

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ممارسات الحوكمة في وزارة الزراعة الأردنية

د. حسين احمد عوض

جامعة عمان العربية

تاريخ القبول: 2021/06/21

خلود عبدالله الدويري

جامعة عمان العربية

تاريخ الاستلام: 2021/02/27

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ممارسات الحوكمة في وزارة الزراعة الأردنية، حيث تم إعتداد ابعاد نموذج (COBIT5) في الدراسة كأبعاد للمتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات)، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لرصد البيانات وتفسير العلاقات، وتكون مجتمع الدراسة من وزارة الزراعة الاردنية كدراسة حالة.

حيث قام الباحثان بتطوير استبانة كأداة لجمع البيانات شملت كافة متغيرات الدراسة، تم توزيع (278) استبانة الكترونياً على جميع موظفين وزارة الزراعة بمختلف المستويات الادارية العليا والوسطى والدنيا عن طريق whatsapp والبريد الإلكتروني لصعوبة توزيعها يدوياً بسبب جائحة كورونا وتم استردادها جميعها بنسبة (100%) وتم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لتحليل بيانات الدراسة، وكان من أهم نتائج الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة بأبعادها (الشفافية، المسائلة، الرقابة، المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية، ومن أهم التوصيات أن تعمل وزارة الزراعة على ضرورة وضع خطة استراتيجية طويلة الأمد لتنظيم المعلومات بشكل اوضح، وأن يتم توفير الإحتياجات التشغيلية مثل الإيدي العاملة والبنية التحتية التكنولوجية للخدمة المقدمة للعملاء بشكل أكبر

الكلمات المفتاحية: حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ممارسات الحوكمة، نموذج COBIT5 وزارة الزراعة، الاردن

The Impact of Information Technology Governance In The Governance Practices In The Jordanian Ministry Of Agriculture

Kholoud AL Dowery

Dr. Hussein Awad

Abstract

The study aimed to identify the impact of information technology governance on the governance practices of the Jordanian Ministry of Agriculture, where the dimensions of the (COBIT5) model in the study were adopted as dimensions for the independent variable (information technology governance), and to achieve the objectives of the study, the researchers used the descriptive and analytical approach to monitor data and interpret relationships. Study population from the Jordanian Ministry of Agriculture as a case study.

Where the researchers developed a questionnaire as a tool for data collection that included all study variables, (278) questionnaires were distributed electronically to all employees of the Ministry of Agriculture at various upper, middle and lower administrative levels via whatsapp and e-mail due to the difficulty of distributing them manually due to the Corona pandemic, and they were all recovered at a rate of (100%).The statistical analysis program (SPSS) was used to analyze the study data. The most important results of the study are the presence of a statistically significant impact at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) for information technology governance in its dimensions (ownership and implementation, support and delivery, monitoring and evaluation, directing and monitoring) on governance practices in its dimensions (transparency, accountability, control, participation) in the Jordanian Ministry of Agriculture. One of the most important recommendations is for the Ministry of Agriculture to work on the necessity to clearly develop a long-term strategic plan for information systems, and for operational needs such as manpower and technological infrastructure to be provided for the service provided to customers more

Key Words: Information Technology Governance, Governance Practices,

شهد العالم في الفترة الأخيرة الكثير من التحولات التقنية المتسارعة وظهر كم هائل من البيانات والمعلومات الذي جعل تكنولوجيا المعلومات وسيلة هامة في بيئة الأعمال الحديثة حيث أجبرت الكثير من المؤسسات والشركات على مواكبة هذا التقدم التقني الهائل الذي هو أساس مهم في بقائها داخل بيئة المنافسة وتبنيها للتكنولوجيا وإدراجها في جميع المجالات والعمل على تطوير استراتيجياتها لمواجهة المنافسة الشديدة في بيئتها ومواكبة تغييراتها.

أصبح مفهوم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات ذات أهمية كبيرة في الأونة الأخيرة، حيث حاز على إهتمام منظمات الأعمال لدعم واستدامة ونمو اعمالها، وتحقيق اهدافها، وتعظيم ربحيتها ودعم الميزة التنافسية لها، حيث أن التحدي الأكبر كان لمعظم الشركات هو كيفية بناء الرؤية الصحيحة، وكيفية الإستخدام الأمثل للموارد التنظيمية من أجل تعزيز الإستجابة مع المحيط، وتحديد ماهية المنتجات التي يجب عرضها، وفي أي أسواق بالضبط، وباستخدام أي وسائل، وأي المقاربات الإستراتيجية الملائمة للإستجابة لهذه التحديات، والتي تقود المؤسسات للنجاح.

وقد ظهر الأهتمام في موضوع حوكمة المؤسسات من الركائز الأساسية التي تقوم عليها المؤسسات نتيجة الانهيارات الاقتصادية والازمات والكوارث المالية التي شهدتها العديد من اقتصاديات العالم الذي يعود معظمها بل أكثرها على الفساد الإداري والمالي والمحاسبي مما ألزم بيئة الاعمال على توفير مستلزمات ادارية سليمة لتسيير عليها المؤسسات بهدف تحقيق مستويات وأداء أفضل وزيادة تحسين مناخ الاعمال بها وانفتاحها على اقتصاديات تساعدها في البقاء والاستقرار (حريري وديلمى، 2017).

مما ساعدت حوكمة تكنولوجيا المعلومات الكثير من المؤسسات في تحقيق أهدافها وحوكمتها لتستطيع الوصول الي تحقيق الميزة التنافسية داخل بيئة الأعمال الخاصة بها وتحسين علاقاتها بينها وبين جميع المؤسسات التي تسعى الى التمييز والأبداع والأبتكار في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة الحاصلة في الفترة الاخيرة من القرن الحادي والعشرين والكشف عن الكثير من الأخطاء التي تمارس داخل مؤسساتها من دون الحصول على حل لها.

وأطلقاً مما سبق، وبحكم حجم الصعوبات والتحديات التي تواجه وزارة الزراعة في تطبيق الحوكمة في باقي المديرية التابعة لها من خلال ذلك استنتج الباحثان على أنه يمكن وجود أثر لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على ممارسات الحوكمة في وزارة الزراعة الأردنية، وتعتبر وزارة الزراعة الأردنية من المؤسسات التي حاولت في كثير من الطرق والأساليب لحوكمة اقسامها ومعرفة كل الأمور التي تدار فيها سواء عمليات داخلية أو خارجية وبعض الأمور التي يصعب إدارتها لوقت طويل لذلك فهي تبحث دائماً عن قواعد ومبادئ جديده تحكمها وتسيطر عليها لمعرفة كل ما هو جديد بالنسبة لها.

بناءً على ما سبق، جاءت أهمية هذه الدراسة للتعرف على أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة بأبعادها (الشفافية، المسائلة، الرقابة، المشاركة) في وزارة الزراعة الاردنية.

مشكلة الدراسة

تسعى العديد من المؤسسات إلى البقاء والنمو في السوق وتعمل على تطوير الإستراتيجيات العامة وتنفيذها لتضمن تحقيق أهدافها، ولكن أصبحت وزارة الزراعة تواجه تحديات جديدة متزايدة منها التحديات المالية والمنافسة المحلية والدولية وضغوطات متطلبات سوق العمل المتنوعة والمتغيرة التي تم الإشارة عليها في كثير من الابحاث والدراسات كدراسة (حريري وديلمى، 2017) ومن هنا بدأت العديد من المؤسسات بتبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات من

أجل تحسين مخرجات النظام الخاص بها من أجل الوصول للأداء المتميز دون زيادة تكاليف لمستوى يؤثر سلباً على كفاءة المؤسسة.

لقد اوصت الكثير من الدراسات السابقة مثل دراسة (صباح ورومي وقندوسي، 2019) ودراسة (اليازجي، 2018) للتعلم في دراسة كيفية ضبط ومراقبة وتنظيم مجموعة من الأمور التي تحكمها التكنولوجيا في المؤسسات الحكومية واعتبار تكنولوجيا المعلومات كأداة للنهوض بالمؤسسات، علماً بأن هناك ندرة في الدراسات السابقة التي تناولت الحوكمة من منظور تكنولوجيا المعلومات واغلبية الدراسات ركزت على البعد المالي. لذلك جاءت هذه الدراسة لبيان أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على ممارسات الحوكمة في وزارة الزراعة الأردنية.

اسئلة الدراسة

استناداً إلى ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

السؤال الرئيس

ما هو أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة بأبعادها (الشفافية، المسائلة، الرقابة، المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية؟ وينبثق عن السؤال الرئيس الاسئلة الفرعية التالية:

- 1- ما هو أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (الشفافية) في وزارة الزراعة الأردنية؟
- 2- ما هو أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (المسائلة) في وزارة الزراعة الأردنية؟
- 3- ما هو أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (الرقابة) في وزارة الزراعة الأردنية؟
- 4- ما هو أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بشكل رئيس التعرف الى أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على ممارسات الحوكمة في وزارة الزراعة الأردنية، فضلاً عن تحقيق مجموعة من الأهداف التالية:

1. التعرف الى مستوى الاهمية النسبية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في وزارة الزراعة الاردنية.
2. التعرف الى مستوى الاهمية النسبية لممارسات الحوكمة في وزارة الزراعة الاردنية.
3. التعرف الى اثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ممارسات الحوكمة في وزارة الزراعة الاردنية.

أهمية الدراسة

تأتي أهمية الدراسة من جانبين، هما:

أولاً: الأهمية النظرية والتطبيقية

وتبرز أهمية الدراسة الحالية في بيان الدور الذي تسهمه الحوكمة في تعزيز الميزة التنافسية من كفاءة وفعالية للمؤسسة المبحوثة من منظور عام وما حصل من تطورات جديدة عند استخدام المفهوم من منظور خاص، وأيضاً تكمن

أهميتها من خلال محاولتها لبناء إطار نظري يوضح أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة بأبعادها (الشفافية، المسائلة، الرقابة، المشاركة)

في وزارة الزراعة الأردنية، والتي لم تطبق بعد على باقي المديرية التابعة لوزارة الزراعة في باقي محافظات المملكة، نشر وتعميم لنتائج الدراسة الحالية، حيث أنها سوف تساهم بشكل أساسي في الكشف عن بيان أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة بأبعادها (الشفافية، المسائلة، الرقابة، المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية، كما يأمل الباحثان بأن تساهم توصيات هذه الدراسة في تبني أساليب جديدة وتساعد الوزارات المبحوثة بإيجاد بدائل تساعدهم في التحسين من وزاراتهم.

فرضيات الدراسة

في ضوء مشكلة الدراسة وأسئلتها فقد تم صياغة واعتماد الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسية الأولى

HO1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة بأبعادها (الشفافية، المسائلة، الرقابة، المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية.

مشتق منها فرضيات الفرعية التالية:

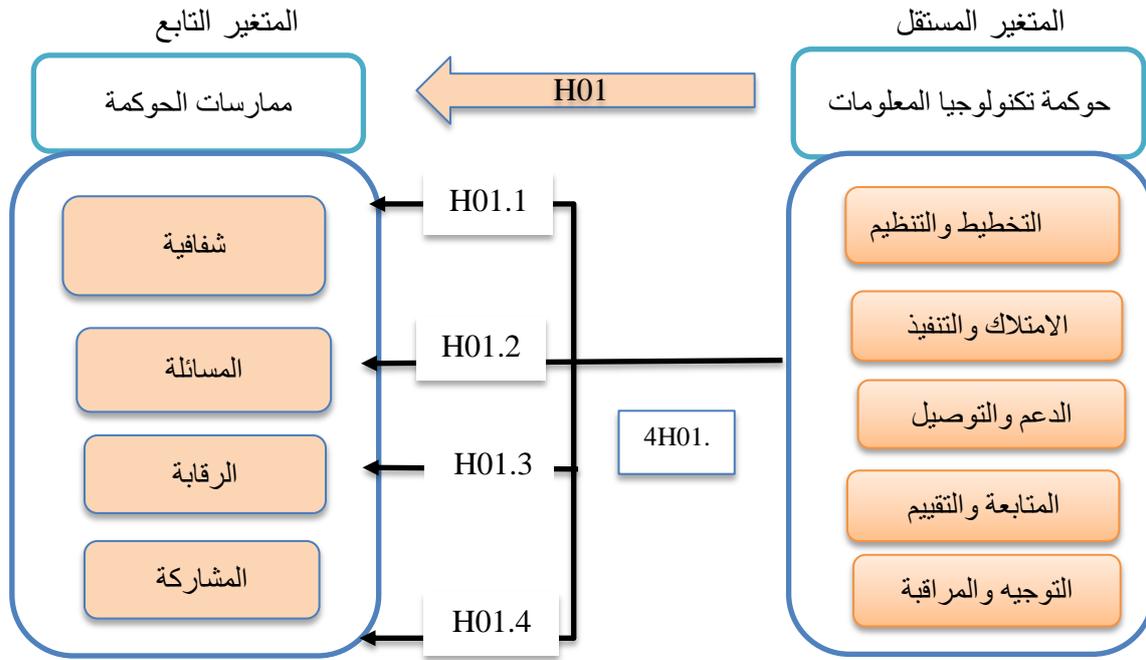
HO1.1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (الشفافية) في وزارة الزراعة الأردنية.

HO1.2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (المسائلة) في وزارة الزراعة الأردنية.

HO1.3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (الرقابة) في وزارة الزراعة الأردنية.

HO1.4: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية.

أنموذج الدراسة: بهدف تحقيق الغرض من الدراسة والوصول الى اهدافها المحددة في تحديد أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع وحل إشكالياتها والإجابة عن التساؤلات فقد قام الباحث بتطوير نموذج خاص بالدراسة والشكل (1)



الشكل (1): إنموذج الدراسة

منعيرات الدراسة	الدراسات والمراجع التي تم الاعتماد عليها
المتغير المستقل: حوكمة تكنولوجيا المعلومات	(اليازحي، 2018) (Omari, Barnes & Pitman, 2012)
المتغير التابع: ممارسات الحوكمة	(صباح ورومي وقندوسي، 2019) (Sofyani, Riyadh & Fahlevi, 2020) (Uyar, Gungormus, & Kuzey, 2017).

المصدر: بناء إنموذج دراسة المتغير المستقل والمتغير التابع

التعريفات الإجرائية

الحوكمة لغة: وتعني الحكامة او حوكمة او الحاكمية هي تدعيم مراقبة نشاط المؤسسة ومتابعة مستوى أداء القائمين عليها.

COBIT5: هو إطار قياسي مكون من عدة ادوات تساعد مديري المؤسسات على تقليل الفجوة وتقليل المخاطر بين نظم المعلومات والاحتياجات الفنية واحتياجات الأعمال الأساسية للمؤسسة
المتغير المستقل:

- حوكمة تكنولوجيا المعلومات إجرائياً: سعي الادارة العليا في وزارة الزراعة لتفعيل تكنولوجيا المعلومات على مستوى مختلف أقسام المؤسسة بما يضمن تحقيق الأهداف الاستراتيجية المختلفة، وسيتم قياسها من خلال الأبعاد التالية:
- 1- التخطيط والتنظيم: على أنها خطة تكتيكية واستراتيجية تستخدمها وزارة الزراعة في تحديد السبل التي عن طريقها يمكن لنظم المعلومات المؤتمته أن تسهم في تحقيق أهداف المؤسسة.
 - 2- الامتلاك والتنفيذ: بأن تقوم وزارة الزراعة باستعمال طرائق ووسائل لامتلاك نظم المعلومات وضمان تنفيذها وتكاملها مع عمليات الوزارة.
 - 3- الدعم والتوصيل: بأن تعمل على تقديم الخدمات المطلوبة لدعم الحوكمة في وزارة الزراعة من خلال تحديد العمليات التقليدية حول امن المعلومات وضمان الاستمرارية والتدريب وغيرها من الخدمات.

4- المتابعة والتقييم: وتعني بأن تقوم وزارة الزراعة على متابعة عملياتها دورياً لتضمن الوصول إلى مستوى معقول من الرقابة الداخلية وتحصل على ضمانات مناسبة بأداء مهامها.

5- التوجيه والمراقبة: بأن تقوم وزارة الزراعة بتوجيه موظفيها ومراقبتهم للعمل في الطريق الصحيح في جميع الأوقات وبشكل دوري.

المتغير التابع:

ممارسات الحوكمة إجرائياً: على أنها القوانين والمعايير التي تحدد العلاقة بين وزارة الزراعة من ناحية وحملة الأسهم وأصحاب المصالح أو الأطراف المرتبطة بالشركة من ناحية أخرى، وتشمل حوكمة الشركات العلاقات بين المصالح المختلفة والأهداف وإدارة الشركة وسيتم قياسها وتحديدها من خلال الأبعاد التالية:

1-الشفافية: بأن تقوم وزارة الزراعة بالإفصاح بشكل واضح عن المعلومات التي تخص العمليات التي تقوم بها ذات الصلة مع اصحاب المصالح.

2-المسائلة: بأنه يتوجب على وزارة الزراعة الإقرار والتأكد من قدرته على الإيضاح والتبرير ومراقبة القانون والتعليمات وعقد التأسيس عند قيامه بواجباتها تجاه المؤسسة التي يعمل بها.

3-الرقابة: بأن تقوم وزارة الزراعة بالكشف ومراقبة الموظفين داخلها والتأكد من عدم وجود إي أخطاء لتحقيق الأهداف التي تسعى في الوصول إليها.

4-المشاركة: بأن تقوم وزارة الزراعة بالمشاركة الفاعلة بين الموظفين من خلال رفع معنوياتهم وتقديم المساعدات التي يحتاجونها ليكون هناك ترابط بينهم.

حدود الدراسة:

1- الحدود البشرية: اجريت على جميع الموظفين في وزارة الزراعة الأردنية.

2- الحدود الزمانية: تم إنجاز هذه الدراسة خلال الفترة الزمنية من شهر أيلول (2020) ولغاية شهر شباط (2021).

3- الحدود العلمية: اجريت هذه الدراسة على قياس اثر المتغير المستقل هو حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على المتغير التابع هو

ممارسات الحوكمة بأبعادها (الشفافية، المسائلة، الرقابة، المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية

4- الحدود المكانية: اجريت هذه الدراسة على وزارة الزراعة الاردنية.

مقدمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات

لقد واجهت الكثير من المؤسسات في كافة القطاعات وخاصة مؤسسات الاعمال تحديات كبيرة فرضت عليها ضرورة استخدام مواكبة التطورات والتقنيات الحديثة بحيث أصبح ذلك معياراً هاماً من تطور تلك المؤسسات، حيث فرضت هذه التطورات قيام المؤسسات بالإتجاه نحو تكنولوجيا المعلومات، وتلعب تكنولوجيا المعلومات دور هام في نجاح المؤسسات وذلك بتحقيق أهدافها وتعظيم ربحيتها حيث اتجهت جميع المؤسسات الى استخدام تكنولوجيا المعلومات في جميع مجالاتها من الموارد البشرية والتسويق والتجارة الالكترونية والدفع الإلكتروني وغيرها (راضي وعلي،2020).

وقد نشأت حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الأدبيات اواخر عام 1990، وتزايد الاهتمام بها على المستويين النظري والتطبيقي، وتمثل جزء من حوكمة الشركات، حيث أصبحت حوكمة تكنولوجيا المعلومات ركيزة أساسية للمنظمات الناجحة في العصر الرقمي المتمثلة بالثورة الرقمية في مجال التجارة الالكترونية والحكومة الالكترونية وذلك لتحقيق الأداء الأفضل لمنظومة تقنية المعلومات، بما يساهم في تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمنظمة (نصور،2015).

وتقوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات بتشكيل إستراتيجية معلوماتية للمنظمة تتطابق أهدافها مع الإستراتيجية العامة المتمثلة بالإجراءات الخاصة والقوانين والسياسات الكفيلة، وذلك بتحقيق التجانس بين الأنظمة المعلوماتية المطلوبة وأهداف المنظمة، حيث اعتبر مفهوم الحوكمة على أنه مجموعة من الآليات والإجراءات والقوانين والنظم والقرارات التي تتضمن كل من الإنضباط والشفافية والعدالة بالتالي تهدف الى تحقيق الجودة والتميز في الأداء عن طريق تفعيل تصرفات ادارة الوحدة الإقتصادية

كما تم تعريف حوكمة تكنولوجيا المعلومات على أنها "مجموعة من السياسات والاستراتيجيات والمسؤوليات المستندة للمدراء ومتخذي القرار في المنشآت لتحديد الإتجاه العام لإدارة تكنولوجيا المعلومات والرقابة عليها وتحقيق الإستفادة من المعلومات التي تقدمها (عقل، 2011)، وعرفت جمعية تكنولوجيا المعلومات على أنها مسؤولية مجلس الإدارة وادارة السلطة التنفيذية في المؤسسة حيث تعتبر جزء لا يتجزأ من حوكمة المؤسسات" (يزيد، 2017)، وتم تعريفها على أنها "مجموعة من المسؤوليات التي يمارسها مجلس الإدارة للتأكد من تحقيق أهداف تكنولوجيا المعلومات واستغلال مواردها بشكل أفضل" (شهرة، 2016).

ومن خلال التعريفات السابقة توصلت الدراسة لتلخيص التعريف التالي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأنها السياسات والاجراءات التي يتحملها مجلس الادارة والمشرفين والمديرين التنفيذيين التي تهدف الي تحقيق الإنسجام ما بين استراتيجية تكنولوجيا المعلومات واستراتيجية المؤسسة لتحقيق الأهداف المرجوة منها لبيان نقاط القوة والضعف لها من فرص وتهديدات.

ابعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات

1- التخطيط والتنظيم حيث يعتبر الركيزة الاساسية للتكنولوجيا المعلومات في الشركات والذي يعتمد على الموازنة بين استخدام التكنولوجيا وبين اعمال المنشأة وتنفيذ أهدافهم العامة والخاصة معتمداً على البنية التحتية والتنظيمية لتكنولوجيا المعلومات داخلها، كما يتناول هذا البعد الإستراتيجية والتكتيك المتعلق بمساهمة تكنولوجيا المعلومات في الشركات ويؤكد على ان اهداف الأعمال يجب ان تتلاقى مع ما تم التخطيط له وأن أنشطة المعلومات يجب ان تكون متصلة وتدار بشكل كفؤ وان اي نقص في عملية التخطيط والتقييم يؤدي الي فشل الشركة في تحديد التهديدات ومواجهتها سواء كانت المصادر الداخلية او الخارجية(جواد، 2017).

2- الامتلاك والتنفيذ ويعرف بأنه تحديد متطلبات التكنولوجيا والحصول عليها ثم تنفيذها من خلال العمليات الداخلية في الشركة ومن خلال تطوير الخطة المتعلقة بالمحافظة على المعلومات وعلى أصول الشركة وأطالة عمر تكنولوجيا المعلومات ومكوناتها، ومن أجل بقاء هذه الأنشطة تعمل باستمرار، ويتم تصميم العمليات داخل مجال الإكتساب والتنفيذ لتحديد وتطوير واكتساب حلول تقنية للمعلومات ولتنفيذها وتكاملها في معالجة أعمال المؤسسة، ويتم تضمين الصيانة وتغييرات الأنظمة الموجودة (وسيله، 2016).

3- الدعم والتوصيل وتعرف بأنها التوصيل لتكنولوجيا المعلومات داخل أنظمة المنشأة وتنفيذ تطبيقاتها ودعم العمليات لتكون قادرة وفاعلة في تنفيذ أنظمة تكنولوجيا المعلومات، كما يأخذ هذا البند في الاعتبار الخدمات المطلوب توصيلها والتي تمتد من العمليات التقليدية حتى التدريب ولتوصيل الخدمات فأن الدعم لها يجب أن يتم بشكل فعال وأن الفشل في تحقيق أهداف الرقابة ممكن أن يؤدي الي معاملات مسجلة بطريقة غير سليمة وقرارات خاطئة لأنها تبنى على معلومات خاطئة، مما تؤدي الي تدمير المعدات او الفقد الذي يؤدي الي اعاقا الأعمال او تكاليف إضافية أخرى (Ashsifa، 2016).

4- المتابعة والتقييم: مدى انسجام أنظمة تكنولوجيا المعلومات الحالية مع ما خطط له من أجل تحقيق أهداف الشركة والوصول الى التقييم المستقل وغير المعتمد على فعالية وكفاءة أنظمة تكنولوجيا المعلومات، ومدى قدرتها على تحقيق أهداف الأعمال وعمليات الرقابة على الشركات من خلال المدققين الداخليين والخارجيين ويعني ذلك أن جميع عمليات وموارد تكنولوجيا المعلومات تحتاج الى قياس منتظم بشكل دائم من أجل الحصول على الجودة والالتزام بمتطلبات الرقابة وتحقيق الإشراف الإداري على عمليات الرقابة في الشركة (العتيبي، 2014).

5- التوجيه والمراقبة: مدى متابعة وتوجيه أنظمة تكنولوجيا المعلومات الحالية من خلال وضع خطة إستراتيجية لتسيير عليها المنظمة من اجل تحقيق اهداف الشركة والوصول الى الأهداف المرجوة في المستقبل، ومدى قدرتها على تحقيق الرؤيا التي تسعى اليها منظمة الأعمال وعمليات المراقبة على الشركات من خلال المدراء والمرؤوسين والمدققين الداخليين والخارجيين ويعني ذلك أن جميع عمليات وموارد تكنولوجيا المعلومات تحتاج الي مراقبة وتوجيه بشكل دائم من اجل الحصول على الجودة والالتزام بمتطلبات الحماية والمرافق (غضبان، 2016).

مفهوم الحوكمة

تعتبر الحوكمة احد أهم القضايا التي تستحوذ على اهتمام الباحثين والمنظمات والجهات الرسمية وغير الرسمية ذات الصلة فهي من أهم الموضوعات المدرجة على جدول اعمال الشركات والمنظمات الدولية، مثل صندوق النقد الدولي والبنك الدولي ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (جودي، 2017). تشمل حوكمة الشركات جميع العمليات التي تضمن الإشراف المناسب على أصول الشركة ومواردها (Al kutb, 2012)، وقد اصبح من الواضح ان تطبيق حوكمة الشركات يحدد بدرجة كبيرة مصير الشركات ومصير اقتصاديات الدول في الثورة الرقمية (يزيد، 2017).

وتم تعريف الحوكمة في كثير من الدراسات على أنها "الحوكمة الادارة الرشيدة او الادارة الحكيمة، ويرى اخرون انها الاجراءات الحاكمة" (بليغ، 2016)، وفيما يلي أهم التعريفات لمفهوم حوكمة الشركات كما وردت في الأدب الإداري.

وتم الإشارة إلى لفظ الحوكمة بأنه يعود إلى كلمة اغريقية تعبر عن قدرة قائد السفينة الإغريقية ومهاراته في قيادة السفينة وسط الأمواج، وما يمتلكه من قيم رفيعة و اخلاق وسلوكيات نزيهة في الحفاظ على ارواح وممتلكات الركاب ورعايته وحمايته للأمانات والبضاعة التي عهدت اليه وإيصالها لأصحابها (كافي، 2018).

عرفت لجنة بازل الحوكمة بأنها "الطريقة التي تدار بها المصارف من خلال مجلس الإدارة والإدارة العليا التي تحدد كيفية وضع أهداف المصرف والتشغيل وحماية مصالح المساهمين وأصحاب المصالح وذلك من خلال الالتزام بالقوانين والنظم السائدة بما يضمن حماية حقوق المودعين.

في حين عرفت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) بأنها" النظام الذي يتم من خلاله توجيه منظمات الأعمال والتحكم بها، وعليه فإن هيكل حوكمة الشركات يحدد توزيع الحقوق والمسؤوليات بين مختلف المشاركين في الشركة مثل مجلس الإدارة، والمديرين، والمساهمين، وأصحاب المصلحة الآخرين، ويوضح القواعد والإجراءات اللازمة لإتخاذ القرارات بشأن شؤون الشركة" (Azzoz & Khamees، 2016).

ابعاد الحوكمة

تعددت المراجع في مجال حوكمة المؤسسات وكل منها كان يذكر مجموعة من الأبعاد الخاصة بحوكمة المؤسسات (susi and lukason، 2019)، (Sofyani، 2019)، (Riyadh & Fahlevi، 2020)، (نابلسي وجعافرة، 2017)،

(فضل، 2015) ولأهداف الدراسة الحالية حددت الدراسة أربعة من أبعاد حوكمة المؤسسات كأبعاد فرعية للمتغير التابع (ممارسات الحوكمة) وتمثلت بما يلي:

1. الشفافية: تشير الشفافية الى تقديم صورة حقيقية لكل ما يحدث فيها، والعينية في مناقشة الموضوعات (عبد الرحمن، 2017)، حيث يتم توصيل المعلومات الواضحة والصحيحة والكاملة إلى جميع اصحاب المصالح من خلال أدوات الإفصاح مثل التقارير المالية وتقارير المتابعة وغيرها، حيث تضمن الشفافية النزاهة والعدالة والثقة في اجراءات الادارة وادارة افرادها واتخاذ القرارات فيها (زيار وناجي، 2017).

تعرف هيئة الأمم المتحدة الشفافية بأنها حرية تدفق المعلومات، اي توفير المعلومات والعمل بطريقة منفتحة تسمح لإصحاب المصالح بالحصول على المعلومات الضرورية للحفاظ على مصالحهم والقدرة على إتخاذ القرارات المناسبة واكتشاف الأخطاء (Nahar، 2015).

اصبح تطبيق مطلب الشفافية حضارياً وإنسانياً، بوصفه السبيل الى تحقيق الإصلاح الإداري والتنمية المستدامة من خلال القضاء على الفساد الإداري في المؤسسات حيث تعمل على تقليل الغموض والمساهمة في القضاء على الفساد وانعدام الشفافية تؤدي الى غموض التشريعات، وتمكين القرارا الصادرة وتمكين المعنيين بها سواء من داخل المؤسسة او خارجها في التأثير فيها (BELHADI، 2019).

2. المسائلة: تعني المسائلة امكانية تقييم وتقدير أعمال مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية (برحايلي وعياش، 2018)، وهي الإلتزام بالإجابة عن كل الإسفسارات التي تخص الاداء أو القرارات المتخذة، وكيفية تطبيق السلطات الممنوحة (عبد الرحمن، 2017).

فالمساءلة عرفت بمفهومها العام تفرض على كل من حصل على تفويض من جهة معينة بسلطات وادوات عمل، أن يجيب بوضوح عن كيفية التصرف، واستخدام الموارد والسلطات التي وضعت تحت تصرفه، وتفرض المسؤولية أن يتحمل المسؤول نتائج اعماله، كما وتعد المساءلة إحدى أهم ادوات الرقابة (النزاهة والشفافية والمساءلة في مواجهة الفساد، ويمكن أن نقول بأن الشفافية والمساءلة تدعم كل منهما الأخرى، فالشفافية تعزز المساءلة عن طريق تسهيل المراقبة، وتعزز المساءلة والشفافية عن طريق توفير حافز لضمان نشر الأعمال بأكمل وجه (زيار، وناجي، 2017).

3- الرقابة: وهي أداة ادارية تتضمن سير الاعمال في الإتجاه الصحيح، فأن الإمكانيات المادية والبشرية يتم استخدامها بطريقة تمكن الإدارة من الوصول الى الأهداف المرجوة بكفاءة وفاعلية حيث تقوم بالتحقق من أن التنفيذ يتم طبقاً للخطة المقررة والتعليمات والمبادئ المعتمدة للكشف عن نقاط القوة والضعف والأخطاء ومعالجتها وتقادي تكرارها، ويشمل مفهوم الرقابة مجموعة من الأعمال التي تتعلق بمتابعة تنفيذ الخطة وتحليل الارقام المسجلة والتعرف على إجراءاتها لتنمية وتحقيق الأهداف ومعالجة أي قصور في تحقيقها (الغامدي، 2014).

وتتمثل اهمية الرقابة بالكشف عن فجوة زمنية بين الوقت الذي يتم فيه تحديد الأهداف والخطط والوقت الذي يتم فيه تنفيذها، تحت ظروف غير متوقعة تسبب انحرافاً في الإنجاز في الاداء المرغوب فيه، وتختلف أهداف التنظيم عن أهداف الأفراد العاملين داخل التنظيم فتوقعات الأفراد واهدافهم الشخصية قد تتعارض مع ما تسعى المنشأة الى تحقيقه (وسيله، 2016).

4- المشاركة: وتعني المشاركة في المجال الإداري وإتاحة القائد الفرصة امام مرؤوسية ودعوتهم لمشاركته في المناقشة في المشاكل الإدارية التي تواجه المنظمة وتحليلها والمحاولة الى الوصول لأفضل الحلول الممكنة، ومشاركة اصحاب المصلحة والمستفيدين في العملية من خلال الجهد المبذول من قبل المؤسسات وإدارتها في التعاون (Nahar، 2014).

وتبرز المشاركة أهميتها في مشاركة المرؤوسين في صناعة القرارات الإدارية بالمؤسسة من حيث جعل القرارات أكثر واقعية وقبولاً والتلاحم مع قوى المجتمع والبيئة المحيطة به لبناء العلاقات والثقافات والمفاهيم المشتركة والتبادلية في صنع القرار (أدريس، 2017).

وتوجد للمشاركة مبادئ من أهمها النية القائمة على الثقة والإحترام المتبادل بين الأطراف، واستقلالية الأطراف عن بعضها وتوافر القناة الكاملة بأن المشاركة حق لكل الأطراف، وامتلاك كل طرف لإستراتيجية تنمية محددة ومستقرة تتضمن أهداف مرحلية وأخرى بعيدة المدى (حداد، 2013).

الدراسات السابقة:

- دراسة محبوب ومقدم (2021) هدفت الى معرفة مدى توفر متطلبات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقاً لنموذج كويت دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر وحدة ورقله، تم تصميم استبيان وتوزيعه على مجتمع الدراسة والذي بلغ عددهم (40) موظف حيث تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) من اجل تحليل البيانات والاجابة على الفرضيات، وظهرت النتائج ان المؤسسة تتمتع بمستوى عال من حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق النموذج مما يؤيد ان المؤسسة توفر بيئة إدارية مثلى لإدارة لتكنولوجيا المعلومات وأيضاً توفرها على الهياكل الازمة لتحقيق الاستدامة لتكنولوجيا المعلومات في تحقيق الفوائد المنتصرة من جهة وتقليل المخاطر من جهة اخرى.

- دراسة (صباح ورومي وقندوسي، 2019) هدفت الدراسة إلى معرفة أثر نظم المعلومات بإبعاها في تفعيل حوكمة لشركات بأبعاها (الافصاح والشفافية، ومسؤوليات مجلس الادارة، والعدالة، المسؤولية، الانضباط) لدى شركات الاسمنت غرب الجزائري، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، تكون مجتمع الدراسة من الموظفين في شركة الاسمنت الغرب الجزائري وتم اخذ عينة منهم بمقدار (130) موظف وتم توزيع علمه استبانة، واسترجع منها (121) استبانة، وتم استخدام اسلوب (amos) لتحليل وجمع النتائج وقد أظهرت النتائج بان نظم المعلومات يؤثر في تفعيل حوكمة الشركات بوجود جميع ابعاده وأوصت الدراسة بضرورة التركيز على اقسام أخرى من نظم لتفعيلها ضمن حوكمة الشركات، وتدريب الموظفين من خلال اعطاءهم دورات لزيادة كفاءة وفاعلية الشركة، ولقد تم الاستفادة من دراسة (صباح ورومي وقندوسي، 2019) بتحديد المتغير التابع ببعده (الافصاح والشفافية).

- دراسة احمد والسعيد (2019) هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى ممارسات حوكمة تقنية المعلومات ودورها في تعزيز التميز التنظيمي في الجامعات من خلال الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات لتحقيق الأهداف التربوية في القطاعين العام والخاص الجامعات. وتكون مجتمع الدراسة من جامعة ذي قار وجامعة العين، وتم اخذ عينة عشوائية عددها (300) موظف، وتم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتم تحليل البيانات من خلال AMOS وSPSS، وأظهرت النتائج بأن هناك علاقة بين تطبيق حوكمة تقنية المعلومات والتميز المؤسسي، وفروق ذات دلالة إحصائية في تطبيق أبعاد ممارسات حوكمة تقنية المعلومات في الجامعات الحكومية مقارنة بالجامعات الأهلية. وأوصت الدراسة جعل الجامعات الحكومية والخاصة قيد الدراسة لديها رؤية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات. و دراسة مجموعة الأبحاث الممارسين ومستخدمي تكنولوجيا المعلومات في الجامعة تفهم البيئة بشكل أفضل، وتقييم، وتدير، وتنفذ التكنولوجيا عمليات الحوكمة، ولقد تم الاستفادة من دراسة (احمد والسعدي، 2019) بتحديد المتغير المستقل.

- دراسة (Sofyani, Riyadh & Fahlevi، 2020) هدفت الدراسة إلى فحص تصور موظفي الحكومة حول ارتباط ثقافة الامتثال في تكنولوجيا المعلومات (IT) بجودة الخدمة والمساءلة والشفافية من خلال حوكمة تكنولوجيا المعلومات الفعالة (ITG) كمتغير متداخل. أجريت هذه الدراسة في الحكومة المحلية (مدينة) سورابايا، إندونيسيا. وتكون مجتمع

الدراسة من جميع المنظمات الحكومية المحلية (LGOs) في سورابايا، حيث تكونت عينة الدراسة من موظفي منظمات محلية للخدمات العامة والإدارة. وتم توزيع الاستبانات على (200) شخص تم استرجاع (141) استبانة منهم، تم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية ذات المربعات الصغرى (PLS-SEM) لتحليل البيانات، وقد أظهرت النتائج أن ثقافة الامتثال في تكنولوجيا المعلومات ترتبط بجودة الخدمة والمساءلة والشفافية بشكل غير مباشر من خلال مجموعة التقنيات المتكاملة (ITG) الفعالة. تشير النتيجة إلى أن مجموعة التقنيات المتكاملة (ITG) الفعالة هي جانب حاسم يجب مراعاته لتحقيق تنمية حكومية إلكترونية ناجحة في الحكومات المحلية الإندونيسية.

وتم الاستفادة من دراسة (Sofyani, Fahlevi & Riyadh, 2020) بتحديد متغيرات من المتغير التابع وهما (الفعالية والمساءلة والشفافية).

- دراسة (Susi and Lukason, 2019) هدفت هذه الدراسة الى معرفة كيفية ارتباط حوكمة الشركات مع الشركات الفاسدة في حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم (SMEs)، وتستند الدراسة إلى إجمالي عدد سكان إستونيا من الشركات الصغيرة والمتوسطة، بإجمالي (67055) مشاهدة، وتم الحصول على البيانات من سجل الأعمال الإستوني. وأظهرت النتائج إلى أنه مع التزايد في الفترة الزمنية لتعيين المدير ووجود الملكية الإدارية نقل مخاطر الفشل، وفي المقابل فإن وجود مجالس إدارة أكبر ومديرين اعضاء في مجالس إدارة في شركات أخرى بالاضافة الى التغيرات بين الجنسين في المجلس وطول مدة الحياة والملكية يؤدي إلى ارتفاع المخاطر. وأوصت الدراسة انه يجب على رجال الأعمال الذين يخططون لبدء مشروع تجاري صغير أولذين يمتلكونه بالفعل، أن يكونوا حذرين عندما يهدفون إلى تعيين رئيس تنفيذي خارجي، وعلى الأرجح يجب أن يكون مالك الشركة الصغيرة مستعدا للعمل كمدير تنفيذي للشركة لفترة زمنية طويلة، تم الاستفادة من الدراسة السابقة بتحديد المتغير المستقل وهو حوكمة تقنية المعلومات.

- دراسة (Ashsifa & Ali, 2019) هدفت الدراسة إلى التحقيق في حوكمة الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والتحقيق في كيفية تحديد وإدارة أولويات مشاريع الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء تكنولوجيا المعلومات والأداء التنظيمي في واحدة من أكبر الجامعات في إندونيسيا. واعتمدت على الطريقة النوعية في الدراسة، واستخدمت الدراسة المقابلات ومراجعات المستندات لجمع البيانات، واستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (spss) لجمع وتحليل البيانات وقد أظهرت النتائج أن حوكمة الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات في الجامعة لا تزال في طور التطوير، ولكن تم تنفيذها بشكل جيد للغاية من خلال وجود الهياكل الوظيفية والعمليات والآليات العلائقية التي تتبع العديد من السياسات واللوائح المطبقة في الجامعة. على الرغم من أن حوكمة الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات قد تم تنفيذها بشكل جيد، إلا أنه لا يمكن القول بأنها فعالة لأنها لا تزال تعاني من نقاط ضعف، وهي أن الجامعة لا تزال تفتقر إلى معيار أو إطار واضح لحوكمة تكنولوجيا المعلومات، وأوصت بضرورة الاهتمام بجوانب كثيرة تساعدهم على تحقيق اعلى درجات التطوير داخل الجامعة من خلال عقد دورات تدريبية وغيرها، وتم الاستفادة من دراسة (Ashsifa & Ali, 2019) بتحديد متغيرين من ابعاد المتغير التابع وهما (المشاركة والمسائلة).

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المسح الميداني في تجميع البيانات من أفراد مجتمع الدراسة وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في تحليل البيانات التي تم جمعها والمتعلقة بالمتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات) وأبعاده، والمتغير التابع (ممارسات الحوكمة) وأبعاده في وصف مدى تطبيقها في مجتمع الدراسة ونوع العلاقات التي تربط المتغيرات فيما بينها وذلك لتطبيق الأساليب الاحصائية التي تتلائم مع أسئلة الدراسة وفرضياتها والتي تقيس أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ممارسة الحوكمة في وزارة الزراعة الأردنية.

مجتمع الدراسة ووحدة المعاينة

حيث تألف مجتمع الدراسة من جميع الموظفين العاملين في وزارة الزراعة والبالغ عددهم (975) حيث تم اخذ عينة منهم من المستويات الإدارية العليا والوسطى والدنيا بمقدار (278) وذلك حسب قاعدة البيانات الخاصة بالوزارة، وعلية تم سحب عينة عشوائية بسيطة من موظفين العاملين في وزارة الزراعة الأردنية التي تطبق الحوكمة، بحيث يكون لكل عنصر من عناصر المجتمع نفس فرصة الاختيار، وتعتبر هذه الطريقة من أدق المعاينات الاحتمالية وأكثرها استخداما (الجادري وأبو الحلو، 2015). وعليه تمكن الباحثان من توزيع (278) استبانته إلكترونيا عن طريق whatsapp والبريد الإلكتروني لصعوبة توزيعها يدوياً بسبب جائحة كورونا، وقد قام الباحثان الدراسة باسترجاع (278) استبانته تم توزيعها بنسبة (100%) وهذه العينة ممثلة لمجتمع الدراسة حسب (Sekaran&Bouge,2016)،

وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لجمع البيانات من أفراد مجتمع الدراسة لتشمل جميع الفئات، وتم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لتحليل بيانات الدراسة.

أداة الدراسة:

تمكن الباحثان من تطوير الاستبانة بحيث أخذت جميع الأبعاد من متغيرات مستقلة وتابعه بالشكل الذي يمكن من اختبار فرضيات الدراسة، وتم توزيع إجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة تبعاً لمقياس ليكرت الخماسي كالاتي: (موافق بشدة (5)، موافق (4)، محايد (3)، غير موافق (2)، غير موافق بشدة (1) (Sekaran، 2016).

صدق أداة الدراسة وثباتها

الصدق الظاهري:

يقصد بالصدق الظاهري أن تبدو أداة الدراسة ظاهرياً تقيس ما وضعت فعلاً لقياسه، أي أن شكل الأداة ومظهر الفقرات يتناسب مع المقصود بها (دودين، 2018). حيث قام الباحثان بعرضها على محكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في الجامعات الأردنية، وعددهم (10) محكماً، وذلك للتحقق من مدى صدق محتوى فقرات الاستبانة، وقد تم تعديل الاستبانة وفقاً للملاحظات الواردة ويبين الملحق رقم (2) قائمة بأسماء المحكمين الذين تم عرض الاستبانة عليهم.

الصدق البنائي:

للتأكد من الصدق البنائي لأداة الدراسة، حيث تم استخراج معامل الارتباط (Pearson Correlation) والذي يبين مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية لمحورها، وذلك لتحديد قدرة كل فقرة من فقرات المقياس على التميز، وتعتبر الفقرات السالبة أو التي يقل معامل ارتباطها عن (0.25) متدنية ويفضل حذفها (Linn & Gronlund، 2012)، والجدول التالي توضح نتيجة الصدق البنائي.

جدول (2): معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات أبعاد المتغير المستقل والدرجة الكلية لمحورها

المتغير المستقل: حوكمة تكنولوجيا المعلومات									
التخطيط والتنظيم		الامتلاك والتنفيذ		الدعم والتوصيل		المتابعة والتقييم		التوجيه والمراقبة	
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
1	.794**	6	.812**	11	.817**	16	.837**	21	.795**
2	.831**	7	.848**	12	.805**	17	.849**	22	.780**
3	.879**	8	.872**	13	.839**	18	.861**	23	.823**
4	.876**	9	.825**	14	.819**	19	.882**	24	.829**
5	.830**	10	.827**	15	.821**	20	.838**	25	.806**

** معنوية عند مستوى (0.01)

يشير الجدول (2) أن معاملات تميز فقرات بعد "حوكمة تكنولوجيا المعلومات" قد تراوحت ما بين (-0.78-0.882)، وهي قيم داله احصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) وهي فقرات تتمتع بتميز ممتاز كونها أكبر من (0.25)، مما يدل على أن فقرات متغير الدراسة المستقل مناسبة وذات صدق لما وضعت من أجل قياسه (Sekaran & Bougie 2016)

جدول (3): معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات أبعاد المتغير التابع والدرجة الكلية لمحورها

أبعاد المتغير التابع: ممارسات الحوكمة							
المشاركة		الرقابة		المسائلة		الشفافية	
معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة
.816**	41	.818**	36	.822**	31	.632**	26
.853**	42	.781**	37	.810**	32	.852**	27
.875**	43	.835**	38	.814**	33	.816**	28
.839**	44	.663**	39	.872**	34	.886**	29
.796**	45	.769**	40	.751**	35	.786**	30
** معنوية عند مستوى (0.01)							

يشير الجدول (3) أن معاملات تميز فقرات بعد "ممارسات الحوكمة" قد تراوحت ما بين (0.751-0.886)، وهي قيم دالة عند مستوى ($\alpha \geq 0.01$) وهي فقرات تتمتع بتميز عالي كونها أكبر من (0.25)، (Sekaran & Bougie 2016).

ثبات أداة الدراسة:

احتساب قيمة معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) على مجالات الدراسة والأداة.

جدول (4): معاملات كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لاختبار ثبات أداة الدراسة

عدد الفقرات	معامل الاتساق Cronbach Alpha	متغيرات وأبعاد الدراسة
5	0.89	التخطيط والتنظيم
5	0.89	الامتلاك والتنفيذ
5	0.88	الدعم والتوصيل
5	0.91	المتابعة والتقييم
5	0.86	التوجيه والمراقبة
25	.97	حوكمة تكنولوجيا المعلومات
5	0.85	الشفافية
5	0.87	المسائلة
5	0.83	الرقابة
5	0.89	المشاركة
20	0.95	ممارسات الحوكمة
45	0.96	مجموع فقرات أداة الدراسة

يشير الجدول (4) من خلال قيم معاملات كرونباخ ألفا والتي تتراوح ما بين (0.83-0.97) بالإضافة الى ان قيمة كرونباخ ألفا لجميع الفقرات كانت (%0.96)، نلاحظ أن جميعها تزيد عن (0.60) مما يدل على ثبات أداة الدراسة وان البيانات التي الحصول عليها من خلالها مناسبة لقياس المتغيرات، وتخضع لدرجة اعتمادية عالية ومدى صلاحيتها للتحليل الاحصائي (Sekaran & Bougie 2016).

اختبار التوزيع الطبيعي:

تم إجراء اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات الدراسة التي تم جمعها، وذلك للتأكد ما إذا كانت البيانات تقع تحت التوزيع الطبيعي أم لا حيث تم استخراج معامل الالتواء لاختبار التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة، والجدول الآتي يبين ذلك:

جدول(5): التوزيع الطبيعي للبيانات بالاعتماد على معامل الالتواء Skewness

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
التخطيط والتنظيم	3.8727	.76364	-485
الامتلاك والتنفيذ	3.8381	.74007	-247
الدعم والتوصيل	3.7583	.76549	-179
المتابعة والتقييم	3.8525	.76454	-411
التوجيه والمراقبة	3.8014	.75141	-230
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	3.8246	.68974	-414
الشفافية	3.5784	.85148	-967
المسائلة	3.8036	.78016	-282
الرقابة	3.8417	.68019	-288
المشاركة	3.6094	.84156	-026
ممارسات الحوكمة	3.7083	.69854	-252

تشير النتائج في الجدول (5) أن جميع قيم معامل الالتواء أقل من 1 مما يدل على أن البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً. وحسب نظرية النهاية المركزية والتي تبين أنه في حال اخترنا جميع العينات الممكنة من مجتمع معين، وقمنا بحساب الوسط الحسابي لكل عينة، فإننا سنلاحظ بأن جميع الأوساط الحسابية للعينات موزعة قريباً من التوزيع الطبيعي، حتى وإن لم يكن توزيع المجتمع الأصلي قريباً من التوزيع الطبيعي، وهذا بشرط أن يكون عدد المشاهدات في كل عينة لا يقل عن 30 مشاهدة (Fidell، Tabachnick، 2018).

ملاءمة نموذج الدراسة للأساليب الإحصائية:

أولاً: اختبار الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity):

تم التأكد قبل استخدام هذا الأسلوب من عدم وجود ارتباط عالي بين المتغيرات المستقلة (Multicollinearity) بالإضافة إلى استيفاء البيانات لشرط التوزيع الطبيعي.

جدول(6): نتائج اختبار قوة الارتباط بين المتغيرات المستقلة

المتغيرات المستقلة	Tolerance التباين المسموح به	VIF معامل تضخم التباين
التخطيط والتنظيم	0.294	3.398
الامتلاك والتنفيذ	0.205	4.874
الدعم والتوصيل	0.215	4.659
المتابعة والتقييم	0.24	4.171
التوجيه والمراقبة	0.299	3.341

ويشير الجدول (6) إلى أن معامل التباين المسموح به (Tolerance) للمتغيرات المستقلة كان أقل من 1 وأكبر من 0.10، كما كانت قيم معامل تضخم التباين (VIF) أقل من 5 حيث يعد ذلك مؤشراً إلى عدم وجود ارتباط عالي بين المتغيرات المستقلة

(Hair et al., 2018). وللتأكد أكثر على النتيجة السابقة فقد تم إيجاد معاملات ارتباط بيرسون (Pearson correlation) ما بين أعداد المتغير المستقل من أجل التأكد من عدم وجود ظاهرة الارتباط الخطي المتعدد العالي بين المتغيرات المستقلة، والنتائج في الجدول التالي تبين ذلك:

جدول (7): مصفوفة ارتباط بيرسون (Pearson correlation) للمتغيرات المستقلة

المتغير	التخطيط والتنظيم	الامتلاك والتنفيذ	الدعم والتوصيل	المتابعة والتقييم	التوجيه والمراقبة
التخطيط والتنظيم	1				
الامتلاك والتنفيذ	.614**	1			
الدعم والتوصيل	.546**	.590**	1		
المتابعة والتقييم	.606**	.670**	.555**	1	
التوجيه والمراقبة	.521**	.540**	.630**	.690**	1
** معنوية عند مستوى 0.01					

من خلال قيم معاملات ارتباط بيرسون في الجدول (7) نلاحظ أن أعلى ارتباط كان (0.690) بين متغيري المتابعة والتقييم والتوجيه والمراقبة، وهذا يشير إلى عدم وجود ظاهرة الارتباط الخطي المتعدد العالي بين المتغيرات المستقلة، حيث أنها نقلت عن 80%، مما يشير إلى أن العينة خالية من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد العالي (Gujarati, 2017).

ثانياً: اختبار الارتباط الذاتي (Autocorrelation):

فقد تم إيجاد معاملات (ديرين-واتسون) (Durbin-Watson) حيث إذا كانت قيمة (ديرين-واتسون) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية الدنيا وأعلى من قيمتها الجدولية العليا وقريبة من (2) فإن ذلك يعني عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي في معادلة الانحدار، حيث يتم حساب القيمة الجدولية الدنيا والعليا عند عدد مشاهدات $(n=n-k)$ وعدد متغيرات يساوي $(k-1)$ بمستوى دلالة 0.05، والجدول الآتي يبين ذلك:

جدول (8): نتائج اختبار الارتباط الذاتي (D-W) للفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها

الفرضية	DW المحسوبة	DW الجدولية العليا du	DW الجدولية الدنيا dl	النتيجة
H0	1.939	1.825	1.760	لا توجد مشكلة ارتباط خطي
H01	1.975	1.825	1.760	لا توجد مشكلة ارتباط خطي
H02	1.988	1.825	1.760	لا توجد مشكلة ارتباط خطي
H03	1.986	1.825	1.760	لا توجد مشكلة ارتباط خطي
H04	1.849	1.825	1.760	لا توجد مشكلة ارتباط خطي

تشير بيانات الجدول (8) بأن قيمة (D-W) المحسوبة للفرضية الرئيسية والفرضية المنبثقة عنها أكبر من قيمتها الجدولية العليا وتقترب من 2 عند مستوى دلالة 0.05، مما يدل على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي وصلاحيها لاستخدامها في نموذج الانحدار (Gujarati, 2017).

نتائج تحليل البيانات واختبار الفرضيات

وصف المتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات)

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة التطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات

الرتبة	حوكمة تكنولوجيا المعلومات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة التطبيق
1	التخطيط والتنظيم	3.87	0.764	77.5	مرتفعة
3	الامتلاك والتنفيذ	3.84	0.740	76.8	مرتفعة

5	مرتفعة	75.2	0.765	3.76	الدعم والتوصيل
2	مرتفعة	77.1	0.765	3.85	المتابعة والتقييم
4	مرتفعة	76.0	0.751	3.80	التوجيه والمراقبة
	مرتفعة	76.5	0.690	3.82	المؤشر العام

تشير بيانات الجدول (9) أن المتوسطات الحسابية المعبرة عن أبعاد المتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات) تراوحت ما بين (3.76-3.87) وهي متوسطات ذات علاقة عالية، (النجار وآخرون، 2017)، وقد حصل بعد "التخطيط والتنظيم" على أعلاها بدرجة مرتفعة، وبعد "الدعم والتوصيل" على أدناها بدرجة مرتفعة، وبلغ المؤشر العام لحوكمة تكنولوجيا المعلومات (3.82) بنسبة (76.5%) وفيما يلي تفصيل لأبعاد المتغير المستقل:

وصف المتغير التابع (ممارسات الحوكمة):

جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة التطبيق لأبعاد ممارسات الحوكمة

الرتبة	درجة التطبيق	النسبة المئوية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	ممارسات الحوكمة
4	متوسطة	71.6	0.851	3.58	الشفافية
2	مرتفعة	76.1	0.780	3.80	المسائلة
1	مرتفعة	76.8	0.680	3.84	الرقابة
3	متوسطة	72.2	0.842	3.61	المشاركة
	مرتفعة	74.2	0.699	3.71	المؤشر العام

يتضح من الجدول (10) أن المتوسطات الحسابية المعبرة عن أبعاد المتغير التابع (ممارسات الحوكمة) تراوحت ما بين (3.58-3.84)، وقد حصل بعد "الرقابة" على أعلاها بدرجة مرتفعة، وبعد "الشفافية" على أدناها بدرجة متوسطة، وبلغ المؤشر العام لممارسات الحوكمة (3.71) بنسبة (74.2%)، (Porter & Gunasekar, Gujarati, 2017).

اختبار فرضيات الدراسة:

نتائج اختبار الفرضية الرئيسية:

H0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة بأبعادها (الشفافية، المسائلة، الرقابة، المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية، وقد تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) لاختبار هذه الفرضية، والجدول الآتي يبين ذلك:

جدول (11): نتائج اختبار أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها في ممارسات الحوكمة

جدول المعاملات Coefficient				البيان	تحليل التباين ANOVA			ملخص النموذج Model Summary		المؤشر التابع
Sig. T	T	Beta	B		Sig. F	F	Df	R Square معامل التحديد	R معامل الارتباط	
0.487	0.696	0.053	0.048	التخطيط والتنظيم	.000 ^b *	62.9 54	272 /5	0.536	.732 ^a	ممارسات الحوكمة
0.533	0.625	0.057	0.054	الامتلاك والتنفيذ						
0.000*	3.639	0.324	0.296	الدعم والتوصيل						
0.342	-.95	.080-	-.073-	المتابعة والتقييم						
0.000*	5.641	0.426	0.396	التوجيه والمراقبة						
* معنوي عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)										
T الجدولية = 1.96							F الجدولية = 2.21			

تشير نتائج جدول (11) المعاملات لهذه الفرضية بأن بعد "التوجيه والمراقبة" كان له الأثر الأكبر في ممارسات الحوكمة حيث بلغت قيمة بيتا (0.426)، كما بلغت قيمة T المحسوبة (5.641) وهي أكبر من قيمتها الجدولية (1.96) وذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (0.05)، وجاء في المرتبة الثانية بعد "الدعم والتوصيل" حيث بلغت قيمة بيتا (0.324)، كما بلغت قيمة T المحسوبة (3.639) وهي أكبر من قيمتها الجدولية (1.96) وذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (0.05)، وبعد ذلك جاء بعد "المتابعة والتقييم" حيث بلغت قيمة بيتا (0.08)، كما بلغت قيمة T المحسوبة (0.951) وهي أقل من قيمتها الجدولية (1.96) وبمستوى غير معنوي أكبر من (0.05)، ثم جاء بعد "الامتلاك والتنفيذ" حيث بلغت قيمة بيتا (0.057)، كما بلغت قيمة T المحسوبة (0.625) وهي أقل من قيمتها الجدولية (1.96) وبمستوى غير معنوي أكبر من (0.05)، وأخيراً بعد "التخطيط والتنظيم" حيث بلغت قيمة بيتا (0.053)، كما بلغت قيمة T المحسوبة (0.696) وهي أقل من قيمتها الجدولية (1.96) وبمستوى غير معنوي أكبر من (0.05) (Byrne. M, Barbara, 2010). وبناء على ما سبق نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الدعم والتوصيل، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة بأبعادها (الشفافية، المسائلة، الرقابة، المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية.

نتائج اختبار الفرضيات الفرعية:

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى:

H01-1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (الشفافية) في وزارة الزراعة الأردنية.

لاختبار الفرضية الفرعية الأولى تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) لاختبار هذه الفرضية (Byrne. M, Barbara, 2010)، والجدول الآتي يبين ذلك:

جدول (12): نتائج اختبار أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها في ممارسات الحوكمة ببعدها (الشفافية)

جدول المعاملات Coefficient					تحليل التباين ANOVA			ملخص النموذج Model Summary		المتغير التابع
Sig. T	T	Beta	B	البيان	Sig. F	F	Df	R Square معامل التحديد	R معامل الارتباط	
0.954	0.057	0.004	0.005	التخطيط والتنظيم	.000 ^{b*}	57.69	272 /5	0.515	.717 ^a	الشفافية
0.027*	2.229	0.208	0.239	الامتلاك والتنفيذ						
0.000*	3.983	0.363	0.404	الدعم والتوصيل						
0.025*	2.256-	-.195-	-.217-	المتابعة والتقييم						
0.000*	4.799	0.371	0.42	التوجيه والمراقبة						
* معنوي عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)										
T الجدولية = 1.96						F الجدولية = 2.21				

تشير النتائج في الجدول (12) بأن المتغيرات المستقلة مجتمعة (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) يوجد لها أثر ذو دلالة إحصائية على الشفافية، حيث أن قيمة F المحسوبة

(57.69) أكبر من قيمتها الجدولية والمساوية (2.21) وهي معنوية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) مما يدل على معنوية نموذج الدراسة عند درجة حرية (272/5)، كما تشير قيمة R^2 (0.515) إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها فسرت 51.5% من التباين الحاصل في الشفافية، ومن خلال معامل الارتباط R (71.7) نلاحظ وجود علاقة قوية ما بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وممارسات الحوكمة ببعدها (الشفافية) (Byrne. M, Barbara).، (2010). وبناء على ما سبق نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (الشفافية) في وزارة الزراعة الأردنية. نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية:

H02-2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (المسائلة) في وزارة الزراعة الأردنية، لاختبار الفرضية الفرعية الثانية تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) لاختبار هذه الفرضية، والجدول الآتي يبين ذلك:

جدول (13): نتائج اختبار أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها في ممارسات الحوكمة ببعدها (المسائلة)

جدول المعاملات Coefficient				تحليل التباين ANOVA			ملخص النموذج Model Summary		التغير النتيجة	المسائلة
Sig. T	T	Beta	B	البيان	Sig. F	F	Df	R Square معامل التحديد		
0.871	-0.163-	-0.014-	-0.014	التخطيط والتنظيم	.000 b*	36.651	27 2/ 5	0.403	.634 ^a	
0.135	- 1.498-	-0.155-	-0.163	الامتلاك والتنفيذ						
0.011*	2.574	0.26	0.265	الدعم والتوصيل						
0.317	1.003	0.096	0.098	المتابعة والتقييم						
0.000*	5.419	0.464	0.482	التوجيه والمراقبة						
* معنوي عند مستوى ($\alpha=0.05$)										
T الجدولية = 1.96						F الجدولية = 2.21				

ومن خلال النتائج في الجدول (13) نلاحظ بأن المتغيرات المستقلة مجتمعة (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) يوجد لها أثر ذو دلالة إحصائية على المسائلة، حيث أن قيمة F المحسوبة (36.651) أكبر من قيمتها الجدولية والمساوية (2.21) وهي معنوية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) مما يدل على معنوية نموذج الدراسة عند درجة حرية (272/5)، كما تشير قيمة R^2 (0.403) إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها فسرت 40.3% من التباين الحاصل في المسائلة، ومن خلال معامل الارتباط R (63.4) نلاحظ وجود علاقة قوية ما بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وممارسات الحوكمة ببعدها (المسائلة) (Byrne. M, Barbara).، (2010).

وبناء على ما سبق نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الدعم والتوصيل، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (المساواة) في وزارة الزراعة الأردنية.

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:

H03-3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (المراقبة) في وزارة الزراعة الأردنية، لاختبار الفرضية الفرعية الثالثة تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) لاختبار هذه الفرضية، والجدول الآتي يبين ذلك:

جدول (14): نتائج اختبار أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها في ممارسات الحوكمة ببعدها (المراقبة)

جدول المعاملات Coefficient					تحليل التباين ANOVA			ملخص النموذج Model Summary		المتغير التابع
Sig. T	T	Beta	B	البيان	Sig. F	F	df	R Square معامل التحديد	R معامل الارتباط	
0.482	0.704	0.061	0.055	التخطيط والتنظيم	.00 0 ^{b*}	35.3 58	272 /5	0.394	.628 ^a	الرقابة
0.188	-1.319	-.137	-.126	الامتلاك والتنفيذ						
0.006 *	2.788	0.284	0.252	الدعم والتوصيل						
0.429	0.793	0.076	0.068	المتابعة والتقييم						
0.000 *	4.384	0.378	0.342	التوجيه والمراقبة						
* معنوي عند مستوى ($\alpha=0.05$)										
T الجدولية = 1.96							F الجدولية = 2.21			

ومن خلال النتائج في الجدول (14) نلاحظ بأن المتغيرات المستقلة مجتمعة (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) يوجد لها أثر ذو دلالة إحصائية على الرقابة، حيث أشار Linn, Robert., and Gronlund, Norman, (2012) الي أن قيمة F المحسوبة (35.358) أكبر من قيمتها الجدولية والمساوية (2.21) وهي معنوية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) مما يدل على معنوية نموذج الدراسة عند درجة حرية (272/5)، كما تشير قيمة R^2 (0.394) إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها فسرت 39.4% من التباين الحاصل في الرقابة، ومن خلال معامل الارتباط R (62.8) نلاحظ وجود علاقة قوية ما بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وممارسات الحوكمة ببعدها (المراقبة).

وبناء على ما سبق نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الدعم والتوصيل، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (المراقبة) في وزارة الزراعة الأردنية.

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة:

H04-4: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية.

لاختبار الفرضية الفرعية الرابعة تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) لاختبار هذه الفرضية، والجدول الآتي يبين ذلك.

جدول (15): نتائج اختبار أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها في ممارسات الحوكمة ببعدها (المشاركة)

جدول المعاملات Coefficient					تحليل التباين ANOVA			ملخص النموذج Model Summary		المتغير التابع
Sig. T	T	Beta	B	البيان	Sig. F	F	Df	R Square معامل التحديد	R معامل الارتباط	
0.113	1.591	0.135	0.149	التخطيط والتنظيم	.000 ^b *	40.093	272 /5	0.424	.651 ^a	المشاركة
0.022*	2.3	0.234	0.266	الامتلاك والتنفيذ						
0.017*	2.398	0.238	0.262	الدعم والتوصيل						
0.02*	-2.343-	-.220-	-.242-	المتابعة والتقييم						
0.000*	3.593	0.302	0.338	التوجيه والمراقبة						
* معنوي عند مستوى $\alpha=0.05$										
T الجدولية = 1.96							F الجدولية = 2.21			

يشير الجدول (15) بأن نتائج الاختبار الاحصائي لنموذج هذه الفرضية المتمثل بمجموعة من المتغيرات المستقلة (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) ومتغير تابع يمثل ممارسات الحوكمة ببعدها (المشاركة).

ومن خلال النتائج في الجدول أعلاه نلاحظ بأن المتغيرات المستقلة مجتمعة (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) يوجد لها أثر ذو دلالة احصائية على المشاركة، حيث أن قيمة F المحسوبة (40.093) أكبر من قيمتها الجدولية والمساوية (2.21) وهي معنوية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) مما يدل على معنوية نموذج الدراسة عند درجة حرية (272/5)، كما تشير قيمة R^2 (0.424) إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها فسرت 42.4% من التباين الحاصل في المشاركة، ومن خلال معامل الارتباط R (65.1) نلاحظ وجود علاقة قوية ما بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وممارسات الحوكمة ببعدها (المشاركة)، (Byrne. M, Barbara, 2010) وبناء على ما سبق نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على: يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعدها (المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية.

نتائج الدراسة:

1- أظهرت النتائج أن المتوسطات الحسابية المعبرة عن أبعاد المتغير المستقل (مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات) في وزارة الزراعة الأردنية أتت ضمن المستوى المرتفع، حيث حقق بعد "التخطيط والتنظيم" على أعلى وسط حسابي بدرجة مرتفعة، وبعد "الدعم والتوصيل" على أدنى وسط حسابي بدرجة مرتفعة. وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (اليازجي، 2018) ودراسة (زيود وعلي ونصور، 2014).

2- أظهرت النتائج أن بعد "التخطيط والتنظيم" قد حقق درجة مرتفعة من التطبيق بدرجة بلغت (3.87) من، ويعود السبب إلى أن المبحوثين أشاروا إلى أن هيكلية المعلومات المطلوبة وتحديدها من حيث النمط المختار والبيانات المؤسسية يخدم استراتيجية المؤسسة، وأن يتم تحديد نوعية المعلومات المطلوبة ومستوى أمنها بحيث تلائم الخطة

الاستراتيجية، ويتم وضع خطط حيازة المعدات والبرمجيات التكنولوجية وتحديد المعايير التكنولوجية الواجب تطبيقها. وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (زيود وعلي ونصور، 2014).

3- أظهرت النتائج أن بعد "الامتلاك والتنفيذ" قد حقق درجة مرتفعة من التطبيق بدرجة بلغت (3.84)، ويعود السبب إلى أن المبحوثين أشاروا إلى أن وجود تعريف للمخرجات المطلوبة وتوثيقها للرقابة، ويتم تحديد البرمجيات المطلوبة وكيفية جمع البيانات، ويتم توفير عناصر برمجيات النظام المختلفة مثل الأمان والتركيب والصيانة والرقابة وكيفية استخدام منافع النظام وراقبتها وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (اليازجي، 2018).

4- أظهرت النتائج أن بعد "الدعم والتوصيل" قد حقق درجة مرتفعة من التطبيق بدرجة بلغت (3.76)، ويعود السبب إلى أن المبحوثين أشاروا إلى أنه يتم تحديد كفاءة وفعالية الخدمات التي يتم تقديمها من نظم المعلومات للعملاء، ويتم توفير بنية تكنولوجيا المعلومات للمنظمة لتنفيذ تطبيقاتها، ويتم وضع خطة ملائمة لتنفيذ متطلبات العملاء المستهدفين وإدارتها بكفاءة وفعالية. وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (العنبي، 2014).

5- أظهرت النتائج أن بعد "المتابعة والتقييم" قد حقق درجة مرتفعة من التطبيق بدرجة بلغت (3.85)، ويعود السبب إلى أن المبحوثين أشاروا إلى أنه يتم جمع البيانات اللازمة للرقابة وتحديد عملية وضع التقارير الإدارية، ويتم تحديد آلية للرقابة على العمليات الداخلية وتعيين مستوى التقرير عن هذه الرقابة، وتطبيق العمليات بشكل منظم للحصول على المستوى المطلوب من نظم المعلومات في الوزارة وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (susi and lukason, 2019).

6- أظهرت النتائج أن بعد "التوجيه والمراقبة" قد حقق درجة مرتفعة من التطبيق بدرجة بلغت (3.80) ويعود السبب إلى أن المبحوثين أشاروا إلى أنه يتم توفير كوادر متخصصة لإدارة عمليات الترتيب للموارد وتسجيلها والرقابة عليها، ويمكن النظام من مراقبة الأمور المالية ويوفر تحليلات للاتجاه العام وتقديم تقارير عن ذلك، ويوجد نظام لتحضير البيانات وجمعها والاحتفاظ بها ومعالجة الأخطاء فيها وصلاحيات استخدامها، ويتضمن النظام آليات معالجة المشكلات وتتبعها وتدقيق مسارها. وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (زيود وعلي ونصور، 2014).

7- أظهرت النتائج أن مستوى ممارسات الحوكمة في وزارة الزراعة الأردنية أتى ضمن المستوى المرتفع، حيث حقق البعد "الرقابة" على أعلى وسط حسابي بدرجة مرتفعة، وبعد "الشفافية" على أدنى وسط حسابي بدرجة متوسطة. وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (Sofyani, Riyadh & Fahlevi, 2020)

8- أظهرت النتائج أن بعد "الشفافية" قد حقق درجة متوسطة من التطبيق بدرجة بلغت (3.58)، ويعود السبب إلى أن المبحوثين أشاروا إلى أنه تسود في الوزارة قوانين تضمن حقوق اصحاب المصالح، وتتوفر في الوزارة أنظمة عادلة وشفافة في تقديم طلبات التعيين، وتوجد في الوزارة أنظمة تقييم موضوعية. وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (Sofyani, Riyadh & Fahlevi, 2020)

9- أظهرت النتائج أن بعد "المساءلة" قد حقق درجة مرتفعة من التطبيق بدرجة بلغت (3.80)، ويعود السبب إلى أن المبحوثين أشاروا إلى أنه تحتفظ الوزارة بالسجلات المالية حسب الاصول، وتقوم الوزارة بحاسبة من يخالف تعليماتها، وتخضع الوزارة بين فترة واخرى للتقييم من قبل لجان الجودة. وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (Sofyani, Riyadh & Fahlevi, 2020).

10- أظهرت النتائج أن بعد "الرقابة" قد حقق درجة مرتفعة من التطبيق بدرجة بلغت (3.84)، ويعود السبب إلى أن المبحوثين أشاروا إلى أن الوزارة تضع خطط لمراقبة العاملين والكشف عن أي أخطاء تواجههم، ويحدد النظام الداخلي

مهام كافة الأفراد في الوزارة، وتمتلك الوزارة آليات لاكتشاف الممارسات الخاطئة. وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (Huygh, De Haes, Joshi & Van Grembergen, 2018)

11- أظهرت النتائج أن بعد "المشاركة" قد حقق درجة مرتفعة من التطبيق بدرجة بلغت (3.61)، ويعود السبب إلى أن المبحوثين أشاروا إلى أن المشاركة في إيجاد خطط بديلة تساعد الوزارة على الوقوف في حالة وجود مشاكل واطار، المشاركة في وضع استراتيجية بديلة ورؤية ورسالة وأهداف للوزارة لتجنب اي امور طارئة قد تحصل داخل الوزارة، المشاركة في الإفصاح عن المعلومات التي تهم الوزارة في الوقت المناسب. وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة Ashsifa & Ali, 2019).

النتائج المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الدعم والتوصيل، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة بأبعادها (الشفافية، المسائلة، الرقابة، المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعداها (الشفافية) في وزارة الزراعة الأردنية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الدعم والتوصيل، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعداها (المسائلة) في وزارة الزراعة الأردنية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الدعم والتوصيل، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعداها (الرقابة) في وزارة الزراعة الأردنية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة) على ممارسات الحوكمة ببعداها (المشاركة) في وزارة الزراعة الأردنية.

التوصيات:

- 1- أن تعمل وزارة الزراعة على ضرورة وضع خطة استراتيجية طويلة الأمد لنظم المعلومات بشكل واضح، حيث أن هذه الفقرة حصلت على اقل التقديرات بمتوسط حسابي (3.82) من ضمن بعد التخطيط والتنظيم وهو من أبعاد المتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات).
- 2- أن تعمل وزارة الزراعة على ضرورة توفير الإحتياجات التشغيلية مثل الإيدي العاملة، والبنية التحتية التكنولوجية للخدمات المقدمة للعملاء بشكل أكبر، حيث أن هذه الفقرة حصلت على اقل التقديرات بمتوسط حسابي (3.74) من بعد الامتلاك والتنفيذ وهو من أبعاد المتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات).
- 3- العمل على وضع خطة طوارئ مفصلة لمواجهة الأخطار وتنفيذ اجراءات دعم بديلة. حيث أن هذه الفقرة حصلت على اقل التقديرات بمتوسط حسابي (3.82) من بعد المتابعة والتقييم وهو من أبعاد المتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات).

- 4- أن يتم تصديق وإجازة خدمات نظم المعلومات مع ضمان أمنها وتقييم فاعليتها بشكل مستقل داخليا وخارجيا حيث أن هذه الفقرة حصلت على اقل التقديرات بمتوسط حسابي (3.82) من بعد المتابعة والتقييم وهو من أبعاد المتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات).
- 5- أن يتم توفير نظام كفو ومعالجة المشكلات التي تعترض سير العمل في الوزارة، حيث أن هذه الفقرة حصلت على اقل التقديرات بمتوسط حسابي (3.75) من بعد التوجيه والرقابة وهو من أبعاد المتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات).
- 6- العمل على إيجاد نظام عادل في الاجور والرواتب حيث أن هذه الفقرة حصلت على اقل التقديرات بمتوسط حسابي (3.5) من بعد الشفافية وهو من أبعاد المتغير التابع (ممارسة الحوكمة).
- 7- إعطاء الفرصة امام المستفيدين في تقديم اي شكوى او مسائلة حول الاداء المقدم لهم من العاملين. حيث أن هذه الفقرة حصلت على اقل التقديرات بمتوسط حسابي (3.6) من بعد المسائلة وهو من أبعاد المتغير التابع (ممارسة الحوكمة).
- 8- على وزارة الزراعة أن تراعي تحقيق الأفضل لأصحاب المصالح حيث أن هذه الفقرة حصلت على اقل التقديرات بمتوسط حسابي (3.64) من بعد الرقابة وهو من أبعاد المتغير التابع (ممارسة الحوكمة).
- 9- العمل على مشاركة الموظفين من خلال الأخذ بأرائهم واقتراحاتهم لتحسين الوزارة. حيث أن هذه الفقرة حصلت على اقل التقديرات بمتوسط حسابي (3.57) من بعد المشاركة وهو من أبعاد المتغير التابع (ممارسة الحوكمة).
- 10- ان تعمل وزارة الزراعة على ضرورة تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على باقي المديرات التابعة لها في باقي محافظات المملكة.
- 11- توجيه الباحثين في هذا المجال لتناول محاور اخرى لم تشملها الدراسة ضمن ابعادها في حوكمة تكنولوجيا المعلومات للاسفادة منها وإثراء المكتبات بها.

قائمة المراجع:

- أبو الفتوح، صالح (2016). التكامل بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وبطاقة القياس المتوازن لتقويم الأداء الإستراتيجي للمنظمة: دراسة تطبيقية على المصارف العراقية، العراق.
- أحمد، اسامة والسعيد، كرار (2019). تأثير تطبيق ممارسات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تعزيز التميز التنظيمي بالجامعات (دراسة مقارنة بين جامعة ذي قار الحكومية وجامعة العين الأهلية مجلة كلية الادارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والادارية والمالية، 11 (4)، 569-547.
- ادريس، خديجة (2017). أثر تطبيق حوكمة المؤسسات في تحسين جودة الخدمة الصحية-دراسة حالة المؤسسة الإستشفائية العمومية ببوسعادة، رسائل دكتوراه غير منشورة، جامعة المسيلة، الجزائر.
- ألحسناوي، عقيل، الموسوي إنعام (2017). دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تقليل مخاطر تدقيق نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في ظل إطار عمل (COBIT) للرقابة الداخلية. مجلة كلية الادارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والادارية والمالية، 9 (3)، 1-24.
- إلهام، باسي (2020). الثقافة كمفتاح لنجاح الحوكمة الالكترونية، مجلة المنهل الاقتصادية، 2 (3)، 331-342.
- بطه، إيمان (2018). مدى تطبيق معايير الحوكمة في دوائر ضريبة القيمة المضافة في فلسطين وأثر ذلك على كفاءة التحصيل الضريبي، رسائل دكتوراه غير منشورة جامعة النجاح الوطنية.
- بليغ، عيد (2016). حوكمة الشركات ودورها في مواجهة الاختلالات الادارية والمالية، منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية، جامعة الدول العربية، القاهرة، مصر.
- التجاني قاسمي، وعبدالغني، سعيد (2015م)، التخطيط وعلاقته بتسيير المؤسسة، الوادي: جامعة الشهيد حمه لخضر، 47.7 (4).

الجادري، وابو الحلو، (2015)، الاسس المنهجية والاستخدامات الاحصائية في بحوث العلوم التربوية والانسانية، مكتبة الجامعة، ط2، الشارقة، الامارات العربية المتحدة.

جواد، بان(2017). دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الحوكمة دراسة تطبيقية في الهيئة العامة للضرائب، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، العراق، 7(4)، 1-27.

جودي، سامية(2017). مساهمة نظم المعلومات الحديثة في اعادة الهندسة بالمؤسسة الاقتصادية الجزائرية، رسائل دكتوراه غير منشورة، جامعة محمد خيضر، بسكرة.

الجوهر، كريمة، وحمودي، احمد(2013). إجراءات حوكمة تقنية المعلومات: نموذج مقترح في ضوء أطار COPIT5 الوضع الاقتصادي العربي وخيارات المستقبل، جامعة الزرقاء، الأردن، 17.

جيجخ، فايزة؛ فرحات، سميرة (2018). حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها في الوقاية من الازمات. مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وإدارة الأعمال (02)

حداد، حسام (2013)، مستوى حامية تكنولوجيا المعلومات وأثره على مستوى الأداء المالي للبنوك العاملة في الأردن دراسة ميدانية باستخدام أهداف الرقابة للمعلومات والتكنولوجيا المرتبطة بها (COBIT5)، رسائل ماجستير غير منشورة، جامعة الزرقاء.

حريزي، سميرة، ديلمى، مريم (2017). دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تطبيق مبادئ حوكمة البنوك-دراسة تطبيقية على عينة من الوكالات البنكية العمومية بولاية المسيلة، رسائل دكتوراه غير منشورة، جامعة محمد بوضياف.

حسين، محمد وايوب، زيد (2018). نحو حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالاعتماد على مجالاتها الاستراتيجية دراسة حالة في شركة Speed Way للاتصالات وخدمات الانترنت. مؤتمرات الآداب والعلوم الانسانية والطبيعية.

حسيني، أمينة؛ وحمادة، كمال(2020). دور نظام التخطيط موارد المؤسسة في تحقيق الحوكمة: دراسة حالة مؤسسات اقتصادية في الشرق الجزائري، مجلة الاقتصادية والتكنولوجية، 1(2)، 23-43.

الحياري، عمر(2017). أثر تطبيق مبادئ حوكمة الشركات في تعزيز موثوقية التقارير المالية الصادرة عن الشركات الصناعية المساهمة المدرجة في سوق عمان المالي، رسائل ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، كلية الأعمال، الأردن.

دودين، محمد (2018). التحليل الإحصائي المتقدم باستخدام SPSS، ط3، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.

راضى، محمد سامى، وعلى، ريهام (2020). "دور تكنولوجيا المعلومات في دعم حوكمة المنظمات: دراسة ميدانية". المجلة العلمية للدراسات المحاسبية: جامعة قناة السويس - كلية التجارة 2(1): 1230 - 1297.

ربيع، أسامة (2010). التحليل الإحصائي باستخدام برنامج (spss)، الاردن: دار النشر والتوزيع، 1(1).

رشوان، عبد الرحمن (2017). تحليل العلاقة بين تطبيق حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والادارية، فلسطين، 8(1).

رشيد، ارشد(2015). اثر تكنولوجيا المعلومات في اداء نظام الرقابة الداخلية، مجلة القادسية، 7(4).

زيار، سلمان؛ وناجي، ناجي (2017). تقييم كفاءة تكنولوجيا المعلومات في ابعاد الحوكمة:دراسة ميدانية لعينة من المصارف العراقية، مجلة التقني، العراق، 30(4)، 28-65.

زيد، لطيف وعلى، حسين، منصور، ريم(2014)، تحديد مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات المطبق في المصرف التجاري السوري باللذقية وفق إطار عمل (COBIT)، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، 36(2).

شهرة، عديسة. (2018). إدارة أمن المعلومات من خلال تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لحماية المعاملات المصرفية الالكترونية.العراق.

صباح، غربي ورومي، اسماعيل وقندوسي، طاوش(2019) اثر نظم المعلومات في تفعيل حوكمة الشركات، دراسة حالة شركة الاسمنت الغرب الجزائري، مجلة البشائر الاقتصادية، 1(5).

عبد الرحمن، تانيا (2016). اسهامات معيار الافصاح والشفافية للحوكمة واثرها على اداء المؤسسات، دراسة تحليلية لعينة من المصارف العراقية، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، جامعة تكريت، كلية الادارة والاقتصاد، العراق، 12(36).

عبداللطيف، المها (2015). حوكمة تقنية المعلومات، مصنع الدخيل بالمدينة المنورة نموذجا، رسائل ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والعلوم الانسانية، قسم المعلومات ومصادر التعلم، جامعة طيبة، السعودية.

- عبيدي، عصام (2018) حوكمة تكنولوجيا المعلومات كأداة للنهوض بالمؤسسات العمومية الاقتصادية. الملتقى العلمي الدولي الأول حول: تفعيل الدور التنموي للقطاع العام كآلية للنهوض بالاقتصاد خارج قطاع المحروقات يومي: 28/27 نوفمبر 2018 العتيبي، محمود (2014). تقييم مستوى حاكمية تكنولوجيا المعلومات في جامعة الطائف باستخدام مقياس كويبيت، دراسات: العلوم الإدارية، 161 (1523)، 1-37.
- عقل، محمد (2011). مقدمة في حوكمة تكنولوجيا المعلومات، السعودية، الرياض: دار النشر والتوزيع المنقحة، ط1.
- عوض، ابراهيم (2019). دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحليل البيانات الضخمة وأثرها على تحسين جودة المعلومات في بيئة الحوسبة السحابية. مجلة الدراسات التجارية المعاصر، 5(8) 550-612.
- عيسى، محاجبي (2020). مكانة المعرفة المتخصصة في ظل توحيد برامج الليسانس في علم المكتبات والتوثيق في الجزائر، مجلة علم الاقتصاد، 1(4)، 89-112.
- غضبان، حسام الدين (2015) محاضرات في نظرية الحوكمة، الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.
- فاروق، حريزي (2020). دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق حوكمة المؤسسات، دراسة ميدانية: المركب التجاري لصناعي- مطاحن الحضنة بالمسيلة، رسائل ماجستير غير منشورة، قسم التسيير بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، الجزائر.
- فروم، محمد (2016). اثر تطبيق حوكمة المؤسسات على متنافسيها، دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات العمومية الاقتصادية بولاية سكيكدة، المجلة الاردنية في ادارة الأعمال، 12(3).
- الفضل، محمد (2015). العلاقة بين حوكمة الشركات وجودة الافصاح المحاسبي في ضوء نظرية الوكال، منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية، جامعة الدول العربية، القاهرة، مصر.
- قروش، عيسى (2017). دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين اداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، رسائل دكتوراه غير منشورة، ادارة اعمال، جامعة محمد بوضياف، المسيلة.
- كافي، مصفى (2017). الحوكمة المؤسسية، الجزائر: الفا للوثاق والنشر.
- محبوب، هاجر، و خالد مقدم (2021). "متطلبات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقا لنموذج كويبيت: دراسة حالة شركة اتصالات الجزائر، وكالة ورقلة". مجلة العلوم الإدارية والمالية: جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 5(1): 378 - 631.
- محسن، عبد الجبار، (2017)، مبادئ البحث العلمي، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن
- الملكاوي، نازم (2014). دور نظم المعلومات في ارساء وتعزيز الحوكمة، المؤتمر الدولي المحكم المنعقد حول حوكمة الشركات غير الثقافة والاخلاق.
- النجار، عماد؛ ومكي، سجاد (2020). توقيت الابلاغ المالي وتأثيره بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة دراسة تطبيقية على عينة من المستثمرين في سوق العراق للاوراق المالية، مجلة الاقتصادية والتكنولوجية الحديثة، 35(12)، 200-214.
- وزارة الزراعة، (2021). الموقع الرسمي لوزارة الزراعة الاردنية، تم استرجاعه 2020/12/12، على الرابط التالي: <http://www.moa.gov.jo>.
- وسيلة، مسعود (2016). حوكمة المؤسسات كأداة لرفع أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، رسائل ماجستير غير منشورة، ماليزيا.
- اليازجي، رونيت (2018). أثر آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الأداء المؤسسي في المؤسسات الأهلية في قطاع غزة، رسائل ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- يزيد، تفرات (2017). دور اساليب المحاسبة الادارية في حوكمة المؤسسات الاقتصادية، دراسة حالة عينة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، رسائل دكتوراه غير منشورة، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.
- Aasi, P. (2018). Information Technology Governance: The Role rganizational Culture and Structure (Doctoral dissertation, Department of Computer an Systems Sciences, Stockholm University accountability and transparency of local government: The intervening role accountability and transparency of local government: The intervening role.
- Ashsifa, I. & Ali, S. (2019). The Effect of Information Technology Investment Governance on Information Technology Performance an Organizational Performance: a Case Study. The Indonesian Journal of Accountin Research, 22(2), 206.

- BELHADI, A. (2019). The effect of the institution's culture on activating the institution's governance (Doctoral dissertation).
- Byrne, M, Barbara (2010). Structural Equation Modeling with AMOS Basic Concepts, Applications, and Programming (2nded). New York, NY Rutledge.
- Confusion, Issues and Challenges. International Journal of Contemporary Applied Sciences, 3(2). 36 -49
- Doane, David & Seward, Lori (2015). Applied Statistics in Business and Economics, 5th edition, McGraw-Hill Education.
- Field, Andy, (2013). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics, (4th ed). SAGE Publications.
- Gujarati D, Porter, D, and Gunasekar, S. (2017). Basic Econometrics (5thed). USA, New York: The Mc Graw-Hill Gunasekar.
- Haes, S., & Grembergen, W. (2015) "Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Alignment and Value, Featuring COBIT 5" Second Edition, Springer International Publishing Switzerland
- Hair, J, F, Black, W. C, Babin, B. J, Anderson, R, E, and Tatham, R, L.(2018). Multivariate Data Analysis (8thed): Cengage Learning EMEA.
- Huygh, T., De Haes, S., Joshi, A., & Van Grembergen, W. (2018, January). Answering key global IT management concerns through IT governance and management processes: A COBIT 5 View. In Proceedings of the 51 st Hawai International Conference on System Sciences.
- Jantti, M., et al (2014). Exploring the role of IT service management and IT service governance within IT governance. In 2014 11th International Conference on Service Systems and Service Management (ICSSSM) 1-6.
- Linn, Robert. L, and Gronlund, Norman, E, (2012). Measurement and Assessment in Teaching, (11th ed) Prentice Hall.
- Nahar, A, (2016) corporate governance mechanisms and the performance of malaysian listed firms, Corporate Ownership & Control, 14(1),38
- Sekaran, U & Bougie, R., (2013), Research Methods For Business: A Skill Building Approach, 6th, John Wiley & Sons.
- Sekaran, U., Bougie, R. (2016). Research Methods for Business: a skillbuilding approach / Uma Sekaran and Roger Bougie. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Tabachnick, G, Barbara., and Fidell, S, Linda., (2018). Using Multivariate Statistics. 7thed. California State University-Northridg.
- Uyar, A., Gungormus, A. H., & Kuzey, C. (2017). Impact of the accounting information system on corporate governance: Evidence from Turkish non-listed companies. Australasian Accounting, Business and Finan journal, 11(1), 9-27.
- ALOmari, L., Barnes, P. H., & Pitman, G. (2012, December).COBIT 5 for IT governance: examples from the public sector. In Proceedings of the ATISR 2012: 2nd International Conference heoretical Information Systems Research Optimising Journal, 11(1), 9-27