التدرير على الكمبيوتر و أثره على تغييرات اتجاهات الطلاب نحو الكمبيوتر

الدكتور عبد الله سالم المناعي
مديرقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية - جامعة قطر
ملخص

هدف هذه الدراسة التجريبية إلى معرفة وتحديد أثر تدريس مقرر الحاسب الآلي في التعليم على تغيير اتجاهات عينة من طلاب كلية التربية نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم.
وقام الباحث بتصميم استبانة خاصة للحصول على البيانات المطلوبة، وتشمل الاستبانة على ثلاثين عبارة بواقع عشر عبارات لكل فرع من تطبيقات الكمبيوتر في التعليم وهي: ثقافة الكمبيوتر، استخدام الكمبيوتر في الإدارة التعليمية، واستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم.

ANAVA Test وتحليل التباين t-
وشمل التحليل الإحصائي للبيانات اختبار النسبة التائية
 وذلك لتحليل البيانات في الاختبارين القلبي والبديهي.

وقد اشترت النتائج التي أن طلابات العينة لديهم اتجاهات إيجابية ومرتفعة قبل دراسة المقرر نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم في الفروع الثلاثة على الترتيب التالي: فرع الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في إدارة 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 البديهي، وبمقارنة المتوسطات لهذه الفروع الثلاثة للاختبارين القلبي والبديهي لوحظ أن هناك ارتفاعاً طفيفاً في المتوسطات للاختبار البديهي عن القلبي، كذلك أوضحت النتائج أن طلابات التخصص العلمي لديهن اتجاهات أكثر إيجابية عن طلاب التخصص الأدبي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم في الاختبارين القلبي والبديهي.

وقد أشارت الدراسة أن هناك فرقاً دالة إحصائياً في اتجاهات الطلاب بين الاختبار القلبي والاختبار البديهي لصالح الاختبار البديهي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة، وفيها يتعلق بفروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم كل على حدة فقد أوضحت نتائج الدراسة أن هناك فرقاً
دالة إحصائيا بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في الإدارة التعليمية CMI والحفر الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة ولم تسجل فرقا دالة إحصائيا في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر . وأوضحت نتائج الدراسة ان هناك فروض ذات دلاله إحصائيا بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي مقارنة باتجاهات طالبات التخصص العلمي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته ، وكذلك وضحت نتائج الدراسة ان هناك فروض ذات دلاله إحصائيا بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهن بعد دراسة المقرر لصالح الاختبار البعدي ، وأوضحت نتائج الدراسة عدم وجود فروض ذات دلاله إحصائيا عند طالبات العلم عند مقارنة اتجاهاتهن قبل دراسة المقرر مع اتجاهاتهن بعد دراسة المقرر.

ومن الصعب بثأر التخصص على الاتجاهات نحو الفروع الثلاثة لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم كل على حدة ، اوضحت نتائج الدراسة عدم وجود فروض ذات دلاله إحصائيا قبل دراسة المقرر بين اتجاهات طالبات التخصص العلمي مقارنة باتجاهات التخصص الأدبي في فروعه وهم : استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الإدارة التعليمية واستخدامه كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية ، وعلى العكس في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر والدلاله الإحصائيا لصالح طالبات العلوم ، أما النتائج بعد دراسة المقرر وبعد مقارنة اتجاهات التخصص في كل فرع على حدة فهي كالالتالي : لا توجد فروض ذات دلاله إحصائيا بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتصنيع العلمي في فروعه وهم : استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الإدارة التعليمية واستخدامه كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية ، وعلى العكس في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر والدلاله الإحصائيا لصالح طالبات العلوم ، كذلك من النتائج التي توصلت لها الدراسة ان لا توجد فروض ذات دلاله إحصائيا بين الدرجة النهائية لطالبات التخصص الأدبي مقارنة بالدرجة النهائية لطالبات التخصص العلمي.
مقدمة:

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 الأداة لهذه الثورة، واستخدام الآلة في التعليم.

ليس حديثاً بحداثة الكمبيوتر بل يرجع إلى عام 1926 م عندما قام العالم سيدني برسي Sidney Teaching Machine بتطوير أول آلة للتعليم Pressey)، حيث لم يكن لأختراعه القدرة على تقديم إجابات متعددة الاختبار فقط، بل للقدرة على الاحتفاظ بالدرجات ومكافحة الطلاب من أجل التعزيز الفوري.

ذكرت أحدى الدراسات التي قام بها المركز الوطني للتعليم والاحصاء (NATIONAL CENTER FOR EDUCATIONAL STATISTICS) في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1981 أن هناك اقبالاً متزايداً من المدارس نحو استخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصي، وقد أظهرت نفس الدراسة أن نصف المدارس الاعدادية والثانوية وسع المدارس الابتدائية في الولايات المتحدة كانوا يمتلكون كمبيوتر شخصياً على الأقل، وقد ذكر كل من هينيك ومولينا ورسل Heinich, Molenda, and رسماً ان ادخال الكمبيوتر الشخصي للمدارس في أمريكا كان بفعل الطلاب المدعوم من خارج المدارس وداخلها على السواء مثل أولياء الأمور والطلاب والمعلمين.

يعتبر استخدام الكمبيوتر كأحد الوسائل السريعة في التعليم وسيلة ذات فعالية في العملية التعليمية حيث أثبت معظم الأبحاث في مجال الكمبيوتر والتعليم مدى فعاليته، ومن النتائج التي توصلت لها بعض الدراسات (Wilson and Fitzgibbon, 1970; Atkinson, 1968; Lorber, 1970، التي اجريت لتقييم مدى فعالية الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم ما يلي:

1- استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم أدى إلى نتائج أفضل في التعليم من الطرق التقليدية في الفصل.

2- استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم أدى إلى توفير بعض الوقت في التعليم مقارنة بالوقت العادي الذي يستنفد في الفصل لنفس الكم من المادة التعليمية.

- 173 -
3- استخدام التلاميذ للكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم ادي الى تنمية اتجاهات ايجابية نحو الكمبيوتر.

مشكلة البحث:

توجهات تكنولوجيا الكمبيوتر في المدارس في عمليتي التعليم والتعلم أصبح من الأمور الملحة في بعض المجتمعات، لذلك يجب الأخذ في الاعتبار هؤلاء الأشخاص الذين سوف يتفاعلون مع الكمبيوتر وذلك بتحديد اتجاهاتهم، وإلى أي مدى يرون أن استخدام الكمبيوتر في التعليم يُرفع الثلاثة الرئيسية (ثقة الكمبيوتر، إدارة العملية التعليمية، كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية). سوف يكون هذا فاعلية في عملية التعليم والتعلم، ويمكن تلخيص مشكلة البحث في النقطتين التاليتين:

1- معرفة وتحديد اتجاهات الطلبة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم قبل دراسة مقرر الحاسب الآلي في التعليم سلبا أو إيجابا.

2- معرفة أثر تدريس مقرر الحاسب الآلي في التعليم على اتجاهات الطلبة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم سلبا أو إيجابا بعد دراستهم للمقرر.

أهداف الدراسة:

1- 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.

2- 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 الثر تدريس مقرر الحاسب الآلي على اتجاهات أفراد العينة.

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

4- معرفة العلاقة بين نوع التخصص (ادبي/ علمي) كمتغير وتحصيل أفراد العينة.

174
الفرض الصفرية:
الفرض الصفرى رقم 1:
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05، بين اتجاهات الطلبة بصفة عامة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم قبل دراسة القرار مقارنة باتجاهاتهم بعد دراسة القرار.

الفرض الصفرى رقم 2:
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05، بين اتجاهات الطلبة قبل دراسة القرار مقارنة باتجاهاتهم في فروع تطبيقات الكمبيوتر كل على حدة وحسب الترتيب التالي:
1/1- كوسيلة مساعدة في الإدارة التعليمية.
2/2- ثقافة الكمبيوتر.
3/3- كوسيلة مساعدة في التعليم.

الفرض الصفرى رقم 3:
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05، بين اتجاهات طلبة التخصص العلمي مقارنة باتجاهات طلبة التخصص الأدبي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة قبل دراسة القرار وبعد دراسته.

الفرض الصفرى رقم 4:
4/1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05، بين اتجاهات طلبة التخصص الأدبي قبل دراسة القرار وبعد دراسته، نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة.
4/2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05، بين اتجاهات طلبة التخصص العلمي قبل دراسة القرار وبعد دراسته نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة.

١٦٥
الفرض الصفيء رقم ٥ :
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠٠٠% بين اتجاهات طلبة التخصص الأدبي والتخصص العلمي قبل دراسة المقرر في فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم التالية كل على حدة :
٢/ أ - الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم.
٢/ ب - ثقافة الكمبيوتر.
٢/ ج - الكمبيوتر في الإدارة التعليمية.

الفرض الصفيء رقم ٧ :
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠٠٠% بين اتجاهات طلبة التخصص الأدبي والتخصص العلمي بعد دراسة المقرر في فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم التالية وكل على حدة :
٢/ أ - الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم.
٢/ ب - ثقافة الكمبيوتر.
٢/ ج - الكمبيوتر في الإدارة التعليمية.

الفرض الصفيء رقم ٨ :
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠٠٠% بين الدرجة النهائية لطلبة التخصص الأدبي مقارنة بالدرجة النهائية لطلبة التخصص العلمي في مقرر الحاسب الآلي في التعليم.

مسارات البحث :
١ - يوجد لدى أفراد العينة اتجاهات إيجابية نحو الكمبيوتر بصفة عامة.
٢ - 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 99/89 م واستمرن في دراسة المقرر حتى نهاية الفصل الدراسي.

مصطلحات الدراسة:

الاتجاه

الاتجاه عبارة عن حالة التأهب أو الاستعداد والميل إلى فعل أمر محدد أو رد فعل اتجاه مثير معين (Oppenheim, 1966).

الاتجاه من الاتجاه بأنه حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي النفسي تنظم من خلال خبرة الشخص، وتكون ذات تأثير موجه أو ديناميكي على استجابة الفرد لمجموعة الموضوعات والمواعيد التي تثير هذه الاستجابة.

الكمبيوتر

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

البرنامج

مجموعة مرتيبة ومتتابعة من التعليمات أو الأوامر تحدد لكمبيوتر خطوات تنفيذ عملية معينة، أو مجموعة المكونات المنطقية "التعليمات والأوامر" غير الملموسة التي تقوم بتشغيل الكمبيوتر وتوجيهه لتنفيذ عملية معينة.

الأجهزة

مجموعة المكونات المادية "الأجهزة والمعدات" الملموسة التي يتكون منها الكمبيوتر.
البيانات
المادة الخام التي تتشكل منها المعلومات RAW DATA

المعالجة
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 الإدارية التي يقوم بها المدرس أو في عملية التعليم والتعلم. وتتضم الفروع الرئيسية التالية:

- ثقافة الكمبيوتر (CAI)
- الكمبيوتر في إدارة العملية التعليمية (CMI)
- الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في عملية التعليم والتعلم (CAI)

ثقافة الكمبيوتر

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

الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في إدارة العملية التعليمية

COMPUTER MANAGED INSTRUCTION

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

- ١٧٨ -
الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية

هو عبارة عن استخدام الكمبيوتر كأحد الوسائل الأساسية المساعدة في عملية التعليم والتعلم.

أي أن الكمبيوتر أصبح أحد الوسائل الأساسية لعرض المعلومات، والتي يمكن استخدامها في المواقف التعليمية المختلفة، مثل التدريب والدراسة، الشروط العملية، حل المشكلات ووضع المعلم في بيئة مثالية للبيئة العملية والأدوات التعليمية، بما في ذلك التدريس وتطبيقاتها التثبيتية التي تمثل في المحاضرة والكتاب المدرسي.

الدراسات السابقة:

رغم حداثة مجال دراسة الكمبيوتر بصفة عامة واستخدام الكمبيوتر في التعليم بصفة خاصة فإن هناك دراسات متعددة ومتعددة تطورت إلى مجالات مختلفة في هذا المجال، وعلى سبيل المثال لا الحصر من هذه المجالات التعرف على الاتجاهات نحو الكمبيوتر وتقييماته المختلفة في المجالات العامة والتعليم، التعليم بواسطة الكمبيوتر وارتباطه بالتحصيل، التعليم والتعليم بواسطة الكمبيوتر ومقارنتها بالطرق التقليدية المتبعة، وغيرها من المجالات، وفيها يض عرض بعض الدراسات وثيقة الصلة موضوع هذه الدراسة:

دراسة قام بها ك. أوتو ب. ونجر (1985) على طلاب تخصص الاتصال النصي للتحقيق من أثر ثلاث طرق لتدريب مهارات معالج الكلمات واستخدام المانية الأولى في برنامج WORD PROCESSING وفي الطريق الثانية استخدام ميانة برنامج أداة أو كتاب البرنامج فقط، وفي الطريق الثالثة استخدام دليل أو كتاب البرنامج مع المحاضرة، وأثبتت نتائج الدراسة أن مستوى أداء المجموعة التي استخدمت الطريق الأول أفضل من المجموعتين الثانية والثالثة، كذلك أثبتت النتائج الدراسة أن الجماهير الطلاب كانت أفضل من ذي قبل بالنسبة لتخزينية الكمبيوتر بعض النظر عن الطرق المستخدمة Sediak, Robert A. and Others (1972) في تدريس معالج الكلمات، وفي دراسة قام بها سدك وآخرون باستخدام CAI (1972) لقياس تأثير مقرر في استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم، اتجاهات الطلبة كمؤشر، وأوضحت نتيجة الدراسة أن هناك تفسيراً واضحاً أو ملحوظاً في اتجاهات

- 179 -
الطبيبة أثناء دراسة المقرر، وفي دراسة قام بها ستيفنسون وآخرون (1982) بعنوان اتجاهات طلاب الجامعة حول استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في إدارة Others العملية التعليمية CMI في مقرر تمهيدي للبيولوجي، وكان أحد أهداف الدراسة تحديد اتجاهات الطلبة نحو استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في إدارة العملية التعليمية في مقرر البيولوجي، ومن نتائج الدراسة أن هناك اختبارات قياسية POST-TEST واختبارات ابتدائي PRE-TEST باستخدام اختبارات قياسية وأخذ الاختبارات بما يتاسب أو يتلاع مع ظروفهم.

ووفي دراسة قام بها كل من لويد برندا وجريسرد (1989) على طلبة المدارس الثانوية والجامعة لدراسة اثاث ثلاثة متغيرات عن اتجاهات الطلبة نحو الكمبيوتر، وهذة المتغيرات هي الخبرة في الكمبيوتر والعمر والجنس، وقد أوضح تمايز هذه الدراسة ما يلي: أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الخبرة في الكمبيوتر والاتجاهات الإيجابية للطلبة نحو الكمبيوتر، وليس هناك علاقة واضحة بين السن والاتجاهات نحو الكمبيوتر، كذلك ليست هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجنس والاتجاهات نحو الكمبيوتر.

وفي دراسة قام بها بيلور (1985) لتحديد اتجاهات طلبة التربية نحو الكمبيوتر من Baylor, Jack, اكتسبوا في الكمبيوتر الشخصي مع الأخذ في الاعتبار المتغيرات التالية: الجنس, العمر, الوظيفة, المستوى الدراسي, الخبرة في التدريس, والخبرة في الكمبيوتر. أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك زيادة ذات دلالة إحصائية في الاتجاهات الإيجابية نحو الكمبيوتر بعد المشاركة في المقرر للمشاركين بصفة عامة، وإن المتعلمين الذين سجلوا في المقرر لديهم اتجاهات أكثر إيجابية نحو الكمبيوتر من الذين لم يسجلوا في المقرر، وإن الجنس والعمر لا يساعدان على التنبؤ بالاتجاهات للمتعلمين نحو الكمبيوتر. وإن اتجاهات الإناث كانت أكثر إيجابية نحو استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم, ثم خريطة SIRGPEL للعمليات, ثم الكمبيوتر, ثم الآلة الحاسوب, أما بالنسبة لاتجاهات الذكور فقد كانت أكثر إيجابية نحو البرمجيات ولغة اليازكي, أما بالنسبة للمتعلمين من سن 41 - 70 فكانت اتجاهاتهم أكثر إيجابية نحو الكمبيوتر ثم الآلة الحاسوب, ثم خريطة SIRGPEL كوسيلة مساعدة في التعليم, أما بالنسبة للطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين 20 - 40 عاما فكانت اتجاهاتهم أكثر إيجابية نحو قراءة البرمجة ولغة اليازكي, ثم خريطة SIRGPEL للعمليات على 64 طالب.

ووفي دراسة قام بها منونج جيل وليود (1989) في المرحلة الثانوية وذلك لمعرفة العلاقة بين كل من الجنس والاتجاهات النفسية نحو الكمبيوتر وطالبة في المرحلة الثانوية وذلك لمعرفة العلاقة بين كل من الجنس والاتجاهات النفسية نحو الكمبيوتر.
الآلة الحاسية، والتحصيل في مادة الرياضيات، أوضحت نتائج الدراسة أن الطلبة والطالبات الذين لديهم اتجاهات إيجابية نحو الكمبيوتر والآلة الحاسية، زادت نسبة التحصيل لديهم في مادة الرياضيات عن الطلبة والطالبات الذين لديهم اتجاهات سلبية نحو الكمبيوتر والآلة الحاسية، أي أن هناك علاقة موجبة بين الاتجاهات عند الذكور والإناث نحو الكمبيوتر والآلة الحاسية وبين التحصيل في مادة الرياضيات، وفي دراسة اجراها سودنزر (1984) في مادة الرياضيات والتي استخدم فيها الكمبيوتر كوسيلة مساعدة، أوضحت نتائج هذه الدراسة عدم وجود تأثير ملمح في التحصيل، وفي حين وجدت زيادة في الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات والكمبيوتر.


وفي دراسة قام بها دامبروت وآخرون (1985) بين الجنسين نحو استخدام الكمبيوتر، اجريت على عينة تتكون من 559 طالبة جامعية و332 طالب جامعيا، وعينة فرعية subsample تتكون من 198 من الذكور و342 من الإناث لاختبار القلق في مادة الرياضيات، أوضحت نتائج الدراسة ان هناك اتجاهات اثارة للفتيات عند الإناث نحو الكمبيوتر وحصل أن درجات أقل في اختبار الاستعداد للكمبيوتر (اختبار قدرات الكمبيوتر)، كذلك أوضحت نتائج الدراسة ان هناك علاقة موجبة بين COMPUTER APTITUDE TEST اختبار قدرات الكمبيوتر وبين القدرات الرياضية الخبرة. كذلك هناك علاقة سلبية بين الاتجاهات نحو الكمبيوتر وبين القلق في مادة الرياضيات والخبرة في الكمبيوتر.

(1977) التي أن 55% من الدراسات اشترط أن استخدام الكمبيوتر في التعليم على الأقل يساوي مع الطرق التقليدية في التعليم من حيث الفاعلية. 45% من الدراسات اشترط أن استخدام الكمبيوتر في التعليم أكثر فاعلية من الطرق التقليدية.

وفي دراسة قام بها هندرسون وآخرون (1983) ذو INSTRUCTIONAL MODULES وطلبة المدارس الثانوية، توصلوا إلى أن استخدام الكمبيوتر والفيديو في فحص تدريسية فاعلية في تدريس أو إعادة تدريس مهارات الرياضيات التي احتقت في تدريسها الطرق التقليدية للطلبة، وفي دراسة قام بها تراونن (1981) على مجموعتين من الطلبة، احدث المجموعتين اعتماد في تدريسها على المدرس والمجموعة الثانية على الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم. أوضح مدى الدراسة أن المجموعة التي استخدم فيها الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم أفضل بنسبة 12% من المجموعة التي استخدم فيها الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم.

أداة البحث:

الأداة التي استخدمت لجمع البيانات هي الاستبيان، وقد صمم الباحث الاستبيان بعد الاطلاع على عدة دراسات في نفس المجال، وبقي الاستبيان من 30 عبارة معدة بطريقة لكي تحتوي على الأسئلة التي تتعلق بالطريقة وتعويض الطلب، وتغطي الفروع الرئيسية في تطبيقات الكمبيوتر في التعليم وهي، الثقافة، الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الإدارة التعليمية، الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم، CMI، الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الإدارة التعليمية، الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم، أي كل عبارة على أهمية من هذه الفروع منها خمس عبارات موجهة وخمس عبارات سؤالية والعلاجات غير موجهة بكل جزء بل كل عبارات الاستبيان متناولعة مع بعضها، واعتماد كل عبارة ضمن عبارات المستجيب ان يكون واحداً منها وهي: موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة، وقد روى³ إجابات الطلاب السالبة عند تفريغ البيانات وإدخالها في الكمبيوتر، والعبارات الموجهة في الاستبيان هي أرقام: 106، 29، 28، 27، 26، 25، 24، 23، 22، 21، 20، 19، 18، 17، 16، 15، 14، 13، 12، 11، 10، 9، 8، 7، 6، 5، 4، 3، 2، 1.

أما العبارات السالبة في الاستبيان فهي أرقام: 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 31، 32، 33، 34، 35، 36، 37، 38، 39، 40، 41، 42، 43، 44، 45، 46، 47، 48، 49، 50، 51، 52، 53، 54، 55، 56، 57، 58، 59، 60، 61، 62، 63، 64، 65، 66، 67، 68، 69، 70، 71، 72، 73، 74، 75، 76، 77، 78، 79، 80، 81، 82، 83، 84، 85، 86، 87، 88، 89، 90، 91، 92، 93، 94، 95، 96، 97، 98، 99، 100، 101، 102، 103، 104، 105، 106.
وقد عرض الاستبيان بعد الانتهاء منه على بعض المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ولم يُتم دراسة تقييم الاحتكار والكثير من محاولات نجاح المستخدم (CONTENT). وقد عدل بناءً على الاقتراحات بعد مناقشتها، ثم طبق الاستبيان على عينة استطاعية (VALIDITY) عددها 30 طالبة لمعرفة الثبات (RELIABILITY) وسجل معدل الثبات 0.86503.

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

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من كل الطالبات اللاتي سجلن في مقرر الحاسب الآلي في التعلم (مقرر إجباري يطرح بقسم تكنولوجيا التعليم) وعددهن 29 طالبة (الطالبات نتمي إلى 6 مجموعات حسب عدد الأجهزة المتوفرة في المعمل) من كلية التربية في جامعة قطر واللاتي سجلن في المقرر في الفصل الدراسي خريف 1989/1990 (مدة الفصل 16 أسبوعًا). يتراوح مستوى عينة الدراسة بين الفصل الدراسي الثالث (السنة الثانية الجامعية) وبين الفصل الدراسي الخامس (السنة الثالثة الجامعية) ، ويتناول افراد عينة في التخصص فمنحنٍي الأدب (لغة عربية ، علوم شرعية ، جغرافيا ، تاريخ ، انجليزي ، اقتصاد منزل) وعددهن 50 طالبة ومنحنٍي العلمي (كيمياء ، فيزياء ، بيولوجيا ، رياضيات) وعددهن 19 طالبة.

وتفترق أفراد العينة في عدم دراسة أي مقرر عن الكمبيوتر مسبقا قبل هذا المقرر، وينقسم هذا المقرر إلى قسمين: قسم نظري وقسم عملي وهما جزءان متكاملان.

الأصول الإحصائي المستخدم:

تم فترع البيانات وادخالها إلى الكمبيوتر مركز الحاسب الآلي بجامعة قطر بواسطة الباحث، وستاستخدم برنامج الإحصاء STATISTICAL PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCE SPSSX.
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين اتجاهات الطالبات بصورة عامة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم قبل دراسة الفقر مقارنة بتجاهاتها بعد دراسة الفقر. ..

الإجابة على هذا الفرض أجري اختبار النسبة التائية t-Test بعد دراسته، الجدول رقم (1) يوضح المتوسط والانحراف المعياري لتجهات العينة قبل وبعد دراسة الفقر وقيمة (t) بعد الفارقة. كما هو واضح في الجدول رقم (1) : أوضح اختبار النسبة التائية أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات الطالبة قبل دراسة الفقر وعند دراسته نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصورة عامة، فقد أظهر أن اتجاهات الطالبات بعد دراسة الفقر كانت أكبر بدلالة إحصائية عند مستوى 0.03 عن اتجاهاتها قبل دراسة الفقر، ان اتجاهات العينة (POST-TEST, PRE-TEST) وتضح من المتوسطي الاختباري البارد والبدني الإيجابية ومرتبطة مقارنة بسقف درجة الاختبار (150) ، حيث ان المتوسط للاختبار البارد 121.087 ومتوسط الاختبار البضاعي 126.884 ، وازالت هناك فرصة لتحسين الاتجاهات نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم أي الارتفاع على السقف ، ومثابة المتوسطي البارد نلاحظ أن متوسط الاختبار البضاعي أكبر من متوسط الاختبار البارد وذلك بـ7.597 درجة، وهذا يعني أن الاتجاهات أكثر إيجابية بعد دراسة الفقر مقارنة بالاتجاهات قبل دراسة الفقر نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم، والفرق دال إحصائيا بين متوسطي الاختيارين ، وهذا يعني ان تدريس الفقر له تأثير فعال ويجابي على تغيير اتجاهات افراد العينة نحو الكمبيوتر في التعليم.

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري بالنسبة للاختبار البارد والبدني، وكا هو واضح في الجدول رقم (1) انه كبير بالنسبة للاختبارين 11.734 للاختبار البارد و10.605 للاختبار البدني، أي أن هناك اتساق في درجات الاختيارين، أو بمعنى آخر أن هناك اختلافا في الاتجاهات عند افراد العينة في كل اختبار ( البارد والبدني)، لكن الانحراف المعياري أكبر بالنسبة للاختبار البارد.
اذن يتضح من الجدول رقم (1) ومن المناقشة أن اختبار النسبة الثانية أوضح أن هناك فرقًا ذا دلالة إحصائية بين اتجاهات أفراد العينة قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهم بعد دراسة المقرر. وعند مقارنة المتوسطين يتضح أن هناك تأثيرًا طفيفًا في تحسن اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم، أي أن تأثير تدريس المقرر والتفاعل مع الكمبيوتر كان تأثيرًا إيجابياً وطفيفًا. 

والسبب في التأثير الطفيف أن اتجاهات الطالبات كانت إيجابية ومرتفعة قبل دراسة المقرر، ويمكن أن نعزوا الارتفاع في اتجاهات الطلاب في الاختبار قبل الاختبار الالكتروني إلى تركز وسائل الإعلام المئوية والموضوعية والموضوعة على الجوانب الإيجابية في الكمبيوتر بصفة عامة، وبناء على النتائج المتوقعة من اختبار النسبة الثانية نرفض الفرض الصفرى H0 رقم (1) لأن هناك فرقًا ذا دلالة إحصائية بين اتجاهات في الاختبار القليل مقارنة بالاتجاهات في الاختبار الالكتروني.

جدول رقم (1)
المتوسط والانحراف المعياري للاختبار القليل والالكتروني
في فصول من تطبيقات الكمبيوتر في التعليم والمجموع

<table>
<thead>
<tr>
<th>اسم المصدر</th>
<th>مستوى الدلالة</th>
<th>درجة الحرارة</th>
<th>قيمة ت</th>
<th>الاتجاهات قبل دراسة المقرر</th>
<th>الاتجاهات بعد دراسة المقرر</th>
<th>عدد افراد العينة</th>
<th>المتوسط الانحراف المعياري</th>
<th>الانحراف المعياري</th>
<th>CAI الوسيلة مساعدة في التعليم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>*0.005</td>
<td>136</td>
<td>-2.87</td>
<td>3.549</td>
<td>42.405</td>
<td>69</td>
<td>CAI</td>
<td>40.304</td>
<td>40.101</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.104</td>
<td>136</td>
<td>-1.64</td>
<td>4.282</td>
<td>41.318</td>
<td>69</td>
<td>CAI</td>
<td>4.446</td>
<td>4.446</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>*0.003</td>
<td>136</td>
<td>-3.08</td>
<td>4.272</td>
<td>43.159</td>
<td>69</td>
<td>CAI</td>
<td>5.146</td>
<td>5.146</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>*0.003</td>
<td>136</td>
<td>-3.04</td>
<td>10.605</td>
<td>126.884</td>
<td>69</td>
<td>CAI</td>
<td>11.734</td>
<td>11.734</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>CAI</td>
<td>121.087</td>
<td>121.087</td>
</tr>
</tbody>
</table>

• فالنسبة 50% ،

١٨٥
الفرض الصفري رقم ٢ :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥، بين اتجاهات الطلاب قبل دراسة المقرر مقارنة بบางคนاتهم بعد دراسة المقرر في فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم كل على حدة وحسب الترتيب التالي :

٢/أ - كوسيلة مساعدة في الإدارة التعليمية.
٢/ب - ثقافة الكمبيوتر.
٢/ج - كوسيلة مساعدة في التعليم.

суسة النتيجة الفرض رقم ٢ تمثل قاعدة للفرض رقم ٢ حيث أن النتيجة كانت أن هناك فروقاً دالاً إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥، بين اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم قبل دراسة المقرر وبعد دراسته كل على حدة وحسب الترتيب التالي : الإدارة 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.

 للمجابة على هذا الفرض رقم ٢ (٢/أ، ٢/ب، ٢/ج) اجري اختيار النسبيات النهائية.

١ - Test ٢ - (٢/أ، ٢/ب، ٢/ج) اجري اختيار النسبيات النهائية.

فوقاً ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات في هذا الفرع. ويتضح من متوسطي الاختبارين في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الإدارة (PRE-TEST & POST TEST) التعليمية أن المتوسط عالي في الاختبارين، أي أن اتجاهات العينة الاجابة ومرتفعة قبل دراسة المقرر وبدون دراسته (النسبة ٦٥،٨١ وكانت النسبة ٤٣.١٥،٩٤)، ويمكن ان ننظر إلى ارتفاع اتجاهات أفراد العينة واجتماعها قبل دراسة المقرر (على أن جميع أفراد العينة لم يسبق لهم تفاعل مع الكمبيوتر أو دواً مادة الكمبيوتر من قبل) ان هناك تأثيراً من وسائل أو عوامل خارجية وقد يكون أحد هذه العوامل الرئيسية هي وسائل الاعلام المختلفة، وبمقارنة المتوسطين لهذا الفرع نلاحظ ارتفاع متوسط الاختبار البعدى عن متوسط الاختبار القبلي.

١٨٦
يزيّد قدرها 2.478 درجة، وهذا يعني ان الاختلافات أكثر إحصائية في هذا الفرع بعد دراسة المقرر عنها قبل دراسة المقرر أو يعني آخر ان دراسة المقرر له تأثير إيجابي على الاختلافات في هذا الفرع وهذا الفارق دال إحصائيات عند مستوى 0.003 عن الاختلافات الطالبات قبل دراسة المقرر، ويمكن تقدير هذه الدالة الإحصائية في ضوء طبيعة هذا الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في عملية الأدراك التعليمية حيث قامت الطالبة المعلمة بتوزيع البرامج المستخدمة في المقرر لخدمة أعراضها المتوقعة كمدرسة وادارية في نفس الوقت حيث قامت بطباعة التقارير وإنشاء سجلات خاصة بالحضور والغياب والدرجات وتخطيطها واستردادها والإضافة والتعديل فيها وطباعتها على الورق مما انعكس بدوره على اتجاهاتها في هذا الفرع.

وقد يشترط بالانحراف المعياري للاختبارين القبلي والبعدي في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في الإدارة التعليمية وكما هو واضح في الجدول رقم 1, ان الانحراف المعياري للاختبار القبلي وفي الاختبار البعدي SD=4.272 SD=5.146 الفعلي بالفرق البعدي أي بعد دراسة المقرر الاختبار القبلي أكبر من الاختبار البعدي أي بعد دراسة المقرر.

إذا يتضح من الجدول السابق ومن المناقشة، ومن اختبار النسبة القياسي t-Test ان هناك فروق ذات دالة إحصائية بين اتجاهات افراد العينة قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهم بعد دراسة المقرر في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في الإدارة التعليمية، وبعد مقارنة المتوسطات للاختبارين القبلي والبعدي في هذا الفرع، اتضح لنا ان هناك زيادة أو ارتفاعًا في المتوسط لصالح الاختبار البعدي أي بعد تدريس الفرع. وبناء على المعلومات المتوفرة بعد التحليل والمناقشة يعتبر الفرضي الصفر H0 رقم 2/أ مرفوضاً لأن هناك فرقًا ذا دالة إحصائية بين الاختلافات في الاختبار القبلي مقارنة بالاختلافات في الاختبار البعدي.

2/ ب- ثقافة الكمبيوتر:

يتبين من الجدول رقم 1 أن أجراء اختبار النسبة القياسي لمقارنة اتجاهات الطالبات في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر قبل دراسة المقرر وبعد دراسته، انه لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين الاختلافات في هذا الفرع CL (الموتوسط 0.101 والمتوسط للاختبار البعدي 41.318) اي ان اختلافات العينة إيجابية ومتوقعة قبل دراسة المقرر وتدهورها بعد دراسته. ومقارنة المتوسطات لهذا الفرع CL (نلاحظ ارتفاع متوسط الاختبار البعدي بزيادة وقدره 1.217 عن متوسط الاختبار القبلي، أي ان دراسة المقرر كان لها تأثير إيجابي على اتجاهات الطالبات في هذا الفرع والتأثير كان طفيفاً ولم يكن دالاً إحصائياً (مستوى الدالة 0.104) وذلك لأن اتجاهات العينة

---

١٨٧
كانت اجابة ومرتفعة قبل دراسة المقرر، ويمكن ارجاع سبب هذا الارتفاع إلى العامل السابق المؤثر

في CMI

ويفي يتعلق بالانحراف المعياري للاختبارين القبلي والبعدي في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر

وكا هو واضح في الجدول رقم 1، أن الانحراف المعياري للاختبار القبلي SD=4.446

و في الاختبار البعدي SD=4.282

و هذا يعني ان انتشار درجات الطالبات بعد دراسة المقرر كانت مقاربة

لانتشار درجات قبل دراسة المقرر.

اذ ينصح من الجدول السابق ومن المناقشة، من اختبار النسبة التائية

هيئة لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات افراد العينة قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهن بعد دراسة المقرر في

الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر، وبعد مقارنة المتوسطين للاختبارين القبلي والبعدي في هذا

الفرع، اتضح لنا ان هناك زيادة او ارتفاعا طفيفا في المتوسط لصالح الاختبار البعدي اي بعد

تدريب المقرر، ويمكن تفسير عدم الزيادة في المتوسط للاختبار البعدي هذا الفرع بالمستوى المنشود

الي طبيعة هذا الفرع حيث يغلب عليه الجانب النظري، وبناء على البيانات المتوفرة والمناقشة يعتبر

الفروض الصنف رقم 2 / ب غير مرفوض لأن الفرق لم يكن دالاً إحصائياً بين الاتجاهات في الاختبار

القبي مقارنة بالأتجاهات في الاختبار البعدي.

2/ ج- الكمبيوتر كوسيطة مساعدة في التعليم:

يتضح من الجدول رقم 1 ان اجراء اختبار النسبة التائية لمقارنة اتجاهات الطالبات في

الفرع الفحص، باستخدام الكمبيوتر كوسيطة مساعدة في التعليم قبل دراسة المقرر، وبعد دراسته، ان

هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات في هذا الفرع

ويتضح من الجدول رقم 1 ان متوسطي الاختبارين القبلي والبعدي لهذا الفرع مرتفع أو عالٍ

(المتوسط للاختبار القبلي 40.304 والمتوسط للاختبار البعدي 42.405) أي أن اتجاهات العينة إيجابية

ومرتفعة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته ومقارنة المتوسطين لهذا الفرع (CAI) نلاحظ ارتفاع متوسط

الاختبار البعدي بزيادة وقدرها 2.101 درجة عن متوسط الاختبار القبلي، أي أن اتجاهات

الطالبات كانت أكثر إيجابية نحو هذا الفرع بعد دراسة المقرر، وهذا الفرق دال إحصائياً مقارنة

بالاتجاهات قبل دراسة المقرر، فقد اتضح أن اتجاهات الطالبات بعد دراسة المقرر كانت أكبر

بدلالة إحصائية عند مستوى 0.05 من اتجاهات قبل دراسة المقرر.

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري للاختبارين القبي والبعدي في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر

كوسيطة مساعدة في التعليم وكا هو واضح في الجدول رقم 1، ان الانحراف المعياري للاختبار

- 188 -
دراسة المقرر أكثر من انتشار درجات الطالبات قبل SD=4.936، والباقي SD=3.549. 
وتوضح هذه النتائج أن اختبار t-Test في النهاية، فإن فرقا ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات أفراد الدرجة قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهات بعد دراسة المقرر في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم، وبعد مقارنة المتوسطات بين الاعتقاد البياني والاعتقاد في هذا الفرع، اتضح لنا أن هناك زيادة ارتفاعاً في المتوسط لصالح الاعتقاد البديل أي بعد تدريس المقرر. ويمكن تفسير هذه الزيادة في ضوء ادراك الطالبة المعلمة أهمية هذا الفرع حيث أنه بالإمكان توفير بعض وقت المدرس من حيث التدريبات والتغييرات التي يقضيها مع كل طالب حينها يستغل أو توظيف الكمبيوتر في انجاز هذه العمليات، وبناء على البيانات المتوفرة في الجدول ومتناولته تعتبر الفرض الصفرى H0 رقم 2/ج مرفوضاً لأن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية بين الاتجاهات في الاعتقاد البديل مقارنة بالاتجاهات في الاعتقاد الاعتقاد البديل.

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

وبالإمكان أن تعديل هذا التسلسل في الفضل، أجرب استخدام الكمبيوتر في الادارة التعليمية له إفادة على غيره من الفروع وذلك لأن أفراد العينة قد يكون لهم اتجاهات أو ميول نحو الادارة أو الآراء الادارية وكم هو سائد في المجتمع عن غيرها من المراكز أو المهن، أو بالإمكان تفسير هذا الميل أن هذا الفرع له تأثير مباشر على عمل المدرس أو الأداري في المدرسة خاصة بعد أن اتفاق أفراد العينة مع البرامج الخاصة بهذا الفرع وادارك مهماتها، وثبت خدمه هذا المجال مثل كتابة الرسائل والتفاوض إلى أولئك، أو تدريبيهما، أو انشاء مسالطات إلكترونية بواسطة الكمبيوتر لرتبة الحضر والغياب وإنشاء سجل لدرجات الطلاب والتدريبيات والتفاعل مع وغيرها.

أما بالنسبة لاستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم فقد احتل المرتبة الثانية من ناحية
التفصيل من وجهة نظر العينة، ويمكن تحليل ذلك أن هذا الفرع أكثر غموضا من الفروع الذي احتل المرتبة الأولى وأصبح في نفس الوقت وهو استخدام الكمبيوتر في الإدارة التعليمية كذلك، أن CAI هذا الفرع ليس له تأثير مباشر على المدرس وافما التأثير المباشر له يكون على الطالبة أو متعلمة المادة التعليمية المربعة بواسطة الكمبيوتر، أما الفروع الثالث والثامن فتشير باستدامة أفراد العينة هو ثقافة الكمبيوتر، ويمكن تحليل ذلك في ضوء محتويات هذا الفرع أي أن هذا الفرع يتمثل على ثقافة عامة عن مكونات الكمبيوتر وتأثيره في المجتمع ونظام التشغيل أي أن هذا الفرع يغلب عليه الطابع النظري أكثر من الفروع السابقين.

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري بالنسبة للناخبين التلفزيوين القبلي والبعدي في الفروع الثلاثة لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم، وفيما هو واضح في الجدول رقم 1، أن هناك اختلافًا أو تفاوتًا في الانحراف المعياري لكل فرع من فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم سواء في الاختبار القبلي أو البعدي، في الاختبار القبلي: ثابت المعياري في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في الاختبار التعليمية (5.146 = SD) أي أن درجات أفراد العينة في الاختبار القبلي كانت أكثر انتشارًا في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في الأداء التعليمية ثم في استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساهمة في العملية التعليمية (4.466 = SD) وأقلهم في ثقافة الكمبيوتر (4.936 = SD) أما بالنسبة للاختبار البعدي فالانحراف المعياري متساوي بالنسبة لثقافة الكمبيوتر واستخدام الكمبيوتر في عملية الأداء التعليمية 4.282 و 4.722 على التوالي، وأقلهم الانحراف المعياري لاستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية 3.549 أي أن درجات العينة تعتبر أقل انتشارًا في هذا الفرع أو بعيدًا.

آخر أن هناك تجانس بين أفراد العينة في هذا الفرع.

جدول رقم (2)
المتوسط والانحراف المعياري لاتجاهات الطلبة في الاختبار القبلي والبعدي تطبيقات الكمبيوتر في التعليم حسب التخصص

<table>
<thead>
<tr>
<th>مستوى الدلالة</th>
<th>درجة الحرية</th>
<th>T</th>
<th>الاجهادات بعد الدراسة</th>
<th>الاجهادات قبل دراسة المقرر</th>
<th>مصدر التباين</th>
<th>عدد أفراد العينة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.007</td>
<td>98</td>
<td>2.77</td>
<td>10.998</td>
<td>125.880</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.180</td>
<td>36</td>
<td>1.37</td>
<td>9.240</td>
<td>129.526</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Dal عند مستوى 0.05 *
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين اتجاهات طلاب التخصص العلمي مقارنة باتجاهات طلاب التخصص الأدبي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته.

للإجابة على هذا الفرض أجري اختبار تحليل التباين (ANOVA) و اختبار النسبات-t-Test (جدول 3) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الإحصائية عند مستوى 0.05 بين اتجاهات طلاب التخصص الأدبي مقارنة باتجاهات طلاب التخصص العلمي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة قبل دراسة المقرر وبعد دراسته، الجدول رقم 3 يوضح تحليل التباين للاختبارين القبلي والبعدي بين التخصصين المختلفين (أدبي وعلمي) ، ويوضح تحليل التباين للاختبار القبلي أنه لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلاب التخصص الأدبي والخصص العلمي قبل دراسة المقرر (مستوى الدلالة = 0.068) ، كذلك بوضوح تحليل التباين للاختبار البعدى (جدول 3) أنه لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلاب التخصص الأدبي والخصص العلمي بعد دراسة المقرر (مستوى الدلالة = 0.204). 

جدول رقم (3)

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

<table>
<thead>
<tr>
<th>مستوى الدلالة (الاختبار)</th>
<th>نسبة الفئات</th>
<th>متوسط المربعات MEAN SQUARES</th>
<th>مجموع المربعات SUM OF SQUARES</th>
<th>درجة الحرية D.F</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>قبلي (أدبي×أدبي)</td>
<td>0.0680</td>
<td>3.440</td>
<td>457.2941</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>داخل التخصصات</td>
<td>0.2043</td>
<td>1.643</td>
<td>183.0556</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>المجموع</td>
<td>0.6723</td>
<td>2.083</td>
<td>640.3497</td>
<td>68</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| بعدي (أدبي×علمي)         | 0.0680      | 3.440                        | 457.2941                     | 1               |
| داخل التخصصات           | 0.2043      | 1.643                        | 183.0556                     | 1               |
| المجموع                   | 0.6723      | 2.083                        | 640.3497                     | 68              |
الجدول رقم 2 يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لأتجاهات العينة في التخصصات قبل وبعد دراسة المقرر لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة، حيث كان المتوسط لطلاب التخصص الأدبي في الاختبارين 119.500 و 125.880 على التوالي، وكان المتوسط لطلاب التخصص العلمي في الاختبارين 125.263 و 129.526 على التوالي، ومقارنة المتوسطات نلاحظ أن جميع أفراد العينة في التخصصين وفي الاختبارين لديهم اتجاهات إيجابية ومرتفعة نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم، كذلك يتضح من مقارنة المتوسطات أن اتجاهات طلاب التخصص العلمي أكثر إيجابية من التخصص الأدبي في الاختبارين، فمثلاً كان فارق المتوسط للاختبار القبلي لطلاب التخصص العلمي أكثر من فارق الطالب الأدبي بزيادة وقدرها 5.763 درجة، وفي الاختبار البعدي كان الفارق لصلح طلاب التخصص العلمي، ويمكن أن يفسر هذا الفارق أو هذه الزيادة بالنسبة لطلاب التخصص العلمي في ضوء نوع التخصص وطبيعة مواد التعليم وتعود الدراسة على المصلحات الاجتماعية وقرب هذا التخصص (العلمي) من مادة الكمبيوتر أكثر من التخصص الأدبي، ولكن كما أوضح تحليل التباين ان هذا الفرق لم يكن ذات دلالة إحصائية سواء كان في الاختبار القبلي أو البعدي.

أما فيما يتعلق بنسبة التحسن أو معنى آخر تأثير الإيجابي لتدريس المقرر على اتجاهات طلاب التخصص العلمي والأدبي، نلاحظ أن تدريس المقرر له تأثير إيجابي أكبر على تغيير اتجاهات طلاب التخصصين الأدبي عن طلاب التخصص العلمي، حيث كان الفارق بين متوسطي الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للآدمي 6.38، والفرق بين متوسطي الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للعلمي 4.263، أي بتحسن أو زيادة في اتجاهات طلاب التخصص العلمي، يمكن أن يفسر ذلك في ضوء تبسيط ووضوح مادة المقرر والتعليمات بالنسبة للطلاب وخاصة التخصص الأدبي حيث أن مادة المقرر أعيدت وجربت على الكمبيوتر بواسطة مدرسة المادة...


إذا، يتضح من الجدول رقم 2 والجدول رقم 3(t-Test) ومن المناقشة أن اختبار النسبة التائية أوضح أنه بعد مقارنة المتوسطات أن هناك تحسن في الاتجاهات في الاختبار البعدي بالنسبة ...

- ١٩٢ -
ال متخصصين  ، كذلك لوحظ أن اتجاهات تخصص طالبات العلوم كانت أكثر إيجابية من اتجاهات طالبات التخصص الأدبي ، كذلك اوضح اختبار تحليل التباين (جدول 4) أنه لا يوجد فروق ذات
دلالة إحصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي وطالبات التخصص العلمي سواء كان ذلك
في الاختيار القبلي أو الاختيار البعدي ، وبناءً على البيانات المتوفرة في الجدول رقم 2 ورقم 3
والمناقشة يعتبر الفرض H0 رقم 3 غير مرفوض لأن الفرق لم يكن دال إحصائيا عند مقارنة اتجاهات
طالبات التخصص الأدبي باتجاهات طالبات التخصص العلمي في الاختيار القبلي والبعدي

الفرض الصفري رقم 4 :

4/ أ - لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين اتجاهات طالبات التخصص
الأدبي قبل دراسة المقرر وبعد دراسته نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة.
4/ ب - لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين اتجاهات طالبات التخصص
العلمي قبل دراسة المقرر وبعد دراسته نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة.

4/ أ - للأجابة على الفرض (4/ أ) ) اجري اختبار النسبة التائية (t-Test) (جدول رقم 2 ) وذلك
لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الإحصائية عند مستوى 0.05 بين اتجاهات طالبات
التخصص الأدبي قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهم بعد دراسة المقرر نحو تطبيقات
الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة ، الجدول رقم 2 يوضح المتوسط والانحراف المعياري
لاتجاهات العينة قبل وبعد دراسة المقرر وقيمة (t) بعد المقارنة حسب التخصص ،
أوضح اختبار النسبة التائية (جدول رقم 2 ) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين
اتجاهات طالبات التخصص الأدبي عند مقارنة اتجاهاتهم قبل دراسة المقرر مع اتجاهاتهم
بعد دراسة المقرر حيث كانت أكبر بدلالة إحصائية عند مستوى 0.007 لصالح الاختبار
البعدي نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة ، وتضح من متوسطي
الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للتخصص الأدبي أن اتجاهات العينة الجبائية مرتفعة
نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم مقارنة بصفة درجة الاختبار (100 درجة ) ، حيث
ان المتوسط للاختبار القبلي 119.500 ومتوسط الاختبار البعدي 125.880 .

ومقارنة المتوسطين نلاحظ أن متوسط الاختبار البعدي أكبر من متوسط الاختيار القبلي
والذي بزيادة وقدرها 6.38 درجة ، أي أن هناك تحسن في اتجاهات طالبات التخصص

- 193 -
الأدمي بعد دراسة المقرر وهذا التحسن في الاتجاهات دال إحصائياً، ويمكن تفسير هذه الدلالة في ضوء ادراك افراد العينة لأهمية الكمبيوتر في الوقت الحاضر وسهولة التعامل معه، وحيث أن استخدامه ليس مقصوراً على أفراد معينين من تتخصصون في علوم الكمبيوتر.

(جدول رقم 2) t-Test

4/8 للإجابة على الفرض (رقم 4/8) اجري اختبار النسبة التائية

وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الإحصائية عند مستوى 0.05، بين اتجاهات طلبات التخصص العلمي قبل دراسة المقرر مقارنة باتجاهاتهن بعد دراسة الكمبيوتر نحو تطبيقات الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة، أوضح اختبار النسبة التائية لاتجاهات طلبات العلوم أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الاختبار الفعلي والبديهي، وكذلك يتضح من متوسطي الاختبار الفعلي والبديهي أن اتجاهات العينة ايجابية ومرتفعة نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم بصفة عامة وذلك بمقارنة المتوسطات بين درجة الاختبار (150 درجة)، حيث أن المتوسط للاختبار الفعلي 125.263 ومتوسط الاختبار البديهي 129.263. ومقارنة المتوسطين نلاحظ أن متوسط الاختبار البديهي أكبر قليلاً من متوسط الاختبار الفعلي وذلك بزيادة وقدرها 4.263 درجة، أي أن هناك تحسن في اتجاهات طلبات التخصص العلمي بعد دراسة المقرر، لكن هذا التحسن لم يكن دال إحصائياً حيث كانت نسبة الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.180.

ومقارنة المتوسطات بالنسبة للتخصصين (علمي وادبي) وفقاً لل اختبارين (فعلي وبديهي) نلاحظ أن اتجاهات طلبات التخصص العلمي أكثر إيجابية من اتجاهات طلبات التخصص الأدبي سواء كان في الاختبار الفعلي أو البديهي، ويمكن أن يفسر ذلك في ضوء طبيعة التخصصات اختلاف نوعية الفئات الأدبي، وقرب هذا التخصص (العلمي) من مادة الكمبيوتر أكثر من التخصص الأدبي.

أما فيما يتعلق بالانحرافات المعيارية، يوضح الجدول رقم ٢ أن الانحرافات المعيارية للتخصص الأدبي 12.051 للاختبار الفعلي و 10.998 للاختبار البديهي، أي أن الدرجات أكثر انتشاراً في الاختبار البديهي بالنسبة للأدمي، كذلك يوضح الجدول نفسه الانحراف المعياري للتخصص العلمي 9.971 للاختبار الفعلي و 9.240 للاختبار البديهي، ويتبين من درجات الانحرافات أن الدرجات أكثر انتشاراً في الاختبار البديهي بالنسبة للعلوم، ويقابل الانحرافات المعيارية نلاحظ أن انتشار درجات طلبات التخصص العلمي أقل من انتشار درجات طلبات التخصص الأدبي في الاختبارين الفعلي والبديهي.
إذا ، يتضح لنا من نتائج اختبار النسبة التائية الموضحة في الجدول رقم 2 أن اتجاهات عينة طالبات التخصص الأدبي ايجابية ومرتفعة سواء كانت هذه الاتجاهات في الاختبار القبلي أو البعدي ، وأوضحت نتائج اختبار النسبة التائية أنه توجد فروق ذات دالة إحصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي في الاختبار القبلي مقارنة بالاختبار البعدي وبناء على هذه النتائج المتوقعة والتحليل والمناقشة يعتبر الفرض H0 رقم 4/0 مرفوض لأن هناك فرقًا ذا دالة إحصائية بين الاتجاهات في الاختبار القبلي مقارنة بالاتجاهات في الاختبار البعدي .

كذلك أوضح الجدول رقم 2 أن اتجاهات عينة طالبات التخصص العلمي ايجابية ومرتفعة سواء كانت هذه الاتجاهات في الاختبار القبلي أو البعدي ، لكن اوضحت نتائج اختبار النسبة التائية أنه لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين اتجاهات طالبات التخصص العلمي في الاختبار القبلي مقارنة بالاختبار البعدي ، بناء على هذه النتائج المتوقعة والتحليل والمناقشة إذا الفرض H0 رقم 4/0 غير مرفوض لأن الفرق لم يكن دال إحصائيًا عند مقارنة الاتجاهات في الاختبارين القبلي والبعدي لطالبات العلوم .
جدول رقم (4)

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

<table>
<thead>
<tr>
<th>مستوى الدلالة</th>
<th>قيمة &quot;ت&quot;</th>
<th>الانحراف المعياري</th>
<th>المتوسط</th>
<th>عدد عينة</th>
<th>التخصص</th>
<th>تطبيقات الكمبيوتر في التعليم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.281</td>
<td>67</td>
<td>0.281</td>
<td>3.668</td>
<td>50</td>
<td>أدب</td>
<td>الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>3.184</td>
<td>19</td>
<td>علمي</td>
<td>CAI</td>
</tr>
<tr>
<td>0.051</td>
<td>67</td>
<td>-1.99</td>
<td>4.404</td>
<td>50</td>
<td>أدب</td>
<td>ثقافة الكمبيوتر CL</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2.551</td>
<td>19</td>
<td>علمي</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.756</td>
<td>67</td>
<td>0.31</td>
<td>4.373</td>
<td>50</td>
<td>أدب</td>
<td>الكمبيوتر في الإدارة التعليمية CMI</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>4.100</td>
<td>19</td>
<td>علمي</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.204</td>
<td>67</td>
<td>1.28</td>
<td>10.998</td>
<td>50</td>
<td>أدب</td>
<td>المجموع</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>9.240</td>
<td>19</td>
<td>علمي</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.350</td>
<td>67</td>
<td>-0.94</td>
<td>6.198</td>
<td>50</td>
<td>أدب</td>
<td>الفرصة</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>7.702</td>
<td>19</td>
<td>علمي</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* دال عند مستوى 0.05

١٩٦٠ -
الفرض الصغرى رقم ٥:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠٥، بين اتجاهات طلابات التخصص الأدبي والتخصص العلمي قبل دراسة المقرر في فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم التالية وكل على حدة:

٥/١٠ - الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم.

للتحقق من صحة هذا الفرض أو خلافه، أجري اختبار النسبة التائية (٢-جدول ٥).

وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الإحصائية عند مستوى ٠٥، بين اتجاهات طلابات التخصص الأدبي والتخصص العلمي قبل دراسة المقرر في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم، ويرى اختبار النسبة التائية (جدول ٥، اختبار النسبة التائية (٢-جدول ٥) أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (إدبي وعلمي) في هذا الفرع (مستوى الدلالة = ٠.٠٨). ويرى اختبار النسبة التائية المتوسط والانحراف المعياري قيمة (٠.٠٨) للاختبار الفعلي، بينما الاختبار الفعلي.

وبمقارنة المتوسطات للمجموعتين نلاحظ أن المتوسط (٤١.٩٤٧) بالنسبة للتخصص العلمي في أعلى من متوسط (٣٩.٦٨٠) التخصص الأدبي، وهو يرقده (٢.٢٦٩ درجة)، أي أن الاختلافات أكثر إيجابية عند طلابات العلوم من تخصص الأدبي، ويمكن تفسير هذا الفرق أو الزيادة في متوسط طلابات العلوم عن طلابات الأدبي إلى طبيعة تخصص العلوم وقوب ونوعية من مجال الكمبيوتر ونوعية الكمبيوتر ونوعية تخصص العلوم على المصلحة الأردنية عن طلابات الأدبي، لكن هذه الزيادة في المتوسط غير دالة إحصائياً.

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري، نلاحظ انتشار درجات طلابات التخصص الأدبي (٠٥) يقرب من انتشار درجات طلابات التخصص العلمي (٥.١٩٦) في فرع استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم.

ذا، يتضح لنا من التحليل والمناقشة السابقة أن المتوسطات قبل دراسة المقرر إيجابية ومرتفعة في هذا الفرع مقارنة سقف الدرجة (٠٥.٠٨٠) بالنسبة للمجموعتين الأدبي والعلمي، ومتوسط طلابات التخصص العلمي أعلى بكثير من متوسط طلابات التخصص الأدبي، لكن نلاحظ نتيجة اختبار النسبة التائية أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الانتهاكات عند مستوى الدلالة ٠.٥، وبناء على هذه النتيجة يعتبر الفرض الصغرى رقم ٥/١٠ غير مرفوض . . .

١٩٧ -
<table>
<thead>
<tr>
<th>مستوى الدلالة</th>
<th>درجة الحرية</th>
<th>قيمة t</th>
<th>الانحراف المعياري</th>
<th>المتوسط</th>
<th>عدد أفراد العينة</th>
<th>التخصص</th>
<th>مصدر التبائن</th>
<th>تطبيقات الكمبيوتر في التعليم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.088</td>
<td>67</td>
<td>5.196</td>
<td>39.680</td>
<td>50</td>
<td>أدبي</td>
<td>الكمبيوتر كوسيلة CAI</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3.822</td>
<td>67</td>
<td>4.9147</td>
<td>19</td>
<td>علمي</td>
<td></td>
<td>مساعدة في التعليم</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.012*</td>
<td>67</td>
<td>4.536</td>
<td>39.280</td>
<td>50</td>
<td>أدبي</td>
<td>ثقافة الكمبيوتر CL</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3.445</td>
<td>67</td>
<td>42.263</td>
<td>19</td>
<td>علمي</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.715</td>
<td>67</td>
<td>5.092</td>
<td>40.540</td>
<td>50</td>
<td>أدبي</td>
<td>الكمبيوتر في الإدارة CMI التعليمية</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.411</td>
<td>67</td>
<td>41.052</td>
<td>19</td>
<td>علمي</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.069</td>
<td>67</td>
<td>12.051</td>
<td>119.500</td>
<td>50</td>
<td>أدبي</td>
<td>المجموع</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9.971</td>
<td>67</td>
<td>125.263</td>
<td>19</td>
<td>علمي</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

DAL عند مستوى 0.05

5/ ب - ثقافة الكمبيوتر:

للاجابة على هذا الفرض أجري اختبار النسبة التالية ت-Test ( جدول 5 ) وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الاحصائية عند مستوى 0.05 بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي قبل دراسة المقرر في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر . ووضح اختبار النسبة التالية ( جدول 5 ) ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي في فرع ثقافة الكمبيوتر ( مستوى الدلالة = 0.012 ) لصالح طالبات التخصص العلمي . ووضح اختبار النسبة التالية المتوسط والانحراف المعياري وقيمة ( t ) للاختبار القبلي بين التخصصين .

- ١٩٨ -
ومقارنة المتوسطات للمجموعتين للكشف أن المتوسط (42.263) بالنسبة للتخصص العلمي في أصل من متوسط (39.280) التخصص الأدبي ويفارق قدره (2.983) درجة ، أي أن الاتجاهات أكثر إيجابية عند طالبات العلم من طالبات الأدب والفرق بين المتوسطين دال إحصائياً ويكمن تفسير هذه الدلالات الإحصائية والتي لصالح طالبات العلوم في ضوء طبيعة التخصص العلمي وقرره من مجال الكمبيوتر أكثر من الأدب ، أو في ضوء ادراك طالبات العلم أو بعضهن للاهمي ثقافة الكمبيوتر كأساس أو مntp لدراسة علوم الكمبيوتر وكذلك تعود طالبات العلوم على المصلحة العلمية و خاصة الأجنبيه منها . ويفى تتعلق بالانحراف المعباري ، نلاحظ انتشار درجات طالبات التخصص الأدبي (SD=4.536) أكبر من انتشار درجات طالبات التخصص العلمي (SD=3.445) إذا ، يتجلى لنا من التحليل والمناقشة السابقة أن المتوسطين قبل دراسة المقرر إيجابية ومرتفعة في هذا الفرع مقارنة سقف الدرجة (الصف 50 درجة ) بالنسبة للمجموعتين الأدبي والتعليمي ، ومتوسط طالبات التخصص العلمي أعلى من الأدبي ، وأوضح اختبار النسبة التائية أن هناك فروق ذات دالة إحصائية عند مستوي الدلالة 0.05 لصالح طالبات تخصص العلم . وبناء على هذه النتائج يعتبر الفرض الصفيي H0 رقم 5 / ب مشروط لأن الفرق دال إحصائيا عند مقارنة الاتجاهات في الاختبار القبلي بين التخصصين العلمي والأدبي.

5/7 – الكمبيوتر في الإدارة التعليمية

لاجابة على هذا الفرض أجري اختبار النسبة التائية t-Test 1 ( جدول 5 ) وذلك لعلاقة دالة الفرق من الناحية الإحصائية عند مستوى 0.05 بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والتخصص العلمي قبل دراسة المقرر في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في الإدارة التعليمية . ووضع اختبار النسبة التائية ( جدول 5 ) انه لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين المجموعتين أدي وعلمي في هذا الفرع (مستوى الدلالة 0.715) . وويضع اختبار النسبة التائية المتوسط والانحراف المعباري وقيمة ( T ) للاختبار القبلي بين التخصصين .

ويقاس متوسط التخصص العلمي للكشف أن المتوسط (41.052) بالنسبة للتخصص العلوم في أصل من متوسط (40.540) التخصص الأدبي ويفارق قدره (0.512 درجة ) ، أي أن الاتجاهات CMI عند طالبات العلوم أكثر إيجابية أو مرتفعة عن طالبات التخصص الأدبي ، لكن هذه الزيادة طفيفة ولم تصل دالة إحصائيا ، ويفنى تفسير هذه الزيادة الطفيفة في متوسط طالبات العلوم إلى نوعية التخصص ورغب من مجال الكمبيوتر ، فيما يتعلق بالانحراف المعباري ، نلاحظ انتشار درجات طالبات التخصص العلمي (SD=5.411) أكبر من انتشار درجات طالبات التخصص الأدبي (SD=5.092) في فرع استخدام الكمبيوتر في الإدارة التعليمية.
أخيراً، يتضح لنا من التحليل والمناقشة السابقة أن المتوسطات قبل دراسة القرار ايجابية ومرتفعة في هذا الفرع CMI مقارنة بسقف الدرجة (السقف 50 درجة) بالنسبة للمجموعتين الأديي والعلمي، ومتوسط طالبات التخصص العلمي أعلى بقليل من متوسط طالبات التخصص الأديي، لكن أوضحت نتيجة اختبار النسبة التالية أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات عند مستوى الدلالة 0.05، وبناء على هذه النتيجة يعتبر الفرض الصفيري H₀ رقم 0/5 غير مرفوض.

الفرض الصفيري رقم 6:

لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين اتجاهات طالبات التخصص الأديي والتخصص العلمي بعد دراسة القرار في فروع تطبيقات الكمبيوتر في التعليم التالية وكل على حدة:

6/ أ- الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم:

للإجابة على هذا الفرض أجري اختبار تحليل التباين (ANOVA) (جدول 6) واختبار النسبة t-Test الناتجة (جدول 7) وذلك ل استخراج دلالة الفرق بين النواحي الإحصائية عند مستوى 0.05، بين اتجاهات طالبات التخصص الأديي والتخصص العلمي بعد دراسة القرار في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم. ويبين تحليل التباين (جدول 7) أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (أديي وعلمي) في فرع استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم (مستوى الدلالة 0.281).

وتوضح اختبار النسبة t-Test (جدول 8) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (T) للإجابة البعدي بين التخصصين، ومن الملاحظ كذلك من هذا الاختبار أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في هذا الفرع.

وبمقارنة المتوسطات للمجموعتين للاحظ أن المتوسط (43.157) بالنسبة للتخصص العلوم في أعلى من متوسط (42.120) التخصص الأديي وبارق قدره 1.037 درجة، أي أن الاختلافات أكبر ايجابية عند طالبات العلوم من طالبات الأديي. ويمكن تفسير هذه الزيادة في متوسط اتجاهات طالبات العلوم عن الأديي إلى طبعة تخصص العلوم وفيه من مجال الكمبيوتر أكثر من الأديي لكن هذه الزيادة في متوسط طالبات العلوم غير دلالة إحصائيا.
وفيما يتعلق بالانحراف المعياري ، نلاحظ انتشار درجات طلابات التخصص الأدبي (SD=3.668) أكبر من انتشار طلابات التخصص العلمي (SD=3.184) في فرع استخدام الكمبيوتر.

كونسة مساعدة في التعليم.

أيضا ، يتضح لنا من التحليل والمناقشة السابقة أن المتوسطات بعد دراسة المقترر الإيجابية ومرتفعة في مقارنة بسوق الدرجة (السوق السفري 50 درجة) بالنسبة للمجموعتين الأدبي والعلمي، وتشير درجات طلابات التخصص العلمي أعلى بقليل من متوسطات درجات التخصص الأدبي. لكن أوضحت نتائج اختبار تحليل التباين والتساوي التأنيثي أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05. وبناء على هذه النتائج إذا الفرض الصفر رفضه.

6/ ب - ثقافة الكمبيوتر:

للإجابة على هذا الفرض أجري اختبار تحليل التباين (ANOVA) وختاب النسبة  t-Test (جدول 4) وذلك لمعرفة دقة الفرق بين الناحية الإحصائية عند مستوى 0.05 بين اتجاهات طلابات التخصص الأدبي والするのは العلمي بعد دراسة المقرر في الفرع الخاص بثقافة الكمبيوتر. ويوضح تحليل التباين (جدول 6) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلابات التخصص الأدبي والhec التخصص العلمي في فرع ثقافة الكمبيوتر (مستوى الدلالة 0.050). لصالح طلابات التخصص العلمي. ويوضح اختبار النسبة النائية t-Test (جدول 4) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للاختبار البدوي بين التخصصين، ومن الملاحظ كذلك من هذا الاختبار أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

ويقارنة المتوسطات للمجموعتين نلاحظ ان المتوسط (42.974) بالنسبة للتخصص العلمي في أعلى من متوسط (40.700) التخصص الأدبي ويفارق قدره 2.247 درجة أي ان الاختلافات أكثر إحصائية عند طلابات العلم من الأدبي وفقا دالة إحصائية. ويفسر ذلك في ضوء البيئة التخصص العلمي بوجود بيئة من مجال الكمبيوتر أكثر من الأدبي، أو في ضوء البيئة محتوى هذا الفرع حيث تكثر فيه المصطلحات الأجنبية والعلمية ويدع لدراسة المقرر، وفيما يتعلق بالانحراف المعياري، نلاحظ انتشار درجات طلابات التخصص الأدبي (4.404) أكبر من انتشار درجات طلابات التخصص العلمي (2.551)

إذا، يتضح لنا من التحليل والمناقشة السابقة أن المتوسطات بعد دراسة المقترر الإيجابية ومرتفعة في مقارنة بسوق الدرجة (السوق السفري 50 درجة) بالنسبة للمجموعتين الأدبي والعلمي.
والعلمي، ومتوسطات طالبات التخصص العلمي أعلى من متوسطات طالبات الأدبي، وأوضح ذلك، كثيرة من تجربة تحايل التباين والرقم التانيا، أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى التباين 0.05 لصالح طالبات تخصص العلمي. وبناء على هذه النتائج يعتبر الفرض الصافي H0 رقم 1/2 مرغوب لأن هناك فرقاً كبيراً دلالة إحصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي مقارنة باتجاهات طالبات التخصص العلمي. 

6- جهد الكمبيوتر في الإدارة التعليمية:

للاجابة على هذا الفرض أجري اختيار تحايل التباين (جديود 6) واختيار النسبة ANOVA والتيانة 1. Test وذلك لمعرفة دلالة الفرق من الناحية الإحصائية عند مستوى 0.05، بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي والطريقة العلمي بعد دراسة المقرر في الفرع الخاص باستخدام الكمبيوتر في إدارة العملية التعليمية. ويوضح تحايل التباين (جديد 6) أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات (أدبي، وعلمي) في هذا الفرع (مستوى الدلالة 0.756). 1- Test ووضع اختبار النسبة التانيةن (جديد 4) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (T) للخليج البصري بين الشخصين، ومن الملاحظ كذلك من هذا الاختبار أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعين في هذا الفرع.

ويظهر النتائج المستعرضة للمجموعات نلاحظ أن المتوسط (43.421) بالنسبة للفرض العلمي في أعلى من متوسط (43.060) التخصص الأدبي ويفارق قدره 361 درجة أي أن الاختلافات أكثر إيجابية عند طالبات العلوم عن الأدبي، لكن هذا الفارق لم يكن بالمناخية. ويمكن تفسير ارتفاع متوسطات الطلاب في التخصصين إلى أن الفرق العلية لديهم ميل أو تفضيل للمغلل في الأغلال الأدارية. أما بالنسبة لارتفاع متوسط طلبات العلوم عن الأدبي في الأمكان إدارة ذلك إلى طبيعة تخصص العلوم وقبره من مجال الكمبيوتر. وها يتعلق بالانحراف المعياري، نلاحظ أن درجات طالبات التخصص الأدبي (SD=4.373) أكبر من درجات طالبات التخصص العلمي (SD=4.100) في فرع استخدام الكمبيوتر في الإدارة التعليمية.

بما أن، يتضح لنا من التحليل والمناقشة السابقة أن المتوسطات بعد دراسة المقر الإيجابية ومرتفعة في CMI هذا الفرع مقايسة بسفق الدورة (العدد 50 درجة) بالنسبة للمجموعات الأدبي والعلمي، ومتوسطات طالبات التخصص العلمي أعلى بقليل من متوسطات طالبات التخصص الأدبي. كت، أوضح ذلك، نتائج اختبار تحايل التباين والرقم التانيا، أنه لا يوجد فرقاً كبيراً دلالة إحصائية عند مستوى التباين 0.05، وبناء على هذه النتائج يعتبر الفرض الصافي H0 رقم 1/2 غير مرفوض.
جدول رقم (٦) 
تحليل التباين (ANOVA) لتطبيقات الكمبيوتر في التعليم
حسب التخصص للاختبار البعدي (CAI,CMI,CL AND TOTAL)

<table>
<thead>
<tr>
<th>مستوى الدلالة</th>
<th>نسبة الفائدة</th>
<th>متوسط المربعات (MEAN SQUARES)</th>
<th>مجموع المربعات (SUM OF SQUARES)</th>
<th>درجة الحرية (D.F)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.2812</td>
<td>1.180</td>
<td>14.8314</td>
<td>14.8314</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>*0.0508</td>
<td>3.957</td>
<td>69.5381</td>
<td>69.5381</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>0.7564</td>
<td>0.097</td>
<td>1.7948</td>
<td>1.7948</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>0.2043</td>
<td>1.643</td>
<td>183.0556</td>
<td>183.0556</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

كوسيلة مساعدة في التعليم
- CAI علمي × أدي
- CL علمي × أدي
- كوسيلة مساعدة في الإدارة التعليمية
- CMI علمي × أدي
- المجموع علمي × أدي

* دال عند مستوى ٠.٠٥

الفرض الصفيري رقم ٧:
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ 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 (يُطلق عليه t-Test) وذلك لمعرفة دلالة الفرق في نتائج الدراسة النهائية عند مستوى ٠.٠٥ بين الدرجة النهائية لطالبات التخصص الأدبي مقارنة بالدرجة النهائية لطالبات التخصص العلمي في مقرر الحاسب الآلي في التعليم.

٢٠٣٠
رقم 4 يوضح المتوسط والانحراف المعياري للدرجة النهائية لطالبات التخصص الأساسي والعلمي في المقر وقمة (2) بعد المقارنة حسب التخصص. أوضح اختبار النسبة التائية (جدول 4) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الدرجات النهائية لطالبات التخصص الأساسي والعلمي مقارنة بالدرجات النهائية لطالبات التخصص العلمي في مقر الحاسب الآلي في التعليم (مستوى الدلالة 0.350). ويتحسب من متوسط درجات الاختبار النهائي للخصائصين الأدبي والعلمي ان الدرجات في التخصصين حصلت على درجات عالية مقارنة بسقف الدرجة النهائية (100 درجة). حيث ان متوسط الدرجات النهائية لطالبات التخصص الأدبي 81.580 ومتروسط الدرجات النهائية لطالبات التخصص العلمي 83.263. ومقارنة متوسطي المجموعتين نلاحظ ان طالبات التخصص العلمي حصلن على درجات أعلى من التخصص الأدبي في الاختبار النهائي للمقر أي بزيادة قدرها 1.683. ويمكن أن تفسر هذه الزيادة في الدرجة في ضوء نوعية التخصص وعلاقة المواد العلمية بمجال الكمبيوتر. كذلك أضح مسبقا أن طالبات التخصص العلمي لديهن اتجاهات أكثر إيجابية من طالبات التخصص الأدبي، أي ان الزيادة أو الارتفاع في الاتجاهات الإيجابية صاحبة زيادة في الدرجة النهائية في المقر كما أضح في الإجابة على هذا الفرض.

وفيما يتعلق بالانحراف المعياري، يوضح الجدول رقم 4 أن الانحراف المعياري للتخصص الأدبي 6.198، والانحراف المعياري للتخصص العلمي 7.702. ويتحسب من مقارنة درجات الانحراف المعياري للخصائصين أن انتشار درجات طالبات التخصص الأدبي أقل من انتشار درجات طالبات التخصص العلمي.

اذًا، يتضح من نتائج اختبار النسبة التائية الموضحة في الجدول رقم 4 ان الدرجات النهائية التي حصل عليها طالبات العلوم أعلى من الدرجة التي حصل عليها طالبات التخصص الأساسي، لكن أوضح نتائج اختبار النسبة التائية أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05، بين متوسط الدرجات التي حصل عليها طالبات التخصص العلمي مقارنة بمتوسط درجات طالبات التخصص الأدبي. بناء على هذه النتائج والمناقشة يعتبر الفرض الصفي H0 رقم 7 غير مرفوض.
ملخص النتائج


أوضح نتائج هذه الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي مقارنة بتجاهات طالبات التخصص العلمي في الاختبار القبلي والبعدي، بالإضافة إلى ذلك أوضح نتائج هذه الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طالبات التخصص الأدبي عند مقارنة الاختبار القبلي بالاختبار البعدي وذلك لصالح الاختبار البعدي، ونسبة ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مقارنة اتجاهات طالبات التخصص العلمي في الاختبارين القبلي والبعدي.

وأوضح نتائج هذه الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات افراد العينة حسب التخصص ( عرفي وادبي ) في الاختبار القبلي في فرعي استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة.
الوصيات

1 - العمل على زيادة دافعية الطلاب تجاه الحاسبات وذلك عن طريق جعل تجاربهم مع الحاسبات أكثر تشويقا واقتصادا ونشاما لرغبتهم حتى ينتج الرضا المطلوب. ويمكن تحقيق ذلك عن طريق جعل البرمجيات سهلة الاستعمال ومعبرة ومناسبة لمستوى المتعلم، وادخال ARTIFICIAL INTELIGENCE عناصر ذكية فيها باستخدام الذكاء الاصطناعي تتفاعل مع المعلم وكأنها مدرس جديد في مهنته.

2 - توعية المدرسين وطلبة كليات التربية بدور الكمبيوتر في التعليم وذلك عن طريق عمل ندوات وورش عمل ومنتج برامج تليفزيونية جيدة عن الكمبيوتر تحتل على ثقافة الكمبيوتر واستخداماته في التعليم وما هو الاداة يمكن تطويرها خدمات الإنسان ويمكن السيطرة عليها، وبث هذه البرامج عن طريق التليفزيون التربوي مع الأعلام المسبق عن مواعد بثها.

3 - إجراء المزيد من الدراسات لمعرفة وتحديد جودة استخدام الكمبيوتر في التعليم، ومعرفة المبادرات طلبة المدارس والجامعات وأعضاء هيئة التدريس والاداريين بمراحل التعليم المختلفة.


بسم الله الرحمن الرحيم

تحية طيبة .. وبعد ،

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

وأنه ليشرفني مشاركتكم في هذه الدراسة بالإجابة على الاستبيان المرفق . وأود أن أؤكد أن

اجبتكم على هذا الاستبيان ستظل موضوع سرية تامة ولن تستخدم لغير أغراض هذا البحث .

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام , , ,

د . عبد الله المناعي
قسم تكنولوجيا التعليم

يرجى تكملة هذا الجزء قبل البدء في إجابة الاستبيان :

وضع علامة ( √ ) في الخانة المناسبة :

الخاتمة الجامعي : علمي : ( ) , أدبي : ( )

المجموعة : ( )

الاسم :

الجنس : ذكر : ( ), اثنا : ( )

الفصل الدراسي :

تطبيقات تكنولوجيا الكمبيوتر (الحاسب الآلي) في التعليم

يتكون هذا الاستبيان من عبارات تتعلق بتطبيقات الكمبيوتر في المدارس.

والمرجو منكم الإجابة على هذا الاستبيان بوضع دائرة ( ) على رقم واحد فقط من الأرقام

التي تلي كل عبارة ..

- ۲۰۹ -
ضع العلامة على الرقم الذي تفضله / يمثل اتجاهك فيها يتعلق بأهمية كل عبارة من تطبيقات الكمبيوتر واستخدامها في المدارس . لست هناك إجابات صحيحة أو إجابات خاطئة ، ولذا يرجى مراعاة الأمانة والدقة في الإجابة .

لا تستغرق وقتك طويلاً في إجابة 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 :

★ موافق بشدة : تعني أن العبارة تعبير بشكل كامل عن رأيك في القضية المطروحة .

★ موافق : تعني أنك بصفة عامة موافق على العبارة برغم ما قد يكون لك نحوها من تعففات . بصراحة أتذكر أن العبارة صحيحة أكثر من كونها خاطئة .

★ موافقًا : تعني أنك غير مقرر ( متردد ) بالنسبة للعبارة ، وليس لك رأي نحوها إيجاباً أو سلباً .

★ غير موافق : تعني أنك غير موافق جزئياً على العبارة ، أو أنك تعتقد أن العبارة خاطئة أكثر من كونها صحيحة .

★ غير موافق بشدة : تعني أن العبارة تعارض تماماً رأيك في القضية المطروحة وانك بالتأكيد لست موافقاً عليها .

- 210 -
<table>
<thead>
<tr>
<th>عدد</th>
<th>التساؤل</th>
<th>موافق بشدة</th>
<th>موافق غير بشدة</th>
<th>محايد</th>
<th>موافق غير موافق بشدة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>أرى أن تستخدم المدارس الكمبيوتر كأحد الوسائل الأساسية التي يستخدمها المعلم في تعليم طلابه.</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>أفضل أن تستخدم المدارس وسائل وطرق التعليم التقليدية كالكتب المدرسية أو المحاضرة في التدريس عوضًا عن استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في التعليم.</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>أرى أن تستغل المدارس خبرات ومهارات المدرسين لتقدم تعليم فردي (تعليم يناسب كل طالب على حدة) للطلاب عوضًا عن استخدام الكمبيوتر لهذا الغرض.</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>أرى أن تستخدم المدارس الكمبيوتر لتوفر التدريب والتمرين الذي يمكن التعلم من تعلم الحقائق والمهارات كل وقت سرعته ومدته.</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>أرى أن تعلم الطلاب بمساعدة الكمبيوتر يقلل من دافعيهم للتعلم.</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>أحب أن تعلم المدارس الطلاب تاريخ تطور الكمبيوتر.</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>أعتقد أن تعلم الطلاب المهارات التي تمكنهم من كتابة برنامج كمبيوتر تؤدي بهم إلى الازعج عن استخدام الكمبيوتر.</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- 211 -
<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم</th>
<th>السؤال</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>أؤيد الدعوة إلى ان تعليم المدارس جميع الطلاب مكونات الكمبيوتر كنظام والعمليات التي يقوم بها.</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>أرى أنه ليس هناك تأثير للكمبيوتر في المجتمع أو على الأفراد لذلك أفضل عدم اعطاء هذا الموضوع أهمية في المنهج الدراسي.</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>أرى أنه ليس من الضروري ان تعليم المدارس الطلاب طرق استخدام الكمبيوتر من خلال مناهجه الرسمية وآما يترك ذلك للأنشطة الحرة الاختيارية.</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>أعتقد ان استخدام الكمبيوتر في المدارس يبطأ من عملية التعليم خلال المنهج المقرر.</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>أرى ان التعليم بمساعدة الكمبيوتر سوف يضمن أن يتعلم كل طالب المفاهيم التي يشمل عليها المنهج.</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>أعتقد ان التعليم بمساعدة الكمبيوتر يقلل من مستوى تحصيل الطلاب بدرجة كبيرة.</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>أعتقد ان التعليم بمساعدة الكمبيوتر يمكن الطلاب من تعلم معلومات كثيرة في وقت قصير.</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>أعتقد ان التعليم بمساعدة الكمبيوتر يزود الطلاب بالمعلومات والأنشطة واضحة لتعليم المادة خطوة خطوة.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- ٢١٢ -
<p>| | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>16</td>
<td>أشعر بعدم الثقة في أن تستخدم المدارس الكمبيوتر كأداة اختبار تقرير أداء الطالب، وتقييم بياناتها وتغذتها.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>أفضل أن تستخدم المدارس الكمبيوتر لحفظ سجل دائم من المعلومات الصحيحة عن كل طالب وعن بياناته التي يتطلبها الأبحاث التعليمية والعام.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>أرى أن استخدام الكمبيوتر في العملية التعليمية مثل تصحيح الاختبارات ورصد الدراجات وكتابة التقارير يزيد من العبء الذي يتحمله المدرس في حجزة الدراسة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>أشعر أن التعليم الذي يديره الكمبيوتر يمرر المدرس من بعض الأعمال الأداء الروتينية بحيث يقدمون تدريسًا أكثر فاعلية وجودة لكل طالب على حدة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>أعتقد أن التعليم الذي يدار بواسطة الكمبيوتر ما هو إلا مضيعة لوقت المدرس.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>أفضل أن تستخدم المدارس اعتياداً كلياً على المدرسون عوضاً عن الكمبيوتر في حل المشكلات الإدارية والكتبية مثل تطبيق الاختبارات وتقييمها وتحليل البيانات ورصدها.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>أرى أن تستخدم المدارس الكمبيوتر لتسجيل ومتابعة تقدم الطلاب وفقاً لأهداف تعليمية محددة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>أعارض الدعوة إلى أن تستخدم المدارس الكمبيوتر كوسيلة لتسجيل تقدم الطلاب وتحصيل التعليم في المراحل المختلفة.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>----------</td>
<td>-----</td>
<td>-----</td>
<td>-----</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>أفضل أن تستخدم المدارس الكمبيوتر لاعداد نتائج التقارير التي ترسل إلى أولياء الأمور عن تقدم أبنائهم وتحصيلهم.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>أرى أن تستخدم المدارس الكمبيوتر لتسهيل المهارات المكتبة والكتابة المتعلقة بالعملية التعليمية مثل تخزين البيانات والموارد وكتابة التقارير والرسائل.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>أفضل أن تدرب المدارس جميع الطلاب على كيفية استخدام الكمبيوتر وامتلاكهم مختلفه في حل المشكلات.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>أرى أن هناك وسائل أخرى أفضل من الكمبيوتر (مثل الألعاب البديلة المصممة لتنمية القدرات العقلية) يجب أن تستغلها المدارس لتنمية قدرات الطلاب العقلية.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>أشتر أنه خلال السنوات القليلة القادمة ان الشخص الذي لا يفهم الكمبيوتر (استخدامات الكمبيوتر) سيجد صعوبة في معايشة المجتمع.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>أرى أن تحوي المدارس لطلابا فرص التدريب المهني للتعزز على امكانيات الكمبيوتر وحدود هذه الامكانيات.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 30       | بسبب التجدد المتزايد في فرص العمل في المجالات المختلفة، اعتقد أنه ليس من الضروري أن تزود المدارس الطلاب بالموارد المتاحة فيها يتعلق بفرص العمل في مجال الكمبيوتر.