الشخصي ودرجات التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الأساسية .
- لا توجد علاقة دالة احصائيا بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب الشخصي ودرجات التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية في ضوء متغير الجنس.
- لا توجد فرق ذو دلالة احصائية في العلاقة بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب الشخصي ودرجات التحصيل في مادة الرياضيات تبعا متغير الجنس .

حدود البحث :

يقتصر البحث على طلبة الصف الثاني في كلية التربية الأساسية جامعة الموصل للعام الدراسي (٢٠٠٤-٢٠٠٥) .

(*) قصدت الباحثة بالاستخدام ان يمتلك الطالب حاسوبا شخصيا ويستخدمه بصورة تكاد تكون يومية بعيدا عن المنهج الدراسي.

مصطلحات البحث :

- **الاتجاه نحو الحاسوب:** وهو مفهوم يرتبط بالحاسبة ، وهو يعبر عن محصلة استجابات الطلاب نحو موضوع ما من موضوعات الحاسبة ، وذلك من حيث تأييد الطالب لهذا الموضوع (مع) أو معارضته له (ضد) (الأكلبي و موسى ، ١٩٩٦) . وقد عرفه ابو جابر و ابو عمر بانه حالة متعلمة من الاستعداد العقلي العصبي بالقبول او الرفض ،توجه استجابة الفرد نحو استخدام الحاسوب ،وتقاس للطلاب بمجموع استجابات الطالب على فقرات مقياس اتجاهات الطلاب(ابو جابرو ابو عمر، ٢٠٠٠). اما تعريف الباحثة الاجرائي للاتجاه نحو استخدام الحاسوب فهو مفهوم يرتبط بالحاسوب ،ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب عند اجابته على فقرات مقياس الاتجاه نحو استخدام الحاسوب.
- **الحاسوب الشخصي:** ويقصد به ماكينة اوتوماتيكية تعمل وفق نظام الكتروني وتقوم بتنفيذ عمليات حسابية وتحلل معلومات وتنجز اعمالا متعددة بموجب التعليمات التي تصدر اليها، ومن ثم تختزن النتائج أو تعرضها باساليب مختلفة (عيس ، ١٩٨٥) .
- **التحصيل في مادة الرياضيات** : يقصد به درجة الطالب في مادة الرياضات في نهاية الفصل الدراسي الأول لكلية التربية الاساسية .

الدراسات السابقة :

تشير العديد من الدراسات إلى اثار ايجابية لاستخدام الالة الحاسبة في تعليم الرياضيات . وكمثال للدراسات الاجنبية يرى هاوثورن (Hawthorne, 1973) ان اطفال المدرسة الابتدائية يمكنهم استخدام الالة الحاسبة في مراجعة اجاباتهم مما يساعدهم على التحقق من صحة الحل وتوفر تغذية راجعة فورية ، ويرى موريس (Morris,1978) اهمية لادخال الالة الحاسبة ضمن مناهج الرياضيات وذلك لتنمية مهارات حل المشكلات ، وقد رأى بوسنتيار وستبلمان (Posmenteir & Stepelaman , 1981) ان الآلة الحاسبة يمكن ان تساعد المتعلمين على اكتشاف العلاقات المختلفة والتي يصعب التحقق منها بين الاعداد باستخدام الورقة والقلم ، خاصة تلك التي تحتاج الى تجريب حالات كثيرة والتي تتضمن عمليات حسابية معقدة ،بينما يرى كل من اركافي وهاداس (Arcavi & Hadas, 1989) ان الالة الحاسبة يمكن ان تستخدم كبديل للجداول الرياضيات ، مثل جداول الضرب وجداول اللوغاريتمات وجداول الدوال المثلثية ،وكمثال للدراسات العربية ، بين (الابياري ، ١٩٩١) في دراسته ، ما سبق ان اكدته دراسات سابقة من تفوق التدريس باستخدام الالة الحاسبة من حيث ارتفاع تحصيل تلاميذ تجربته ، فقد دلت نتائجه على : وجود اثر دال للتدريب باستخدام الحاسب الجيبي في تحصيل التلاميذ الفوري لمفهوم العدد العشري ، وان التدريس باستخدام الحاسب الجيبي قد تفوق بصورة دالة في تنمية

تحصيل التلاميذ لمفهوم العدد العشري في وقت لاحق (بعد حوالي شهرين من توقف التدريس) ، وان استخدام الحاسب الجيبي يمكن ان يسهم في تقليل تكرار حدوث الاخطاء ، وانتهى الباحث مجموعة من التوصيات كان على راسها ضرورة الاهتمام بادخال الحاسبات الجيبية ضمن مناهج رياضيات المرحلة الابتدائية في مصر. فضلا عن ما سبق نذكر الدراسات التالية في مجال الاتجاهات نحو الحاسوب ضمن بعض المتغيرات :

- دراسة Loyd&Gressard (1984) :

لايجاد الثبات والصدق العاملي لمقاييس الاتجاه نحو الحاسوب ، قام لويد وجريسارد (١٩٨٤) بتطبيق مقياس الاتجاهات نحو الحاسوب وثلاثة مقاييس فرعية لقياس حب استخدام الحاسوب ، والثقة عند استخدام الحاسوب ، وقلق الحاسوب على عينة مكونة من (١٥٥) طالب في الصف الثامن حتى الصف الثاني عشر الدراسي الملتحقين في برنامج تربوي قائم على مساعدة الحاسوب، وقد اشارت النتائج إلى ان هذه الاداة فعالة وثابتة لقياس اتجاهات الطلاب نحو التعلم على استخدام الحاسوب (الاكلبي وموسى ،١٩٩٦) .

- دراسة Loyd& Loyd (1985) :

قام لويد ولويد (١٩٨٥) بتطبيق مقياس الاتجاهات نحو الحاسوب على عينة مكونة من (١١٤) معلما من الذين التحقوا بمقررات تطوير المعلمين لاستخدام الحاسوب المصغر لاختبار الثبات والصدق العاملي ، والصدق التمييزي للمقياس ولمقاييسه الأربعة الفرعية (قلق استخدام الحاسوب، وثقة استخدام الحاسوب، وحب استخدام الحاسوب ، ونفعية استخدام الحاسوب). وقد وجد ان للمقياس ثباتا مرتفعا في قياس اتجاهات المعلمين نحو الحاسوب وفعالا في التمييز بين المدرسين الذين لديهم خبرة في مجال الحاسوب .(الاكلبي وموسى ،١٩٩٦)

- دراسة Smith (1986) :

هدفت الدراسة التي قامت بها سارا سمث (١٩٨٦) إلى الكشف عن علاقة الاتجاهات نحو الحاسوب بمتغيرات الجنس والمستوى الدراسي واثر المعلم عل عينة مكونة من (٢٨٨) انثى و (١٧٦) ذكرا في الصف الأول حتى الصف الثاني عشر و (١٠٩) معلمات و (٢٧) معلما . وقد بينت النتائج ان افراد العينة من المستوى الابتدائي اكثر ثقة من المستوى المتوسط والثانوي ، والطلاب اكثر ثقة من المعلمين في الاتجاهات نحو الحاسوب. ولم توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والاناث في حاستهم للثقة في القدرة والكفاية في استخدام الحاسوب (الاكلبي وموسى ،١٩٩٦).

- دراسة Smith (1987) :

قامت سارا سمث (١٩٨٧) بدراسة اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو الحاسوب وعلاقتها بالجنس والمستوى الدراسي . ولتحقيق هدف البحث اجريت دراستان ، ففي الدراسة الأولى ، تم تحليل الاتجاهات نحو الحاسوب لعينة مكونة من (٣١٨) طالبا و (١٧٣) معلما في بعض المناطق التعليمية التي استخدمت الحاسوب منذ عامين وفي الدراسة الثانية ، تم قياس اتجاهات (٣٣١) طالبا و (٩٠) معلما في المدارس حديثة الاستخدام الحاسوب . وانتهت الدراسة الأولى إلى وجود فرق دال احصائيا في حاسة الكفاءة للحاسوب بين المعلمين والطلاب . كما انتهت النتائج إلى فرق دال في الاتجاهات نحو الحاسوب وفقا للمستوى الدراسي . كما تبين في الدراسة الثانية وجود اثر دال احصائيا لمتغير الجنس (ذكور – اناث) ونوع المجموعة (معلم – طالب) . اضافة إلى هذا ، تبين ان اتجاهات تنميط الجنس تختلف اختلافا دالا احصائيا للذكور والاناث ، فقد اظهرت الاناث مشاعر قوية في المساواة بين الذكور في المهن المرتبطة باستخدام الحاسوب عن الذكور (الاكلبي وموسى ،١٩٩٦).

- دراسة Johnston (1987) :

قام جونستون (١٩٨٧) بدراسة الاتجاهات نحو الحاسوب في التعلم ولتحقيق هدف البحث تم الكشف عن الاتجاهات نحو تدريس بعض مفردات اللغة الانكليزية المعان بالحاسوب لعينة مكونة من (١٤٤) طاليا في المرحلة الثانوية . وقد اظهر نتائج وجود تفضيل عام للتدريس المعان بالحاسوب . وتم تقييم من قبل افراد العينة لقدرة البرنامج (Software) على تقديم التحدي المعرفي لهم . كما تبين ان ادراك افراد العينة لتعلمهم والتطبيقات الكامنة للحاسوب محدودة وفقا لتوقعاتهم لمقررات اللغة الانكليزية وخاصية الحاجة إلى تعلم مهارات القراءة الأساسية . وقد اظهرت الاناث اتجاهات اقل ايجابية من الذكور نحو الحاسوب كما تبين ان التلاميذ اكثر اهتماما بقضايا التعلم من التكنولوجيا ذاتها(الاكلبي وموسى ،١٩٩٦).

- دراسة Igbaria & Chakrabarti (1990):

قام بدراسة قلق الحاسوب والاتجاهات نحو استخدام الحاسوب. ولتحقيق هدف البحث تم الكشف عن العلاقات بين المتغيرات الديموجرافية ، والخبرة والتدريب على الحاسوب، ونوع ونظام المعلومات ، وقلق الحاسوب والاتجاهات نحو الحاسوب على عينة مكونة من (١٨٧) طالبا خريجا من قسم ادارة الاعمال (٦٨% من افراد العينة ذكور و ٣٢% اناث) . وانتهت النتائج باستخدام تحليل الانحدار المتعدد الهرمي إلى ان نوع نظام المعلومات القائمة على الحاسوب لها اثر موجب قوي في اتجاهات نحو الحاسوب، ويتناقص هذا الاثر عند مستوى دال احصائيا

بالنسبة لقلق الحاسوب . كما تبين ان التدريب على الحاسوب يقلل من قلق الحاسوب ، وله اثر غير مباشر في الاتجاهات نحو الحاسوب، فضلا عن هذا تبين ان خبرة الحاسوب تؤثر في الاتجاهات ، وان الجنس يرتبط ارتباطا مرتفعا بقلق الحاسوب .

(الاكلبي وموسى ،١٩٩٦)

- دراسة علي (١٩٩١) :

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر استخدام الحاسبة الالكترونية ومقارنته بالطريقة الاعتيادية على تحصيل طلبة الصف الثاني في قسم الرياضيات في كلية التربية الثانية (ابن الهيثم) في موضوع المصفوفات وقد دلت النتائج على :

- وجود فرق ذي دلالة احصائية بين درجات تحصيل الطلبة الذين مارسوا حل تمرينات المصفوفات بالحاسبة الألكترونية وبين متوسط درجات تحصيل الطلبة الذين مارسوا حل تمرينات المصفوفات بالطريقة الاعتيادية في داخل الصف .
- وجود فرق ذي دلالة احصائية بين درجات تحصيل الطلبة ذوي المستوى العالي الذين مارسوا حل تمرينات المصفوفات بالحاسبة الالكترونية وبين درجات تحصيل الطلبة الذين مارسوا حل تمرينات المصفوفات بالطريقة الاعتيادية في داخل الصف .
- وجود فرق ذي دلالة احصائية بين درجات تحصيل الطلبة ذوي المستوى المتوسط والذين مارسوا حل التمرينات في موضوع المصفوفات بالحاسبة الالكترونية وبين تحصيل اقرانهم ذوي المستوى المتوسط الذين مارسوا حل التمرينات في موضوع المصفوفات بالطريقة لاعتيادية داخل الصف .

عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين درجات تحصيل الطلبة ذوي المستوى الضعيف في المجموعة التجريبية والذين مارسوا حل التمرينات في موضوع المصفوفات بالحاسبة الالكترونية وبين تحصيل اقرانهم (طلبة المستوى الضعيف) في المجموعة الضابطة الذين مارسوا حل التمرينات في موضوع المصفوفات بالطريقة الاعتيادية داخل الصف.

(علي، ١٩٩١)

- دراسة مسعود (١٩٩١) :

قامت سامية مسعود بدراسة الاتجاهات نحو الحاسوب ومعرفة الحاسوب للطلاب ولتحقيق هدف البحث ، تم تطبيق قائمة الاتجاهات نحوالحاسوب لقياس الاتجاهات ومعرفة الحاسوب على عينة مكونة من (١٠٩) طالبات و (١٤٣) طالبا من طلاب التعليم الأساسي في تكساس . وابانت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاتجاهات نحو الحاسوب (القلق ، والثقة ، والحب ، والعمر) . ووجدت فروق ذات دلالة احصائية بين الجنسين في معرفة الحاسوب . فضلا عن هذا ، تمت مقارنة عبارات معرفة الحاسوب لعينة من طلاب خدمات الاختبارات التربوية المكونة من (٢٦٠٠) طالبا . وانتهت المقارنة إلى وجود بعض الفروق الدالة احصائية في معرفة الحاسوب بين المجموعتين (الاكلبي وموسى ،١٩٩٦).

- دراسة Woodrow (1991) :

هدفت الدراسة التي قام بها وودروو إلى مقارنة لاربعة مقاييس لقياس الاتجاهات نحو الحاسوب ، ولتحقيق هدف البحث تم تطبيق مقاييس الاتجاهات نحو الحاسوب التالية . استبانة استخدام الحاسوب من اعداد (جريسولد) (Griswold) ، قياس الاتجاهات نحو الحاسوب من اعداد (جريسارد ، Gressard) ، مقياس الاتجاهات نحو الحاسوب من اعداد (ريس وجابل) (Reece & Gable) ، قائمة الاتجاهات نحو الحاسوب من اعداد (ستيفنس) (Stevens) على عينة مكونة من (٩٨) مدرسا تحت التدريب التحقوا في مقدمة عن مقررات الحاسوب ، وتم تحليل البيانات لايجاد الثبات والتحليل العاملي وصدق البناء لهذه المقاييس.

(الاكلبي وموسى ،١٩٩٦)

- دراسة الشيخ (١٩٩٣) :

جاءت هذه الدراسة للتعرف على رأي المعلمين في استخدام طلاب المرحلة المتوسطة للحاسبة الشخصية في تعليم الرياضيات بدولة الكويت . وعينة البحث هي مجموعة مختارة عشوائيا من بين معلمي ومعلمات المرحلة المتوسطة الذين يدرسون الرياضيات ومن النتائج التي توصل اليها البحث :

١. يرى غالبية المعلمين بغض النظر عن الجنس والاعداد التربوي والخبرة الممثلة بعام التخرج أهمية استخدام الآلة الحاسبة في تعلم طلبة المرحلة المتوسطة للرياضيات .
٢. يوافق المعلمون بنسب مرتفعة على ان الآلة الحاسبة لها آثار ايجابية في توفير طاقة التفكير ، وتدعم المهارات الأساسية في العمليات الحسابية وتقود الطلاب على الاعتماد على النفس وتغنيهم عن استخدام الجداول الرياضية كما تساعد على الربط بين الرياضيات والحياة اليومية للمتعلم .
٣. يوافق المعلمون بنسب متوسطة على أن استخدام الآلة الحاسبة ينمي الابداع ويوفر جهد ووقت المعلم والمتعلم ، واثارة انتباه المتعلم وتقوية المهارات الأساسية وتزداد واقعية التعلم والقدرة على التفكير . كما تسهم في تمكين المتعلم من التعرف على اخطائه وان يسير بخطوات منطقية عند حل المسائل (الشيخ ١٩٩٣).

- دراسة الأكلبي وموسى (١٩٩٦) .

هدف البحث الكشف عن اتجاهات طلاب وطالبات القسم العلمي في المستوى الدراسي الثاني والثالث نحو استخدام الحاسوب الشخصي وعلاقته في التحصيل في مادة الرياضايت في ضوء بعض المتغيرات . تكونت عينة البحث من (٢٠٠) طالب وطالب في المستوى الثاني والثالث الثانوي في القسم العلمي ، وقد ابانت النتائج عن وجود اثر دال احصائيا لمتغير الجنس

في الاتجاه نحو الحاسوب الشخصي كما كشفت النتائج عن عدم وجود اثر دال احصائيا لمتغير المستوى الدراسي في استخدام الحاسوب الشخصي وكذلك بينت النتائج عدم وجود اثر دال احصائيا لمتغير ملكية الحاسوب في استخدام الحاسوب الشخصي . اضافة إلى هذا وضحت النتائج عدم وجود اثر دال احصائيا لمتغيري الجنس والمستوى الدراسي ، ومتغيري الجنس وملكية الحاسوب ، ومتغيري المستوى الدراسي وملكية الحاسوب، ومتغيرات الجنس والمستوى الدراسي وملكية الحاسوب ، في الاتجاه نحو استخدام الحاسوب الشخصي . فضلا عن ذلك يرى الباحث وجود ارتباط دال احصائيا بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب ومادة الرياضيات نتيجة منطقية ، لان استخدام الحاسوب يتطلب خلفية رياضية ومعرفة ببعض الصيغ والمعادلات الرياضية (الاكلبي وموسى ،١٩٩٦).

- دراسة ابو جابر وابو عمر (٢٠٠٠)

هدفت الدراسة إلى التعرف على اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو استخدام الحاسوب في المدارس الحكومية في محافظات جنوب الأردن .كما هدفت إلى تعرف اثر كل من كل من متغيري الجنس والتحصيل على اتجاهات الطلاب ،والتعرف على اثر متغيرات الجنس وعدد سنوات الخبرة ،والتأهيل المسلكي على اتجاهات المعلمين ،وقد تكونت عينة الدراسة من (٧٠٠) طالب وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية عنقودية في حين تكونت عينة المعلمين من (٧٤) معلما ومعلمة .اظهرت النتائج اتجاهات الطلاب والمعلمين الايجابية نحو استخدام الحاسوب وبينت النتائج كذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية في اتجاهات الطلاب نحو الحاسوب تعزى لاختلاف الجنس لصالح الذكور وبوجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى للتحصيل لصالح الطلاب ذوي التحصيل المرتفع فضلا عن وجود فروق ذات دلالة احصائية في مستويات التفاعل بين الجنس والتحصيل كما اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في اتجاهات المعلمين نحو الكمبيوتر تعزى لاختلاف جنس المعلم أو سنوات الخدمة أو التأهيل المسلكي أو في مستويات التفاعل بينها (ابو جابر وابوعمر،٢٠٠٠).

مناقشة الدراسات السابقة :

يتضح مما سبق تنوع البحوث في مجال الاتجاهات نحو الحاسوب ، وعليه يمكن تصنيف البحوث في مجال الاتجاهات نحو الحاسوب إلى الآتي :

- بحوث تناولت بناء مقاييس الاتجاهات نحو الحاسوب مثل دراسات لويد وجرسارد (١٩٨٤) ، لويد ولويد (١٩٨٥) ، وودروو (١٩٩١) .
- بحوث تناولت العلاقة بين الاتجاهات نحو الحاسوب والفروق الجنسية مثل دراسات سميث (١٩٨٦ ، ١٩٨٧) ، مسعود (١٩٩١) ، الشيخ (١٩٩٣) ، الاكلبي وموسى (١٩٩٦) ، ابو جابر وابو عمر (٢٠٠٠) .
- بحوث تناولت العلاقة بين الاتجاهات نحو الحاسوب والفروق العمرية مثل دراسات سميث (١٩٨٦ ، ١٩٨٧) ، مسعود (١٩٩١) .
- بحوث تناولت العلاقة بين الاتجاهات نحو الحاسوب والتخصص الدراسي مثل دراسة مسعود (١٩٩١) .
- بحوث تناولت العلاقة بين الاتجاهات نحو الحاسوب ومتغيرات اخرى مثل دراسات ايجبارية وشاكر ابارتي (١٩٩٠) ، في قلق الحاسوب.
- بحوث تناولت العلاقة بين الاتجاهات نحو الحاسوب وبعض المواد الدراسية مثل دراسة جنستون (١٩٨٧) في اللغة الانكليزية .

فضلا عن هذا اوضحت نتائج البحوث السابقة وجود تناقض في الاتجاهات نحو الحاسوب وفقا للجنس والمستويات العمرية وملكية الحاسوب ، كما تبين قلة في البحوث التي تناولت العلاقة بين الاتجاهات نحو الحاسوب الشخصي والمقررات الدراسية عامة ، وتدريس الرياضيات خاصة ، وكما تبين وعلى الرغم من وجود وفرة في الدراسات التي تناولت الاتجاهات نحو الحاسوب بشكل عام وارتباطها بمتغيرات اخرى ، الا أنه يوجد نقص شديد في البحوث الغربية والعربية التي تناولت الاتجاهات نحو الحاسوب الشخصي ، وعليه قامت الباحثة باجراء البحث الحالي للكشف عن الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب الشخصي لدى طلاب وطالبات الصف الثاني في كلية التربية الأساسية وعلاقته بالتحصيل في مادة الرياضيات على وجه الخصوص ، لاثبات مدى أهمية الرياضيات كمعزز دراسي في تفهم العمليات الكامنة لتشغيل الحاسوب .

إجراءات البحث :

أولا. مجتمع البحث :

يمثل طلبة الصف الثاني في كلية التربية الأساسية مجتمعا للبحث والبالغ عددهم (٥٣٧) من الذكور والاناث والمداومين فعلا للعام الدراسي (٢٠٠٤-٢٠٠٥) .

ثانيا. عينة البحث :

أ. **العينة الاستطلاعية** : تم اختيار (١١٠) طلاب وطالبات عينة استطلاعية لاجراءات الصدق والثبات والتمييز إذ ان عدد الفقرات (٢٢) تم اختيار (١١٠) طلاب وطالبات على اساس عدد الفقرات مضروبا في (٥) وعلى هذا تم اختيار (٥٥) طالبا و (٥٥) طالبة كعينة استطلاعية لاجراءات التمييز والصدق والثبات .

ب. **العينة الأساسية** : تتم اختيار (١٠٠) طالبٍ وطالبة بصورة عشوائية من الصف الثاني ومن كلا الجنسين .

أداة البحث :

استخدمت الباحثة مقياس (الاكلبي و موسى ، ١٩٩٦) لقياس الاتجاه نحو استخدام الحاسوب وهو يتكون من (٢٢) فقرة وكل فقرة عبارة عن مقياس متدرج ما بين صفتين متعاكستين مثل (حسن ... رديء) والمقياس المتدرج من (٧-١) ، علما ان المقياس معد للبيئة السعودية لذا ارتأت الباحثة القيام بالخطوات الآتية :

١. **الصدق الظاهري** : ويتحقق هذا النوع من الصدق بعرض المقياس على مجموعة من الخبراء(*) في التربية وعلم النفس وطرق تدريس الرياضيات وقد حصلت فقرات المقياس على نسبة ١٠٠% كنسبة اتفاق .

٢. **صدق البناء** : ويعد من أهم أنواع الصدق المستخدم مع السمات الافتراضية وتعد معاملات ارتباط درجة كل فقرة من الفقرات مع الدرجة الكلية دليلا على صدق البناء (الزوبعي ، ١٩٨١) ،قامت الباحثة بتطبيق المقياس على (٥٠) طالبا وطالبة من العينة الاستطلاعية وحسبت معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من الفقرات مع الدرجة الكلية وقد تراوحت

(*) – أ. د. فاضل خليل ابراهيم — طرائق تدريس عام
– أ.م.د. ندى فتاح زيدان — علم النفس التربوي
– أ.م.د. خشمان حسن علي — علم النفس التربوي
– أ.م.د. جاجان جمعة محمد — علم نفس النمو
– أ.م.د. ايناس يونس مصطفى — طرائق تدريس الرياضيات

معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من الفقرات مع الدرجة الكلية ما بين (٠.٥٨-٠.٨٣) وهذه المعاملات ذات دلالة احصائية إذ انها اكبر من القيمة الجدولية البالغة(٠.٢٨٦) عند درجة حرية(٤٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) كما في الجدول(١)

الجدول (١)

معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من الفقرات مع الدرجة الكلية

الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١	٠.٧٢	٩	٠.٨٣	١٧	٠.٦٢
٢	٠.٥٩	١٠	٠.٦٣	١٨	٠.٦٥
٣	٠.٨٢	١١	٠.٦٩	١٩	٠.٧٣
٤	٠.٥٨	١٢	٠.٧٢	٢٠	٠٦٢
٥	٠.٦٧	١٣	٠.٨١	٢١	٠.٦٤
٦	٠.٧١	١٤	٠.٧٣	٢٢	٠.٨٣
٧	٠.٧٧	١٥	٠.٧٢		
٨	٠.٦٢	١٦	٠.٦٨		

الثبات :

تم استخدام معامل ثبات المقياس بطريقتين :

أ. طريقة اعادة الاختبار :

ويقصد بمعامل الثبات وفق هذه الطريقة مقدار الارتباط بين الدرجات التي يحصل عليها المستجيب عند تطبيق الاختبار في المرة الأولى واعادة تطبيقه في المرة الثانية (Zeler & Carmine, 1980) . تم تطبيق المقياس على عينة من (٤٠) طالبا وطالبة اخذت من العينة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠٠٤/١١/٢ ثم اعادة التطبيق على افراد العينة بعد مرور اسبوعين وقد تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين ووجد انه يساوي (٠.٨٢) وهي ذات دلالة احصائية عند مقارنتها بالقيمة الجدولية لمعامل الارتباط البالغة (٠.٣١٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجات حرية (٣٨) .

ب. الاتساق الداخلي :

استخدم اسلوب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من الفقرات مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية حيث تم تطبيق الاختبار على عينة من (٥٠) طالباً وطالبة حسبت معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من الفقرات مع الفقرات الاخرى والدرجة الكلية وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (٠٥٨-٠.٨٤) وهي دالة احصائيا عند مقارنتها بالقيمة الجدولية لمعامل الارتباط البالغة (٠.٢٧٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٤٨) كما في الجدول (٢) (الظاهر واخرون ، ١٩٩٩) .

الجدول (٢)

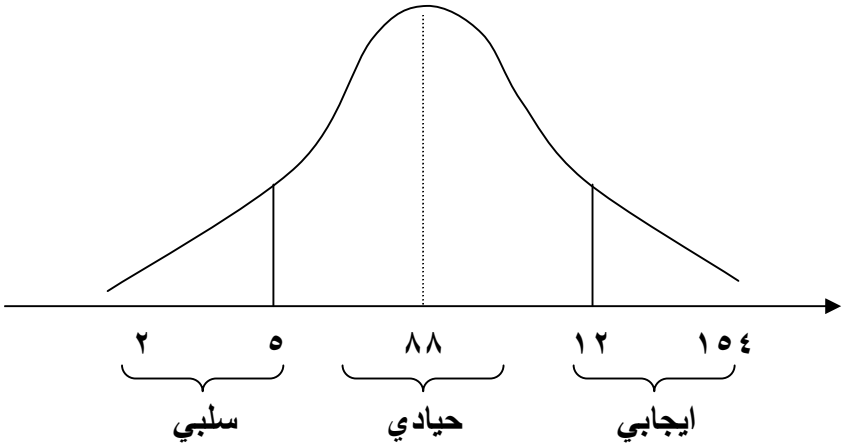
يوضح معاملات ارتباط الفقرات

الفقرات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	الدرجة الكلية
١		٠.٦٧٠	٠.٦٠٠	٠.٧١٠	٠.٧٧٠	٠.٦١٠	٠.٦٠٠	٠.٥٩٠	٠.٧٠٠	٠.٧١٠	٠.٧٦٠	٠.٨٢٠	٠.٧٠٠	٠.٧١٠	٠.٦٢٠	٠.٧٣٠	٠.٧٠٠	٠.٧٨٠	٠.٧٩٠	٠.٦٥٠	٠.٧٠٠	٠.٦٩٠	٠.٧٢٠
٢			٠.٥٢٠	٠.٦٢٠	٠.٦٠٠	٠.٥٩٠	٠.٦٣٠	٠.٧٠٠	٠.٧٢٠	٠.٧٣٠	٠.٦٦٠	٠.٧٠٠	٠.٧١٠	٠.٧٩٠	٠.٦٠٠	٠.٦١٠	٠.٨٢٠	٠.٦٩٠	٠.٦٦٠	٠.٦٨٠	٠.٦٥٠	٠.٦٠٠	٠.٥٩٠
٣				٠.٧٤٠	٠.٨١٠	٠.٧٠٠	٠.٧١٠	٠.٦٣٠	٠.٦٢٠	٠.٦٩٠	٠.٦٥٠	٠.٧١٠	٠.٦٩٠	٠.٧٢٠	٠.٨٠٠	٠.٧٩٠	٠.٦٦٠	٠.٦٨٠	٠.٧٠٠	٠.٧٢٠	٠.٧٥٠	٠.٨١٠	٠.٨٢٠
٤					٠.٨٣٠	٠.٧٨٠	٠.٧٩٠	٠.٦١٠	٠.٧١٠	٠.٦١٠	٠.٦٠٠	٠.٥٨٠	٠.٦٠٠	٠.٦٣٠	٠.٦٦٠	٠.٦٠٠	٠.٦٥٠	٠.٥٩٠	٠.٧٠٠	٠.٧٢٠	٠.٥٩٠	٠.٦٠٠	٠.٥٨٠
٥						٠.٧٩٠	٠.٦٩٠	٠.٦٠٠	٠.٦٦٠	٠.٧٣٠	٠.٧٢٠	٠.٦٣٠	٠.٦١٠	٠.٦٠٠	٠.٧٨٠	٠.٧١٠	٠.٨٢٠	٠.٧٠٠	٠.٧٢٠	٠.٦٦٠	٠.٦٢٠	٠.٥٩٠	٠.٦٧٠
٦							٠.٧٢٠	٠.٦٨٠	٠.٦٥٠	٠.٧٠٠	٠.٧٢٠	٠.٧١٠	٠.٦٠٠	٠.٦٥٠	٠.٦٦٠	٠.٦٠٠	٠.٦٥٠	٠.٧١٠	٠.٦٩٠	٠.٧٢٠	٠.٦٦٠	٠.٧٠٠	٠.٧١٠
٧								٠.٨١٠	٠.٦٣٠	٠.٦٠٠	٠.٦٢٠	٠.٧١٠	٠.٧٣٠	٠.٧٢٠	٠.٧٣٠	٠.٦١٠	٠.٨١٠	٠.٧٣٠	٠.٧٠٠	٠.٧٢٠	٠.٧٩٠	٠.٨٠٠	٠.٧٧٠
٨									٠.٧٨٠	٠.٧٧٠	٠.٧٦٠	٠.٦٠٠	٠.٦١٠	٠.٦٧٠	٠.٦٥٠	٠.٧١٠	٠.٧٢٠	٠.٧٢٠	٠.٧٥٠	٠.٦٩٠	٠.٧٠٠	٠.٦٦٠	٠.٦٥٠
٩										٠.٧٤٠	٠.٧٩٠	٠.٨٢٠	٠.٨١٠	٠.٧٠٠	٠.٧٢٠	٠.٧٣٠	٠.٧٣٠	٠.٦٦٠	٠.٧٣٠	٠.٦٢٠	٠.٧٨٠	٠.٨٠٠	٠.٨٣٠
١٠											٠.٧٣٠	٠.٧٠٠	٠.٦٦٠	٠.٦٢٠	٠.٦٠٠	٠.٦٧٠	٠.٧٩٠	٠.٧٧٠	٠.٦٥٠	٠.٦٨٠	٠.٦٩٠	٠.٦١٠	٠.٦٣٠
١١												٠.٥٨٠	٠.٥٩٠	٠.٦٢٠	٠.٧٠٠	٠.٦٩٠	٠.٦٥٠	٠.٧٢٠	٠.٧١٠	٠.٧٣٠	٠.٧٩٠	٠.٧١٠	٠.٦٩٠
١٢													٠.٦٩٠	٠.٦٠٠	٠.٦٣٠	٠.٥٩٠	٠.٧٠٠	٠.٧٢٠	٠.٦٥٠	٠.٦٣٠	٠.٧٨٠	٠.٧٤٠	٠.٧٢٠
١٣														٠.٨٢٠	٠.٨٠٠	٠.٧٧٠	٠.٨٣٠	٠.٧٧٠	٠.٧٠٠	٠.٧٩٠	٠.٨٢٠	٠.٧٦٠	٠.٨١٠

٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠															
٠.٧٣٠	٠.٧٢٠	٠.٧٠٠	٠.٦٧٠	٠.٦٦٠	٠.٦٨٠	٠.٧١٠	٠.٨٠٠	٠.٨١٠																١٤
٠.٧٢٠	٠.٧٠٠	٠.٧٢٠	٠.٧٧٠	٠.٨٠٠	٠.٨٢٠	٠.٦٣٠	٠.٧٥٠																	١٥
٠.٦٨٠	٠.٦٧٠	٠.٧٦٠	٠.٧٧٠	٠.٦٥٠	٠.٧٢٠	٠.٧١٠																		١٦
٠.٦٢٠	٠.٦٠٠	٠.٧٠٠	٠.٧٢٠	٠.٨٠٠	٠.٨٢٠																			١٧
٠.٦٥٠	٠.٧٩٠	٠.٧٦٠	٠.٨٠٠	٠.٧٤٠																				١٨
٠.٧٣٠	٠.٧٥٠	٠.٧٠٠	٠.٦٨٠																					١٩
٠.٦٢٠	٠.٧٢٠	٠.٦٥٠																						٢٠
٠.٦٤٠ ٠.٨٣٠	٠.٨٢٠																							٢١ ٢٢

تصحيح المقياس :

بما ان المقياس هو عبارة عن مقياس متدرج من (٧-١) لذا فالدرجة العليا على المقياس (١٥٤) والدنيا (٢٢) بوسط فرضي قدره (٨٨) (الاكلبي ، ١٩٩٦) وقد تم توزيع الدرجات للاتجاه نحو الحاسوب بالاستناد إلى المنحني الطبيعي القياسي لتوزيع درجات المقياس كما في شكل (١) .



شكل (١)

وهذا يعني أن :

الدرجات من ٢٢-٥٥ تدل على الاتجاه السلبي

الدرجات من ٥٦-١٢١ تدل على الاتجاه الحيادي

الدرجات من ١٢٢-١٥٤ تدل على الاتجاه الايجابي

القوة التميزية للفقرات :

يقصد بالقوة التمييزية هي مدى قدرة فقرات الاختبار على التمييز بين المستويات العليا والدنيا للافراد فيما يخص الصفة التي يقيسها الاختبار (الزوبعي واخرون ، ١٩٨١) قامت الباحثة بتطبيق المقياس على (١١٠) طلاب وطالبات وحسبت درجاتهم وتم ترتيبها من ادنى درجة الى اعلى درجة وتم اخذ (٢٧%) من الدرجات الدنيا و(٢٧%) من الدرجات العليا وتم حساب القوة التميزية للفقرات ووجد انها تراوحت ما بين(٠.٤٠-٠.٩٦) كما في الجدول (٣)، ولذا تعتبر فقرات المقياس ذات تمييز جيد حيث اشار ايبل إلى ان الفقرة تكون جيدة إذا كانت قوة تمييزها (٠.٣٠) فاكثر (Ebel, 1972) .

الجدول (٣)

القوة التمييزية للفقرات

الفقرة	القوة التمييزية	الفقرة	القوة التمييزية	الفقرة	القوة التمييزية
١	٠.٧٨	٩	٠.٩٦	١٧	٠.٥٧
٢	٠.٥٧	١٠	٠.٧٠	١٨	٠.٧١
٣	٠.٥٩	١١	٠.٧٢	١٩	٠.٧٢
٤	٠.٦٣	١٢	٠.٧٣	٢٠	٠.٧٨
٥	٠.٧٠	١٣	٠.٧٢	٢١	٠.٧٢
٦	٠.٦٦	١٤	٠.٤٠	٢٢	٠.٧٥
٧	٠.٦٤	١٥	٠.٦٧		
٨	٠.٦٣	١٦	٠.٦٢		

التطبيق النهائي للمقياس :

بعد التأكد من صدق وثبات مقياس الاتجاهات تم اعداد تعليمات الاجابة مع تحديد زمن الاجابة والمقدر بـ (٢٥) دقيقة وقد تم تطبيق المقياس بصيغته النهائية في (٢٠٠٤/١١/٢٤).

الوسائل الاحصائية :

استخدمت الوسائل الاحصائية الآتية :

- الاختبار التائي للمجموعة الواحدة.
- الاختبار التائي لمجموعتين مستقلتين.
- معامل الارتباط بيرسون.
- القيمة التائية لمعامل الارتباط.
- الاختبار الزائي لمعاملات الارتباط .

(البياتي واثناسيوس، ١٩٧٧)

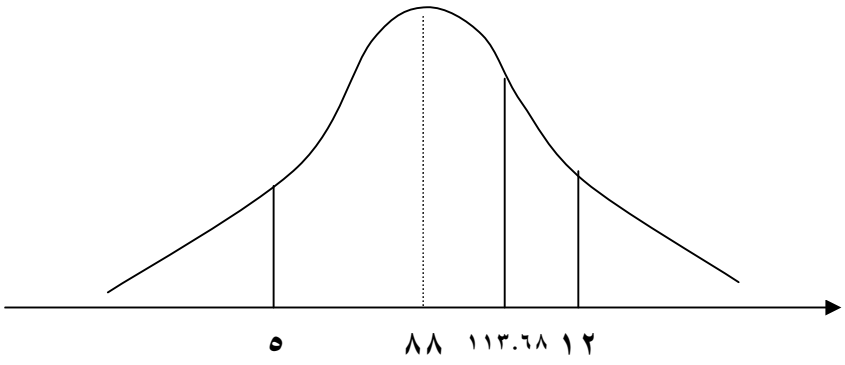
النتائج ومناقشتها :

النتائج :

سيتم عرض نتائج البحث وفق الاهداف والفرضيات التي تم تحديدها من قبل الباحثة

نتائج الهدف الاول : الذي ينص على(التعرف على الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية) .

وجد من خلال حساب درجات الاتجاهات ان الوسط الحسابي لافراد العينة بشكل عام يساوي (١١٣.٦٨) وبما أن هذه القيمة تقع في فئة الاتجاه الحيادي لذا يمكن القول ان طلبة كلية التربية الأساسية ذي اتجاه حيادي نحو استخدام الحاسوب . علما ان القيمة التائية المحسوبة بين الوسط الحسابي لافراد العينة والوسط الفرضي للمقياس والبالغ (٨٨) درجة يساوي (٨.٦٣) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٠) عند درجات حرية (٩٩) لذا فالفرق ذو دلالة احصائية كما في الشكل (٢) .



الشكل (٢)

والجدول (٤) يوضح نتائج الهدف الاول وكما يأتي :

الجدول (٤)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة للمجموعة

المجموعة	سَ	الوسط الفرضي	± ع	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية
بشكل عام	١٣٣.٦٨	٨٨	٢٩.٧٥	*٨.٦٣	٢.٠٠

*** دال عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .**

اما بالنسبة لاتجاهات الطلبة الذين يستخدمون او لا يستخدمون الحاسوب وجد بان الوسط الحسابي لاتجاهات الطلبة الذين يستخدمون الحاسوب (١٢٧.٥) بانحراف معياري (١٣.٧٩) علما انهم وقعوا ضمن الاتجاه الايجابي نحو الحاسوب . وعند مقارنة هذه القيمة مع الوسط الفرضي البالغ (٨٨) وجد أن القيمة التائية المحسوبة تساوي (١٦.١٩) وهي اكبر من

القيمة الجدولية البالغة (٢,٠٤٢) عند درجات حرية (٣١) بينما كان الوسط الحسابي لاتجاهات الطلبة الذين لا يستخدمون الحاسوب يساوي (٩٩.٨٦) بانحراف معياري (٣١.١٨) وقد وقعوا ضمن فئة الاتجاه الحيادي نحو الحاسوب وعند مقارنة هذه القيمة مع الوسط الفرضي البالغ (٨٨) وجد ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (٣.١٤) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٠) عند درجات حرية (٦٧) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) كما في الجدول (٥) .

الجدول (٥)

الفروق بين الأوساط الحسابية للمجموعتين مقارنة بالوسط الفرضي

المجموعة	العدد	اناث	ذكور	سَ	± ع	الوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية
يستخدمون	٣٢	١٨	١٤	١٢٧.٥	١٣.٧٩	٨٨	١٦.١٩	*٢.٠٤٢
لايستخدمون	٦٨	٤٧	٢١	٩٩.٨٦	٣١.١٨	٨٨	٣.١٤	*٢.٠٠

*** دال عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥.**

- **نتائج الهدف الثاني:** الذي ينص على(التعرف على الفرق في الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب تبعا لمتغير استخدام الحاسوب وعدم استخدامه لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية .

عند مقارنة الوسط الحسابي للمجموعة التي تستخدم الحاسوب والبالغة (١٢٧.٥) مع الوسط الحسابي للمجموعة التي لا تستخدم الحاسوب والبالغة (٩٩.٨٦) وجد أن القيمة التائية المحسوبة تساوي (٤.٧٩) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة(١.٩٨) عند درجات حرية (٩٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥) كما في الجدول (٦)، لذا فالفرق ذو دلالة احصائية لصالح المجموعة التي تستخدم الحاسوب وتدل هذه النتيجة على ان الفرضية الصفرية الاولى التي تنص على انه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في الاتجاه نحو استخدام الحاسوب الشخصي تبعا لمتغير استخدام الحاسوب وعدم استخدامه). لم تتحقق لوجود الفرق بين المجموعتين .

الجدول (٦)

الفروق بين الأوساط الحسابية للطلبة الذين يستخدمون الحاسوب والذي لا يستخدمون

المجموعة	سَ	± ع	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية
يستخدمون	١٢٧.٥	١٣.٧٩	٤.٨٩	١.٩٨
لايستخدمون	٩٩.٨٦	٣١.١٨		

*** دال عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .**

– **نتائج الهدف الثالث:** الذي ينص على(التعرف على الفرق في الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب تبعا لمتغير الجنس لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية .

وجد من خلال التحليل الاحصائي ان الوسط الحسابي للاتجاهات نحو استخدام الحاسوب بالنسبة للذكور يساوي (١٠٦.٨٦) وبانحراف معياري قدره (٢٣.٢٦) كما وجد ان الوسط الحسابي للاتجاه نحو استخدام الحاسوب بالنسبة للاناث يساوي (١٠٩.٧١) وبانحراف معياري قدره (٢٩.٦٦) وعند حساب القيمة التائية لمعرفة دلالة الفروق في الاتجاه بين الذكور والاناث وجد انها تساوي (٠.٤٥٥) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٠٠) عند درجات حرية (٩٨) . لذا فالفروق غير دالة احصائيا وبذلك تتحقق الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على أن " لا توجد فرق ذو دلالة احصائية في الاتجاه نحو استخدام الحاسبة الشخصية تبعا لمتغير الجنس" .. والجدول (٧) يوضح نتائج الفرضية .

الجدول (٧)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) ودلالتها الاحصائية بين الذكور والاناث في الاتجاه نحو استخدام الحاسوب

المجموعة	العدد	سَ	± ع	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية
ذكور	٣٥	١٠٦.٨٦	٢٣.٢٦	*٠.٤٥٥	٢.٠٠٠
اناث	٦٥	١٠٩,٧١	٢٩.٦٦		

*** دال عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .**

- **نتائج الهدف الرابع:** الذي ينص على(التعرف على العلاقة بين الاتجاه نحو استخدام الحاسوب ودرجات التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية .

وجد من خلال النتائج ان قيمة معامل الارتباط بين درجات التحصيل في الرياضيات ودرجات الاتجاه نحو استخدام الحاسوب يساوي (٠.٥٣) وعند حساب القيمة التائية لمعامل الارتباط وجد انها تساوي (٥.٦٨٨) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجات حرية (٩٨) لذا فان العلاقة ذات دلالة احصائية وعليه ترفض الفرضية الصفرية الثالثة التي تنص على أنه (لا توجد علاقة دالة احصائيا بين الاتجاه نحو استخدام الحاسبة الشخصية ودرجات التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الأساسية) .

وجد ايضا من خلال النتائج ان قيمة معامل الارتباط بين درجات الاتجاه نحو استخدام الحاسوب ودرجات التحصيل في الرياضيات لدى الذكور تساوي (٠.٥٦) بينما كان لدى الاناث يساوي (٠.٥١) وعند حساب القيمة التائية لمعامل الارتباط للذكور وجد ان يساوي (٣.٨٧) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٤٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجات حرية (٣٣) لذا فالعلاقة ذات دلالة احصائية بين درجات الاتجاه والتحصيل لدى الذكور . ووجد ايضا ان القيمة التائية المحسوبة لمعامل الارتباط لدى الاناث تساوي (٤.٧١) وهي اكبر من الجدولية البالغة (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٣) لذا فالعلاقة ذات دلالة احصائية بين درجات الاتجاه والتحصيل لدى الاناث كما في جدول (٨) . وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الرابعة التي تنص على أنه (لا توجد علاقة دالة احصائيا بين الاتجاه نحو الحاسبة الشخصية ودرجات التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني في كلية التربية الاساسية في ضوء متغير الجنس) .

الجدول (٨)

معامل الارتباط والقيمة التائية ودلالتها الاحصائية

المجموعة	معامل الارتباط	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	درجات الحرية
ذكور	٠.٥٦	٣.٨٧	٢.٠٤٢*	٣٣
اناث	٠.٥١	٤.٧١	٢.٠٠٠*	٦٣

*** دال عند مستوى معنوية ٠.٠٥**

لمعرفة دلالة الفروق في العلاقة بين الذكور والاناث تم استخدام الاختبار الزائي لمعاملات الارتباط ووجد ان القيمة الزائية المحسوبة تساوي (٠.٣٢١) واذا رجعنا إلى جدول القيم

تحت المنحنى الاعتدالي نجد أن هذه القيمة اصغر من (١.٩٦) لذا فالفرق غير دال احصائيا في العلاقة بين الاتجاه والتحصيل في ضوء متغير الجنس وبهذا تتحقق الفرضية الصفرية الخامسة التي تنص على أنه (لا يوجد فرق دال احصائيا في العلاقة بين الاتجاه نحو استخدام الحاسبة الشخصية ودرجات التحصيل في مادة الرياضيات تبعا لمتغير الجنس).

مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الهدف الأول:

نظرا لوجود اتجاه حيادي نحو استخدام الحاسوب جاءت هذه النتيجة مخالفة لنتائج دراسة كل من الأكلبي وموسى (١٩٩٦) وابي جابر (٢٠٠٠) وقد يرجع سبب حيادية الاتجاه نحو استخدام الحاسوب لكون الطلبة لا يمتلكون جميعهم حاسوبا شخصيا كما ان انشغال الطلبة في الدراسة قد يجعلهم لا يكثرون من استخدام الحاسوب وبالتالي تكون لديهم هذا الاتجاه الحيادي كما ترى الباحثة ان عدم توفر الحاسوب لدى معظم الطلبة بسبب ارتفاع اسعاره ادى إلى ان بعض الطلبة قد يجهل استخدامه لذا يكون لديه اتجاه حياديٌّ .

مناقشة نتائج الهدف الثاني :

من خلال تحليل النتائج رفضت الفرضية الصفرية الاولى إذ جاءت الفروق بين الطلبة الذين يستخدمون الحاسوب والطلبة الذين لا يستخدمون الحاسوب دالاً احصائيا وهذه النتيجة جاءت متفقة مع نتيجة دراسة الأكلبي وموسى (١٩٩٦) التي توصلت ايضا إلى وجود اثر دال احصائيا لامتلاك الفرد للحاسوب أو عدم امتلاكه في اتجاهه نحو استخدام الحاسوب ويمكن ان تعلل هذه الفروق إلى ان الشخص الذي يستخدم الحاسوب ويمتلكه في المنزل ويستخدمه باستمرار فمن الطبيعي ان يكون اتجاهه ايجابيا نحو استخدام الحاسوب اما الشخص الذي لا يستخدم الحاسوب ولا يمتلكه فيمكن ان يكون اتجاهه اما حياديا أو سلبيا لذا جاءت النتائج دالة احصائيا لصالح الطلبة الذين يستخدمون الحاسوب ويمتلكونه .

مناقشة نتائج الهدف الثالث:

جاءت النتائج لتدعم الفرضية الثانية اذ كانت الفروق غير دالة احصائيا في ضوء متغيرات الجنس وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الاكلبي وموسى (١٩٩٦) الا انها اختلفت مع دراسة أبي جابر التي توصلت نتائجه إلى وجود فروق دالة لصالح الذكور ، كما اختلفت مع دراسة مسعود (١٩٩١) ويبدو ان استخدام الحاسوب له اثر أكثر مما للجنس في الاتجاه نحو استخدام الحاسوب إذ ان كلا الجنسين لهما نفس الاتجاه نحو استخدام الحاسوب .

مناقشة نتائج الهدف الرابع:

اثبتت النتائج رفض الفرضية الثالثة لوجود علاقة ارتباطية دالة بين درجات الاتجاه والتحصيل في مادة الرياضيات وهذه النتيجة جاءت متفقة مع دراسة الأكلبي وموسى (١٩٩٦) الذي اكد وجود ارتباط دال بين الاتجاه والتحصيل في مادة الرياضيات واعتبرها نتيجة منطقية لان استخدام الحاسوب يتطلب خلفية رياضية ومعرفة ببعض الصيغ والمعادلات الرياضية كما اتفقت مع دراسة الشيخ (١٩٩٣) التي اكدت وجود علاقة بين استخدام الحاسوب ومستوى الطالب في مادة الرياضيات .

ايضا تم رفض الفرضية الرابعة نظرا لوجود علاقة دالة إحصائياً في ضوء متغير الجنس (ذكور اناث) وهي مكملة لنتائج الفرضية الخامسة التي اعتمدت عليها حيث وجد ان الفرق في العلاقة بين درجات الاتجاه نحو استخدام الحاسوب ودرجات الرياضيات لدى الذكور والاناث غير دالة احصائيا وهذه النتيجة جاءت متفقة مع دراسة الأكلبي وموسى (١٩٩٦) التي وضحت عدم وجود اثر دال احصائيا لمتغير الجنس والمستوى الدراسي في الاتجاه نحو الحاسوب الا انها جاءت مخالفة لدراسة أبو جادو وعمر اللذين أكدا وجود فروق مابين الذكور والاناث . وتبدو هذه النتيجة منطقية إذ ان وجود علاقة لدى الذكور بين الاتجاه والتحصيل وهذه العلاقة دالة وكذلك وجود علاقة لدى الاناث بين الاتجاه والتحصيل ذات دلالة احصائية ادت إلى عدم وجود فروق في العلاقة بين الذكور والاناث في اتجاههم نحو استخدام الحاسوب .

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الباحثة توصي الباحثة :

١. تشجيع الطلبة على استخدام الحاسوب إذ ان استخدام الحاسوب يكون اتجاها ايجابيا نحو الحاسوب .
٢. استخدام الحاسوب ليس كمادة مستقلة فقط بل كوسيلة تعليمية مساعدة في عملية التعلم.

المقترحات :

١. تقترح الباحثة اجراء دراسة حول أثر استخدام الحاسوب في متغيرات اخرى كالقلق والخجل .
٢. تقترح اجراء نفس الدراسة على كليات اخرى واجراء مقارنة بين الكليات .

المصادر

١. ابو جابر ، ماجد وابو عمر ، عبد اللطيف ، (٢٠٠٠) : اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو الحاسوب في مدارس محافظات جنوب الاردن ، **دراسات العلوم التربوية** ، المجلد ٢٧ ، العدد٢ ، ٣٦٤-٣٨١ .

٢. الابياري ، محمود (١٩٩١) : فاعلية التدريس باستخدام الحاسوب الجيبي تنمية التحصيل الفوري والتحصيل اللاحق العدد العشري لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، **مجلة تكنولوجيا التعليم** ، الكتاب الأول ، الجمعية العربية لتكنلوجيا التعليم ، مصر ، ٤١-٥٦ .

٣. الاكلبي ، فهد بن عبد الله وموسى ، رشاد علي عبد العزيز (١٩٩٦) : اتجاه طلاب وطالبات القسم العلمي في المستوى الدراسي الثاني والثالث الثانوي نحو استخدام الكمبيوتر الشخصي وعلاقته بالتحصيل في مادة الرياضيات ، **مجلة اتحاد الجامعات العربية** ، العدد (٣١) ، ٢٢٥-٣٠٢.

٤. البياتي ، عبد الجبار وزكريا اثناسيوس (١٩٧٧) : **الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس** ، بغداد ، الجامعة المستنصرية .

٥. الزوبعي ، عبد الجليل واخرون (١٩٨١) : **الاختبارات والمقاييس النفسية** ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .

٦. سيد أحمد ، شكري ، (١٩٧٨): اتجاهات معلمي المرحلة الابتدائية نحو استخدام تلاميذ هذه المرحلة للالة الحاسبة ، **دراسات تربوية** العدد ٤، كلية التربية – جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية ، ٢٠١-٢٤٦ .

٧. الشيخ ، عبد الله محمد (١٩٩٣) : دراسة استطلاعية حول راي بعض المعلمين في استخدام طلاب المرحلة المتوسطة للالة الحاسبة في تعليم الرياضيات بدولة الكويت **مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر** ، السنة الثانية ، العدد الرابع ، ١٤٣-١٥٨ .

٨. الظاهر واخرون ، زكريا محمد واخرون (١٩٩٩) : **مبادئ القياس والتقويم في التربية** ، الطبعة الأولى ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

٩. علي ، غازي خميس (١٩٩١) : اثر استخدام الحاسبة الالكترونية في تحصيل الطلبة في موضوع المصفوفات، **المجلة العربية للبحوث التربوية** ،المجلد ١١ ، العدد ١ ، ٣٤-٤٤.

١٠. عيسى ، مصطفى محمد (١٩٨٥) : الكمبيوتر في التعليم لمواجه المطالب والتحديات الملحة في العملية التعليمية ، الكويت ، **مجلة تكنلوجيا التعليم** ، العدد ١٦ ، السنة الثالثة ، ٢٨-٣٩.

١١. كمال ، مروان ونوفل ، محمد (١٩٩١) : التعليم في عصر الكمبيوتر ، **المجلة العربية للتربية** ، ١١ (١) ، ٢٦-٣٢.

12. Arcavi, A. and Hadas, N. (1989). **Large numbers and calculators**; A classroom activity, School Science and Mathematics, volume 89(5), 412 – 416.
13. Ebel, (1972). **Essentials of educational measurements**, New Jersey, Prentice Hall.
14. Hawthorne, F.S. (1973). Hand – held calculators; held or hindrance? **The Arithmetic Teacher**, 671 – 672.
15. Jay, T.B. (1981). Computerphobia; what to do about it. **Educational Technology**, 21, 47 – 48.
16. Johnston, V. (1987). Attitudes towards microcomputers in learning, pupils and software for language development. **Educational Research**, 29(1), 47 – 55.
17. Koohang, A.A. (1987). A study of the attitudes of pre–service teachers toward the use of computers. Educational Communication and Technology;A **Journal of Theory and Development**, 35(3), 145 – 149.
18. Lawton, J. and Greschner, V. (1982). A review of the literature an attitudes towards computers and computerized instruction. **Journal of Research and Development in Education**, 16, 50 – 55.
19. Lgbaria, M. and Chakrabarti, A. (1990). Computer anxiety and attitudes towards microcomputers use, **Behavior and Information Technology**, 9(3), 229 – 241.
20. Loyd, B. and Gressard, C. (1984). Teliability and factorial validity of computer attitude scales, **Educational and Psychological Measurements**, 44(2), 501 – 505.
21. Loyd, B. and Loyd, D. (1985). The reliability and validity of an instrument for assessment of computer attitude, **Educational and Psychological Measurements**, 45(4), 903 – 908.

22. Massoud, Samia (1991). Computer attitudes and computer knowledge of adult student, **Journal of Educational Computer Research**, 7(3), 269–291.

23. Morris, J.P. (1978). Problem solving with calculators, **The Arithmatic Teacher**, 24 – 26.

24. Posamentier, A.S. and Stephen, J. (1981). **Teaching Secondary School Mathematics**, Bell and Howell Company, Ohio, p. 119.

25. Smith, Sara (1986). **Relationships of computer attitudes to sex , grade lavel, and teacher influence** . 106(3) 338-344.

26. Smith, Sara (1987). Computer attitudes of teachers and students in relationships to gender and lavel . **Journal of Educational Computing RESEARCH**, 3(4) 479-494.

27. Woodrow,J. (1991). A comparison of four computer attitude scales. **Journal of Educational Computing Research**, 7(2) 165-187.