التدريـــــــــب على الكمبيوتـــــــــر
وأثره على
تغييـــــر إتجاهـــــات الطالبـــــات نحـــــو الكمبيوتـــــر

الدكتور عبد الله سالم المناعي
مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية ـ جامعة قطر

ملخص

تهدف هذه الدراسة التجريبية الى معرفة وتحديد أثر تدريس مقرر الحاسب الآلى في التعليم على تغيير اتجاهات عينة من طالبات كلية التربية نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم .

وقام الباحث بتصميم استبانة خاصة للحصول على البيانات المطلوبة ، وتشتمل الاستبانة على ثلاثين عبارة بواقع عشر عبارات لكل فرع من تطبيقات الكمبيوتر في التعليم وهي : ثقافة الكمبيوتر ، استخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية ، واستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم .

وشمل التحليل الاحصائي للبيانات اختبار النسبة التائية t - Test ، وتحليل التباين ANOVA وذلك لتحليل البيانات في الاختبارين القبلي والبعدي .

وقد اشارت النتائج الى أن طالبات العينة لديهن اتجاهات ايجابية ومرتفعة قبل دراسة المقرر نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم في الفروع الثلاثة على الترتيب التالي : فرع الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في ادارة العملية التعليمية في المقام الأول ، يليه فرع استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم ، وأخيرا فرع ثقافة الكمبيوتر ، وقد احتلت هذه الفروع الثلاثة لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم نفس الترتيب في الأهمية في الاختبار البعدي ، وبمقارنة المتوسطات لهذه الفروع الثلاثة للاختبارين القبلي والبعدي لوحظ أن هناك ارتفاعا طفيفا في المتوسطات للاختبار البعدي عن القبلي ، كذلك اوضحت النتائج أن طالبات التخصص العلمي لديهن اتجاهات أكثر ايجابية عن طالبات التخصص الأدبي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم في الاختبارين القبلي والبعدي .

وقد اشارت الدراسة ان هناك فرقا دالا احصائيا في اتجاهات الطالبات بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة ، وفيما يتعلق بفروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم كل على حدة فقد اوضحت نتائج الدراسة ان هناك فرقا

دالا احصائيا بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية CMI والفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية CAI ولم تسجل فرقا دالا احصائيا في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر CL .

وأوضحت نتائج الدراسة انه ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي مقارنة باتجاهات طالبات التخصص العلمي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته ، كذلك اوضحت نتائج الدراسة ان هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهن بعد دراسة المقرر لصالح الاختبار البعدي ، واوضحت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند طالبات العلوم عند مقارنة اتجاهاتهن قبل دراسة المقرر مع اتجاهاتهن بعد دراسة المقرر .

وفيما يتعلق بأثر التخصص على الاتجاهات نحو الفروع الثلاثة لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم كل على حدة ، اوضحت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية قبل دراسة المقرر بين اتجاهات طالبات التخصص العلمي مقارنة باتجاهات التخصص الادبي في فرعين وهما : استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الادارة التعليمية واستخدامه كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية ، وعلى العكس في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر والدلالة الاحصائية لصالح طالبات العلوم ، أما النتائج بعد دراسة المقرر وبعد مقارنة اتجاهات التخصصين في كل فرع على حدة (CL, CAI, CMI) فهي كالتالي : لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الادبي والتخصص العلمي في فرعين وهما : استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الادارة التعليمية واستخدامه كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية ، وعلى العكس في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر والدلالة الاحصائية لصالح طالبات العلوم ، كذلك من النتائج التى توصلت لها الدراسة ، انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الدرجة النهائية لطالبات التخصص الادبى مقارنة بالدرجة النهائية لطالبات التخصص العلمي .

مقدمـــة :

يعتبر تطور الكمبيوتر ظاهرة القرن العشرين ، وأحد المجالات التي تحظى بالاهتمام البالغ في معظم المدارس وعند صانعي القرارات في مجال التربية والتعليم في جميع أنحاء العالم اليوم هي الثورة التكنولوجية في التعليم ، والكمبيوتر هو الوسيلة أو الاداة لهذه الثورة ، واستخدام الآلة في التعليم ليس حديثا بحداثة الكمبيوتر بل يرجع الى عام ١٩٢٦ م عندما قام العالم سيدني برسي Sidney Pressey بتطوير أول آلة للتعليم Teaching Machine ، حيث لم يكن لاختراعه القدرة على تقديم اجابات متعددة الاختيار فقط ، بل له القدرة على الاحتفاظ بالدرجات ومكافأة الطلاب من اجل التعزيز الفوري .

ذكرت احدى الدراسات التي قام بها المركز الوطني للتعليم والاحصاء (NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL STATISTICS) في الولايات المتحدة الامريكية عام ١٩٨١ ان هناك اقبالا متزايدا من المدارس نحو استخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصي ، وقد أظهرت نفس الدراسة ان نصف المدارس الاعدادية والثانوية وسبع المدارس الابتدائية في الولايات المتحدة كانوا يمتلكون كمبيوتر شخصيا على الأقل ، وقد ذكر كل من هينيك ومولندا ورسل Heinich, Molenda, and Russell (1982) ان ادخال الكمبيوتر الشخصي للمدارس في امريكا كان بفعل الطلب الملح من خارج المدارس وداخلها على السواء مثل أولياء الأمور والتلاميذ والمعلمين . .

يعتبر استخدام الكمبيوتر كأحد الوسائل المساعدة في التعليم وسيلة ذات فعالية في العملية التعليمية حيث اثبتت معظم الابحاث في مجال الكمبيوتر والتعليم مدى فعاليته ، ومن النتائج التي توصلت لها بعض الدراسات (Wilson and Fitzgibbon, 1970; Atkinson, 1968; Lorber, 1970; Cole, 1971; Burns and Culp, 1980) التي اجريت لتقييم مدى فعالية الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم ما يلي :

١ ـ استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم ادي الى نتائج افضل في التعليم من الطرق التقليدية في الفصل .

٢ ـ استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم ادى الى توفير بعض الوقت في التعلم مقارنة بالوقت العادي الذي يستنفذ في الفصل لنفس الكم من المادة التعليمية .

٣ ـ استخدام التلاميذ للكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم ادي الى تنمية اتجاهات اكثر ايجابية نحو الكمبيوتر .

مشكلة البحث :

توظيف تكنولوجيا الكمبيوتر في المدارس في عمليتي التعليم والتعلم اصبح من الأمور الملحة في بعض المجتمعات ، لذلك يجب الأخذ في الاعتبار هؤلاء الأشخاص الذين سوف يتفاعلون مع الكمبيوتر وذلك بتحديد اتجاهاتهم ، والى أي مدى يرون أن استخدام الكمبيوتر في التعليم بفروعه الثلاثة الرئيسية (ثقافة الكمبيوتر ، ادارة العملية التعليمية ، كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية) سوف يكون ذا فاعلية في عمليتي التعليم والتعلم ، ويمكن تلخيص مشكلة البحث في النقطتين التاليتين :

١ ـ معرفة وتحديد اتجاهات الطلبة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم قبل دراسة مقرر الحاسب الآلي في التعليم سلبا أو ايجابا .

٢ ـ معرفة أثر تدريس مقرر الحاسب الآلي في التعليم على اتجاهات الطلبة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم سلبا أو ايجابا بعد دراستهم للمقرر .

أهداف الدراسة :

١ ـ معرفة وتحديد اتجاهات أفراد العينة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة ، واتجاهاتهم نحو فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم الثلاثة (CMI, CL, CAI) كل على حدة قبل دراسة المقرر .

٢ ـ معرفة وتحديد اتجاهات أفراد العينة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة ، واتجاهاتهم نحو فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم كل على حدة بعد دراسة المقرر ، أي معرفة اثر تدريس مقرر الحاسب الآلي على اتجاهات أفراد العينة .

٣ ـ معرفة وتحديد العلاقة بين نوع التخصص (ادبي/علمي) كمتغير واتجاهات أفراد العينة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم .

٤ ـ معرفة العلاقة بين نوع التخصص (أدبي/علمي) كمتغير وتحصيل أفراد العينة .

الفروض الصفرية :

الفرض الصفرى رقم ١ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات الطلبة بصفة عامة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهم بعد دراسة المقرر .

الفرض الصفرى رقم ٢ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات الطلبة قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهم بعد دراسة المقرر في فروع تطبيقات الكمبيوتر كل على حدة وحسب الترتيب التالي :

٢/أ ـ كوسيلة مساعدة في الادارة التعليمية .

٢/ب ـ ثقافة الكمبيوتر .

٢/جـ ـ كوسيلة مساعدة في التعليم .

الفرض الصفرى رقم ٣ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طلبة التخصص العلمي مقارنة باتجاهات طلبة التخصص الأدبى نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته .

الفرض الصفرى رقم ٤ :

٤/أ ـ لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طلبة التخصص الأدبي قبل دراسة المقرر وبعد دراسته ، نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة .

٤/ب ـ لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طلبة التخصص العلمي قبل دراسة المقرر وبعد دراسته نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة .

الفرض الصفرى رقم ٥ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طلبة التخصص الأدبى والتخصص العلمي قبل دراسة المقرر في فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم التالية كل على حدة :

٥/أ ـ الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم .

٥/ب ـ ثقافة الكمبيوتر .

٥/جـ ـ الكمبيوتر في الادارة التعليمية .

الفرض الصفرى رقم٦ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طلبة التخصص الأدبى والتخصص العلمى بعد دراسة المقرر في فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم التالية وكل على حدة :

٦/أ ـ الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم .

٦/ب ـ ثقافة الكمبيوتر .

٦/جـ ـ الكمبيوتر في الادارة التعليمية .

الفرض الصفرى رقم٧ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥, بين الدرجة النهائية لطلبة التخصص الأدبى مقارنة بالدرجة النهائية لطلبة التخصص العلمي في مقرر الحاسب الآلي في التعليم .

مسلمات البحث :

١ ـ يوجد لدى أفراد العينة اتجاهات ايجابية نحو الكمبيوتر بصفة عامة .

٢ ـ لا توجد خبرة مسبقة عن استخدام الكمبيوتر عند أفراد العينة .

حدود الدراسة :

تقتصر الدراسة على طالبات كلية التربية بجامعة قطر اللاتي سجلن في مقرر الحاسب الآلي في التعليم في فصل ربيع ٨٩/ ١٩٩٠ م واستمرن في دراسة المقرر حتي نهاية الفصل الدراسي .

مصطلحات الدراسة :

الاتجاه ATTITUDE :

هناك عدة تعريفات لمصطلح الاتجاه ، ومن أهم هذه التعريفات :

أ ـ الاتجاه عبارة عن « حالة التأهب أو الاستعداد والميل الى فعل أمر محدد أو رد فعل اتجاه مثير معين » (Oppenheim, 1966) .

ب ـ اما البورت (G.Allport, 1937) فانه يعرف الاتجاه بأنه « حالة من الاستعداد أو التأهب العصبى النفسي تنتظم من خلال خبرة الشخص ، وتكون ذات تأثير موجه أو ديناميكي على استجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثير هذه الاستجابة » .

الكمبيوتر COMPUTER :

آلة مساعدة للعقل البشري (في العمليات الحسابية والمنطقية) لديها القدرة على استقبال البيانات ومعالجتها بواسطة برنامج من التعليمات وتخزينها واسترجاعها بسرعة فائقة .

البرنامج PROGRAM أو SOFTWARE :

مجموعة مرتبة ومتتابعة من التعليمات أو الاوامر تحدد للكمبيوتر خطوات تنفيذ عملية معينة ، أو مجموعة المكونات المنطقية «التعليمات والأوامر » غير الملموسة التي تقوم بتشغيل الكمبيوتر وتوجيهه لتنفيذ عملية معينة .

الأجهزة HARDWARE :

مجموعة المكونات المادية « الأجهزة والمعدات » الملموسة التي يتكون منها الكمبيوتر .

البيانات DATA :

المادة الخام RAW DATA التي تشتق منها المعلومات INFORMATION .

المعالجة PROCESSING :

تنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية المطلوبة بواسطة البرنامج .

تطبيقات الكمبيوتر في التعليم

: COMPUTER APPLICATION IN EDUCATION

هو استخدام أو توظيف الكمبيوتر في كل أو بعض العمليات التي تتم داخل الفصل سواء في الأعمال الادارية التي يقوم بها المدرس أو في عملية التعليم والتعلم . وتنقسم الى الفروع الرئيسية التالية : ثقافة الكمبيوتر «CL » ، الكمبيوتر في ادارة العملية التعليمية «CMI» ، الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في عملية التعليم والتعلم «CAI» .

ثقافة الكمبيوتر COMPUTER LITERACY :

وهي عبارة عن تلك المهارات والمعارف التي يحتاج اليها الفرد لكي يؤدي عمله بفاعلية في مجتمع يزداد الاعتماد فيه على تكنولوجيا الكمبيوتر ، ويتضمن هذا المفهوم بصفة خاصة المعلومات الأساسية عن مكونات الكمبيوتر المادية واستخداماته وحدود امكاناته ، وطريقة عمله والمهارات اللازمة لاستخدامه والتعرف على نظام التشغيل والأوامر الأساسية في هذا النظام ، وفهم تأثير الكمبيوتر في المجتمع .

الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في ادارة العملية التعليمية

: COMPUTER MANAGED INSTRUCTION

ويتضمن هذا الفرع بعض المهام الروتينية التي يقوم بها المدرس مثل: تطبيق الاختبارات

وتصحيحها ورصد الدرجات وتحليلها وتخزينها مع ملف بيانات متكامل عن كل طالب ، وتقويم أداء المتعلم وتشخيص نقاط الضعف لديه ، وتقديم البرامج العلاجية المناسبة .

الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION :

هو عبارة عن استخدام الكمبيوتر كأحد الوسائل الأساسية المساعدة في عملية التعليم والتعلم ، أي أن الكمبيوتر اصبح أحد الوسائل الأساسية لعرض المعلومات ، والتي يمكن استخدامها في المواقف التعليمية المختلفة ، مثل التدريب والممارسة ، الشروح العملية ، حل المشكلات ، ووضع المتعلم في بيئة مماثلة للبيئة العملية والألعاب التعليمية عوضا عن الطرق التقليدية والتي تتمثل في المحاضرة والكتاب المدرسي .

الدراسات السابقة :

رغم حداثة مجال دراسة الكمبيوتر بصفة عامة واستخدام الكمبيوتر في التعليم بصفة خاصة فان هناك دراسات متعددة ومتنوعة تطرقت الى مجالات مختلفة في هذا الحقل ، وعلى سبيل المثال لا الحصر من هذه المجالات التعرف على الاتجاهات نحو الكمبيوتر وتطبيقاته المختلفة في المجالات العامة والتعليم ، التعلم بواسطة الكمبيوتر واثره على التحصيل ، التعلم والتعليم بواسطة الكمبيوتر ومقارنته بالطرق التقليدية المتبعة ، وغيرها من المجالات ، وفيما يلى عرض لبعض الدراسات وثيقة الصلة بموضوع هذه الدراسة :

دراسة قام بها كل من أووتول ووجنر O'Toole, William M. & Wagner, William G. (1985) على طلاب تخصص الارشاد النفسى للتحقق من أثر ثلاث طرق لتدريس مهارات معالج الكلمات WORD PROCESSING واستخدم في الطريقة الأولى دليل أو كتاب البرنامج مع عرض للبرنامج وفي الطريقة الثانية استخدم دليل او كتاب البرنامج فقط ، وفي الطريقة الثالثة استخدم دليل أو كتاب البرنامج مع المحاضرة ، وأثبتت نتائج الدراسة أن مستوى أداء المجموعة التي استخدمت الطريقة الأولى أفضل من المجموعتين الثانية والثالثة ، كذلك أثبتت نتائج الدراسة أن اتجاهات الطلاب كانت افضل من ذي قبل بالنسبة لتكنولوجيا الكمبيوتر بغض النظر عن الطرق المستخدمة في تدريس معالج الكلمات . وفي دراسة قام بها سدلك وآخرون Sedlak, Robert A. and Others (1972) لقياس تأثير مقرر في استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم CAI باستخدام اتجاهات الطلبة كمؤشر ، أوضحت نتيجة الدراسة أن هناك تحسنا واضحا أو ملموسا في اتجاهات

الطلبة أثناء دراسة المقرر ، وفي دراسة قام بها ستيفنسون وآخرون Steffenson, Martin B. and Others (1982) بعنوان اتجاهات طلاب الجامعة حول استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في ادارة العملية التعليمية CMI في مقرر تمهيدي للبيولوجي ، وكان أحد أهداف الدراسة تحديد اتجاهات الطلبة نحو استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في ادارة العملية التعليمية في مقرر البيولوجي باستخدام اختبار قبلي PRE-TEST واختبار بعدي POST - TEST ، ومن نتائج الدراسة أن هناك تغيرا ايجابيا في اتجاهات الطلبة بصفة عامة نحو استخدام الكمبيوتر ، وانهم يفضلون التشخيص والتغذية الراجعة الفورية وأخذ الاختبارات بما يتناسب أو يتلاءم مع ظروفهم .

وفي دراسة قام بها كل من لويد برندا وجريسارد Loyd, Brenda H. and Gressard, Clarice (1989) على طلبة المدارس الثانوية والجامعة لمعرفة اثر ثلاثة متغيرات على اتجاهات الطلبة نحو الكمبيوتر ، وهذه المتغيرات هي الخبرة في الكمبيوتر والعمر والجنس ، وقد أوضحت نتائج هذه الدراسة ما يلي : ان هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين الخبرة في الكمبيوتر والاتجاهات الايجابية للطلبة نحوه ، وليس هناك علاقة واضحة بين السن والاتجاهات نحو الكمبيوتر ، كذلك ليست هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين الجنس والاتجاهات نحو الكمبيوتر .

وفي دراسة قام بها بيلور Baylor. Jack (1985) لتحديد اتجاهات طلبة التربية نحو الكمبيوتر من خلال دراستهم لمقرر تمهيدي في الكمبيوتر الشخصي مع الأخذ في الاعتبار المتغيرات التالية ، الجنس ، العمر ، الوظيفة ، المستوى الدراسي ، الخبرة في التدريس ، والخبرة في الكمبيوتر ، اشارت نتائج الدراسة الى أن هناك زيادة ذات دلالة احصائية في الاتجاهات الايجابية نحو الكمبيوتر بعد المشاركة في المقرر للمشاركين بصفة عامة ، وان المتعلمين الذين سجلوا في المقرر لديهم اتجاهات اكثر ايجابية نحو الكمبيوتر من الذين لم يسجلوا في المقرر ، وان الجنس والعمر لا يساعدان على التنبؤ باتجاهات المتعلمين نحو الكمبيوتر ، وان اتجاهات الاناث كانت اكثر ايجابية نحو استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم CAI ، ثم خريطة سير العمليات FLOWCHARTING ، ثم الكمبيوتر ، ثم الآلة الحاسبة ، أما بالنسبة لاتجاهات الذكور فقد كانت اكثر ايجابية نحو البرمجة ولغة البيسك ، اما بالنسبة للمتعلمين من سن ٤١ - ٧٠ فكانت اتجاهاتهم اكثر ايجابية نحو الكمبيوتر ثم الآلة الحاسبة ، ثم استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم CAI ، اما بالنسبة للطلاب الذين تتراوح اعمارهم بين ٢٠ - ٤٠ عاما فكانت اتجاهاتهم اكثر ايجابية نحو خريطة سير العمليات FLOWCHARTING ، ثم البرمجة ولغة البيسك .

وفي دراسة قام بها مونجر جيل وليود Munger, Gail F. & Loyd, Brenda H. (1989) على ٦٠ طالب وطالبة في المرحلة الثانوية وذلك لمعرفة العلاقة بين كل من الجنس والاتجاهات النفسية نحو الكمبيوتر

والآلة الحاسبة ، والتحصيل في مادة الرياضيات ، اوضحت نتائج الدراسة ان الطلبة والطالبات الذين لديهم اتجاهات ايجابية نحو الكمبيوتر والآلة الحاسبة ، زادت نسبة التحصيل لديهم في مادة الرياضيات عن الطلبة والطالبات الذين لديهم اتجاهات سالبة نحو الكمبيوتر والآلة الحاسبة ، أي أن هناك علاقة موجبة بين الاتجاهات عند الذكور والاناث نحو الكمبيوتر والآلة الحاسبة وبين التحصيل في مادة الرياضيات ، وفي دراسة اجراها سودنرز Swadener's على طلبة الصف السادس في مادة الرياضيات والتي استخدم فيها الكمبيوتر كوسيلة مساعدة ، اوضحت نتائج هذه الدراسة عدم وجود تأثير ملحوظ في التحصيل ، وفي حين وجدت زيادة في الاتجاهات الايجابية نحو الرياضيات والكمبيوتر .

وفي دراسة قام بها بيتون وليود Payton, Jacqueline and Loyd, Brenda H. (1984) على ١٠٥ طالبا جامعيا لمعرفة العلاقة بين اتجاهات الطلبة في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحو الكمبيوتر ، اوضحت نتائج هذه الدراسة ان هناك علاقة موجبة ذات دلالة احصائية تتراوح بين ٣١, الى ٤٥, بين الاتجاهات نحو الكمبيوتر والاتجاهات نحو الرياضيات .

وفي دراسة قام بها دامبروت وآخرون Dambrot, Faye H. et al. (1985) لمعرفة الفرق في الاتجاهات بين الجنسين نحو استخدام الكمبيوتر ، اجريت على عينة تتكون من ٥٥٩ طالبة جامعية و ٣٣٢ طالبا جامعيا ، وعينة فرعية subsample تتكون من ١٩٨ من الذكور و ٣٤٢ من الاناث لاختبار القلق في مادة الرياضيات ، أوضحت نتائج الدراسة ان هناك اتجاهات اكثر سلبية عند الاناث نحو الكمبيوتر وحصلن على درجات اقل في اختبار الاستعداد للكمبيوتر (اختبارقدرات الكمبيوتر) COMPUTER APTITUDE TEST ، كذلك اوضحت نتائج الدراسة ان هناك علاقة موجبة بين اختبار قدرات الكمبيوتر وبين القدرات الرياضية MATHEMATICS ABILITY والخبرة EXPERIENCE . كذلك هناك علاقة سالبة بين الاتجاهات نحو الكمبيوتر وبين القلق في مادة الرياضيات والخبرة في الكمبيوتر .

وقد اثبتت بعض نتائج الدراسات التي اجريت على طلاب المدارس الثانوية والابتدائية أن استخدام الكمبيوتر في التعليم CAI ادى الى مستوى أفضل في التعلم بين طلاب المدارس الثانوية (اتكنسون Atkinson 1968 ، كول Cole 1971 ، لوربر Lorber 1970) ، وفي دراسة قام بها ولسون وفتيزجيبون Wlison and Fitzgibbon (1970) لمقارنة اثر التدريس باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة فى التعليم CAI(بواسطة برامج التدريب والممارسة أو المران) مع الطرق التقليدية فى التدريس ، اثبتت نتائج الدراسة ان التعلم بواسطة الكمبيوتر CAI ادى الى مستوى افضل في التعلم من الطرق التقليدية المتبعة ، وقد اشارت دراسة مسحية قام بها كولك وجاكسا Kulik & Jaksa

(1977) الى أن ٥٥٪ من الدراسات اشارت الى ان استخدام الكمبيوتر في التعليم CAI على الأقل يتساوى مع الطرق التقليدية في التعليم من حيث الفاعلية ، ٤٥٪ من الدراسات اشارت الى أن استخدام الكمبيوتر في التعليم CAI أكثر فاعلية من الطرق التقليدية .

وفي دراسة قام بها هندرسون وآخرون Henderson et al (1983) على طلبة المدارس الثانوية ، توصلوا الى أن استخدام الكمبيوتر والفيديو فى نماذج تعليمية INSTRUCTIONAL MODULES ذو فاعلية في تدريس او اعادة تدريس مهارات الرياضيات التي اخفقت في تدريسها الطرق التقليدية للطلبة ، وفي دراسة قام بها ترومان Trueman (1981) على مجموعتين من الطلبة ، احدى المجموعتين اعتمد فى تدريسها على المدرس والمجموعة الثانية على الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم CAI ، اوضحت نتائج الدراسة ان المجموعة التي استخدم فيها المدرس بصفة عامة عملت افضل بنسبة ١٢٪ من المجموعة التي استخدم فيها الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم CAI .

أداة البحث :

الأداة التي استخدمت لجمع البيانات هي الاستبيان ، وقد صمم الباحث الاستبيان بعد الاطلاع علي عدة دراسات في نفس المجال ، ويتكون الاستبيان من ٣٠ عبارة معدة بطريقة ليكرت LIKERT ، لقياس الاتجاهات ، وتغطي الفروع الرئيسية في تطبيقات الكمبيوتر في التعليم وهي ثقافة الكمبيوتر CL ، الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الادارة التعليمية CMI ، الكمبيوتر كوسيلة مساعدة فى التعليم CAI ، وكل عشر عبارات خاصة بفرع من هذه الفروع منها خمس عبارات موجبة وخمس عبارات سالبة والعبارات غير محددة بكل جزء بل كل عبارات الاستبيان متداخلة مع بعضها ، وامام كل عبارة خمس خيارات على المستجيب ان يختار واحدة منها وهى : موافق بشدة ، موافق ، محايد ، غير موافق ، غير موافق بشدة ، وقد روعيت اجابات العبارات السالبة عند تفريغ البيانات وادخالها في الكمبيوتر ، والعبارات الموجبة في الاستبيان هى أرقام : ١ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ .

أما العبارات السالبة في الاستبيان فهي أرقام : ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٧ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٣ ، ٢٧ ، ٣٠ ، والعبارات التي تقيس الاتجاهات نحو كل فرع من فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم فهي كالتالي : الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر وتقيسه العبارات أرقام ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ . والفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم وتقيسه العبارات ارقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ،

١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ . والفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الادارة التعليمية وتقيسه العبارات أرقام ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ .

وقد عرض الاستبيان بعد الانتهاء منه على بعض المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ولمن لهم دراية بقياس الاتجاهات وكذلك الكمبيوتر في التعليم لقياس صدق المحتوى (CONTENT VALIDITY) وقد عدل بناء على الاقتراحات بعد مناقشتها ، ثم طبق الاستبيان على عينة استطلاعية عددها ٣٠ طالبة لمعرفة الثبات (RELIABILITY) وسجل معامل الثبات ALPHA. O .86503 .

وقد طبق نفس الاستبيان على عينة البحث مرتين ، المرة الأولى قبل البدأ في تدريس المقرر PRE-TEST والمرة الثانية في الأسبوع الأخير من الفصل الدراسي أي بعد الانتهاء من تدريس المقرر POST-TEST .

عينة الدراسة :

تكونت عينة الدراسة من كل الطالبات اللاتي سجلن في مقرر الحاسب الآلي في التعليم (مقرر اجباري يطرح بقسم تكنولوجيا التعليم) وعددهن ٦٩ طالبة (الطالبات قسموا الى ٦ مجموعات حسب عدد الأجهزة المتوفرة في المعمل) من كلية التربية في جامعة قطر واللاتي سجلن في المقرر في الفصل الدراسي خريف ١٩٨٩/١٩٩٠ (مدة الفصل ١٦ اسبوعا) . يتراوح مستوى العينة الدراسي بين الفصل الدراسي الثالث (السنة الثانية الجامعية) وبين الفصل الدراسي الخامس (السنة الثالثة الجامعية) ، ويختلف افراد العينة في التخصص فمنهن الأدبي (لغة عربية ، علوم شرعية ، جغرافيا ، تاريخ ، انجليزى ، اقتصاد منزلى) وعددهن ٥٠ طالبة ومنهن العلمي (كيمياء ، فيزياء ، بيولوجي ، رياضيات) وعددهن ١٩ طالبة .

ويتفق افراد العينة في عدم دراسة أي مقرر عن الكمبيوتر مسبقا قبل هذا المقرر ، وينقسم هذا المقرر الى قسمين قسم نظري وقسم عملي وهما جزءان متكاملان . .

الأسلوب الاحصائي المستخدم :

تم تفريغ البيانات وادخالها الى الكمبيوتر بمركز الحاسب الآلى بجامعة قطر بواسطة الباحث ، وقد استخدم برنامج الاحصاء STATISTICAL PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCE SPSSX

على الميني فريم MINIFRAME COMPUTER . لقد استخدم في هذا التحليل اختبار النسبة التائية t-Test ، كما استخدم تحليل التباين ANOVA (ANALYSIS OF VARIANCE) لتحليل البيانات ومعاملات الارتباط PEARSON CORRELATION COEFFICIENTS .

التحليل الاحصائي ونتائج الدراسة :

الفرض الصفرى رقم ١ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥ , بين اتجاهات الطالبات بصفة عامة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهن بعد دراسة المقرر . .

للاجابة على هذا الفرض أجري اختبار النسبة التائية t-Test وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥ , بين اتجاهات الطالبات نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته ، الجدول رقم (١) يوضح المتوسط والانحراف المعياري لاتجاهات العينة قبل وبعد دراسة المقرر وقيمة (ت) بعد المقارنة ، كما هو واضح في الجدول رقم (١) : أوضح اختبار النسبة التائية ان هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين اتجاهات الطلبة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة ، فقد اظهر أن اتجاهات الطالبات بعد دراسة المقرر كانت أكبر بدلالة احصائية عند مستوى 0.003 عن اتجاهاتهن قبل دراسة المقرر ، ويتضح من متوسطي الاختبارين القبلي والبعدي (POST-TEST, PRE-TEST) ان اتجاهات العينة ايجابية ومرتفعة مقارنة بسقف درجة الاختبار (١٥٠) ، حيث ان المتوسط للاختبار القبلي 121.087 ومتوسط الاختبار البعدي 126.884 ، ومازالت هناك فرصة لتحسين الاتجاهات نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم أي الارتفاع الى السقف ، وبمقارنة المتوسطين نلاحظ أن متوسط الاختبار البعدي اكبر من متوسط الاختبار القبلي وذلك بـ 5.797 درجة ، وهذا يعني أن الاتجاهات أكثر ايجابية بعد دراسة المقرر مقارنة بالاتجاهات قبل دراسة المقرر نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم ، والفرق دال احصائيا بين متوسطي الاختبارين ، وهذا يعني ان تدريس المقرر له تأثير فعال وايجابي على تغيير اتجاهات افراد العينة نحو الكمبيوتر في التعليم .

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري بالنسبة للاختبار القبلي والبعدي وكما هو واضح في الجدول رقم (١) انه كبير بالنسبة للاختبارين 11.734 للاختبار القبلي و 10.605 للاختبار البعدي ، أي أن هناك انتشار في درجات الاختبارين ، أو بمعنى آخر ، أن هناك اختلافا في الاتجاهات عند افراد العينة في كل اختبار (القبلي والبعدي) ، لكن الانحراف المعياري اكبر بالنسبة للاختبار القبلي .

اذن يتضح من الجدول رقم (١) ومن المناقشة أن اختبار النسبة التائية اوضح أن هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين اتجاهات افراد العينة قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهن بعد دراسة المقرر . وعند مقارنة المتوسطين يتضح أن هناك تأثيرا طفيفا في تحسين اتجاهات الطالبات نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم ، أي أن تأثير تدريس المقرر والتفاعل مع الكمبيوتر كان تأثيرا ايجابيا وطفيفا ، والسبب في التأثير الطفيف أن اتجاهات الطالبات كانت ايجابية ومرتفعة قبل دراسة المقرر ، ويمكن ان نعزوا الارتفاع في اتجاهات الطالبات الايجابية في الاختبار القبلي الى تركيز وسائل الاعلام المرئية والمقروئة والمسموعة على الجوانب الايجابية في الكمبيوتر بصفة عامة ، وبناء على النتائج المتوفرة من اختبار النسبة التائية نرفض الفرض الصفرى Ho رقم (١) لأن هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين الاتجاهات في الاختبار القبلي مقارنة بالاتجاهات في الاختبار البعدي .

جدول رقم (١)
المتوسط والانحراف المعياري للاختبار القبلي والبعدي
في كل فرع من تطبيقات الكمبيوتر في التعليم والمجموع

(مصدر التباين) فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم	عدد افراد العينة	الاتجاهات قبل دراسة المقرر		الاتجاهات بعد دراسة المقرر		قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري			
كوسيلة مساعدة في التعليم CAI	69	40.304	4.936	42.405	3.549	-2.87	136	*0.005
ثقافة الكمبيوتر CL	69	40.101	4.446	41.318	4.282	-1.64	136	0.104
كوسيلة مساعدة في ادارة العملية التعليمية CMI	69	40.681	5.146	43.159	4.272	-3.08	136	* 0.003
المجموع	69	121.087	11.734	126.884	10.605	-3.04	136	* 0.003

* دال عند مستوى ٠٥, . .

الفرض الصفرى رقم ٢ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥ , بين اتجاهات الطالبات قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهن بعد دراسة المقرر في فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم كل على حدة وحسب الترتيب التالي :

٢/أ ـ كوسيلة مساعدة في الادارة التعليمية .

٢/ب ـ ثقافة الكمبيوتر .

٢/ج ـ كوسيلة مساعدة في التعليم .

نتيجة الفرض رقم ١ تمثل قاعدة للفرض رقم ٢ حيث أن النتيجة كانت أن هناك فرقا دالا احصائيا عند مستوى ٠٥ , بين اتجاهات الطالبات نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته .

للاجابة على هذا الفرض رقم ٢ (٢/أ ، ٢/ب ، ٢/ج) اجري اختبار النسبة التائية t - Test وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥ , بين اتجاهات الطالبات نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم قبل دراسة المقرر وبعد دراسته كل على حدة وحسب الترتيب التالي : الادارة التعليمية ، ثقافة الكمبيوتر ، كوسيلة مساعدة في التعليم ، الجدول رقم ١ يوضح المتوسط والانحراف المعياري لاتجاهات العينة قبل وبعد دراسة المقرر في الفروع الثلاثة لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم وقيمة (ت) بعد المقارنة .

٢/أ ـ كوسيلة مساعدة في الادارة التعليمية :

يتضح من الجدول رقم ١ ، أنه بعد اجراء اختبار النسبة التائية لمقارنة اتجاهات الطالبات في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية قبل دراسة المقرر وبعد دراسته ان هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين الاتجاهات في هذا الفرع CMI . ويتضح من متوسطي الاختبارين (PRE-TEST & POST TEST) في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الادارة التعليمية أن المتوسط عالي في الاختبارين ، أي أن اتجاهات العينة ايجابية ومرتفعة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته (المتوسط للاختبار القبلي 40.681 والمتوسط للاختبار البعدي 43.159) ، ويمكن ان نعزو سبب ارتفاع اتجاهات افراد العينة وايجابيتها قبل دراسة المقرر (علما بأن جميع افراد العينة لم يسبق لهن ان تفاعلن مع الكمبيوتر أو درسوا مادة الكمبيوتر من قبل) ان هناك تأثيرا من وسائل أو عوامل خارجية وقد يكون أحد هذه العوامل الرئيسية هي وسائل الاعلام المختلفة ، وبمقارنة المتوسطين لهذا الفرع (CMI) نلاحظ ارتفاع متوسط الاختبار البعدي عن متوسط الاختبار القبلي

بزيادة قدرها 2.478 درجة ، وهذا يعني ان الاتجاهات أكثر ايجابية في هذا الفرع بعد دراسة المقرر عنها قبل دراسة المقرر أو بمعنى آخر ان دراسة المقرر له تأثير ايجابي على الاتجاهات في هذا الفرع وهذا الفارق دال احصائيا عند مستوى 0.003 عن اتجاهات الطالبات قبل دراسة المقرر ، ويمكن تفسير هذه الدلالة الاحصائية في ضوء طبيعة هذا الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في عملية الادارة التعليمية حيث قامت الطالبة المعلمة بتوظيف البرامج المستخدمة في المقرر لخدمة اغراضها المتوقعة كمدرسة وادارية في نفس الوقت حيث قامت بطباعة التقارير وانشاء سجلات خاصة بالحضور والغياب والدرجات وتخزينها واسترجاعها والاضافة والتعديل فيها وطباعتها على الورق مما انعكس بدوره على اتجاهاتها في هذا الفرع .

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري للاختبارين القبلي والبعدي في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية وكما هو واضح في الجدول رقم١ ، ان الانحراف المعياري للاختبار القبلي SD=5.146 وفي الاختبار البعدي SD=4.272 ، وهذا يعني ان انتشار درجات الطلاب في الاختبار القبلي اكبر من الاختبار البعدي أي بعد دراسة المقرر .

اذا يتضح من الجدول السابق ومن المناقشة ، ومن اختبار النسبة التائية t-Test ان هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين اتجاهات افراد العينة قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهم بعد دراسة المقرر في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية ، وبعد مقارنة المتوسطين للاختبارين القبلي والبعدي في هذا الفرع ، اتضح لنا ان هناك زيادة أو ارتفاعا في المتوسط لصالح الاختبار البعدي اي بعد تدريس المقرر . وبناء على المعلومات المتوفرة بعد التحليل والمناقشة يعتبر الفرض الصفري Ho رقم ٢/أ مرفوضا لأن هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين الاتجاهات في الاختبار القبلي مقارنة بالاتجاهات في الاختبار البعدي .

٢/ب ـ ثقافة الكمبيوتر :

يتضح من الجدول رقم ١ ، انه بعد اجراء اختبار النسبة التائية لمقارنة اتجاهات الطالبات في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر قبل دراسة المقرر وبعد دراسته ، انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاتجاهات في هذا الفرع CL . يتضح من الجدول رقم ١ أن متوسطي الاختبارين القبلي والبعدي عالي لهذا الفرع (المتوسط للاختبار القبلي 40.101 والمتوسط للاختبار البعدي 41.318) ، أي أن اتجاهات العينة ايجابية ومرتفعة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته . وبمقارنة المتوسطين لهذا الفرع (CL) نلاحظ ارتفاع متوسط الاختبار البعدي بزيادة وقدرها 1.217 عن متوسط الاختبار القبلي ، أي أن دراسة المقرر كان لها تأثير ايجابي على اتجاهات الطالبات في هذا الفرع والتأثير كان طفيفاً ولم يكن دالا احصائيا (مستوى الدلالة 0.104) ، وذلك لأن اتجاهات العينة

كانت ايجابية ومرتفعة قبل دراسة المقرر ، ويمكن ارجاع سبب هذا الارتفاع الى العامل السابق المؤثر في CMI .

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري للاختبارين القبلي والبعدي في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر وكما هو واضح في الجدول رقم 1 ، أن الانحراف المعياري للاختبار القبلي SD=4.446 وفي الاختبار البعدي SD=4.282 ، وهذا يعني ان انتشار درجات الطالبات بعد دراسة المقرر كانت مقاربة لانتشار درجاتهن قبل دراسة المقرر .

اذا يتضح من الجدول السابق ومن المناقشة ، ومن اختبار النسبة التائية t-Test انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات افراد العينة قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهن بعد دراسة المقرر في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر، وبعد مقارنة المتوسيطين للاختبارين القبلي والبعدي في هذا الفرع ، اتضح لنا ان هناك زيادة او ارتفاعا طفيفا في المتوسط لصالح الاختبار البعدي اي بعد تدريس المقرر، ويمكن تفسير عدم الزيادة في المتوسط للاختبار البعدي لهذا الفرع بالمستوى المنشود الى طبيعة هذا الفرع حيث يغلب عليه الجانب النظري ، وبناء على البيانات المتوفرة والمناقشة يعتبر الفرض الصفري رقم ٢ /ب غير مرفوض لأن الفرق لم يكن دالا احصائيا بين الاتجاهات في الاختبار القبلي مقارنة بالاتجاهات في الاختبار البعدي .

٢ /ج ـ الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم :

يتضح من الجدول رقم ١ ، انه بعد اجراء اختبار النسبة التائية لمقارنة اتجاهات الطالبات في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم قبل دراسة المقرر وبعد دراسته ، ان هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين الاتجاهات في هذا الفرع CAI .

ويتضح من الجدول رقم ١ ان متوسطي الاختبارين القبلي والبعدي لهذا الفرع مرتفع أو عالي (المتوسط للاختبار القبلي 40.304 والمتوسط للاختبار البعدي 42.405) أي أن اتجاهات العينة ايجابية ومرتفعة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته وبمقارنة المتوسطين لهذا الفرع (CAI) نلاحظ ارتفاع متوسط الاختبار البعدي بزيادة وقدرها 2.101 درجة عن متوسط الاختبار القبلي ، أي أن اتجاهات الطالبات كانت اكثر ايجابية نحو هذا الفرع بعد دراسة المقرر ، وهذا الفرق دال احصائيا مقارنة بالاتجاهات قبل دراسة المقرر ، فقد اتضح أن اتجاهات الطالبات بعد دراسة المقرر كانت أكبر بدلالة احصائية عند مستوى 0.005 عن اتجاهاتهن قبل دراسة المقرر .

وفيما يتعلق بانحراف المعياري للاختبارين القبلي والبعدي في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم وكما هو واضح في الجدول رقم 1 ، ان الانحراف المعياري للاختبار

القبلي SD=4.936 وفي الاختبار البعدي SD=3.549 ، وهذا يعني ان انتشار درجات الطالبات قبل دراسة المقرر اكبر من انتشار درجاتهن بعد دراسة المقرر .

وفى النهاية ، يتضح من الجدول السابق ومن المناقشة ، ومن اختبار النسبة التائية t-Test أن هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين اتجاهات افراد العينة قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهن بعد دراسة المقرر في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم ، وبعد مقارنة المتوسطين للاختبارين القبلي والبعدي في هذا الفرع ، اتضح لنا ان هناك زيادة او ارتفاع فى المتوسط لصالح الاختبار البعدي أي بعد تدريس المقرر . ويمكن تفسير هذه الزيادة في ضوء ادراك الطالبة المعلمة الى أهمية هذا الفرع حيث انه بالامكان توفير بعض وقت المدرس من حيث التدريبات والتمارين الذي يقضيها مع كل طالب حينما يستغل او يوظف الكمبيوتر في انجاز هذه العمليات ، وبناء على البيانات المتوفرة في الجدول والمناقشة يعتبر الفرض الصفري Ho رقم ٢ /ج مرفوضا لأن هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين الاتجاهات في الاختبار القبلي مقارنة بالاتجاهات في الاختبار البعدي .

اما من ناحية تفضيل العينة لهذه الفروع الثلاثة (CAI, CL. CMI) أو الترتيب في الاختيار ، بعد مقارنة اتجاهات الطالبات نحو هذه الفروع الثلاثة (CAI, CL. CMI) قبل دراسة المقرر نلاحظ من المتوسطات أن الفرع المفضل لدى افراد العينة هو استخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية (المتوسط = 40.681)يليه استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم (المتوسط 40.304) وأخيرا ثقافة الكمبيوتر (المتوسط = 40.101) ، وبعد دراسة المقرر نلاحظ أن الفرع الاول المفضل هو استخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية (المتوسط = 43.159) يليه استخدام الكمبيوتر في العملية التعليمية (المتوسط = 42.405) وأخيرا ثقافة الكمبيوتر (المتوسط = 41.318) أي أن الترتيب بعد دراسة المقرر هو نفس الترتيب قبل دراسة المقرر .

وبالامكان تعليل هذا التسلسل في التفضيل ، أن فرع استخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية له افضلية على غيره من الفروع وذلك لأن افراد العينة قد يكون لهن اتجاهات او ميول تجاه الادارة او الاعمال الادارية وكما هو سائد في المجتمع عن غيرها من المراكز او المهن ، أو بالامكان تفسير هذا الميل ان هذا الفرع له تأثير مباشر على عمل المدرس او الاداري في المدرسة خاصة بعد ان تفاعل افراد العينة مع البرامج الخاصة بهذا الفرع وادركن مميزاتها ، وطبقت لخدمة هذا المجال مثل كتابة الرسائل والتقارير إلى أولياء الأمور وتعديلها ، انشاء سجلات الكترونية بواسطة الكمبيوتر لمتابعة الحضور والغياب وانشاء سجل لدرجات الطلاب والتقديرات والتفاعل معه وغيرها .

اما بالنسبة لاستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم فقد احتل المرتبة الثانية من ناحية

التفضيل من وجهة نظر العينة ، ويمكن تعليل ذلك أن هذا الفرع أكثر غموضا من الفرع الذي احتل المرتبة الأولى وأصعب في نفس الوقت وهو استخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية كذلك ان هذا الفرع CAI ليس له تأثير مباشر على المدرس وانما التأثير المباشر له يكون على الطالبة او متعلمة المادة التعليمية المبرمجة بواسطة الكمبيوتر ، اما الفرع الثالث والأقل تفضيلا بواسطة أفراد العينة هو ثقافة الكمبيوتر ، ويمكن تعليل ذلك في ضوء محتويات هذا الفرع أي ان هذا الفرع يشتمل على ثقافة عامة عن مكونات الكمبيوتر وتأثيره في المجتمع ونظام التشغيل أي ان هذا الفرع يغلب عليه الطابع النظري أكثر من الفرعين السابقين .

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري بالنسبة للاختبارين القبلي والبعدي في الفروع الثلاثة لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم وكما هو واضح في الجدول رقم ١ ، أن هناك اختلافا أو تفاوتا في الانحراف المعياري لكل فرع من فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم سواء في الاختبار القبلي أو البعدي ، في الاختبار القبلي اكبر انحراف معياري في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية (SD = 5.146) أي أن درجات أفراد العينة في الاختبار القبلي كانت اكثر انتشارا في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية ثم في استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية (SD=4.936) وأقلهم في ثقافة الكمبيوتر (SD = 4.446) . أما بالنسبة للاختبار البعدي فالانحراف المعياري متقارب بالنسبة لثقافة الكمبيوتر واستخدام الكمبيوتر في عملية الادارة التعليمية 4.282 و 4.272 على التوالي ، وأقلهم الانحراف المعياري لاستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية 3.549 أي أن درجات العينة تعتبر أقل انتشارا في هذا الفرع أو بمعنى آخر أن هناك تجانسا بين افراد العينة في هذا الفرع .

جدول رقم (٢)

المتوسط والانحراف المعياري لاتجاهات الطلبة في الاختبار القبلي والبعدي لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم حسب التخصص

مصدر التباين التخصص	عدد افراد العينة	الاتجاهات قبل دراسة المقرر		الاتجاهات بعد الدراسة		قيمة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري			
أدبي	50	119.500	12.051	125.880	10.998	- 2.77	98	0.007*
علمي	19	125.263	9.971	129.526	9.240	- 1.37	36	0.180

★ دال عند مستوى ٠٥ ,

الفرض الصفري رقم ٣ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥ , بين اتجاهات طالبات التخصص العلمي مقارنة باتجاهات طالبات التخصص الأدبي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته .

للاجابة على هذا الفرض أجري اختبار تحليل التباين ANOVA (جدول ٣) واختبار النسبة التائية t-Test (جدول ٢) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥ , بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي مقارنة باتجاهات طالبات التخصص العلمي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته ، الجدول رقم ٣ يوضح تحليل التباين للاختبارين القبلي والبعدي بين التخصصين المختلفين (أدبي وعلمي) ، ويوضح تحليل التباين للاختبار القبلي أنه لا يوجد فرق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي قبل دراسة المقرر (مستوى الدلالة = 0.0680) ، كذلك يوضح تحليل التباين للاختبار البعدي (جدول٣) انه لا يوجد فرق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الادبي والتخصص العلمي بعد دراسة المقرر (مستوى الدلالة = 0.2043) .

جدول رقم (٣)

تحليل التباين (ANOVA) لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة للاختبار القبلي والبعدي حسب التخصص

(مصدر التباين) الاختبار	درجة الحرية D.F	مجموع المربعات SUM OF SQUARES	متوسط المربعات MEAN SQUARES	النسبة الفائية	مستوى الدلالة
قبلي (علمي×أدبي)	1	457.2941	457.2941	3.440	0.0680
داخل التخصصات	67	8906.1842	132.9281		
المجموع	68	9363.4783			
بعدي (علمي×أدبي)	1	183.0556	183.0556	1.643	0.2043
داخل التخصصات	67	7464.0168	111.4032		
المجموع	68	7647.0725			

الجدول رقم ٢ يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لاتجاهات العينة في التخصصين قبل وبعد دراسة المقرر لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة ، حيث كان المتوسطين لطالبات التخصص الأدبي في الاختبارين 119.500 و 125.880 على التوالي ، وكان المتوسطين لطالبات التخصص العلمى في الاختبارين 125.263 و 129.526 على التوالي ، وبمقارنة المتوسطات نلاحظ أن جميع أفراد العينة في التخصصين وفي الاختبارين لديهن اتجاهات ايجابية ومرتفعة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم ، كذلك يتضح من مقارنة المتوسطات ان اتجاهات طالبات التخصص العلمي أكثر ايجابية من التخصص الأدبي في الاختبارين ، فمثلا كان فارق المتوسط للاختبار القبلي لطالبات العلوم عن طالبات الأدبي بزيادة وقدرها 5.763درجة ، وفي الاختبار البعدي كان الفارق 4.263 لصالح طالبات التخصص العلمي ، ويمكن أن يفسر هذا الفارق أو هذه الزيادة بالنسبة لطالبات العلوم في ضوء نوع التخصص وطبيعة مواد العلوم وتعود الطالبات على المصطلحات الاجنبية وقرب هذا التخصص (العلمي) من مادة الكمبيوتر أكثر من التخصص الأدبي ، ولكن كما اوضح تحليل التباين ان هذا الفرق لم يكن ذات دلالة احصائية سواء كان في الاختبار القبلي او البعدي .

أما فيما يتعلق بنسبة التحسن أو بمعنى آخر التأثير الايجابي لتدريس المقرر على اتجاهات طالبات التخصص العلمي والأدبي ، نلاحظ أن تدريس المقرر له تأثير ايجابي اكبر على تغيير اتجاهات طالبات التخصص الأدبي عن طالبات التخصص العلمي ، حيث كان الفارق بين متوسطي الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للأدبي 6.38 ، والفرق بين متوسطي الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للعلمي 4.263 ، أي بتحسن أو زيادة في اتجاهات طالبات التخصص الأدبي 2.117 درجة عن اتجاهات طالبات التخصص العلمي ، ويمكن أن يفسر ذلك في ضوء تبسيط ووضوح مادة المقرر والتعليمات بالنسبة للطالبات وخاصة التخصص الأدبي حيث أن مادة المقرر أعدت وجربت على الكمبيوتر بواسطة مدرس المادة . .

أما فيما يتعلق بالانحراف المعياري ، يوضح الجدول رقم ٢ أن الانحراف المعياري للتخصص الأدبي 12.051 للاختبار القبلي و 10.998 للاختبار البعدي ، وبالنسبة للتخصص العلمي 9.971 للاختبار القبلي و 9.240 للاختبار البعدي ، وبمقارنة الانحرافات المعيارية نلاحظ ان انتشار درجات طلبة التخصص الأدبي اكثر من انتشار درجات طلبة التخصص العلمي في الاختبارين القبلي والبعدي .

اذا ، يتضح من الجدول رقم ٢ t-Test والجدول رقم ٣ ANOVA ومن المناقشة ان اختبار النسبة التائية اوضح أنه بعد مقارنة المتوسطات ان هناك تحسن في الاتجاهات في الاختبار البعدي بالنسبة

للتخصصيين ، كذلك لوحظ ان اتجاهات تخصص طالبات العلوم كانت اكثر ايجابية من اتجاهات طالبات التخصص الأدبي ، كذلك اوضح اختبار تحليل التباين (جدول٣) انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي وطالبات التخصص العلمي سواء كان ذلك في الاختبار القبلي أو الاختبار البعدي ، وبناء على البيانات المتوفرة في الجدول رقم ٢ ورقم ٣ والمناقشة يعتبر الفرض Ho رقم ٣ غير مرفوض لأن الفرق لم يكن دال احصائيا عند مقارنة اتجاهات طالبات التخصص الأدبي باتجاهات طالبات التخصص العلمي في الاختبارين القبلي والبعدي .

الفرض الصفري رقم ٤ :

٤/أ ـ لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي قبل دراسة المقرر وبعد دراسته نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة .

٤/ب ـ لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طالبات التخصص العلمي قبل دراسة المقرر وبعد دراسته نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة .

٤/أ ـ للأجابة على الفرض (٤/أ) اجري اختبار النسبة التائية t-Test (جدول رقم٢) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهن بعد دراسة المقرر نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة ، الجدول رقم ٢ يوضح المتوسط والانحراف المعياري لاتجاهات العينة قبل وبعد دراسة المقرر وقيمة (ت) بعد المقارنة حسب التخصص ، أوضح اختبار النسبة التائية (جدول رقم٢) انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي عند مقارنة اتجاهاتهن قبل دراسة المقرر مع اتجاهاتهن بعد دراسة المقرر حيث كانت أكبر بدلالة احصائية عند مستوى 0.007 لصالح الاختبار البعدي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة ، ويتضح من متوسطي الاختبارين القبلي والبعدي بالنسبة للتخصص الأدبي ان اتجاهات العينة ايجابية ومرتفعة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم مقارنة بسقف درجة الاختبار (١٥٠ درجة) ، حيث ان المتوسط للاختبار القبلي 119.500 ومتوسط الاختبار البعدي 125.880 .

وبمقارنة المتوسيطين نلاحظ أن متوسط الاختبار البعدي اكبر من متوسط الاختبار القبلي وذلك بزيادة وقدرها 6.38 درجة ، أي أن هناك تحسنا في اتجاهات طالبات التخصص

الأدبي بعد دراسة المقرر وهذا التحسن في الاتجاهات دال احصائيا ، ويمكن تفسير هذه الدلالة في ضوء ادراك افراد العينة لأهمية الكمبيوتر في الوقت الحاضر وسهولة التعامل معه ، وحيث أن استخدامه ليس مقصورا على افراد معينين ممن تخصصوا في علوم الكمبيوتر .

٤/ب ـ للأجابة على الفرض (رقم ٤/ب) اجري اختبار النسبة التائية t-Test (جدول رقم ٢) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥ , بين اتجاهات طالبات التخصص العلمي قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهن بعد دراسة المقرر نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة ، أوضح اختبار النسبة التائية لاتجاهات طالبات العلوم انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين درجات الاختبار القبلي والبعدي ، وكذلك يتضح من متوسطي الاختبارين القبلي والبعدي أن اتجاهات العينة ايجابية ومرتفعة نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة وذلك بمقارنة المتوسطات بسقف درجة الاختبار (١٥٠ درجة) ، حيث ان المتوسط للاختبار القبلي 125.263 ومتوسط الاختبار البعدي 129.526 . وبمقارنة المتوسطين نلاحظ ان متوسط الاختبار البعدي أكبر قليلا من متوسط الاختبار القبلي وذلك بزيادة وقدرها 4.263 درجة ، أي أن هناك تحسن في اتجاهات طالبات التخصص العلمي بعد دراسة المقرر ، لكن هذا التحسن لم يكن دالا احصائيا حيث كانت نسبة الدلالة الاحصائية عند مستوى 0.180 .

وبمقارنة المتوسطات بالنسبة للتخصصين (علمي وادبي) وفي الاختبارين (قبلي وبعدي) نلاحظ ان اتجاهات طالبات التخصص العلمي اكثر ايجابية من اتجاهات طالبات التخصص الأدبي سواء كان في الاختبار القبلي او البعدي ، ويمكن ان يفسر ذلك في ضوء طبيعة التخصص واختلاف نوعيته عن التخصص الأدبي ، وقرب هذا التخصص (العلمي) من مادة الكمبيوتر اكثر من التخصص الأدبي .

أما فيما يتعلق بالانحراف المعياري ، يوضح الجدول رقم ٢ ان الانحراف المعياري للتخصص الأدبي 12.051 للاختبار القبلي و 10.998 للاختبار البعدي ، أي أن الدرجات اكثر انتشارا في الاختبار القبلي عنه في الاختبار البعدي بالنسبة للأدبي ، كذلك يوضح الجدول نفسه الانحراف المعياري للتخصص العلمي 9.971 للاختبار القبلي و 9.240 للاختبار البعدي ، ويتضح من درجات الانحرافين ان الدرجات اكثر انتشارا فى الاختبار القبلي عنه في الاختبار البعدي بالنسبة للعلوم ، وبمقارنة الانحرافات المعيارية نلاحظ أن انتشار درجات طالبات التخصص العلمي أقل من انتشار درجات طالبات التخصص الأدبي في الاختبارين القبلي والبعدي .

اذا ، يتضح لنا من نتائج اختبار النسبة التائية الموضحة في الجدول رقم ٢ ان اتجاهات عينة طالبات التخصص الأدبي ايجابية ومرتفعة سواء كانت هذه الاتجاهات في الاختبار القبلي أو البعدي ، واوضحت نتائج اختبار النسبة التائية أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي في الاختبار القبلي مقارنة بالاختبار البعدي وبناء على هذه النتائج المتوفرة والتحليل والمناقشة يعتبر الفرض Ho رقم ٤/أ مرفوض لأن هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين الاتجاهات في الاختبار القبلي مقارنة بالاتجاهات في الاختبار البعدي .

كذلك اوضح الجدول رقم ٢ ان اتجاهات عينة طالبات التخصص العلمي ايجابية ومرتفعة سواء كانت هذه الاتجاهات في الاختبار القبلي او البعدي ، لكن اوضحت نتائج اختبار النسبة التائية أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص العلمي في الاختبار القبلي مقارنة بالاختبار البعدي ، بناء على هذه النتائج المتوفرة والتحليل والمناقشةاذا الفرض Ho رقم ٤/ب غير مرفوض لأن الفرق لم يكن دال احصائيا عند مقارنة الاتجاهات في الاختبارين القبلي والبعدي لطالبات العلوم .

جدول رقم (٤)

جدول يوضح المتوسط ، الانحراف المعياري ، وقيمة «ت» للاختبار البعدي بين التخصصين في تطبيقات الكمبيوتر في التعليم والمتوسط وعلاقة درجة الاختبار النهائي بالاتجاهات بين التخصصين

(مصدر التباين) تطبيقات الكمبيوتر فى التعليم	التخصص	عدد افـــراد العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	درجـــة الحريـــة	مستوى الدلالـــة
الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم CAI	أدبي	50	42.120	3.668	-1.09	67	0.281
	علمي	19	43.157	3.184			
ثقافة الكمبيوتر CL	أدبي	50	40.700	4.404	-1.99	67	٠.٠٥١*
	علمي	19	42.947	2.551			
الكمبيوتر في الادارة التعليمية CMI	أدبي	50	43.060	4.373	-0.31	67	0.756
	علمي	19	43.421	4.100			
المجموع	أدبي	50	125.880	10.998	-1.28	67	0.204
	علمي	19	129.526	9.240			
الدرجـــة	أدبي	50	81.580	6.198	-0.94	67	0.350
	علمي	19	83.263	7.702			

* دال عند مستوى ٠٥ ,

الفرض الصفرى رقم ٥ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥ , بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبى والتخصص العلمى قبل دراسة المقرر في فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم التالية وكل على حدة :

٥/أ ـ الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم :

للتحقق من صحة هذا الفرض أو خطئه ، أجرى اختبار النسبة التائية t-Test (جدول ٥) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥ , بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبى والتخصص العلمي قبل دراسة المقرر في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم ، ويوضح اختبار النسبة التائية (جدول ٥) انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين (ادبي وعلمي) في هذا الفرع (مستوى الدلالة = 0.088) ، ويوضح اختبار النسبة التائية المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للاختبار القبلي بين التخصصين .

وبمقارنة المتوسطات للمجموعتين نلاحظ أن المتوسط (41.947) بالنسبة للتخصص العلوم في CAI أعلى من متوسط (39.680) التخصص الأدبي وبفارق قدره (2.267 درجة) ، أي أن الاتجاهات أكثر ايجابية عند طالبات العلوم من طالبات الأدبي ، ويمكن تفسير هذا الفارق أو الزيادة في متوسط طالبات العلوم عن طالبات الأدبي الى طبيعة تخصص العلوم وقربه من مجال الكمبيوتر وتعود طالبات العلوم على المصطلحات الأجنبية عن طالبات الأدبي ، لكن هذه الزيادة في المتوسط غير دالة احصائيا .

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري ، نلاحظ انتشار درجات طالبات التخصص الأدبي (SD=5.196) يكبر من انتشار درجات طالبات التخصص العلمي (SD=3.822) في فرع استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم .

اذا ، يتضح لنا من التحليل والمناقشة السابقة أن المتوسطات قبل دراسة المقرر ايجابية ومرتفعة في هذا الفرع CAI مقارنة بسقف الدرجة (السقف ٥٠ درجة) بالنسبة للمجموعتين الأدبي والعلمي ، ومتوسط طالبات التخصص العلمي أعلى بقليل من متوسط طالبات التخصص الأدبي ، لكن أوضحت نتيجة اختبار النسبة التائية أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاتجاهات عند مستوى الدلالة ٠٥ , ، وبناء على هذه النتيجة يعتبر الفرض الصفرى Ho رقم ٥/أ غير مرفوض . .

جدول رقم (٥)

جدول يوضح المتوسط ، الانحراف المعياري ، وقيمة « ت »
للاختبار القبلي بين التخصصين في تطبيقات الكمبيوتر في التعليم

(مصدر التباين) تطبيقات الكمبيوتر في التعليم	التخصص	عدد أفراد العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم CAI	أدبي	50	39.680	5.196	-1.73	67	0.088
	علمي	19	41.947	3.822			
ثقافة الكمبيوتر CL	أدبي	50	39.280	4.536	-2.59	67	*0.012
	علمي	19	42.263	3.445			
الكمبيوتر في الادارة التعليمية CMI	أدبي	05	40.540	5.092	-0.37	67	0.715
	علمي	19	41.052	5.411			
المجمـــــوع	أدبي	50	119.500	12.051	-1.85	67	0.069
	علمي	19	125.263	9.971			

★ دال عند مستوى ٠٥ ,

٥/ب ـ ثقافة الكمبيوتر :

للإجابة على هذا الفرض أجري اختبار النسبة التائية t-Test (جدول ٥) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥ , بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي قبل دراسة المقرر في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر . ويوضح اختبار النسبة التائية (جدول ٥) ان هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي في فرع ثقافة الكمبيوتر (مستوى الدلالة = 0.012) لصالح طالبات التخصص العلمي . ويوضح اختبار النسبة التائية المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للاختبار القبلي بين التخصصين .

وبمقارنة المتوسطات للمجموعتين نلاحظ أن المتوسط (42.263) بالنسبة لتخصص العلوم في CL أعلى من متوسط (39.280) التخصص الأدبي وبفارق قدره (2.983 درجة) ، أي ان الاتجاهات أكثر ايجابية عند طالبات العلوم من طالبات الأدبي والفرق بين المتوسطات دال احصائيا . ويمكن تفسير هذه الدلالة الاحصائية والتي لصالح طالبات العلوم في ضوء طبيعة التخصص العلمي وقربه من مجال الكمبيوتر أكثر من الأدبي ، أو في ضوء ادراك طالبات العلوم أو بعضهن الى أهمية ثقافة الكمبيوتر كأساس أو منطق لدراسة علوم الكمبيوتر وكذلك تعود طالبات العلوم على المصطلحات العلمية وخاصة الأجنبية منها . وفيما يتعلق بالانحراف المعياري ، نلاحظ انتشار درجات طالبات التخصص الأدبي (SD=4.536) أكبر من انتشار درجات طالبات التخصص العلمي (SD=3.445)

اذا ، يتضح لنا من التحليل والمناقشة السابقة ان المتوسطات قبل دراسة المقرر ايجابية ومرتفعة في هذا الفرع CL مقارنة بسقف الدرجة (السقف ٥٠ درجة) بالنسبة للمجموعتين الأدبي والعلمي ، ومتوسط طالبات التخصص العلمي أعلى من الأدبي ، وأوضح اختبار النسبة التائية أن هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ٠٥ , لصالح طالبات تخصص العلوم . وبناء على هذه النتائج يعتبر الفرض الصفري Ho رقم ٥/ب مرفوض لأن الفرق دال احصائيا عند مقارنة الاتجاهات في الاختبار القبلي بين التخصصين العلمي والأدبي .

٥/جـ ـ الكمبيوتر في الادارة التعليمية :

للاجابة على هذاالفرض أجري اختبار النسبة التائية t-Test (جدول ٥) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥ , بين اتجاها طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي قبل دراسة المقرر في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الادارة التعليمية . ويوضح اختبار النسبة التائية (جدول ٥) انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين أدبي وعلمي في هذا الفرع (مستوى الدلالة 0.715) . ويوضح اختبار النسبة التائية المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للاختبار القبلي بين التخصصين .

وبمقارنة المتوسطات للمجموعتين نلاحظ ان المتوسط (41.052) بالنسبة للتخصص العلوم في CMI أعلى من متوسط (40.540) التخصص الأدبي وبفارق قدره (0.512 درجة) ، أي ان الاتجاهات عند طالبات العلوم أكثر ايجابية أو مرتفعة عندهم عن طالبات التخصص الأدبي ، لكن هذه الزيادة طفيفة وليست دالة احصائيا ، ويمكن تفسير هذه الزيارة الطفيفة في متوسط طالبات العلوم الى نوعية التخصص وقربه من مجال الكمبيوتر ، وفيما يتعلق بالانحراف المعياري ، نلاحظ انتشار درجات طالبات التخصص العلمي (SD5.411) أكبر من انتشار درجات طالبات التخصص الأدبي (SD5.092) في فرع استخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية .

وأخيرا ، يتضح لنا من التحليل والمناقشة السابقة ان المتوسطات قبل دراسة المقرر ايجابية ومرتفعة في هذا الفرع CMI مقارنة بسقف الدرجة (السقف ٥٠ درجة) بالنسبة للمجموعتين الأدبي والعلمي ، ومتوسط طالبات التخصص العلمي أعلى بقليل من متوسط طالبات التخصص الأدبي ، لكن أوضحت نتيجة اختبار النسبة التائية انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاتجاهات عند مستوى الدلالة ٠٥, ، وبناء على هذه النتيجة يعتبر الفرض الصفري Ho رقم ٥/جـ غير مرفوض .

الفرض الصفري رقم ٦ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي بعد دراسة المقرر في فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم التالية وكل على حدة :

٦/أ ـ الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم :

للإجابة على هذا الفرض أجري اختبار تحليل التباين ANOVA (جدول ٦) واختبار النسبة التائية t-Test (جدول ٤) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي بعد دراسة المقرر في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم . ويوضح تحليل التباين (جدول ٦) انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين (أدبي وعلمي) في فرع استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم (مستوى الدلالة 0.281) .

ويوضح اختبار النسبة التائية t-Test (جدول ٤) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للاختبار البعدي بين التخصصين ، ومن الملاحظ كذلك من هذا الاختبار انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في هذا الفرع .

وبمقارنة المتوسطات للمجموعتين نلاحظ ان المتوسط (43.157) بالنسبة لتخصص العلوم في CAI أعلى من متوسط (42.120) التخصص الأدبي وبفارق قدره 1.037 درجة ، أي ان الاتجاهات أكثر ايجابية عند طالبات العلوم من طالبات الأدبي . ويمكن تفسير هذه الزيادة في متوسط اتجاهات طالبات العلوم عن الأدبي الى طبيعة تخصص العلوم وقربه من مجال الكمبيوتر أكثر من الأدبي لكن هذه الزيادة في متوسط طالبات العلوم غير دالة احصائيا .

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري ، نلاحظ انتشار درجات طالبات التخصص الأدبي (SD=3.668) أكبر من انتشار طالبات التخصص العلمي (SD=3.184) في فرع استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم .

اذا ، يتضح لنا من التحليل والمناقشة السابقة ان المتوسطات بعد دراسة المقرر ايجابية ومرتفعة في هذا الفرع CAI مقارنة بسقف الدرجة (السقف ٥٠ درجة) بالنسبة للمجموعتين الأدبي والعلمي ، ومتوسطات طالبات التخصص العلمي أعلى بقليل من متوسطات طالبات التخصص الأدبي ، لكن أوضحت نتائج اختبار تحليل التباين والنسبة التائية انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ٠٥, ، وبناء على هذه النتائج اذا الفرض الصفري Ho رقم ٦/أ غير مرفوض .

٦/ب ـ ثقافة الكمبيوتر :

للاجابة على هذا الفرض أجري اختبار تحليل التباين ANOVA (جدول ٦) واختبار النسبة التائية t-Test (جدول ٤) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي بعد دراسة المقرر في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر . ويوضح تحليل التباين (جدول ٦) ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي في فرع ثقافة الكمبيوتر (مستوى الدلالة 0.050) لصالح طالبات التخصص العلمي . ويوضح اختبار النسبة التائية t-Test (جدول ٤) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للاختبار البعدي بين التخصصين ، ومن الملاحظ كذلك من هذا الاختبار ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين .

وبمقارنة المتوسطات للمجموعتين نلاحظ ان المتوسط (42.947) بالنسبة لتخصص العلوم في CL أعلى من متوسط (40.700) التخصص الأدبي وبفارق قدره 2.247 درجة أي ان الاتجاهات أكثر ايجابية عند طالبات العلوم من الأدبي والفرق دال احصائيا . ويمكن تفسير ذلك في ضوء طبيعة التخصص العلمي وقربه من مجال الكمبيوتر اكثر من الأدبي ، أو في ضوء طبيعة محتوى هذا الفرع (CL) حيث تكثر فيه المصطلحات الأجنبية والعلمية ويعد هذا الفرع بداية لدراسة المقرر ، وفيما يتعلق بالانحراف المعياري ، نلاحظ انتشار درجات طالبات التخصص الأدبي (SD=4.404) أكبر من انتشار درجات طالبات التخصص العلمي (SD=2.551) .

اذا ، يتضح لنا من التحليل والمناقشة السابقة ان المتوسطات بعد دراسة المقرر ايجابية ومرتفعة في هذا الفرع CLمقارنة بسقف الدرجة (السقف ٥٠ درجة) بالنسبة للمجموعتين الأدبي

والعلمي ، ومتوسطات طالبات التخصص العلمي أعلى من متوسطات طالبات الأدبي ، وأوضحت نتائج اختبار تحليل التباين والنسبة التائية ان هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ٠٥, لصالح طالبات تخصص العلوم . وبناء على هذه النتائج يعتبر الفرض الصفري Ho رقم ٦/ب مرفوض لأن هناك فرقا ذا دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي مقارنة باتجاهات طالبات التخصص العلمي .

٦/جـ ـ الكمبيوتر في الادارة التعليمية :

للاجابة على هذا الفرض اجري اختبار تحليل التباين ANOVA (جدول ٦) واختبار النسبة التائية t-Test (جدول ٤) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥, بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي بعد دراسة المقرر في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في ادارة العملية التعليمية . ويوضح تحليل التباين (جدول ٦) انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين (أدبي وعلمي) في هذا الفرع (مستوى الدلالة 0.756) . ويوضح اختبار النسبة التائية t-Test (جدول ٤) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للاختبار البعدي بين التخصصين ، ومن الملاحظ كذلك من هذا الاختبار انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في هذا الفرع .

وبمقارنة المتوسطات للمجموعتين نلاحظ ان المتوسط (43.421) بالنسبة لتخصص العلوم في CMI أعلى من متوسط (43.060) التخصص الأدبي وبفارق قدره 361. درجة أي ان الاتجاهات أكثر ايجابية عند طالبات العلوم عن الأدبي ، لكن هذا الفارق لم يكن دالا احصائيا . ويمكن تفسير ارتفاع متوسطات الطالبات في التخصصين الى ان افراد العينة لديهم ميل أو تفضيل للعمل في الأعمال الادارية . أما بالنسبة لارتفاع متوسط طالبات العلوم عن الأدبي بالامكان ارجاع ذلك الى طبيعة تخصص العلوم وقربه من مجال الكمبيوتر . وفيما يتعلق بالانحراف المعياري ، نلاحظ انتشار درجات طالبات التخصص الأدبي (SD=4.373) أكبر من انتشار طالبات التخصص العلمي (SD=4.100) في فرع استخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية .

اذا ، يتضح لنا من التحليل والمناقشة السابقة ان المتوسطات بعد دراسة المقرر ايجابية ومرتفعة في هذا الفرع CMI مقارنة بسقف الدرجة (السقف ٥٠ درجة) بالنسبة للمجموعتين الأدبي والعلمي ، ومتوسطات طالبات التخصص العلمي أعلى بقليل من متوسطات طالبات التخصص الأدبي ، لكن أوضحت نتائج اختبار تحليل التباين والنسبة التائية انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ٠٥, ، وبناء على هذه النتائج يعتبر الفرض الصفري Ho رقم ٦/جـ غير مرفوض .

جدول رقم (٦)

تحليل التباين (ANOVA) لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم

حسب التخصص للاختبار البعدي (CAI,CMI,CL AND TOTAL)

(مصدر التباين) فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليـــم	درجة الحرية D.F	مجموع المربعات SUM OF SQUARES	متوسط المربعات MEAN SQUARES	النسبة الفائية	مستوى الدلالة
كوسيلة مساعدة في التعليم CAI علمي × أدبي	1	14.8314	14.8314	1.180	0.2812
ثقافة الكمبيوتر CL علمي × أدبي	1	69.5381	69.5381	3.957	★0.0508
كوسيلة مساعدة في الادارة التعليمية CMI علمي × أدبي	1	1.7948	1.7948	0.097	0.7564
المجمـــوع علمي × أدبي	1	183.0556	183.0556	1.643	0.2043

★ دال عند مستوى ٠٥ ,

الفرض الصفري رقم ٧ :

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥ , بين الدرجة النهائية لطالبات التخصص الأدبي مقارنة بالدرجة النهائية لطالبات التخصص العلمي في مقرر الحاسب الآلي في التعليم .

للاجابة على هذا الفرض أجري اختبار النسبة التائية t-Test (جدول رقم ٤) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى ٠٥ , بين الدرجة النهائية لطالبات التخصص الأدبي مقارنة بالدرجة النهائية لطالبات التخصص العلمي في مقرر الحاسب الآلي في التعليم . الجدول

رقم ٤ يوضح المتوسط والانحراف المعياري للدرجة النهائية لطالبات التخصص الأدبي والعلمي في المقرر وقيمة (ت) بعد المقارنة حسب التخصص . أوضح اختبار النسبة التائية (جدول ٤) انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الدرجات النهائية لطالبات التخصص الأدبي مقارنة بالدرجات النهائية لطالبات التخصص العلمي في مقرر الحاسب الآلي في التعليم (مستوى الدلالة 0.350) . ويتضح من متوسطي درجات الاختبار النهائي للتخصصين الأدبي والعلمي ان الطالبات في التخصصين حصلن على درجات عالية مقارنة بسقف الدرجة النهائية (١٠٠ درجة) ، حيث ان متوسط الدرجات النهائية لطالبات التخصص الأدبي 81.580 ومتوسط الدرجات النهائية لطالبات التخصص العلمي 83.263 . وبمقارنة متوسطي المجموعتين نلاحظ ان طالبات التخصص العلمي حصلوا على درجات أعلى من التخصص الأدبي في الاختبار النهائي للمقرر أي بزيادة قدرها 1.683 . ويمكن أن تفسر هذه الزيارة في الدرجة في ضوء نوعية التخصص وعلاقة المواد العلمية بمجال الكمبيوتر . كذلك اتضح مسبقا ان طالبات التخصص العلمي لديهن اتجاهات أكثر ايجابية من طالبات التخصص الأدبي ، أي ان الزيادة أو الارتفاع في الاتجاهات الايجابية صاحبها زيادة في الدرجة النهائية في المقرر كما اتضح في الاجابة على هذا الفرض .

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري ، يوضح الجدول رقم ٤ ان الانحراف المعياري للتخصص الأدبي 6.198 ، والانحراف المعياري للتخصص العلمي 7.702 . ويتضح من مقارنة درجات الانحراف المعياري للتخصصين ان انتشار درجات طالبات التخصص الأدبي أقل من انتشار درجات طالبات التخصص العلمي .

اذا ، يتضح من نتائج اختبار النسبة التائية الموضحة في الجدول رقم ٤ ان الدرجات النهائية التي حصل عليها طالبات العلوم أعلى من الدرجة التي حصل عليها طالبات التخصص الأدبي ، لكن أوضحت نتائج اختبار النسبة التائية انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥ , بين متوسط الدرجات التي حصل عليها طالبات التخصص العلمي مقارنة بمتوسط درجات طالبات التخصص الأدبي ، بناء على هذه النتائج والمناقشة يعتبر الفرض الصفري Ho رقم ٧ غير مرفوض .

ملخص النتائج

أوضحت نتائج الدراسة ان هناك فرقا دالا احصائيا في اتجاهات الطالبات بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسات كل من : اووتول واوجنر .O'Toole,William M. & Wagner, William G (1985) ونتائج دراسة قام بها بيرلور Baylor, Jack (1985) ودراسة قام بها بيتون ولويد Payton, Jacqueline and Loyd, Brenda H.(1985) ولا تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة قام بها دمبروت وآخرون Dambrot, Faya H. et al. (1985) حيث كانت نتائج دراستهم ان هناك اتجاهات سلبية عند الاناث مقارنة بالذكور نحو استخدام الكمبيوتر .

وأوضحت نتائج هذه الدراسة ان هناك فرق دال احصائيا في اتجاهات الطالبات بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي نحو استخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية CMI ، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة قام بها ستيفنسون وآخرون Steffenson Martin B. & Others (1982) حول اتجاهات الطلبة نحو استخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية CMI بصفة خاصة واتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر بصفة عامة . كذلك أوضحت نتائج هذه الدراسة ان هناك فرقا دالا احصائيا في اتجاهات الطالبات بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي نحو ا ستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم CAI ، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع كل من نتائج دراسة سدلك وآخرين Sedlak, Robert A. & Others (1972) وسودنرز Swadener's (1984) . كذلك أوضحت نتائج هذه الدراسة انه ليس هناك فرقا دالا احصائيا في اتجاهات الطالبات بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر CL .

أوضحت نتائج هذه الدراسة انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي مقارنة باتجاهات طالبات التخصص العلمي في الاختبار القبلي والبعدي ، بالاضافة الى ذلك أوضحت نتائج هذه الدراسة ان هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي عند مقارنة الاختبار القبلي بالاختبار البعدي وذلك لصالح الاختبار البعدي ، وانه ليس هناك فروقا ذات دلالة احصائية عند مقارنة اتجاهات طالبات التخصص العلمي في الاختبارين القبلي والبعدي .

وأوضحت نتائج هذه الدراسة انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات افراد العينة حسب التخصص (علمي وأدبي) في الاختبار القبلي في فرعي استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة

في التعليم CAI واستخدامه في الادارة التعليمية CMI . وان هناك فروقا ذات دلالة احصائية بين التخصصين في الاختبار القبلي في فرع ثقافة الكمبيوتر CL . وأوضح الاختبار البعدي نفس النتيجة السابقة بين التخصصين في الفروع الثلاثة لاستخدام الكمبيوتر في التعليم .

وأوضحت نتائج الدراسة انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مجموع الدرجات التي حصل عليها طالبات التخصص الأدبي مقارنة بالدرجات التي حصل عليها طالبات التخصص العلمي في مادة الحاسب الآلي في التعليم . وأوضحت نتائج دراسة قام بها مونجر وليود Munger, Gail F. and Loud, Brenda A. (1989) ان هناك علاقة موجبة بين الاتجاهات نحو الكمبيوتر والآلة الحاسبة وبين التحصيل في مادة الرياضيات .

التوصـــيات

١ ـ العمل على زيادة دافعية الطلاب تجاه الحاسبات وذلك عن طريق جعل تجربتهم مع الحاسبات أكثر تشويقا وامتاعا واشباعا لرغباتهم حتى ينتج الرضا المطلوب . ويمكن تحقيق ذلك عن طريق جعل البرمجيات SOFTWARE سهلة الاستعمال ومعربة ومناسبة لمستوى المتعلم ، وادخال عناصر ذكية فيها باستخدام الذكاء الاصطناعي ARTIFICIAL INTELLEGENCE بحيث تتفاعل مع المتعلم وكأنها مدرس جيد في مهنته .

٢ ـ توعية المدرسين وطلبة كليات التربية بدور الكمبيوتر في التعليم وذلك عن طريق عمل ندوات وورش عمل وانتاج برامج تليفزيونية جيدة عن الكمبيوتر تشتمل على ثقافة الكمبيوتر واستخداماته في التعليم وما هو الا اداة يمكن تطويعها لخدمة الانسان ويمكن السيطرة عليها ، وبث هذه البرامج عن طريق التليفزيون التربوي مع الاعلان المسبق عن مواعيد بثها .

٣ ـ اجراء المزيد من الدراسات لمعرفة وتحديد جدوى استخدام الكمبيوتر في التعليم ، ومعرفة اتجاهات طلبة المدارس والجامعات وأعضاء هيئة التدريس والاداريين بمراحل التعليم المختلفة .

مراجع البحث

Allport, G.W.(1937) . Personality : A psychological interpretation. N.Y.: Holt.

Atkinson, R.C. (1968). Computerized instruction and the learning process. American Psychologist, 23 (4) ,225-239.

Baylor, J.(1985). Assessment of microcomputer attitudes of education students. Paper presented at the annual meeting of the mid-South educational research association. (ERIC document reproduction service No. ED 264-284).

Burns, H. L., & Culp, G.H. (1980). Stimulating invention in English composition through computer assisted instruction. Educational Technology, 20(8), 5-10.

Cole, W.L. (1971). The evaluation of a one-semester senior high school mathematical course designed for computer-assisted instruction.(Doctoral Dissertation, Wayne State University, (1971). Dissertation Abstracts International, 32, 2399A.

Dambrot, F.H.et al. (1985). Correlates of sex differences in attitudes toward and Involvement with computers. Journal of Vocational Behavior, 27 (1), 71-86.

Heinich, R., Molenda, M. & Russell, J.D. (1982). Instructional media and the new technlolgies of instruction. New York : John Wiley and Sons, Inc.

Henderson, R. W., et al. (1983). Theory-based interactive mathematics instruction: Development and validation of computer-video modules. (Report No. RIEAPR84). Washington, D.C. : National Science Foundation. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 202 675).

Kulik, J. A, & jaksa,p (1977) PSI and other technolgies in college teaching. Educational Technology, 17 (9), 12 - 19.

Lorber, M.A. (1970). The effectiveness of computer-assisted instruction in the teaching of tests and measurements to prospective teachers. Dissertation abstracts, interantional, 31, 2775A.

Loyd, B.H.& Gressard, C (1984). The effects of sex, age, and computer experience on computer attitudes. AEDS Journal, 18 (2), 67 - 77.

Margulies, S.,& Eigen, L.D. (1962) Applied programmed instruction. New York: John Wiley and Sons. Inc.

Munger, G.F.& Loyd, B.H. (1989). Gender and attitudes toward computers and calculators: Their relationship to math performance. Journal of Educational computing Research, 5 (2), 167 -177.

Oppenheim, A.N. (1966). Questionnaire design and attitude measurement (3rd ed.) New York: Basic Books, Inc.

O'Toole, W. M.& Wagner, w. G. (1985). Effects of microcomputer training on performance and attitudes of rehabilitation counseling students. Rehabilitation Counseling Bulletin, 28 (3), 176 -78.

Payton J. L.& Loyd, B.H. (1984). Math attitudes and computer attitudes among college students. Paper presented at the annual meetiog of the northeastern educational research association. (ERIC Document reproduction service No. ED 253-433).

Sedlak, R.A.& Others. (1972). Using student attitudes as an index for gauging improvements follwing a formative evaluation. College Student Journal, 6 (4), 3-9.

Steffenson, M. B.and Others. (1982). College student attitude toward computer-managed instruction in an introductory Biology course (Report No. 143). Geographic Source: U. S., ; South Dakota.

Swadener, M. (1984). Personal computers and cross aged instruction (Report No. RIEJUL84). Washington, D. C. : National Science Foundation. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 241-345).

Trueman, D. (1981). Telidon and computer assisted learning. A report on the first experiment using telidon for CAI. (Report No. RIEMAR84). (ERIC Document Reproduction Service No. ED235-795).

Wilson , H. A., & Fitzgibbon, N.H. (1970). Practice and perfection: A preliminary analysis of achievement data from the CAI Elementary English Program. Elementary English, 47 (4), 576-579.

بســـم اللـــه الرحمـــن الرحـــيم

تحية طيبة . . وبعد ،

يهدف هذا الاستبيان إلى التعرف على اتجاهات الطلبة / الطالبات في جامعة قطر تجاه استخدام الكمبيوتر في المدارس (تطبيقات الكمبيوتر في التعليم) .

وانه ليشرفني مشاركتكم في هذه الدراسة بالاجابة على الاستبيان المرفق . وأود أن أؤكد أن اجابتكم على هذا الاستبيان ستظل موضع سرية تامة ولن تستخدم لغير اغراض هذا البحث .

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام ، ، ،

د . عبد الله المناعي
قسم تكنولوجيا التعليم

يرجى تكملة هذا الجزء قبل البدء في اجابة الاستبيان :

ضع علامة (√) في الخانة المناسبة :

التخصص الجامعي : علمي : ( ) ، أدبي : ( )

المجموعة : ( )

الأســـم :

الجنس : ذكر : ( ) ، انثى : ( )

الفصل الدراســـي :

تطبيقات تكنولوجيا الكمبيوتر (الحاسب الآلي) في التعليم

يتكون هذا الاستبيان من عبارات تتعلق بتطبيقات الكمبيوتر في المدارس .

والمرجو منكم الاجابة على هذا الاستبيان بوضع دائرة (◯) على رقم واحد فقط من الأرقام التي تلي كل عبارة .

ضع العلامة على الرقم الذي تفضله / يمثل اتجاهك فيما يتعلق بأهمية كل عبارة من تطبيقات الكمبيوتر واستخدامها في المدارس . ليست هناك اجابات صحيحة أو اجابات خاطئة ، ولذا يرجى مراعاة الأمانة والدقة في الاجابة .

لا تستغرق وقتاً طويلاً في اجابة أية عبارة ، ولكن ضع العلامة على الرقم الذي يعبر عن موقفك الأول عن مضمون هذه العبارة بعد قراءتك لها مباشرة .

وإليك تفسيراً للاستجابات الخمس الممكنة :

★ موافـــق بشـــدة : تعني أن العبارة تعبر بشكل كامل عن رأيك في القضية المطروحة .

★ مـــوافـــق : تعني انك بصفة عامة موافق على العبارة برغم ما قد يكون لك نحوها من تحفظات . بمعنى آخر فانك تعتقد بأن العبارة صحيحة أكثر من كونها خاطئة .

★ مـــحايـــد : تعني انك غير مقرر (متردد) بالنسبة للعبارة ، وليس لك رأي نحوها ايجاباً أو سلباً .

★ غـــير مـوافـــق : تعني انك غير موافق جزئياً على العبارة ، او انك تعتقد ان العبارة خاطئة اكثر من كونها صحيحة .

★ غـير مـوافـق بشـدة : تعني ان العبارة تعارض تماماً رأيك في القضية المطروحة وانك بالتأكيد لست موافقاً عليها .

« الاســـــتبيان »

	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١) أرى أن تستخدم المدارس الكمبيوتر كأحد الوسائل الأساسية التي يستخدمها المعلم في تعليم طلابه .	٥	٤	٣	٢	١
٢) أفضل ان تستخدم المدارس وسائل وطرق التعليم التقليدية كالكتب المدرسية أو المحاضرة في التدريس عوضاً عن استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم .	٥	٤	٣	٢	١
٣) أرى ان تستغل المدارس خبرات ومهارات المدرسين لتقديم تعليم فردي (تعليم يناسب كل طالب على حدة) للطلاب عوضا عن استخدام الكمبيوتر لهذا الغرض .	٥	٤	٣	٢	١
٤) أرى أن تستخدم المدارس الكمبيوتر لتوفير التدريب والتمرين الذي يمكن الطالب من تعلم الحقائق والمهارات كل وفق سرعته ومعدله .	٥	٤	٣	٢	١
٥) أرى أن تعلم الطلاب بمساعدة الكمبيوتر يقلل من دافعيتهم للتعلم .	٥	٤	٣	٢	١
٦) أحب أن تعلم المدارس الطلاب تاريخ تطور الكمبيوتر .	٥	٤	٣	٢	١
٧) أعتقد أن تعليم الطلاب المهارات التي تمكنهم من كتابة برنامج كمبيوتر تؤدي بهم إلى العزوف عن استخدام الكمبيوتر .	٥	٤	٣	٢٠	١

٨) أؤيد الدعوة إلى ان تعلم المدارس جميع الطلاب مكونات الكمبيوتر كنظام والعمليات التي يقوم بها .	٥	٤	٣	٢	١
٩) أرى انه ليس هناك تأثير للكمبيوتر في المجتمع أو على الأفراد لذلك أفضل عدم اعطاء هذا الموضوع أهمية في المنهج الدراسي .	٥	٤	٣	٢	١
١٠) أرى انه ليس من الضروري ان تعلم المدارس الطلاب طرق استخدام الكمبيوتر من خلال مناهجها الرسمية وانما يترك ذلك للأنشطة الحرة الاختيارية .	٥	٤	٣	٢	١
١١) أعتقد ان استخدام الكمبيوتر في المدارس يبطأ من عملية التعليم خلال المنهج المقرر .	٥	٤	٣	٢	١
١٢) أرى ان التعليم بمساعدة الكمبيوتر سوف يضمن أن يتعلم كل طالب المفاهيم التي يشتمل عليها المنهج .	٥	٤	٣	٢	١
١٣) أعتقد ان التعليم بمساعدة الكمبيوتر يقلل من مستوى تحصيل الطلاب بدرجة كبيرة .	٥	٤	٣	٢	١
١٤) اعتقد ان التعلم بمساعدة الكمبيوتر يمكن الطلاب من تعلم معلومات كثيرة في وقت قصير .	٥	٤	٣	٢	١
١٥) أعتقد ان التعليم بمساعدة الكمبيوتر يزود الطلاب باجراءات واضحة لتعلم المادة خطوة خطوة .	٥	٤	٣	٢	١

١٦) أشعر بعدم الثقة في ان تستخدم المدارس الكمبيوتر كأداة اختبار تقدر اداء الطالب ، وتحلل بياناته وتخزنها .	٥	٤	٣	٢	١
١٧) أفضل أن تستخدم المدارس الكمبيوتر لحفظ سجل دائم من المعلومات الصحيحة عن كل طالب وعن بياناته التي يتطلبها الاحصاء التعليمي والعام .	٥	٤	٣	٢	١
١٨) أرى ان استخدام الكمبيوتر في العملية التعليمية مثل تصحيح الاختبارات ورصد الدرجات وكتابة التقارير يزيد من العبء الذى يتحمله المدرس في حجرة الدراسة .	٥	٤	٣	٢	١
١٩) أشعر أن التعليم الذي يديره الكمبيوتر يحرر المدرسين من بعض الأعمال الادارية الروتينية بحيث يقدمون تدريساً أكثر فاعلية وجودة لكل طالب على حدة .	٥	٤	٣	٢	١
٢٠) أعتقد أن التعليم الذي يدار بواسطة الكمبيوتر ما هو الا مضيعة لوقت المدرس .	٥	٤	٣	٢	١
٢١) أفضل ان تعتمد المدارس اعتماداً كلياً على المدرسين عوضاً عن الكمبيوتر في حل المشكلات الادارية والمكتبية مثل تطبيق الاختبارات وتصحيحها وتحليل البيانات ورصدها .	٥	٤	٣	٢	١
٢٢) أرى ان تستخدم المدارس الكمبيوتر لتسجيل ومتابعة تقدم الطلاب وفقاً لأهداف تعليمية محددة .	٥	٤	٣	٢	١
٢٣) أعارض الدعوة إلى أن تستخدم المدارس الكمبيوتر كوسيلة لتسجيل تقدم الطالب وتحصيله التعليمي في المراحل المختلفة .	٥	٤	٣	٢	١

٢٤) أفضل ان تستخدم المدارس الكمبيوتر لاعداد نماذج التقارير التي ترسل إلى أولياء الأمور عن تقدم ابنائهم وتحصيلهم .	٥	٤	٣	٢	١
٢٥) أرى ان تستخدم المدارس الكمبيوتر لتسهيل المهمات المكتبية والكتابية المتعلقة بالعملية التعليمية مثل تخزين البيانات والمعلومات وكتابة التقارير والرسائل .	٥	٤	٣	٢	١
٢٦) أفضل ان تدرب المدارس جميع الطلاب على كيفية استخدام الكمبيوتر وامكانياته المختلفة في حل المشكلات .	٥	٤	٣	٢	١
٢٧) أرى ان هناك وسائل اخرى أفضل من الكمبيوتر (مثل الالعاب اليدوية المصممة لتنمية القدرات العقلية) يجب ان تستغلها المدارس لتنمية قدرات الطلاب العقلية .	٥	٤	٣	٢	١
٢٨) أشعر انه خلال السنوات القليلة القادمة ان الشخص الذى لا يفهم الكمبيوتر (استخدامات الكمبيوتر) سيجد صعوبة في معايشة المجتمع .	٥	٤	٣	٢	١
٢٩) أرى ان تُتيح المدارس لطلابها فرص التدريب العملي للتعرف على امكانات الكمبيوتر وحدود هذه الامكانات .	٥	٤	٣	٢	١
٣٠) بسبب التجدد المتزايد في فرص العمل في المجالات المختلفة ، اعتقد انه ليس من الضروري ان تزود المدارس الطلاب بالمعلومات المتوفرة فيما يتعلق بفرص العمل في مجال الكمبيوتر .	٥	٤	٣	٢	١