مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد (ERP) في تحسين العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي- دراسة حالة جامعة العلوم والتكنولوجيا - اليمن

عبد الرحمن محمد الشرجبي[1]
محمد علي المندي[2,*]

© 2020 University of Science and Technology, Sana'a, Yemen. This article can be distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

© 2020 جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن. يمكن إعادة استخدام المادة المنشورة حسب رخصة مؤسسة المشاع الإبداعي شريطة الاستشهاد بالمؤلف والمجلة.

[1] أستاذ الإدارة والتخطيط التربوي المشارك، جامعة صنعاء، اليمن
[2] ماجستير إدارة أعمال، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، اليمن
* عنوان المراسلة: m.almandi3@gmail.com

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد (ERP) في تحسين العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي- دراسة حالة جامعة العلوم والتكنولوجيا - اليمن

الملخص:

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد (Enterprises Resource Planning-ERP) في تحسين العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي، وتم اختيار جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن كدراسة حالة، وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع بيانات مجتمع الدراسة المكون من 90 موظفاً، ممن يتعاملون مع نظام ERP في الجامعة، باستخدام أسلوب الحصر الشامل، وعينة الدراسة 74، وهي عدد الاستبانات المقبولة. وخلصت الدراسة إلى عدد من النتائج منها: وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية عالية بين محاور الاستبيان وبين إجمالي فاعلية نظام ERP في الجامعة. لذلك تبين هذه النتيجة وجود فاعلية عالية لنظام ERP في تحسين العملية التعليمية بموافقة عالية على المحاور، حيث وجد أن أعلى فاعلية كانت في محور دعم القبول والتسجيل، ثم الدعم الأكاديمي، يليه شؤون الطلبة، وأقلها الدعم الفني والتقني. وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، أظهرت أن مستوى تطبيق نظم تخطيط الموارد في الجامعة كان مرتفعاً، توصي الدراسة بأن يتم تطبيق هذا النظام ليشمل الأقسام الأخرى كافة التي لا تستخدم هذا النظام، بحيث يساهم في تحسين أداء تلك الوظائف بشكل أكثر كفاءة وفاعلية.

الكلمات المفتاحية: فاعلية نظام تخطيط الموارد (ERP)، العملية التعليمية، مؤسسات التعليم العالي.

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

Level of Effectiveness for ERP System in Improving the Educational Process in Higher Education Institutions in Yemen: A Case Study of the University of Science and Technology

Abstract:

This study aimed to identify the level of effectiveness of the Enterprises Resource Planning (ERP) in improving the educational process in higher education institutions in Yemen. The case study was carried out in the University of Science and Technology (UST). The study adopted the analytical descriptive method, using a questionnaire, which was distributed to the whole population (90 employees), who deal with the ERP system at the university, and who were selected by the complete census method. Only 74 questionnaires were returned and were subject to statistical analysis. Major findings revealed that there was a statistically significant correlation between the dimensions of the questionnaire and the overall effectiveness of the ERP system at the university. Therefore, this result indicates that there is a high degree of effectiveness of the ERP system in improving the educational process with a high agreement score on the dimensions of the questionnaire. It was found that the highest effectiveness degree was in the dimension of admission and registration support, followed by academic support and student affairs, and the lowest degree was in the dimension of technical support. Overall, the level of application of the ERP system at the university was high. Based on these findings, it was recommended that this system should be applied so as to cover all departments that do not use the ERP system, which would lead to effective and efficient performance of such departments.

Keywords: ERP system effectiveness, educational process, higher education institutions.

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

المقدمة:

لقد أصبح الكثير من الشركات والمؤسسات التجارية والتعليمية تعاني من عدم وجود أنظمة فعالة، تساعدها في توفير المعلومات وتنظيم العمليات، وإنجاز المهام والتخطيط وتقييم الأداء، والحد من نقاط الضعف والإنتقادات الموجهة لها. فقد أشارت العديد من الدراسات (Zughoul, Al-Refai, & El-Omari, 2016; Uwizeyemungu, Raymond &, 2004؛ خالد، 2010) إلى أن الأنظمة التخطيطية التقليدية الحالية التي تستخدمها الشركات أنظمة عاجزة تتسم بعدم الفاعلية، حيث ظهرت هذه الأنظمة للكثير من الممارسين والمهتمين والباحثين دون المستوى الذي ينبغي أن يكون عليه من حيث جودتها، والأساليب المتبعة في معالجة المعلومات، وجودة المخرجات التي تقدمها، ومدى خدمتها للإدارة في إنجاز وظائف التخطيط الإدارية والمالية والأكاديمية وتحسين الأداء.

حيث إن معظم الشركات و المؤسسات استخدمت نظم (Enterprises Resource Planning-ERP) لتعزيز عملياتها من حيث السرعة، والقيمة، وتقليل التكاليف غير المبررة Kحيث يعمل النظام عمل التكامل بين سلسلة الوظائف والأنشطة في المؤسسة من خلال التشارك الفعال بين أقسام المؤسسة في العمليات، مثل) المحاسبة، التمويل، الموارد البشرية، المبيعات) (Dezdar & Ainin, 2011).

كما أشارت دراسة Ayyagari (2011) بأنه النظام الذي يساعد في تقديم حلول منطقية ومثلى لجميع المشكلات التي تواجه عمليات المؤسسة، التي تتم داخل الإدارات المختلفة، عن طريق توفير المعلومات التي تحقق المزيد من الشفافية، والذي لا يمكن بأي حال من الأحوال العمل بدونه.

مما لا شك فيه أن لنظام ERP أهمية واضحة في عالمنا الحالي، وذلك بعد انتشار العالمية، حيث أصبح مطلوبا من قبل كل الشركات والمؤسسات، لمواجهة المنافسة، وزيادة الكفاءة والفعالية، ومحاولة الحصول على وضع قوي في السوق، واكتساب الزبائن والمحافظة عليهم. لأن استخدام نظام (ERP) يساعد في تحسين الإنتاجية، والمرونة في العمل، والاستجابة للعملاء، من خلال دمج العمليات ضمن تطبيق واحد يساعد الشركات والمؤسسات في رفع مستوى الكفاءة في العمل في جميع الأقسام، والسرعة في تنفيذ طلبيات العملاء، وتوصيل الطلبيات في الوقت المحدد، والقدرة على التنبؤ بطلبيات الإنتاج بشكل أسرع، وبالتالي توفير المواد من الموردين، وبهذا يتحسن مستوى خدمة الزبائن، وهو ما يعرف بإدارة علاقات العملاء (Wonglikphai, 2015). كما يعتمد نظام ERP على الأتمتة، فقد وجد Syspro (2013) أن من أهم فوائد هذا النظام المؤثرة على الأتمتة : أنه يجعل العمليات تتم بكفاءة أكبر، وتقلل من احتمالية الأخطاء، ويقلل من الوظائف الروتينية مثل، إعداد الميزانيات بشكل يدوي ممل، وكذلك الدمج بين المعلومات الخاصة بالموردين والزبائن، سيساعد في المرونة والكفاءة من خلال سلسلة العرض.

ومن العوامل التي تزيد من أهمية (ERP) كما حدد الكرد (2013) أنه يعمل على: تقليل التكاليف والوقت اللازم للعمليات، وسرعة اكتشاف الأخطاء وإصلاحها، وسهولة تغيير آلية العمل عندما تستدعي الضرورة ذلك، وسهولة الوصول لأسواق جديدة، واتخاذ قرارات مدروسة أكثر من خلال الاعتماد على الحسابات والأرقام، وكذلك زيادة كفاءة الخدمات، والقدرة على المنافسة في السوق.

وقد قدم Wilkinson، Cerullo، Raval وWong-on-Wing(2000)تعريفا لنظام تخطيط موارد المؤسسة على أنها مجموعة من تطبيقات الحاسب، تستخدم بشكل أوسع في مجالات مختلفة، مثل التمويل، والمحاسبة، والموارد البشرية، وكافة الأعمال التي تقوم بها المؤسسة. وأشار Uwizeyemungu وRaymond (2004) إلى أن أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) تمثل: "برمجيات جاهزة قابلة للتكيف والتطور، تدعم في الوقت الحقيقي إدارة معظم العمليات التجارية، إن لم يكن كلها بطريقة متكاملة، وتعمل على تبسيط وتوحيد عمليات الأعمال، وتوفير رقابة إدارية أكثر صرامة، وأكثر مرونة في العمليات".

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

وتتكون أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) من مجموعة من الأنظمة الجاهزة التي تتضمن حلولا متكاملة لجميع الوظائف الرئيسية في الشركة، ومن هذه الأنظمة : النظام المالي، ونظام الموارد البشرية، ونظام المشتريات والمخازن، ونظام البيع والتوزيع، ونظام خدمة العملاء.

ويُعد نظام ERP كما ذكر في Brooks (2013) نظام دمج يعمل على دمج جميع جوانب العمل في نظام سهيل الاستعمال، حيث يساعد في معالجة المعلومات وإدارتها في جميع أقسام الشركة، وتخزين كافة المعلومات في قاعدة بيانات مركزية واحدة.

كما أشار Green Beacon Solutions (2013) أن نظام تخطيط الموارد الحقيقي هو الذي يدمج تدفق المعلومات الداخلية والخارجية التي تستخدم في الشركة أو المؤسسة، وتقديم حل شامل، وفي خطوة واحدة، حيث يساعد في إدارة الوظائف، مثل التخطيط، والمخزون (المواد الخام)، والإدارة العامة، والمشتريات، والتصنيع، والتمويل، والمحاسبة، وإدارة الموا رد البشرية، والمبيعات، والتسويق لزيادة الفعالية والكفاءة، بل أيضا تخفض التكاليف الكمية، بتخفيض تكاليف الإنتاج، وتحسين الأداء والربحية.

فقد أشارت دراسة Roghanian، Rasli وGheysaria (2012) إلى أن الفاعلية تتمثل في القدرة على تحقيق النتائج المتوقعة، والأهداف المحددة مسبقاً. كما أشارت دراسة الفاعوري (2012) إلى أن الفاعلية تتعلق بالمخرجات وتحقيق الأهداف.

وبناءً على ذلك يمكن القول إن النظام الفعال هو ذلك الذي يحقق الغاية والهدف الذي وجد من أجله، وأن يكون قادراً على تلبية حاجات الوظائف التي صمم من أجلها. ومما سبق ذكره وتطبيقه على صلب مفهوم أنظمة تخطيط الموارد فإنه يمكن القول إن نظام تخطيط الموارد هو نظام عملياتي ذو نهج قياسي، صمم بطريقة تنصهر فيه الممارسات الفضلى لتلك العمليات، وبالتالي يمتلك القدرة على تلبية حاجات وظائف العمليات والغايات والأهداف. ويعزز ذلك Tsai، Chen، Hwang وHsu (2010) في دراستهم التي تبحث في مقاييس فاعلية أنظمة تخطيط الموارد، إذ اعتمد مقياس جودة النظام كأداة لقياس فاعلية نظام تخطيط الموارد.

كما أكد صيام (2015) أن هذا النظام يساهم في ربط الأعمال الأساسية والمساندة، مما يحقق التميز والتكامل في بيئة الأعمال المتطورة والمتشابكة، وما يقدمه النظام من أدوات ضرورية لإنجاز الأعمال، وتسييرها من خلال الحصول على المعلومات، بدءا بالموجزة وانتهاء بتفاصيل العمليات، كما يساعد على رفع كفاءة التشغيل وتحسين جودة المنتجات، وزيادة الربحية.

ومن فوائد هذا النظام، فقد أكدت كثير من الشركات والمؤسسات على أن استخدام هذا النظام يقلل من الوقت الذي يحتاجه المحاسبون الإداريون في جمع البيانات التي يحتاجونها، وكذلك زاد الوقت المتوفر الذي يستخدمه المحاسبون لعمل تحليل للبيانات، وبالتالي يزيد من القدرة على اتخاذ القرارات المفيدة والصحيحة بشكل أكبر، كما استطاع المحاسبون الإداريون باستخدام نظام (ERP) أن يهتموا أكثر، ويخصصوا وقتاً أطول لتخطيط العمل بشكل مستقبلي، وتقليل الوقت اللازم لتحليل لأحداث الخاصة بالفترة الماضية (Grabski, Leech, & Sangster, 2008).

كما ذكر الأتاسي (2008) أن نظام (ERP) يزيد من الإنتاجية والطاقة، ويزيد من كفاءة سير العمل، والحد من المهل الزمنية لتنفيذ الأوامر، وخفض تكاليف المخزون، وخفض نفقات التشغيل، وتحسين خدمة العملاء، وهذه كلها عوامل مستفادة من تطبيق نظام ERP التي سيكون له نتائج مميزة على المدى الطويل، مما يضيف قيمة كبيرة لأي شركة، سواء أكانت كبيرة الحجم أم صغيرة، وهذه العوامل تعطي النتيجة المطلوبة لدى الشركات، وهي زيادة العائد في الاستثمار.

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

نظام ERP في مؤسسات التعليم العالي وفاعليته:

تعتبر مؤسسات التعليم العالي من أهم المؤسسات التي يعتمد عليها المجتمع في نشر ثقافته وتحقيق آماله وتطلعاته المستقبلية. لكن نجاح هذه المؤسسات لم يكن على نحو تام بسبب جملة من المعوقات والصعوبات التي تواجهها. من هذه المعوقات عدم وجود أنظمة متكاملة لتخطيط مواردها. وفى حين تم تصميم أنظمة إدارة موارد المؤسسات ERP في الأصل لشركات التصنيع، فقد توسعت إلى صناعات الخدمات ومنها التعليمية، حيث اتجهت العديد من هذه المؤسسات إلى تبني أنظمة تخطيط مواردها ذات فاعلية كبيرة، بدلا من تلك الأنظمة التقليدية غير المتكاملة، الأمر الذي أدى إلى تراجع مستواها العلمي، ونقص كفاءات الخريجين، وبذل المزيد من الجهد والوقت، وفقدان للمعلومات. وهذه التحديات والمعوقات منها ما هو مادي، ومنها ما يتصل بالنظم التعليمية، من سياسات وقوانين ولوائح ومناهج وخطط وغيرها. لذلك، وجدت أنظمة تخطيط الموارد السبيل الوحيد أمام هذه المؤسسات في إدارة وتخطيط مواردها وعملياتها بفاعلية وكفاءة عالية، وبما يحقق أهدافها واستراتيجياتها، وبالتالي تقديم خدمات ذات جودة عالية وتحسين في أدائها (الشويح، 2007).

وبناءً على ما سبق، أصبحت أنظمة تخطيط الموارد السبيل الوحيد للكثير من مؤسسات التعليم العالي، منها الجامعات على وجه الخصوص في إدارة وتخطيط مواردها بفاعلية وكفاءة. ويمكن قياس فاعلية هذه الأنظمة في تطوير وتحسين الخدمة التعليمية في هذه المؤسسات من عدة نواح، منها الأكاديمية والإدارية، وشؤون الطلبة، والفنية والتقنية، والقبول التسجيل.

وذكر Sabau، Munten، Bologa وSurcel (2009) أنه يجب على هذا النظام الجديد ERP أن يضمن لأي جامعة إدارة متكاملة للمجالات الوظيفية الرئيسية التالية، إدارة التخطيط والرقابة، (التخطيط ووضع الميزانية، التحليلات البحثية والأكاديمية، وتحليلات الطلبة، والتحليلات المحاسبية، وكذلك تحليلات الموارد البشرية، وتنبؤاتها)، وإدارة الحسابات (المستحقات، الدخل الأصول الثابتة، إلخ)؛ إدارة البحوث (إدارة المشاريع وإدارة البحوث وإدارة الأصول)؛ إدارة الطلبة، وعملية التعلم (الخطط الدراسية والخدمات الطلابية وإدارة الموارد والمجتمع، والتعليم الإلكتروني)؛ إدارة الموارد البشرية (الإدارة التنظيمية والوظيفية، وإدارة المهارات، والتدريب والرواتب).

وتفيد المجموعة الاستشارية لتكنولوجيا المعلومات "غارتنر" في استعرضها حالة تخطيط موارد في مؤسسات التعليم العالي، حيث أشارت إلى أن يضمن نظام ERP التواصل والمراسلات، السجلات والساعات التدريسية، وإدارة أعضاء هيئة التدريس، وإدارة البرامج الأكاديمية، وإدارة الخطط الدراسية والجداول والفصول، وإدارة العمليات الأكاديمية للطلبة، والتعليم المستمر/ التعلم عن بعد، تكامل النظام مع مكونات البرامج الأخرى، إلخ)؛ الإدارة المالية (المحاسبة العامة، وتطوير وإدارة الميزانية، والمشاريع والمنح البحثية، إلخ)؛ الموارد البشرية (الخدمة الذاتية، الرواتب، إلخ)؛ ورفع التقارير (التقارير التشغيلية والتقارير الخاصة، التقارير التحليلية والاستراتيجية) (Al-Mashari, Zairi, & Okazawa et al., 2006).

ومن الناحية الأكاديمية، أشار Goldstein وKatz (2005) أن نظام تخطيط الموارد يتضمن تنظيم وجدولة الفصول الدراسية وإدارة المقررات وإدخال الدرجات والساعات المتعمدة لكل مقرر، والمهام الأكاديمية، وبيانات الأكاديميين وساعاتهم التدريسية، والحد من تداخل البيانات والأنشطة، مما يسهل عملية الترتيب، والتنظيم للبيانات والقاعات الدراسية، والاختبارات والتقاويم الجامعة، بوقت حقيقي وجهد قليل.

وأشار Petter، DeLone وMcLean (2008) أن نظام تخطيط الموارد يضمن مدى التوافق بين ما يوفره هذا النظام من قدرات والاحتياجات المطلوبة لتنفيذ العمليات، من خلال قياس جودة معلومات نظم تخطيط الموارد، وتحديد مدى نجاح تطبيقات هذه النظم ومخرجاتها، من حيث دقة البيانات والموثوقية وسهولة الاستخدام.

نظام (ERP) وتطوره في جامعه العلوم والتكنولوجيا:

بدأ العمل بنظام ERP في جامعة العلوم والتكنولوجيا عام 2014م، وتم تطبيق النظام في عام 2016م، المرحلة الأولى في إدارة الموارد البشرية، المرحلة الثاني (نظام معلومات الطلبة) بدأ في 12/2016م في إدارة القبول والتسجيل وحسابات الطلبة، ومازال العمل على تطوير النظام حتى الآن.

ولأهمية الدراسة فقد تعددت الدراسات التي تناولت تطبيق نظام تخطيط الموارد للمؤسسات، وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات السابقة بمايفيد موضوع الدراسة الحالية:

دراسة Al-Moghales (2017) هدفت إلى معرفة أثر استعداد موظفي جامعة العلوم والتكنولوجيا في استخدام وتبني نظام تخطيط الموارد، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي والاستبيان لعينة من 140 مفردة من موظفي الجامعة المكون من 800 موظف. وأشارت النتائج أن محور التزام الموظفين، ودعم المديرين لموظفيهم، ونظرة الموظفين للتغيير لها علاقة مع تبني النظام، بينما محور فعالية وجودة الاتصال لم تظهر علاقة ذات دلالة إحصائية مع تبني نظام تخطيط الموارد. وقد أوصت الدراسة بإقامة ورش تعريفية للموظفين لتهيئتهم لتبني النظام.

كما هدفت دراسة .Sabau et al (2009) إلى تقييم وتحليل تطبيق نظام ERP في الجامعات الرومانية، والتعرف على مدى فاعلية هذا النظام في أداء الجامعات، وجودة الخدمات المقدمة. وقد استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي لتقييم أنظمة ERP في إدارة التعليم العالي. وتمثل مجتمع وعينة الدراسة بالجامعات الرومانية بشكل عام. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: تطبيق نظام ERP يزيد من كفاءة وتكامل العمليات الإدارية والأكاديمية والمالية في الجامعات الرومانية.

وجاءت دراسة رشيد (2007) إلى تقييم تطبيق نظام تخطيط الموارد المؤسسات في المؤسسات التعليمية الإنتاجية. واستخدم الباحث المنهج التحليلي الاستقرائي والأساليب الكمية في تحليل البيانات. وقد توصلت الدراسة إلى أن نظام تخطيط الموارد في المؤسسات التعليمية الإنتاجية نظم ورتّب المراحل الدراسية بكافة مستوياتها الدراسية، من حيث الجداول الدراسية والفصول والساعات الدراسية وغيرها. كما أنه حسّن من تقديم الخدمات التعليمية المقدمة للطلبة وإنجاز المهام للعاملين. كما أن هذا النظام كان له أثر على كفاءة وفاعلية أداء المؤسسات وخدماتها التعليمية.

ومن خلال الدراسات السابقة، فإن نظم تخطيط الموارد (ERP) سيكون لها فاعلية كبيرة في تحسين العملية التعليمية وأدائها، وجودة الخدمات التي تقدمها المؤسسات التعليمية، وخاصة الجامعات للمستخدمين والمستفيدين.

فما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة؟

إنها تتناول وتبحث قياس مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد في تحسين العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي، وبالأخص الجامعات في اليمن، حيث لم تتناول دراسة سابقة حقيقة فاعلية هذا النظام في تحسين الخدمات التعليمية المقدمة من حيث جودة الخدمة والمعلومات وغيرها، وكذلك سرعة واستجابة هذا النظام سواء كانت للمستفيدين أو للعاملين على هذا النظام.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

وبناءً على ما سبق من الدراسات السابقة والإطار النظري، يتبين أن هناك قصورا واضحا في فاعلية أنظمة التخطيط التي تستخدمها المؤسسات التعليمية من حيث التكامل والمرونة، وإنجاز المهام وجودة النظام، وفاعليته في تحسين العملية التعليمية. ويعود ذلك إلى عدة أسباب، منها عدم تكامل ومرونة أنظمة تخطيط الموارد مع بقية الأنظمة، وطول فترة إعدادها، والجهد الكبير الذي يبذل لتجميع البيانات من أكثر من نظام،

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

كل هذه الأسباب أدت إلى عدم فاعلية الأنظمة التخطيطية الحالية غير المتكاملة في تخطيط وتقديم جودة تعليمية عالية. وتمتلك أنظمة تخطيط موارد المؤسسة ERP خصائص فريدة وقدرات عالية على المعالجة وفي الوقت الحقيقي والتكامل مع بقية أنظمة معلومات المؤسسة، وقابليتها للتطوير والتوجه نحو التحسين، والتخلص من أنشطة الأنظمة التقليدية التي لا تضيف قيمة، ولقد أصبح موضوع تخطيط موارد المؤسسة من أكثر المواضيع التي تشغل الكثير من الشركات والمؤسسات التجارية والتعليمية في العالم اليوم. إن القصور وعدم فاعلية أنظمة التخطيط التي تستخدمها المؤسسات في تخطيط مواردها يعد أحد أهم الأسباب التي دفعت الكثير من هذه الشركات والمؤسسات إلى البحث عن أنظمة متكاملة توفر وتسهل لها عمليات تخطيط مواردها، وتحسن من أدائها وجودة خدماتها. فالأنظمة التي تستخدمها هذه الشركات والمؤسسات أنظمة منفصلة وغير متكاملة مع بقية أنظمة المعلومات. ولذلك فإن عملية تخطيط الموارد بأشكالها المختلفة تستهلك الكثير من المال والوقت والجهد مع إضافة القليل من القيمة.

وبناءً على ما تم مناقشته في مشكلة الدراسة، يتضح أن هناك قصوراً في فاعلية نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في تحسين العملية التعليمية منها تلك المتعلقة بشؤون الطلبة والقبول والتسجيل، والأكاديمية والتقنية والفنية، وتحقيق رضا المستخدمين والمستفيدين من مخرجاته في مؤسسات التعليم العالي، فقد تم اختيار حالة للدراسة جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية كونها طبقت هذا النظام على بعض الإدارات ممثلة بـ (إدارة شؤون الطلبة، الأقسام والبرامج العلمية، إدارة القبول والتسجيل، إدارة تكنولوجيا المعلومات، وهذا ما دفع إلى طرح التساؤل الرئيسي الآتي:

ما مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد (ERP) في تحسين العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي (دراسة حالة جامعة العلوم والتكنولوجيا)؟

ويتفرع عن التساؤل الرئيسي السابق مجموعة من التساؤلات الفرعية التي توضح فاعلية نظم تخطيط الموارد (ERP) في تحسين العملية التعليمية. كما يلي:

1. ما مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين عملية شؤون الطلبة المتمثلة بإدارة شؤون الطلبة؟
2. ما مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية الأكاديمية المتمثلة بالأقسام والبرامج العلمية؟
3. ما مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين عملية القبول والتسجيل المتمثلة بإدارة القبول والتسجيل؟
4. ما مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التقنية والفنية المتمثلة بإدارة تكنولوجيا المعلومات؟
5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بحسب المتغيرات الديمغرافية (العمر، والمؤهل العلمي، والوظيفة، وعدد سنوات العمل، و التخصص العلمي)؟
6. هل توجد علاقة ارتباط بين مكونات تحسين العملية التعليمية (الدعم الإداري، شؤون الطلبة، الأكاديمية، القبول والتسجيل، والتقنية والفنية)؟

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الهدف الرئيسي التالي:

التعرف إلى مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي – جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية.

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

ويمكن اشتقاق الأهداف الفرعية التالية من الهدف الرئيسي أعلاه:

1. التعرف إلى مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين عملية شؤون الطلبة المتمثلة بإدارة شؤون الطلبة.
2. التعرف إلى مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية الأكاديمية المتمثلة بالأقسام والبرامج العلمية.
3. التعرف إلى مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين عملية القبول والتسجيل المتمثلة بإدارة القبول والتسجيل.
4. التعرف إلى مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التقنية والفنية المتمثلة بإدارة تكنولوجيا المعلومات.
5. معرفة إذا ما كانت هناك فروق في أراء المستجيبين بحسب المتغيرات الديمغرافية (العمر، والمؤهل العلمي، والوظيفة، و عدد سنوات العمل، و التخصص العلمي).
6. معرفة إذا ما كانت هناك علاقة ارتباط بين مكونات تحسين العملية التعليمة (عملية الدعم الإداري وعملية شؤون الطلبة والعملية الأكاديمية وعليمة التقنية والفنية بحسب أراء المستجيبين).

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية للدراسة في عدة جوانب منها:

1. تناول موضوع مستوى فاعلية نظم ERP في تحسين العملية التعليمية في إحدى الجامعات بالجمهورية اليمنية، لما لهذا النظام من أهمية ودور بارز في توفير المعلومات وتنظيم العمليات التي تساعد الإدارة في إنجاز المهام والتخطيط وتقييم الأداء، والحد من نقاط الضعف والانتقادات التي توجه ضد إنجاز المهام، وتقديم الخدمات التعليمية سواءً الإدارية أو الأكاديمية، من خلال استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.
2. تقديم نموذج معرفي جديد يستند إلى النظريات والدراسات السابقة، يوضح مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية، أحد أهم الأنظمة التي تعتمد عليها الشركات للتغلب على واحدة من أهم المشكلات التي تواجهها متمثلة بالاستخدام الأمثل للموارد.

الأهمية العملية:

تكتسب الدراسة أهميتها العملية من خلال عدة جوانب منها:

1. تناولت الدراسة مشكلة مهنية تتعلق بفاعلية نظم تخطيط الموارد باعتبارها أحد أهم الأنظمة التي يتم الاعتماد عليها في عملية التخطيط الإداري والمالي والأكاديمي، وتقييم الأداء في الشركات والمؤسسات التعليمية، وهذا بدوره سيؤدي إلى تحسين عملية التخطيط والرقابة وتقييم الأداء، و من ثم إلى تحسين العملية التعليمية من خلال الاستخدام الأمثل والفعال للموارد.
2. زيادة إدراك الإدارة والعاملين في الجامعات اليمنية بأهمية الدور الذي يقدمه نظام تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية، وجودة المخرجات والخدمات المقدمة من خلال تخطيط وتسهيل الإجراءات الإدارية والمالية والأكاديمية والقبول والتسجيل.
3. تعد هذه الدراسة الأولى (بحسب علم الباحث) التي تتناول فاعلية نظام تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية في جامعة يمنية، الأمر الذي قد يدفع باتجاه تبني هذا النظام في بقية الجامعات والمؤسسات التعليمية بالجمهورية اليمنية.

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

حدود الدراسة:

يقتصر البحث على الحدود الآتية :

- **الحدود الموضوعية : تقتصر الدراسة على مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية.**
- **الحدود المكانية : تقتصر الدراسة الميدانية على الجامعات اليمنية بالجمهورية اليمنية، وتحديداً جامعة العلوم والتكنولوجيا المركز الرئيسي.**
- **الحدود الزمانية : العام 2019م.**

مصطلحات الدراسة:

فاعلية نظم تخطيط الموارد :

تعرّف الفاعلية بأنها مخرجات النظام التي تمثل سبب وجود النظام لتحقيق النتائج المرغوبة وهي قياس جودة المخرجات. كما أن الفاعلية هي الدرجة التي تحقق بها الأهداف، ودرجة تحقيق للمخرجات أفضل من النظم الأخرى (Goyal, 1998; Oz, 2000).

ويقصد بفاعلية نظام تخطيط موارد المؤسسة في هذه الدراسة بأنها قدرة نظام ERP على تحسين جودة العمليات الإدارية، والمالية والأكاديمية، وعملية القبول والتسجيل، وكذلك التقنية والفنية، وبالتالي تحسين العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي في اليمن.

العملية التعليمية :

هو تعزيز وزيادة كفاءة المؤسسة وجودة مخرجاتها في جميع عمليات ونطاقات أعمالها، الإدارية والأكاديمية، والقبول والتسجيل، والتقنية والفنية.

عملية شؤون الطلبة :

هي تلك العمليات المتعلقة بإدارة شؤون الطلبة، وقدرة النظام على إشباع حاجات العاملين والإدارات على قراءة نتائج العمليات واتخاذ القرارات المناسبة. فهو نظام يهتم بتنظيم عمليات الأنشطة والاتصال بالطلبة الخريجين والمتعثرين والمنقطعين، وكذلك أولياء الأمور، وغيرها من أنشطة وخدمات طلابية يتم التعامل معها من خلال نظام ERP.

العملية الأكاديمية :

هي العمليات المتعلقة بالخطط الدراسية، والفصول الدراسية والساعات المعتمدة، والحضور والغياب، ودرجات الطلبة، والمقررات الدراسية التي يقوم المسؤول الأكاديمي بالتعامل معها من خلال نظام ERP.

عملية القبول والتسجيل:

هي تلك العمليات المتعلقة بتسجيل وقبول الطلبة والوثائق اللازمة، والتصديق والتوثيق، وإدخال الدرجات، وإسقاط الخطط الدراسية، وغيرها من أنشطة التخرج التي يتعامل معها المسجلون في كل كلية وقسم وبرنامج من خلال نظام ERP.

العملية التقنية والفنية :

هي تلك العمليات المتعلقة بتكامل النظام مع الأنظمة والتقنيات الأخرى، وزيادة البيانات وموثوقيتها، وتحسين التواصل الداخلي بين الطلبة وبين الموظفين، و الحد من العمليات اليدوية، وكذلك ضمان أمن وحماية المعلومات والوصول إليها، وتوفير مستخدم خاص بكل طالب وموظف وعضو هيئة التدريس بحسب الصلاحيات الممنوحة.

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة الحالية في قياس فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية بجامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية على المنهج الوصفي التحليلي لعرض البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة.

مجتمع الدراسة :

مجتمع الدراسة يتكون من (90) موظفا وموظفة في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية، ممن يتعاملون مع نظام ERP في أربع إدارات هي (إدارة شؤون الطلبة، وإدارة القبول والتسجيل، والأقسام والبرامج العلمية، وإدارة تكنولوجيا المعلومات). وقد تم اختيار هذه الجامعة كمجتمع للدراسة الحالية للعديد من الأسباب أهمها: أنها تعد الجامعة الوحيدة من بين الجامعات الأخرى بالجمهورية اليمنية تطبق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP متكامل، إلى جانب كونها الجامعة المواكبة للتطورات التقنية والمعلوماتية العالمية.

جدول (1): توزيع مجتمع الدراسة

اسم المؤسسة	جامعة العلوم والتكنولوجيا				
اسم الإدارة	إدارة شؤون الطلبة	الأقسام والبرامج العلمية	إدارة القبول والتسجيل	إدارة تكنولوجيا المعلومات	الإجمالي
الجهة المستهدفة	موظفو شؤون الطلبة	رؤساء الأقسام والبرامج العلمية	المسجلون	المبرمجون والفنيون	
حجم مجتمع الدراسة	19	30	35	6	90

المصدر: (إدارة شؤون العاملين بجامعة العلوم والتكنولوجيا، 2019).

عينة الدراسة :

تم توزيع الاستبانة على مجتمع الدراسة البالغ عددهم (90) من الموظفين، الذين يتعاملون مع نظام ERP في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية. وقد تم استرجاع عدد (74)، أي ما يمثل نسبته (85%) من إجمالي المجتمع.

وصف المتغيرات الديمغرافية :

بهدف تحليل المتغيرات الديمغرافية لعينة الدراسة؛ لمعرفة مدى تمثيل إجابات الوحدات المبحوثة لمجتمع الدراسة، ومن ثم تقديم إحصاء وصفي للبيانات الشخصية، فقد تم تلخيص هذه البيانات في جداول توضح قيم كل متغير لتوضيح عدد المشاهدات للقيمة الواحدة داخل المتغير في شكل أرقام ونسب مئوية.

1. **متغير العمر:**

جدول (2): التكرار والنسبة المئوية لمتغير العمر للمشاركين بالعينة

العمر	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	6	%8.1
من 30 إلى 40 سنة	51	%68.9
أعلى من 40 إلى 50 سنة	17	%23.0
الإجمالي	74	%100.0

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

2. **متغير المؤهل العلمي:**

جدول (3): التكرار والنسبة المئوية لمتغير المؤهل العلمي للمشاركين بالعينة

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
بكالوريوس	33	%44.6
ماجستير	27	%36.5
دكتوراه	14	%18.9
الإجمالي	74	%100.0

3. **متغير عدد سنوات العمل على نظام ERP:**

جدول (4): التكرار والنسبة المئوية لمتغير عدد سنوات العمل على نظام ERP

عدد سنوات العمل على نظام ERP	التكرار	النسبة المئوية
من سنة إلى 3 سنوات	42	%56.8
من 4 إلى 6 سنوات	32	%43.2
الإجمالي	74	%100.0

4. **متغير الوظيفة:**

جدول (5): التكرار والنسبة المئوية لمتغير الوظيفة

الوظيفة	التكرار	النسبة المئوية
إداري	23	%31.1
محاسب / مالي	7	%9.5
أكاديمي	31	%41.9
مسجل	12	%16.2
مبرمج /فني	1	%1.4
الإجمالي	74	%100.0

5. **متغير التخصص العلمي:**

جدول (6): التكرار والنسبة المئوية لمتغير التخصص العلمي

التخصص العلمي	التكرار	النسبة المئوية
إدارة أعمال	13	%17.6
محاسبة	11	%14.9
حاسوب/نظم	12	%16.2
أخرى	38	%51.4
الإجمالي	74	%100.0

أدوات الدراسة ومصادر جمع البيانات:

تم الاعتماد في الحصول على البيانات على المصادر والأدوات التالية:

المصادر الأولية:

لمعالجة الجوانب التحليلية للدراسة سيتم الاعتماد في جمع البيانات الأولية على الاستبانة باعتبارها من أنسب أدوات الدراسة العلمية التي تحقق أهداف الدراسة الميدانية، من أجل الحصول على معلومات وحقائق ذات صلة بواقع معين.

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

قياس متغيرات الدراسة:

لقياس متغيرات الدراسة سيتم استخدام مقياس (ليكرت) الخماسي والذي يتم استخدامه في تحويل الدراسة النظرية إلى عبارات يمكن قياسها: (غير موافق بشدة- غير موافق- محايد- موافق- موافق بشدة) وذلك من خلال معرفة درجة التوفر لكل فقرة من فقرات الاستبيان.

وعند قياس متغيرات الدراسة فإن قيمة (1) تعني عدم الموافقة بشدة، وقيمة (2) تعني عدم الموافقة، وقيمة (3) تعني محايد، وقيمة (4) تعني موافق، وقيمة (5) تعني موافق بشدة. والجدول التالي يوضح مقياس (ليكرت) الخماسي والذي سيتم استخدامه لقياس فقرات الاستبانة.

جدول (7): مقياس ليكرت الخماسي

المقياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

- **تم تحديد درجة الموافقة التي على أساسها يتم قبول أو رفض المحاور من خلال مقياس (ليكرت).**
- **المدى، ويمثل المدى الفرق بين أعلى درجة وأقل درجة بالمقياس = 5-1 = 4.**
- **طول الفئة 4/5 =0.8 المدى**
- **تم تحديد درجة القطع للتعرف على فاعلية نظام تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية، وهي كالتالي:**

جدول (8): درجة القطع للتعرف على فاعلية نظام تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
5 – 4.21	4.20-3.41	3.40 – 2.61	2.6	1.8
درجة موافقة عالية جداً	درجة موافقة عالية	درجة عدم موافقة	درجة عدم موافقة	درجة عدم موافقة
يتم قبولها		لا يتم قبولها		

قياس صدق أداة الدراسة وثباتها:

1. **الصدق البنائي:**

بعد إعداد وتصميم الاستبانة، تم تحكيمها من قبل محكمين من ذوي الخبرة والاختصاص وفقا للمقياس التالي: (مناسب، غير مناسب) أمام كل فقرة. وبناءً على اختبار صدق وثبات الاستبانة ومحاورها الخمسة، توصلت النتائج إلى أن جميع هذه المحاور قد حققت درجة عالية من الصدق والثبات باستخدام طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ الفا. فقد تراوحت قيم معامل (ألفا كرونباخ) ما بين (92.1% وحتى 86.2%) من الثبات و(96% وحتى 92.2%)، مما يؤكد على أن أبعاد هذه الاستبانة الموجهة إلى عينة الدراسة تحقق درجة عالية من الصدق والثبات، وأنه يمكن الاعتماد على المتغيرات التي شملتها الاستبانة في التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية للوصول إلى النتائج المرجوة وتعميم النتائج على مجتمع البحث.

جدول (9): نتائج اختبار كرونباخ (ألفا) لأداة الدراسة

المحاور	عدد الفقرات	ثبات الاستبيان ألفا كرونباخ	درجة المصداقية
على مستوى كل الفقرات	39	0.947	0.973
المحور الأول	11	0.865	0.930
المحور الثاني	7	0.862	0.929
المحور الثالث	7	0.921	0.960

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

جدول (9): يتبع

المحاور	عدد الفقرات	ثبات الاستبيان ألفا كرونباخ	درجة المصداقية
المحور الرابع	6	0.915	0.956
المحور الخامس	8	0.892	0.945

الثبات:

1. صدق البناء باستخدام معادلة بيرسون:

تم حساب معاملات الارتباط (بيرسون) بين درجة كل بعد من أبعاد المقياس، والدرجة الكلية للمقياس، ومعامل الإرتباط بين كل فقرة من فقرات المقياس، والدرجة الكلية لكل بعد الذي تنتمي إليه وذلك لمعرفة مدى ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية للمقياس.

جدول (10): ارتباط بيرسون بين درجة كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس

الفاعلية الإجمالية	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الدعم الإداري	.806**	0.000
دعم شؤون الطلبة	.773**	0.000
دعم الجانب الأكاديمي	.823**	0.000
دعم القبول والتسجيل	.808**	0.000
دعم التقني والفني	.635**	0.000

يتضح من الجدول معامل الارتباط بين كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى معنوية (0.01) وبذلك تعتبر المقياس صادق لما وضع لقياسه.

2. صدق الاتساق الداخلي لمحور الدعم الإداري:

جدول (11): الارتباط بيرسون بين درجة فقرات بعد الدعم الإداري والدرجة الكلية للبعد

الدعم الإداري	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
يسهم نظام ERP في الاستخدام الفعال لموارد الجامعة.	.564**	0.000
يسهم نظام ERP في تحسين جودة الخدمة التعليمية في الجامعة.	.626**	0.000
يسهم نظام ERP بشكل كبير في تحقيق التكامل بين أنظمة الإدارات المختلفة التي تدعم تحسين العملية التعلمية.	.528**	0.000
يتسم نظام ERP بالمرونة التي تتيح للمستخدمين إجراء التعديلات والتغيرات في إجراءات العمل المناسبة وقت الحاجة.	.689**	0.000
يلبي نظام ERP جميع الاحتياجات المطلوبة من قبل العمليات المالية والإدارية.	.635**	0.000
يتناسب تصميم النظام مع جميع إجراءات العمل.	.631**	0.000
يعطي نظام ERP بيانات دقيقة.	.787**	0.000
يتوافق نظام ERPمع مختلف الأنظمة الفرعية المستخدمة في الجامعة.	.616**	0.000
يزيد نظام ERP من سرعة معالجة البيانات لخدمة العمليات الإدارية.	.665**	0.000
يوفر نظام ERP التقارير الرقابية في الوقت المناسب.	.748**	0.000
يعمل نظام ERP على تحسين عملية التخطيطُ والرقابة وتقييم الأداء من خلال تحسين جودة المخرجات.	.701**	0.000

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

نلاحـظ أن معامـل الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعـد والدرجة الكلية للبعد كانت دالة معنوية أي أقل من 0.05 عند درجة ثقة 95%،أي أن المقياس صادق.

1- صدق الاتساق الداخلي لمحور دعم شؤون الطلبة :

جدول (12): الارتباط بيرسون بين درجة فقرات بعد دعم شؤون الطلبة والدرجة الكلية للبعد

دعم شؤون الطلبة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
يسهم نظام ERP في ضبط وتنظيم الأنشطة الطلابية.	.742**	0.000
يسهم نظام ERP في ضبط التقارير المتعلقة بالطلبة بحسب حالتهم (المنتظمين المتعثرين والمنقطعين).	.717**	0.000
يساهم نظام ERP في معرفة مستوى انضباط الطلبة في الحضور والغياب.	.808**	0.000
يوفر نظام ERP خاصية الاتصال بالطلبة وأولياء الأمور.	.827**	0.000
يوفر نظام ERP آلية تصدير بيانات الخريجين إلى أي نظام فرعي للجامعة.	.772**	0.000
يرتبط نظام ERP بعمليات المساكن الطلابية.	.589**	0.000
يتيح نظام ERP معرفة الطلبة الوافدين و أصحاب المنح.	.673**	0.000

نلاحـظ أن معامـل الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد، والدرجة الكلية للبعد كانت دالة معنوية أي أقل من 0.05 عند درجة ثقة 95%،أي أن المقياس صادق.

2- صدق الاتساق الداخلي لمحور دعم الجانب الأكاديمي:

جدول (13): الارتباط بيرسون بين درجة فقرات بعد دعم الجانب الأكاديمي والدرجة الكلية للبعد

دعم الجانب الأكاديمي	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
يسهم نظام ERP في تسجيل حضور وغياب الطلبة.	.766**	0.000
يسهم نظام ERP في ضبط الجداول الدراسية للطلبة.	.823**	0.000
يسهم نظام ERP في ضبط إدخال درجات للطلبة (أعمال الفصل + النصفي+ النهائي).	.834**	0.000
يتيح نظام ERP معرفة تفصيلات درجات الطلبة من السجل الأكاديمي.	.853**	0.000
يسهم نظام ERP في ضبط أجور الساعات للمدرسين في الجامعة.	.845**	0.000
يسهم نظام ERP في ضبط توزيع وإنزال الجداول الدراسية في الجامعة.	.877**	0.000
يسهم نظام ERP في ضبط البصمة واعتماد الأجور والمرتبات لأعضاء هيئة التدريس في الجامعة.	.786**	0.000

نلاحـظ أن معامـل الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد، والدرجة الكلية للبعد كانت دالة معنوية أي أقل من 0.05 عند درجة ثقة95%، أي أن المقياس صادق.

3- صدق الاتساق الداخلي لمحور دعم القبول والتسجيل:

جدول (14): الارتباط بيرسون بين درجة فقرات بعد دعم القبول والتسجيل والدرجة الكلية للبعد

دعم القبول والتسجيل	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
يسهم نظام ERP في تسهيل إجراءات القبول والتسجيل.	.716**	0.000
يسهم نظام ERP في ضبط عملية تسجيل المقررات الدراسية للطلبة.	.853**	0.000
يتسم نظام ERP بدقة التقارير حسب احتياجات المستخدمين والعملاء.	.838**	0.000

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

جدول (14): يتبع

دعم القبول والتسجيل	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
يسهم نظام ERP في ضبط عملية تخريج الطلبة.	.872**	0.000
يسهم نظام ERP في ضبط عملية الأرشفة لبيانات الطلبة.	.873**	0.000
يوفر نظام ERP إحصائيات دقيقة بعدد الطلبة حسب المقيدين والمنقطعين والخريجين.	.874**	0.000

نلاحظ أن معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد، والدرجة الكلية للبعد كانت دالة معنوية، أي أقل من 0.05 عند درجة ثقة 95%، أي أن المقياس صادق.

4- صدق الاتساق الداخلي لمحور الدعم التقني والفني:

جدول (15): الإرتباط بيرسون بين درجة فقرات بعد الدعم التقني والفني والدرجة الكلية للبعد

الدعم التقني والفني	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
يمتلك نظام ERP بنية تحتية تكنولوجية وتقنية ذات جودة عالية.	.616**	0.000
يلبي نظام ERP جميع الاحتياجات المطلوبة التي تتناسب مع العمليات التنظيمية بالجامعة.	.729**	0.000
يوفر نظام ERP الدعم التقني الملائم لمتطلبات العمل بالجامعة.	.748**	0.000
يوفر نظام ERP التدريب الملائم للعاملين على النظام بالجامعة.	.812**	0.000
يقدم نظام ERP الدعم الفني ذات جودة عالية للمستخدمين وللطلبة.	.857**	0.000
يربط نظام ERP بين التكنولوجيا ومتطلبات التعليم في الجامعة.	.788**	0.000
يوفر نظام ERP الأمن والحماية المطلوبة للوصول إلى المعلومات بصلاحيات محددة.	.674**	0.000
يتسم نظام ERP بالمرونة وقابلية التحسين والتطوير.	.828**	0.000

نلاحظ أن معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد، والدرجة الكلية للبعد كانت دالة معنوية أي أقل من 0.05 عند درجة ثقة 95 %أي أن المقياس صادق.

الأساليب الإحصائية المستخدمة :

نظراً لأن اختيار الأسلوب الملائم في التحليل يعتمد بشكل رئيس على نوع البيانات المراد تحليلها، فسيتم الاعتماد على برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Sciences-SPSS) من خلال توظيف البيانات التي سيتم الحصول عليها لاختبار أسئلة الدراسة، وتحقيق أهدافها.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

لتحقيق هدف البحث الرئيسي المتعلق بمعرفة مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية سيتم الإجابة عن الأسئلة الآتية :

1. السؤال الأول:

ما مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد (ERP) في تحسين العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي دراسة حالة (جامعة العلوم والتكنولوجيا) اليمن؟

وللإجابة عن التساؤل الرئيسي من خلال عرض نتائج الدراسة وفقا لإجمالي محاور فاعلية نظام ERP في تحسين العملية التعليمية.

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

جدول (16): إجمالي محاور فاعلية نظام ERP في تحسين العملية التعليمية

م	المحور	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
4	دعم القبول والتسجيل	4.13	0.60	عالية
3	دعم الجانب الأكاديمي	4.03	0.66	عالية
1	دعم تحسين العملية التعليمية	3.97	0.53	عالية
2	دعم شؤون الطلبة	3.88	0.62	عالية
5	الدعم الفني والتقني	3.83	0.54	عالية
	الإجمالي	3.97	0.46	عالية

من الجدول (16) نجد أن هناك فاعلية عالية لنظام ERP في تحسين العملية التعليمية، حيث بلغ متوسط الموافقة على المحاور إجمالاً (3.97)، بانحراف معياري بلغ (0.46) وهي درجة موافقة عالية، ومن الجدول نجد أن أعلى فاعلية كانت في محور دعم القبول والتسجيل بمتوسط (4.13)، يليها دعم الجانب الأكاديمي (4.03)، ودعم تحسين العملية التعليمية بمتوسط (3.97)، ثم محور دعم شؤون الطلبة (3.88)، وأخيراً الدعم التقني والفني (3.83).

ومن النتائج أعلاه نجد أن المتوسط الحسابي لدعم تحسين العملية التعليمية قد بلغ (3.97)، وهو أكبر من المتوسط الافتراضي (3) وانحراف معياري (0.46)، مما يشير إلى اتجاه الآراء نحو الموافقة.

جدول (17): فاعلية نظام تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية من خلال الدعم الإداري

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	3	يسهم نظام ERP بشكل كبير في تحقيق التكامل بين أنظمة الإدارات المختلفة التي تدعم تحسين العملية التعليمية.	4.34	0.75	عالية جداً
2	2	يسهم نظام ERP في تحسين جودة الخدمة التعليمية في الجامعة.	4.27	0.71	عالية جداً
3	1	يسهم نظام ERP في الاستخدام الفعال لموارد الجامعة.	4.26	0.66	عالية جداً
4	5	يلبي نظام ERP جميع الاحتياجات المطلوبة من قبل العمليات المالية والإدارية.	4.00	0.76	عالية
5	9	يزيد نظام ERP من سرعة معالجة البيانات لخدمة العمليات الإدارية.	4.00	0.78	عالية
6	7	يعطي نظام ERP بيانات دقيقة.	3.92	0.82	عالية
7	10	يوفر نظام ERP التقارير الرقابية في الوقت المناسب.	3.85	0.86	عالية
8	6	يتناسب تصميم النظام مع جميع إجراءات العمل.	3.84	0.72	عالية
9	8	يتوافق نظام ERP مع مختلف الأنظمة الفرعية المستخدمة في الجامعة.	3.80	0.89	عالية
10	11	يعمل نظام ERP على تحسين عملية التخطيط والرقابة وتقييم الأداء من خلال تحسين جودة المخرجات.	3.76	0.84	عالية
11	4	يتسم نظام ERP بالمرونة التي تتيح للمستخدمين إجراء التعديلات والتغيرات في إجراءات العمل المناسبة وقت الحاجة.	3.64	1.08	عالية
المحور الرئيسي		تحسين العملية التعليمية	3.97	0.53	عالية

من الجدول (17) نجد أن هناك فاعلية إيجابية لنظام تخطيط الموارد ERP في تحسين الدعم الإداري في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية بدرجة عالية، حيث بلغ متوسط المحور (3.97)، وانحراف معياري (0.53)، ومن الجدول نجد أن أعلى الفقرات كانت "يسهم نظام ERP بشكل كبير في تحقيق التكامل بين أنظمة

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

الإدارات المختلفة التي تدعم تحسين العملية التعليمية"، بمتوسط يليها "يسهم نظام ERP في تحسين جودة الخدمة التعليمية في الجامعة" بمتوسط 4.27، و"يسهم نظام ERP في الاستخدام الفعال لموارد الجامعة" بمتوسط 4.26، وكانت أقل الفقرات في الجدول الفقرات رقم (8) (11) (4) والتي تنص على "يتوافق نظام ERP مع مختلف الأنظمة الفرعية المستخدمة في الجامعة"، "يعمل نظام ERP على تحسين عملية التخطيط والرقابة وتقييم الأداء من خلال تحسين جودة المخرجات"، و"يتسم نظام ERP بالمرونة التي تتيح للمستخدمين إجراء التعديلات والتغيرات في إجراءات العمل المناسبة وقت الحاجة" بمتوسط (3.80) (3.76) (3.64) على التوالي، وهي متوسطات تدل على موافقة أفراد العينة على وجود فاعلية لنظام ERP في تحسين عملية الدعم الإداري في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية.

ومن النتائج أعلاه نجد أن المتوسط الحسابي للمحور الرئيسي قد بلغ (3.97)، وهو أكبر من المتوسط الافتراضي (3)، وإنحراف معياري (0.53)، مما يشير إلى اتجاه الآراء نحو الموافقة، وعليه فإن هناك فاعلية إيجابية لنظام تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية".

2. السؤال الثاني:

ما مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين عملية شؤون الطلبة من خلال إدارة شؤون الطلبة في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية؟

جدول (18): فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين شؤون الطلبة

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	13	يسهم نظام ERP في ضبط التقارير المتعلقة بالطلبة بحسب حالتهم (المنتظمون المتعثرون والمنقطعون).	4.04	0.80	عالية
2	16	يوفر نظام ERP آلية تصدير بيانات الخريجين إلى أي نظام فرعي للجامعة.	3.95	0.72	عالية
3	14	يساهم نظام ERP في معرفة مستوى انضباط الطلبة في الحضور والغياب.	3.93	0.87	عالية
4	18	يتيح نظام ERP معرفة الطلبة الوافدين و أصحاب المنح.	3.93	0.80	عالية
5	17	يرتبط نظام ERP بعمليات المساكن الطلابية.	3.81	0.82	عالية
6	15	يوفر نظام ERP خاصية الاتصال بالطلبة وأولياء الأمور.	3.77	0.84	عالية
7	12	يسهم نظام ERP في ضبط وتنظيم الأنشطة الطلابية.	3.64	0.93	عالية
المحور الأول		دعم شؤون الطلبة	3.88	0.62	عالية

من الجدول (18) نجد أن هناك فاعلية إيجابية لنظام تخطيط الموارد ERP في تحسين عملية شؤون الطلبة من قبل إدارة شؤون الطلبة في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية بدرجة عالية، حيث بلغ متوسط المحور (3.88) وانحراف معياري (0.62)، ومن الجدول نجد أن أعلى الفقرات كانت "يسهم نظام ERP في ضبط التقارير المتعلقة بالطلبة بحسب حالتهم (المنتظمون المتعثرون والمنقطعون)، و"يوفر نظام ERP آلية تصدير بيانات الخريجين إلى أي نظام فرعي للجامعة"، "يساهم نظام ERP في معرفة مستوى انضباط الطلبة في الحضور والغياب" بمتوسط (4.04) (3.95) (3.93) على التوالي، وأن أقل الفقرات كانت "يوفر نظام ERP خاصية الاتصال بالطلبة وأولياء الأمور"، "يسهم نظام ERP في ضبط وتنظيم الأنشطة الطلابية." بمتوسط (3.77) (3.64) على التوالي، وهي متوسطات تدل على موافقة أفراد العينة على وجود فاعلية لنظام ERP في تحسين عملية شؤون الطلبة في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية.

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

ومن النتائج أعلاه نجد أن المتوسط الحسابي للمحور الأول دعم شؤون الطلبة قد بلغ (3.88)، وهو أكبر من المتوسط الافتراضي (3) وانحراف معياري (0.62)، مما يشير إلى اتجاه الآراء نحو الموافقة، وعليه فإن "هناك فاعلية إيجابية لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تحسين عملية دعم شؤون الطلبة في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية".

3. السؤال الثالث:

ما مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية الأكاديمية من خلال الأقسام والبرامج العلمية في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية؟

جدول (19): فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية الأكاديمية

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	21	يسهم نظام ERP في ضبط إدخال درجات الطلبة (أعمال الفصل + النصفي+ النهائي).	4.18	0.75	عالية
2	22	يتيح نظام ERP معرفة تفصيلات درجات الطلبة من السجل الأكاديمي.	4.18	0.76	عالية
3	25	يسهم نظام ERP في ضبط البصمة واعتماد الأجور والمرتبات لأعضاء هيئة التدريس في الجامعة.	4.08	0.77	عالية
4	23	يسهم نظام ERP في ضبط أجور الساعات للمدرسين في الجامعة.	4.04	0.80	عالية
5	24	يسهم نظام ERP في ضبط توزيع وإنزال الجداول الدراسية في الجامعة.	3.97	0.78	عالية
6	19	يسهم نظام ERP في تسجيل حضور وغياب الطلبة.	3.92	0.86	عالية
7	20	يسهم نظام ERP في ضبط الجداول الدراسية للطلبة.	3.85	0.86	عالية
المحور الثاني		دعم الجانب الأكاديمي	4.03	0.66	عالية

من الجدول (19) نجد أن هناك فاعلية إيجابية لنظام تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية الأكاديمية المتمثلة بالأقسام والبرامج العلمية في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية بدرجة عالية، حيث بلغ متوسط المحور (4.03) وانحراف معياري (0.66)، ومن الجدول نجد أن أعلى الفقرات كانت "يسهم نظام ERP في ضبط إدخال درجات الطلبة (أعمال الفصل + النصفي+ النهائي)، "يتيح نظام ERP معرفة تفصيلات درجات الطلبة من السجل الأكاديمي." و"يسهم نظام ERP في ضبط البصمة واعتماد الأجور والمرتبات لأعضاء هيئة التدريس في الجامعة." بمتوسط (4.18) (4.08) على التوالي، وأن أقل الفقرات كانت "يسهم نظام ERP في تسجيل حضور وغياب الطلبة." "يسهم نظام ERP في ضبط الجداول الدراسية للطلبة." بمتوسط (3.92) (3.85) على التوالي، وهي متوسطات تدل على موافقة أفراد العينة على وجود فاعلية لنظام ERP في تحسين العملية الأكاديمية في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية.

ومن النتائج السابقة نجد أن المتوسط الحسابي للمحور الثاني دعم الجانب الأكاديمي قد بلغ (4.03)، وهو أكبر من المتوسط الافتراضي (3) وانحراف معياري (0.66)، مما يشير إلى اتجاه الآراء نحو الموافقة، وعليه فإن "هناك فاعلية إيجابية لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تحسين العملية الأكاديمية ممثلة بالأقسام والبرامج العلمية في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية".

4. السؤال الرابع:

ما مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين عملية القبول والتسجيل من خلال إدارة القبول والتسجيل في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية؟

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

جدول (20): فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين عملية القبول والتسجيل

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	31	يوفر نظام ERP إحصائيات دقيقة حسب عدد الطلبة المقيدين والمنقطعين والخريجين.	4.20	0.68	عالية
2	26	يسهم نظام ERP في تسهيل إجراءات القبول والتسجيل.	4.18	0.71	عالية
3	30	يسهم نظام ERP في ضبط عملية الأرشفة لبيانات الطلبة.	4.18	0.75	عالية
4	28	يتسم نظام ERP بدقة التقارير حسب احتياجات المستخدمين والعملاء.	4.11	0.73	عالية
5	27	يسهم نظام ERP في ضبط عملية تسجيل المقررات الدراسية للطلبة.	4.08	0.74	عالية
6	29	يسهم نظام ERP في ضبط عملية تخريج الطلبة.	4.05	0.70	عالية
المحور الثالث		دعم القبول والتسجيل	4.13	0.60	عالية

من الجدول (20) نجد أن هناك فاعلية إيجابية لنظم تخطيط الموارد ERP في تحسين عملية القبول والتسجيل ممثلة بإدارة القبول والتسجيل في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية بدرجة عالية، حيث بلغ متوسط المحور (4.13) وانحراف معياري (0.60)، ومن الجدول نجد أن أعلى الفقرات كانت "يوفر نظام ERP إحصائيات دقيقة حسب عدد الطلبة المقيدين والمنقطعين والخريجين."، "يسهم نظام ERP في تسهيل إجراءات القبول والتسجيل." و"يسهم نظام ERP في ضبط عملية الأرشفة لبيانات الطلبة." بمتوسط (4.20) (4.18) (4.18) على التوالي، وأن أقل الفقرات كانت "يسهم نظام ERP في ضبط عملية تسجيل المقررات الدراسية للطلبة."، و"يسهم نظام ERP في ضبط عملية تخريج الطلبة."

بمتوسط (4.08) (4.05) على التوالي، وهي متوسطات تدل على موافقة أفراد العينة على وجود فاعلية لنظام ERP في تحسين عملية القبول والتسجيل في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية.

ومن النتائج السابقة نجد أن المتوسط الحسابي للمحور الثالث دعم القبول والتسجيل قد بلغ (4.13)، وهو أكبر من المتوسط الافتراضي (3) وانحراف معياري (0.60)، مما يشير إلى اتجاه الآراء نحو الموافقة، وعليه فإن "هناك فاعلية إيجابية لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في تحسين عملية القبول والتسجيل ممثلة بإدارة القبول والتسجيل في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية". وهذه النتيجة تتوافق مع ما توصلت إليه دراسة (Sabau et al., 2009)

5. السؤال الخامس:

ما مستوى فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التقنية والفنية من خلال إدارة تكنولوجيا المعلومات في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية؟

جدول (21): فاعلية نظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التقنية والفنية:

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	38	يوفر نظام ERP الأمن والحماية المطلوبة للوصول إلى المعلومات بصلاحيات محددة.	3.97	0.70	عالية
2	32	يمتلك نظام ERP بنية تحتية تكنولوجية وتقنية ذات جودة عالية.	3.92	0.74	عالية

جدول (21): يتبع

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
3	33	يلبي نظام ERP جميع الاحتياجات المطلوبة التى تتناسب مع العمليات التنظيمية بالجامعة.	3.86	0.69	عالية
4	39	يتسم نظام ERP بالمرونة وقابلية التحسين والتطوير.	3.84	0.83	عالية
5	37	يربط نظام ERP بين التكنولوجيا ومتطلبات التعليم في الجامعة.	3.82	0.71	عالية
6	35	يوفر نظام ERP التدريب الملائم للعاملين على النظام بالجامعة.	3.80	0.74	عالية
7	34	يوفر نظام ERP الدعم التقني الملائم لمتطلبات العمل بالجامعة.	3.76	0.70	عالية
8	36	يقدم نظام ERP الدعم الفني ذات جودة عالية للمستخدمين وللطلبة.	3.70	0.66	عالية
المحور الرابع		الدعم الفني والتقني	3.83	0.54	عالية

من الجدول (21) نجد أن هناك فاعلية إيجابية لنظام تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التقنية والفنية ممثلة بإدارة تكنولوجيا المعلومات في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية بدرجة عالية، حيث بلغ متوسط المحور 3.83 وانحراف معياري 0.54، ومن الجدول نجد أن أعلى الفقرات كانت "يوفر بنظام ERP الأمن والحماية المطلوبة للوصول إلى المعلومات بصلاحيات محددة."، "يمتلك نظام ERP بنية تحتية تكنولوجية وتقنية ذات جودة عالية."، و"يلبي نظام ERP جميع الاحتياجات المطلوبة التي تتناسب مع العمليات التنظيمية بالجامعة." بمتوسط (3.97) (3.92) (3.86) على التوالي، وأن أقل الفقرات كانت " يوفر نظام ERP الدعم التقني الملائم لمتطلبات العمل بالجامعة."، و"يقدم نظام ERP الدعم الفني ذات جودة عالية للمستخدمين وللطلبة."

بمتوسط (3.76) (3.70) على التوالي، وهي متوسطات تدل على موافقة أفراد العينة على وجود فاعلية لنظام ERP في تحسين العملية التقنية والفنية في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية.

ومن النتائج السابقة نجد أن المتوسط الحسابي للمحور الرابع الدعم الفني والتقني قد بلغ (3.83)، وهو أكبر من المتوسط الافتراضي (3) وانحراف معياري (0.54)، مما يشير إلى اتجاه الآراء نحو الموافقة، وعليه فإن "هناك فاعلية إيجابية لنظام تخطيط الموارد ERP في تحسين عملية القبول والتسجيل ممثلة بإدارة القبول والتسجيل في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية"، وهذه النتيجة تتوافق مع دراسة (Sabau et al., 2009).

6. السؤال السادس:

للإجابة عن السؤال السادس: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بحسب المتغيرات الديمغرافية (العمر، المؤهل العلمي، الوظيفة، عدد سنوات العمل، التخصص العلمي)؟

فقد تم دراسة فروقات الإحصائية للمتغيرات كما يلى:

الفروق الإحصائية بين آراء أفراد العينة حول المحاور الرئيسية، ويمكن أن تعزى لمتغير سنوات استخدام النظام.

وعند اختبار الفروق الإحصائية لمتغير سنوات الخدمة فقد تم استخدام اختبار Independent-Samples T Test كالتالي:

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

جدول (22): إحصائيات بحسب المتغير الديمغرافي:

عدد سنوات العمل على نظام ERP		العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار t	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار الإحصائي
دعم تحسين العملية التعليمية	من 1 إلى 3 سنوات	42	4.02	0.43	0.932	72	0.355	لا توجد فروق
	من 4-6 سنوات	32	3.90	0.64				
دعم شؤون الطلبة	من 1 إلى 3 سنوات	42	3.90	0.68	0.387	72	0.700	لا توجد فروق
	من 4-6 سنوات	32	3.84	0.56				
دعم الجانب الأكاديمي	من 1 إلى 3 سنوات	42	4.11	0.69	1.172	72	0.245	لا توجد فروق
	من 4-6 سنوات	32	3.93	0.61				
دعم القبول والتسجيل	من 1 إلى 3 سنوات	42	4.23	0.52	1.612	72	0.111	لا توجد فروق
	من 4-6 سنوات	32	4.01	0.69				
الدعم التقني والفني	من 1 إلى 3 سنوات	42	3.83	0.50	-0.02	72	0.984	لا توجد فروق
	من 4-6 سنوات	32	3.84	0.61				
الفاعلية الإجمالية	من 1 إلى 3 سنوات	42	4.02	0.43	1.076	72	0.286	لا توجد فروق
	من 4-6 سنوات	32	3.90	0.49				

من الجدول (22) نجد أن مستوى المعنوية في كل محاور الاستبيان كانت أكبر من 0.05 عند درجة ثقة 95%، وبالتالي يمكن القول إنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أفراد العينة حول محاور الاستبيان تعزى لمتغير سنوات استخدام النظام.

ولاختبار الفروق الإحصائية لمتغيرات (العمر، المؤهل، التخصص، الوظيفة) فقد تم استخدم تحليل التباين الأحادي كما يلي:

الفروق الإحصائية بين آراء أفراد العينة حول محاور الاستبيان التي يمكن أن تُعزى لمتغير العمر.

جدول (23): لمعرفة تأثير متغير العمر على المحاور

One-Way ANOVA								
المحاور		المجموع تربيع	درجة الحرية	المتوسط تربيع	اختبار F	مستوى الدلالة	القرار الإحصائي
دعم تحسين العملية التعليمية	بين المجموعات	0.867	2	0.433	1.565	0.216	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	19.667	71	0.277			
	المجموع	20.534	73				
دعم شؤون الطلبة	بين المجموعات	0.518	2	0.259	0.658	0.521	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	27.985	71	0.394			
	المجموع	28.503	73				
دعم الجانب الأكاديمي	بين المجموعات	1.890	2	0.945	2.264	0.111	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	29.631	71	0.417			
	المجموع	31.521	73				
دعم القبول والتسجيل	بين المجموعات	1.322	2	0.661	1.873	0.161	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	25.065	71	0.353			
	المجموع	26.388	73				

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

جدول (23): يتبع

One-Way ANOVA							
المحاور		المجموع تربيع	درجة الحرية	المتوسط تربيع	اختبار F	مستوى الدلالة	القرار الإحصائي
الدعم التقني والفني	بين المجموعات	0.635	2	0.317	1.072	0.348	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	21.025	71	0.296			
	المجموع	21.660	73				
الفاعلية الإجمالية	بين المجموعات	0.895	2	0.448	2.219	0.116	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	14.322	71	0.202			
	المجموع	15.218	73				

من الجدول (23) نجد أن مستوى المعنوية في كل محاور الاستبيان كانت أكبر من 0.05، عند درجة ثقة 95%، وبالتالي يمكن القول إنه لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين آراء أفراد العينة حول محاور الاستبيان تعزى لمتغير العمر.

الفروق الإحصائية بين أراء أفراد العينة حول محاور الاستبيان التي يمكن أن تُعزى لمتغير المؤهل.

جدول (24): لمعرفة تأثير متغير المؤهل العلمي على المحاور

One-Way ANOVA							
المحاور		المجموع تربيع	درجة الحرية	المتوسط تربيع	اختبار F	مستوى الدلالة	القرار الإحصائي
دعم تحسين العملية التعليمية	بين المجموعات	0.855	2	0.428	1.543	0.221	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	19.678	71	0.277			
	المجموع	20.534	73				
دعم شؤون الطلبة	بين المجموعات	0.598	2	0.299	0.761	0.471	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	27.905	71	0.393			
	المجموع	28.503	73				
دعم الجانب الأكاديمي	بين المجموعات	1.538	2	0.769	1.821	0.169	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	29.983	71	0.422			
	المجموع	31.521	73				
دعم القبول والتسجيل	بين المجموعات	0.342	2	0.171	0.466	0.629	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	26.046	71	0.367			
	المجموع	26.388	73				
الدعم التقني والفني	بين المجموعات	1.293	2	0.647	2.255	0.112	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	20.366	71	0.287			
	المجموع	21.660	73				
الفاعلية الإجمالية	بين المجموعات	0.798	2	0.399	1.965	0.148	لا توجد فروق
	داخل المجموعات	14.420	71	0.203			
	المجموع	15.218	73				

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

من الجدول (24) نجد أن مستوى المعنوية في كل محاور الاستبيان كانت أكبر من 0.05، عند درجة ثقة 95%، وبالتالي يمكن القول إنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أفراد العينة حول محاور الاستبيان تُعزى لمتغير المؤهل العلمي.

الفروق الإحصائية بين آراء أفراد العينة حول محاور الاستبيان التي يمكن أن تُعزى لمتغير التخصص.

جدول (25): لمعرفة تأثير متغير التخصص على المحاور

One-Way ANOVA								
	المحاور		المجموع تربيع	درجة الحرية	المتوسط تربيع	اختبار F	مستوى الدلالة	القرار الإحصائي
دعم تحسين العملية التعليمية	بين المجموعات		0.245	3	0.082	0.281	0.839	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		20.289	70	0.290			
	المجموع		20.534	73				
دعم شؤون الطلبة	بين المجموعات		0.416	3	0.139	0.346	0.792	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		28.087	70	0.401			
	المجموع		28.503	73				
دعم الجانب الأكاديمي	بين المجموعات		0.329	3	0.110	0.246	0.864	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		31.193	70	0.446			
	المجموع		31.521	73				
دعم القبول والتسجيل	بين المجموعات		0.796	3	0.265	0.726	0.540	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		25.591	70	0.366			
	المجموع		26.388	73				
الدعم التقني والفني	بين المجموعات		1.533	3	0.511	1.777	0.160	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		20.127	70	0.288			
	المجموع		21.660	73				
الفاعلية الإجمالية	بين المجموعات		0.115	3	0.038	0.178	0.911	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		15.102	70	0.216			
	المجموع		15.218	73				

من الجدول (25) نجد أن مستوى المعنوية في كل محاور الاستبيان كانت أكبر من 0.05، عند درجة ثقة 95%، وبالتالي يمكن القول إنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أفراد العينة حول محاور الاستبيان تُعزى لمتغير التخصص.

الفروق الإحصائية بين آراء أفراد العينة حول محاور الاستبيان التي يمكن أن تُعزى لمتغير الوظيفة.

جدول (26): لمعرفة تأثير متغير الوظيفة على المحاور

One-Way ANOVA								
	المحاور		المجموع تربيع	درجة الحرية	المتوسط تربيع	اختبار F	مستوى الدلالة	القرار الإحصائي
دعم تحسين العملية التعليمية	بين المجموعات		0.209	3	0.070	0.240	0.868	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		20.324	70	0.290			
	المجموع		20.534	73				

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

جدول (26): يتبع

One-Way ANOVA								
	المحاور		المجموع تربيع	درجة الحرية	المتوسط تربيع	اختبار F	مستوى الدلالة	القرار الإحصائي
دعم شؤون الطلبة	بين المجموعات		0.541	3	0.180	0.452	0.717	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		27.962	70	0.399			
	المجموع		28.503	73				
دعم الجانب الأكاديمي	بين المجموعات		0.370	3	0.123	0.277	0.842	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		31.151	70	0.445			
	المجموع		31.521	73				
دعم القبول والتسجيل	بين المجموعات		1.572	3	0.524	1.478	0.228	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		24.816	70	0.355			
	المجموع		26.388	73				
الدعم التقني والفني	بين المجموعات		0.798	3	0.266	0.893	0.449	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		20.862	70	0.298			
	المجموع		21.660	73				
الفاعلية الإجمالية	بين المجموعات		0.114	3	0.038	0.176	0.912	لا توجد فروق
	داخل المجموعات		15.104	70	0.216			
	المجموع		15.218	73				

من الجدول (26) نجد أن مستوى المعنوية في كل محاور الاستبيان كانت أكبر من 0.05، عند درجة ثقة 95%، وبالتالي يمكن القول إنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أفراد العينة حول محاور الاستبيان تعزى لمتغير الوظيفة.

7. السؤال السابع:

هل توجد علاقة ارتباط بين مكونات تحسين العملية التعليمية (الدعم الإداري، شؤون الطلبة، الأكاديمية، القبول والتسجيل، والتقنية والفنية)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار (بيرسون) معامل الارتباط (بيرسون) للتأكد من وجود العلاقة بين مكونات تحسين العملية التعليمية كما يوضحه الجداول (27).

جدول (27): جدول ارتباط بيرسون

One-Way ANOVA								
	المحاور		المجموع تربيع	درجة الحرية	المتوسط تربيع	اختبار F	مستوى الدلالة	القرار الإحصائي
الدعم الإداري	ارتباط بيرسون		1	.583**	.496**	.611**	.464**	.806**
	مستوى الدلالة			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	العدد		74	74	74	74	74	74
دعم شؤون الطلبة	ارتباط بيرسون		·583××	1	.608××	.451××	.293×	.773**
	مستوى الدلالة		0.000		0.000	0.000	0.011	0.000
	العدد		74	74	74	74	74	74

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

جدول (27): يتبع

One-Way ANOVA							
	المحاور		المجموع تربيع	درجة الحرية	المتوسط تربيع	اختبار F	مستوى الدلالة	القرار الإحصائي
دعم الجانب الأكاديمي	ارتباط بيرسون		.496**	.608**	1	.638**	.358**	.823**
	مستوى الدلالة		0.000	0.000		0.000	0.002	0.000
	العدد		74	74	74	74	74	74
دعم القبول والتسجيل	ارتباط بيرسون		.611**	.451**	.638**	1	.400**	.808**
	مستوى الدلالة		0.000	0.000	0.000		0.000	0.000
	العدد		74	74	74	74	74	74
الدعم التقني والفني	ارتباط بيرسون		.464**	.293*	.358**	.400**	1	.635**
	مستوى الدلالة		0.000	0.011	0.002	0.000		0.000
	العدد		74	74	74	74	74	74
الفاعلية الإجمالية	ارتباط بيرسون		.806**	.773**	.823**	.808**	.635**	1
	مستوى الدلالة		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	العدد		74	74	74	74	74	74

من الجدول (27) نجد أن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين محاور الاستبيان بعضها مع بعض، وتوجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية عالية بين محاور الاستبيان الخمسة وبين إجمالي فاعلية النظام ERP في الجامعة حيث كانت درجة الارتباط أكبر من 80 %باستثناء دعم شؤون الطلبة بـ 77.3%.

الاستنتاجات:

من خلال النتائج السابقة يمكن الخروج بعدد من الاستنتاجات كالاتي هي:

1. **وجود تطبيق حقيقي وفعال لنظم تخطيط الموارد ERP في تحسين العملية التعليمية في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية.**
2. **تحقيق فاعلية عالية وإيجابية في عملية دعم شؤون الطلبة في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية من خلال تطبيق نظم تخطيط الموارد ERP، فاختيار الجامعة لنظام يتناسب مع أنشطتها وعملياتها الداخلية والخارجية من أهم عوامل تحقيق أهداف النظام والوصول إلى تحسين عملياتها وخدماتها التعليمية.**
3. **تحقيق نسبة عالية من المرونة والجودة في الخدمات ولأنشطتها التعليمية المختلفة في العملية الأكاديمية ممثلة بالأقسام والبرامج العلمية في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية وساعد على ذلك وجود البنية التحتية التي تمتلكها الجامعة من أنظمة و تقنيات ساعدت على تكامل نظام ERP معها.**
4. **وجود فاعلية عالية في عملية القبول والتسجيل ممثلة بإدارة القبول والتسجيل في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية من خلال ما تتبع الجامعة إجراءات دقيقة وفعالة فيما يتعلق بالحصول على المعلومات وتخزينها واسترجاعها تمكنها من تلافى الأخطاء واتخاذ القرارات السليمة.**
5. **وجود علاقة ارتباط ذات دلاله إحصائية عالية لنظام ERP في تحسين العملية التعليمية ومكوناتها.**

التوصيات:

من خلال الاستنتاجات السابقة يوصي الباحثان بالآتي:

1. **توصي الدراسة بتطبيق نظم (ERP) في مؤسسات التعليم العالي الجامعات غير المستخدمة للنظام، حيث إن له كفاءة وفاعلية عالية في تحسين أدائها وخدماتها التعليمية عن طريق استغلال كافة مواردها بما يحقق أهدافها.**
2. **ضرورة التركيز على تطوير وإضافة النظام إلى بقية الإدارات لما في ذلك من أثر إيجابي على جودة النظام والمعلومات وجودة الخدمة التعليمية وتحسين العمل.**

المراجع:

الأتاسي، عبد الحي (2008). *تنفيذ تقنيات نظم ERP لتحقيق العائد على الاستثمار بنجاح*، مقالة منشورة. استرجع من: http://www.gp4arab.com/jm/content/view/57/1/lang,arabic/

خالد، محمد (2010). *تقييم وتطوير نظام الموازنات في ظل تكنولوجيا الإنتاج والمعلومات دراسة تطبيقية على قطاع الصناعة في الجمهورية اليمنية* (رسالة دكتوراه غير منشور)، جامعة حلوان، مصر.

رشيد، إسماعيل إبراهيم (2007). تخطيط الموارد لمؤسسات تعليمية إنتاجية (بالتطبيق على إعدادية الجزيرة الصناعية في الموصل). *تنمية الرافدين*، *85* (29)، 225-249.

الشويخ، عاطف عبد الحميد (2007). *واقع التخطيط الاستراتيجي في مؤسسات التعليم التقني، محافظات غزة* (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

صيام، وليد (2015). نظم تخطيط موارد المنظمة وتعزيز جودة التدقيق الداخلي، *مجلة المدقق*، (105)، 6-7.

الفاعوري، أسماء (2012). *أثر فاعلية أنظمة تخطيط موارد المنظمة في تميز الأداء المؤسسي- دراسة تطبيقية في أمانة عمان الكبرى* (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

الكرد، حسام . (2013) *عالم التقنية، نظام إدارة موارد الشركة ERP وجيتك التالية*، عمان، الأردن.

Al-Mashari, M., Zairi, M., & Okazawa, K. (2006). Enterprise Resource Planning (ERP) implementation: a useful road map. I*nternational Journal of Management and Enterprise Development, 3*(1-2), 169-180.

Al-Moghales, S. (2017). *The Impact of Employees Readiness to Change on ERP Adoption* (Master thesis). The Arab Academy for Banking and Financial Sciences, Jordan.

Ayyagari, R. (2011). Hands-on ERP learning: Using OpenERP®, an alternative to SAP®. *Journal of Information Systems Education, 22*(2), 123-134.

Brooks, C. (Jan 27, 2016). *What is ERP.* Retrieved from https://www.businessnewsdaily.com/5010-erp-enterprise-resource-planning.html

Dezdar, S., & Ainin, S. (2011). The influence of organizational factors on successful ERP implementation. *Management Decision, 49*(6), 911-926

Goldstein, P. J., & Katz, R. N. (2005). *Academic analytics: The uses of management information and technology in higher education*. United States: Educause.

Goyal, D. P. (1998). *Management information systems: Concept and application*. New Delhi: Deep & Deep Publications.

https://doi.org/10.20428/AJQAHE.13.45.4

Grabski, S., Leech, S., & Sangster, A. (2008). Management accountants: a profession dramatically changed by ERP systems. *CIMA Global, 4*(5), 1-9.

Green Beacon Solutions. (2013). *Defining ERP benefits and solutions*. Retrieved from http://www.greenbeacon.com/GreenBeaconWebsite/Microsoft-CRM-ERP-Solutions/EnterpriseResourcePlanningERP.aspx

OZ, E. (2000). *Management information systems* (2nd ed.). Boston, MA: Course Technology.

Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. (2008). Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. *European journal of information systems, 17*(3), 236-263.

Roghanian, P., Rasli, A., & Gheysari, H. (2012). Productivity through effectiveness and efficiency in the banking industry. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 40*, 550-556.

Sabau, G., Munten, M., Bologa, A. R., Bologa, R., & Surcel, T. (2009). An evaluation framework for higher education ERP Systems. WSEAS *Transactions on Computers, 8*(11), 1790-1799.

Syspro. (2020). ERP system. Retrieved from https://www.syspro.com/product/erp-system/

Tsai, W. H., Chen, S. P., Hwang, E. T., & Hsu, J. L. (2010). A study of the impact of business process on the ERP system effectiveness. *International Journal of Business and Management, 5*(9), 26-37.

Uwizeyemungu, S., & Raymond, L., (2004). *Integration, flexibility and transversality: Essential characteristics of ERP systems*. In Proceedings of the 6th International Conference on Enterprise Information Systems (pp. 70-77), 14-17 April, Porto, Portugal.

Wilkinson, J. W., Cerullo, M. J., Raval, V., & Wong-on-Wing, B. (2000). *Accounting Information Systems*. Canada: John Willey & Sons.

Wonglikphai, B. (2015). *Project management in Enterprise Resource Planning (ERP) implementation.* Retrieved from http://www.umsl.edu/~sauterv/analysis/f06Papers/Wonglikphai/

Zughoul, B., Al-Refai, M., & El-Omari, N. (2016). Evolution characteristics of ERP systems that distinct from traditional SDLCs. *Evolution, 5*(7), 87-91.