

# العلاقة بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة اتخاذ القرارات الإدارية في مؤسسات التعليم العالي الحكومي بالسودان: الدور المعدل لنظام الاتصال (2019 - 2025م)

نظم المعلومات الإدارية- إداره الاعمال  
جامعة الزعيم الأزهرى

أ.راضية الجبلى زين العابدين الطيب عبد السلام

## المستخلص:

تناولت الدراسة العلاقة بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة اتخاذ القرارات الإدارية بالتطبيق على الجامعات الحكومية السودانية: الدور المعدل لنظام الاتصال. تمثلت مشكلة الدراسة: هل هنالك أثر لتوفير مقومات نظم المعلومات (المكونات المادية، البرمجية، البشرية، قواعد البيانات والبيئة (على كفاءة القرارات الإدارية بمؤسسات التعليم العالي الحكومية بالسودان. هل يُعدل نظام الاتصالات العلاقة بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة القرارات الإدارية بمؤسسات التعليم العالي الحكومية بالسودان. تمثلت أهمية الدراسة أن استخدام نظم المعلومات في العمليات الإدارية يساهم في إتخاذ قرارات إدارية سليمة، كما يزيد من كفاءة القرارات الإدارية كما تعد نظم المعلومات الأساس الذي يكمن وراء النجاحات التى تحققها المؤسسات العامة والخاصة. هدفت الدراسة على أثر المتغير المعدل نظام الإتصالات في العلاقة بين نظم المعلومات وكفاءة إتخاذ القرارات الإدارية بمؤسسات التعليم العالي بالسودان. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والتحليل العملي وارتباط بيرسون البسيط. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها أن مقومات نظم المعلومات (بُعدي قواعد البيانات والبيئة) تؤثران تأثير إيجابي على كفاءة القرارات الادارية (B=0.195) و(B=0.481) على التوالي وبالتالي توفير البيانات والمعلومات في الوقت المناسب. وأن نظام الاتصال له تأثير إيجابي على كفاءة القرارات الإدارية وهذا يؤدي لسرعة تدفق المعلومات تسريع عملية إتخاذ القرارات الإدارية، وأن هناك علاقة ضعيفة بين نظام الاتصالات وكفاءة القرارات الإدارية وأن هذا العلاقة ليست ذات دلالة إحصائية. اوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات أهمها ضرورة الاهتمام بى مقومات نظم المعلومات وخاصة المكون البرمجي الذي يعزز توفير المعلومات بالجودة المطلوبة لإتخاذ القرارات الإدارية بكفاءة عالية، وضرورة توفير أجهزة حواسيب بموصفات جيدة تتناسب مع احتياجات مؤسسات التعليم العالي لمواكبة التطورات العالمية. ساهمت الدراسة بعدد من الرؤى للبحوث المستقبلية منها: تطبيق هذا الدراسة على مؤسسات التعليم العالي وأختبار متغير معدل آخر مثل جودة المعلومات.

الكلمات المفتاحية: مقومات نظم المعلومات، كفاءة إتخاذ القرارات الإدارية، الجامعات الحكومية السودانية، نظام الاتصال وجودة المعلومات.

## **The relationship between the components of information systems and the efficiency of administrative decision- making: government higher education institutions in Sudan: the moderating variable, the communication system (2019 -2025)**

**A. Radia ELgaily Zen ELabden EL Tayeb**

### **Abstract:**

The study addressed the relationship between the components of information systems and the efficiency of administrative decision-making by applying it to Sudanese public universities: the modifying role of the communication system. The problem of the study was: Is there an effect of providing information systems components (hardware, software, human components, databases and environment) on the efficiency of administrative decisions in governmental higher education institutions in Sudan? Does the communication system modify the relationship between information systems components and the efficiency of administrative decisions in governmental higher education institutions in Sudan? The study aimed to examine the effect of the modified variable, the communication system, on the relationship between information systems and the efficiency of administrative decision-making in higher education institutions in Sudan. The study followed the analytical descriptive approach, factor analysis, and simple Pearson correlation. The study reached a number of results, the most important of which is that the components of information systems (the two dimensions of databases and environment) have a positive impact on the efficiency of administrative decisions ( $B = 0.195$ ) and ( $B = 0.481$ ), respectively. Data and information in a timely manner, and that the communication system has a positive impact on the efficiency of administrative decisions, and this leads to the speed of the flow of information, accelerating the process of making administrative decisions, and that there is a weak relationship between the communication system and the efficiency of administrative decisions, and that this relationship is not statistically significant. To keep pace with global developments, the study contributed a number of visions for future research, including: applying this study to higher education institutions and testing another modifying variable, such as information quality.

**Keyword:** Information Systems Components, Managerial Decision –Making Efficiency, Public Universities in Sudan, Communication System and Information Quality.

يتفق العديد من الكُتّاب الإداريين بان المنظمة تحتاج الى نظام المعلومات، لتمكينها من تنسيق فعاليتها والأهداف الفرعية العديدة لكافة الوحدات الإدارية داخلها، للقيام بمهام التخطيط، الرقابة وإتخاذ القرار بصورة فعّالة. أن الحاجة الى نظام المعلومات قائمة طالما ان المنظمة تنوي البقاء حيّة، كفاءة في توجيه، تنظيم وموازنة كافة أنشطتها، للوصول الى النتائج التي وجدت من اجلها خاصة إذا ما قارنا بقاء المنظمة في بيئة عمل متغيرة ومتطورة. ويمكن أن يفيد نظم المعلومات في تقديم المعلومات التي تحتاجها في مختلف الإدارات في المنظمة لممارسة العمليات الإدارية. إضافة الى تحديد وتوضيح قنوات الاتصال أفقياً وعمودياً بين الوحدات الإدارية في العمل، وتسهيل عملية استرجاع المعلومات وتقييم نشاطات المنظمة ومردودها الاستثماري لكافة الطاقات المتاحة من خلال المؤشرات او المعايير التي يفرزها النظام لإغراض قياس كفاءة الأداء وتقييم النتائج وإتخاذ قرارات أكثر كفاءة.

### تعريف نظم المعلومات:

نظم المعلومات هي عبارة عن « مجموعة من العناصر (وسائل، برمجيات أو أفراد) تسمح بحيازة، معالجة، تخزين وإرسال المعلومات »<sup>(1)</sup> وعرفت بانها عبارة عن مجموعة من العناصر المتداخلة أو المتفاعلة والتي تعمل على جمع مختلف أنواع البيانات والمعلومات، وتعمل على معالجتها، وتخزينها، وبثها وتوزيعها على المستخدمين بفرض دعم صناعة القرارات، وتأمين التنسيق والسيطرة على المنظمة، أو الجهة المستفيدة وتعرف أيضاً: « مجموعة من الإجراءات والوثائق التي تعطي المعلومات المفيدة وتساعد في وظائف التسيير، ومن جهة ثانية الوسائل المادية والبشرية الضرورية لمعالجة، تخزين وتحويل المعلومات بهدف استغلالها الجيد والصحيح. نظام المعلومات هو عبارة عن مجموعة من العناصر المتداخلة أو المتفاعلة بعضها مع بعض والتي تعمل على جمع مختلف أنواع البيانات والمعلومات وتعمل على معالجتها، تخزينها، وبثها وتوزيعها على المستخدمين بفرض دعم صناعة القرارات، وتأمين التنسيق والسيطرة على المنظمة، أو الجهة المستفيدة<sup>(2)</sup>. ايضاً يعرف نظام المعلومات بأنه ذلك النظام الذي يتضمن مجموعة متجانسة ومترابطة من الأعمال والعناصر والموارد. تقوم بتجميع وتشغيل وإدارة ورقابة البيانات لغرض إنتاج وتوصيل معلومات مفيدة لمتخذي القرارات من خلال شبكة من قنوات وخطوط الاتصال. » وايضاً يعرف نظام المعلومات بأنه ذلك النظام الذي يتضمن مجموعة متجانسة ومترابطة من الأعمال والعناصر والموارد. تقوم بتجميع وتشغيل وإدارة ورقابة البيانات لغرض إنتاج وتوصيل معلومات مفيدة لمتخذي القرارات من خلال شبكة من قنوات وخطوط الاتصال<sup>(2)</sup>.

ويلاحظ أن هذا التعريف عام يشمل الآتي<sup>(3)</sup>:

- نظم المعلومات سواءً أكانت خاصة بجهات حكومية أو جمعيات ومؤسسات خيرية أو الشركات العامة أو التجارية أو الصناعية في مجال الأعمال.
- كما ينطبق هذا التعريف على أي نظام للمعلومات سواءً كان يدوياً أو نظاماً شاملاً ومعقداً يقوم على استخدام الحاسبات الإلكترونية.
- وتتوفر لنظام المعلومات نفس الخصائص اللازمة لوجود النظام من موارد وأهداف وبيئة وحدود ومراحل وأعمال وعناصر.. إلخ.

يتضمن هذا التعريف أربعة نقاط أساسية وهي:

أ. عناصر نظام المعلومات<sup>(4)</sup>: يقصد بهذه العناصر الأجهزة، ووسائل حفظ وتخزين البيانات، والبرامج، وإجراءات التشغيل، والعنصر البشري.

الأجهزة: وهي تتضمن كلاً من التليفون، التلكس، الفاكس، الآلات الكاتبة، الآلات الحاسبة، والحاسبات الإلكترونية بأجزائها وملحقاتها المختلفة.

وسائل حفظ وتخزين البيانات: تتكون من الملفات والمستندات المكتوبة والميكروفيلم والآت التصوير في النظم الدورية والأشرطة والاسطوانات الممغنطة والكروت المثقبة في النظم عند استخدام الحاسبات الإلكترونية.

البرامج: وهي من الأجزاء المادية لنظام المعلومات القائم على الحاسبات الإلكترونية فقط، وهي نوعان:

أولاً: برامج النظام وهي برامج تشغيل الحاسب نفسه ويتم إعدادها بواسطة منتجي الحاسبات الإلكترونية.

ثانياً: البرامج التطبيقية وهي البرامج الخاصة بالوظائف المختلفة المطلوب تشغيلها باستخدام الحاسب، مثل: برامج الأجور، المخزون، حسابات العملاء، حسابات الموردين... إلخ. ويمكن أن يقوم مستخدم الحاسب بإعداد هذه البرامج بنفسه، كما يمكن الحصول عليها من شركات متخصصة، أو هي برامج ما يطلب من الحاسب أن يفعله.

إجراءات التشغيل: وهي تمثل دليلاً ومرشداً للتشغيل، وعادة ما تكون مطبوعة في كتيبات. وتنقسم إلى نوعين:

الأول مستخدم النظام يشمل التعليمات الخاصة بإعداد البيانات وكيفية إدخالها، والتعليمات الخاصة باستخدام وتشغيل الحاسب.

- الثاني خاص بالعاملين في مركز الحاسب أنفسهم والذين يقومون بتشغيل النظام.
- العنصر البشري: وهو أهم جزء في نظام المعلومات حيث أنه هو الذي يجعل النظام قابلاً للتشغيل. ويتضمن العنصر البشري في نظام المعلومات الإلكتروني ما يلي:
- محلي ومصممي النظم.
- واضعي البرامج الذين يشتركون في عملية تحليل، تصميم، تنفيذ وتطوير نظام المعلومات.

- القائمين على تشغيل النظام في مركز الحاسب.

- الأفراد المسئولين في جمع وحصص وإعداد البيانات في شكل معين لتصبح مدخلات.
  - وأخيراً مستخدم النظام، وهم المستخدم النهائي للمعلومات التي ينتجها النظام.
- من جانب آخر يذهب كتاب آخرون في تقسيم موارد نظم المعلومات إلى مجموعة من العناصر والمكونات لا تختلف كثيراً إلا أن هذا التقسيم يركز على أربعة عناصر أساسية، هي المنظمة، القوى البشرية، التكنولوجيا، البيانات والمعلومات وهي تكمل بعضها البعض:

أ. المنظمة: وتعنى التنظيم الذي يتبنى بناء نظام المعلومات سواء أكان شركة أم مؤسسة تجارية صناعية أم مالية... الخ حيث إن أهداف المنظمة، وطبيعة عملها، وبيئتها الخارجية، وثقافتها،

كذلك فإن طبيعة الإدارة وتوزيع الوظائف والصلاحيات كلها تمثل عنصراً مهماً من عناصر نظام المعلومات.

ب. القوى والعناصر البشرية: وتعنى الكوادر المؤهلة والمدربة، لتنفيذ النشاطات المختلفة والتي تكون عادة بمستويات وكفاءات مختلفة. حسب طبيعة النظام ووظائفه. إضافة إلى أنهم سيصبحون مستخدمين نهائيين لنظام المعلومات. والذين يستخدمون مخرجات النظام كذلك فإن هؤلاء أنفسهم سيكونون عناصر مهمة في رقد النظام بمدخلات جديدة بعد ماينجزون بحوثهم، أو يتخذون قراراتهم ويتتجون معلومات جديدة.

التكنولوجيا المستخدمة كالأجهزة والمكونات المادية بمختلف أنواعها سوء كانت حواسيب مناسبة، ومدخلات إلكترونية أم ضوئية ليزيرية أم أجهزة ومعدات اتصال لبث المعلومات إلى المواقع المطلوبة. وكذلك النظم والأساليب الفنية المتبعة، والتي تشتمل على مختلف أنواع البرمجيات وخاصة البرمجيات التطبيقية المطلوبة لمعالجة البيانات وتخزينها واسترجاع معلوماتها.

### زيادة كفاءة القرارات الإدارية:

هنالك بعض النصائح التي أوردها كتاب الإدارة من أجل رفع كفاءة المديرين في مجال إتخاذ القرارات.

1. التركيز على المشكلة وذلك بما يتيح الفرصة للتعرف على أبعادها وبالتالي تحديدها تحديداً واضحاً.
2. التحليل المنطقي للمشكلة موضع القرار بعيداً عن التأثيرات العاطفية.
3. تحديد الهدف المراد الوصول إليه من إتخاذ القرار بدقة.
4. العمل على طرح كافة الخيارات (البدايل) الممكنة للمشكلة ومن ثم اختيار أفضلها.
5. أهمية توفر التعاون بين الأفراد الذين يقومون بتنفيذ القرار.
6. التأني والتمعن في القرار قبل إتخاذه. وأن يتسم القرار بالواقعية والوضوح والانتظام والمنهجية.
7. عدم التخوف من إصدار القرار كالخوف من التغيرات المحتملة.
8. ضرورة متابعة نتائج القرارات حتى لا تنحرف النتائج عن الأهداف المراد تحقيقها في إتخاذ القرار بحيث لا معنى لأي قرار رشيد أو جيد دون القدرة على متابعة تنفيذه. ويضيف الدكتور سيد الهواري جوانب أخرى من أجل نهاية فعالية القرارات<sup>(5)</sup>
9. أن تصدر الأوامر أو القرارات من صاحب السلطة أي من له الحق في إصدار الأمر (أي في حدود سلطته).
10. أن يكون القرار ممكن التنفيذ أي قابلاً للتنفيذ (واقعيًا) كما تقول الحكمة (إذا أردت أن تطاع فأمر بما يُستطاع).
11. أن تكون القرارات مكتوبة حتى لا يساء فهمها وواضحة وكاملة حتى لا يكون فيها تأويل بمعنى الدقة وبالوضوح في التعبير.
12. ألا تصدر قرارات متكررة أي بمعنى ألا يتكرر نفس القرار.
13. إن إصدار تعليمات تفسيرية يفيد كثيراً خاصة في المستويات التي قد تسئ فهمها أو التي غير قادرة على استيعابها أو تفهم الظروف التي يتخذ فيها القرار<sup>(6)</sup>.

## دور نظم المعلومات الإدارية في صنع القرارات الإداري

لاشك أن المعلومات تمثل الأساس في إتخاذ أي قرار وأي كانت حاجة القرار للمعلومات سواء كان معلومات في ظل ظروف التأكد أو في ظل عدم التأكد، ولاشك أن كفاءة القرار تتوقف على مدى ما يتوفر لمتخذه من بيانات ومدى قدرته ومهارته على اختيار أفضل بدائلها المتاحة<sup>(7)</sup>. ونجد في الحياة العملية إتخاذ الكثير من القرارات دون توفر القدر المناسب لها من البيانات والمعلومات وذلك مرجعه لعدم وفرتها أو لصعوبة الحصول عليها والتي قد تنتج من ارتفاع تكلفة الحصول على البيانات أو قد تكون متوفرة بقدر أقل مما هو مطلوب. وكما يري ماكليود<sup>(8)</sup> فإن نظم المعلومات الإدارية يمكن أن تسهم بطريقتين في حلّ المشكلات أي في إتخاذ القرارات:

أ. توفر المعلومات المختلفة عن أعمال المنظمة وبالتالي تعرف المدير بجوانب المشكلة وتفهمها وتحديد حجمها والعوامل المؤثرة فيها ونقاط الضعف والقوة فيها.  
ب. تقديم نماذج لتمثيل الحالة ومحاكاتها ومن ثم الاختيار من بديل البدائل التي تتيحها للحل. ولا بد للمدير أن يكون قادراً على إتخاذ القرار الأمثل للمشكلة المطروحة والتي كثيراً ما نجدها تتعلق بأكثر من موارد المنظمة المختلفة سواء كانت مادية أم بشرية وبالطبع إذا لم يكن قادراً على إتخاذ القرارات<sup>(9)</sup>.

مفهوم النظم والاتصال: هناك أهمية قصوى للاتصال في المجال التنظيمي، نظراً لاهتمام الإدارة بوصول رسائلها وتعليماتها للعاملين بالتنظيم. واهتمامها أيضاً بالاتصالات المتجهة إلى أعلى، والتي يمكن بها الوقوف على مشاعر واتجاهات الأفراد، وسير الأداء بالأقسام. بالإضافة إلى الاتصالات الخارجية القادمة من البيئة الخارجية، كالمساهمين، المستهلكين الموردين، المجتمع والحكومة... الخ. إن أهم الوظائف الأساسية للتنظيم، تلك الخاصة بتسهيل تدفق المعلومات من أجل إتخاذ القرارات الإدارية المناسبة، وتتبع أهمية

### الاتصال:

أ. تعتبر عملية الإتصالات مهمة جداً في مجال الإدارة حيث عرفها البعض بأنها إحدى الوظائف الأساسية للعملية الإدارية حيث يستحيل بدونها أن يقوم أي إداري بدوره في قيادة المنظمة أو تحقيق أهدافها فعن طريق الاتصالات يتحقق الآتي<sup>(10)</sup>:

- يتحصل المدير على البيانات اللازمة من أجزاء أو أقسام المنظمة «أو منظّمته» والتي توضح له الإمكانيات المتاحة له وقدرته على تحقيق أهدافه وبالتالي معرفة أماكن النقص لتكميلها أو أماكن الفائض للتخلص منها.
- كما أنه عن طريقها يستطيع معرفة البيئة الخارجية التي يتعامل معها واحتياجاتها وحجمها حتى يستطيع أن يقدر خطة إنتاجه وأهدافه بصورة صحيحة.
- عن طريقها يقوم بتوصيل خطط الإنتاج إلى أجزاء تنظيمه ويصدر الأوامر لها ببداية الإنتاج وتحديد جداول الرقابة، والتي على ضوءها يقوم بمقارنة النتائج الحادثة فعلاً وما هو مخطط مسبقاً، وبالتالي القيام بعملية الإصلاح في حالة حصول أخطاء. وإصدار الأوامر والقرارات للإصلاح، ويتم توصيل هذه الأوامر إلى الأقسام ولاشك أن كل هذه العمليات تتم من خلال الاتصال.

ومما سبق تتضح الاشكالية التي سوف نحاول الإجابة عنها من خلال الورقة البحثية على النحو التالي:

1. هل هنالك أثر لتوفير مقومات نظم المعلومات (المكونات المادية، البرمجية، البشرية، قواعد البيانات والبيئة) على كفاءة القرارات الإدارية بمؤسسات التعليم العالي الحكومية بالسودان.
2. هل يُعدّل نظام الإتصالات العلاقة بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة القرارات الإدارية بمؤسسات التعليم العالي الحكومية بالسودان.

فرضيات الدراسة

### **فرضية الدراسة الرئيسية الأولى:**

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha_{0.05}$ ) بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة القرارات الإدارية بمؤسسات التعليم العالي بالسودان.

**فرضية الدراسة الرئيسية الثانية** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha_{0.05}$ ) للمتغير المعدل نظام الإتصالات في العلاقة بين نظم المعلومات وجودة المعلومات بمؤسسات التعليم العالي الحكومية بالسودان.

### **الفرضيات الفرعية:**

1. نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد المكون المادي) وكفاءة القرارات الادارية.
2. نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد المكون البرمجي) وكفاءة القرارات الادارية.
3. نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد العنصر البشري) وكفاءة القرارات الادارية.
4. نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد قواعد البيانات) وكفاءة القرارات الادارية.
5. نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد البيئة) وكفاءة القرارات الادارية.

### **إجراءات الدراسة الميدانية:**

المنهج الذي أتبع في الدراسة الميدانية وذلك بتحديد تصميم الاستبانة ومجتمع الدراسة، ووصف أداة الدراسة ثم الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها والخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة.

### **مجتمع الدراسة:**

يتكون مجتمع الدراسة من كافة العاملين بمراكز الحاسوب ووحدات تقنية المعلومات بالجامعات الحكومية السودانية البالغ عددهم (406) موظف (موزعين على 33 جامعة حكومية سودانية).

## عينة الدراسة:

تم سحب عينة عشوائية من مجتمع الدراسة مكونة من 200 موظف باستخدام معادلة استيفن سابثون (Stephan's equation) لسحب العينة

$$((n = (N * Z^2 * p * (1-p)) / (N * e^2 + Z^2 * p * (1-p)))$$

حيث:

n : العينة حجم

N المجتمع: حجم

Z: قيمة Z المطلوب الثقة مستوى عن الناتجة

(95 % للثقة 1.96 عادة)

p : (0.5 عادة) المجتمع في السمة نسبة

e : (0.5 عادة) به المسموح الخطأ

حيث قدرت بي 49 % من المجتمع، وتم توزيع إستبانة عليهم، وتم استرداد (818) استبانة، بنسبة استرداد 93 %.

جدول 1( معدل استجابة المبحوثين )حجم العينة=200)

النسبة %	العدد	البيان
100%	200	الاستبانات الموزعة
94%	188	الاستبانات المستردة
0.06%	12	الاستبانات التي لم تسترد
0.0%	0	الاستبانات الغير صالحة للتحليل
94%	188	الاستبانات الصالحة للتحليل

## الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة:

لتحليل بيانات عبارات الاستبانة تم استخدام برنامج (SPSS) الإصدار (25) وبرنامج AMOS الإصدار (24)، ولتحليل ومعالجة بيانات الدراسة إحصائياً تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية منها ما يلي:

أ. الأساليب الإحصائية الوصفية بشكل عام للحصول على قرارات عامة عن خصائص وملاح تركيبة مجتمع الدراسة وتوزيعه، وقد تضمنت الأساليب التوزيع التكراري لإجابات أفراد المجتمع.

1. أساليب التحليل الاحصائي الوصفي لمتغيرات الدراسة: المتمثلة في الوسط الحسابي، والانحرافات المعيارية لتحويل عبارات العوامل لمتغيرات رقمية يمكن التعامل معها بالتحليل الكمي.

2. ارتباط بيرسون البسيط لقياس درجة الارتباط وطبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

## أداة الدراسة:

الاستبانة الأداة الرئيسية التي اعتمدت عليها الدراسة في جمع البيانات الأولية التي وزعت على أفراد عينة الدراسة للتعريف للعلاقة بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة القرارات

الإدارية. لتغطية الجانب العملي والميداني من الدراسة. وتم تصميم الاستبانة وفق مقياس ليكرت المتدرج والذي يتكون من خمسة مستويات على النحو التالي أوفق بشدة، أوفق، محايد، لأأوفق ولأأوفق بشدة حيث تم اعطاء الأوزان في عملية التحليل على النحو التالي الرقم (1) يقابل أوفق بشدة، الرقم (2) يقابل أوفق، الرقم (3) يقابل محايد، الرقم (3) يقابل لأأوفق والرقم (4) يقابل لأأوفق بشدة. وتم تحديد مقياس الدراسة من بحوث علمية وأوراق منشورة بجانب اراء بعض الاكاديمين. قد تم تطوير أداة الدراسة بالرجوع إلى الإطار النظري والدراسات السابقة، حيث تم تقسيم الاستبانة إلى قسمين:

**القسم الأول:** تناول السمات الديموغرافية لمجتمع الدراسة في ستة أسئلة تمثل البيانات الشخصية التي تعمل على وصف مجتمع الدراسة (النوع، العمر، المؤهل العلمي، التخصص العلمي، المسمى الوظيفي وسنوات الخبرة) وقد احتوى كل سؤال على خيارات للإجابة عليه.

**القسم الثاني:** يتكون من ثماني محاور، وقد كان عدد العبارات (51) عبارة صممت على أساس مقياس ليكرت الخماسي.

وعبارات الاستبانة تم تطويرها بصورتها الأولية كما في الجدول (2):  
ثم خضعت الاستبانة لعدد من الاختبارات حتى تصل إلى صورتها النهائية ومن هذه الاختبارات ما يلي:

#### **الصدق الظاهري لأداة الدراسة:**

تم توزيع الاستبانة على عدد (9) من المحكمين حيث كانت درجاتهم واحد بدرجة بروفيسور وسبعة أستاذ مشارك واحد استاذ مساعد.

#### **صدق البناء لأداة الدراسة:**

لاختبار مدى توافر الثبات، والاتساق الداخلي بين إجابات عبارات الأبعاد تم احتساب معامل المصدقية ألفا كرنباخ (Alpha-Cronbach) والثبات لكل بُعد من أبعاد الدراسة، ثم إيجاد المعامل لكل عبارات الأبعاد كما في الجدول (2)

جدول (2) معامل المصدقية ألفا كرنباخ لعبارات متغيرات الدراسة

معامل الصدق	معامل الثبات ألفا كرنباخ	عدد العبارات	المتغير	
0.81	% 65	6	المكونات المادية	المتغير المستقل
0.88	% 77	6		مقومات نظم المعلومات
0.88	% 78	6		المكونات البرجية
0.96	% 92	11		المكونات البشرية
0.87	% 75	7		قواعد البيانات
				البيئة
		36	مجموع عبارات المتغير المستقل	
0.92	% 85	7	كفاءة القرارات الإدارية	المتغير التابع
0.97		7	نظام الاتصال	المتغير المعدل
0.91	% 396	51	مجموع العبارات	

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الاستبانة: 2025م

الجدول (2) بين اختبار الثبات على إجابات المستجيبين للاستبانة، وبلغت قيمة ألفا كرنباخ لجميع أبعادها (63) 0.9 ( وتعدى هذه القيمة توافر درجة عالية جداً من الثبات الداخلي في الإجابات حيث أنها تعتبر القيمة المقبولة إحصائياً لمعامل ألفا كرنباخ (60%) مما يمكن الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة، وتحليل نتائجها. أما مقياس المصدقية فهو الجذر التربيعي لمقياس الثبات الذي كانت قيمته (0.91) وتعتبر الأداة ذات مصداقية عالية، لأن قيمة مقياس المصدقية قريب من الواحد.

#### الأهمية النسبية:

تعتبر الأهمية النسبية عن مدى أهمية عبارات أداة الدراسة، ويتم حذف العبارات ذات الأهمية النسبية الضعيفة لأنها لا تخدم هدف الدراسة. تحسب النسبة المئوية للأهمية النسبية عن طريق المعادلة التالية:

$$\text{النسبة المئوية للأهمية النسبية} = \frac{\text{الوسط الحسابي بعدد: } \dots}{\dots} \times 100\%$$

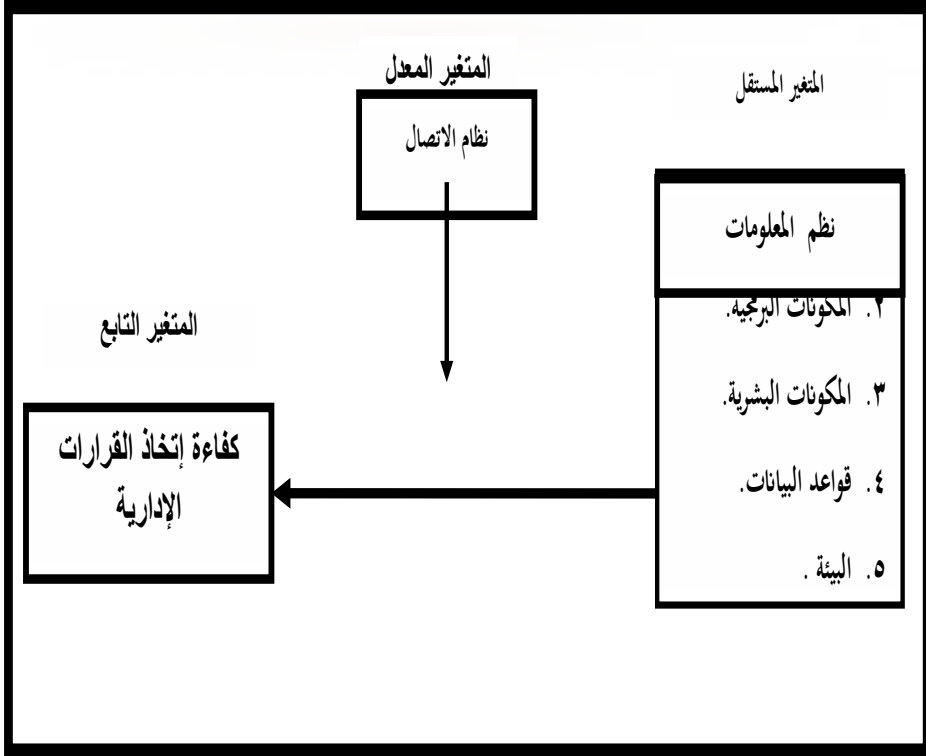
• حيث 5 تمثل وزن أوافق بشدة

ويتم حساب طول الفترة للأهمية النسبية عن طريق قسمة حاصل 0.8 على 5، حيث 0.8 تمثل مجموع الفروق بين مسافات المقياس، و5 تمثل عدد الاختيارات. وعند قسمة 0.8 على 5 ينتج طول الفترة ويساوي 0.16 ويصبح التوزيع كالتالي:

35 - 20	51 - 36	67 - 52	83 - 68	100 - 84	النسبة المئوية للأهمية
ضعيفة جداً	ضعيفة	متوسطة	عالية	عالية جداً	درجة الأهمية

### نموذج الدراسة:

شكل (1) نموذج الدراسة المقترح



المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الاستبانة: 2025م  
الخصائص الشخصية لمنسوبي الجامعات: النوع، العمر، المؤهل العلمي، التخصص، سنوات  
الخبرة

### وصف عينة الدراسة:

اشتملت الاستبانة على عبارات لمعرفة الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة وكانت النتائج  
كما في الجدول (3):



### الجدول (3) يعرض السمات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة:

1. نوع أفراد العينة: إن نسبة التوزيع التكراري لنوع أفراد نسبة الذكور 7.16 % والإناث بنسبة 3.83 % والتي تعكس أن نسبة الذكور تفوق نسبة الإناث.
2. عمر أفراد العينة: نسبة توزيع أعمار أفراد العينة وجد فيها أن 41.5 % من العينة أعمارهم 30 سنة وأقل، و 46.3 % من العينة يقع عمرهم من 31 وأقل من 40 سنة وهذه أكبر نسبة، بينما 12.2 % من العينة تقع أعمارهم من 41 وأقل من 50 سنة، مما يبين أن عمر أكثر من معظم أفراد العينة من الشباب.
3. المؤهل العلمي لأفراد العينة: توزيع المؤهل العلمي لأفراد العينة وجد فيه، أن 6.9 % من أفراد العينة مؤهلهم العلمي دبلوم تقني، و 42.6 % من أفراد العينة مؤهلهم العلمي بكالوريوس، و 6.9 % من أفراد العينة مؤهلهم العلمي ماجستير، و 12.2 % من حملة الدكتوراه. مما يعني أن معظم أفراد العينة من حملة البكالوريوس والدكتوراه، وهذا يعط إجابات يمكن الاعتماد عليها في تحليل البيانات.
4. التخصص العلمي لأفراد العينة: حيث كان 29.8 % من أفراد العينة من خريجي علوم الحاسوب، و 6.4 % نظم المعلومات و 31.4 % من أفراد العينة خريجي تقانة المعلومات، و 2.1 % من أفراد العينة خريجي نظم المعلومات الإدارية و 30.3 % من أفراد العينة من تخصصات مختلفة.
5. عدد سنوات خبرة أفراد العينة: نسبة أفراد العينة الذين خبرتهم أقل من 5 سنوات 36.2 %، الأفراد الذين خبرتهم العملية من 5 إلى 10 سنوات 19.1 % من العينة، و 27.1 % من أفراد العينة خبرتهم من 11 إلى 15 سنة أما أفراد العينة الذين خبرتهم 15 سنة فأكثر كانت نسبتهم 17.6 %.
6. المهني الوظيفي لأفراد العينة: أما توزيع مفردات العينة حسب المهني الوظيفي أن 8.5 % من أفراد العينة بدرجة مدير، و 7.4 % نائب مدير و 9.6 % من أفراد العينة موظفين، و 56.4 % من أفراد العينة تقنيين، و 18.1 % من أفراد العينة من وظائف مختلفة (استاذ جامعي، رئيس قسم، مسجل ومهندسين).

### التحليل الاحصائي لعبارات بيانات الدراسة الميدانية:

يتناول هذا القسم تحليل عبارات أبعاد الدراسة الميدانية باستخدام التحليل الإحصائي من خلال استخدام التوزيع التكراري، والأهمية النسبية واختبار جودة التوفيق. تستخدم الأهمية النسبية لقياس مستوى أهمية رأي أفراد المجتمع للعبارة. أما اختبار جودة التوفيق (كأي تربيع) لاختبار التجانس أو التماثل لإجابات أفراد المجتمع حتى نستطيع الاعتماد على إجاباتهم ويعمل اختبار مربع كاي عن طريق مقارنة قيمة خطأ الاختبار مع الخطأ المسموح به 5 %.

### تحليل عبارات المتغير المستقل مقومات نظم المعلومات:

يتكون المتغير المستقل، مقومات نظم المعلومات من خمسة أبعاد (المكون المادي، المكون البرمجي، العنصر البشري، قواعد البيانات، والبيئة)، وتم تحليل هذه الأبعاد كما يلي:

**البُعد الأول: المكون المادي** تم وضع 6 عبارات في أداة الدراسة لمعرفة وجهة نظر المبحوثين عن بُعد المكون المادي وتم منحهم خيارات لتوضيح الراي وفق مقياس ليكارت الخماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق ولا أوافق بشدة).

الجدول (4) يوضح التوزيع الاحصائي لعبارات بُعد المكون المادي، واختبار جودة التوفيق بالإضافة إلى تحديد الأهمية النسبية لكل عبارة.

**جدول (4) التحليل الاحصائي لعبارات بُعد المكون المادي**

م	العبارة	عدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	كأي تربيع	درجة الحرية	الاحتمالية	نسبة الأهمية	الأهمية
							كأي تربيع	النسبية	النسبية
١	توفر جامعتكم أجهزة حاسوب متناسب مع احتياجات العمل.	188	3.83	1.01	110.94	4	0.000	77 %	عالية
٢	تحديث الإدارة الأجهزة المستخدمة في نظام المعلومات من فترة لأخرى بالجامعة.	188	3.37	1.16	70.56	4	0.000	67 %	متوسطة
٣	تتوفر وسائل أذخار بيانات متناسب مع احتياجات العمل بجامعتكم	188	3.61	1.02	116.80	4	0.000	72 %	عالية
٤	نادرا ما تحدث انقطاعات في الشبكة المستخدمة في الجامعة.	188	3.00	1.11	82.64	4	0.000	60 %	متوسطة
٥	توفر شبكة الداخلية المستخدمة قدرات كافية لتحقيق الغايات المنشودة من نظام المعلومات في الجامعة.	188	3.60	1.24	37.96	4	0.000	72 %	عالية
٦	توفر الاجهزه المستخدمة ساعات تخزينية كافية لحفظ البيانات والمعلومات بالجامعة	188	4.18	0.85	182.69	4	0.000	84 %	عالية جداً
	اجمالي المتوسطات		٣,٦						

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبانة: 2025م.

من الجدول (4) الذي يتضمن عبارات بُعد المكون المادي تبين وجود فروقات معنوية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند درجة الخطأ المسموح به 5% كما يوضح ذلك اختبار جودة التوفيق. إن كل عبارات بُعد المكون المادي تتوزع في الأهمية نسبية بين عالية ومتوسطة وأن متوسط جميع الفقرات بلغ (3.6) وبلغ أعلى متوسط للفقرات، توفر الاجهزه المستخدمة ساعات تخزينية كافية لحفظ البيانات والمعلومات وادنى متوسط نادرا ما تحدث انقطاعات في الشبكة المستخدمة في الجامعة.

**البُعد الثاني: المكون البرمجي** تم وضع 6 عبارات في أداة الدراسة لمعرفة وجهة نظر الباحثين عن بُعد المكون البرمجي وتم منحهم خيارات لتوضيح الراي وفق مقياس ليكرات الخماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق ولا أوافق بشدة).

الجدول (5) يوضح التوزيع الاحصائي لعبارات بُعد المكون البرمجي، واختبار جودة التوفيق بالإضافة إلى تحديد الأهمية النسبية لكل عبارة.

**جدول (5) التحليل الاحصائي لعبارات بُعد المكون البرمجي**

م	العبارة	عدد	الوسط	الانحراف	كأي	درجة	الاحتمالية	نسبة الأهمية	الأهمية
			الحسابي	المعياري	تربيع	الحرية	كأي تربيع	النسبية	
1	تتناسب البرمجيات المتوفرة بجامعتكم مع احتياجات العمل.	188	3.48	0.97	136.42	4	0.000	70%	عالية
2	تتوافق البرمجيات المستخدمة مع الاجهزة المتوفرة بجامعتكم.	188	3.49	0.96	152.90	4	0.000	70%	عالية
3	يوفر نظام المعلومات بجامعتكم برمجيات تساعد الإدارة في وضع الخطط المستقبلية.	188	3.12	1.10	47.53	4	0.000	62%	متوسطة
4	تعتمد الإدارة في إتخاذ قراراتها الإدارية على البرمجيات التي يوفرها نظام المعلومات بجامعتكم.	188	3.17	1.12	41.95	4	0.000	63%	متوسطة
5	البرامجيات المستخدمة في جامعتكم توفر أنظمة رقابة لنظام المعلومات بهدف ضمان سلامة التشغيل.	188	3.19	1.08	97.96	4	0.000	64%	متوسطة
6	تعتمد الإدارة على البرمجيات الحديثة لضمان كفاءة التشغيل بجامعتكم.	188	3.19	1.17	30.88	4	0.000	64%	متوسطة
			3.27	اجمالي المتوسطات					

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبانة: 2025م.

من الجدول (5) الذي يتضمن عبارات بُعد المكون البرمجي تبين وجود فروقات معنوية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند درجة خطأ المسموح به 5 % كما يوضح ذلك اختبار جودة التوفيق. إن كل عبارات بُعد المكون البرمجي تتوزع في الأهمية نسبية بين عالية ومتوسطة وأن متوسط جميع الفقرات بلغ (3.27) وبلغ أعلى متوسط للفقرة تتوافق البرمجيات المستخدمة مع الأجهزة المتوفرة بالجامعة وادنى متوسط يوفر نظام المعلومات برمجيات تساعد الإدارة في وضع الخطط المستقبلية.

**البُعد الثالث: العنصر البشري** تم وضع 6 عبارات في أداة الدراسة لمعرفة وجهة نظر الباحثين عن بُعد العنصر البشري وتم منحهم خيارات لتوضيح الراي وفق مقياس ليكرت الخماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق ولا أوافق بشدة).  
الجدول (6) يوضح التوزيع الاحصائي لعبارات بُعد العنصر البشري، واختبار جودة التوفيق بالإضافة إلى تحديد الأهمية النسبية لكل عبارة.

جدول (6) التحليل الاحصائي لعبارات بُعد العنصر البشري

م	العبارة	عدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	كآي تربيع الحرية	درجة الحرية	الاحتمالية كآي تربيع	نسبة الأهمية النسبية	الأهمية النسبية
1	تتوفر بالجامعة كوادر بشرية مؤهلة في مجال نظم المعلومات.	188	3.99	0.88	64.85	3	0.000	80 %	عالية
2	يخضع العاملون في نظام جامعتكم لدورات تدريب مستمرة لتطوير مهاراتهم.	188	3.07	1.13	37.69	4	0.000	61 %	متوسطة
3	توجد مقاومة في الجامعة من بعض المستفيدين للتغيير الذي يقوم به العاملون في النظام .	188	2.95	0.97	77.69	4	0.000	59 %	متوسطة
4	يوجد هيكل تنظيمي لقسم نظم المعلومات ووصف وظيفي لكل العاملين في النظام بالجامعة.	188	3.69	1.03	142.37	4	0.000	74 %	عالية
5	يتمتع العاملون في القسم المختص بالنظام بخبرات ومهارات كافية لتكيف مع متطلبات العمل بالجامعة.	188	3.80	0.89	45.40	3	0.000	76 %	عالية
6	يوجد تنوع في تخصصات العاملين في قسم نظم المعلومات بالجامعة	188	4.03	0.79	192.37	4	0.000	81 %	عالية
		اجمالي المتوسطات						3.59	

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبانة: 2025م.

من الجدول (6) عينة الدراسة عند درجة الخطأ المسموح به 5 % كما يوضح ذلك اختبار جودة التوفيق. إن عبارات بُعد العنصر البشري تتوزع في الأهمية نسبية بين العالية والمتوسطة وأن متوسط جميع الفقرات بلغ (3.59) وبلغ أعلى متوسط للفقرة يوجد تنوع في تخصصات العاملين في قسم نظم المعلومات بالجامعة وادنى متوسط توجد مقاومة في الجامعة من بعض المستفيدين، للتغيير الذي يقوم به العاملون في النظام.

**البُعد الرابع: قواعد البيانات** تم وضع 11 عبارات في أداة الدراسة لمعرفة وجهة نظر الباحثين عن بُعد قواعد البيانات وتم منحهم خيارات لتوضيح الراي وفق مقياس ليكرت الخماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق ولا أوافق بشدة).

الجدول (7) يوضح التوزيع الاحصائي لعبارات بُعد قواعد البيانات، واختبار جودة التوفيق بالإضافة إلى تحديد الأهمية النسبية لكل عبارة.

**جدول (7) التحليل الاحصائي لعبارات بُعد قواعد البيانات**

م	العبارة	عدد	الوسط	الانحراف	كأي	درجة	الاحتمالية	نسبة الأهمية	الأهمية
			الحسابي	المعياري	تربيع	الحرية	كأي تربيع	النسبية	النسبية
1	توفر قاعدة البيانات بالجامعة معلومات محدثة تساعد في إتخاذ القرارات الإدارية.	188	3.53	1.09	83.92	4	0.000	71 %	عالية
2	يوفر نظام قاعدة البيانات مساحات كافية لعملية تخزين البيانات والمعلومات بالجامعة.	188	3.74	1.04	121.20	4	0.000	75 %	عالية
3	يمكن الحصول على المعلومات المخزنة في قاعدة البيانات لدى الادارة العليا بالجامعة بسهولة.	188	3.50	1.04	74.23	4	0.000	70 %	عالية
4	شبكة البيانات المستخدمة بالجامعة توفر قدرات كافية لتحقيق الغايات المنشودة من قاعدة البيانات	188	3.54	1.07	73.54	4	0.000	71 %	عالية
5	تصمم نماذج ادخال البيانات الى قاعدة البيانات بالجامعة بالشكل والحجم المناسب.	188	3.51	1.05	93.17	4	0.000	70 %	عالية

م	العبرة	عدد	الوسط	الانحراف	كأي	درجة	الاحتمالية	نسبة	الأهمية	
			الحسابي	المعياري	تربيع	الحرية	كأي تربيع	النسبية	النسبية	
6	تطابق نماذج أدخال البيانات الورقية مع نماذج أدخال البيانات في قاعدة البيانات بجامعتكم.	188	3.57	1.05	62.27	4	0.000	71 %	عالية	
7	تستخدم مجموعة من الإجراءات الرقابية على البرامج والملفات بالجامعة	188	3.37	1.02	70.99	4	0.000	67 %	متوسطة	
8	تستجيب قاعدة البيانات بالجامعة للاستفسارات غير المهيكلة.	188	3.01	1.02	64.07	4	0.000	60 %	متوسطة	
9	التقارير التي يصدرها نظام المعلومات بالجامعة واضحة وخالية من الاخطاء ويمكن فهمها.	188	3.34	1.03	79.82	4	0.000	67 %	متوسطة	
10	التقارير التي يصدرها نظام المعلومات الجامعة تمكن الإدارة من إتخاذ إجراءات تصحيحية في حالة اكتشاف الخلل.	188	3.46	1.09	48.33	4	0.000	69 %	عالية	
11	تساعد التقارير المستخرجة من نظام المعلومات بالجامعة في عملية التقييم والمراجعة	188	3.52	1.11	61.26	4	0.000	70 %	عالية	
			3.64	اجمالي المتوسطات						

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبانة: 2025م.

من الجدول (7) الذي يتضمن عبارات بُعد قواعد البيانات تبين وجود فروقات معنوية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند درجة خطأ المسموح به 5 % كما يوضح ذلك اختبار جودة التوفيق. إن كل عبارات بُعد قواعد البيانات تتوزع في الأهمية نسبية بين العالية والمتوسطة وأن متوسط جميع الفقرات بلغ (3.64) وبلغ أعلى متوسط للفقرة يوفر نظام قاعدة البيانات مساحات كافية لعملية تخزين البيانات والمعلومات بالجامعة. وادنى متوسط تستجيب قاعدة البيانات بالجامعة للاستفسارات غير المهيكلة.

البُعد الخامس: البيئة تم وضع 9 عبارات في أداة الدراسة لمعرفة وجهة نظر المبحوثين عن بُعد البيئة وتم منحهم خيارات لتوضيح الراي وفق مقياس ليكارت الخماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق ولا أوافق بشدة).

الجدول (8) يوضح التوزيع الاحصائي لعبارات بُعد البيئة، واختبار جودة التوفيق بالإضافة إلى تحديد الأهمية النسبية لكل عبارة.

جدول (8) التحليل الاحصائي لعبارات بُعد البيئة

م	العبارة	عدد	الوسط			الاحتمالية	نسبة الأهمية	
			الانحراف المعياري	كآي تربيع	درجة الحرية		النسبية	الأهمية النسبية
1	تقوم الإدارة بمراجعة تحقيق المتطلبات والقوانين العامة عند إعداد وتطوير نظم المعلومات بالجامعة.	188	3.40	1.03	4	0.000	68 %	عالية
2	تفرض البيئة المحيطة على متخذي القرارات الإدارية في الجامعة ضرورة تطوير نظم المعلومات باستمرار بما يتناسب مع التغييرات في البيئة.	188	3.48	0.97	4	0.000	70 %	عالية
3	توفر الجامعة بيئة عمل مناسبة يساهم في تقديم خدمة جيدة بالجامعة.	188	3.23	1.06	4	0.000	65 %	متوسطة
4	يوجد أماكن آمنة وسليمة لحفظ الوثائق الخاصة بمدخلات ومخرجات أقسام نظم المعلومات بالجامعة.	188	3.54	1.03	4	0.000	71 %	عالية
5	تقوم الإدارة العليا بالجامعة بمتابعة عمليات تخطيط وتطوير نظم المعلومات لمواكبة التغييرات في البيئة المحيطة.	188	3.36	1.07	4	0.000	67 %	متوسطة

م	العبرة	عدد	الوسط	الانحراف	كأي	درجة	الاحتمالية	نسبة	الأهمية
			الحسابي	المعياري	تربيع	الحرية	كأي تربيع	النسبية	النسبية
6	توفير بيئة عمل مناسبة يساعد في التعرف على نقاط القوى والضعف في نظام المعلومات بالجامعة.	188	3.44	1.09	50.03	4	0.000	69 %	عالية
7	يتم إتخاذ القرارات الإدارية من قبل المدراء بناءً على قيامهم بتحليل البيئة الخارجية وليس على خبراتهم الشخصية.	188	3.18	1.04	61.20	4	0.000	64 %	متوسطة
إجمالي المتوسطات			3.38						

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبانة: 2025م.

من الجدول (8) الذي يتضمن عبارات بُعد البيئة تبين وجود فروقات معنوية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند درجة خطأ المسموح به 5 % كما يوضح ذلك اختبار جودة التوفيق. إن كل عبارات بُعد البيئة تتوزع في الأهمية نسبية بين العالية والمتوسطة وأن متوسط جميع الفقرات (بلغ 3.38) وبلغ أعلى متوسط للفقرة يوجد أماكن آمنة وسليمة لحفظ الوثائق الخاصة بمدخلات ومخرجات أقسام نظم المعلومات بالجامعة. وادنى متوسط يتم إتخاذ القرارات الإدارية من قبل المدراء بناءً على قيامهم بتحليل البيئة الخارجية وليس على خبراتهم الشخصية.

#### تحليل عبارات المتغير التابع كفاءة القرارات الإدارية:

تم وضع 7 عبارات في أداة الدراسة لمعرفة وجهة نظر المبحوثين عن المتغير التابع كفاءة القرارات الإدارية وتم منحهم خيارات لتوضيح الراي وفق مقياس ليكارت الخماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق ولا أوافق بشدة).

الجدول (9) يوضح التوزيع الاحصائي لعبارات المتغير التابع كفاءة القرارات الإدارية، واختبار جودة التوفيق بالإضافة إلى تحديد الأهمية النسبية لكل عبارة.

## جدول (9) التحليل الاحصائي لعبارات بُعد كفاءة القرارات الإدارية

م	العبرة	عدد	الوسط		الانحراف المعياري	كأي	درجة الحرية	الاحتمالية كأي تربيع	نسبة الأهمية	
			الحسابي	المعياري					النسبية	النسبية
1	يوفر نظام المعلومات الوقت الكافي في جمع المعلومات بالجامعة	188	3.66	0.95	82.05	4	0.000	73 %	عالية	
2	نظام المعلومات بالجامعة يوفر معلومات كاملة ودقيقة لصناعة القرارات الإدارية	188	3.41	1.03	71.73	4	0.000	68 %	عالية	
3	يسهل نظام المعلومات عملية تبادل المعلومات المتعلقة بصنع القرارات الإدارية بين مختلف الأقسام.	188	3.51	1.01	91.42	4	0.000	70 %	عالية	
4	يقلل نظام المعلومات التكلفة المادية في عمليات صنع القرارات الإدارية	188	3.74	1.04	95.56	4	0.000	75 %	عالية	
5	القرارات الإدارية المتخذة بالاعتماد على نظم المعلومات تساعد في تحقيق أهداف الجامعة	188	3.77	0.98	124.18	4	0.000	75 %	عالية	
6	يعتمد نظام المعلومات في الجامعة على أسلوب إتخاذ القرار الجماعي	188	3.53	1.09	53.12	4	0.000	71 %	عالية	
7	تتخذ القرارات بالجامعة سريعاً بناءً على مخرجات نظم المعلومات.	188	3.24	1.12	42.43	4	0.000	65 %	متوسطة	
			3.55	اجمالي المتوسطات						

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبانة: 2025م.

من الجدول (9) الذي يتضمن عبارات بُعد كفاءة القرارات الإدارية تبين وجود فروقات معنوية بين إجابات أفراد عينة الدراسة عند درجة خطأ المسموح به 5 % كما يوضح ذلك اختبار جودة التوفيق. إن كل عبارات بُعد كفاءة القرارات الإدارية ذات أهمية نسبية عالية وأن متوسط جميع الفقرات بلغ (3.55) وبلغ أعلى متوسط للفقرة بُعد كفاءة القرارات الإدارية المتخذة بالاعتماد على نظم المعلومات تساعد في تحقيق أهداف الجامعة. وادنى متوسط تتخذ القرارات بالجامعة سريعاً بناءً على مخرجات نظم المعلومات.

#### تحليل عبارات المتغير المعدل نظام الاتصال:

يتكون المتغير المعدل نظام الاتصال من بُعد واحد وتم وضع 7 عبارات في أداة الدراسة لمعرفة وجهة نظر المبحوثين عنه وتم منحهم خيارات لتوضيح الراي وفق مقياس ليكرت الخماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق ولا أوافق بشدة).

الجدول (10) يوضح التوزيع الاحصائي لعبارات بُعد نظام الاتصال، واختبار جودة التوفيق بالإضافة إلى تحديد الأهمية النسبية لكل عبارة.

جدول (10) التحليل الاحصائي لعبارات بُعد نظام الاتصال

م	العبارة	عدد	الوسط		الانحراف المعياري	كآي تربيع الحرة	درجة الحرية	الاحتمالية	
			الاحتمالية	نسبة الأهمية					
1	توجد بالجامعة شبكة اتصالات تربط بين مجالاتها المختلفة.	188	3.71	1.07	76.42	4	0.000	نسبة الأهمية النسبية	74 %
2	تعتمد الجامعة على شبكة اتصالات قوية تربط بين مستوياتها الإدارية.	188	3.57	1.13	73.60	4	0.000	نسبة الأهمية النسبية	71 %
3	تتوفر شبكة اتصال لتبادل المعلومات بالجامعة لإتخاذ القرارات الإدارية	188	3.56	1.09	82.48	4	0.000	نسبة الأهمية النسبية	71 %
4	تعتمد الإدارة العليا على الشبكة للمساعدة في إتخاذ القرارات الإدارية	188	3.31	1.11	45.99	4	0.000	نسبة الأهمية النسبية	66 %
5	يساهم نظام الاتصالات بالجامعة في العمل الجماعي	188	3.59	0.98	92.48	4	0.000	نسبة الأهمية النسبية	72 %
6	شبكة تراسل البيانات المتوفرة لديكم تتناسب مع احتياجات العمل بجامعتكم.	188	3.40	1.17	33.54	4	0.000	نسبة الأهمية النسبية	68 %



جدول (11) يمثل مؤشرات مطابقة التحليل المسار للعلاقة المباشرة بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة اتخاذ القرارات

المقياس	القيمة	المستوى المقبول	القرار
مربع كأي	50.688	الاحتمالية أقل من 001.	
مؤشر جودة المطابقة	0.927	أكبر من أو يساوي 0.9	تطابق جيد
GFI			
مؤشر المطابقة المقارن	0.930	أكبر من أو يساوي 0.9	تطابق جيد
CFI			

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الاستبانة:2019م.

من الجدول (11) الذي يبين نتائج اختبارات المطابقة لنموذج تحليل المسار للعلاقة المباشرة بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة القرارات الادارية وجد أن النموذج المفترض يمتاز بمطابقة جيدة لأن معظم مؤشرات المطابقة كانت جيدة.

جدول (11) نتائج تحليل المسار للعلاقة المباشرة بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة القرارات الادارية

العلاقات	التقديرات	الأخطاء	القيمة	الاحتمالية		
	Estimate	المعيارية	الدرجة	P		
		.S.E	.C.R			
المكون المادي	->	كفاءة القرارات الادارية	-0.021	0.101	-0.211	0.833
المكون البرمجي	->	كفاءة القرارات الادارية	-0.025	0.087	-0.293	0.770
العنصر البشري	->	كفاءة القرارات الادارية	0.100	0.071	1.409	0.159
قواعد البيانات	->	كفاءة القرارات الادارية	0.195	0.092	2.11	0.035
البيئة	->	كفاءة القرارات الادارية	0.481	0.087	5.554	0.000

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الاستبانة:2019م.

الجدول (11) يبين نتائج تحليل المسار للعلاقة بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة القرارات الادارية ، وفيه وجد أن المكون المادي لا يؤثر في كفاءة القرارات الادارية لعدم معنوية

التأثير عند مستوى معنوية (5%) لان قيمة احتمالية المعلمة المقدرة كانت (0.833)، وأن المكون البرمجي لا يؤثر في كفاءة القرارات الادارية لعدم معنوية التأثير عند مستوى معنوية (5%) لان قيمة احتمالية المعلمة المقدرة كانت (0.770)، وأن العنصر البشري لا يؤثر في كفاءة القرارات الادارية لعدم معنوية التأثير عند مستوى معنوية (5%) لان قيمة احتمالية المعلمة المقدرة كانت (0.159)، وأن قواعد البيانات تؤثر في كفاءة القرارات الادارية تأثير إيجابي ومعنوي (B=0.195) عند مستوى معنوية (5%) لان قيمة احتمالية المعلمة المقدرة كانت (0.035). وأن البيئة تؤثر في كفاءة القرارات الادارية تأثير إيجابي ومعنوي (B=0.481) عند مستوى معنوية (1%) لان قيمة احتمالية المعلمة المقدرة كانت (0.0001).

مؤشر جودة المتطابقة (GFI) يقيس المقدرة التفسيرية للنموذج، وكانت قيمته 0.927 وهذا دليل على أن النموذج يمتاز بمقدرة تفسيرية عالية. وهذا يحقق فرضية الدراسة الرئيسية الأولى: هنالك علاقة إيجابية بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة القرارات الادارية. من خلال تأثير بُعد قواعد البيانات وبُعد البيئة.

التحقق من فرضية الدراسة الرئيسية الأولى: هنالك علاقة إيجابية بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة القرارات الادارية.

للتحقق من فرضية الدراسة الأولى تم بناء نموذجين رياضيين لقياس أثر مقومات نظم المعلومات (المكون المادي، المكون البرمجي، العنصر البشري، قواعد البيانات، والبيئة) على كفاءة القرارات الادارية. وتم استخدام الانحدار المتعدد لتحديد أهمية كل بُعد أبعاد المستقل على حده في المساهمة في النموذج الرياضي.

تم بناء النموذج التالي لقياس أثر مقومات نظم المعلومات على كفاءة القرارات الادارية:

$$Y_1 = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + u_t$$

$$Y_1 = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + u_t$$

حيث:

$Y_1$  = متغير يمثل كفاءة القرارات الادارية

$X_1$  = متغير يمثل بُعد المكون المادي

$X_2$  = متغير يمثل بُعد المكون البرمجي

$X_3$  = متغير يمثل بُعد العنصر البشري

$X_4$  = متغير يمثل بُعد قواعد البيانات

$X_5$  = متغير يمثل بُعد البيئة

$b_0$  = معلمة تمثل دور العوامل الاخرى المؤثرة على كفاءة القرارات الادارية.

$b_1$  = معلمة تمثل أثر المكون المادي على كفاءة القرارات الادارية.

$b_2$  = معلمة تمثل أثر المكون البرمجي على كفاءة القرارات الادارية.

$b_3$  = معلمة تمثل أثر العنصر البشري على كفاءة القرارات الادارية.

$b_4$  = معلمة تمثل أثر قواعد البيانات على كفاءة القرارات الادارية.

$b_5$  = معلمة تمثل أثر البيئة على كفاءة القرارات الادارية.

$U_T$  = متغير يمثل أثر التغيرات العشوائية على كفاءة القرارات الادارية.

تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لتقدير النموذج باستخدام برنامج (SPSS) (25) للتحقق من الفرضية الرئيسية الأولى: كما في الجدول (12)

جدول (12) نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي لنموذج أثر مقومات نظم المعلومات على كفاءة القرارات الادارية

المتغير التابع	R	<sup>2</sup> R	F	Sig	المتغيرات المستقلة	B	T المحسوبة	Sig مستوى الدلالة
كفاءة القرارات الادارية	0.655	0.429	27.294	0.000	الثابت	1.057	3.984	0.000
					المكون المادي	-0.021	-0.208	0.836
					المكون البرمجي	-0.025	-0.289	0.773
					العنصر البشري	0.100	1.237	0.218
					قواعد البيانات	0.195	2.082	0.039
					البيئة	0.481	5.159	0.000

المصدر: إعداد الباحثة، باستخدام الحزم الإحصائية SPSS، 2025م

من الجدول رقم (12) نجد أن النموذج اجتاز اختبار المعنوية الكلية (F-Test) وذلك لأن قيمة F المحسوبة (27.294) باحتمالية (0.000) كانت أقل من الخطأ المسموح به للاختبار 5%. يمتاز هذا النموذج بمقدرة تفسيرية متوسطة لأن قيمة معامل التحديد كانت (0.429) وهذا دليل على أن النموذج يفسر (43%) فقط من التغيرات في كفاءة القرارات الادارية. وبالنظر إلى المعنوية الفردية للمعالم المقدره وجدنا أن المعلم مقدره لبُعدي قواعد البيانات والبيئة كأحد أبعاد المتغير المستقل مقومات نظم المعلومات قد اجتازا اختبار المعنوية الفردية (T-Test) عند مستوى معنوية (5%) و(1%) على التوالي، أما بُعد (المكون المادي، المكون البرمجي، والعنصر البشري) فلم يجتازوا اختبار المعنوية الفردية (T-Test) لأن قيمة احتمالية الاختبار لهما كانت أكبر من الخطأ المسموح به للاختبار (5%).

أن مقومات نظم المعلومات (بُعدي قواعد البيانات والبيئة) تؤثران تأثير إيجابي على كفاءة القرارات الادارية (B=0.195) و(B=0.481) على التوالي. هذا يحقق فرضية الدراسة الرئيسية الأولى:

الفرعية الأولى جزئياً هنالك علاقة إيجابية بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة القرارات الادارية (بُعدي قواعد البيانات والبيئة).

التحقق من فرضية الدراسة الرئيسية الثانية: نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات وكفاءة القرارات الادارية.

للتحقق من فرضية الدراسة الرئيسية الثانية تم بناء خمسة نماذج رياضي تمثل فرضيات فرعية لقياس الدور المعدل للنظام الاتصال للعلاقة بين مقومات نظم المعلومات بكل أبعاده (المكون المادي، المكون البرمجي، العنصر البشري، قواعد البيانات، والبيئة) وكفاءة القرارات الادارية. وذلك وفقاً لعدد أبعاد المتغير المعدل وأبعاد المتغير المستقل وأبعاد المتغير التابع في الدراسة (5=1×1×5)، وتم استخدام الانحدار التفاعلي الهرمي للتعرف على دور المتغير المعدل في أثر المتغير المستقل على التابع.

التحقق من الفرضية الرئيسية الثانية: الفرعية الأولى: نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (المكون المادي) وكفاءة القرارات الادارية.

للتحقق من الفرضية الرئيسية الثانية الفرعية الأولى، تم بناء النموذج رياضي لقياس أثر مقومات نظم المعلومات (المكون المادي) على كفاءة القرارات الادارية بوجود نظام الاتصال متغيراً معدلاً، كما يلي:

$$Y_1 = b_0 + b_1X_1 + b_2M_1 + b_3X_1M_1 + u_t$$

$$Y_1 = b_0 + b_1X_1 + b_2M_1 + b_3X_1M_1 + u_t$$

حيث:

$Y_1$  = متغير يمثل كفاءة القرارات الادارية

$X_1$  = متغير يمثل المكون المادي

$M_1$  = متغير يمثل نظام الاتصال (معدل)

$X_1M_1$  = متغير يمثل نظام الاتصال×المكون المادي.

$b_0$  = معلمة تمثل دور العوامل الأخرى المؤثرة على كفاءة القرارات الادارية.

$b_1$  = معلمة تمثل أثر المكون المادي على كفاءة القرارات الادارية.

$b_2$  = معلمة تمثل أثر نظام الاتصال على كفاءة القرارات الادارية.

$b_3$  = معلمة تمثل أثر (المكون المادي بعد تعديله بنظام الاتصال) كفاءة القرارات الادارية.

$u_t$  = متغير يمثل أثر التغيرات العشوائية على كفاءة القرارات الادارية.

تم استخدام تحليل الانحدار التفاعلي الهرمي للتعرف على أثر مقومات نظم المعلومات (المكون المادي) على كفاءة القرارات الادارية بوجود نظام الاتصال متغيراً معدلاً، باستخدام برنامج

(25 SPSS)، كما في الجدول (13)

جدول (13) نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي الهرمي لقياس أثر مقومات نظم المعلومات (المكون المادي) على كفاءة القرارات الادارية بوجود نظام الاتصال متغيراً معدلاً

النموذج الثالث			النموذج الثاني			النموذج الأول			المتغيرات المستقلة	المتغير التابع
Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B	Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B	Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B		
						0.000	7.746	0.513	المكون المادي	كفاءة القرارات الادارية
			0.000	8.948	0.511				نظام الاتصال	
									المكون المادي × نظام	
0.765	-0.299	-0.016							الاتصال	
									R	
									R <sup>2</sup>	
									F	
									Sig F	
									R <sup>2</sup> Δ	
									FΔ	
									SigΔF	

المصدر: إعداد الباحثة، باستخدام الحزم الإحصائية SPSS، 2025م

من الجدول رقم (13) يوضح نتائج تحليل الانحدار المتعدد الهرمي، وفيه وجد أن النموذج الأول الذي يقيس العلاقة بين المكون المادي وكفاءة القرارات الادارية، قد اجتاز اختبار المعنوية الكلية (F-Test) وذلك لأن قيمة F المحسوبة (59.997) باحتمالية (0.000) كانت أقل من الخطأ المسموح به للاختبار 5 %، وأن قيمة معامل الارتباط (0.494) مما يدل على وجود ارتباط متوسط ودال بين المكون المادي وكفاءة القرارات الادارية، كما أن قيمة معامل التحديد ( $R^2=0.244$ ) وهذا يعني أن 24 % من التغير في كفاءة القرارات الادارية يعود إلى المكون المادي. كما بلغ معامل التأثير ( $B=0.513$ ) وهذا يدل أن المكون المادي تؤثر تأثير ايجابي على كفاءة القرارات الادارية.

النموذج الثاني تم فيه إدخال متغير نظام الاتصال على كفاءة القرارات الادارية، وقد اجتاز النموذج اختبار المعنوية الكلية (F-Test) وذلك لأن قيمة F المحسوبة (82.779) باحتمالية (0.000) كانت أقل من الخطأ المسموح به للاختبار 5 %، وأن قيمة معامل الارتباط (0.687) مما يدل على وجود ارتباط متوسط ودال بين نظام الاتصال وكفاءة القرارات الادارية، كما أن قيمة معامل التحديد ( $R^2=0.472$ ) وهذا يعني أن 47 % من التغير في كفاءة القرارات الادارية يعود إلى نظام الاتصال. كما بلغ معامل التأثير ( $B=0.511$ ) وهذا يدل أن نظام الاتصال يؤثر تأثير ايجابي على كفاءة القرارات الادارية.

النموذج الثالث فقد تم إدخال المتغير التفاعلي (بُعد المكون المادي × نظام الاتصال) الذي يقيس تعديل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (المكون المادي) وكفاءة القرارات الادارية، حدثت زيادة (أكبر من 0.001) في قيمة معامل الارتباط، وأن الزيادة في معامل التحديد بلغت (0.001) فقط وأن هذا التغير غير معنوي حيث بلغت قيمة ( $F=0.089\Delta$ ) باحتمالية (0.765) وهي أكبر من الخطأ المسموح به (5 %). اضافة المتغير المعدل نظام الاتصال لم يعمل على زيادة تأثير المكون المادي في كفاءة القرارات الادارية. وهذا يبين أن نظام الاتصال لم يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (المكون المادي) وكفاءة القرارات الادارية.

تأسيساً على ذلك نجد أن فرضية الدراسة الرئيسية الثانية: الفرعية الأولى نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد المكون المادي) وكفاءة القرارات الادارية. لم تتحقق.

التحقق من الفرضية الرئيسية الثانية: الفرعية الثانية: نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد المكون البرمجي) وكفاءة القرارات الادارية. للتحقق من الفرضية الرئيسية الثانية الفرعية الثانية، تم بناء النموذج رياضي لقياس أثر مقومات نظم المعلومات (بُعد المكون البرمجي) وكفاءة القرارات الادارية بوجود نظام الاتصال متغيراً معدلاً، كما يلي:

حيث:

$$Y_1 = \text{متغير يمثل كفاءة القرارات الادارية}$$

$$X_2 = \text{متغير يمثل المكون البرمجي}$$

$$M_1 = \text{متغير يمثل نظام الاتصال (معدل)}$$

$$X_2 M_1 = \text{متغير يمثل نظام الاتصال} \times \text{المكون البرمجي.}$$

$$b_0 = \text{معلمة تمثل دور العوامل الأخرى المؤثرة على كفاءة القرارات الادارية.}$$

$$b_1 = \text{معلمة تمثل أثر المكون البرمجي على كفاءة القرارات الادارية.}$$

$$b_2 = \text{معلمة تمثل أثر نظام الاتصال على كفاءة القرارات الادارية.}$$

$b_3$  = معلمة تمثل أثر (المكون البرمجي بعد تعديله بنظام الاتصال) كفاءة القرارات الادارية.

$U_T$  = متغير يمثل أثر التغيرات العشوائية على كفاءة القرارات الادارية.  
 تم استخدام تحليل الانحدار التفاعلي الهرمي للتعرف على أثر مقومات نظم المعلومات (بُعد المكون البرمجي) وكفاءة القرارات الادارية بوجود نظام الاتصال متغيراً معدلاً، باستخدام برنامج (SPSS 25)، كما في الجدول (14)

جدول (14) نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي الهرمي لقياس أثر الدور المعدل لنظام الاتصال للعلاقة بين مقومات نظم المعلومات (المكون البرمجي) وكفاءة القرارات الادارية.

النموذج الثالث			النموذج الثاني			النموذج الأول			المتغيرات المستقلة	المتغير التابع
Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B	Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B	Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B		
						0.000	8.010	0.437	المكون البرمجي	كفاءة القرارات الادارية
			0.000	9.181	0.480				نظام الاتصال	
0.907	-0.117	-0.005							المكون المادي × نظام الاتصال	
	0.699			0.699			0.506		R	
	0.489			0.489			0.256		R <sup>2</sup>	
	58.751			88.593			64.165		F	
	0.000			0.000			0.000		Sig F	
	0.000			0.233			0.256		R <sup>2</sup> Δ	
	0.014			84.289			64.165		FΔ	
	0.907			0.000			0.000		SigΔF	

المصدر: إعداد الباحثة، باستخدام الحزم الإحصائية SPSS، 2025م

من الجدول رقم (14) يوضح نتائج تحليل الانحدار المتعدد الهرمي، وفيه وجد أن النموذج الأول الذي يقيس العلاقة بين المكون البرمجي وكفاءة القرارات الادارية، قد اجتاز اختبار المعنوية الكلية (F-Test) وذلك لأن قيمة F المحسوبة (64.165) باحتمالية (0.000) كانت أقل من الخطأ المسموح به للاختبار 5 %، وأن قيمة معامل الارتباط (0.506) مما يدل على وجود ارتباط متوسط ودال بين المكون البرمجي كفاءة القرارات الادارية، كما أن قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>=0.252) وهذا

يعني أن 25 % من التغيير في كفاءة القرارات الادارية يعود إلى المكون البرمجي. كما بلغ معامل التأثير (B=0.437) وهذا يدل أن المكون البرمجي تؤثر تأثير ايجابي على كفاءة القرارات الادارية. النموذج الثاني تم فيه إدخال متغير نظام الاتصال على كفاءة القرارات الادارية، وقد اجتاز النموذج اختبار المعنوية الكلية (F-Test) وذلك لأن قيمة F المحسوبة (88.593) باحتمالية (0.000) كانت أقل من الخطأ المسموح به للاختبار 5 %، وأن قيمة معامل الارتباط (0.699) مما يدل على وجود ارتباط متوسط ودال بين نظام الاتصال وكفاءة القرارات الادارية، كما أن قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>=0.489) وهذا يعني أن 49 % من التغيير في كفاءة القرارات الادارية يعود إلى نظام الاتصال. كما بلغ معامل التأثير (B=0.511) وهذا يدل أن المكون البرمجي تؤثر تأثير ايجابي على كفاءة القرارات الادارية.

النموذج الثالث فقد تم إدخال المتغير التفاعلي (بُعد المكون البرمجي × نظام الاتصال) الذي يقيس تعديل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (المكون البرمجي) وكفاءة القرارات الادارية، لم يحدث تغير في قيمة معامل الارتباط ومعامل التحديد.

اضافة المتغير المعدل نظام الاتصال لم يعمل على زيادة تأثير المكون البرمجي في كفاءة القرارات الادارية. وهذا يبين أن نظام الاتصال لم يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (المكون البرمجي) وكفاءة القرارات الادارية.

تأسيساً على ذلك نجد أن فرضية الدراسة الرئيسية الخامسة: الفرعية الثانية نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد المكون البرمجي) وكفاءة القرارات الادارية. لم تتحقق.

التحقق من الفرضية الرئيسية الثانية: الفرعية الثالثة: نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد العنصر البشري) وكفاءة القرارات الادارية للتحقق من الفرضية الرئيسية الثانية الفرعية الثالثة، تم بناء النموذج رياضي لقياس أثر مقومات نظم المعلومات (بُعد العنصر البشري) وكفاءة القرارات الادارية بوجود نظام الاتصال متغيراً معدلاً، كما يلي:

$$Y_1 = b_0 + b_1X_3 + b_2M_1 + b_3X_3M_1 + u_t$$

$$Y_1 = b_0 + b_1X_3 + b_2M_1 + b_3X_3M_1 + u_t$$

حيث:

$$Y_1 = \text{متغير يمثل كفاءة القرارات الادارية}$$

$$X_3 = \text{متغير يمثل العنصر البشري}$$

$$M_1 = \text{متغير يمثل نظام الاتصال (معدل)}$$

$$X_3M_1 = \text{متغير يمثل نظام الاتصال × العنصر البشري.}$$

$b_0$  = معلمة تمثل دور العوامل الأخرى المؤثرة على كفاءة القرارات الادارية.

$b_1$  = معلمة تمثل أثر العنصر البشري على كفاءة القرارات الادارية.

$b_2$  = معلمة تمثل أثر نظام الاتصال على كفاءة القرارات الادارية.

$b_3$  = معلمة تمثل أثر (العنصر البشري بعد تعديله بنظام الاتصال) كفاءة القرارات الادارية.

$U_T$  = متغير يمثل أثر التغيرات العشوائية على كفاءة القرارات الادارية.

تم استخدام تحليل الانحدار التفاعلي الهرمي للتعرف على أثر مقومات نظم المعلومات (بُعد العنصر البشري) وكفاءة القرارات الادارية بوجود نظام الاتصال متغيراً معدلاً، باستخدام برنامج (SPSS،) كما في الجدول (15)

جدول (15) نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي الهرمي لقياس أثر الدور المعدل لنظام الاتصال للعلاقة بين مقومات نظم المعلومات (العنصر البشري) وكفاءة القرارات الادارية.

النموذج الثالث			النموذج الثاني			النموذج الأول			المتغيرات المستقلة	المتغير التابع
Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B	Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B	Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B		
						0.000	5.958	0.470	العنصر البشري	كفاءة القرارات الادارية
			0.000	10.357	0.539				نظام الاتصال	
0.124	1.545	0.094							المكون المادي × نظام الاتصال	
	0.689			0.684			0.400		R	
	0.475			0.468			0.160		R <sup>2</sup>	
	55.554			81.526			35.499		F	
	0.000			0.000			0.000		Sig F	
	0.007			0.308			0.160		R <sup>2</sup> Δ	
	2.388			107.270			35.499		FΔ	
	0.124			0.000			0.000		SigΔF	

المصدر: إعداد الباحثة، باستخدام الحزم الإحصائية SPSS، 2025م

من الجدول رقم (15) يوضح نتائج تحليل الانحدار المتعدد الهرمي، وفيه وجد أن النموذج الأول الذي يقيس العلاقة بين العنصر البشري وكفاءة القرارات الادارية، قد اجتاز اختبار المعنوية الكلية (F-Test) وذلك لأن قيمة F المحسوبة (35.499) باحتمالية (0.000) كانت أقل من الخطأ

المسموح به للاختبار 5 %، وأن قيمة معامل الارتباط (0.400) مما يدل على وجود ارتباط متوسط ودال بين العنصر البشري كفاءة القرارات الادارية، كما أن قيمة معامل التحديد ( $R^2=0.160$ ) وهذا يعني أن 16 % من التغير في كفاءة القرارات الادارية يعود إلى العنصر البشري. كما بلغ معامل التأثير ( $B=0.470$ ) وهذا يدل أن العنصر البشري تؤثر تأثير ايجابي على كفاءة القرارات الادارية. النموذج الثاني تم فيه إدخال متغير نظام الاتصال على كفاءة القرارات الادارية، وقد اجتاز النموذج اختبار المعنوية الكلية (F-Test) وذلك لأن قيمة F المحسوبة (81.526) باحتمالية (0.000) كانت أقل من الخطأ المسموح به للاختبار 5 %، وأن قيمة معامل الارتباط (0.684) مما يدل على وجود ارتباط متوسط ودال بين نظام الاتصال وكفاءة القرارات الادارية، كما أن قيمة معامل التحديد ( $R^2=0.468$ ) وهذا يعني أن 47 % من التغير في كفاءة القرارات الادارية يعود إلى نظام الاتصال. كما بلغ معامل التأثير ( $B=0.511$ ) وهذا يدل أن العنصر البشري تؤثر تأثير ايجابي على كفاءة القرارات الادارية.

النموذج الثالث فقد تم إدخال المتغير التفاعلي (بُعد العنصر البشري × نظام الاتصال) الذي يقيس تعديل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (العنصر البشري) و كفاءة القرارات الادارية، حدثت زيادة في قيمة معامل الارتباط (0.468)، وأن الزيادة في معامل التحديد بلغت (0.007) فقط وأن هذا التغير غير معنوي حيث بلغت قيمة ( $F=2.388\Delta$ ) باحتمالية (0.124) وهي أكبر من الخطأ المسموح به (5 %).

اضافة المتغير المعدل نظام الاتصال لم عمل على زيادة تأثير العنصر البشري في كفاءة القرارات الادارية. وهذا يبين أن نظام الاتصال عدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (العنصر البشري) وكفاءة القرارات الادارية.

تأسيساً على ذلك نجد أن فرضية الدراسة الرئيسية الثانية: الفرعية الثالثة نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد العنصر البشري) وكفاءة القرارات الادارية. لم تتحقق.

التحقق من الفرضية الرئيسية الثانية: الفرعية الرابعة: نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد قواعد البيانات) وكفاءة القرارات الادارية  
 للتحقق من الفرضية الرئيسية الثانية الفرعية الرابعة، تم بناء النموذج رياضي لقياس أثر مقومات نظم المعلومات (بُعد قواعد البيانات) وكفاءة القرارات الادارية بوجود نظام الاتصال متغيراً معدلاً، كما يلي:

$$Y_1 = b_0 + b_1X_4 + b_2M_1 + b_3X_4M_1 + u_t$$

$$Y_1 = b_0 + b_1X_4 + b_2M_1 + b_3X_4M_1 + u_t$$

حيث:

$$Y_1 = \text{متغير يمثل كفاءة القرارات الادارية}$$

$$X_4 = \text{متغير يمثل قواعد البيانات}$$

$$M_1 = \text{متغير يمثل نظام الاتصال (معدل)}$$

$$X_4 M_1 = \text{متغير يمثل نظام الاتصال} \times \text{قواعد البيانات.}$$

$$b_0 = \text{معلمة تمثل دور العوامل الأخرى المؤثرة على كفاءة القرارات الادارية.}$$

$$b_1 = \text{معلمة تمثل أثر قواعد البيانات على كفاءة القرارات الادارية.}$$

$$b_2 = \text{معلمة تمثل أثر نظام الاتصال على كفاءة القرارات الادارية.}$$

$$b_3 = \text{معلمة تمثل أثر (قواعد البيانات بعد تعديله بنظام الاتصال) كفاءة القرارات الادارية.}$$

$$U_T = \text{متغير يمثل أثر التغيرات العشوائية على كفاءة القرارات الادارية.}$$

تم استخدام تحليل الانحدار التفاعلي الهرمي للتعرف على أثر مقومات نظم المعلومات (بُعد قواعد البيانات) وكفاءة القرارات الادارية بوجود نظام الاتصال متغيراً معدلاً، باستخدام برنامج (SPSS 25)، كما في الجدول (16)

جدول (16) نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي الهرمي لقياس أثر الدور المعدل لنظام الاتصال للعلاقة بين مقومات نظم المعلومات (قواعد البيانات) وكفاءة القرارات الادارية.

النموذج الثالث			النموذج الثاني			النموذج الأول			المتغيرات المستقلة	المتغير التابع
Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B	Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B	Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B		
						0.000	9.308	0.533	قواعد البيانات	كفاءة القرارات الادارية
			0.000	7.864	0.455				نظام الاتصال	
0.329	-0.979	-0.044							المكون المادي × نظام الاتصال	
	0.701			0.699			0.564		R	
	0.491			0.489			0.318		R <sup>2</sup>	
	59.249			88.415			86.640		F	
	0.000			0.000			0.000		Sig F	
	0.003			0.171			0.318		R <sup>2</sup> Δ	
	0.958			61.847			86.640		FΔ	
	0.329			0.000			0.000		SigΔF	

المصدر: إعداد الباحثة، باستخدام الحزم الإحصائية SPSS، 2025م

من الجدول رقم (16) يوضح نتائج تحليل الانحدار المتعدد الهرمي، وفيه وجد أن النموذج الأول الذي يقيس العلاقة بين قواعد البيانات وكفاءة القرارات الادارية، قد اجتاز اختبار المعنوية الكلية (F-Test) وذلك لأن قيمة F المحسوبة (86.640) باحتمالية (0.000) كانت أقل من الخطأ المسموح به للاختبار 5 %، وأن قيمة معامل الارتباط (0.564) مما يدل على وجود ارتباط متوسط ودال بين قواعد البيانات كفاءة القرارات الادارية، كما أن قيمة معامل التحديد ( $R^2=0.318$ ) وهذا يعني أن 32 % من التغير في كفاءة القرارات الادارية يعود إلى قواعد البيانات. كما بلغ معامل التأثير ( $B=0.533$ ) وهذا يدل أن قواعد البيانات تؤثر تأثير ايجابي على كفاءة القرارات الادارية. النموذج الثاني تم فيه إدخال متغير نظام الاتصال على كفاءة القرارات الادارية، وقد اجتاز النموذج اختبار المعنوية الكلية (F-Test) وذلك لأن قيمة F المحسوبة (88.415) باحتمالية (0.000) كانت أقل من الخطأ المسموح به للاختبار 5 %، وأن قيمة معامل الارتباط (0.699) مما يدل على وجود ارتباط متوسط ودال بين نظام الاتصال وكفاءة القرارات الادارية، كما أن قيمة معامل التحديد ( $R^2=0.489$ ) وهذا يعني أن 49 % من التغير في كفاءة القرارات الادارية يعود إلى نظام الاتصال. كما بلغ معامل التأثير ( $B=0.455$ ) وهذا يدل أن قواعد البيانات تؤثر تأثير ايجابي على كفاءة القرارات الادارية.

النموذج الثالث فقد تم إدخال المتغير التفاعلي (بُعد قواعد البيانات × نظام الاتصال) الذي يقيس تعديل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (قواعد البيانات) و كفاءة القرارات الادارية، حدثت زيادة في قيمة معامل الارتباط (0.701)، وأن الزيادة في معامل التحديد بلغت (0.003) فقط وأن هذا التغير غير معنوي حيث بلغت قيمة ( $F=0.958\Delta$ ) باحتمالية (0.124) وهي أكبر من الخطأ المسموح به (5 %).

اضافة المتغير المعدل نظام الاتصال لم يعمل على زيادة تأثير قواعد البيانات في كفاءة القرارات الادارية. وهذا يبين أن نظام الاتصال لم يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (قواعد البيانات) وكفاءة القرارات الادارية.

تأسيساً على ذلك نجد أن فرضية الدراسة الرئيسية الثانية: الفرعية الرابعة نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد قواعد البيانات) وكفاءة القرارات الادارية. لم تتحقق.

التحقق من الفرضية الرئيسية الثانية: الفرعية الخامسة: نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد البيئة) وكفاءة القرارات الادارية

للتحقق من الفرضية الرئيسية الثانية الفرعية الخامسة، تم بناء النموذج رياضي لقياس أثر مقومات نظم المعلومات (بُعد البيئة) وكفاءة القرارات الادارية بوجود نظام الاتصال متغيراً معدلاً، كما يلي:

$$Y_1 = b_0 + b_1X_5 + b_2M_1 + b_3X_5M_1 + u_t$$

$$Y_1 = b_0 + b_1X_5 + b_2M_1 + b_3X_5M_1 + u_t$$

حيث:

$$Y_1 = \text{متغير يمثل كفاءة القرارات الادارية}$$

$$X_5 = \text{متغير يمثل البيئة}$$

$$M_1 = \text{متغير يمثل نظام الاتصال (معدل)}$$

$$X_5 M_1 = \text{متغير يمثل نظام الاتصال} \times \text{البيئة.}$$

$$b_0 = \text{معلمة تمثل دور العوامل الأخرى المؤثرة على كفاءة القرارات الادارية.}$$

$$b_1 = \text{معلمة تمثل أثر البيئة على كفاءة القرارات الادارية.}$$

$$b_2 = \text{معلمة تمثل أثر نظام الاتصال على كفاءة القرارات الادارية.}$$

$$b_3 = \text{معلمة تمثل أثر (البيئة بعد تعديله بنظام الاتصال) كفاءة القرارات الادارية.}$$

$$U_T = \text{متغير يمثل أثر التغيرات العشوائية على كفاءة القرارات الادارية.}$$

تم استخدام تحليل الانحدار التفاعلي الهرمي للتعرف على أثر مقومات نظم المعلومات (بعد البيئة) وكفاءة القرارات الادارية بوجود نظام الاتصال متغيراً معدلاً، باستخدام برنامج SPSS (25)، كما في الجدول (17)

جدول (17) نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي الهرمي لقياس أثر الدور المعدل لنظام الاتصال للعلاقة بين مقومات نظم المعلومات (البيئة) وكفاءة القرارات الادارية.

النموذج الثالث			النموذج الثاني			النموذج الأول			المتغيرات المستقلة	المتغير التابع
Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B	Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B	Sig مستوى الدلالة	T المحسوبة	B		
						0.000	11.195	0.638	البيئة	كفاءة القرارات الادارية
			0.000	6.897	0.387				نظام الاتصال	
0.296	1.048	0.048							المكون المادي × نظام الاتصال	
	0.726			0.724			0.634		R	
	0.528			0.525			0.403		R <sup>2</sup>	
	68.49			102.14			125.33		F	
	0.000			0.000			0.000		Sig F	
	0.003			0.122			0.403		R <sup>2</sup> Δ	
	1.097			47.568			125.33		FΔ	
	0.296			0.000			0.000		SigΔF	

المصدر: إعداد الباحثة، باستخدام الحزم الإحصائية SPSS، 2025م

من الجدول رقم (17) يوضح نتائج تحليل الانحدار المتعدد الهرمي، وفيه وجد أن النموذج الأول الذي يقيس العلاقة بين البيئة وكفاءة القرارات الادارية، قد اجتاز اختبار المعنوية الكلية (F-Test) وذلك لأن قيمة F المحسوبة (125.33) باحتمالية (0.000) كانت أقل من الخطأ المسموح به للاختبار 5 %، وأن قيمة معامل الارتباط (0.634) مما يدل على وجود ارتباط متوسط ودال بين البيئة وكفاءة القرارات الادارية، كما أن قيمة معامل التحديد ( $R^2=0.403$ ) وهذا يعني أن 40 % من التغير في كفاءة القرارات الادارية يعود إلى البيئة. كما بلغ معامل التأثير ( $B=0.638$ ) وهذا يدل أن البيئة تؤثر تأثير إيجابي على كفاءة القرارات الادارية.

النموذج الثاني تم فيه إدخال متغير نظام الاتصال على كفاءة القرارات الادارية، وقد اجتاز النموذج اختبار المعنوية الكلية (F-Test) وذلك لأن قيمة F المحسوبة (102.14) باحتمالية (0.000) كانت أقل من الخطأ المسموح به للاختبار 5 %، وأن قيمة معامل الارتباط (0.724) مما يدل على وجود ارتباط متوسط ودال بين نظام الاتصال وكفاءة القرارات الادارية، كما أن قيمة معامل التحديد ( $R^2=0.525$ ) وهذا يعني أن 53 % من التغير في كفاءة القرارات الادارية يعود إلى نظام الاتصال. كما بلغ معامل التأثير ( $B=0.387$ ) وهذا يدل أن البيئة تؤثر تأثير إيجابي على كفاءة القرارات الادارية.

النموذج الثالث فقد تم إدخال المتغير التفاعلي (بُعد البيئة × نظام الاتصال) الذي يقيس تعديل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (البيئة) و كفاءة القرارات الادارية، حدثت زيادة في قيمة معامل الارتباط (0.726)، وأن الزيادة في معامل التحديد بلغت (0.003) فقط وأن هذا التغير غير معنوي حيث بلغت قيمة ( $F=1.097\Delta$ ) باحتمالية (0.296) وهي أكبر من الخطأ المسموح به (5 %).

اضافة المتغير المعدل نظام الاتصال لم يعمل على زيادة تأثير البيئة في كفاءة القرارات الادارية. وهذا يبين أن نظام الاتصال لم يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (البيئة) و كفاءة القرارات الادارية.

تأسيساً على ذلك نجد أن فرضية الدراسة الرئيسية الثانية: الفرعية الخامسة نظام الاتصال يعدل العلاقة بين مقومات نظم المعلومات (بُعد البيئة) وكفاءة القرارات الادارية. لم تتحقق.

#### الخاتمة:

بعد التحليل الإحصائي لبيانات الاستبيان التي بنيت عليه الدراسة كمصدر للبيانات الأولية ومناقشة النتائج، وأختبار الفرضيات، يتم تناول ما خلصت اليه الدراسة من نتائج وما قدمته من التوصيات التي خرجت بها وما تقترحه من دراسات على ضوء أهداف وتساولات الدراسة.

#### النتائج:

على ضوء عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية وإختبار فرضياتها توصلت الدراسة الى عدد من الأستنتاجات يتم تلخيصها فيما يلي:

وجدت الدراسة أن نسبة الذكور تفوق نسبة الأناث، نسبة توزيع أعمار أفراد العينة وجد فيها أكثرهم من 41 و اقل من 50 سنة، مما يبين أن عمر أكثر من معظم أفراد العينة من الشباب. توزيع المؤهل العلمي لأفراد العينة وجد فيه، أن معظم أفراد العينة من حملة البكالوريوس

والدكتورة. كما أن أفراد العينة من تخصصات مختلفة. نسبة أفراد العينة الذين أكثرهم خبرتهم من 11 إلى 15 سنة. توزيع مفردات العينة حسب المسمي الوظيفي 56.4 % من أفراد العينة تقنيين. وجدت الدراسة أن مستوى إجابات المبحوثين على المكون المادي لنظام المعلومات مرتفع لجميع الفقرات بلغ متوسطه (3.69). مستوى إجابات المبحوثين على محور المكونات البرمجية لنظام المعلومات تتوزع في الأهمية النسبية بين عالية ومتوسطة وأن متوسط جميع الفقرات بلغ (3.27)

إن عبارات بُعد العنصر البشري تتوزع في الأهمية نسبية بين العالية والمتوسطة وأن متوسط جميع الفقرات بلغ (3.59). إن كل عبارات بُعد قواعد البيانات تتوزع في الأهمية نسبية بين العالية والمتوسطة وأن متوسط جميع الفقرات بلغ (3.64). إن كل عبارات بُعد البيئة تتوزع في الأهمية نسبية بين العالية والمتوسطة وأن متوسط جميع الفقرات بلغ (3.38). إن كل عبارات بُعد كفاءة القرارات الإدارية ذات أهمية نسبية عالية وأن متوسط جميع الفقرات بلغ (3.55) وبلغ أعلى متوسط للفقرة بُعد كفاءة القرارات الإدارية المتخذة لاعتماد على نظم المعلومات تساعد في تحقيق أهداف الجامعة. وادنى متوسط تتخذ القرارات بالجامعة سريعاً بناءً على مخرجات نظم المعلومات. أن كل عبارات بُعد نظام الاتصال ذات أهمية نسبية عالية. وأن متوسط جميع الفقرات بلغ (3.52) وبلغ أعلى متوسط للفقرة توجد بالجامعة شبكة اتصالات تربط بين مجالاتها المختلفة. وادنى متوسط تعتمد الإدارة العليا على الشبكة للمساعدة في إتخاذ القرارات الإدارية. أن مقومات نظم المعلومات (بُعدي قواعد البيانات والبيئة) تؤثران تأثير إيجابي على كفاءة القرارات الإدارية (B=0.195) و(B=0.481) على التوالي. وأن نظام الاتصال له تأثير إيجابي على كفاءة القرارات الإدارية، وأن هناك علاقة ضعيفة بين نظام الاتصالات وكفاءة القرارات الإدارية وأن هذا العلاقة ليست ذات دلالة إحصائية.

#### التوصيات :

1. ضرورة الاهتمام بالمكون البرمجي الذي يعزز توفير المعلومات بالجودة المطلوبة لإتخاذ القرارات.
2. ضرورة توفير أجهزة حواسيب موصفات جيدة تتناسب مع احتياجات مؤسسات التعليم العالي لمواكبة التطورات العالمية.
3. الاهتمام أكثر بالمستلزمات البشرية في نظم المعلومات الإدارية.
4. الاهتمام بي قواعد البيانات لان ذلك يؤدي الى توفير المعلومات في الوقت المناسب مما يؤدي الى كفاءة وفعالية إتخاذ القرارات الإدارية
5. تطبيق هذا الدراسة على مؤسسات التعليم العالي وأختبار متغير معدل آخر مثل جودة المعلومات.

## الهوامش:

- (1) كاريش صليحة، دور أنظمة المعلومات في تنمية القدرة التنافسية للمؤسسة، رسالة ماجستير . غير منشورة، معهد العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير. (2000م). ص ص 74-76.
- (2) عصام الدين محمد متولي، نظم المعلومات المحاسبية، ط1، (السودان: منشورات جامعة السودان المفتوحة)، (2007م)، ص ص 15-16.
- (3) عامر محمد قنديلجي، المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات، دار الميسرة، عمان: 2005م. كامل السيد غراب، فادية محمد حجازي، نظم المعلومات الإدارية مدخل إداري، (مكتبة ومطبعة الإشعاع، العتبة: 1999م)، ص 80.
- (4) كامل السيد غراب، فادية محمد حجازي، نظم المعلومات الإدارية مدخل إداري، ( القاهرة: مكتبة ومطبعة الإشعاع)، (1999م)، ص 17.
- (5) سيد الهوارى، الإدارة والأسس العلمية، (القاهرة: مكتبة عين شمس والمكتبات الكبرى بمصر)، (2000م)، ص 65.
- (6) مدني عبد القادر العلاقي، الإدارة، دراسة تحليلية للوظائف والقرارات الإدارية، (جدة: دار تهامة)، (1989م)، ص 5.
- (7) على عبد الهادي مسلم، نظم المعلومات الإدارية المبادئ والتطبيق، ط 2، (مركز التنمية الإدارية للنشر)، (1996م)، ص 12.
- (8) رايوند مكلويد، جورج شيل، نظم المعلومات الإدارية، تعريب سرور على إبراهيم سرور، (الرياض: دار المريخ)، (2006م)، ص 22.
- (9) حسن على مشرقي، نظرية القرارات الإدارية، ط 1، (عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع)، (1970م)، ص 359.
- (10) زكي مكي إسماعيل، أصول الإدارة والتنظيم، ط1، (السودان: منشورات جامعة السودان المفتوحة)، (2005 م)، ص 403.

## المصادر والمراجع:

- (1) حسن على مشرقي، نظرية القرارات الإدارية، ط 1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، (1970م).
- (2) ريموند مكليود، جورج شيل، نظم المعلومات الإدارية، تعريب سرور على إبراهيم سرور، الرياض: دار المريخ، (2006م).
- (3) زكي مكي إسماعيل، أصول الإدارة والتنظيم، ط 1، السودان: منشورات جامعة السودان المفتوحة، (2005 م).
- (4) سيد الهواري، الإدارة والأسس العلمية، القاهرة: مكتبة عين شمس والمكتبات الكبرى بمصر، (2000م).
- (5) عامر محمد قنديلجي، المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات، دار المسيرة، عمان: (2005م).
- (6) عصام الدين محمد متولي، نظم المعلومات المحاسبية، ط 1، السودان: منشورات جامعة السودان المفتوحة، (2007م).
- (7) على عبد الهادي مسلم، نظم المعلومات الإدارية المبادئ والتطبيق، ط 2، مركز التنمية الإدارية للنشر، (1996م).
- (8) كاريش صليحة، دور أنظمة المعلومات في تنمية القدرة التنافسية للمؤسسة، رسالة ماجستير. غير منشورة، معهد العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، (2000م).
- (9) كامل السيد غراب، فادية محمد حجازي، نظم المعلومات الإدارية مدخل إداري، ( القاهرة: مكتبة ومطبعة الاشعاع، )، (1999م).
- (10) مدني عبد القادر العلاقي، الإدارة، دراسة تحليلية للوظائف والقرارات الإدارية، - جدة: دار تهامة، (1989م).