تقويم كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان

د. محمد سلمان الجرايدة
قسم التربية والدراسات الإنسانية
جامعة نزوى- سلطنة عمان

د. حليس محمد العريمي
قسم التربية والدراسات الإنسانية
جامعة العلوم التطبيقية بصور- سلطنة عمان

تقويم كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان

د. محمد سلمان الجرايدة
قسم التربية والدراسات الإنسانية
جامعة نزوى- سلطنة عمان

د. حليس محمد العريمي
قسم التربية والدراسات الإنسانية
جامعة العلوم التطبيقية بصور- سلطنة عمان

الملخص

هدفت هذه الدراسة تقويم كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان. ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحثان بتطوير نموذج تقويم بهدف قياس درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في الكليات الآنفة الذكر بالاعتماد على نموذج (الجرايدة، ٢٠٠٦). وقد طبقت الدراسة على جميع عمداء الكليات ومساعديهم ورؤساء الأقسام وقد بلغ عددهم الإجمالي (٥٦).

أشارت نتائج الدراسة إلى أن درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان عالية، كذلك أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد الدراسة درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان، وأن كفاءةنظم تقنية المعلومات تعزى لمتغيري المؤهل العلمي والمسمى الوظيفي. وفي ضوء هذه النتائج، فقد أوصى الباحثان بعدد من التوصيات منها: ضرورة التحديث المستمر لبيانات العاملين في كليات العلوم التطبيقية، كذلك ضرورة إنشاء البرامج التطبيقية وتصميمها من قبل العاملين في نظم تقنية المعلومات في هذه الكليات.

الكلمات المفتاحية: كفاءة، تقنية المعلومات، نظم تقنية المعلومات.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠٠٨/١١/١٦م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠٠٩/٦/١٥م

Evaluation of the Efficiency of Information Technology Systems in the Colleges of Applied Sciences in Sultanate of Oman

Dr. Mohammed S. Al-Jaraiyda
Nizwa University
Sultanate of Oman

Dr. Hleiss M. Al- Areimi
Sur College of Applied Sciences
Sultanate of Oman

Abstract

This study aimed at evaluating Efficiency of Information Technology Systems in the Colleges of Applied Sciences in Oman. To achieve the objectives of this study, the researchers have developed an evaluation model to measure the degree of Efficiency of Information Technology Systems in the these colleges. Based on (Al-Jaraiyda´s model, 2006).The study was applied on deans and their Assistants Deans and Heads of Departments all of whom above summed up to (56).

Results have shown that the degree of the Efficiency of Information Technology Systems in Colleges of Applied Sciences in Sultanate of Oman is high. In addition No statistical differences were found in terms among the evaluation averages of the objects of the study to the degree of the Efficiency of Information Technology Systems in Colleges of Applied Science in Sultanate of Oman due to educational qualification, work nomination. Then, the Researchers introduced the following recommendations:-The necessity of continuous up dating of the information of the employees working Colleges of Applied Sciences. The necessity to construct application soft wares and designing them by the personnel in of Information Technology Systems in Colleges of Applied Sciences working in these Colleges.

Key words: efficiency, information technology, information technology systems.

تقويم كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان

د. محمد سلمان الجرايدة
قسم التربية والدراسات الإنسانية
جامعة نزوى- سلطنة عمان

د. حليس محمد العريمي
قسم التربية والدراسات الإنسانية
جامعة العلوم التطبيقية بصور- سلطنة عمان

المقدمة

إن المنظور الاستراتيجي في الإدارة الحديثة يفرض على المسئولين ضرورة البحث الواعي والمستمر عن مجالات تحسين فعالية أداء منظماتهم، وكفاءتها وزيادة إنتاجيتها، وجودة مخرجاتها. ونظراً لتضخم حجم المنظمات التعليمية المعاصرة وتعقدها، وتزايد الصعوبات المالية التي تواجهها، وتنوع أنشطتها، وتشابك عملياتها، وتعقد مشكلاتها، وتعدد أهدافها، وزيادة عدد الكوادر البشرية العاملة فيها نتيجة الإقبال الواضح على التعليم من قبل أفراد المجتمع، وزيادة ظروف المخاطرة، وعدم التأكد الذي يلازم عملية صناعة القرارات ؛ فقد أصبحت الحاجة ماسة في هذه المنظمات التعليمية لنظم تقنية المعلومات التي تعتمد على الحاسبات الآلية ؛ بسب دورها المؤثر في نجاح المنظمات في تحقيق أهدافها ورسالتها. وتُعَدُّ نظم تقنية المعلومات ميداناً يختص –بشكل عام– بتوفير المعلومات التي تتعلق بشؤون الأفراد والوظائف لاستخدامها في عملية صناعة القرارات الإدارية.

وعالم اليوم يواجه تغيرات وابتكارات سريعة ومتوالية في مجال التطور العلمي والتقني تتطلب منه –وهو في بدايات القرن الحادي والعشرين– أن يتكيف معها، ويتأقلم مع سرعة تغيرها. وتأتي نظم تقنية المعلومات في قمة ما توصلت إليه هذه التطورات والإبداعات العلمية الحديثة، إذ استطاعت أن تكتسب انتشاراً واسعاً في مختلف النشاطات الإنسانية، وأصبح امتلاكها وحسن استخدامها مقياساً هاماً لمدى نمو المجتمعات وتطورها (أيوب، ٢٠٠٠).

وإلى جانب المنظمات الكبيرة الحجم متعددة الأنشطة والأهداف الموجودة في عالمنا اليوم؛ فإنّ هذا العصر يعدّ عصر المعلومات ونظمها، فعلى الرغم من استعمال الإنسان للمعلومات منذ القدم ؛ إلا أن التطور التقني الحاصل حالياً أتاح له فرصة أكبر لجمع المعلومات والاستفادة منها ودقتها وسرعة الوصول إليها ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها بشكل لم يكن متاحاً له بهذا الكم والنوع من قبل. والمعلومات ثروة تتعدى أهميتها اتخاذ القرارات لتستخدم أيضاً

في عمليات إدارية أخرى، كوضع الخطط ورسم السياسات وتعديلها والرقابة، وتقييم الأداء، وغيرها. فبدون المعلومات يصبح اتخاذ الإدارة القرارات أمراً اعتباطياً، إذ إن استخدامها في اتخاذ القرارات يجعلها أكثر كفاءة في تحقيق الأهداف، وبفاعلية أكبر في تيسير تحقيقها بأصح الطرق المتاحة (أبو رمضان، ٢٠٠٠).

إن التوجهات الجديدة لما أصبح يعرف بـ «مجتمع المعلومات» وضع المنظمات في موقف الطلب المتزايد نحو توفير المعلومات التي تحتاجها تلك المنظمات بالسرعة والدقة والكلفة المناسبة، الأمر الذي جعل الأساليب التقليدية المتبعة في جمع البيانات ومعالجتها عاجزة عن الإيفاء باحتياجات العمل، ومتطلبات متخذ القرار من المعلومات. وكان لابد من إيجاد نظم تقنية معلومات قادرة على توفير معلومات أكثر ملاءمة لمستخدميها وبالشكل الذي يراعي متطلبات المستويات الإدارية المختلفة في المنظمة، وقد جاءت نظم تقنية المعلومات بوصفها واحدة من النظم القادرة على جمع البيانات ومعالجتها وتصنيفها وحفظها، والتي يحتاجها متخذو القرار للقيام بكافة مجالات العمل في المنظمة. وهذا يتطلب استخدام الحاسوب في عملياتها بهدف الوصول بالمعلومات إلى أكبر قدر من الدقة، وزيادة القدرة على تنوع المخرجات، وتوفير الوقت والجهد مع زيادة القدرة على استرجاع البيانات والمعلومات في وقت أقصر، وتطبيق النماذج الرياضية في عمليات التخطيط والرقابة. ويعدّ امتلاك هذه النظم وحسن استخدامها مؤشراً مهمًا على نجاح هذه المنظمات للقيام بمهامها ووظائفها بكفاءة وفاعلية (الزيادي، ١٩٩٣)، إذ إن نجاحها في كافة المجالات يتوقف إلى حد كبير على وجود نظام جيد للمعلومات يمدها بكل ما تحتاج إليه من بيانات ووقائع تتعلق بالأفراد والوظائف .

ونظم تقنية المعلومات هو مجموعة من المكونات التي تعمل بصورة منتظمة ومتفاعلة لجمع البيانات المتعلقة بالأفراد والوظائف والمنظمة وتخزينها وتحليلها وتفسيرها، بهدف تحويلها إلى معلومات على شكل تقارير عن الأفراد، والوظائف التي يحتاجها المسؤولون لاتخاذ القرارات؛ بغية رفع كفاءة الأفراد والوظائف والمنظمة وفاعليتها ككل. ويتكون من أربع ركائز أساسية هي: البرمجيات والمعدات و المعلومات والعاملين (Carrel & Kuzmits, 1992).

وتعد سلطنة عمان من الدول المتطلعة إلى مواكبة التطور في جميع الميادين، والتي من أبرزها: استخدام نظم تقنية المعلومات في المؤسسات المختلفة وخصوصاً مؤسسات التعليم العالي، وبما أن نظم تقنية المعلومات متعددة الأبعاد والجوانب ؛ فإن نجاح استخدامها يعتمد على توظيفها بصورة فاعلة في العمليات الإدارية، ورسم السياسات واتخاذ القرارات وتسهيل العمل. ويتوقف نجاح نظم تقنية المعلومات المستخدمة على ملاءمة العناصر المكونة

لها، من هنا جاءت هذه الدراسة لتقويم كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان.

أجرى دوقمان (Doughman, 1997) دراسة هدفت تعرفَّ أثر نظام معلومات الموارد البشرية المستخدم في إحدى شركات الألبسة الأردنية، والتي تصدر جميع إنتاجها من الملابس إلى الأسواق الأوروبية والأمريكية، كذلك قامت الدراسة على تحليل وتصميم نظام معلومات في إدارة القوى العاملة في هذه الشركة، وتم استخدام أسلوب Data flow Diagrams بوصفها أداة تحليل وتصميم النظام. وأظهرت نتائج الدراسة أن مدخلات النظام لايستخدم جميع عناصرها في التقارير المحوسبة للنظام، وأن هذه التقارير هي بحد ذاتها غير كافية لإعطاء المعلومات الضرورية للمساعدة في تحقيق أهداف إدارة القوى البشرية في المؤسسة. كما أظهرت نتائج التحليل أن هناك بعض الأخطاء في عمليات النظام، بعض منها متعلق بتصميم النظام، وبعضها الآخر متعلق بتصميم المعلومات.

أما دراسة كل من ستفينز وكيل وأوفرسمان (Steven, Cahil & Oversman, 1994) فقد هدفت معرفة أثر استخدام نظم المعلومات المحوسبة في إنتاجية القطاع العام في أربعين ولاية أمريكية، وقد تضمنت عينة الدراسة (٥٦٦) مديراً، في كل مستويات الإدارة العليا والوسطى والتنفيذية. وقد تمخضت الدراسة عن النتائج الآتية: لقد أظهرت نظم المعلومات المحوسبة تأثيرا إيجابيًا على القرارات المتعلقة بالموارد البشرية، وكذلك القرارات المتعلقة بالموارد المالية والكفاءة التنظيمية، وقد أظهرت نظم المعلومات المحوسبة تأثيرا سلبياً في رضا العاملين والمشاركة في اتخاذ القرارات.

أجرى أيوب (٢٠٠٠) دراسة هدفت تعرف درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات ونجاحها من وجهة نظر المستفيد في المنشآت السعودية الصغيرة، كذلك تحديد بعض العوامل التي قد تؤثر في كفاءة تقنية المعلومات من وجهة نظر المستفيد في هذه المنشآت، وقد توصلت الدراسة إلى أنّ درجة كفاءة تقنية المعلومات المستخدمة في المنشآت من وجهة نظر المستفيد عالية من حيث تميز نظام المعلومات بـ: قدرته على تلبية احتياجات المستفيدين من المعلومات وعرضها بالصورة الملائمة طبقاً لاحتياجاتهم، وسهولة استخدامه والتعامل معه والوصول إلى المعلومات المخزنة، وقدرته على تزويد المستفيدين من المعلومات التي يتم تجديدها وتحديثها باستمرار تبعاً للتغيرات التي تطرأ عليها، وقدرته في الحفاظ على سرية المعلومات وسهولة استخدامه للإجراءات المتعلقة بأمن البيانات وإمكانية عدم تلفها أو نسخها أو التلاعب بها.

بينما هدفت دراسة أبو رمضان (٢٠٠٠) إلى تقييم دور المعلومات الإدارية في صنع

القرارات الإدارية في الجامعة الأردنية، وشملت عينة الدراسة (١٨٦) فرداً يشكلون ما نسبته (٧٩,١) من مجتمع الدراسة الأصلي، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وقد طور الباحث استبانة لجمع البيانات. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة بين دقة المعلومات التي يقدمها نظام المعلومات الإداري في الجامعة الأردنية واستخدام المديرين لهذه النظم في صنع قراراتهم الإدارية، وأظهرت الدراسة أيضاً، أن قوة هذه العلاقة تتراوح ما بين القوية والقوية جداً، كذلك أظهرت أن هناك علاقة بين ملاءمة المعلومات التي يقدمها نظام المعلومات الإداري في الجامعة الأردنية واستخدام المديرين لهذه النظم في صنع قراراتهم الإدارية، وأظهرت الدراسة أيضاً أن قوة هذه العلاقة تتراوح ما بين القوية والضعيفة.

وأجرى كل من بالفيا وكومار (Palvia & Kumar, 2001) دراسة أشارت إلى أن استخدام الإدارة العليا نظم المعلومات، يسهم في توفير المعلومات اللازمة للمديرين التنفيذيين بغية تدعيم عملية اتخاذ القرارات، سيما في إطار العولمة وانتشار الشركات بفروعها المختلفة في أنحاء العالم، إذ أنّ الحاجة أصبحت أكثر إلحاحاً من قبل للمعلومات الداخلية المتوافرة في قاعدة البيانات، وكذلك الحاجة إلى المعلومات الخارجية للمنظمة، وكذلك ظهرت الحاجة إلى المعلومات المبنية على الحاسوب، وقد دلت النتائج التي تمخضت عنها الدراسة على الآتي: تأكيد أهمية نظم المعلومات وتوفيرها للإدارة العليا في عملية اتخاذ القرارات، إبراز أهمية نظم المعلومات التي تتطلبها الشركات العالمية والشركات المتعددة الجنسيات، تأكيد أهمية نظم المعلومات التي يتم من خلالها تغطية احتياجات المديرين التنفيذيين من المعلومات المحلية والعالمية.

أما دراسة كل من أشيل وجوبير (Ashill & Jobber, 2001) فقد هدفت تحديد الخصائص النوعية للمعلومات التي يحتاجها مديرو التسويق التنفيذيين واللازمة لاتخاذ قرارات فعالة والناتجة عن نظام معلومات التسويق في المنظمة. وقد أجريت هذه الدراسة على مجموعة من المنظمات الصناعية في بريطانيا حيث تم مقابلة (٢٠) مديراً تنفيذياً في مجال التسويق في منشآت صناعية مختلفة. وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن من أكثر الخصائص الواجب توافرها في المعلومات هي (الدقة والحداثة وإمكانية الحصول عليها بسرعة وفي الوقت المناسب لاتخاذ القرارات، وكذلك ارتباطها بالمشكلة المراد اتخاذ قرار بشأنها).

وقام نينو (٢٠٠١) بدراسة هدفت قياس كفاءة نظم المعلومات وأثرها في فاعلية اتخاذ القرارات في فروع بنك الإسكان في إقليم الشمال في الأردن، وقد أظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين نظم المعلومات وفاعلية اتخاذ القرارات. كما توصلت الدراسة إلى وجود

أنظمة معلومات فاعلة تؤثر إيجابياً في مستويات الأداء، وفي نوعية الخدمات التي تقدمها المؤسسات من حيث النوعية والسرعة، وبالنسبة لمدى كفاءة نظم المعلومات في فروع بنك الإسكان في إقليم الشمال في الأردن، وعلاقتها بفعالية اتخاذ القرارات، تم التوصل إلى: أن هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين كفاءة نظم المعلومات وفاعلية اتخاذ القرارات في فروع البنك، فالعاملون في نظم المعلومات يتمتعون بكفاءة عالية، وأن إدخال نظم معلومات متطورة للمعلومات، أدى إلى تنويع أنشطة البنك وخلق وظائف جديدة، وأن متغير نوعية الأجهزة المستخدمة في نظم المعلومات يشير إلى أنها تتمتع بكفاءة عالية.

كما هدفت دراسة الذنيبات (٢٠٠٣) معرفة العلاقة بين نظم المعلومات الإدارية المحوسبة وأداء العاملين في المؤسسات المالية الحكومية، كذلك بيان مستوى الاستفادة من نظم المعلومات الإدارية المحوسبة من وجهة نظر المبحوثين، كما هدفت تعرف مستوى أداء العاملين في المؤسسات المالية الحكومية، وأهمية أبعاد نظام المعلومات الإدارية من وجهة نظر المبحوثين، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وقد طور الباحث استبانة لجمع البيانات، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها: أن مستوى الاستفادة من نظم المعلومات الإدارية المحوسبة كانت مرتفعة، وتصورات المبحوثين لأهمية أبعاد نظام المعلومات الإدارية المحوسبة كانت مرتفعة وشملت الأبعاد الآتية:حداثة الأجهزة، كفاءة العاملين في النظام، ملاءمة البرمجيات المستخدمة، الكفاءة الاقتصادية وملاءمة المعلومات المتوافرة، تصورات المبحوثين لأدائهم في المؤسسات المبحوثة كانت متوسطة، وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظم المعلومات الإدارية المحوسبة وأداء العاملين في المؤسسات المالية الحكومية.

وأجرى الخروصي (٢٠٠٣) دراسة هدفت دراسة ودرجة ملاءمة عناصر نظم المعلومات الإدارية المستخدمة في المديريات والدوائر العامة بولاية صحار في سلطنة عمان وتحليلها، وتعرف أثر عناصر نظم المعلومات الإدارية على مستوى الأداء في هذه الدوائر. وقد أجريت الدراسة على عينة تتكون من الموظفين المستخدمين أجهزة الحاسوب المستخدمة في تشغيل نظم المعلومات الإدارية في عشر مديريات في الولاية، وتم استخدام استبانة مصممة لهذه الغاية. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة ملاءمة نظم المعلومات الإدارية المستخدمة كانت مقبولة في المجالات الآتية: الكفاءة الاقتصادية لنظم المعلومات و ملاءمة المعلومات التي يوفرها النظام و مواصفات شبكة المعلومات المستخدمة و كفاءة العاملين في نظم المعلومات، في حين كانت درجة الملاءمة أقل من درجة القبول في مجال البرمجيات المستخدمة. كما

أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد عينة الدراسة لدرجة ملاءمة مكونات نظم المعلومات الإدارية، وتعزى لمتغيرات الدراسة المستقلة (الجنس و العمر والمؤهل العلمي وعدد سنوات الخبرة و الوظيفة). وبينت الدراسة وجود علاقة إيجابية قوية بين جميع مكونات نظم المعلومات الإدارية من جهة، ومستوى الأداء الإداري من جهة أخرى، مما يدل على أن نظم المعلومات الإدارية المستخدمة، أسهمت بشكل كبير في تحسين مستوى الأداء الإداري للتقليل من الهدر في الموارد البشرية.

وأجرى الجرايدة (٢٠٠٦) دراسة هدفت تقويم درجة فاعلية نظام معلومات الموارد البشرية في وزارة التربية والتعليم في الأردن، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بتطوير نموذج تقويم؛ بهدف قياس درجة فاعلية نظام معلومات الموارد البشرية في وزارة التربية والتعليم في الأردن. وتكونت عينة الدراسة من جميع مديري الإدارة في مركز وزارة التربية والتعليم، والمديرين المختصين في مركز الوزارة، ومن جميع مديري التربية والتعليم في المحافظات والألوية، ورؤساء أقسام الموظفين في مديريات التربية.

وكانت أبرز نتائج الدراسة على النحو الآتي: أن درجة فاعلية نظام معلومات الموارد البشرية في وزارة التربية والتعليم كانت عالية بالنسبة إلى كفاءة العاملين في النظام، وملاءمة الأجهزة الحاسوبية، ومرونة المعلومات، وسهولة استخدام نظام المعلومات، وسرية المعلومات في النظام، وملاءمة معلومات النظام، بينما كانت درجة الفاعلية متوسطة بالنسبة لملاءمة البرمجيات المستخدمة، وكفاءة العمليات في النظام. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = ٠,٠٥$) بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لدرجة فاعلية نظام معلومات الموارد البشرية في وزارة التربية والتعليم في الأردن وتعزى لسنوات الخبرة والمؤهل العلمي.

ويتضح لنا من خلال استعراض الدراسات السابقة ما يأتي:

– استخدمت غالبية الدراسات السابقة المنهج الوصفي؛ وذلك لمناسبته هذا الموضوع، كما استخدمت الاستبانة بوصفها أداة لجمع البيانات التي تتعلق بالدراسة.

– ركزت معظم الدراسات في تحليلها نظم المعلومات على المكونات الآتية: العاملين في مجال نظم المعلومات والبرمجيات، والمعدات، والأجهزة، والإجراءات.

– ندرة الدراسات التي تناولت بالتحليل كفاءة نظم تقنية المعلومات في مؤسسات التعليم العالي في الوطن العربي.

– استفادت هذه الدراسة من الدراسات السابقة بإثراء البعد النظري والعلمي المتضمن خلالها

وفي بناء الاستبانة الخاصة بالدراسة، مما أسهم في نضوج أداة الدراسة وشمولها وصدقها، كما تم الاستفادة من نتائجها بمقارنتها مع نتائج هذه الدراسة ومعرفة التوافق أو التعارض بينها.

وتتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في كونها تعدّ دراسة تحليلية استخدمت نموذج تقييم مقترح تم تطويره لقياس درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في هذه المؤسسات المهمة بالاعتماد على نموذج الجرايدة (٢٠٠٦) ويضم هذا النموذج ٤٩ معياراً. وذلك من منطلق أنه لم يبنَ نموذج تقييم في مؤسسات التعليم العالي حتى الآن، في حين نلاحظ أن الدراسات السابقة لم تستخدم نماذج تقييم لقياس فاعلية نظم المعلومات، بل اكتفت باستخدام الاستبانة بوصفها أداة لجمع البيانات وتحليلها.

وتميزت كذلك باستخدامها الخصائص الديمغرافية والوظيفية، بوصفها متغيرات مستقلة إلى جانب المتغير الأساسي مكونات نظم تقنية المعلومات، مما ساعد على شمولية دراسة كفاءة نظم تقنية المعلومات وقياسها في رفع مستوى الأداء في هذه الكليات من حيث مكونات هذه النظم وخصائص المستفيدين منها، حيث لم تجرَ مثل هذه الدراسة على القطاع العام في سلطنة عمان، وخصوصاً في منظمات خدمية تمارس أنشطة مهمة ومؤثرة في حياة المجتمع، وهي كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان، التي أصبحت تضم أعداداً كبيرة من العاملين فيها والمتعاملين معها.

مشكلة الدراسة

تعد سلطنة عمان من الدول المتطلعة إلى مواكبة التطور في جميع الميادين، والتي من أبرزها استخدام نظم تقنية المعلومات في المؤسسات المختلفة وخصوصاً في مؤسسات التعليم العالي، وبما أنه نظم تقنية المعلومات متعددة الجوانب، فإن استخدامها يعتمد على توظيفها بصورة فاعلة في العمليات الإدارية ورسم السياسات واتخاذ القرارات وتسهيل العمل. إذ يتوقف نجاح نظم تقنية المعلومات المستخدمة على ملاءمة العناصر المكونة لها، وتتمثل مشكلة الدراسة في تعرف درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان.

هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تقويم كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان، لذا تهدف هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

أسئلة الدراسة

السؤال الأول: ما درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان ؟

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد عينة الدراسة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان عند مستوى دلالة ($\alpha = ٠,٠٥$) تعزى للمؤهل العلمي؟

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد عينة الدراسة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان عند مستوى دلالة ($\alpha = ٠,٠٥$) تعزى للمسمى الوظيفي؟

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة مما يأتي:

تعدّ هذه الدراسة تحليلية نظمية لواقع نظم تقنية المعلومات في مؤسسات تعليمية رائدة، وهي كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان، وتعدّ من الدراسات القليلة – حسب علم الباحثين – التي ستتناول بالدراسة كفاءة نظم تقنية المعلومات ودورها في رفع مستوى الأداء في هذه المؤسسات. ومن المتوقع أن يكون لنتائج هذه الدراسة إسهام حديث ومتواضع في إلقاء الضوء على أهمية نظم تقنية المعلومات، وخصوصا في مجال اتخاذ القرارات ورسم السياسات التي تتعلق بالعاملين والوظائف، والقيام بوظائف الرقابة والتخطيط، وحسابات الموارد البشرية، وتخطيط المسار الوظيفي، وتقييم سياسات وممارسات الموارد البشرية. كذلك تعرف اتجاهات المستفيدين من نظم تقنية المعلومات المستخدمة في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان ودرجة تقويمهم لها من حيث البرامج، والمعلومات التي تقدمها وسهولة استخدامها وسرعتها، والحفاظ على أمن البيانات. ويتوقع أن تسهم هذه الدراسة في تحديد وإيضاح جوانب القصور في هذه النظم، والتي يمكن أن تمثل عقبة في نجاحها وزيادة كفاءتها من أجل تذليل تلك المشكلات والعقبات ومعالجتها واقتراح الحلول المناسبة، والتوصل إلى نتائج وتوصيات قد تساعد في رفع مستوى كفاءة هذه النظم وتطويرها.

محددات الدراسة

يمكن تعميم نتائج الدراسة في ضوء:

١ – تحددت أداة الدراسة بالمجالات الآتية: كفاءة العاملين في نظم تقنية المعلومات، وملاءمة البرمجيات المستخدمة في نظم تقنية المعلومات، وملاءمة الأجهزة الحاسوبية المستخدمة في

نظم تقنية المعلومات، وسهولة استخدام نظم تقنية المعلومات، وملاءمة معلومات نظم تقنية المعلومات، ومرونة معلومات نظم تقنية المعلومات، كفاءة العمليات في نظم تقنية المعلومات، وسرية المعلومات في نظم تقنية المعلومات، والدعم والتدريب لمستخدمين النظم.

٢- اقتصرت الدراسة على عمداء كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان ومساعديهم ورؤساء الأقسام الأكاديمية والمساندة ؛ كونهم مسئولين عن اتخاذ القرارات ورسم السياسات التي تتعلق بالعاملين والوظائف.

التعريفات الإجرائية

الكفاءة: يقصد بها قدرة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان على تحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها، ويقصد بها في هذه الدراسة: قدرتها على رفع مستوى الأداء من خلال توفيرها معلومات ملائمة و دقيقة و شاملة وذات توقيت مناسب عن الأفراد والوظائف في هذه الكليات؛ بغية رفع كفاءة مستوى الأداء فيها.

نظام تقنية المعلومات: ويقصد بها مجموعة المكونات التي تعمل بصورة منظمة ومتفاعلة لجمع البيانات المتعلقة بالأفراد والوظائف في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان، وتخزينها وتحليلها وتفسيرها، بهدف تحويلها إلى معلومات على شكل تقارير عن الأفراد والوظائف التي يحتاجها المسؤولون في هذه الكليات لرفع كفاءة الأداء فيها.

المعلومات: هي بيانات تتعلق بالأفراد والوظائف يتم تجميعها وإدخالها في الحاسوب بهدف معالجتها من خلال عمليات التحليل والتفسير والتصنيف والفهرسة والتخزين، بحيث يكون لها فائدة حقيقية ومدركة للمسؤولين في تلك الكليات.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

يتضمن هذا الجزء وصف مجتمع الدراسة وعينتها، وأدوات الدراسة وخصائص صدقها وثباتها، وأساليب المعالجة الإحصائية.

منهج الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى تقويم كفاءة نظم تقنية المعلومات المستخدمة في الكليات التطبيقية في سلطنة عمان، ومن أجل ذلك تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لقدرته على تزويدنا بالمعلومات الضرورية، ومن ثم تحليل هذه المعلومات وتفسيرها للوصول إلى النتائج التي يمكن أن تسهم في تحقيق الأهداف المرجوة من الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع عمداء كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان وعددهم (٦)، ومساعدي العمداء وعددهم (٩)، ومن جميع رؤساء الأقسام الأكاديمية والمساندة في كليات العلوم التطبيقية(٤١)، للعام الدراسي ٢٠٠٨/٢٠٠٩ (وزارة التعليم العالي، الكتاب السنوي لإحصاءات التعليم العالي ٢٠٠٨/٢٠٠٩)، وقد بلغ عددهم الإجمالي (٥٦) عميداً ونائب عميد ورئيس قسم، وعينة الدراسة هي مجتمع الدراسة نظراً لصغر حجمه.

أدوات الدراسة

لقياس درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات من وجهة نظر المستفيد في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان، استخدمت الدراسة الأدوات الآتية:

أولا – نموذج تقويم

قام الباحثان بتطوير نموذج قياس درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان، من خلال الاعتماد على نموذج(الجرايدة، ٢٠٠٦)، حيث لاقى هذا النموذج قبولاً كبيراً في مجال التطبيق، واستخدم في كثير من الدراسات بوصفه مقياس معرفة فاعلية نظم المعلومات وكفاءتها، من خلال تركيزه على تقييم نوعية مدخلات هذه النظم وعملياتها ومخرجاتها. تكون من (٦٠) معياراً اندرجت تحت تسعة أبعاد رئيسية، وللتأكد من صدق النموذج، قام الباحثان بعرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال نظم المعلومات في الجامعات الأردنية، وبلغ عددهم (١١) محكماً، وطلب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم على معايير النموذج من حيث سلامة صياغتها وسهولة فهمها، ودرجة شموليتها، واتساق عباراتها، وانسجامها مع أهداف الدراسة. وقد تم الأخذ ببعض المقترحات التي أدلى بها المختصون، وإجراء بعض التعديلات في صياغة بعض المعايير، وحذف بعض المعايير غير المناسبة، والتي لم يجمع على ملاءمتها لموضوع الدراسة والبعد الذي وضعت فيه ٩٠٪ من المحكمين، وإضافة عدد من المعايير حسب ورودها في الملاحظات من أعضاء المحكمين، وبعد أن استقر نموذج التقويم بصورته النهائية.

ثانياً: الاستبانة

بعد ذلك طور الباحثان استبانة بإعادة صياغة معايير نموذج التقويم والبالغ عددها (٥٧) معياراً على شكل فقرات في هذه الاستبانة، وعليه اشتملت الاستبانة على (٥٧) فقرة، تندرج تحت تسعة مجالات رئيسة، وكل مجال يندرج تحته عدد من الفقرات.

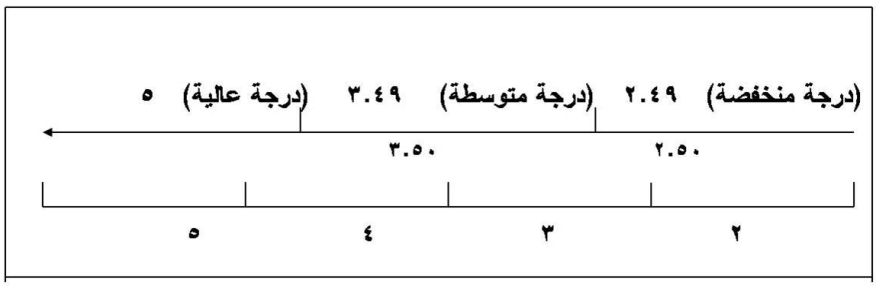
صدق الأداة

قام الباحثان بعرض كل من الاستبانة ونموذج التقويم معاً على مجموعة المحكمين، ممن لهم علاقة بموضوع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية والجامعات العمانية (الحكومية والخاصة)، وبلغ عددهم ١٣محكماً. وطلب من المحكمين إبداء آرائهم وملاحظاتهم على فقرات الاستبانة من حيث: مطابقة معايير نموذج التقويم لفقرات الاستبانة، والصياغة اللغوية لفقرات الاستبانة، ووضوح فقرات الاستبانة. وعلى ضوء ما ورد من المحكمين من أراء وملاحظات تم إجراء التعديلات المناسبة بتعديل بعض الفقرات، أو إعادة صياغتها لتتناسب والمجال الذي وضعت من أجله. وأصبحت الاستبانة بصورتها النهائية (٥٧) فقرة .

وقد تم تصحيح استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة على النحو الآتي:

– أعطيت الدرجة (٥) للاستجابة التي تمثل «أوافق بدرجة عالية جداً».
– أعطيت الدرجة (٤) للاستجابة التي تمثل «أوافق بدرجة عالية».
– أعطيت الدرجة (٣) للاستجابة التي تمثل «أوافق بدرجة متوسطة».
– أعطيت الدرجة (٢) للاستجابة التي تمثل «أوافق بدرجة منخفضة».
– أعطيت الدرجة (١) للاستجابة التي تمثل «أوافق بدرجة منخفضة جداً».

بحيث كلما زادت درجة التقدير زادت درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان والعكس صحيح، وقد تم تقسيم درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان إلى ثلاثة مستويات، بناء على متوسطات الإجابات، وقد استخدم الباحثان السلم التصنيفي من خلال تقسيم الدرجة العظمى (٥) على ثلاث فئات متساوية ضمن المدى (١ – ٥)، بحيث إن جميع المتوسطات التي تقع ضمن المدى (١ – ٢,٤٩) تقع في مدى الدرجة المنخفضة (أوافق بدرجة منخفضة أو منخفضة جداً) كما أن المتوسطات الحسابية التي تقع ضمن المدى (٢,٥٠– ٣,٤٩) تقع فى مدى الدرجة المتوسطة، وأخيراً فإن المتوسطات الحسابية التي تقع ضمن المدى (٣,٥٠ – ٥) تقع في مدى الدرجة العالية (أوافق بدرجة عالية أو أوافق بدرجة عالية جدا) كما هو موضح بالشكل الآتي:



الشكل رقم (١)
السلم التصنيفي لاستجابات أفراد عينة الدراسة

ثبات الأداة

تم التأكد من ثبات الأداة من خلال احتساب معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) لكافة مجالات الدراسة التسع حيث بلغ قيمة معامل الثبات الكلي للأداة (٠,٩٨) وهي مقبولة لإغراض البحث العلمي.

المعالجة الإحصائية

بعد أن تم تجميع الاستبانات قام الباحثان بتفريغها وذلك بإعطاء كل إجابة عن كل فقرة من الاستبانة قيمة رقمية، وتم إدخالها إلى الحاسوب ومعالجتها باستخدام الرزمة الإحصائية (spss) من أجل احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية وتحليل التباين لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقراتها.

عرض النتائج ومناقشتها

عرض نتائج السؤال الأول

نص هذا السؤال على: «ما درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان؟»

للإجابة عن السؤال الأول فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجالات الأداة.

وقد استخدم الباحثان المقياس الآتي للحكم على متوسطات إجابات أفراد العينة:

(٣,٥١– ٥) درجة فاعلية عالية.

(٢,٥١– ٣,٥٠) درجة فاعلية متوسطة.

(١– ٢,٥) درجة فاعلية منخفضة.

أولا: نتائج المجال الأول: كفاءة العاملين في نظم تقنية المعلومات، موضحة في الجدول رقم (١).

الجدول رقم (١)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المجال الأول مرتبة تنازليا حسب متوسطاتها الحسابية

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	٣	يبدي العاملون استجابة عالية لاحتياجات المستفيدين من النظام	٣,٩١	٠,٨٧
٢	٢	يمتلك العاملون في النظم القدرة على التكيف مع المتطلبات الجديدة للعمل	٣,٧٨	٠,٧٩
٣	١	تتناسب مؤهلات العاملين في نظم تقنية المعلومات مع طبيعة الأعمال الموكلة لهم	٣,٧٦	١,٠٢
٣	٤	يحافظ العاملون في النظم على علاقة قوية مع المستفيدين من النظام	٣,٧٦	٠,٨٤
٣	٧	يظهر العاملون رغبة واضحة للتغيير والتطوير	٣,٧٦	٠,٨٤
٦	٩	يمتلك العاملون في نظم تقنية المعلومات خبرات كافية للعمل	٣,٦٩	٠,٧٢
٧	٨	يمتلك العاملون في نظم تقنية المعلومات مهارات مناسبة للعمل	٣,٦٧	٠,٦١
٨	٦	يتم تدريب العاملين في نظم تقنية المعلومات بشكل دوري لتطوير مهاراتهم في العمل	٣,١٦	١,١٨
٩	٥	يتناسب عدد العاملين في النظم مع طبيعة المهام الموكلة إليهم	٢,٩١	١,٠٤
المتوسط الحسابي العام			٣,٦٠	٠,٥٦

يتضح من الجدول رقم (١) أن المتوسطات الحسابية لفقرات هذا المجال قد تراوحت بين (٢,٩١– ٣,٩١) وبانحرافات معيارية ما بين (٠,٦١–١,١٨)، إذ نالت الفقرة (٣) «يبدي العاملون استجابة عالية لاحتياجات المستفيدين من النظام» أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (٣,٩١) وبانحراف معياري (٠,٨٧)، يليها الفقرة (٢) «يمتلك العاملون في النظم القدرة على التكيف مع المتطلبات الجديدة للعمل» بمتوسط حسابي (٣,٧٨) وبانحراف معياري (٠,٧٩). كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي للفقرات كان للفقرة (٥)، «يتناسب عدد العاملين في النظم مع طبيعة المهام الموكلة إليهم» بمتوسط حسابي (٢,٩١)، وبانحراف معياري (١,٠٤).

وبشكل عام بلغ المتوسط الحسابي لإجمالي الفقرات المتعلقة بكفاءة العاملين في نظم تقنية المعلومات (٣,٦٠) وبانحراف معياري (٠,٨٤)، مما يدل على أن درجة كفاءة العاملين في نظم تقنية المعلومات عالية. وقد يعزى سبب ارتفاع تقديرات أفراد الدراسة لفقرات هذا المجال ؛ لكفاءة العاملين في نظم تقنية المعلومات في الكليات التطبيقية، إذ أنهم يلبون احتياجات المستفيدين بدرجة عالية، ويمتلكون القدرة على التكيف مع متطلبات العمل

الجديدة، إضافة إلى امتلاكهم المؤهلات العلمية المناسبة للعمل إذ أن النشاطات المطلوب إنجازها في نظم تقنية المعلومات في الكليات التطبيقية من: تحليل الأنظمة وتصميمها وإعداد البرامج وصياغتها، وإدارة عمليات المعالجة، وإدارة قواعد البيانات، وإدارة النظام بشكل عام تتطلب أفرادًا يحملون مؤهلات علمية تختص في علوم الحاسوب والبرمجة، ولديهم الرغبة الواضحة للتغيير والتطوير؛ لمواجهة متطلبات العمل الجديدة، وحرص كليات العلوم التطبيقية على تدريب العاملين لديها بشكل دوري لتطوير مهاراتهم في العمل. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات: (الجرايدة، ٢٠٠٦؛ أيوب، ٢٠٠٠؛ الذنيبات، ٢٠٠٣؛ نينو، ٢٠٠١؛ Dough man, 1997).

ثانياً: نتائج المجال الثاني: ملاءمة البرمجيات المستخدمة في نظم تقنية المعلومات، موضحة في الجدول رقم (٢).

الجدول رقم (٢)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المجال الثاني مرتبة تنازليا حسب متوسطاتها الحسابية.

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	١٢	تمتاز إجراءات تشغيل البرامج المستخدمة بالسهولة والوضوح	٣,٧٨	٠,٦٩
٢	١٥	توفر البرامج المستخدمة قواعد بيانات للعاملين يسهل الرجوع إليها وقت الحاجة	٣,٦٧	٠,٨٢
٢	١٦	توفر البرامج المستخدمة إمكانية ترتيب بيانات العاملين حسب أسس معينة	٣,٦٧	٠,٧٩
٤	١٨	تتوافق البرمجيات مع طبيعة الأجهزة الحاسوبية المستخدمة في نظم تقنية المعلومات	٣,٦٤	٠,٨٢
٥	١٣	يمكن إعادة النظر في تصميم البرمجيات نتيجة التطورات الجديدة في العمل	٣,٥٨	٠,٩٠
٥	١٤	تتصف البرامج المستخدمة في النظم بالحداثة والتجاوب مع متطلبات العمل	٣,٥٨	٠,٧١
٧	١٠	تلبي البرامج المستخدمة في النظم احتياجات العمل	٣,٥١	٠,٧٩
٨	١٧	تمتلك نظم تقنية المعلومات مزايا تحول دون حدوث أخطاء من المستخدم	٣,٣٦	٠,٧٥
٩	١١	يمكن تعديل البرامج المستخدمة وتطويرها بسهولة	٣,٣٣	١,٠٦
		المتوسط الحسابي العام	٣,٥٦	٠,٥١٢

يتضح من الجدول رقم (٢) أنّ المتوسطات الحسابية لفقرات هذا المجال قد تراوحت بين (٣,٣٣– ٣,٧٨)، وبانحرافات معيارية ما بين (٠,٦٩ – ١,٠٦)، إذ نالت الفقرة (١٢) «تمتاز إجراءات تشغيل البرامج المستخدمة بالسهولة والوضوح» أعلى متوسط

حسابي حيث بلغ (٣,٧٨) وانحراف معياري (٠,٦٩) يليها الفقرة (١٥) «توفر البرامج المستخدمة قواعد بيانات للعاملين يسهل الرجوع إليها وقت الحاجة» بمتوسط حسابي (٣,٦٧) وانحراف معياري (٠,٨٢) كما اظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي للفقرات كان للفقرة (١١) «يمكن تعديل البرامج المستخدمة وتطويرها بسهولة» بمتوسط حسابي (٣,٣٣)، وانحراف معياري (١,٠٦).

وبشكل عام بلغ المتوسط الحسابي لإجمالي الفقرات المتعلقة بملاءمة البرمجيات المستخدمة في نظام معلومات الموارد البشرية (٣,٥٦) وبانحراف معياري (٠,٨٢)، وقد يعزى ارتفاع تقديرات أفراد الدراسة لفقرات المجال إلى أن البرمجيات المستخدمة في نظم تقنية المعلومات تمتاز بالسهولة والوضوح ؛ نظراً لوجود خطوات وتعليمات واضحة ومحددة لإنجاز العمليات الحاسوبية كافة، وتوافقها مع طبيعة الأجهزة المستخدمة في نظم تقنية المعلومات، ومرونتها بما يتوافق مع التطورات الجديدة في العمل بحيث يمكن تعديلها وتطويرها بسهولة إذ إن متطلبات العمل متجددة باستمرار، وتحتاج إلى معلومات عن العاملين تكون مرتبة حسب أسس معينة، مثل الأقدمية في التعيين والمباشرة في الوظيفة، إضافة إلى برمجة هذه البرامج في هذه الكليات، وقدرتها على تقديم خدمات مهمة جدا تتمثل في توفير بيانات معينة بالعاملين، ويمكن إجراء بعض التعديلات عليها بهدف إدخال بيانات جديدة، أو تعديل بيانات معينة أو حذف بيانات غير ضرورية، خصوصاً أن بيانات العاملين عرضة للتغيير المستمر. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات:(الجرايدة، ٢٠٠٦ ؛ Dough man, 1997).

ثالثاً: نتائج المجال الثالث: ملاءمة الأجهزة الحاسوبية المستخدمة في نظم تقنية المعلومات، موضحة في الجدول رقم (٣).

الجدول رقم (٣)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المجال الثالث مرتبة تنازلياً حسب متوسطاتها الحسابية

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	٢٠	تتناسب نوعية الأجهزة المستخدمة في نظم تقنية المعلومات مع متطلبات العمل	٣,٩٨	٠,٦٥
٢	٢١	يتوافر عدد كاف من الأجهزة المستخدمة في نظم تقنية المعلومات	٣,٩٥	٠,٨٠
٣	١٩	تمتاز الأجهزة المستخدمة بقدرات تخزينية كافية تلبي احتياجات العمل	٣,٨٧	٠,٧٢
٤	٢٤	تستخدم نظم تقنية المعلومات أجهزة حاسوبية ذات سرعة عالية	٣,٦٢	٠,٩٩
٥	٢٢	يتم صيانة الأجهزة المستخدمة في النظم باستمرار	٣,٢٠	١,٢٥

تابع الجدول رقم (٣)

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٦	٢٣	تمتاز الأجهزة المستخدمة في نظم تقنية المعلومات بقلة حدوث الأعطال الفنية فيها	٢,٩١	١,٠٤
المتوسط الحسابي العام			٣,٩٥	٠,٧٦٥

يتبين من الجدول رقم (٣) أن المتوسطات الحسابية لفقرات هذا المجال قد تراوحت بين (٢,٩١– ٣,٩٨) وبانحرافات معيارية ما بين (٠,٦٥–١,٢٥)، إذ نالت الفقرة (٢٠) « تتناسب نوعية الأجهزة المستخدمة في نظم تقنية المعلومات مع متطلبات العمل « أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (٣,٩٨)، وانحراف معياري (٠,٦٥)، يليها الفقرة (٢١)، « يتوافر عدد كاف من الأجهزة المستخدمة في نظم تقنية المعلومات « بمتوسط حسابي (٣,٩٥) وانحراف معياري (٠,٨٠). كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي للفقرات كان للفقرة (٢٣)، «تمتاز الأجهزة المستخدمة في نظم تقنية المعلومات بقلة حدوث الأعطال الفنية فيها» بمتوسط حسابي (٢,٩١)، وانحراف معياري (١,٠٤).

وبشكل عام بلغ المتوسط الحسابي لإجمالي الفقرات المتعلقة بملائمة الأجهزة الحاسوبية (٣,٥٩) وبانحراف معياري (٠,٧٦)، ما يدل على أن درجة ملائمة الأجهزة الحاسوبية المستخدمة في نظم تقنية المعلومات عالية. وقد يعزى سبب ارتفاع تقديرات أفراد الدراسة لفقرات هذا المجال ؛ لكفاءة الأجهزة والمعدات المستخدمة في نظم تقنية المعلومات في الكليات التطبيقية، وقدرتها على حفظ وتخزين بيانات العاملين في هذه الكليات، وخصوصاً أن هذه الكليات أصبحت تضم أعدادًا من العاملين والطلاب، ومن الطبيعي أنْ يتطلب هذا الأمر توافر أجهزة ذات قدرات تخزينية كافية. كذلك يعزى إلى مناسبة نوعية الأجهزة المستخدمة في نظم تقنية المعلومات من حيث مناسبتها لمتطلبات العمل، كفاية عددها، وقدرتها على تخزين بيانات العاملين بكميات كبيرة، وسرعتها العالية، وقلة حدوث الأعطال فيها، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الجرايدة، ٢٠٠٦).

رابعاً: نتائج المجال الرابع: سهولة استخدام نظم تقنية المعلومات، موضحة في الجدول رقم (٤).

يتبين من الجدول رقم (٤) أن المتوسطات الحسابية لفقرات هذا المجال قد تراوحت بين (٢,٩١– ٣,٩٨) وبانحرافات معيارية ما بين (٠,٦٧–٠,٩٢)، إذ نالت الفقرة (٢٦) «تتصف نظم تقنية المعلومات بسهولة الإفادة منها» أعلى متوسط حسابي حيث بلغ

(٣,٧٨)، وانحراف معياري (٠,٧٩)، يليها الفقرة (٢٨)، «تتصف نظم تقنية المعلومات بسهولة الوصول إليها» بمتوسط حسابي (٣,٧٥) وانحراف معياري (٠,٨٠). كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي للفقرات كان للفقرة (٢٥)، «تتصف نظم تقنية المعلومات بسهولة التعامل معها» بمتوسط حسابي (٣,٥٥)، وانحراف معياري (٠,٩٢).

الجدول رقم (٤)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المجال الرابع مرتبة تنازلياً حسب متوسطاتها الحسابية

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	٢٦	تتصف نظم تقنية المعلومات بسهولة الإفادة منها	٣,٧٨	٠,٧٩
٢	٢٨	تتصف نظم تقنية المعلومات بسهولة الوصول إليها	٣,٧٥	٠,٨٠
٣	٢٧	تتصف نظم تقنية المعلومات بسهولة تعلمها	٣,٦٥	٠,٦٧
٤	٢٥	تتصف نظم تقنية المعلومات بسهولة التعامل معها	٣,٥٥	٠,٩٢
المتوسط الحسابي العام			٣,٦٨	٠,٧٠٩

وبشكل عام بلغ المتوسط الحسابي لإجمالي الفقرات المتعلقة بسهولة استخدام نظم تقنية المعلومات (٣,٦٨) وبانحراف معياري (٠,٧٠) ما يدل على أن درجة سهولة استخدام نظم تقنية المعلومات عالية. وقد يعزى سبب ارتفاع تقديرات أفراد الدراسة لفقرات هذا المجال إلى أن نظم تقنية المعلومات المستخدمة تمتاز بسهولة الاستفادة منها، والوصول إليها، وتعلمها، وسهولة التعامل معها.. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (أيوب، ٢٠٠٠).

خامساً: نتائج المجال الخامس: كفاءة العمليات في نظم تقنية المعلومات، موضحة في الجدول رقم (٥).

الجدول رقم (٥)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المجال الخامس مرتبة تنازلياً حسب متوسطاتها الحسابية.

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	٣٢	تتمتع نظم تقنية المعلومات بقدرة عالية على فهرسة وتصنيف بيانات الموظفين حسب أسس معينة عند الحاجة لذلك	٣,٤٩	١,٠٧
٢	٣٠	يتم إجراء التعديلات التي تطرأ على بيانات الموظفين باستمرار	٣,٤٥	١,٠٧
٣	٢٩	يتم إدخال بيانات الموظفين الجديدة باستمرار	٣,٣٨	١,٠٦
٣	٣٣	يتم تخزين التعديلات التي أجريت على بيانات الموظفين أولاً بأول	٣,٣٨	١,١٦
٥	٣١	يتم حذف بيانات الموظفين غير المطلوبة باستمرار	٣,١١	١,٢٤
المتوسط الحسابي العام			٣,٣٦	٠,٥٦

يتضح من الجدول رقم (٥) أنّ المتوسطات الحسابية لفقرات هذا المجال قد تراوحت بين (٣,١١– ٣,٤٩)، وبانحرافات معيارية ما بين (١,٠٦–١,٢٤)، إذ نالت الفقرة (٣٢) «تتمتع نظم تقنية المعلومات بقدرة عالية على فهرسة وتصنيف بيانات الموظفين حسب أسس معينة عند الحاجة لذلك» أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (٣,٤٩) وانحراف معياري (١,٠٧)، يليها الفقرة (٣٠) «يتم إجراء التعديلات التي تطرأ على بيانات الموظفين باستمرار» بمتوسط حسابي (٣,٤٥) وانحراف معياري (١,٠٧) كما أظهر التحليل أنّ أدنى وسط حسابي للفقرات كان للفقرة (٣١)، «يتم حذف بيانات الموظفين غير المطلوبة باستمرار» بمتوسط حسابي (٣,١١)، وانحراف معياري (١,٢٤) .

وبشكل عام بلغ المتوسط الحسابي لإجمالي الفقرات المتعلقة بكفاءة العمليات في نظم تقنية المعلومات (٣,٣٦) وبانحراف معياري (١,٠٧)، مما يدل على أن درجة كفاءة العمليات في نظم تقنية المعلومات متوسطة. وقد يعزى السبب في ذلك إلى اعتماد كليات العلوم التطبيقية على برامج لا تناسب احتياجات العمل الفعلية في هذه الكليات ؛ لأنها لا توفر إمكانية تحديث بيانات العاملين من حيث: إضافة بيانات جديدة وتعديل بيانات قديمة وحذف بيانات غير ضرورية، فتقتصر خدمتها على تقديم معلومات معينة عن العاملين فقط، بحيث لا يمكن إجراء تعديلات في تصميمها بشكل يلبي متطلبات العمل المتجددة باستمرار، ويعزى كذلك إلى عدم التحديث المستمر لبيانات العاملين من حذف بيانات غير ضرورية، وإدخال بيانات جديدة للعاملين، وهذه البيانات عرضة للتغير المستمر، كالتغير الذي يطرأ على مؤهلاتهم العلمية، خبراتهم، وأماكن عملهم. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من: (الجرايدة، ٢٠٠٦؛ أيوب، ٢٠٠٠) ولكنها تختلف مع نتيجة دراسة (Doughman, 1997).

سادساً: نتائج المجال السادس: ملائمة معلومات نظم تقنية المعلومات، موضحة في الجدول رقم (٦).

الجدول رقم (٦)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات المجال السادس مرتبة تنازليا حسب متوسطاتها الحسابية.

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	٣٤	تمتاز المعلومات التي توفرها النظم بالحداثة	٣,٧١	١,٠٣
١	٣٥	تمتاز المعلومات التي تقدمها النظم بكفايتها الكمية	٣,٧١	١,٠١
٣	٣٧	يسهل فهم المعلومات التي تقدمها نظم تقنية المعلومات	٣,٦٩	١,٠٣

تابع الجدول رقم (٦)

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٤	٣٨	تقدم النظم معلومات بعدة أشكال بيانية عند الحاجة إليها	٣,٦٥	١,٠٦
٥	٣٩	تتصف المعلومات التي تقدمها نظم تقنية المعلومات بأنها شاملة لجميع متطلبات العمل	٣,٥٨	١,٠٥
٦	٤١	تحصل النظم على بيانات الأفراد العاملين من مصادر موثوقة	٣,٥٣	١,٠٢
٧	٣٦	تمتاز المعلومات التي تقدمها النظم بكفايتها النوعية	٣,٥١	١,٠٢
٨	٤٣	تخلو المعلومات التي توفرها نظم تقنية المعلومات من التكرار	٣,٤٥	٠,٧٩
٩	٤٢	تخلو المعلومات التي تقدمها النظم من التفاصيل غير الضرورية	٣,٢٧	٠,٨٩
١٠	٤٠	تخلو المعلومات التي تقدمها النظم من الأخطاء	٣,٠٠	١,٠٤
		المتوسط الحسابي العام	٣,٥١	٠,٨٤٦

يتبين من الجدول رقم (٦) أن المتوسطات الحسابية لفقرات هذا المجال قد تراوحت بين (٣,٠٠ – ٣,٧١)، وبانحرافات معيارية ما بين (٠,٧٩–١,٠٦)، إذ نالت الفقرة (٣٤) «تمتاز المعلومات التي توفرها النظم بالحداثة» أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (٣,٧١)، وانحراف معياري (١,٠٣) يليها الفقرة (٣٥)، تمتاز المعلومات التي تقدمها النظم بكفايتها الكمية «بمتوسط حسابي (٣,٧١)، وانحراف معياري (١,٠١).

كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي للفقرات كان للفقرة (٤٠)، «تخلو المعلومات التي يقدمها النظم من الأخطاء» بمتوسط حسابي (٣,٠٠)، وانحراف معياري (١,٠٤). وبشكل عام بلغ المتوسط الحسابي لإجمالي الفقرات المتعلقة بملاءمة معلومات نظم تقنية المعلومات (٣,٥١) وبانحراف معياري (١,٠١)، وقد يعزى سبب ارتفاع تقديرات أفراد الدراسة لفقرات هذا المجال؛ لقدرة نظم تقنية المعلومات في الكليات التطبيقية، على إخراج المعلومات بوسائل عرض ملائمة، مثل: الرسوم التلخيصية للبيانات، والأشكال التوضيحية والجداول، حيث إنّ متخذ القرار يفضل التعامل مع بيانات تلخيصية وليست تفصيلية، وهذه الميزة تشير إلى تنوع مخرجات النظم بما يناسب الاحتياجات، وهذه الأشكال تتضمن معلومات وحقائق أساسية تتعلق بالعاملين مختصرة، وبعيدة عن البيانات الزائدة غير الضرورية، وكثرة البيانات عن الحد المناسب يشكل عبئاً على متخذ القرار / وأي زيادة غير ضرورية في البيانات، سيؤثر سلباً على عملية اتخاذ القرارات من ناحية تشتيت متخذ القرار في عملية البحث عن البدائل العديدة، كذلك يعزى إلى أنّ المعلومات التي توفرها نظم تقنية المعلومات تمتاز: بحداثتها، وكفايتها الكمية، وسهولة فهمها، وشموليتها لجميع متطلبات العمل، وموثوقية مصادرها، وخلوها من الأخطاء والتفاصيل غير الضرورية. وتتفق هذه النتيجة مع

نتائج دراسات: (الجرايدة، ٢٠٠٦؛ أيوب، ٢٠٠٠؛ نينو، ٢٠٠١؛ Doughman, 1997)

سابعاً: نتائج المجال السابع: مرونة المعلومات في نظم تقنية المعلومات، موضحة في الجدول رقم (٧).

الجدول رقم (٧)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المجال السابع مرتبة تنازلياً حسب متوسطاتها الحسابية.

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	٤٤	يمكن الحصول على المعلومات من النظم على شكل تقارير مطبوعة على الورق	٣,٦٠	٠,٩١
١	٤٩	توفر النظم إمكانية إعداد التقارير من المعلومات بزمن معقول	٣,٦٠	١,٠٣
٣	٤٨	تحتفظ النظم بمعلومات لا تتناقص قيمتها بشكل سريع مع مرور الزمن	٣,٥٨	٠,٨٥
٤	٤٥	تراعي المعلومات الاحتياجات المستقبلية للمستفيدين منها	٣,٥١	٠,٨١
٤	٥٠	يتم جمع المعلومات في النظم من مصادرها أول بأول	٣,٥١	١,٠٧
٦	٤٧	يتم الحصول على طلبات الاستفسار من المعلومات بزمن قصير جداً	٣,٤٩	٠,٩٢
٧	٤٦	تلبي معلومات النظم احتياجات المسئولين في جميع المستويات الإدارية	٣,٣٥	٠,٩١
		المتوسط الحسابي العام	٣,٥٢	٠,٨٥٨

يتضح من الجدول رقم (٧) أن المتوسطات الحسابية لفقرات هذا المجال قد تراوحت بين (٣,٣٥– ٤,٦٠) وبانحرافات معيارية ما بين (٠,٨١–١,٠٧)، إذ نالت الفقرة (٤٤) «يمكن الحصول على المعلومات من النظم على شكل تقارير مطبوعة على الورق» أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (٣,٦٠) وانحراف معياري (٠,٩١)، يليها الفقرة (٤٩) «توفر النظم إمكانية إعداد التقارير من المعلومات بزمن معقول» بمتوسط حسابي (٣,٦٠)، وانحراف معياري (١,٠٣).

كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي للفقرات كان للفقرة (٤٦) «تلبي معلومات النظم احتياجات المسئولين في جميع المستويات الإدارية» بمتوسط حسابي (٣,٣٥) وانحراف معياري (٠,٩١).

وبشكل عام بلغ المتوسط الحسابي لإجمالي الفقرات المتعلقة بمرونة المعلومات (٣,٥٢) وبانحراف معياري (٠,٨٥) مما يدل على أن درجة مرونة المعلومات في نظم تقنية المعلومات عالية وقد يعزى ارتفاع تقديرات أفراد الدراسة لفقرات هذا المجال؛ إلى قدرة نظم تقنية

المعلومات في إيصال المعلومات الضرورية إلى المسؤولين في الكليات التطبيقية في جميع مستوياتهم الوظيفية قبل اتخاذ القرار بوقت كاف لما تمتلكه من أجهزة ومعدات مناسبة للعمل، فلا قيمة للمعلومات إذ لم تصل في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات، إذ أن وصولها المتأخر يجعلها عديمة الفائدة، لأن القرارات تكون قد اتخذت، ولذلك نجد أن قيمة معظم المعلومات تنخفض بشكل ملحوظ لتجاوزها وقتها المطلوب، إضافة إلى إمكانية الحصول عليها على شكل تقارير مطبوعة من الورق، إمكانية إعداد التقارير من المعلومات بزمن معقول، لا تتناقص قيمتها بشكل سريع مع مرور الزمن، مراعاة الاحتياجات المستقبلية للمستفيدين منها، يتم جمعها من مصادرها بتحديث مستمر.

ثامناً: نتائج المجال الثامن: سرية المعلومات في نظم تقنية المعلومات، موضحة في الجدول رقم (٨).

الجدول رقم (٨)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المجال السابع مرتبة تنازليا حسب متوسطاتها الحسابية.

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	٥١	تؤمن نظم تقنية المعلومات الحالية القدرة على عدم التلاعب ببيانات العاملين المخزنة	٣,٤٠	١,١٣
٢	٥٢	تؤمن نظم تقنية المعلومات القدرة على عدم سرقة بيانات العاملين	٣,٣٦	١,١١
٣	٥٣	تؤمن نظم تقنية المعلومات عدم إمكانية الدخول إليها من قبل أي شخص غير مخول بذلك	٣,٣٣	١,١١
المتوسط الحسابي العام			٣,٣٦	١,٠٧٢

يتضح من الجدول رقم (٨) أن المتوسطات الحسابية لفقرات هذا المجال قد تراوحت بين (٣,٣٣– ٣,٤٠) وبانحرافات معيارية ما بين (١,١١ – ١,١٣)، إذ نالت الفقرة (٥١) «تؤمن نظم تقنية المعلومات الحالية القدرة على عدم التلاعب ببيانات العاملين المخزنة» أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (٣,٤٠) وانحراف معياري (١,١٣)، يليها الفقرة (٥٢) «تؤمن نظم تقنية المعلومات القدرة على عدم سرقة بيانات العاملين» بمتوسط حسابي (٣,٣٦) وانحراف معياري (١,١١). كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي للفقرات كان للفقرة (٥٣) «تؤمن نظم تقنية المعلومات عدم إمكانية الدخول إليها من قبل أي شخص غير مخول بذلك» بمتوسط حسابي (٣,٣٣) وانحراف معياري (١,١١). وبشكل عام بلغ المتوسط الحسابي لإجمالي الفقرات المتعلقة بسرية المعلومات (٣,٣٦) وبانحراف معياري (١,١١) مما يدل على أن درجة سرية المعلومات في نظم تقنية المعلومات متوسطة. وقد يعزى السبب

في ذلك ؛ لعدم قدرة نظم تقنية المعلومات على حماية بيانات العاملين المخزنة لديها من حيث عدم التلاعب بها، وسرقتها، والدخول إليها من قبل أي شخص غير مخول بذلك.

تاسعاً: نتائج المجال التاسع: الدعم والتدريب للمستخدمين في النظم، موضحة في الجدول رقم (٩).

الجدول رقم (٩)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المجال التاسع مرتبة تنازليا حسب متوسطاتها الحسابية

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	٥٤	توفر نظم تقنية المعلومات الإجراءات المساعدة في تشغيلها	٣,٣٨	١,٠٣
٢	٥٧	تتلاءم برامج التدريب مع طبيعة نظم تقنية المعلومات	٣,٢٧	٠,٨٣
٣	٥٥	توفر نظم تقنية المعلومات الكتيبات اللازمة لإصلاحها في حال تعطلها	٣,١٨	٠,٩٤
٤	٥٦	توفر النظم إمكانية الحصول على التسهيلات التدريبية	٣,١٦	٠,٩٤
		المتوسط الحسابي العام	٣,٢٤	٠,٨٥٨

يتضح من الجدول رقم (٩) أنّ المتوسطات الحسابية لفقرات هذا المجال قد تراوحت بين (٣,١٦– ٣,٣٨) وبانحرافات معيارية ما بين (٠,٨٣ – ١,٠٣)، إذ نالت الفقرة (٥٤) «توفر نظم تقنية المعلومات الإجراءات المساعدة في تشغيلها» أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (٣,٣٨) وانحراف معياري (١,٠٣)، يليها الفقرة (٥٧) «تتلاءم برامج التدريب مع طبيعة نظم تقنية المعلومات» بمتوسط حسابي (٣,٢٧) وانحراف معياري (٠,٨٣). كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي للفقرات كان للفقرة (٥٦) «توفر النظم إمكانية الحصول على التسهيلات التدريبية» بمتوسط حسابي (٣,١٦) وانحراف معياري (٠,٩٤). وبشكل عام بلغ المتوسط الحسابي لإجمالي الفقرات المتعلقة بسرية المعلومات (٣,٢٤) وبانحراف معياري (٠,٨٥) مما يدل على أن درجة مستوى الدعم والتدريب التي تقدمه نظم تقنية المعلومات متوسطة. وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن البرامج التدريبية لا تتلاءم مع طبيعة نظم تقنية المعلومات، وعدم توفر إمكانية الحصول على التسهيلات التدريبية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من: (الجرايدة، ٢٠٠٦؛ أيوب، ٢٠٠٠).

وبشكل عام بينت نتائج الدراسة أنّ درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات المستخدمة في الكليات التطبيقية في سلطنة عمان عالية، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لتقديرات أفراد الدراسة لفقرات الأداة (٣,٥٢) وكانت تقديرات أفراد الدراسة عالية للفقرات في المجالات التالية: سهولة استخدام نظم تقنية المعلومات، كفاءة العاملين في نظم تقنية المعلومات، ملائمة

الأجهزة الحاسوبية المستخدمة في نظم تقنية المعلومات، ملائمة البرمجيات المستخدمة في نظم تقنية المعلومات، مرونة معلومات نظم تقنية المعلومات، ملاءمة معلومات نظم تقنية المعلومات. بينما كانت تقديرات أفراد الدراسة متوسطة للفقرات في المجالات التالية: كفاءة العمليات في نظم تقنية المعلومات، سرية المعلومات في نظم تقنية المعلومات، الدعم والتدريب للمستخدمين في النظم.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني

نص هذا السؤال على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد الدارسة درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان عند مستوى دلالة (α = ٠,٠٥) تعزى للمؤهل العلمي ؟ للإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان باستخدام اختبار (ت) للكشف عن الفروق الدالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد الدراسة لدرجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان التي تعزى لمتغير سنوات الخبرة عند مستوى دلالة (α = ٠,٠٥) والجدول رقم (١٠) يوضح النتائج المتعلقة بهذا المجال.

الجدول رقم (١٠)
نتائج استخدام اختبار ت لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات إجابات أفراد عينة الدراسة على مجالات الدراسة والتي تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المجال	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	درجات الحرية	مستوى الدلالة
كفاءة العاملين في نظم تقنية المعلومات	ماجستير	٢٢	٣,٥٧	٠,٥٣٨	-٠,٣٩٠	٥٣	٠,٦٩٨
	دكتوراه	٣٣	٣,٦٣	٠,٥٨٢			
ملاءمة البرمجيات المستخدمة في نظم تقنية المعلومات	ماجستير	٢٢	٣,٦١	٠,٤٨٩	٠,٤٨٦	٥٣	٠,٦٩٢
	دكتوراه	٣٣	٣,٥٤	٠,٥٣٣			
ملاءمة الأجهزة الحاسوبية المستخدمة في نظم تقنية المعلومات	ماجستير	٢٢	٣,٤٩	٠,٧٥٥	-٠,٧٥٣	٥٣	٠,٤٥٥
	دكتوراه	٣٣	٣,٦٥	٠,٧٧٧			
سهولة استخدام نظم تقنية المعلومات	ماجستير	٢٢	٣,٦٦	٠,٧٣٨	-٠,١٩٢	٥٣	٠,٨٤٨
	دكتوراه	٣٣	٣,٧٠	٠,٧٠١			
كفاءة العمليات في نظم تقنية المعلومات	ماجستير	٢٢	٣,٢٥	١,٠٥٦	-٠,٧١٥	٥٣	٠,٤٧٨
	دكتوراه	٣٣	٣,٤٤	٠,٩٦٣			
ملاءمة معلومات نظم تقنية المعلومات	ماجستير	٢٢	٣,٤٥	٠,٨٧٤	- ٠,٤٣٣	٥٣	٠,٦٦٧
	دكتوراه	٣٣	٣,٥٥	٠,٨٣٧			
مرونة المعلومات في نظم تقنية المعلومات	ماجستير	٢٢	٣,٤٠	٠,٨١٨	- ٠,٨٢٢	٥٣	٠,٤١٥
	دكتوراه	٣٣	٣,٦٠	٠,٨٨٧			

تابع الجدول رقم (١٠)

المجال	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	درجات الحرية	مستوى الدلالة
سرية المعلومات في نظم تقنية المعلومات	ماجستير	٢٢	٣,٢١	١,٠٥٧	-٠,٨٥٤	٥٣	٠,٣٩٧
	دكتوراه	٣٣	٣,٤٦	١,٠٨٦			
الدعم والتدريب	ماجستير	٢٢	٣,١٥	٠,٧٧٠	-٠,٧١٩	٥٣	٠,٤٧٦
	دكتوراه	٣٣	٣,٣٢	٠,٩١٧			
الأداة ككل	ماجستير	٢٢	٣,٤٦	٠,٦٦٧	-٠,٥٤٦	٥٣	٠,٥٨٨
	دكتوراه	٣٣	٣,٥٦	٠,٦٩١			

* مستوى الدلالة (α: ٠,٠٥)

يتضح من الجدول (١٠) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) في تقدير أفراد الدراسة درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان تعزى لمتغير المؤهل العلمي على المجالات منفردة وعلى الأداة ككل، وقد بلغت قيمة (ت) الكلية (-٠,٥٤٦) ومستوى الدلالة (٠,٥٨٨)، وهذا يشير إلى أن تقديرات أفراد الدراسة متشابهة فيما يتعلق بدرجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان وبغض النظر عن المؤهل العلمي، وقد يعزى ذلك إلى أن الوظائف والمهام الإدارية التي يقوم بها أفراد الدراسة (عمداء الكليات ومساعديهم ورؤساء الأقسام) لا تختلف بين من يحمل مؤهلاً علمياً عالياً أو مؤهلاً علمياً متوسطاً كما ان بيئة العمل التي يعملون فيها واحدة، وقد يعزى ذلك إلى عدم حصولهم على معلومات تتعلق بنظم تقنية المعلومات بأبعادها المختلفة أثناء دراستهم مما يؤدي إلى انتفاء الفروق في تقديراتهم درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات. وتتفق هذه النتيجة مع دراستي: (الخروصي، ٢٠٠٣؛ الجرايدة، ٢٠٠٦).

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث

نص هذا السؤال على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد الدارسة درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان عند مستوى دلالة (α = ٠,٠٥) تعزى للمسمى الوظيفي؟

لمعرفة الفروق الدالة إحصائيا بين متوسطات تقديرات أفراد الدراسة درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان، والتي تعزى للمسمى الوظيفي عند مستوى دلالة (α = ٠,٠٥)، فقد تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية كما هو موضح في الجدول رقم (١١).

الجدول رقم (١١)
نتائج استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات إجابات أفراد الدراسة على مجالات الدراسة والتي تعزى لمتغير المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
كفاءة العاملين في نظم تقنية المعلومات	بين المجموعات	٠,٦٠٢	٢	٠,٣٠١	٠,٩٥٧	٠,٣٩١
	داخل المجوعات	١٦,٣٥٤	٥٢	٠,٣١٤		
	الكلي	١٦,٩٥٥	٥٤			
ملاءمة البرمجيات المستخدمة في نظم تقنية المعلومات	بين المجموعات	.٨٥٠	٢	٠,٤٣٠	٠,١٥٨	٠,٨٥٥
	داخل المجوعات	١٤,٠٨٩	٥٢	٠,٢٧١		
	الكلي	١٤,١٧٤	٥٤			
ملاءمة الأجهزة الحاسوبية المستخدمة في نظم تقنية المعلومات	بين المجموعات	٠,٤٧٠	٢	٠,٢٣٥	٠,٣٩٢	٠,٩٧٨
	داخل المجوعات	٣١,١٣٣	٥٢	٠,٥٩٩		
	الكلي	٣١,٦٠٣	٥٤			
سهولة استخدام نظم تقنية المعلومات	بين المجموعات	٠,٦١٤	٢	٠,٣٠٧	٠,٦٠١	٠,٥٢٢
	داخل المجوعات	٢٦,٥٦٨	٥٢	٠,٥١١		
	الكلي	٢٧,١٨٢	٥٤			
كفاءة العمليات في نظم تقنية المعلومات	بين المجموعات	٠,١٣٥	٢	٠,٠٦٨	٠,٠٦٦	٠,٩٣٦
	داخل المجوعات	٥٣,٤٧٢	٥٢	١,٠٢٨		
	الكلي	٥٣,٦٠٧	٥٤			
ملاءمة معلومات نظم تقنية المعلومات	بين المجموعات	١,٣٨٣	٢	٠,٦٩٢	٠,٩٦٦	٠,٣٨٧
	داخل المجوعات	٣٧,٢٣٠	٥٢	٠,٧١٦		
	الكلي	٣٨,٦١٣	٥٤			
مرونة المعلومات في نظم تقنية المعلومات	بين المجموعات	٠,٥٨٠	٢	٠,٢٩٠	٠,٣٨٥	٠,٦٨٢
	داخل المجوعات	٣٩,١٨٩	٥٢	٠,٧٥٤		
	الكلي	٣٩,٧٧٠	٥٤			
سرية المعلومات في نظم تقنية المعلومات	بين المجموعات	١,٨٨٤	٢	٠,٩٤٢	٠,٨١٤	٠,٤٤٩
	داخل المجوعات	٦٠,١٧٧	٥٢	١,١٥٧		
	الكلي	٦٢,٠٦١	٥٤			
الدعم والتدريب	بين المجموعات	١,٠٥٨	٢	٠,٥٢٩	٠,٧١١	٠,٤٩٦
	داخل المجوعات	٣٨,٦٩٢	٥٢	٠,٧٤٤		
	الكلي	٣٩,٧٥٠	٥٤			
الأداة ككل	بين المجموعات	٠,٤٣٧	٢	٠,٢١٩	٠,٤٦٧	٠,٦٢٩
	داخل المجوعات	٢٤,٣١٤	٥٢	٠,٤٦٨		
	الكلي	٢٤,٧٥١	٥٤			

* مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥)

يتضح من الجدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) في تقدير أفراد الدراسة درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية

في سلطنة عمان وتعزى لمتغير المؤهل العلمي على المجالات منفردة وعلى الأداة بوجه عام، وقد بلغت قيمة (ف) الكلية (٠,٤٦٧) ومستوى الدلالة (٠,٦٢٩)، وهذا يشير إلى أن تقديرات أفراد الدراسة متشابهة فيما يتعلق بدرجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان وبغض النظر عن المسمى الوظيفي، وقد يعزى ذلك إلى أن الوظائف والمهام الإدارية التي يقوم بها أفراد الدراسة (عمداء الكليات ومساعديهم ورؤساء الأقسام) متشابهة، من حيث وجودهم في بيئات عمل أكاديمية متشابهة، مما يؤدي إلى تلاشي الفروق في تقديرات أفراد الدراسة حول درجة كفاءة نظم تقنية المعلومات في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان التي تعزى لمتغير المسمى الوظيفي.وتتفق هذه النتيجة مع دراستي: (الخروصي، ٢٠٠٣؛ الجرايدة، ٢٠٠٦).

التوصيات

وفي ضوء نتائج هذه الدراسة، طرح الباحثان التوصيات الآتية:

– التحديث المستمر لبيانات العاملين في كليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان ؛ كونها عرضة للتغير المستمر ولا يكتمل بناؤها لأنها في حالة بناء مستمر، وهذا التحديث يشمل العمليات الآتية: إدخال بيانات العاملين الجديدة وتعديل البيانات التي يطرأ عليها تغيير وحذف البيانات غير الضرورية وتخزين البيانات باستمرار.

– ضرورة أن تتلاءم البرامج التدريبية التي يتم عقدها للعاملين في نظم تقنية المعلومات مع طبيعة نظم تقنية المعلومات، بهدف تنمية خبراتهم التطبيقية وتزويدهم بالاتجاهات الحديثة في مجال نظم تقنية المعلومات.

– التأكيد على سرية المعلومات في نظم تقنية المعلومات المستخدمة في الكليات التطبيقية في سلطنة عمان، من حيث عدم التلاعب ببيانات العاملين، وعدم الدخول إليها من قبل أي شخص غير مخول بذلك.

– ضرورة توفر كتيبات تتضمن إجراءات إصلاح نظم تقنية المعلومات في حال تعطلها.

– إجراء المزيد من الدراسات المشابهة لتقويم كفاءة نظم تقنية المعلومات في الجامعات العمانية.

المراجع

أبو رمضان، محمد (٢٠٠٠). **تقييم دور نظم المعلومات في صنع القرارات الإدارية في الجامعة الأردنية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.

أيوب، ناديا (٢٠٠٠). كفاءة نظم تقنية المعلومات من وجهة نظر المستفيد في المنشآت الصناعية السعودية الصغيرة. **دراسات، ٢٧**(١)، ١٧٦-١٨٠.

الجرايدة، محمد سليمان (٢٠٠٦). **تقويم فاعلية نظام معلومات الموارد البشرية في وزارة التربية والتعليم في الأردن**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الخروصي، سالم بن محمد (٢٠٠٣). **أثر نظم المعلومات الإدارية في تطوير الأداء في المديريات والدوائر العامة بولاية صحار في سلطنة عمان: دراسة حالة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.

الذنيبات، حسام مبارك محمود (٢٠٠٣). **العلاقة بين نظم المعلومات الإدارية المحوسبة وأداء العاملين في المؤسسات المالية الحكومية في الأردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

الزيادي، عادل (١٩٩٣). **الإدارة العامة**. (ط١). القاهرة: مكتبة عين شمس.

نينو، ماركو (٢٠٠١). أثر كفاءة نظم المعلومات في فاعلية اتخاذ القرار في فروع بنك الإسكان للتجارة والتمويل العاملة في إقليم الشمال في الأردن. **إربد للبحوث والدراسات، ٤**(١)، ٩-١٢.

وزارة التعليم العالي (٢٠٠٨). **الكتاب السنوي لإحصاءات التعليم العالي، الإصدار الثامن للعام الأكاديمي ٢٠٠٨/٢٠٠٩م**. عمان: وزارة التعليم العالي.

Ashill, N, & Jobber, D. (2001). Defining the information needs of senior marketing executive: An exploratory study. **Qualitative Market Research: An International Journal, 4**(1), 52-61.

Carrel, M. & Kuzmits, A. (1992). **Human resource management.** New York: Macmillan Publishing.

Doughman, S. (1997). **Human resources information systems, analysis and design: Case study.** Unpublished master dissertation, University of Yarmouk, Irbid, Jordan.

Palvia, P. & Kumar, A. (2001). Key data management issues in a global executive information system. **Industrial Management and Data Systems, 101**(4), 153 – 164.

Steven, M., Cahill, G. & Oversman, S. (1994). Computerized information systems and public sector productivity. **International Jouranal of Public Administration,** (17), 1 –31.