المجلة العربية للعلوم الادارية
مجلد ٣، عدد ١، نوفمبر ١٩٩٥، ٧٧ - ١١٢

اتجاهات طلبة قسم المحاسبة بجامعة الكويت نحو استخدام برامج الجداول الالكترونية في تدريس مقررات المحاسبة المالية

وائل إبراهيم الراشد
جامعة الكويت
دولة الكويت

انتشرت برامج الجداول الالكترونية (Spreadsheets) انتشارا واسعا في التطبيقات المحاسبية العملية. وقد دعا ذلك الكثير من الدارسين والمهتمين بعلم المحاسبة إلى المناداة بإدخالها في المقررات المحاسبية بانواعها، وبالأخص المالية منها، لما لهذه البرمجيات من اثر بالغ في إيصال المعلومات المحاسبية بشكل أسرع وأكفا. وتهدف هذه الدراسة، القائمة على تجربة ميدانية، إلي التعرف على أداء طلبة قسم المحاسبة بجامعة الكويت في القيام بمتطلبات مقررات المحاسبة المالية في ظل استخدام برامج الجداول الالكترونية.

وتشير النتائج إلى الارتباط الوثيق بين أداء طلبة مقررات المحاسبة المالية ومدى قدرتهم على استخدام برامج الجداول الالكترونية، الأمر الذي يحتم إعادة النظر في الأدوات التعليمية المستخدمة في تقديم هذه المقررات، لتشمل استغلال هذه البرمجيات.

أصبح تطوير اساليب تعليم المحاسبة من المسلمات بين الكتاب والمعنيين بأمور المحاسبة. فقد خلصت « لجنة بدفورد » المنبثقة عن جمعية المحاسبة الأمريكية، بعد دراسة التغير في بيئة المحاسبة خلال ٦٠ عاما، إلى أنه على الرغم من التقدم والتطور في ممارسة مهنة المراجعة، إلا أن ما تحقق

تم استلام البحث في اكتوبر ١٩٩٤، وأجيز للنشر في ابريل ١٩٩٥.

يتقدم الباحث بالشكر الجزيل لكل الطلبة الذين ساهموا في إنجاح التجربة أثناء الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٩٩٣/١٩٩٤، علاوة على كل الزملاء في قسم المحاسبة الذين أبدوا بعض الملاحظات حول المسودة الأولى من البحث، وكذا المساعد العلمي الذي ساهم في تحليل النتائج الإحصائية. كما يتوجه الباحث بالشكر الوافر إلى محكمي البحث لما أبدوه من ملاحظات قيمة أثرت لا شك في محتوي البحث.

من تطور في أساليب تعليم المحاسبة ضئيل للغاية، ولا يقارن بما طرأ من تَغيّر على المهنة خلال الفترة نفسها (AAA, 1986). وضمت توصيات تلك اللجنة أنه على القائمين على تدريس المحاسبة أن ينتقلوا بمهنة تدريس المحاسبة من الأساليب التقليدية إلى التركيز على تنمية التعلم الذاتي والتطوير التلقائي للمنتسبين لهذا الفرع مَن العلوم. وقد دعم مجمع المحاسبين الأمريكي مثل هذا التوجه ونادى بضرورة أخذ التغيرات في بيئة ممارسة المهنة بعين الاعتبار، وعكس ذلك في بيئة المحاسبة التعليمية (AICPA,1988). وجاءت توصية لجنة التعليم ومتطلبات الخبرة المنبثقة عن مجمع المحاسبين الأمريكي لتؤكد على إلزامية إلمام خريجي المحاسبة الجدد بأساسيات نظام حاسب واحد على الأقل، وإحدى لغات التعامل معه، إضافة إلى تمكينهم من إعداد خرائط التدفق لنظم المعلومات (Waller and Gallum, 1985).

ومن أكبر العقبات التي تواجه القائمين على تدريس المحاسبة هو مدى استعداد طلبة المحاسبة إلى تقبل الأساليب الحديثة في تدريس المحاسبة، لمواكبة المتطلبات العملية للواقع . وقد برهنت الدراسات المتخصصة في هذا المجال إلى أن الهدف الأسمى في التعليم المحاسبي هو توجيه الطلبة نحو التعلم الذاتي. وتعتبر هذه الدراسة محاولة للتعرف على إمكانية استخدام قدرات الحاسب الآلى في تعليم تطبيقات المحاسبة المالية لطلبة قسم المحاسبة في جامعة الكويت . وعلى وجه التحديد يتناول البحث إجراء اختبار ميداني حول إمكانية إدخال بعض برامج الحاسب الآلي (الجداول الإلكترونية Spreadsheets) في متطلبات التدريبات العملية لمقررات المحاسبة المالية (غالبا المقررات الثلاثة الأولى في التخصص كمقرر مبادىء المحاسبة المالية بشقيه، ومحاسبة الشركات) علاوة على تهيئة الطالب لتصميم الأنظمة المحاسبية المتخصصة وفق العلاقات التي تربط بين المتغيرات والمفاهيم المحاسبية الأساسية.

وتقوم هذه الدراسة على منطلق مفاده أن البرامج الجاهزة تعد من أهم الأدوات لإعداد الطلبة علميا كي يتمكنوا من التغلب على الصعاب التي ستواجههم في الناحية العملية. ويسعى البحث من خلال تجربة ميدانية على مجموعة من طلبة المقررات المالية بقسم المحاسبة لتحقيق ما يلي:

١) الكشف عن مدى استعداد طلبة المحاسبة لتقبل استخدام الحاسب الآلي في تدريس المحاسبة.

٢) سبل تطوير تقديم مقررات المحاسبة المالية في ظل تطبيقات برمجيات الجداول الإلكترونية.

٣) تقييم الأثر المحتمل على أداء الطلبة عند إدخال برمجيات الجداول الإلكترونية الآلية في المناهج المحاسبية.

٤) تقديم توصيات حول كيفية تطوير تدريس مقررات المحاسبة المالية في ظل استخدام برمجيات الحاسب الآلي.

ويسهم البحث في التعرف على اتجاهات الطلبة بكلية التجارة بشكل عام، وفي قسم المحاسبة بشكل خاص، فيما يتعلق باستخدامات الحاسب وبرمجيات الجداول الالكترونية، الأمر الذي يسهل من مهمة تحديد مناهج المقررات المقدمة في هذه التخصصات وصياغتها بطريقة تشجع الطلبة وترغبهم في الإقبال على مثل هذه المقررات، وترفع من مستوى أدائهم. كما أن ربط متطلبات التدريس في هذه المقررات باستخدام الحاسب يعمل على رفع كفاءة ونوعية التدريس من قِبَل أعضاء هيئة التدريس، وتطوير قدراتهم التدريسية. علاوة على أن معرفة اتجاهات الطلبة الحالية نحو برمجيات الجداول الالكترونية يساعد على تحديد الطريقة المناسبة لتعديل تلك الاتجاهات بما يلائم طبيعة المقررات الدراسية، والمؤهلات المطلوبة من خريجي القسم؛ حيث يمكن بذلك تحقيق أهداف خطة القبول، وبرامج القسم، والكلية العلمية. كما يمكن على الجانب الآخر، تعميم الاستفادة من نتائج هذا البحث على جامعات المنطقة وخصوصا جامعات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، تأسيسا على ما هو متعارف عليه من تشابه المتغيرات والاتجاهات لدى طلبة دول المنطقة نظراً لتشابه ظروفهم البيئية والاجتماعية والاقتصادية وغيرها.

ويتناول البحث الأجزاء التالية:

١) مراجعة للدراسات وتجارب استخدام الحاسب الآلي، وبرامج الجداول الإلكترونية في تعلم المحاسبة.

٢) الجانب الميداني متمثلا في قياس اتجاهات طلبة قسم المحاسبة بجامعة الكويت نحو استخدام برامج الجداول الإلكترونية في تناول مجموعة محددة من التطبيقات المحاسبية، ضمن مقررات القسم، وأثر ذلك على أدائهم.

٣) ويتناول الجزء الأخير من هذه الدراسة بعض التوصيات لتطوير مقررات المحاسبة في جامعة الكويت في ظل استخدام الحاسب الآلي بناء على نتائج البحث.

استخدام الحاسب الآلي في تعلم المحاسبة

تعاقبت النظريات والآراء حول أفضل سبل التعلم لدى الطلبة، كما تعددت الاتجاهات بشأن تبني أدوات حديثة لتطوير عملية التدريس كاستخدام الحاسبات الآلية. وحتى عهد قريب لم تخرج استخدامات الحاسبات الآلية في العملية التعليمية عن مساندة المناهج التي تقوم على علوم الحاسب؛ كالبرمجة وتطوير النظم. إلا انه مع النمو الملحوظ في مقومات العملية التعليمية، أخذت الحاسبات تلعب دورا هاما في تطوير هذه العملية. والمحاسبة كأحد فروع المعرفة العديدة التي استفادت من قدرات الحاسبات وامكاناتها العملية؛ كالبرامج التجارية والمحاسبية وتلك المعدة لأغراض المراجعة، لاشك في أن تصبح في مقدمة فروع العلوم التي تستطيع الاستفادة من تلك الحاسبات في تعليم المحاسبة، نظرا لطبيعتها الكمية،ولسهولة تطويع تطبيقات الحاسبات لخدمة التعليم المحاسبي.

تعلم المحاسبة باستخدام الحاسب

ساد أسلوب الأمثلة والتدريبات بالفصل الدراسي، طرق تدريس المقررات المحاسبية خلال العهود السالفة، وهو لا يزال الأسلوب المفضل لدى الكثير من معلمي المحاسبة. وإن كان هذا الأسلوب يفي بالغرض في السابق، إلا انه لم يعد قادرا على مواكبة التطورات الحديثة في العلوم وتشعبها، علاوة على عدم إتاحته الفرصة للتعلم الذاتي، عوضا عن التلقي المباشر (Ijiri, 1983). فانتشار استخدام الحاسب الآلي، لأغراض المحاسبة، بالحياة العملية دفع إلى السعي إلى إيجاد وسائل لإدخال الحاسب في تعليم المحاسبة. وقد ازدادت استخدامات الحاسب الآلي خلال السنوات الأخيرة في فصول الدراسة المحاسبية، كدراسة التطبيقات المحاسبية للحاسب في واقع المؤسسات التجارية، في حين اقتصرت دراسات الحاسب في السابق على استخدامه كأداة للتعلم، أو دراسة علم الحاسب لذاته وهو ما لا يعنينا هنا (Bhaskar, 1982).

فقد أكد Engle and Joseph (1986) على ضرورة الاستخدام المتكامل والمكثف للحاسبات في مناهج المعلومات المحاسبية، إضافة إلى استخدامها في تدريس المناهج المحاسبية المختلفة. وهذا ما سبقهم إليه كل من Thomas (1983) وWu (1984) اللذين شددا على أهمية استخدام الحاسب في المناهج المحاسبية، لما له من أثر في تنمية قدرة الطالب على التحليل، الأمر الذي يُعِده الإعداد الجيد لمزاولة مهنة المحاسبة.

وفي دراسة ميدانية تناولت الطلبة الدارسين لمنهج المحاسبة المتوسطة، توصل Friedman (1981) إلى أن استخدام الحاسبات في محتوى وتطبيقات المنهج يؤدي إلى تحسن جوهري في أداء الطلبة في اختبار الزمالة الذي يعده المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين. وشاركه في هذه النتيجة Groomer (1981) الذي أجرى تطبيقات مكثفة على استخدام برنامج (PLATO) في المناهج المحاسبية لقياس الاختلاف في الأداء بين الطلبة الذين استخدموا الحاسب وزملائهم الذين لم يستخدموه. كما قام Borthick and Clark (1987) بإجراء تجربة على ٩٢ طالباً في مقرر محاسبة التكاليف لمعرفة أثر الحاسب على قدرتهم على استيعاب المنهج ضمن ثلاثة فروض رئيسة ضمتها تلك التجربة. وقد كانت نتائج تلك الفروض الثلاثة إيجابية بشكل عام. وتمثل هذه التجربة امتداداً لتلك التي قام بها Kulik et al (1980) والتي خلصت إلى أن استخدام الحاسب الآلي في التعليم المحاسبي يساعد الطلبة على تعلم المحاسبة بعمق، ويزيد من مقدرتهم على مواجهة المشاكل المحاسبية المختلفة، بناء على الفهم وليس التذكر.

أما Chandler (1984) فقد طور من تجربة Engle and Joseph (1986) بأن سمح للطلاب بتصميم نظام المعلومات المحاسبية موضع التجربة شاملا كافة أساليب الرقابة المحاسبية. وفي نطاق مناهج المراجعة، قام Vasarhelyi and Lin (1985) بإعداد برنامج مراجعة عام أطلق عليه اسم (TREAT) وذلك لاستخدامه ضمن منهج المراجعة الآلية، أو المراجعة باستخدام الحاسب الآلي. وعلى نفس المنوال، أكد كلٌّ من Sale(1972) و Mepham (1980) من خلال تجربتيهما على أن استخدام الحاسبات في نماذج المحاكاة عند تصميم الموازنات تعد وسيلة ناجحة ذات أهمية خاصة في التعليم المحاسبي؛ حيث إنه يمكن من خلالها دراسة سلوك نظام الموازنات في ظل ظروف مختلفة، الأمر الذي يتيح الفرصة لفهم العلاقات المتداخلة بين المتغيرات التي يتضمنها نظام الموازنات. وهو بالفعل ما أثبته Deakin (1974) عندما تمكن من تطوير نظام لتحليل المخاطرة في نماذج الموازنات الرأسمالية باستخدام الحاسبات الآلية.

ويمكن القول أن الممارسة العملية قد أثبتت نجاح استخدام الحاسبات الآلية كأداة تعليمية في المجال المحاسبي، تحقق التميّز في الأداء، مع إتاحة الفرصة للإلقاء والممارسة العملية على حد سواء في المهمة التعليمية (Mckeown, 1976; Burton et al, 1978). هذا علاوة على العديد من الدراسات والتطبيقات التي تبرز الاستخدامات التعليمية العامة للحاسب في مجال المحاسبة، كالبرامج المحاسبية الجاهزة المتخصصة، مثل: برنامج الأستاذ العام، أو متابعة المخزون، أو التحصيل من المدينين، أو ترصيد الحسابات (Er and Ng, 1989 وأبو غابة، ١٩٩٠). وقدم الكثير

منهم تقسيمات متعددة لاستخدامات الحاسب، وفق طبيعة الاستخدام،أو القائم بالاستخدام، أو نمط التصميم، أو طبيعة العلاقة بين المستخدم والحاسب (Ihde, 1975).

هذا علاوة على ما هو متعارف عليه من أن لاستخدام برمجيات الحاسب الأثر الكبير في الجانب التعليمي، نظرا لمزاياها المتعددة والتي منها:

١) الأثر الملحوظ لاستخدامات الحاسب على نمط التعلم لدى الطالب، والمتمثلة في اعتياده منهج التفكير الإبداعي أو الاستنباطي من تلقاء نفسه. فلا يقتصر دور الحاسب هنا على تقديم الحلول المباشرة فقط، وإنما يساهم في استدلال الطالب على طرق استنباط الحل (Underwood and Underwood, 1990). فيتاح للطالب المجال للربط بين المتغيرات وبناء العلاقات التخصصية، وهو ما يدفعه إلى التمهل في التحليل.

٢) يُسَهِّل الحاسب على الطالب العديد من المسائل الثانوية في التخصص، كقيامه بحل المسائل الرياضية، أو العلاقات المالية المطولة، وبالتالي يتمكن الطالب من التركيز على المبادىء والأسس المحاسبية - مثلا - بدلا من الانشغال في العمليات الحسابية أو الرياضية المطولة، أوإضاعة الوقت في اختبار الفرضيات الإحصائية (Borthick and Clark, 1987). هذا علاوة على السرعة الفائقة بين إدخال المسائل والحصول على الإجابة، وقدرة الحاسب على عرض البيانات بصورة منظمة ومنطقية أسهل للفهم.

٣) العمل على زيادة الحافزية لدى الطالب نظرا لحداثة تجربة استخدامات الحاسب في التطبيقات الفصلية، ولتوافر عامل الإثارة لديه في التعامل مع المستجدات (Turkle, 1984). كما يمكن التدرج في مستوى الإثارة والحافزية عن طريق التدرج في مستوى التعقيد أو التبسيط المرادف للتطبيقات المقدمة بالحاسب (Bruner, 1966).

٤) توفير بيئة اجتماعية مستحدثة داخل الفصل الدراسي، بما فيها طريقة التلقي من الحاسب وليس من المعلم (التعليق على مدى صحة الإجابة)، علاوة على إمكانية التعاون بين الطلبة أنفسهم، الأمر الذي يولد أنماطا من السلوك لا يمكن تحقيقها بالتجارب المباشرة، كالشخصية القيادية لدى الطالب، كما يساهم في تقليل عنصر الرهبة لدى الطلبة من الحاسب (Turkle, 1984) الأمر الذي يعزز لديهم الثقة بالنفس والشعور بالقدرة (Papert, 1981).

٥) إن معظم هذه البرمجيات هي نفسها المستخدمة في الحياة العملية، في واقع الممارسة المهنية، وهذه خاصية غاية في الأهمية لطالب تخصص المحاسبة الذي يرغب في العمل في سلك

المراجعة، وتدقيق الحسابات، والتعامل مع أنظمة المعلومات، بعد التخرج، (Bhaskar,1982).

٦) قابلية التعلم والعمل على أنظمة حاسب مختلفة عن تلك التي تعلمها الطالب أثناء فترة الدراسة الفصلية، وذلك لاكتسابه المهارات الضرورية للتعامل مع أنظمة الحاسب المختلفة، مادامت أسس التشغيل والتعامل مع البيانات مفهومة بشكل جيد من قبل الطالب. ولعل خير شاهد على ذلك قدرة الطالب على التكيّف مع الجداول الالكترونية المختلفة (Excel, Lotus, Multiplan, Statcalc) في حالة إجادة إحدى هذه البرمجيات لكون معظمها يقوم على نفس فكرة تشغيل البرمجيات الأخرى المماثلة. وبالتالي، فلن يواجه صعوبة في العمل على أنظمة تشغيل أو برمجيات مماثلة في الحياة الوظيفية.

٧) يساعد الطالب على اكتساب مهارات بناء وتناول أنظمة المعلومات لمتطلبات سوق العمل، أو لغرض تكملة دراساته العليا فيما بعد.

٨) توفير الجهد وتحقيق المزيد من العدالة عند تصحيح إجابات الطلبة على الاختبارات التي تقوم مثلا على عدة خطوات، فالحال عند الإجابة على أسئلة المحاسبة المالية التي تتسم بالطول أنها تقوم على عدة مراحل، تعتمد كل منها على التي تسبقها. وعند الخطأ في الخطوة الأولى مثلا، ينسحب تأثير ذلك الخطأ على الخطوات التي تليها. وهنا يحتاج الأمر الكثير من وقت أستاذ المقرر لفصل أثر هذا الخطأ عن باقي المراحل في النظام اليدوي التقليدي، وربما لا يكون دقيقا في ذلك. إلا أنه في ضوء استخدام برمجيات الجداول الالكترونية -مثلا- يكون بإمكان الأستاذ أن يفصل ذلك الأثر بسهولة تامة، نظرا لقيام فكرة هذه البرمجيات على منظومة الخانات والعلاقات فيما بينها، وبالتالي فهي تختصر كثيرا من وقت التصحيح وتقلل من التقدير الشخصي لأستاذ المقرر عند تقييم إجابة الطالب (Thomas, 1983).

وعلى الجانب المهني، فقد أصدرت مكاتب التدقيق الكبرى مسودة عمل تحدد المقررات المطلوبة للعمل في سلك المهنة، والتي يجب صقلها في المجال التعليمي، من بينها المقدرة على فهم واستيعاب تقنية المعلومات وتطويعها في التطبيق المهني، مع حسن استخدام الموارد التقنية والأدوات الفنية في ممارسة المهنة (Arthur Anderson & Co. et al, 1989). وهو ما دعت إليه لجنة التطوير التعليمي المحاسبي في عام ١٩٩٠ التي أوصت في تقريرها بضرورة العمل على تجميع وقياس البيانات المالية في المؤسسات المالية من خلال التقنيات الحديثة، وفي مقدمتها الحاسب الآلي وبرمجياته المختلفة (AECC, 1990).

ويواكب تعليم المحاسبة باستخدام الحاسب الآلي متطلبات الممارسات العملية لهذه المهنة. فبعد حصول المحاسب على المؤهل العلمي، ينخرط في سلك الممارسة المهنية القائمة على استخدامات الحاسب الآلي، خاصة في حقل مراقبة الحسابات (Heagy, 1988). وهذا ما أثبتته الحاجة الفعلية في ميدان ممارسة مهنة مراقبة الحسابات والتي غالبا ما لا تتطرق لها المقررات الدراسية المحاسبية (Medewitz and Bean, 1987).

معوقات تعليم المحاسبة باستخدام الحاسب

مرت استخدامات الحاسب الآلي في التعليم المحاسبي ببعض الصعاب، وهي في حقيقتها تنبع من أن التطبيقات المعدة بالحاسب الآلي تخدم الأغراض التعليمية بالمقام الأول دون التطرق إلى المشاكل العملية في الواقع العملي. على أن ذلك لم يُثْنِ الباحثين عن عزمهم، بل دفعهم إلى استخدام المزيد من التطبيقات المحاسبية المرتبطة بالحاسب (Helmi, 1986). فالمتوافر من البرمجيات الجاهزة غالبا ما يكون عامَّ التطبيق، غير مصمم ليوائم احتياجات محددة بمؤسسةٍ أو فردٍ ما. وبالتالي، يجب على من يتبنى مثل هذه البرمجيات أن يعمل على تكييفها لتناسب احتياجات العمل لديه، علاوة على أن مثل هذه البرمجيات تعد للاستخدام في المجال التجاري، أكثر مِمَّا تُعَدُّ للأغراض التعليمية (Bagranoff, 1993).

وترجع معوقات تطبيقات الحاسب في مجال التعليم المحاسبي إلى عدة أسباب، بعضها مرتبط بالمادة العلمية والبرمجيات نفسها، والأخرى متعلقة بأستاذ المقرر المحاسبي. فمن بين الأسباب المرتبطة بالمادة العلمية:

١) تحديد مستوى المادة العلمية المرتبطة بالحاسب المقدمة ضمن مقرر محاسبي.

٢) اختيار الجرعات المناسبة من مادة الحاسب بحيث لا تطغى على المادة المحاسبية في المقرر المحاسبي الأساسي. فلا ينبغي أن تقدم مادة الحاسب العلمية أو الفنية البحتة على حساب المقرر المحاسبي، وما يجب أن يحتويه.

٣) الوقت المطلوب لتدريب الطالب على استخدام الحاسب عمليا. وهذا الأمر دعا بعض الباحثين إلى المناداة بتطبيق نسبة ساعات تدريس للمحاسبة (تقريبا ٣ ساعات) مقابل كل ساعة يمضيها الطالب في مختبر الحاسب (Er and Ng, 1989).

٤) التكلفة المرتفعة نسبيا لتوفير أجهزة الحاسب والبرمجيات المرادفة والملائمة للتخصص،

خاصة إذا ما قورنت بأساليب التعلم التقليدية، والتي تقوم على المعلم والأدوات المعتادة.

٥) التقيد ببعض القوانين واللوائح الإلزامية لكيفية استخدام بعض البرمجيات دون محاولة التغيير في مكونات أو تصميم هذه البرمجيات. فعلى سبيل المثال، يلزم التقيد بحقوق إنتاج هذه البرمجيات مما يستوجب اقتناء نسخ عديدة منها، واستخدامها كما هي من قِبَل كل الطلبة، وهو ما يصعب تحقيقه في ظل قلة الموارد المالية ، وتشعب الاهتمامات بين الطلبة أنفسهم.

٦) تضارب النتائج العلمية المستخلصة من الأبحاث المتعددة حول جدوى تطبيقات الحاسب في الفصول الدراسية.

٧) من النتائج في هذا الصدد ما دلت عليه دراسة Culley (1988) التي أشارت إلى أن مشاركة الطلبة الذكور في مشاريع الأعمال التي تقوم على استخدام الحاسبات والبرمجيات المتخصصة أفضل من مشاركة الطالبات.

كما دلّت تلك الدراسة على أن إمكانية استخدام الطلبة للحاسبات متيسرة بشكل أكبر وأفضل للذكور منه للإناث، نظرا لإمكانهم استخدام الحاسبات حتى خارج الساعات الفصلية، ولكونهم أكثر اندفاعا وتقبلا للمنافسة عن الطالبات. ولقد دعت تلك الدراسة إلى إنشاء فصول مستقلة للجنسين، ضمانا لتكافؤ الفرص، وهو أمر يصعب تحقيقه من الناحية المادية.

أما الصعوبات المتعلقة بأستاذ المقرر المحاسبي فتشمل:

١) أن هذه البرمجيات والتطبيقات التي تقوم عليها لا تناسب الأسلوب التقليدي الذي يتبعه الأستاذ، والمتمثل في إلقاء المحاضرات والتلقين، أو إعطاء الأمثلة الفصلية. ويتنامى هذا الاعتقاد مع المفهوم السائد بأن التقنية المتقدمة غالبا ما تؤدي إلى تعقيد المادة العلمية، ولا تحقق الفعالية المنتظرة منها، وهو أمر يستلزم تحديد الموضوعات التي يمكن أن تقدَّم بشكل أفضل، وأكثر فعالية من خلال تطبيقات البرمجيات المتخصصة (Simon, 1991).

٢) الشعور بفقدان السيطرة داخل الفصل من قِبَل أستاذ المقرر ، حينما تكون التطبيقات مباشرة بين الطالب والحاسب، وبالذات عندما يتعرض أستاذ المادة لشيء من الإحراج عندما يُسْأل عن أمر فني يرتبط بالبرمجيات أو الحاسب نفسه خارج حدود معلوماته التخصصية. ولا شك أن العديد من الأساتذة يميلون إلى تجنب مثل هذا الوضع، حفاظاً على المكانة العلمية والأدبية التي تحدد طبيعة العلاقة بينهم وبين الطلبة.

٣) يتطلب إعداد التطبيقات بالبرمجيات المتخصصة وقتا لا بأس به من قبَل أستاذ المقرر، وهو غالبا مايتعذر عليه توفيره في ظل تزاحم الأعمال الإدارية والبحثية الأخرى. وتعظم هذه الملحوظة إذا علمنا أن مثل هذه البرمجيات تتطلب تكريس الوقت المعقول من قبل الاستاذ ليتمكن من إجادة التعامل مع هذه البرمجيات.

٤) الشعور بعدم إمكانية إضافة جديد في حالة إدخال التطبيقات بالبرمجيات من قبَل بعض المعلمين، وإحساسهم بعدم أهمية الدور الذي يجب أن يقوم به هو في حالة الاعتماد كلية على تلك البرمجيات. ويذهب أصحاب هذا الشعور إلى الاعتقاد بأنه في حالة الاعتماد الكلي على تلك البرمجيات يكون ذلك مدعاة إلى الغاء النمط الاستنباطي لدى الطالب، وجعله يعتاد التعامل مع الآلة على حساب تعطيل ملكاته التحليلية، وبالأخص فيما يتعلق بالمسائل التطبيقية المطولة (Simon, 1991). ويطالب المنادون بهذا الرأي إلى القيام بالبحوث المتعمقة لتقصي الآثار الجانبية لمثل هذا الاعتماد.

٥) عدم الإلمام التام بالجوانب الفنية لتشغيل هذه البرمجيات من قبَل الأساتذة؛ بحيث إنها تعتبر كالصندوق الأسود، يجري تغذيتها بالبيانات الأولية للحصول على المخرجات النهائية دون معرفة كينونة التشغيل. فمثلا ينظر الأساتذة إلى برمجيات الجداول الالكترونية على أنها معادلات وعلاقات نموذجية مفيدة جدا، في حالة توفر القدرة على تصميم مثل تلك العلاقة (كطريقة استخراج هامش الربح). على أن مثل هذه العلاقة تصبح صعبة المنال في حالة تشعب المسألة الحسابية، أو لحاجتها إلى تحليل محاسبي أو مالي مسبق، كالحاجة إلى اعادة تصنيف الأصول قبل استخراج نسب السيولة، أو مثيلاتها (Welford, 1989).

٦) عدم قدرة أستاذ المقرر على تصميم نظام أمني بالحاسب لضمان استقلالية إجابات كل طالب عن الآخر والقضاء على محاولات التعاون غير المشروع بين الطلبة، يدفعه إلى عدم الثقة في إجاباتهم المدرجة في تطبيقات برمجيات الحاسب، على خلاف الوضع التقليدي.

استخدام الجداول الالكترونية في المحاسبة

إن انتشار برمجيات الجداول الالكترونية قد أثرى - ولا شك - التطبيقات المالية التي تقوم عليهامعظم المقررات التجارية، وبالأخص المحاسبية منها. ويرجع ذلك لقيام هذه التطبيقات على التفاعل بين مكونات القوائم المالية، أو على علاقات مترابطة من العمليات الحسابية، وهي من صميم فكرة الخانات "Cells" التي تقوم عليها هذه البرمجيات. لذا، ليس من المستغرب أن تحتل

هذه البرمجيات المراتب الأولى من بين تلك المستخدمة في التطبيقات المحاسبية خاصة، ومن حيث انتشار استخدامها في التطبيقات التجارية بشكل عام (Medewitz and Bean, 1987). وتزداد أهمية هذه البرمجيات مع تعقد واتساع التطبيقات المحاسبية المرادفة للمادة العلمية في المقرر المحاسبي، علاوة على الشعور المتنامي لدي طلبة تخصص المحاسبة بالذات بأن تحصيلهم العلمي وتطبيقاتهم المحاسبية تتناسب طرديا مع مدى مقدرتهم على استخدام الحاسب الآلي، وبرمجيات الجداول الالكترونية ، خاصة في حل المسائل التطبيقية الطويلة والمعقدة، والتي تحتاج إلى مقدرة تحليلية، علاوة على تمكين الطالب من استنباط الحلول، وطرق التوصل إليها بالتجربة، وليس بالتلقين البحت (Borthick and Clark, 1987).

كما أن هذه البرمجيات تمكن الطالب من التهيؤ للحياة العملية في الواقع المهني، وتُطوِّع التقنيات الحديثة لخدمة المهنة بشكل أو بآخر، مع المحافظة على مقومات المهنة؛ كالسرية في تناول ملفات العملاء، التي تخدم بشكل أفضل في ظل هذه التقنيات المتزايد استخدامها. ولا تحتاج هذه البرمجيات إلى تأهيل أو تدريب طويل أو مكلف، فهي في متناول الجميع، ويسهل الاختيار بينها طبقا لعدة متغيرات فنية ومالية (Nicolaou and Hafeez,1987).

وليس مستبعدا- إذن - أن تعد برامج الجداول الالكترونية من أكثر البرمجيات استخداما من قبَل أساتذة المحاسبة (Salimi, 1990)، فهي وسيلة فعالة للتعلم والربط بين العلاقات المالية وبناء النماذج المحاسبية (Kalbers, 1984; Thomas, 1983a, 1983b; Ijiri, 1983; Borthick and Clark 1987; Wu, 1984; Izard and Reeve, 1986) , وتَعْظُم قيمة هذه الوسيلة عند استخدامها في استخراج نماذج مالية في ظل عدة احتمالات متوقعة، أو ما يسمي بتحليل الحساسية التي تستخدم بكثرة في إعداد القوائم المالية (Wilkinson, 1991; Togo, 1989:ch.20).

ولقد تعددت الدراسات الهادفة إلى اختبار التطبيقات العملية لادخال برمجيات الجداول الالكترونية في المقررات المحاسبية. فعلى مدار أربع سنوات، استخدم Marriot and Simon (1990) برمجيات الجداول الالكترونية في تدريس الجوانب المالية الحسابية في المقررات المحاسبية. وكان على الطلبة تصميم نموذج محاسبي من خلال تلك البرمجيات لإحدى القوائم المالية، أو الحسابات النمطية في المحاسبة، ثم تطبيق مسائل افتراضية عليها لمعرفة التغيرات التي تطرأ على تلك القوائم (تحليل الحساسية). وقد اختبر الباحثان فرضية أن قدرات الطالب المحاسبية تزداد وتتبلور بشكل أفضل في ظل استخدام تلك البرمجيات. وقد طبقت تلك الاختبارات ضمن مقررات مباديء المحاسبة المالية ومقررات المحاسبة المتوسطة.

وتستلزم مثل هذه الدراسات والنتائج المنبثقة عنها تعزيزها بتجارب تربوية، للنظر في مدى فعالية هذه الأدوات التعليمية؛حيث تفتقد مثل هذه التجارب المنشورة في الأدب المحاسبي (Williams et al, 1988)، في حين تتوافر بعض الدراسات التي تقوم على اختبار هذه الأدوات المساعدة في التعليم، وبالأخص المرتبط منها بأسلوب التعلم باستخدام الحاسب (Simon, 1991).

أما Maher (1993) فقد أشرف على مشروع تصميم أنظمة محاسبية من قِبَل طلبة تخصص المحاسبة باستخدام برمجيات الجداول الالكترونية، وقاعدة بيانات مرادفة، وتضمن النظام المحاسبي تصميم دفتر أستاذ عام لمؤسسة تجارية، كما تناول الباحث اعتبارات تصميم الأنظمة المحاسبية من خلال هذه البرمجيات؛ حيث استخرج منها مواصفات تبني برمجيات لمقرر محاسبي، وكيفية إدخال تطبيقاته ضمن المحتوى العلمي للمقرر.

وبرهن Togo (1993) على مواءمة برمجيات الجداول الالكترونية في أداء دراسات دقيقة متعلقة بقياس وتحليل المخاطرة، بتطبيق نماذج من التنبؤ الإحصائي وأنظمة المحاكاة، وبإضافة بعض المفاتيح التلقائية (Add - In - Micro's) على برمجيات الجداول الالكترونية يمكن إيجاد نماذج محاسبية جاهزة يتسنى تطبيقها في ظل العديد من الاحتمالات، لكونها قائمة على علاقات رياضية (McGrath, 1991).

من هذا المنطلق، تم اختيار هذا النوع من البرمجيات لإجراء الجزء الميداني من هذا البحث، والمتعلق بقياس اتجاهات طلبة قسم المحاسبة، نحو استخدام برمجيات الجداول الالكترونية في تطبيقات مقررات المحاسبة، وأثر ذلك على أداء الطلبة في تلك المقررات.

المنهج

يتناول هذا الجزء من البحث التجربة الميدانية، التي طبقت على طلبة قسم المحاسبة بجامعة الكويت، للتعرف على أثر إدخال برمجيات الجداول الإلكترونية في المقررات المالية للقسم، على أداء الطلبة، حيث طلب منهم القيام بحل تدريبات محددة في مقررات المحاسبة المالية، في قسم المحاسبة بواسطة برنامج الجداول الالكترونية (تحديدا؛ أُعْطِي الطالب حرية الاختيار بين برنامجين من برامج الجداول الإلكترونية الأكثر شيوعا(وهما Excel & Lotus 12) ، وكلاهما يعمل ضمن (Windows Environment). وقد استخدم هذا النوع من البرمجيات لشيوع استخدامها في الحياة العملية للعديد من المؤسسات والهيئات والأفراد، إضافة إلى سهولة توفيرها، مع ما يصاحبها من

الكتب التوضيحية والأدلة. وقد استخدمت شبكة الحاسب الآلي في مختبر الحاسب الشخصي بكلية التجارة والاقتصاد والعلوم السياسة بجامعة الكويت لهذا الغرض.

وتهدف هذه التجربة إلى اختبار مقدرة الطالب على استخدام هذا النوع من البرمجيات في حل التطبيقات المحاسبية في مقررات المحاسبة المالية، مع بيان الدور الهام الذي يمكن أن تلعبه هذه البرمجيات في تطوير سبل تقديم هذه المقررات في المناهج التعليمية المحاسبية في المستقبل. كما تهدف إلى التعرف على مدى مساهمة مثل هذه البرمجيات في منح الطالب الفرصة للتعلم الذاتي، وقد تم تعريف الطلبة بأساسيات برمجيات الجداول الإلكترونية في ثلاثة لقاءات منفصلة، لتمكينهم من العمل عليها بيسر، كما سمح للطلبة بتبادل الآراء والتعاون فيما بينهم عند مواجهة أية مشكلات فنية في التطبيق.

مشكلة البحث

يحاول البحث من خلال هذه التجربة الإجابة على التساؤلات التالية:

١) هل تختلف اتجاهات الطلبة نحو استخدام برمجيات الجداول الإلكترونية باختلاف المقررات المحاسبية؟

٢) هل تختلف اتجاهات الطلبة نحو استخدام برمجيات الجداول الإلكترونية باختلاف تخصصاتهم الأصلية؟

٣) هل تختلف اتجاهات الطلبة نحو استخدام برمجيات الجداول الإلكترونية باختلاف مستواهم الدراسي؟

٤) هل يوجد اختلاف في أداء الطلبة في المقررات المحاسبية في حال استخدام أو عدم استخدام برمجيات الجداول الإلكترونية في تطبيقات تلك المقررات؟

٥) هل تؤثر متغيرات السرعة في الأداء، والقدرة على إجراء التحليلات المتقدمة، والعمل الجماعي، ونوعية البرمجيات المستخدمة في أداء طلبة قسم المحاسبة عند تناول تطبيقات المقررات المالية؟

فرضيات الدراسة

تقوم هذه الدراسة على اختبار الفرضيات التالية:

١) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلبة قسم المحاسبة بين المقررات المحاسبية التي تتطلب استخدام برمجيات الجداول الالكترونية وتلك المقررات التي لا تتطلب ذلك؟

٢) أن استخدام برمجيات الحاسب وبالأخص برمجيات الجداول الالكترونية في التطبيقات المحاسبية لا يلائم ميول طلبة التخصص لأسباب متعلقة بالمستوى الدراسي؟

٣) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء طلبة المقرر المحاسبي في حال ما إذا استخدمت تلك البرمجيات أم لم تستخدم في إتمام التطبيقات المحاسبية؟

متغيرات الدراسة

حددت متغيرات الدراسة على النحو التالي:

١) المستوى الدراسي للطالب (وفق المقررات المجتازة) واتجاهه نحو استخدام الحاسب كعامل مستقل (X_1).

٢) خلفية الطالب العلمية وتخصصه الدراسي كعامل مستقل (X_2).

٣) طبيعة البرمجيات المستخدمة في التطبيقات المحاسبية كعامل مستقل (X_3).

٤) تَلَقِّى المساعدة المباشرة لإنجاز التطبيقات المحاسبية من خلال البرمجيات (X_4).

٥) طبيعة الأداء النهائي للطالب عند إتمام التطبيقات المحاسبية بالحاسب كعامل تابع (Y).

وبهذه الصورة يتبلور النموذج العام لهذه العلاقة على النحو التالي:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4)$$

ولتسهيل قياس التغير في أداء الطلبة إحصائيا، استخدمت محددات فرعية لهذا الغرض؛ كالسرعة في انجاز التطبيقات، والدقة، والتعلم بالتجربة والخطأ، وإجراء التحليلات المتقدمة؛ كتحليل الحساسية، والعمل الجماعي، واستخدام المحسنات الإخراجية؛ كالرسوم البيانية ذات الأبعاد الثلاثة، وتقليل احتمالات الأخطاء الحسابية.

مجتمع البحث والعينة

يتكون مجتمع البحث من طلبة قسم المحاسبة، بكلية التجارة والاقتصاد والعلوم السياسية بجامعة الكويت، في الفصل الدراسي الأول، من العام الجامعي ٩٣/١٩٩٤، المسجلين في سبعة مقررات للمحاسبة المالية والبالغ عددهم ٤٥٧ طالباً وطالبة. وتعبر هذه المقررات عن المستويات (السنوات) الدراسية الأربع لتحقيق التمثيل الأنسب لتوجهات الطلبة. ويبين جدول ١ توزيع مفردات عينة البحث (المستجيبين) حسب التخصص بالكلية (القسم العلمي) والمستوى الدراسي، والخبرة السابقة في استخدام الحاسب الآلي.

وقد اختيرت عينة البحث هذه باعتبارأن طلبة المقررات التي تشتمل على تدريبات كمية هم الأولى باستخدام برمجيات الحاسب في التحليل المحاسبي، دون طلبة المقررات التي لا تتضمن مثل تلك التدريبات. كما ان التطبيقات المحاسبية التي يمكن اجراؤها من خلال برمجيات الجداول الإلكترونية، هي في واقعها من صلب المقررات المالية الكمية، علاوة على ان نسبة المقررات المالية الكمية إلى مثيلاتها غير الكمية في الحقل الدراسي لقسم المحاسبة في ذلك الفصل تعادل تقريبا ٧٣٪ (١١ مقرراً من أصل ١٥).

هذا وقد انسحب طالبان من المشروع لظروفهما الخاصة، علما بأن المشروع عبارة عن جزء من المتطلبات الإضافية لاجتياز بعض تلك المقررات المذكورة، وذلك لتحفيز الطلبة على المشاركة. ويجتمع المشاركون في التجربة ثلاث مرات في الاسبوع لمدة ثلاث ساعات، خصصت الساعة الثانية والثالثة للإدخال وإنجاز المتطلبات من خلال البرمجيات.

وساهم القائم على البحث في الإجابة على التساؤلات الفنية للطلبة المشاركين، والمتعلقة بالقوائم المطلوب إعدادها من قِبَلهم، ضمن متطلبات المشروع، علاوة على تناول تطبيق مثالي مع الطلبة المشاركين؛الأمر الذي يوفر لهم مرجعاً ودليل عمل، وذلك على النمط الذي استخدم في عدة دراسات سابقة (Carter and Watt, 1987; Lambert et al, 1986; Arnes et al, 1990).

جدول ١

توزيع العينة حسب التخصص بالكلية

التخصص	التكرار	٪
المحاسبة	١٥٧	٤٦
الادارة العامة	٥	١,٤
ادارة الاعمال	١٣٩	٤٠,٤
العلوم السياسية	٧	٢
الاحصاء	٩	٢,٦
الاقتصاد	٢٧	٧,٨
المجموع	٣٤٤	١٠٠

توزيع العينة حسب المستوى الدراسي

المستوى	التكرار	٪
الأول	٧٩	٢٣,٠
الثاني	١١٥	٣٣,٤
الثالث	٨٣	٢٤,١
الرابع	٦٧	١٩,٤
المجموع	٣٤٤	١٠٠

توزيع العينة حسب الخبرة السابقة في استخدام الحاسب الآلي

سنوات الخبرة	التكرار	٪
لا يوجد	١٠٩	٣١,٦
١ - ٢	١١٣	٣٢,٨
٢ - ٣	٩١	٢٦,٥
٣ وأكثر	٣١	٩
المجموع	٣٤٤	١٠٠

أسلوب جمع البيانات

تعتمد هذه الدراسة على أسلوب الاستبانة لاختبار توجهات الطلبة نحو استخدام الحاسب في التطبيقات المحاسبية، بعد إجراء تلك التطبيقات عمليا، وتعريف الطلبة بها . ذلك، بهدف تحديد العلاقة بين اتجاهات الطلبة نحو استخدام برمجيات الجداول الالكترونية في تطبيقات مقررات مختارة في المحاسبة المالية، وبين متغيرات متعددة لقياس أداء الطلبة في إتمام التطبيقات المالية.وللحصول على البيانات المطلوبة لاختبار الفرضيات، استخدمت قائمة استقصاء تتضمن القسمين التاليين:

١) البيانات العامة لكل طالب: الخلفية العلمية - المستوى الدراسي وعدد الوحدات المجتازة - التخصص الرئيس والمساند (إن وجد) - القدرات أو الخبرات السابقة في استخدام الحاسب.

٢) الاتجاهات نحو استخدام برمجيات الحاسب: وهو عبارة عن مقياس من نوع ليكرت Li-kert مكون من ١٨ عبارة، (٩ عبارات سلبية و٩ عبارات إيجابية). واشتمل المقياس على مستويات، عرف حدها الأعلى بعبارة (أوافق تماما) وحدها الأدنى بعبارة (أعارض تماما). وقد خصص لكل مستوى معيار كمي للدرجات بلغ خمسة مقابل الحد الأعلى، وواحداً مقابل الحد الأدنى، وذلك بالنسبة للعبارات إيجابية التحيز، بينما استخدم العكس في حال العبارات سلبية التحيز.

قام الباحث - بالتعاون مع الأساتذة القائمين على تدريس تلك المقررات المالية، إضافة إلى اثنين من المساعدين العلميين - بتوزيع ٤٥٧ استمارة بعدد الطلبة المسجلين بتلك المقررات، استلم منها ٣٤٤ استمارة، أي أن نسبة الاستجابة بلغت ٧٥,٢٪. وتعتبر هذه النسبة مقبولة في تخصصات العلوم الاجتماعية (Marshall, 1975). وقد استخدم برنامج التحليل الإحصائي Spss PC (Under Windows) لإدخال وتحليل استجابات الطلبة، بمساعدة أحد المساعدين العلميين، في كلية التجارة والاقتصاد والعلوم السياسية، بجامعة الكويت.

وفي الأسبوع الرابع من عمر المشروع، عقد لقاء نهائي لتجميع المخرجات النهائية للملفات برمجيات الجداول الالكترونية المعدة من قبَل الطلبة، علاوة على توزيع وتجميع الاستقصاء من واقع تجربتهم خلال الأسابيع الأربعة. كماَ تناول بعضا من ملفات الطلبة عن التطبيقات التي نفذوها، مع التركيز على مدة التنفيذ، والفرق بين النموذج التقليدي في حل هذه التطبيقات وطريقة برمجيات الجداول الالكترونية، وأخيرا ملاحظات الطلبة بشأن تعميم استخدام هذه البرمجيات. وقبل ذلك، عرضت الاستبانة على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في قسمي المحاسبة والإحصاء بكلية التجارة؛ حيث أدخلت عليها بعض التعديلات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

استخدمت التوزيعات التكرارية والنسب المئوية لعرض سمات عينة البحث، في حين استخدم اختبار كاي تربيع (Chi Square Distribution) (X^2) لتحديد العلاقة بين اتجاهات الطلبة نحو استخدام برمجيات الجداول الالكترونية بالمقررات المحاسبية، وبين سمات عينة البحث وأدائهم في تطبيقات تلك المقررات. ولاختبار فرضيات البحث فقد جرى استخدام اختبار (t) في تحليل التباين.

محددات التجربة

١) اقتصرت الدراسة الحالية على الطلبة المسجلين في مقررات المحاسبة المالية من طلبة الكلية بالإضافة إلى طلبة التخصص المساند (محاسبة) من الكليات الأخرى؛ الذين لهم تجارب سابقة في استخدام الحاسب.

٢) لم تأخذ هذه الدراسة في الاعتبار تأثير المتغيرات الأخرى، كمدرس المقرر المحاسبي، والظروف الاقتصادية، أو الاجتماعية للطلبة، وخلفيتهم التعليمية في المرحلة الثانوية، والجنس، على قابليتهم لاستخدام الحاسب.

٣) عدم قياس قدرات الطلبة في الرياضيات أو ميولهم نحو المقررات والتطبيقات الكمية عامة، ومن ثم ربطها بأدائهم في المقررات التي تقوم على هذه الأمور.

٤) معرفة الطلبة مسبقا بأنهم تحت اختبار، لربما ساهم بعض الشيء في تحديد أدائهم أثناء حل التطبيقات، على الرغم من اتخاذ كافة الاحتياطات الكفيلة بتجنب مثل هذا الاحتمال؛ كربط أداء الطالب بالتجربة بجزء من متطلبات التقييم في المقرر الذي ينتسب إليه الطالب.

علاوة على هذا، فإن مجال تطبيق هذه التجربة قد اقتصر على المقررات ذات الطبيعة المالية، وبناء النماذج المحاسبية، وبالتالي ليس من المرجح تعميم نتائجها على المقررات الأخري، التي لا تحمل مثل هذه الصفات. لذا، فمن المستحسن تصميم أو اختيار برامج أخرى تناسب طبيعة تلك المقررات وتخدم الهدف الأساسي منها بتحفيز الطالب على التعلم الذاتي واستنباط الحلول. وأخيرا، اقتصرت الدراسة على نوعية معينة من البرمجيات في مدة قصيرة نسبيا (٤-٥ اسابيع

تقريبا) الأمر الذي يستدعي تمديد فترة التجربة، مع تنويع البرمجيات المستخدمة نظرا لتفاوت تلك البرمجيات من حيث سهولة التعامل معها، وتوافرها باللغة العربية.

النتائج والمناقشة

أولاً: تصنيف الاتجاهات المالية للطلبة وفقاً لسمات عينة البحث

أوضحت النتائج الأولية أن عدد الطلبة الذين يحملون توجهات إيجابية نحو استخدام هذه البرمجيات في التطبيقات المحاسبية ومقررات المحاسبة المالية عامة ٢١٣ طالباً (٦١,٩٪)، بينما بلغ عدد الذين لهم توجهات سلبية ٨٢ (٢٣,٨٪) من إجمالي عينة البحث. أما عدد الذين لم يُكَوِّنوا رأيا محددا فقد بلغ ٤٩ مشاركاً (١٤,٢٪) الأمر الذي يشير إلى ضرورة العمل على تحويل هذه التوجهات إلى الإيجابية، لكونها تمثل نسبة عالية لعينة من مجتمع يوصف بأنه قادر على تكوين رأي من خلال ملاحظاته.

ويبين جدول ٢ تصنيف اتجاهات المشاركين بناء على بعض الصفات (التخصص بالكلية - المستوى الدراسي - الخبرة السابقة في استخدام الحاسب). فيتضح لنا أن ٧٥,٢٪ من إجمالي مجتمع العينة لهم توجهات إيجابية نحو استخدامات الحاسب في التطبيقات على اختلاف تخصصاتهم. وتأتي تخصصات المحاسبة والإحصاء وإدارة الأعمال في مقدمة تخصصات الكلية، من حيث الرغبة الإيجابية نحو استخدام الحاسب وبرمجيات القوائم الالكترونية في مقررات المحاسبة المالية.

على الجانب الآخر، نجد أن فئة الطلبة الذين لم يُبْدوا رأيا محددا بلغ ١٥٪ تركز معظمهم في التخصصات الأخرى غير التخصصات المحاسبية أو إدارة الأعمال، بينما نجد أن فئة المشاركين الذين يحملون توجهات سلبية نحو استخدام الحاسب في المقررات المالية لم يتجاوز ١٠٪ من إجمالي مجتمع العينة.

أما فيما يتعلق باتجاهات الطلبة حسب المستوى الدراسي، فنجد أن طلبة المستوى الدراسي الرابع هم أكثر فئة تحمل اتجاهات سلبية بنسبة (٢٥٪) واتجاهات إيجابية بنسبة (٦١٪) بنفس الوقت، نحو تعميم استخدام الحاسب في التطبيقات المالية. ولعل السبب في ذلك يرجع إلى أن طلبة المستوى الرابع قد كَوَّنوا رأيا محددا غير محايد لما يتمتعون به من خبرة أكثر من طلبة المستويات الأخرى يمكنهم من اتخاذ قرار محدد. ويليهم من حيث التوجه السالب طلبة المستوى الأول بنسبة(٢٣,٥٪) فالثالث بنسبة (١٤,٢٪) ثم الثاني بنسبة (١٠,٤٪)، بينما احتل

طلبة المستوى الثاني المرتبة الأولى من حيث نسبة الاستجابات الإيجابية بنسبة (٦٩,٤٪) فالرابع بنسبة(٦١,٤٪) فالثالث بنسبة (٦١٪) ثم الأول بنسبة (٥٨,٤٪). ويلاحظ أن طلبة المستوى الثاني والأول هم أكثر الفئات من حيث نسبة الاستجابات المحايدة.

جدول ٢

تصنيف الاتجاهات

الاتجاهات / التخصص	السالبة		المحايدة		الموجبة		المجموع	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
المحاسبة	١٦	١٠,٢	١٩	١٢,١	١٢٢	٧٧,٧	١٥٧	٤٥,٦
الإدارة العامة	١	٢٠	١	٢٠	٣	٦٠	٥	١
إدارة الأعمال	١١	٨	٢١	١٥,١	١٠٧	٧٦,٩	١٣٩	٤٠,٤
العلوم السياسية	١	١٤,٢	٢	٢٨,٥	٤	٥٧,١	٧	٢
الإحصاء	–	–	٢	٢٢,٢	٧	٧٧,٧	٩	٣
الاقتصاد	٣	١١,١	٨	٢٩,٦	١٦	٥٩,٢	٢٧	٨
المجموع	٣٢	٩,٣	٥٣	١٥,٤	٢٥٩	٧٥,٢	٣٤٤	١٠٠

الاتجاهات / المستوى الدراسي	السالبة		المحايدة		الموجبة		المجموع	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
الأول	٢١	٢٣,٦	١٦	١٨,٠	٥٢	٥٨,٤	٨٩	٢٥,٩
الثاني	١٤	١٠,٤	٢٧	٢٠,١	٩٣	٦٩,٤	١٣٤	٣٩,٠
الثالث	١١	١٤,٣	١٩	٢٤,٧	٤٧	٦١,٠	٧٧	٢٢,٤
الرابع	١١	٢٥	٦	١٣,٦	٢٧	٦١,٤	٤٤	١٢,٨
المجموع	٥٧	١٦,٦	٦٨	١٩,٨	٢١٩	٦٣,٦	٣٤٤	١٠٠

الاتجاهات / سنوات الخبرة	السالبة		المحايدة		الموجبة		المجموع	
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
لا يوجد	١٢	٩,١	١٧	١٢,٩	١٠٣	٧٨,٠	١٣٢	٣٨,٤
١ – ٢	٧	٧,٩	١١	١٢,٣	٧١	٧٩,٨	٨٩	٢٥,٩
٢ – ٣	٣	٣,٧٥	٩	١١,٢	٦٨	٨٥,٠	٨٠	٢٣,٣
٣ وأكثر	–	–	٢	٤,٦	٤١	٩٥,٤	٤٣	١٢,٥
المجموع	٢٢	٦,٤	٣٩	١١,٣	٢٨٣	٨٢,٣	٣٤٤	١٠٠

وقد كانت نسبة الطلبة الذين يحملون اتجاهات إيجابية نحو استخدام تلك البرمجيات ٦٤٪ تقريبا، إضافة إلى نسبة كبيرة من المشاركين، لم يتمكنوا من تحديد موقفهم من هذه المسألة، (٢٠٪تقريباً)، الأمر الذي يدعو إلى العمل على تحويل هذه الفئة إلى مواقف إيجابية،على المدى القصير. ويمكن عزو اختلاف هذه الاتجاهات بين المستويات الأربعة بهذه الصورة إلى اختلاف القدرات والخبرات التعليمية بين المستويات، وبالأخص في شكل تصاعدي مع المستوى التعليمي، حيث نجد أن طلبة المستوى الأول والرابع يتناولون تطبيقات مالية بِكَمٍّ أقل من زملائهم في المستويات الأخرى. كما أن من بين طلبة المستوى الأول، من هم من غير تخصص المحاسبة أو التجارة عامة، والذين لا يحملون بالضرورة اتجاهات إيجابية نحو استخدام البرمجيات في التطبيقات.

أما فيما يتعلق باتجاهات الطلبة حسب الخبرات السابقة في استخدام برمجيات الحاسب؛ كالجداول الإلكترونية وغيرها، فيتضح أنه مع تعاظم الخبرة السابقة لدى المشاركين في هذا المجال تتحول اتجاهات الطلبة إلى الإيجابية نحو استخدامات الحاسب الآلي؛ فمن بين فئة المشاركين الذين لديهم خبرة سابقة تزيد على ثلاث سنوات (أو منذ التحاقهم بالكلية تقريبا) لم نجد أي استجابة سلبية نحو تعميم استخدام برمجيات الجداول الإلكترونية في التطبيقات المالية، كما أن ٥٪ فقط من هذه الفئة أبدت اتجاهات محايدة نحو هذا الاستخدام. في حين لم تتجاوز نسبة الذين ابدوا اتجاهات سلبية نحو هذا الاستخدام ٦,٤٪ من اجمالي عينة المجتمع، تركزت معظمها في فئة الطلبة الذين لا يملكون أي خبرات سابقة في مجال استخدام الحاسب، أو برمجيات الجداول الالكترونية. وكلما ازدادت سنوات الخبرة تقل معها نسبة الذين يحملون اتجاهات محايدة وتزيد في المقابل نسبة الذين يحملون اتجاهات إيجابية نحو استخدام الجداول الإلكترونية في التطبيقات المحاسبية أو المالية.

ثانيا: اختبار فرضيات البحث

اختبار «كاي تربيع» (X^2)

من أجل تحديد العلاقة بين الاتجاهات السابقة و سمات عينة البحث، جرى استخدام اختبار

كا^{٢} (كاي تربيع) لاختبار فرضيات الدراسة؛ حيث استخرجت النتائج المبينة في جدول ٣ التي تدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات الطلبة نحو استخدامات برمجيات الجداول الالكترونية وكلٍّ من التخصص بالكلية، والمستوى الدراسي، والخبرة لدى الطالب في استخدام الحاسب، علاوة على اتجاهات الطلبة نحو تمييز المقررات التي تقوم على استخدام برمجيات الجداول الالكترونية عن غيرها.

جدول ٣

نتيجة اختبار كا^{٢}

الخاصية	قيمة كا^{٢}*	مستوى الدلالة
التخصص بالكلية	٣,١٨٣	٠,٠٠٢٥
المستوى الدراسي	٤,٩٤٨	٠,٥٥٠٥
الخبرة بالحاسب	٠,٤١٧٧	٠,٨١١٥
التمييز بين المقررات بحسب الاستخدام لبرمجيات الجداول الالكترونية	٠,٢٧٠٤	٠,٩٩١٦
أداء التطبيقات	٦,٨٠٨	٠,٣٣٢

* قيم دالة عند مستوى ٠,٠٥

نصت الفرضية الأولى على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلبة قسم المحاسبة بالنسبة للمقررات المحاسبية التي تتطلب استخدام برمجيات الجداول الإلكترونية، وتلك المقررات التي لا تتطلب ذلك. فعند مستوى دلالة = ٠,٩٩١٦ ومستوى معنوية = ٠,٠٥، كانت قيمة كا^{٢} = ٠,٢٧٠٤ مدللا على رفض هذه الفرضية أي بتأكيد وجود مثل هذه الفروق. ويمكن القول بأن طلبة قسم المحاسبة يحملون معايير للتفرقة بين المقررات التي تقوم على تطبيقات كميّة أو مالية تتطلب استخدام الجداول الإلكترونية والحاسب الآلي، والمقررات التي لا تقوم على مثل هذه الاستخدامات.

وفيما يتعلق بالفرضية الثانية التي تقوم على أن استخدام برمجيات الحاسب وبالأخص

برمجيات الجداول الإلكترونية في التطبيقات المحاسبية لا يلائم ميول طلبة التخصص، ولأسباب متعلقة بالمستوى الدراسي، تبين لنا من خلال نتائج القيمة أن قيمة كا^{٢} = ٣,١٨٣ و ٤,٩٤٨ على التوالي، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ عدم صحة هذه الفرضية. فالملاحظ أن كلا المتغيرين: التخصص، والمستوى الدراسي، لا يؤثران على مدى تقبل الطلبة لاستخدام برمجيات الجداول الإلكترونية في التطبيقات المحاسبية.

كما تبين أن عامل الخبرة باستخدام الحاسب له دلالة إحصائية موجبة نحو تنفيذ تلك التطبيقات المالية، بواسطة برمجيات الحاسب (٠,٨١١٥) مقارنة بقيمة كا^{٢} = ٠,٠٤١٧٧. وفي هذا تعضيد لنتيجة الفرضية السابقة الدالة على أن أهمية متغيري التخصص والمستوى الدراسي محدودة للغاية في تحديد اتجاه الطلبة نحو استخدام برمجيات الجداول الإلكترونية في المقررات المحاسبية، إذا ما قورنت بمتغير الخبرة السابقة باستخدام برمجيات الحاسب.

وأخيرا، نصت الفرضية الثالثة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء طلبة المقرر المحاسبي، في حال ما إذا استخدمت تلك البرمجيات أم لم تستخدم في إتمام التطبيقات المحاسبية، وهو أمر لا يمكن قبوله من خلال كا^{٢} = ٦,٨٠٨ عند مستوى دلالة ٠,٣٣٢ ومستوى معنوية ٠,٠٥ فباستخدام برمجيات الجداول الإلكترونية تتميز مستويات أداء الطلبة، الأمر الذي يساهم بشكل أو آخر في التأثير على المعدل التراكمي للطالب، والذي يمكن إدراجه ضمن متغيرات هذه الدراسة مستقبلا، نظرا للحاجة إلى قياس التغير في الأداء على فترات متباعدة في السنوات الدراسية.

تحليل التباين

١) تحليل التباين بين متغيرات الأداء واستخدام الحاسب:

تشير نتائج تحليل التباين بين متغيرات الأداء واستخدام الحاسب (جدول٤) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغير الأداء (أداء الطالب في إنجاز التطبيقات المحاسبية من خلال برمجيات الجداول الإلكترونية)، ومقاييس الأداء الفرعية، كما هي محددة بالجدول. فقد تفاوتت متوسطات قيمة (ف) عند مستوى معنوية (٠,٠١) بانحرافات معيارية متباعدة للمتغيرات باستثناء التعلم بالتجربة والخطأ، ومتغير سهولة التطبيق وعلاقته بسرعة الإنجاز.

جدول ٤

نتائج تحليل التباين بين متغيرات الأداء واستخدام الحاسب

متغيرات الأداء	نوعية البرمجيات م. مربعات (ف)	سهولة التطبيق م. مربعات (ف)	التخصص والخبرة م. مربعات (ف)	المساعدة المباشرة م. مربعات (ف)
سرعة الإنجاز	٤,٢٩ - ١,٢	٤٥,٢-٣٨,٨**	٣٨,٨-٢,١*	١٢,٢٦ - ٠,٦٨
الدقة	١,٣٤ - ٠,٢٣	١٨,٨-٢,٤٢	٧٤,٨-٣,٤**	٨٨,٩- ٤,١١**
التعلم بالتجربة	٤٩,٥ - ٧,١**	٨٠,٨-٥,٨**	٨٦,٣-٢,٥*	٨٧,٨ - ٢,٥٦
العمل الجماعي	١٣,٦ - ٢,١٩	٦,٧٣-٠,٥٣	١٦,٩-٥,٣	٣٨,٢ - ١,٢٢
اجراء تحليل الحساسية	٢٢,٦ - ١,٤٥	٢٩,١-٢,٥٧	٣٧,٩-١,٣٨	٥١,٣ - ١,٤٨
الرسوم البيانية	١٠,٨ - ١,٤٨	١٩٧,٥-٦,٢	١٠٦,٥-١,٣٨**	٨١,١-١,٠٤
انخفاض احتمالات الخطأ الحسابي	١٣,٥٥ - ٢,٣٦	٣٨,٣-٢,٧٩*	٥,٦٤ -٠,١٦	٢٤,٤٣-٠,٧١

* Significant at the 0.01 or lees

** Significant at the 0.05 or less.

ويمكن تبرير ذلك بحداثة استخدام الحاسب والبرمجيات المرافقة من قِبَل الطلبة، الأمر الذي أظهر نوعاً من الصعوبة المبدئية في التعامل مع الجهاز والبرمجيات، كل على حدة. على أن التحليل في مجمله يشير إلى تشابه ردود الطلبة نحو استخدام برمجيات الحاسب في التطبيقات المحاسبية، من حيث أثره على طبيعة أداء الطالب في إتمام تلك التطبيقات. كما أنه لا توجد فروق معنوية بين طبيعة الأداء والمقاييس الفرعية لقياس الأداء، وهي: (سرعة الإنجاز - الدقة - العمل الجماعي - إجراء تحليل الحساسية). ويستدل من ذلك على التأثير المباشر لهذه المقاييس في طبيعة أداء الطلبة نحو إنجاز تطبيقات المحاسبة المالية بالبرمجيات، مقارنة بأدائها بصورة يدوية.

٢) العلاقة بين طبيعة الأداء والمستوى الدراسي:

يتبين من جدول ٥ أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متغير طبيعة الأداء (موجب - سالب) وبين أربعة مقاييس للأداء، هي: المستوى الدراسي (٠,٠٥)، والتخصص وفق المقررات ذات تطبيقات المحاسبة المالية، ونوعية البرمجيات المستخدمة في التطبيق، وأخيراً طبيعة المساعدة المباشرة في تناول التطبيقات (٠,٠١).

ويتضح بالنسبة للمستوى الدراسي أن ثمة قسمين لقيم متوسطات الفئات الدراسية :

فئة المستوى الأول والرابع في جانب، والثاني والثالث في جانب آخر؛ إذ يتضح من الجدول وجود فروق معنوية بين المستويات الدراسية نحو طبيعة الأداء عند مستوى (٠,٠٥) حيث يولي طلبة المستوى الثاني والثالث أهمية أكبر لاستخدام البرمجيات في تنفيذ التطبيقات المحاسبية (١١١,٩ - ١٠٧,٢) عنه في حالة طلبة المستوى الأول والرابع (٥٨,٥٣ - ٥١,٣) على التوالي.

جدول ٥
نتائج اختبارات (ت) للعلاقة بين طبيعة الأداء والمستوي الدراسي

طبيعة الأداء (الموجب) / المستوى الدراسي	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) *
الأول	٥٨,٥٣	٦,١٤	١,٩٩
الثاني	١١١,٩	٦,٩٣	١,٦٤
الثالث	١٠٧,٢	٧,٢٣	٢,١٨
الرابع	٥١,٠٣	٥,٩٦	٢,٠٩

* $p < 0.05$

ولعله يستدل من ذلك على أن طبيعة المقررات المحاسبية التي تتطلب تطبيقات مالية أكثر تتركز في المستوى الثاني والثالث من مستويات الدراسة لطالب المحاسبة. ففي حين يتناول الطالب في المستوى الأول أساسيات المحاسبة في مقررين فقط، والرابع في مقرر واحد فقط، يتناول طلبة المستوى الثاني والثالث مقررات المحاسبة المالية في ستة مقررات مالية، الأمر الذي يحتم على الطالب في المستوى الثاني والثالث تناول كم أكبر من التطبيقات المحاسبية ،التي تستلزم معها استخدام برمجيات الجداول الإلكترونة بشكل أكبر منه لدى طلبة المستوى الأول والرابع.

٣) العلاقة بين طبيعة الأداء والتخصص:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طبيعة الأداء وتخصص الطلبة المشاركين في الدراسة

(المحاسبة - مساند محاسبة - أخرى) كما هو مبين في جدول ٠٦ فمن خلال مقاييس الأداء السبعة المحددة بالجدول ٤ طُلب من المشاركين بيان طبيعة التغير في إنجازهم للتطبيقات المحاسبية من خلال استخدام برمجيات الجداول الإلكترونية، فاتضح بذلك أن طلبة التخصص المساند (محاسبة) هم أكثر المشاركين إبرازا لأهمية التغير في نوعية أداء التطبيقات من خلال تلك البرمجيات (١١٠,١ - ٧,٤٣). وفي الحقيقة، نلاحظ أن معظم هؤلاء الطلبة ينتمون إلى تخصصات الحاسب أو قسم الرياضيات بكلية العلوم، الذين هم أقرب للتفاعل والتعامل مع برمجيات الحاسب من التخصصات الأخرى، وذلك بحكم طبيعة تخصصاتهم الرئيسة التي تتطلب منهم التعامل مع الحاسب بشكل موسع أكثرمنه في التخصصات الأخرى.

جدول ٦

نتائج اختبارات (ت) للعلاقة بين طبيعة الأداء والتخصص (المقرر المحاسبي ذو التطبيقات المالية)

طبيعة الأداء (الموجب) / التخصص	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) *
المحاسبة	٥٩,٠١	٥,٠١	٠,٨٠
مساند	١١٠,١	٧,٤٣	١,٢٤
أخرى	٥٦,٠٨	٥,١	٢,٥٣

* P< 0.01

طبيعة الأداء (الموجب) / نوعية البرمجيات المستخدمة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) *
برامج محاسبية خاصة	٥٨,٨٦	٥,٨٣	٠,٢٤
جداول الكترونية	١١٠,٨٩	٧,٢٣	٢,٦١
أخرى	٥٦,١٩	٥,٤٧	٤,٤٦

* P< 0.01

طبيعة الأداء (الموجب) / تلقي المساعدة المباشرة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) *
العمل المنفرد	٧٥,١٨	٥,٦٣	٠,٧٦
العمل الجماعي	١٠٩,١٢	٧,٢٠	٤,٠١
العمل من خلال توجيهات أستاذ المقرر	٥٩,١٢	٥,٨٩	١,٩٣

* P< 0.01

٤) العلاقة بين طبيعة الأداء ونوعية البرمجيات المستخدمة:

نلاحظ فروقاً ذات دلالة إحصائية بين طبيعة الأداء ونوعية البرمجيات المستخدمة في التطبيقات المالية. فقد احتلت برمجيات الجداول الإلكترونية المرتبة الأولى في الدلالة المعنوية على التغير في طبيعة الأداء بسبب استخدام البرمجيات (٨٩, ١١٠ - ٢٣, ٧) عنه في حال استخدام البرمجيات المحاسبية الخاصة في تناول التطبيقات المالية (٨٦, ٥٨ - ٨٣, ٥). أي أن برمجيات الجداول الالكترونية تعطي قيمة أكبر من البرمجيات المحاسبية المفصلة لأنظمة محاسبية خاصة في تناول التطبيقات. ولعل في هذا مرونة أكبر للطالب في التحرك، دون التقيد بحدود النظام وإمكانات التحليل، بخلاف الجداول الإلكترونية التي يمكن من خلالها تصميم التحليل المطلوب وفق صفحة الجداول الإلكترونية المزنة.

٥) العلاقة بين طبيعة الأداء وتلقي المساعدة المباشرة:

يبين جدول ٦ فروق الدلالة الإحصائية بين طبيعة الأداء وصورة تناول التطبيقات من قبَل الطلبة (توجيه، أو عمل جماعي، أو عمل منفرد). وعلى غير المتوقع، نجد أن العمل الجماعي يحتل دلالة معنوية عالية (١٢, ١٠٩) عند مستوى (٠١, ٠)، يليه العمل من خلال التوجيهات المباشرة(١٢, ٥٩)، فالعمل المنفرد (١٨, ٥٧) . وتمثل هذه الدلالات العلاقة المعنوية المباشرة بين منحنى التوجيه، والأداء لدى الطالب عند التعامل مع برمجيات الحاسب، وبالذات الجداول الإلكترونية، نظرا لكون تلك البرمجيات تعتمد بشكل كبير على قدرة الطالب على فهم العلاقات بين الخانات (Cells) في صفحة البيان بالجداول الإلكترونية. وهذا مما يؤكد على ضرورة ارتباط التطبيقات المالية بالحاسب بتوفير قدر كاف من الإرشاد أو التوجيه للطالب لكيفية الحل من خلال فهم العلاقات بين النماذج المحاسبية والمفردات الخاصة بالحسابات والقوائم المالية. كما أن قيمة (ت) للعمل المنفرد (٧٦, ٠) تظهر الفرق الملحوظ في متوسط هذا المتغير، عن المتغيرين الآخرين (٠١, ٤ - ٩٣, ١)، الأمر الذي يدل على استبعاد الطلبة للعمل المنفرد كمؤثر مباشر على طبيعة الأداء الموجب عند تنفيذ التطبيقات بالبرمجيات.

ويمكن إرجاع تلك الفوارق في المتوسطات التقديرية للفئة مع قيم (ت) إلى ظروف الدراسة، وعوامل تنفيذ التطبيقات من قبَل الطلبة؛ فعلى سبيل المثال، لم يتجاوز معدل السرعة في إنجاز التطبيقات المعدل التقديري للفئة ،نظرا لعامل الوقت المحدد بفترة حجز مختبر الحاسب لمدة ساعة لإتمام التطبيقات من قبل الطلبة، ناهيك عن تعدد الوظائف المتاحة بهذه البرمجيات. كما أن

التطلع، - وفي بعض الأحيان فضول الطالب - إلى معرفة الكثير من الوظائف الفنية، أو أوامر البرمجيات المختلفة على كثرتها، يتسبب في إضاعة بعض الأوقات على حساب فترة إنجاز التطبيقات. ويتجلى ذلك في المحاولات الحثيثة لدى الطلبة في استخدام الرسوم البيانية ذات الأبعاد الثلاثة في إخراج بعض الدوال من تلك التطبيقات المالية.

الخلاصة والتوصيات

تناول البحث تجربة ميدانية لاختبار مدى التأثير المحتمل لاستخدام برمجيات الجداول الإلكترونية على أداء طلبة المحاسبة، عند تناول التطبيقات المالية لهذه المقررات، وتضمنت اختباراً لتحديد اتجاهات عينة من الطلبة الدارسين للمقررات، التي يعرضها قسم المحاسبة بجامعة الكويت. وقد دلت نتائج الدراسة على وجود علاقة تباين قوية بين قدرة الطالب على استخدام هذه البرمجيات مع تحسن مستوى أدائه في تنفيذ تطبيقات مقررات المحاسبة المالية، وذلك من خلال اختبارات التباين بين متغيرات قياس الأداء، والمتغيرات الأربعة المستقلة للدراسة، إضافة إلى نتائج اختبارات (ت) لسمات الأداء، وارتباطها بطبيعة أداء الطلبة، كل على حدة.

ويمكن تلخيص نتائج التجربة على الوجه التالي:

١) أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود ارتباط معنوي موجب بين استخدام برمجيات الجداول الالكترونية في التطبيقات المحاسبية وأداء الطلبة من خلال مقاييس فرعية لقياس التغير في طبيعة الأداء. هذه المقاييس هي: السرعة في الإنجاز، والدقة، وإجراء التحليلات المتقدمة كتحليل الحساسية، والعمل الجماعي، واستخدام المحسنات البيانية، وانخفاض معدل الخطأ الحسابي في حل تلك التطبيقات. كما وجد أن مقياس السرعة والدقة وإجراء التحليلات المتقدمة - علاوة على القدرة على العمل الجماعي - أكثر المقاييس تشبعا باستخدام تلك البرمجيات؛ حيث ظهر ذلك من خلال انخفاض الانحرافات المعيارية لتحليل التباين لهذه المتغيرات بعلاقتها مع طبيعة الأداء وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠١ - و٠,٠٥).

٢) وجد أن المتغيرات المستقلة الأربعة المحددة في الدراسة (المستوى الدراسي - التخصص والخلفية العلمية - البرمجيات المستخدمة - تلقي المساعدة المباشرة) تختلف في درجة تأثيرها على أداء الطالب ،عند تناول التطبيقات المالية، ضمن المقررات المحاسبية. ويتضح ذلك فيما يلي:

أ) متغير المستوى الدراسي:

تبين أن له تأثيراً كبيراً في التباين في طبيعة الأداء بين الطلبة، فقد كشف طلبة المستويين الثاني والثالث عن أهمية أكبر لاستخدام برمجيات الجداول الإلكترونية في حل التطبيقات المالية للمقررات المحاسبية عنه في حال طلبة المستويين الأول والرابع. ويرجع ذلك -كما أسلفنا - إلى طبيعة المقررات المحاسبية التي تتركز في المستويين الثاني والثالث، والتي تتناول التطبيقات بشكل موسع. وهذا ما يدفع إلى التركيز على هذين المستويين في تصميم التطبيقات المالية بالحاسب، لأهميتها للطلبة.

ب) متغير التخصص والخلفية العلمية:

تبين من خلال متوسطات تحليل التباين بين طبيعة الأداء والتخصص أن طلبة التخصص المساند هم أكثر الفئات من حيث تقدير أهمية استخدام برمجيات الجداول الإلكترونية في تنفيذ التطبيقات المالية. ولعل ذلك مرده إلى طبيعة خلفياتهم العلمية، أو تخصصاتهم الرئيسة، والتي تتناول البرمجيات على اختلافها بشكل مكثف، وبالتالي تمكنهم من التعامل مع الحاسب عامة، وبرمجيات الجداول الإلكترونية على وجه الخصوص، بصورة أفضل من التخصصات المحاسبية، أو الأخرى المسجلة في مقررات المحاسبة المالية. ولا شك انه يلزم تحفيز طلبة تخصص المحاسبة على الاستخدام المكثف لبرمجيات الجداول الإلكترونية في التطبيقات عامة، من خلال طرح المزيد من التطبيقات المالية التي تتطلب هذا الاستخدام، أو دعوة طلبة التخصص المساند إلى القيام بمشاريع أعمال مشتركة مع زملائهم من تخصص المحاسبة.

ج) متغير البرمجيات المستخدمة:

على الرغم من تفاوت التخصصات، واختلاف الخلفيات بين الطلبة في التعامل مع برمجيات الجداول الإلكترونية، إلا أن نتائج تحليل (ت) بين طبيعة الأداء ونوعية البرمجيات المستخدمة في التطبيقات دل على أن برمجيات الجداول الإلكترونية تحتل أهمية أكبر لدى المشاركين (١١٠,٨٩) في التأثير على الأداء عند مستوى معنوية (٠,٠١).

ويمكن القول بأن البرامج المرنة الاستخدام والتي تعطي للطالب حرية تكوين النماذج أو تشكيل منهجية حل التطبيقات المالية أكثر قبولا لدى الطالب من تلك التي تقيد حركة الطالب على شاشة الإدخال وإن كانت مصممة لإعداد بعض القوائم أو ترصيد الحسابات أو خلافه؛ فاستخدام المشاركين لبرمجيات الجداول الإلكترونية قد أفرز نماذج مختلفة لحل التطبيقات، أو

طرقاً متعددة لخطوات الحل ،نظرا لأن إطار تلك البرمجيات (او ما يسمى بالخانات Cells) يناسب طريقة الحل التي يراها الطالب الأنسب للوصول إلى الحل. ولعل في هذا الأمر أيضا تنمية للقدرة الإبداعية لدى الطلبة في تنفيذ تلك التطبيقات، وصولا لأفضل الحلول، خاصة في التدريبات التي تهدف إلى تنمية مقدرة الطلبة على اتخاذ القرارات المبنية على التحليل المالي.

د) متغير تَلَقِّي المساعدة المباشرة:

أظهر تحليل (ت) لطبيعة الأداء وارتباطه بنوعية المساعدة المناسبة لتناول التطبيقات بالبرمجيات ان ميل الطلبة المشاركين للعمل الجماعي، أكثر منه إلى العمل المنفرد، أو تلقي التوجيه المباشر. وتشير النتائج إلى أن طبيعة الأداء ترتبط بشكل أكبر مع طريقة العمل الجماعي عنه في حال العمل المنفرد أو تلقى التوجيهات، وذلك مما يتلازم مع تفضيل الطلبة عامة عملية التداول المباشر مع زملائهم في أمور المقرر. في حين يعتبر الطلبة أن قيمة التوجيه المباشر (١٢ , ٥٩) تتماثل إلى حد ما مع قيمة العمل المنفرد (١٨ , ٥٧). ويمكن أن ننسب ذلك إما لعدم استيعاب الطلبة بشكل تام للتوجيه حول كيفية التعامل مع أوامر برمجيات الجداول الإلكترونية، أو لعدم قدرة الطالب على تمثيل مفردات التطبيقات المالية على شكل مدخلات، يمكن إدخالها بصحائف برمجيات الجداول الإلكترونية.

التوصيات

تؤكد نتائج البحث على ضرورة توجيه اهتمام القائمين على أمور تدريس المقررات المالية في أقسام المحاسبة إلى مزيد من التطبيق العملي على برمجيات الجداول الإلكترونية، عند تناول التطبيقات المالية على وجه الخصوص، علاوة على تطوير هذه المقررات، عن طريق إدراج التطبيقات على برمجيات الجداول الإلكترونية ضمن المحتوى العلمي لهذه المقررات، وتحفيز الطلبة للإجادة والتمكن من هذه البرمجيات، ولتعميم استخدامها في دراستهم الأكاديمية. ويتطلب ذلك، بلا شك، توفير كافة السبل، وتذليل الصعوبات أمام إيجاد مختبرات مجهزة بحاسبات متطورة، يمكن من خلالها تنظيم لقاءات دورية ضمن التوزيع الزمني للمقررات المحاسبية، لتناول مجموعة من التطبيقات المالية باستخدام الحاسب.

كما تدل النتائج على ضرورة الاهتمام بطلبة المستوى الثاني والثالث على وجه الخصوص، نظرا لتركز مقررات المحاسبة المالية وتطبيقاتها الكمية في هذين المستويين بشكل أكبر منه في المستوى الرابع والأول. ويمكن أن يحدث ذلك من خلال طرح مشاريع أعمال مشتركة لتنفيذها من قبَل طلبة

المستويين الثاني والثالث باستخدام برمجيات الجداول الإلكترونية، مع إذكاء روح المنافسة بينهم، وخاصة من الناحية الإبداعية. ويستوجب ذلك تصميم التدريبات المرفقة بمقررات المحاسبة المالية بحيث تتيح مجالا للطالب لإجراء التحليلات المالية المتقدمة ؛كتحليل الحساسية بغرض اتخاذ القرار.

المراجـــع

سمير أبوغابة، ١٩٩٠، استراتيجيات استخدام الحاسبات الإلكترونية في تطوير التعليم المحاسبي وتحديثه: نموذج مقترح، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، جامعة عين شمس، العدد ٢: ٢٣٣-٢٧٥.

American Accounting Association (AAA). 1986. Committee on the Future Structure, Content and Scope of Accounting Education (The Bedford Committee): 307-312.

Accounting Education Change Commission. 1990. Objectives of Education for accountants: Position Statement No. 1. ***Issues in Accounting Education,*** Fall: 307-312.

American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). 1988. Strategic Thrusts for the Future. ***Report of the Strategic Planning Committee:*** 168-195.

Arnes, A.A., Ward D. D.and Kimmell, D. L. 1990. ***Systems Understanding AID.*** 3rd. Ed. Williamston, MI: Armond Dalton Publisher Inc.

Arthur Anderson & Co., Arthur Young, Coopers & Lybrand, Deloitte Haskins & Sells, Ernst & Whinney, Peat Marwick Main & Co., Price Waterhouse, and Touche Ross. 1989. ***Perspectives on Education: Capabilitities for Success in the Accounting Profession.***

Bagranoff, N.A. 1993. Adopting Commercial Software in the Accounting Classroom: A Focus on Learning. ***Journal of Accounting Education,*** 11: 278-299.

Borthick, A.F. and Clark, R.L. 1987. The Role of Productive Thinking in Affecting Stu-

dent Learning with Microcomputers in Accounting Education. ***The Accounting Review***, LXI (1): 143-157.

Bhaskar, K.N. 1982. Use of Computers in Accountancy Courses. ***Accounting and Business Research***,13(49): 3-10.

Bhaskar, K.N. 1983. Computers and Accountancy syllabuses. ***Accounting and Business Research,*** Spring 12-27.

Bruner, J.S. 1966. ***Towards a Theory of Instruction. Cambridge.***Harvard University Press.

Burton, J.E., Mckeown, C.J. and Shlosberg, L.J. 1978. The Generation and Administration of Examinations on Interactive Computer Systems.***The Accounting Review,*** January: 89-112.

Carter, C.P. and Watt, C. 1987. ***Parks Computer Company.*** Boston: Houghton Mifflin Co.

Chandler, J.S. 1984. A Course on the Management of the System Development Process With Hands-On Computing. ***Journal of Accounting Education,*** (12): 99-110.

Culley, L. 1988. Girls, Boys and Computers. ***Educational Studies***, (14): 3-8.

Deakin, E.B. 1974. A Class Project for Risk Analysis in Capital Budgeting. ***The Accounting Review***, Janurary, (2): 135-152.

Engle, T.J. and Josheph, W.G. 1986. A Successful Appraoch to Integrating Computer Assignments into Accounting Information Systems Courses in a Manner that Complements Theoretical Readings and Classroom Discussions. ***Journal of Accounting Education,*** (4): 141-146.

Er, M.C. and Ng, A.C. 1989. The Use of Computers in Accountancy Courses: A New

Perspective. ***Accounting and Business Research,*** 19 (76): 319-326.

Friedman, M.E. 1981 The Effect on Achievement of Using the Computer as a Problem-Solving Tool in the Intermediate Accounting Course. ***The Accounting Review,*** January: 137-143.

Groomer, S.M. 1981. An Experiment in Computer-Assisted Instruction for Introductory Accounting. ***The Accounting Review,*** October: 934-941.

Heagy, C.D. and McMickle, P.L. 1988. An Empirical Investigation of the Accounting Systems Course: Academic Practice Versus Practitioner Needs. ***Issues in Accounting Education,*** Spring: 96-107.

Helmi, M.A. 1986. Integrating the Microcomputer into Accounting Education: Approaches and Pitfall. ***Issues in Accounting Education,*** (3) 102-111.

Ihde, D.A. 1975. A Phenomenology of Man-Machine Relations in R. Feinberg and E. Rosemont eds). ***Work, Technology and Education***. University of Illiniois Press.

Ijiri, Y. 1983. New dimensions in Accounting Education: Computers and Algorithms. ***Issues in Accounting Education,*** (1): 168-173.

Izard, C.D. and Reeve, J.M. 1986. Electronic Spreadsheet Technology in the Teaching of Accounting and Taxation - Uses, Limitations, and Examples. ***Journal of Education,*** (4) 161-175.

Kalbers, L.P. 1984. Electronic Spreadsheets: Powerful and Flexible Educational Tools. ***Journal of Accounting Education,***(2): 163-168.

Kulik, J.A., Kulik, C.C. and Cohen, A.P. 1980. The Effectiveness of Computer- Based College Teaching: A Meta Analysis of Findings. ***Review of Educational Research,*** (1): 525-544.

Lambert, J. C., Lambert, S.J. and Hrushka, J.G. 1986. ***Micro Inc***. McGraw-Hill.

Maher, J.J. 1993. Developing Accounting-System Concepts and Computer Skills with a Spreadsheet Program and a Database Manager. ***Issues in Accounting Education***, 8 (2): 404-422.

Marriot, N. and Simon, J. 1990. Financial Accounting: A Spreadsheet Approach. ***TheAccountant,*** 8(2): 17-21.

Marshall, T.H. 1975. ***Methods of Social Study.*** Cambridge University Press, 21.

Medewitz, J.N. and Bean, A.L. 1987. Computer Education: A Survey of Accounting Graudates. ***Journal of Accounting Education***, (9): 243-258.

Mepham, M.J. 1980. ***Accounting Models.*** Polytech Publishers.

McGrath, J. 1991. Forecasting Add-Ins: Garbage in, Garbage out. ***PC Magazine,*** 10 (7): 119-124.

McKeown, J.C. 1976. Computer Assisted Instruction for Elementary Accounting.***The Accounting Review,*** 51: 123-130.

Nicolaou, A.I. and Hafeez, R. 1987. Choosing between an Electronic Spreadsheet and a Database Management System. ***EDPACS,*** March (3): 5-8.

Papert, S. 1981. ***Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas.*** Harvester Press.

Sale, J.T. 1972. Using Computerized Budget Simulation Models as a Teaching Device. ***Accounting Review,*** October.

Salimi, A. Y. 1990. Use of Microcomputers in Accounting Courses. ***Advances in Accounting, (8): 153-177.***

Simon, J. 1991. Teaching Financial Accounting Using a Computer Spreadsheet Approach: An Empirical Study, Unpublished Manuscript, University of Hull.

Thomas, A.L.1983a. Use of Microcomputer Spreadsheet Software in Preparing and Grading Complex Accounting Problems. ***The Accounting Review***, 58: 777-786.

Thomas, A.L. 1983b. North America College and University Use of Microcomputers in Teaching Accounting- 1983 Survey, Unpublished Manuscript, University of Kansas.

Togo, D.F. 1989. Risk Analysis for Accounting Models Utilizing an Advanced Electronic Spreadsheet Software. ***The Journal of Information Systems,*** 2(2): 61-72 .

Togo, D.F. 1993. A Spreadsheet approach to Stochastic Financial Modeling, ***Journal of Accounting Education***, 10 (1): 321-327.

Turkle, S. 1984. ***The Second Self-Computers and the Human Spirit.*** Granada.

Underwood, J.D. M. and Underwood, G. 1990. ***Computers and Learning.*** Basil Blackwell.

Vasarhelyi, M. A. and Lin, T.W. 1985. EDP Auditing Instruction Using and Interactive Generalized Audit Software. ***Journal of Accounting Education***, 3(39) : 31-40.

Waller, T.C. and Gallum,A.R.1985. Microcomputer Competency Requirements in the Accounting Industry:A pilot Study. ***Jounal of Accounting Education***, 3: 31 - 40.

Welford, R. 1989. The Introductory Analysis in the Social Sciences Using Small-scale Databases. ***Journal of Computer Assisted Learning,*** 5:95-102..

Wilkinson, J.W. 1991. ***Accounting and Information Systems,*** Wiley.

Williams, J. R., Tiller, M. G., Herring, H. C. and Scheinder, J.H. 1988. **A Framework**

for the Development of Accounting Education. Sarasota American Accounting Association.

Wu, F. H. 1984. Teaching Managerial (Cost) Accounting with Electronic Spreadsheet Software. ***Issues in Accounting Education,*** 5: 81-97.

وائل ابراهيم الراشد (دكتوراة الفلسفة في المحاسبة، جامعة هل، المملكة المتحدة، ١٩٨٩)، أستاذ مساعد، كلية العلوم الإدارية، جامعة الكويت، له اهتمامات بحثية خاصة في المواضيع التالية: استخدامات الحاسب الآلي في المحاسبة والمراجعة، استقلاليةالمُراجع الخارجي، التحليل المحاسبي لأغراض اتخاذ القرارات الاستثمارية أو لتقييم الأداء المالي، وتصميم الأنظمة المحاسبية.