IUGJHR
Vol 29, No 3, 2021, pp 195 - 222

ISSN 2410-3179

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الانسانية

تاريخ الإرسال (27-10-2020)، تاريخ قبول النشر (03-03-2021)

دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية "دراسة استطلاعية في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات -غزة"

اسم الباحث الأول: د. محمد سعيد زهدي ثريا

اسم الباحث الثاني: محمد عماد بركات

اسم الباحث الثالث: أحمد هاني اليازجي

اسم الجامعة والبلد: الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية-غزة-فلسطين

* البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: mohammedmust@yahoo.com

https://doi.org/10.33976/IUGJEB.29.3/2021/8

الملخص:

هدفت هذه الدراسة الى معرفة ودور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية وقد تم اختيار وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بشكل قصدي لإجراء الدراسة وتوزيع الاستبانة، واعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق هذا الهدف. وكان مجتمع الدراسة من العاملين في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والذي كان عددهم (198)، وقام الباحثون باستخدام عينة عشوائية منتظمة لعدد (20) موظف كونهم بتماس مباشر مع المواضيع التي تناولتها الدراسة وذلك لمعرفة دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية، واستخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، حيث تم توزيع 20 استبانة على عينة الدراسة.

وكانت أهم نتائج الدراسة:

وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

لم تظهر النتائج وجود علاقة بين أي من الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الاذكياء وبين تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

وكانت أهم التوصيات:

مراجعة مبادئ ومفاهيم الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومدى تطبيقها، ونتائجها، سنوياً، والتزام الإدارات داخل الوزارة بممارستها.

اعتماد مبادئ ومفاهيم الحوكمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع التعاملات الإدارية.

كلمات مفتاحية: الحوكمة – الذكاء الصناعي– وزارة الاتصالات.

The role of intelligence in developing governance in government institutions "An exploratory study at the Ministry of Communications and Information Technology – Gaza"

Abstract

The study aimed to recognize the role of the industrial intelligence on developing governance in government institution, the ministry of communication and information technology was chosen on purpose to do the study and distribute the questionnaire.

The researcher used the descriptive analytical approach to achieve it.

The population of the study consisted of 198 employees of the ministry of communications and information technology.

The researcher used a random sample (40) employees who relate directly with the core of the study to recognize the role of the industrial intelligence on developing governance in government institutions, the tool used was the questionnaire to collect the data, 40 questionnaires were used among the sample, the completed were 36 (90%)

Most important results:

1. The existence of a statistically significant correlation between the governance systems in the Ministry of Communications and Information Technology.
2. The results did not show the relationship between neural networks, genetic algorithms, and intelligent agents and the development of governance in the Ministry of Communications and Information Technology.

Study recommendation:

1. Revising governance systems and conceptions in the ministry of communications and information technology and its applications results annually, and make administrations practice in the ministry.
2. Accrediting governance principals and industrial intelligence applications in all administration papers.

Keywords: artificial intelligence - The Ministry of Communications and Information Technology. governance

المقدمة:

إن التطور الكبير الذي أحدثه الذكاء الاصطناعي على المنظومات الإدارية والإنسانية لم يترك مجالاً للشك في أن يطلق على مجموعة من الأساليب والطرق الجديدة في برمجة الأنظمة المحاسبية، والتي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض عناصر ذكاء الإنسان بالذكاء الاصطناعي، والتي تسمح لها بالقيام بعمليات استنتاجيه عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب.

وقد أُنجزت أعمال كان من شبه المستحيل القيام بها باستعمال البرمجة التقنية، ومن هذه التقنيات الجديدة تقنية الذراع الآلية الذكية "Smart Robot" وأنظمة الخبراء "Systems Expert"(الرتيمي،9:2018)، وتركز التقنية الأولى على تزويد الذراع الآلي بالرؤية الإلكترونية والقدرة على التخطيط والقيام بأعمال مركبة ومعقدة قد تحتاج إلى أكثر من ذراع التعاون عليها، وتركز تقنية أنظمة الخبراء على استخلاص المعرفة التي يستخدمها الخبراء في مجال ما وتخزينها واستخدامها في الوصول لاستنتاجات توازي تلك التي يصل اليهاٍ الخبير (آل قاسم،85:2016).

أما في نطاق دراسة علم الذكاء الاصطناعي للحاسبات الآلية فيمكن تعريفه في نطاق قدرة الإنسان على تصور الأشياء وتحليل خواصها والخروج باستنتاجات منها (آل سيف،76:2017)، فهو بذلك يمثل قدرة الإنسان على تطوير نموذج ذهني لمجال من مجالات الحياة وتحديد عناصره واستخلاص العلاقات الموجودة بينها، ومن ثم استحدث ردود الفعل التي تتناسب مع أحداث ومواقف هذا المجال.

يهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برمجيات الحاسوب الآلي والتي هي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء (Lisa, 2016:291).

ولا يمكن للإدارة الحديثة أن تتحول إلى وظائف جامدة لا تسعى نحو التطوير والتحديث، بل يتعين أن تسعى دائماً نحو تبني المبادرات التطويرية للارتقاء بمستويات أدائها وتحقيق التحسين المستمر حتى تتجدد أدوارها وتزيد من مستويات كفاءتها الداخلية والخارجية (دمنهوري،3:2017).

ومن خلال ما سبق يتبين أنه أصبح من الضروري على الإدارات بشكل عام وإدارة وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بشكل خاص تحديث أساليبها الإدارية وذلك بإدخال النظم الخبيرة الحديثة، حتى تضمن البقاء والاستمرار والقدرة على المنافسة لتلبية الاحتياجات لكافة المستفيدين من أفراد الشعب الفلسطيني وأن تكون نواة لكل النظم الإدارية لكافة الوزارات والاستعلام من كافة المؤسسات المحلية، وعليه فقد اهتم الباحثون بتقديم مقترح لتطوير وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الفلسطينية في ضوء مبادئ الحوكمة اعتماداً على التطور الهائل في علم الذكاء الاصطناعي.

ويرى الباحثون أنه نظراً لأن هذه البرمجيات لابد وأن تكون تفاعلية "interactive"، فقد ساهم ذلك في تطوير لغات برمجة، كما أن الحاجة إلى كتابة برمجيات قابلة للتطور والتغير مع تطور وتغير الأفكار كان له تأثير كبير على منهجية البرمجة بشكل عام.

أولاً:- مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

يمثل التقدم التقني والمعرفي الحديث محركاً أساسياً لدفع المؤسسات في جميع أنحاء العالم للسير بخطى سريعة نحو التحول إلى منظمات تتبني المستجدات التقنية كأحدث نمط إداري انتشر مؤخراً ليحل محل المنظمات التقليدية في إدارة المؤسسات، حيث تعمل على إعادة ترتيب أوضاعها والاستفادة من هذه التقنية في الإطار العملي لمهامها وأدوارها وتعزيزه ليخدم الجانب التقني ويحقق تطلعات وآمال المؤسسات ويساهم في بقاء وتنافسية هذه المؤسسات وفي مقدمة هذه التقنيات والأنظمة الخبيرة الذكاء الاصطناعي.

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

وبناءً على ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات؟

ويتفرع عن التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين فيها؟
2. ما درجة ممارسة مبادئ الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين فيها؟
3. هل هناك دور للذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات؟

ثانياً: –أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة بشكل رئيس إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ويتفرع من هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية الآتية:

1. التعرف على درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين فيها.
2. التعرف على درجة ممارسة مبادئ الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين فيها.
3. التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير حوكمة المؤسسات الحكومية في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

ثالثاً:–أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في الآتي:

1. أنها تتناول موضوع الذكاء الاصطناعي كأحد الموضوعات المثارة حالياً على ساحة البحث العلمي والتقني ولها تأثير مباشر على كفاءة المؤسسات باختلاف أنواعها.
2. تعد هذه الدراسة من الدراسات الأولى التي تناولت – على حد علم الباحثين – تطوير إدارة المؤسسات الحكومية الفلسطينية في ضوء مبادئ الحوكمة، والإفادة من مميزات علم الذكاء الاصطناعي كأسلوب تقني جديد.
4. تطوير الهيكل التنظيمي لإدارة وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الفلسطينية بالاعتماد على علم الذكاء الاصطناعي.
5. تسهم هذه الدراسة في زيادة اهتمام المؤسسات الحكومية الفلسطينية بتطبيق مبادئ الحوكمة في جميع تعاملاتها من أجل تطوير إداراتهم وتحقيق أهدافهم.

رابعاً:– الفرضيات:

الفرضية الرئيسية الأولى:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ويتفرع منها الفرضيات التالية:

1. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين النظم الخبيرة في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
2. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين الشبكات العصبية في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
3. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين الخوارزميات الجينية في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
4. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين الوكلاء الاذكياء في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

الفرضية الرئيسية الثانية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين تعزى للمتغيرات الشخصية التالية (الفئة العمرية، المؤهل العلمي، الجنس)

خامساً: – مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في محافظات غزة للعام 2019م وعددهم (198) حسب الوزارة.

سادساً:– عينة الدراسة

اشتملت عينة الدراسة على (20) موظفاً من العاملين في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في محافظات غزة للعام 2019م،

سابعاً:– حدود الدراسة

– **الحد الموضوعي:** اقتصرت الدراسة الحالية على دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تطوير حوكمة المؤسسات الحكومية (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات).

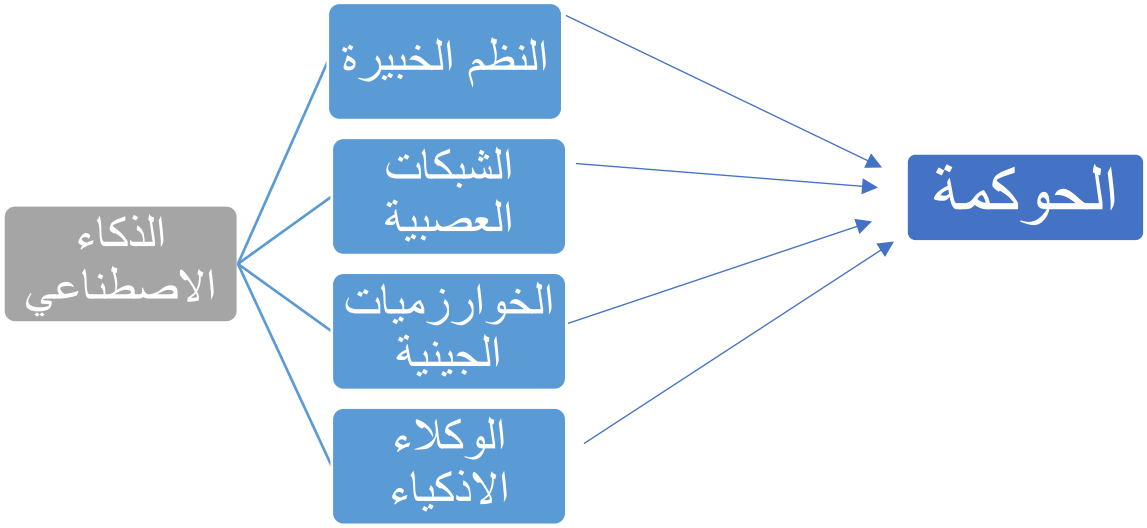
– **الحد البشري:** العاملين في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

–**الحد المكاني:** اقتصرت هذه الدّراسة وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في قطاع غزة فقط.

– **الحد الزماني:** تم تطبيق هذه الدراسة في شهر يونيو، حيث شملت الفترة ما بين شهر يناير وحتى يونيو من عام 2019م.

ثامناً: نموذج الدراسة:

يوضح الشكل المرفق مخطط الدراسة الذي يتضمن متغيرين، الأول وهو المتغير المستقل الذكاء الاصطناعي والذي يتضمن أربعة متغيرات فرعية مستقلة وهي النظم الخبيرة والشبكات العصبية والخوارزميات الجينية والوكلاء الاذكياء، اما المتغير التابع فهو حوكمة المؤسسات.



تاسعاً:- مصطلحات الدراسة:

تركز الدراسة على المصطلحات الآتية:

الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو جزء من علوم الحاسب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني (آل سيف،8:2017).

عُرف الذكاء الاصطناعي إجرائياً بأنه:

القدرات الذهنية من خلال استخدامه للنماذج الاحتسابية وجعل الحواسيب تقوم بأشياء يقوم بها الإنسان بشكل أفضل في الوقت الحالي من خلال تصميم أنظمة ذكية تزيد من فرصة نجاح العمل الإداري في أهدافه.

الحوكمة:

عُرفت الحوكمة بأنها: "عبارة عن نظام حماية ومناعة يحتوي على مبادئ وآليات وقوانين وطرق مختلفة للحفاظ على كافة الأنظمة الداخلية والخارجية ويتم ذلك من خلال تطبيقها على العاملين والوقوف على نقاط القوة والضعف وإيجاد سبل لتطوير نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف(Alamgir,8:2013).

عُرفت الحوكمة إجرائياً بأنها:

مجموعة من القوانين والأنظمة والمبادئ التي تكفل تطبيق المشاركة والشفافية والمساءلة والرقابة والمساواة وتطبيق القانون في إدارة كافة شؤون إدارة وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بهدف تحقيق أهداف ورسالة الوزارة.

المبحث الأول:

1. الذكاء الاصطناعي

1.1 مقدمة:

تعتمد العلاقة البشرية مع ما يحيطها من عناصر ومكونات وأنظمة على مدى القدرة في الاستفادة من هذه المكونات والعناصر في تسهيل المهمات وتعقيدات الحياة اليومية، ومن هذه المنظومات علم النظم الخبيرة أو ما يسمى علم الذكاء الاصطناعي الذي يعود الى حقب بعيدة، حيث يعد الذكاء الاصطناعي من أفضل ما توصل إليه العقل البشري خلال العقود الخمسة الأخيرة من القرن العشرين، فقبل انتشار التكنولوجيا والحواسيب والالكترونيات كان العقل البشري يحاول أن يصنع شيئاً مشابهاً له حتى يقوم ببعض الأعمال والمهام بدلاً منه.

لذا فإن أحد أسباب دراسة هذا المجال هو فهم الكائنات الذكية المصنعة مهمه في حد ذاتها، ولقد أنتج الذكاء الاصطناعي عدة منتجات مبتكرة وعالية الدقة رغم أن هذا المجال مازال في بداية نشأته، ورغم أنه لا أحد يستطيع التنبؤ بالمستقبل بالتفصيل إلا أنه من الجلي أن الحاسوب بذكاء يشابه مستوى الإنسان أو أفضل قد يؤثر تأثيراً كبيراً على حياتنا اليومية وعلى مجرى الحضارة المقبلة(النوايسه،298:2012).

1.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يرجع ظهور مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى أوائل الخمسينيات من القرن العشرين الميلادي، عندما قامت مجموعة من العلماء باتخاذ نهج جديد لإنتاج آلات ذكية بناءً على الاكتشافات الحديثة في علم الأعصاب واستخدام نظريات رياضية جديدة للمعلومات والاعتماد على اختراع أجهزة مبنية على أساس جوهر المنطق الرياضي (بكر، 2005: ص223).

1.3 تعريف الذكاء الاصطناعي:

تشير كلمة الاصطناعي إلى الألة أو الحاسبات على وجه الخصوص، فإنه يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: (استجابة الآلة بصورة توصف بأنها ذكية) (الرتيمي،14:2018).

ويعتبر العالم الأمريكي جون ماكارثي "John McCarthy" وهو الذي أطلق مصطلح "الذكاء الاصطناعي" في(1956م)، وقد عرفه "بأنه علم وهندسة صناعة الآلات الذكية وخاصة برامج الحاسوب الذكية(الرتيمي،6:2018).

يحاول العلماء الباحثون في الذكاء الاصطناعي جعل الآلات تعرض سلوكا نسميه (سلوك ذكي) حينما نلاحظه لدى الانسان، وحيث أن هذه الآلة هي غالباً جهاز حاسوب فإن الذكاء الاصطناعي يعد أحد فروع علم الحاسوب (آل سيف،11:2017).

وبالرغم من تعدد تعريفات الذكاء الاصطناعي بسبب الاستعمالات المتنوعة له، إلا أن الغالب في هذا الوقت هو تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه "دراسة الملكات العقلية للإنسان باستخدام النماذج الحسابية لإكساب الحاسب بعضا منها".

1.5 أهمية الذكاء الاصطناعي:

إن التقدم الكبير الذي يشهده العالم في كافة المجالات إنما يرجع بعض من الفضل فيه إلى أجهزة الحاسبات، وربما يكون الوقت مبكراً للحديث عن فضل الحاسبات الذكية ولكن مما لا شك فيه أن الحاسبات الذكية (إن جاز استخدام هذا التعبير) تلعب دوراً متنامياً في مجالات عديدة في الوقت الراهن وينتظر لها أن تبلغ شأناً كبيراً في الوقت القريب في مجالات منها(غولي،71:2013)؛ (النوايسه،361:2012):

1. المجال الهندسي من حيث القدرة على وضع وفحص خطوات التصميم وأسلوب تنفيذه.
2. في المجال الطبي من حيث التشخيص للحالات المرضية ووصف الدواء لهم.
3. في المجال العسكري من حيث اتخاذ القرارات وقت نشوب المعارك وتحليل المواقف وإعداد الخطط والإشراف على تنفيذها(الرتيمي،32:2018).
4. يعمل الذكاء الاصطناعي على الحفاظ على الخبرات البشرية المتراكمة ونقلها الى الآلات.
5. تساعد الأنظمة الذكية في مجالات اتخاذ القرارات الإدارية المعقدة.

1.6 خصائص الذكاء الاصطناعي:

إن الوصول إلى الذكاء الاصطناعي بشكله المنتظر لن يكون مفاجئاً، أي ليس كما يشبهه البعض باكتشاف وصفة سحرية خارقة، فما زال إنتاج أنظمة الذكاء الاصطناعي المتكاملة بحاجة إلى تطور علوم حالية وابتكار علوم جديدة، أي –بتعبير آخر لن يخرج أحد العلماء بتقنية ذكية من شأنها تغيير العالم بين ليلة وضحاها، كما في أفلام الخيال العلمي.

إن هناك العديد من الخصائص نذكر منها الاتي:

1. قدرة الذكاء الاصطناعي من بناء برامج لديها القدرة للتعرف على الأصوات والكلام والقدرة على تحريك الأشياء.
2. قدرة الذكاء الاصطناعي من بناء تطبيقات وبرامج لديها القدرة على معالجة كميات كبيرة من البيانات والمعلومات.
3. قدرة الذكاء الاصطناعي على إيجاد الحلول الممكنة لحل المشاكل المعقدة.

1.8 مجالات الذكاء الاصطناعي:

يضم الذكاء الاصطناعي مجموعة متنوعة من المجالات الفرعية، تبدأ من الجوانب متعددة الاستعمالات مثل: الإحساس والى المهام الخاصة مثل لعبة الشطرنج إثبات النظريات الرياضية، "Logical Reasoning"، التأويل المنطقي "Perception" (غولي،58:2013).AI"كتابة القصائد، وتشخيص الأمراض وغالباً ما ينتقل العلماء تدريجيا من العلوم الأخرى إلى مجال "

اتجهت أبحاث الذكاء الاصطناعي إلى بناء برامج في مجالات محددة كما سبق إليه القول ومن هذه المجالات: (ربايعة،64:2012)؛ (آل سيف،23:2017)؛ (Lisa,,2016:59).

- النظم الخبيرة أو نظم الخبرة.
- منظومات اللغات الطبيعية.
- البرمجة الآلية.

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

- بإدراك الحاسب للكلام.
- إمكانية الرؤية في الحاسب.
- آلات الروبوت.
- إثبات النظريات.
- تعلم الحاسب.
- ألعاب الحاسب.

إن مجالات الذكاء الاصطناعي قد تطورت في الوقت الحالي وحققت أشياء كان يفكر بها الإنسان منذ زمن واعتبرها خيالاً علمياً وها هي تتحقق الآن في عالمنا ومن مجالات الذكاء الاصطناعي التي تواكب العالم في الوقت الحالي:

- تصميم ألعاب الفيديو التي تحاكي الواقع (ألعاب الواقع الافتراضي).
- برامج تشخيص الحالات الطبية التي تحتاج الى خبرة عالية جداً.
- تصميم الطائرات والمركبات التي تدعم تقنية القيادة الآلية.
- برامج اتخاذ القرارات بناءً على معطيات سابقة.
- تطوير روبوت الكتروني للرد على الأسئلة مثل تقنية "Siri" المصممة من شركة "Apple".

أنواع الذكاء الاصطناعي:

1. **نظم الخبيرة:** هي برامج حاسوبية تقلد إجراءات الخبراء في حل المشاكل الصعبة. فيتم تحويل خبرات الخبراء الى نظم الخبرة ليستفيد منها المستخدمين في حل المشاكل.

ويقول عنها (O'Brien, 2000:322) انها نظام معلومات مستند الى المعرفة حيث يستخدم معرفته حول التطبيقات الخاصة والمعقدة ليعمل كخبير استشاري للمستخدمين النهائيين، إذ ان الغرض الاساسي من نظم الخبرة هو مساعدة الانسان في عمليات التفكير وليس تزويده بمعلومات. وبالتالي تجعل الانسان أكثر حكمة وليس فقط المعرفة وينظر (Jone, 2007:11) الى نظم الخبرة بانها هندسة للمعرفة وذلك من خلال وضع معرفة الخبراء في برامج حاسوبية للإنجاز بعض المهام، فضلاً عن كونه علم وهندسة صنع مكائن ذكية ولا سيما صنع برامج حاسوب ذكية.

وهنا يشير كل من (Baltzan & Phillips, 2008:45) الى ان نظم الخبرة تستخدم قاعدتها المعرفية لصنع قرارات وتنجز مهام بطريقة تحقق هدف المستخدم.

2. **الشبكات العصبية:** وتسمى ايضا الشبكات العصبية الصناعية والتي تحاول ان تحاكي طريقة عمل الدماغ البشري.

وقد عرض كل من (Awad & Ghaziri, 2004:108) طريقة عملها بان الخلية تقييم المدخلات، تخمن وزنها، تحسب مجموع اوزان المدخلات، ثم تقارن المجموع مع بداية المدخلات، فإذا كان المجموع أكبر من المدخلات فأن الخلية تعطي النتائج، وإلا فأنها لا تعطي نتائج، وهذا يعني ان الخلية تعدل نشاطها لاستلام مدخلات جديدة لحين انتاجها النتائج الصحيحة.

ويرى(Kenji, 2013:25) أن الشبكات العصبية تعتمد في عملها على نظرة بسيطة للأعصاب، إذ ان الاعصاب مرتبه بشكل مستويات مكونة شبكة كبيرة، ويحدد وظيفة الشبكة كل من التعلم والاتصالات.

وفي نفس الإطار يراها (Yaris & Ahmad, 2014:5) عملية لمعالجة المعلومات بطريقة تشبه نظام الاعصاب لدى الانسان وان الشيء الاساس هو الهيكلة المختلفة لنظام معالجة المعلومات من خلال معالجة كميات كبيرة من المعلومات غير المترابطة لحل مشاكل خاصة.

وبهذا فالخلايا العصبية ستغير قوة الترابط بين عناصر العمليات كاستجابة لتغير الانماط في البيانات المستلمة والنتائج المتحققة (O'Brien, 2000:315).

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

وهذا النظام له خاصية التعلم واشتقاق المعاني من البيانات المعقدة ووضع نماذج واتجاهات معقدة من الصعب ملاحظتها سواء من قبل الانسان او الحواسب العادية وهي تزودنا بمشاريع متعددة عن طريق اعطاء اجوبة لأسئلة (Stergioun&Sigsons, 1996:60)

3. **الخوارزميات الجينية:** الخوارزمية عبارة عن مجموعة التعليمات التي تتكرر لحل مشكلة.

وتشير كلمة جينية الى سلوك الخوارزميات التي يمكن ان تشابه العمليات البيولوجية للتطور.

يعرفها (O'Breien, 2000:339-340) بكونها طرق للحل تساعد في انشاء حلول لمسائل خاصة باستخدام طرق متوافقة مع بيئتها، وهي مبرمجة للعمل بالطريقة التي يحل بها الانسان المسائل بتغيير واعادة تنظيم اجزاء المكونات باستخدام وسائل مثل اعادة الانتاج، التحويل، والاختيار الطبيعي، وبالتالي تزودنا بطرق للبحث لكل التوليفات الممكنة للأرقام لتحديد المتغيرات غير الرقمية الصحيحة التي تمثل أفضل هيكل ممكن للمسألة، وهي مفيدة في حالات حيث الالاف الحلول تكون ممكنة ويجب تقييمها لإنتاج حل أمثل.

وذهب (Goldberg, 1994:20) الى ان الخوارزميات الجينية هي تطبيق متنامي للذكاء الصناعي لاستخدامها تطبيقات رياضية لمحاكاة الاجراءات المتقدمة التي تنتج حلول أفضل للمشكلة لذا استخدمت في مختلف العلوم والتقنيات وعمليات الاعمال.

وينظر (Baltzan& Phillips, 2008:44) على انه نظام يحاول ايجاد مزيج المدخلات التي تعطي أفضل النتائج، وهو ملائم لاتخاذ القرارات في بيئات فيها مئات الحلول الممكنة التي يجدها ويقيمها بإمكانات متعددة أسرع من الانسان.

4. **الوكلاء الاذكياء:** هو نظام خبرة معتمد على المعرفة مزروعا في داخل نظم معلومات معتمدة على الحاسب او مكوناته لجعلها أكثر ذكاءً، فهو برنامج للمستخدم النهائي او طريقة لإنجاز الفعاليات.

يرى (O'Brien, 2000:320) ان الوكيل الذكي يستخدم قاعدة المعرفة المخزونة لديه حول شخص او عملية معينة لاتخاذ قرارات وانجاز المهام بطريقة تحقق اهداف المستخدم.

ويقول كل من (Russell& Norvig, 1995:31) ان الوكيل الذكي هو اي شيء يلاحظ بيئته من خلال الحساسات والفعل عن طريق الاستجابة للبيئة، وهو بالتالي تصميم مع برنامج.

اما (Baltzan& Phillips, 2008:46) فيقولان عنه انه تطبيقات برمجية تساعد في مسك مهام الانترنيت في الشركة الخاصة بعمليات البيع والشراء، ويحذر المستخدمين عند حدوث امر هام. وهناك اليوم الكثير من تطبيقات الوكيل الذكي في انظمة التشغيل كتطبيقات برمجية، انظمة البريد الالكتروني، برامج الهاتف الخلوي. وتحتوي برامج مايكروسوفت اوفس برامج تساعد المستخدم في انشاء الملفات، رسم الاشكال البيانية، المساعدة عند الحاجة مثل برنامج(wizard)، ومنها الرحلة ضمن الشبكة العنكبوتية للبحث عن البيانات والمعلومات.

المبحث الثاني:

2. الحوكمة في المؤسسات الحكومية

2.1 مقدمة:

في الوقت الحاضر ومع التطور الهائل أصبحت الحوكمة من أهم الامور التي تعمل على ضبط وضمان العمل بكفاءة وجودة عالية وتحسين العمل بشكل يضمن نجاح المؤسسة ومواكبتها للتطور الحاصل في البيئة المتغيرة والمتطورة بشكل مستمر، وتزايدت أهمية الحوكمة نتيجة لاتجاه كثير من دول العالم الى التحول الى النظم الاقتصادية الرأسمالية التي يعتمد فيها بدرجة كبيرة على الشركات الخاصة. وقد أدى أتساع حجم تلك المشروعات إلى انفصال الملكية عن الادارة مما أدى ذلك الى التوجه نحو الحوكمة، حيث تهدف قواعد وضوابط الحوكمة الى تحقيق الشفافية والعدالة. (البسام،2014م، ص176).

2.2 مفهوم الحوكمة:

أصبح مفهوم الحوكمة من المفاهيم الشائعة منذ بداية التسعينيات من القرن العشرين، ويرجع ذلك لجهود المنظمات الدولية العاملة في مجال ترسيخ مبادئ الشفافية والنزاهة في المؤسسات بكافة أشكالها، وتعد الحوكمة من المفاهيم الحديثة التي حظيت باهتمامات كبيرة في السنوات الأخيرة عبر استخدامها في تحقيق الجودة والتميز في الأداء، فهي تمثل مجموعة من القوانين والنظم، ويرتبط مفهوم الحوكمة ارتباطاً وثيقاً بمبدأ تحسين الأداء الذي يقوم على تعميق مبادئ وآليات الحوكمة في إطار معطيات القرن الحادي والعشرين، ولقد حظي باهتمام الباحثين والقادة المعنيين بالإدارة؛ حيث استمدّوا كثيراً من مبادئها وآلياتها في إجراءات تحسين وتطوير الأداء، ويمكن أن نعدها وجهاً حديثاً من وجوه التحسين والتطوير في حقل الإدارة والمنظمات المعاصرة. (نجم، 2017م، ص11).

2.3 تعريف الحوكمة:

فتعرف مؤسسة التمويل الدولية "IFC" الحوكمة بأنها: النظام الذي يتم من خلاله إدارة الشركات والتحكم في أعمالها (Alamgir,8:2007).

أما منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية "OECD" فعرفت الحوكمة بأنها: مجموعة من العلاقات فيما بين القائمين على إدارة الشركة ومجلس الإدارة وحملة الأسهم وغيرهم من المساهمين (Freeland,2007:28).

والحوكمة في مجال التعليم لا تقتصر على نظام الإدارة والتنظيم الإداري للتعليم فقط، بل تتعلق بمعناها الأوسع بالعمليات الرسمية وغير الرسمية التي تتم بواسطتها صياغة السياسات وتحديد الأولويات وتخصيص الموارد وتطبيق الإصلاحات ورصد تنفيذها (بيومي،152:2014).

وتُعد الحوكمة نظام للرقابة والتوجيه على المستوى المؤسسي، والذي يحدد المسئوليات والحقوق والعلاقات مع جميع الفئات المعنية، ويوضح القواعد والإجراءات اللازمة لصنع القرارات الرشيدة المتعلقة بعمل المؤسسة الحكومية، كما يعتبر نظام يدعم العدالة والشفافية والمساءلة المؤسسية ويعزز الثقة والمصداقية في بيئة العمل.

2.4 أهمية الحوكمة:

حدد (حماد،2011 :62-63) أهمية الحوكمة في النقاط التالية:

1. تحقيق الانضباط المالي والإداري والسلوكي في كافة المنشآت والمنظمات.
2. تخفيض مخاطر الفساد المالي والإداري.
3. تؤدى الحوكمة الجيدة في المجتمع إلى توزيع وتخصيص أمثل للموارد وزيادة في القدرة التنافسية للمنظمات والشركات.
4. بث السلوكيات والأخلاقيات الحميدة وخلق بيئة تتوافر فيها الشفافية.
5. تعزيز الإطار التنظيمي والرقابي للمنظمات والشركات.

كما وأن هناك العديد من الاهميات التي تعطينا إياها الحوكمة نذكر منها الاتي:

1. مكافحة الفساد المالي والإداري.
2. الإفصاح عن المعلومات الإدارية والمالية.
3. تنمية القدرات داخل المؤسسة وزيادة ثقة العاملين فيها.

2.5 أهمية ومبررات الحوكمة في المؤسسة الحكومية:

إن الحوكمة في المؤسسات الحكومية ترسي قيم الديمقراطية والعدل والمساءلة والمسئولية والشفافية، وتضمن نزاهة المعاملات، وتعزز سيادة القانون ضد الفساد؛ إذ تضع الحدود بين الحقوق الخاصة والمصالح العامة وتمنع إساءة استخدام السلطة. حيث أن

الحوكمة توفر الهيكل التنظيمي الذي يمكن من خلاله تحقيق أهداف المؤسسة ووسائل بلوغ تلك الأهداف ورقابة الأداء (الشافعي، 139:2009).

أنه لا يمكن للإدارة في المؤسسة الحكومية أن تؤدي وظائفها بنجاح ما لم تعتمد في سياستها ونهجها على أسلوب وتخطيط إداري ومالي سليم وتنظيم واضح واتصال فعال وقرارات سليمة وتقويم موضوعي ورقابة مستمرة، وإذا لم تعتمد هذه الأسس في إدارة المؤسسة فإنها ستفشل في تحقيق أهدافها، لذلك لا بد أن تلجأ المؤسسة الحكومية إلى مراجعة أعمالها على اختلاف أنواعها، لمعرفة ما إذا كانت ملائمة مع ما يحدث من تقدم، وأنها بحاجة إلى تطوير أو حتى تغيير لهذه البرامج من أجل زيادة فعالية إدارتها في تحقيق الأهداف المنشودة.

2.6 أهداف الحوكمة في المؤسسة الحكومية:

تعتبر الحوكمة ممارسة رشيدة لسلطات الإدارة من خلال الارتكاز على القوانين، والمعايير والقواعد المنضبطة التي تحدد العلاقة بين إدارة المؤسسة الحكومية، وأصحاب المصالح أو الأطراف المرتبطة بالمؤسسة الحكومية من ناحية أخري. ويمكن إجمال الأهداف التي يمكن تحقيقها نتيجة تطبيق الحوكمة في المؤسسة بما يأتي(المليجي،346:2011):

1. تحسين وتطوير أداء المؤسسة.
2. مساعدة إدارة المؤسسة على صياغة وبناء إستراتيجية سليمة، وضمان اتخاذ قرارات فعالة بما يؤدى على كفاءة الأداء.
3. تجنب حدوث أيه مخاطر أو صراعات داخل المؤسسة تعوق جودة الأداء.
4. تحسين الممارسات الإدارية في المؤسسة الحكومية.
5. تحقيق العدالة والنزاهة والشفافية في جميع تعاملات المؤسسة وعملياتها.
6. الفصل بين الملكية التنظيمية والإدارة والرقابة على الأداء.

بالإضافة لذلك، فإن الحوكمة تهدف إلى توفير بيئة صحية للعمل تعزز في إطارها جوانب المساءلة واحترام التعليمات والقوانين ووضع الإرشادات الكافية والمتجددة للعمل وتقويم أداء الإدارة العليا بشكل صحيح (الغالبي والعامري،458:2009).

ان تطبيق الحوكمة يحقق الاهداف الاتية:

1. تحقيق العدالة والشفافية داخل المؤسسة.
2. اتاحة فرص عمل جديدة.
3. الحد من استخدام السلطة في المصلحة الخاصة على العامة.
4. تنمية القدرات البشرية داخل المؤسسة.

2.7محددات الحوكمة:

هناك اتفاق على أن التطبيق الجيد للحوكمة من عدمه يتوقف على مدى توافر ومستوى جودة مجموعتين من المحددات: المحددات الخارجية وتلك المحددات الداخلية، ونعرض فيما يلي هاتين المجموعتين من المحددات كما يلي (السكارنة، 2010).

أن الحوكمة لها مصدران رئيسيان ضاغطان وهما:

2.7.1 المصدر الأول: حوكمة خارجية: أي خارج نطاق الشركة أو الجهة التي تصدر البيانات والمعلومات، حيث يشكل هذا المصدر أحد المصادر الكبرى المولدة لضغط هائل من أجل تطبيق معايير الحوكمة والعمل بها، والتحقق من احترامها، والاستجابة لمتطلباتها خاصة أن هذا المصدر يملك من قوة التأثير الكثير ولعل أهم مثال على ذلك ما تمارسه منظمة الشفافية العالمية من ضغوط هائلة على الحكومات والدول من أجل محاربة الفساد وما تمارسه منظمة التجارة العالمية من أجل تحسين

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

النظم المالية والمحاسبية، وما تمارسه لجنة بازل من أجل ممارسة الحوكمة في البنوك وما تمارسه مؤسسات البنك الدولي، والمؤتمر الاقتصاد العالمي، ومنتدى العالم من أجل ذلك.

2.7.2 المصدر الثاني: حوكمة داخلية: أي تلك التي تمارسها سلطة الإدارة داخل المؤسسات، والتي تتناول النظم المحاسبية المعمول بها، ومدى سلامتها، وقدرتها على تحقيق عناصر الشفافية، والتعبير عن الموجودات القائمة بالمشروعات، ومن ناحية أخرى إظهار نتائج الأعمال التي تمت فيها.

فالإدارة بشكلها العام تمتاز بدورها في نجاح أي عمل، فهي عملية إنسانية تستهدف التعاون والتنسيق بين الجهود البشرية بالشكل الذي يمكّنها من استغلال ما لديها من إمكانيات وما يتوفر لديها من وسائل وتقنيات لتحقيق أهداف محدودة بأقل وقت وكلفة، وأصبح ينظر إليها وإلى جهود الإداريين وفعاليتهم على أنها من أهم العوامل التي يعزى تقدم المجتمعات أو فشلها إليه.

المبحث الثالث

الدراسات السابقة

مقدمة: –

اطلع الباحثون على العديد من الدراسات السابقة باللغتين العربية والإنجليزية ذات الصلة بموضوع الدراسة، وذلك من خلال زيارتهم للمكتبات، والبحث في المواقع الإلكترونية، وقواعد البيانات البحثية المختلفة، وقد تم اختيار عدداً من هذه الدراسات التي رأت أنها الأقرب لموضوع الدراسة وذلك لارتباطها مع إحدى المتغيرات المستقلة على الأقل أو المتغير التابع.

يحتوي على عدد من الدراسات السابقة في محورين رئيسيين وهما كالآتي: المحور الأول ويعرض فيها الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي، أما المحور الثاني ويعرض فيها الدراسات التي تناولت الحوكمة في المؤسسات الحكومية، في حين تم ترتيب الدراسات السابقة داخل كل محور من الأحدث إلى الأقدم، ويحتوي كل محور على العديد من الدراسات الفلسطينية والعربية والأجنبية، وفي الختام علق الباحثون على هذه الدراسات،

وما الذي يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة ما يلي.

أولاً: الدراسات السابقة التي تناولت الذكاء الاصطناعي:

1– دراسة (مراد،2019)، بعنوان:" تطور الحاصل في مجال تعامل الذكاء الاصطناعي مع اللغة العربية في مجال الصوتيات".

هدفت الدراسة إلى القاء الضوء على التطور الحاصل في مجال تعامل الذكاء الاصطناعي مع اللغة العربية في مجال الصوتيات، وذلك بهدف تعزيز الآفاق ومواجهة التحديات عبر تدريب النظام على الآليات العارضة في اللغة العربية.

من أبرز نتائج الدراسة: أن تدريب النظام على ألف ساعة من الصوت في اللغة العربية وألف ساعة من الكتابة، يجعلنا نصل إلى نسبة دقة 10%، وهي التقنية التي يستخدمها موقع الجزيرة نت خلال السنوات الخمس الماضية، والتي تقوم بتحويل النص المكتوب إلى مقروء، وأن تعامل الذكاء الاصطناعي مع اللغة العربية يواجه تحديات كبيرة، مقارنة مع اللغة الإنجليزية، حيث إن اللغة العربية صعبة في ظل عدم توافر معلومات كافية، فضلا عن تعدد لهجات اللغة العربية من بلد لآخر ومن مدينة لأخرى في البلد نفسه.

2– دراسة (الهادي، 2019)، بعنوان: " أنظمة الذكاء الاصطناعيّ المساعدة في عمليات إدارة المعرفة".

هدفت الدراسة إلى بيان تطوّر أنظمة التكنولوجيا والاتصالات الرقمية والشبكية وقدرتها في وَفرةِ المعلومات وسهولةٍ في الحصول عليها، جمعِها، تصنيفها، ومعالجتِها وتوزيعِها على نطاقٍ واسعٍ. وإنّ أنظمة الذكاء الاصطناعيّ ترفع من الإنتاجية وتحسن من الأداء بسبب التوزيع الجيّد للمهارات المهنية داخل المؤسسة، والاحتفاظ بهذه المهارات وتحسينها، ومواكبة الابتكارات.

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

من أبرز نتائج الدراسة: تُعتبر تطبيقاتُ تكنولوجيا أنظمةَ معلوماتٍ واحدةٍ من المفاتيح الأساس للكفاءة والفعاليّة لعمليّات الأعمال، وإنّ حصول المنظَّمات على هذه التكنولوجيا ليس هو الضمان الوحيد لبقائها دون السعي إلى تكامُلها بنجاحٍ مع الخِطة الاستراتيجية للمنظّمة، وتعتبر الاستراتيجية التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات واحدةً من استراتيجيات إدارة المعرفة.

3- دراسة (ABAHE,2019)، بعنوان:" الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات".

هدفت الدراسة إلى التعرف على العمليات التي يعتمد عليها الذكاء الاصطناعي وتناولت نظام بيانات يستخدم لتمثيل المعلومات والمعرفة. وخوارزميات: نحتاج إليها لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات. ولغة برمجة: تستخدم لتمثيل كلاً من المعلومات والخوارزميات.

من أبرز نتائج الدراسة: تقديم التعليم والتعلم باستخدام الحاسب وتصور لنماذج وتطبيقات عن التجارب العالمية المعاصرة في الذكاء الاصطناعي.

4- دراسة (fhdalqasem,2018)، بعنوان:" الذكاء الاصطناعي وحل مسائل والبحث واستراتيجيات التحكم".

هدفت الدراسة إلى تقديم مدخل مبسط في أهم مواضيع علم الذكاء الاصطناعي، حل المسائل والبحث واستراتيجيات التحكم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتناولت الدراسة قضايا تمثيل المعرفة، المنطق الخبري والقوانين.

من أبرز نتائج الدراسة: أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتكون من الخوارزمية ومكونات منطقة، توصف طبيعة المعرفة المستخدمة في حل المسائل، والتحكم بالمكونات، مما يبني إستراتيجية حل المسألة، بواسطة تحدد طبيعة استخدام المعرفة نفسها، لهذا نقول أن: الخوارزمية تساوي المنطق زائدا التحكم.

5_ دراسة (عجام، إبراهيم:2018) بعنوان:" الذكاء الاصطناعي وانعكاسه على المنظمات عالية الأداء"_ دراسة استطلاعية في وزارة العلوم والتكنولوجيا.

هدفت الدراسة إلى التعرف على المعوقات التي تعترض تطبيق الذكاء الاصطناعي في منظماتنا الحالية، وايضاً توضح مفهوم المنظمات العالية الأداء وانظمتها الإدارية ونماذجها المختلفة لكل من الإدارة العليا والعاملين ليتسنى الاخذ بها.

من أبرز نتائج الدراسة: يوجد علاقة قوية وتأثير معنوي للوكلاء الاذكياء في تعزيز دور المنظمات العالية الأداء.

ثانياً: الدراسات السابقة المتعلقة بالحوكمة:

1- دراسة (نجم،2017)، بعنوان: "درجة ممارسة مبادئ الحوكمة في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية بغزة من وجهة نظر العاملين فيها وسبل تطويرها".

هدفت الرسالة إلى معرفة درجة ممارسة مبادئ الحوكمة في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية بغزة من وجهة نظر العاملين فيها وسبل تطويرها، اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، طبقت الدراسة على عينة بلغ عددها (162) من جميع عاملي وعاملات الكلية الجامعية أصحاب العقود.

من أبرز نتائج الدراسة: أن درجة ممارسة مبادئ الحوكمة في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية بغزة من وجهة نظر العاملين فيها جاءت بدرجة كبيرة بوزن نسبي (69.48%)، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدرجة ممارسة مبادئ الحوكمة في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية تعزى لمتغير المؤهل العلمي ومتغير سنوات الخدمة.

2- دراسة (مسلم، 2016)، بعنوان: " مستوى ممارسة مبادئ الحوكمة الجيدة في الجامعات اليمنية الخاصة – دراسة ميدانية في جامعة العلوم والتكنولوجيا".

هدفت الدراسة إلى التعرف الي مستوى ممارسة مبادئ الحوكمة في جامعة العلوم والتكنولوجيا من وجهة نظر القيادات الاكاديمية والادارية وطبيعة الفروق في ممارسة مبادئ الحوكمة في ضوء متغيرات الجنس والتخصص وسنوات الخدمة ونوع

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

الوظيفة القيادية، واقتصرت الدراسة على جامعة العلوم صنعاء، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والاداة استبانة احتوت على (56) مؤشراً على مبادئ الحوكمة الستة وهي: مجالس الحوكمة، المسؤولية، المساءلة، المشاركة، الإفصاح، الشفافية، الاستقلالية، ميثاق السلوك المهني، أخلاقيات العمل.

من أبرز نتائج الدراسة: مستوى الممارسة الكلية لمبادئ الحوكمة بجامعة العلوم والتكنولوجيا جاء عاليا بنسبة (71.2%)، لا توجد فروق في آراء عينة الدراسة حول مستوى ممارسة الحوكمة وفقاً لمتغيرات الجنس، التخصص، نوع الوظيفة القيادية وفي جميع المبادئ.

التعليق العام على الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة بدا واضحاً حجم تأثير الذكاء الاصطناعي على شتى المجالات المعرفية والتعلمية و أن تطبيقاتُ تكنولوجيا أنظمةَ معلوماتٍ واحدةٍ من المفاتيح الأساس للكفاءة والفعاليّة لعمليّات الأعمال تقديم التعليم والتعلم باستخدام الحاسب وتصور لنماذج وتطبيقات عن التجارب العالمية المعاصرة في الذكاء الاصطناعي أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي توصف طبيعة المعرفة المستخدمة في حل المسائل، ومن الممكن ربط الذكاء الاصطناعي بالحوكمة في المجالات الحكومية والخدماتية, وإلى أنه يجب على نظام الحوكمة في المؤسسات في الوقت الحاضر أن يطور علاقة قوية وثيقة بين الرسالة والرؤية والكفاءة التنفيذية في المؤسسات الحكومية بدل من إستبدال واحدة بالأخرى، كما خلصت الدراسات إلى وضع الاعتبارات والخيارات المستقبلية الممكنة لإدارة المؤسسات الحكومية.

مدى استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

استفاد الباحثون من الدراسات السابقة في أمور عدة منها:

1. بناء فكرة الدراسة وتحديد محاورها.
2. اختيار المنهج وبناء أداة الدراسة وتحديد مجالاتها.
3. اختيار العينة وتحديدها.
4. التعرف على الأساليب الإحصائية المتبعة في هذه الدراسات، والكيفية التي يتم فيها تحليل البيانات.
5. التعرف على كيفية بناء الجانب العملي ومراحل إعداده للوصول إلى النتائج والتوصيات.
6. التعرف على الذكاء الاصطناعي كمفهوم ومعرفة استخداماته ومجالاته وتطبيقاته.
7. التعرف على الحوكمة كمفهوم ومعرفة مبادئها ومدى تطبيقها في المؤسسات.
8. معرفة التطور الهائل في التكنولوجيا الحديثة.

المبحث الرابع
منهجية الدراســـــة

المقدمة:

تُعد منهجية الدراسة وإجراءاتها محوراً رئيساً تبدأ من الفكرة واختيار العنوان مروراً بمشكلة الدراسة وحتى كتابة الملاحق فيه عملاً متكاملاً مع بعصه البعض، وفي هذه الجزئية من الدراسة يتم إنجاز الجانب التطبيقي من الدراسة، وعن طريقها يتم الحصول على البيانات المطلوبة لإجراء التحليل الإحصائي للتوصل إلى النتائج التي يتم تفسيرها في ضوء أدبيات الدراسة المتعلقة بموضوع الدراسة، وبالتالي تحقق الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها.

حيث تناول هذا المبحث تعريفاً بوزارة الاتصالات ومهامها ثم وصفاً للمنهج المتبع ومجتمع وعينة الدراسة، وكذلك أداة الدراسة المُستخدمة وطريقة إعدادها وكيفية بنائها وتطويرها، ومدى صدقها وثباتها، وينتهي المبحث بالمعالجات الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات واستخلاص النتائج، وفيما يلي وصف لهذه الإجراءات.

اولاً: – وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات:

إن التطور المستمر والسريع في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات يفرض على الوزارة إيجاد إطار تنظيمي، وسياسات وتشريعات تساعد في التنمية المستدامة، وتعزز المنافسة العادلة والشفافية في السوق، فضلاً عن توفر الحماية للمستفيدين.

ويساعد قطاع الاتصالات في الوزارة في بناء مجتمع معرفي من خلال تهيئة بنية تحتية قوية ومتطورة، ومجتمع قادر على التواصل باستخدام أحدث تقنيات الاتصالات والمعلومات وتعمل الوزارة على تنمية قطاع الاتصالات الفلسطيني من خلال سياسة واضحة واستراتيجية وطنية تم إعدادها بمشاركة كل الأطراف الفاعلة في مجال الاتصالات وتمثلت بالقطاع الخاص والقطاع الاكاديمي بالإضافة للخبراء في هذا المجال، حيث تهدف هذه الاستراتيجية إلى توفير بنية اتصالات حديثة ومتطورة تغطي كافة المحافظات الفلسطينية وبجودة عالية, وتعمل على إيجاد سوق اتصالات محرر ومنظم ضمن بيئة تنافسية عادلة تشجع الاستثمار، كما تهدف الاستراتيجية الوطنية إلى وضع الاطار القانوني الناظم لقطاع الاتصالات.

1. الرؤية:

"نحو قطاع اتصالات وتكنولوجيا معلومات فلسطيني يساهم بكفاءة في النهوض بالمجتمع الفلسطيني في جميع المجالات".

2. الرسالة:

" السعي لتحقيق التنمية المستمرة للمجتمع الفلسطيني من خلال الاستفادة من كافة طاقات الوطن وتنميتها والاستخدام الأفضل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والعمل على توفير بيئة تنظيمية عادلة ومحفزة تعمل على تعزيز المنافسة والانتاجية وترفع من كفاءة الاقتصاد الوطني".

3. الأهداف العامة:

- **في قطاع الاتصالات:**

1) بنية اتصالات حديثة وآمنة يمكن الاعتماد عليها في كل الظروف.
2) سوق اتصالات محرر بشكل كامل، منظم ويعمل ضمن بيئة تنافسية عادلة تشجع الاستثمار.
3) نفاذ دولي مباشر للاتصالات الفلسطينية.

- **في قطاع تكنولوجيا المعلومات:**

1) قطاع خاص مشارك بشكل فعال في مجهود الإنتاج المعلوماتي.
2) قطاع تكنولوجيا معلومات متطور ومنتج يساهم بفاعلية وكفاءة في عملية التنمية الاقتصادية.
3) منتج معلوماتي فلسطيني ذو سمعة طيبة يخلق الطلب المحلي والإقليمي والعالمي بذاته..
4) منظومة خدمات حكومية ذات كفاءة عالية تقدَّم للمواطن بشكل سلس.

4. مهام الوزارة:

1–وضع السياسات العامة ورسم الخطط والبرامج التطويرية لقطاعات الاتصالات والبريد وتكنولوجيا المعلومات.

2–الإعداد والتخطيط والإشراف على تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالتعاون والتنسيق مع الجهات ذات الصلة.

3–الإشراف والرقابة على قطاعات الاتصالات والبريد وتكنولوجيا المعلومات في فلسطين وكافة المؤسسات العاملة بها.

4–إعداد القوانين والتشريعات اللازمة لخلق بيئة قانونية وتشريعية ملائمة لتطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

5-إدارة وتخطيط الترددات الوطنية وتخصيصها ومراقبتها وترخيص وتنظيم عمل محطات الإرسال الإذاعي والتلفزيوني والفضائي واللاسلكي.

6-بناء وإدارة الشبكة الحكومية المحوسبة والمستقلة.

إن وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات تسعى لتوفير كادراً مهنياً وادارياً مؤهلاً في مختلف الوحدات والأقسام ليسعوا جميعهم لتقديم أفضل الخدمات للمجتمع والمستفيدين من الجمهور الفلسطيني، والحرص على التطور في الإعمال الإدارية ومواكبة كل ما هو جديد، إلا أن هناك جوانب من القصور في ترسيخ أنظمة الحواسيب والآلات ضمن العمل فكان لابد من إجراء هذه الدراسة للوقوف على مدى إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي في حوكمة المؤسسات الحكومية وكدراسة استطلاعية على وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في محافظات غزة، خاصة في ظل الظروف والتغيرات التي تشهدها مؤسسات العمل الحكومي والتي يتوجب عليها تبني هذا المفهوم لمواجهة التغيرات التكنولوجية المتسارعة.

ثانياً: - منهجية الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والذي يحاول قياس دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية من خلال دراسة استطلاعية في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات -غزة، وقد تم جمع البيانات من المصادر الأولية والثانوية كما يلي:

أ. **المصادر الاولية:**

وذلك بالبحث في الجانب الميداني بتوزيع استبيانات لدراسة بعض مفردات الدراسة، وحصر وتجميع المعلومات اللازمة في موضوع البحث، ومن ثم تفريغها وتحليلها احصائياً واستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة بهدف الوصول لدلالات ذات قيمة ومؤشرات تدعم موضوع الدراسة.

ب. **المصادر الثانوية:**

تم استخدام مصادر البيانات الثانوية في معالجة الإطار النظري للدراسة من خلال الآتي:

1. الكتب والمراجع العربية والأجنبية التي تناولت موضوع الدراسة.
2. الدوريات والمقالات والدراسات المنشورة ذات العلاقة.
3. التقارير والنشرات الصادرة عن المؤسسات والمراكز ذات العلاقة.
4. شبكة الانترنت والنسخ الإلكترونية الموجودة على صفحاتها

ثالثاً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في محافظات غزة للعام 2019م وعددهم (198) حسب الوزارة.

رابعاً: عينة الدراسة

اشتملت عينة الدراسة على (20) موظفاً من العاملين في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في محافظات غزة للعام 2019م، جرى سحبهم بطريقة العينة العشوائية البسيطة، والجدول التالي يبن توزيعهم حسب العمر، الجنس، المؤهل العلمي.

جدول(1): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب البيانات الشخصية

المتغير		تكرار	نسبة
الجنس	ذكر	12	60.0
	أنثى	8	40.0
المجموع		20	100.0
العمر	25-29	7	35.0

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

	30-34	3	15.0
	35-39	7	35.0
	40-44	2	10.0
	45-55	1	5.0
المجموع		20	100.0
المؤهل العلمي	دبلوم	2	10.0
	بكالوريوس	13	65.0
	ماجستير	5	25.0
المجموع		20	100.0

يتضح من الجدول رقم (1) السابق أن 60% من افراد العينة ذكور، و40% اناث، 35% من أفراد العينة أعمارهم من 25-29 سنة، 15% أعمارهم من 30-34 سنة، 35% أعمارهم من 35-39 سنة، 10% أعمارهم من 40-44 سنة، و5% أعمارهم من 45-55 سنة.

65% من أفراد العينة مؤهلهم العلمي بكالوريوس، 25% ماجستير، و10% دبلوم.

خامساً: أداة الدراسة

قام الباحثون ببناء استبانة للتعرف إلى دور الذكاء الاصطناعي في تطوير حوكمة المؤسسات الحكومية كدراسة استطلاعية من وجهة نظر العاملين في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وقد اتبع الباحثون الخطوات الآتية لبناء الاستبانة:

1. مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، والاستفادة كدارسة (مراد،2019) ودراسة (الهادي، 2019) ودراسة (ABAHE,2019)، دراسة (fhdalqasem,2018) دراسة (نجم،2017)، – دراسة (مسلم، 2016)، منها في بناء الاستبانة وصياغة فقراتها.
2. مراجعة أهداف وفرضيات وتساؤلات الدراسة.
3. تحديد الأبعاد الرئيسية التي شملتها الاستبانة.
4. صياغة الفقرات التي تقع تحت كل بعد..

حيث تكونت هذا الاستبانة من قسمين رئيسيين، تمثل القسم الأول بالبيانات الشخصية للمبحوث، والتي تمثلت بـ (الجنس، العمر، والمؤهل العلمي)، بينما تمثل القسم الثاني بمجموعة من الفقرات والأبعاد، وهي كالتالي:

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي، ويتكون من أربع أبعاد تعبر عنه:

- بعد النظم الخبيرة، ويتكون من (4) فقرات تعبر عنه.
- بعد الشبكات العصبية، ويتكون من (4) فقرات تعبر عنه.
- بعد الخوارزميات الجينية، ويتكون من (4) فقرات تعبر عنه.
- بعد الوكلاء الأذكياء، ويتكون من (4) فقرات تعبر عنه.

المحور الثاني: الحوكمة، ويتكون من (19) فقرة تعبر عنه.

سادساً: صدق أداة الدراسة:

صدق أداة الدراسة يعني التأكد من أنها تقيس ما أعدت لقياسه كما يقصد به شمول الاستبانة لكل العناصر التي تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها من ناحية أخرى، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها وقد قام الباحث بالتأكد من صدق أداة الدراسة من خلال:

أ. الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكِّمين):

للتعرف على مدى الصدق الظاهري لأداة الدراسة، والتأكد من أنها تقيس ما وضعت لقياسه، تم عرضها بصورتها الأولية (ملحق رقم ؟) على عدد من المحكمين المختصين، وقد طُلب من الأساتذة المحكمين تقييم جودة الاستبانة، من حيث قدرتها على قياس ما أعدت لقياسه، والحكم على مدى ملاءمتها لأهداف الدراسة، وذلك من خلال تحديد وضوح الفقرات، وانتمائها لمحاورها، وأهميتها، وسلامتها لغوياً، وإبداء ما يرونه من تعديل، أو حذف، أو إضافة للفقرات. وبعد أخذ الآراء، والاطلاع على الملحوظات، تم إجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين، ومن ثم إخراج الاستبانات بصورتها النهائية (ملحق رقم ؟).

ب. صدق الاتساق الداخلي للأداة:

قام الباحث بالتحقق من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة، من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ للتعرف على درجة ارتباط كل فقرة بالدرجة الكلية للبعد التي تنتمي إليه الفقرة، ويوضح الجدول رقم (2) التالي صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة

جدول (2): صدق الاتساق الداخلي لفقرات محور الذكاء الاصطناعي. (ن=30)

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
بعد ابداع التفكير الطلابي			بعد استراتيجية التعلم الذاتي			بعد البرامج والأنشطة الاثرائية					
1	.733**	.000	1	.786**	.000	1	.590**	.006	1	.775**	.000
2	.853**	.000	2	.662**	.001	2	.610**	.004	2	.861**	.000
3	0.022-	.927	3	.737**	.000	3	.566**	.009	3	.872**	.000
4	.634**	.003	4	.670**	.001	1	.743**	.000	4	.586**	.007

** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

يتضح من الجدول (2) أن قيم معامل ارتباط كل فقرة مع الدرجة الكلية للبعد التي تنتمي اليه موجبة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) فأقل؛ باستثناء الفقرة الثالثة بالعد الأول، في حين تراوحت معاملات الارتباط لباقي الفقرات ما بين (0.566) كحد أني، إلى (0.872) كحد أقصى، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي.

جدول (3): صدق الاتساق الداخلي لفقرات محور الحوكمة. (ن=30)

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	.625**	.003	11	.444*	.050
2	.610**	.004	12	.599**	.005
3	.478*	.033	13	.684**	.001
4	.859**	.000	14	.674**	.001
5	.661**	.002	15	.677**	.001
6	.758**	.000	16	.757**	.000
7	.758**	.000	17	.766**	.000
8	.761**	.000	18	.726**	.000
9	.508*	.022	19	.887**	.000
10	.459*	.042			

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

يتضح من الجدول (3) أن قيم معامل ارتباط كل فقرة مع الدرجة للمحور الثاني موجبة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) فأقل؛ حيث تراوحت معاملات الارتباط لهذه للفقرات ما بين (0.444) كحد أني، إلى (0.887) كحد أقصى، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي.

سابعاً: ثبات أداة الدراسة:

تم التأكد من ثبات أداة الدراسة من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ ((Cronbach's Alpha (α))، كما يلي:

جدول (4) معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ

المحور	عدد الفقرات	معامل الثبات ألفا كرونباخ
الذكاء الاصطناعي	16	0.869
الحوكمة	19	0.932
الاستبانة ككل	35	0.914

يتضح من الجدول رقم (4) أن معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ للاستبانة بلغت (0.914) مما يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بثبات مرتفع.

ثامناً: تصحيح أداة الدراسة

استخدم الباحث تدريج خماسي وفق مقياس ليكرت (Likert Scale) لتصحيح أداة الدّراسة، بحيث تُعرض فقرات الاستبانة على عينة الدّراسة ومقابل كل فقرة خمس إجابات تحدد مستوى موافقتهم عليها وتُعطى الإجابات أوزان رقمية تمثل درجة الاجابة على الفقرة يستفاد منها في التعبير عن مستوى انخفاض أو ارتفاع الموافقة على فقرات وبنود الاستبانة، والجدول رقم (5) يوضح ذلك.

جدول رقم (5): تصحيح أداة الدّراسة بخمس درجات وفق مقياس ليكرت للموافقة.

الإجابة	موافق بشدّة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدّة
الدرجة	5	4	3	2	1

ولتحديد طول فئات مقياس ليكرت الخماسي، تم حساب المدى بطرح الحد الأعلى من الحد الأدنى (5– 1 = 4)، ثم تم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس (4 ÷ 5 = 0.80)، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (1)؛ لتحديد الحد الأعلى لهذه الفئة، وهكذا أصبح طول الفئات كما هو موضح في الجدول التالي:

+جدول رقم (6): تقسيم فئات مقياس ليكرت الخماسي (حدود متوسطات الاستجابات).

م	درجة الموافقة	حدود الفئة	
		من	إلى
1	منخفضة جداً	1.00	1.80
2	منخفضة	1.81	2.60
3	متوسطة	2.61	3.40
4	عالية	3.41	4.20
5	عالية جداً	4.21	5.00

تاسعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات:

تم الاعتماد بشكل أساسي على برنامج التحليل الاحصائي (SPSS v.26) في إدخال بيانات الدراسة وتحليلها، مع الاستعانة بالأساليب الاحصائية اللازمة، لتحقيق أهداف الدراسة وكانت هذه الأساليب على النحو التالي: التكرارات والنسب المئوية، المتوسط

الحسابي، الانحراف المعياري، معامل ألفاكرونباخ، معامل ارتباط بيرسون، اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، واختبار تحليل التباين الأحادي.

نتائج الدراسة:

تحليل النتائج المتعلقة بالمحور الأول: الذكاء الاصطناعي

قام الباحث بحساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي ومستوى الموافقة والترتيب لكل فقرة من فقرات أبعاد المحور الأول الذكاء الاصطناعي، فكانت النتائج كما يلي:

- **بعد النظم الخبيرة**

جدول (7): يوضح تحليل نتائج بعد النظم الخبيرة.

رقم الفقرة	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	تعتمد النظم الخبيرة على الخبرات النادرة في حل المشاكل المعقدة	3.80	.696	76%	عالية	3
2	تساهم النظم الخبيرة باكتساب المعرفة في مجالات خاصة تدعم بها قدرات الإدارة في الوزارة	3.85	.813	77%	عالية	1
3	تعمل النظم الخبيرة استشاري للمستخدمين النهائيين لتساهم في اتخاذ القرار	3.85	.366	77%	عالية	1
4	تساعد النظم الخبيرة إدارة الوزارة في عمليات التفكير وليس فقط تزويده بالمعلومات	3.75	.716	75%	عالية	4
	الدرجة الكلية	**3.81**	**.413**	**76%**	**عالية**	

يبين جدول (7) أن درجات موافقة أفراد العينة على فقرات بعد النظم الخبيرة تراوحت بين (75% –77%)، وبلغت الدرجة الكلية للاستجابات على هذا البعد 76%، مما يدل على درجة موافقة عالية. **هذا وكانت أعلى فقرتين:**

- الفقرة التي نصت على " تساهم النظم الخبيرة باكتساب المعرفة في مجالات خاصة تدعم بها قدرات الإدارة في الوزارة "، احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (77%).
- الفقرة التي نصت على " تعمل النظم الخبيرة استشاري للمستخدمين النهائيين لتساهم في اتخاذ القرار " احتلت المرتبة الأولى مكرر بوزن نسبي قدره (77%).

- **بعد الشبكات العصبية**

جدول (8): يوضح تحليل نتائج بعد الشبكات العصبية.

رقم الفقرة	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	تساعد الشبكات العصبية ادارة الوزارة في تحميل كميات كبيرة من المعلومات لأنشاء خصائص في مواقف معينة حيث المنطق او القواعد غير معروفة.	3.70	.657	74%	عالية	4
2	تعمل الشبكات العصبية كعمل اعصاب الانسان وطريقة معالجة الدماغ للمعلومات	3.80	.768	76%	عالية	2
3	تعتمد الشبكات العصبية خاصية التعليم كما في حالات الإنسانية	3.80	.616	76%	عالية	2

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

	والقابلية على اشتقاق المعاني من البيانات المعتمدة					
4	تزود الشبكات العصبية إدارة الوزارة بخيارات متعددة نتيجة قدرتها العالية في تحليل المعلومات	3.85	.671	77%	عالية	1
	الدرجة الكلية	**3.79**	**.482**	**76%**	**عالية**	

يبين جدول (8) أن درجات موافقة أفراد العينة على فقرات بعد الشبكات العصبية تراوحت بين (74% –77%)، وبلغت الدرجة الكلية للاستجابات على هذا البعد 76%، مما يدل على درجة موافقة عالية. **هذا وكانت أعلى فقرتين:**

- الفقرة التي نصت على " تزود الشبكات العصبية إدارة الوزارة بخيارات متعددة نتيجة قدرتها العالية في تحليل المعلومات " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (77%).
- الفقرة التي نصت على " تعمل الشبكات العصبية كعمل اعصاب الانسان وطريقة معالجة الدماغ للمعلومات "، والفقرة التي تنص على " تعتمد الشبكات العصبية خاصية التعليم كما في حالات الإنسانية والقابلية على اشتقاق المعاني من البيانات المعتمدة " احتلتا المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره (76%).

– **بعد الخوارزميات الجينية**

جدول (9): يوضح تحليل نتائج بعد الخوارزميات الجينية.

رقم الفقرة	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	تساعد الخوارزميات الجينية إدارة الوزارة بإيجاد حلول سريعة في البيئة المتغيرة	3.80	.410	76%	عالية	2
2	يمكن الاستفادة من الخوارزميات الجينية في الوصول للخيارات في المسائل غير رقمية	3.60	.681	72%	عالية	4
3	تطور الخوارزميات الجينية نفسها وتأقلمها مع البيئة لتواكب التطورات التنظيمية	3.75	.550	75%	عالية	3
4	تعد الخوارزميات الجينية طريقة ممتازة لمساعدة ادارة الوزارة في الوصول الى نتائج سريعة عند وجود مدخلات كثيرة ومتشعبة	3.85	.745	77%	عالية	1
	الدرجة الكلية	**3.75**	**.380**	**75%**	**عالية**	

يبين جدول (9) أن درجات موافقة أفراد العينة على فقرات بعد الخوارزميات الجينية تراوحت بين (72% –77%)، وبلغت الدرجة الكلية للاستجابات على هذا البعد 75%، مما يدل على درجة موافقة عالية. **هذا وكانت أعلى فقرتين:**

- الفقرة التي نصت على " تعد الخوارزميات الجينية طريقة ممتازة لمساعدة ادارة الوزارة في الوصول الى نتائج سريعة عند وجود مدخلات كثيرة ومتشعبة " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (77%).
- الفقرة التي نصت على " تساعد الخوارزميات الجينية إدارة الوزارة بإيجاد حلول سريعة في البيئة المتغيرة " احتلت المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره (76%).

– **بعد الوكلاء الاذكياء**

جدول (10): يوضح تحليل نتائج بعد الوكلاء الاذكياء.

رقم الفقرة	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	يساعد الوكيل الذكي إدارة الوزارة في اتخاذ قرارات بالاستناد الى قاعدة المعرفة المخزونة لديه	3.80	.696	76%	عالية	1

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

2	يقلص الوكيل الذكي الوقت المستخدم من قبل المستخدم في الوصول الى الغاية المنشودة	3.75	.716	75%	عالية	2
3	يساعد الوكيل الذكي إدارة الوزارة في اتخاذ القرارات بالنيابة عنها كوكيل في حالات معينة محددة سلفا	3.75	.786	75%	عالية	2
4	يمكن استخدام الوكيل الذكي كبديل للوكلاء البشريين مما يقلص من كلفة الصفقات	3.10	.788	62%	متوسطة	4
	الدرجة الكلية	**3.60**	**.576**	**72%**	**عالية**	

يبين جدول (10) أن درجات موافقة أفراد العينة على فقرات بعد الوكلاء الاذكياء تراوحت بين (62% –76%)، وبلغت الدرجة الكلية للاستجابات على هذا البعد 72%، مما يدل على درجة موافقة عالية. **هذا وكانت أعلى فقرتين:**

- الفقرة التي نصت على " يساعد الوكيل الذكي إدارة الوزارة في اتخاذ قرارات بالاستناد الى قاعدة المعرفة المخزونة لديه " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (76%).
- الفقرة التي نصت على " يقلص الوكيل الذكي الوقت المستخدم من قبل المستخدم في الوصول الى الغاية المنشودة "، والفقرة التي تنص على " يساعد الوكيل الذكي إدارة الوزارة في اتخاذ القرارات بالنيابة عنها كوكيل في حالات معينة محددة سلفا " احتلتا المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره (75%).

تحليل النتائج المتعلقة بالمحور الثاني: الحوكمة

قام الباحث بحساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي ومستوى الموافقة والترتيب لكل فقرة من فقرات المحور الثاني الحوكمة، فكانت النتائج كما يلي:

جدول (11): يوضح تحليل نتائج بمحور الحوكمة.

رقم الفقرة	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	تدعم وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات نظم المعلومات الإدارية داخل الوزارة.	4.35	.671	87%	عالية جداً	1
2	تتمتع الوزارة بمركز تنافسي جيد بالنسبة لمثيلاتها في العمل الإداري.	4.35	.587	87%	عالية جداً	1
3	تعزز الوزارة القدرة على تطوير عملياتها بما يتلائم مع التطورات التكنولوجيا الحديثة.	4.20	.523	84%	عالية	4
4	تساعد الوزارة في دعم الدور الإشرافي لمجلس الإدارة على أداء الإدارة التنفيذية.	3.70	.801	74%	عالية	9
5	تسعى الوزارة لتحسين البيئة الرقابية بما تشمله من قواعد اخلاقية.	3.85	.875	77%	عالية	5
6	يتميز عمل الوزارة الإداري بأنها منظومة متكاملة.	3.80	.834	76%	عالية	6
7	تشارك الوزارة في صياغة استراتيجية الأعمال من أكثر من طرف.	3.75	.639	75%	عالية	7
8	تعمل الوزارة على التفكير الاستراتيجي في العمل الإداري.	3.70	.801	74%	عالية	9
9	تفصح الوزارة عن انشطتها الإدارية أمام العاملين.	3.55	.945	71%	عالية	15
10	تسهل الوزارة مواقع النظم الإدارية الإلكترونية للمستخدمين.	4.25	.550	85%	عالية جداً	3

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

11	تسعى الوزارة لتحقيق المعاملة المتساوية والعدالة بين الأطراف.	3.70	.657	74%	عالية	9
12	تسعى الوزارة لحماية حقوق أصحاب المصالح من العمل الإداري.	3.70	.571	74%	عالية	9
13	تسعى الوزارة منع حدوث مخاطر داخل الوزارة تعوق جودة الأداء.	3.75	.716	75%	عالية	7
14	تضمن الوزارة الموازنة بين المسؤوليات الإدارية الاستراتيجية والتشغيلية.	3.70	.657	74%	عالية	9
15	تعزز الوزارة مشاركة العاملين في تطوير العمل الإداري الحديث.	3.45	.759	69%	عالية	18
16	تساعد الوزارة مناقشة العاملين في تحديثات العمل الإداري.	3.40	1.095	68%	متوسطة	19
17	تشارك الوزارة العاملين في إعداد الخطط الإدارية.	3.55	.999	71%	عالية	15
18	تعرض الوزارة الخطة الإدارية وفق المستجدات الحديثة قبل اعتمادها.	3.50	.889	70%	عالية	17
19	تعمل الوزارة على رفع الميزة التنافسية بين الاقسام وفق التطورات الإدارية.	3.60	.821	72%	عالية	14
	الدرجة الكلية	**3.77**	**.496**	**75%**	**عالية**	

يبين جدول (11) أن درجات موافقة أفراد العينة على فقرات محور الحوكمة تراوحت بين (68% –87%)، وبلغت الدرجة الكلية للاستجابات على هذا البعد 75%، مما يدل على درجة موافقة عالية. **هذا وكانت أعلى فقرتين:**

- الفقرة التي نصت على " تدعم وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات نظم المعلومات الإدارية داخل الوزارة." احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (87%).
- الفقرة التي نصت على " تتمتع الوزارة بمركز تنافسي جيد بالنسبة لمثيلاتها في العمل الإداري " احتلت المرتبة الأولى مكرر بوزن نسبي قدره (87%).

اختبار الفرضيات:

الفرضية الرئيسية الأولى:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤0.05) بين دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ويتفرع منها الفرضيات التالية:

5. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين النظم الخبيرة في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
6. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين الشبكات العصبية في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
7. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين الخوارزميات الجينية في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
8. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$ بين الوكلاء الاذكياء في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

وللتحقق من صحة هذا الفرضية، تم حساب معامل ارتباط بيرسون لاختبار العلاقة بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأذكياء) مع الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيات المعلومات، فكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم (12): العلاقة بين بين دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

الفرضية	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	النتيجة
العلاقة بين النظم الخبيرة في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	.545*	.013	يوجد علاقة
العلاقة بين الشبكات العصبية في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	.062	.796	لا يوجد علاقة
العلاقة بين الخوارزميات الجينية في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	.066	.782	لا يوجد علاقة
العلاقة بين الوكلاء الاذكياء في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات	.157	.510	لا يوجد علاقة

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين النظم الخبيرة في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.545) ومستوى الدلالة أقل من 0.05، بينما لم تظهر النتائج وجود علاقة بين أي من الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الاذكياء وبين تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

الفرضية الرئيسية الثانية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين تعزى للمتغيرات الشخصية التالية (الفئة العمرية، المؤهل العلمي، الجنس)، ويتفرع منها الفرضيات التالية:

1. **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين تعزى الجنس.**

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، فكانت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (13): نتيجة اختبار الفروق حسب الجنس.

الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة
ذكر	12	3.76	.330	0.007	0.995
انثى	8	3.76	.444		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين تعزى الجنس، حيث بلغت قيمة (T=0.007) ومستوى الدلالة أكبر من 0.05.

2. **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين تعزى العمر.**

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار "تحليل التباين الأحادي ANOVA"، فكانت النتائج على النحو التالي:

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

جدول رقم (14): نتيجة اختبار الفروق حسب العمر.

العمر	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة F	مستوى الدلالة
25-29	7	3.70	.312	1.516	0.248
30-34	3	3.72	.157		
35-39	7	3.99	.445		
40-44	2	3.43	.121		
45-55	1	3.40	.		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين تعزى العمر، حيث بلغت قيمة (F=1.516) ومستوى الدلالة أكبر من 0.05.

3. **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤0.05) بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين تعزى المؤهل العلمي.**

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار "تحليل التباين الأحادي ANOVA"، فكانت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (15): نتيجة اختبار الفروق حسب المؤهل العلمي.

المؤهل العلمي	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة F	مستوى الدلالة
دبلوم	2	4.01	.303	0.495	0.618
بكالوريوس	13	3.73	.390		
ماجستير	5	3.73	.361		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين تعزى المؤهل العلمي، حيث بلغت قيمة (F=0.495) ومستوى الدلالة أكبر من 0.05.

ملخص النتائج:

1. تراوحت درجات موافقة أفراد العينة على فقرات بعد النظم الخبيرة بين (75% -77%)، وبلغت الدرجة الكلية للاستجابات على هذا البعد 76%، مما يدل على درجة موافقة عالية.
2. تراوحت درجات موافقة أفراد العينة على فقرات بعد الشبكات العصبية بين (74% -77%)، وبلغت الدرجة الكلية للاستجابات على هذا البعد 76%، مما يدل على درجة موافقة عالية.
3. تراوحت درجات موافقة أفراد العينة على فقرات بعد الخوارزميات الجينية بين (72% -77%)، وبلغت الدرجة الكلية للاستجابات على هذا البعد 75%، مما يدل على درجة موافقة عالية.
4. تراوحت درجات موافقة أفراد العينة على فقرات بعد الوكلاء الاذكياء بين (62% -76%)، وبلغت الدرجة الكلية للاستجابات على هذا البعد 72%، مما يدل على درجة موافقة عالية.
5. تراوحت درجات موافقة أفراد العينة على فقرات محور الحوكمة بين (68% -87%)،
6. وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

7. لم تظهر النتائج وجود علاقة بين أي من الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الاذكياء وبين تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
8. عدم وجود فروق بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين تعزى الجنس.
9. عدم وجود فروق بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين تعزى العمر.
10. عدم وجود فروق بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر العاملين تعزى المؤهل العلمي.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، خلص الباحثون إلى مجموعة من التوصيات:

1. ضرورة البدء في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة الخدمات والمنتجات والاسراع في خلق برامج تدريبيه لبناء النظم الذكية في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، بحيث تكون هذه البرامج تدريب على كيفية بناء برامج محوسبة لتسهيل العملية الادارية داخل الوزارة، بحيث تكون مدة هذا البرنامج شهرين وأن يتم عملها سنوياً لمواكبة آخر المستجدات التكنولوجيا، وان يتم استهداف شخص او شخصين من كل قسم.
2. مراجعة أنظمة ومفاهيم الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومدى تطبيقها، ونتائجها، سنوياً، والتزام الإدارات داخل الوزارة بممارستها.
3. إنشاء لجان مختصة داخل الوزارة، للمراقبة والفحص المستمر لتحديد مدى تطبيق الذكاء الاصطناعي في ضوء تحقيق التميز بالعمل الإداري، بحيث يتم تكوين لجنتين: اللجنة الاولى مكونة من عدة أشخاص يمثلون أقسام الوزارة واللجنة الثانية مكونة من شخصين خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث يكون وكيل الوزارة هو المسؤول عن تلك اللجان.
4. تفعيل مبدأ المشاركة بين القيادات والمناصب الإدارية العليا، وبين الوظائف التنفيذية في عمليات صنع القرارات ووفقاً لمستوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
5. المحافظة على المستوى التي حصلت عليه إدارة وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في ضوء مبادئ الحوكمة في نظامها الإداري؛ بما ذلك يمكنها من التميز ومواكبة أنظمة الاعتماد العالمية.
6. اعتماد مبادئ الحوكمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع التعاملات الإدارية.
7. تعميم وتطبيق الذكاء الاصطناعي في كافة المؤسسات الحكومية لتلبية احتياجات المؤسسات الحكومية.
8. متابعة كافة المستجدات العلمية والتقنية والتطورات التكنولوجية وتطبيقها في كافة الدوائر الإدارية في الوزارة.
9. توفير دعم مالي خاص لإنشاء تطبيقات خاصة بالذكاء الاصطناعي.
10. تشكيل لجنة متخصصة في موضوع الذكاء الاصطناعي للعمل على تطبيقه في الوزارات الحكومية، بحيث تتكون هذه اللجنة من 5 الى 10 أشخاص مختصين في مجال الذكاء الاصطناعي مهمتهم العمل على تطبيق الذكاء الاصطناعي في كافة الوزارات الحكومية لتسهيل العملية الادارية وتسهيل تقديم الخدمة للمواطنين.
11. عمل ورش عمل تعريفية لأهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي في الوزارات.
12. تزويد العاملين بالمهارات اللازمة في التعامل مع الأنظمة التكنولوجية الحديثة.

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0

قائمة المراجع

المراجع العربية:

آل سيف، عبد الله (2017). توظيف الأنظمة الخبيرة في خدمة العلوم الشرعية والتربوية والدعوية والخيرية، **شبكة الألوكة**، كلية الشريعة بالرياض، www.alukah.net

حماد، عبد العال (2011). **دور الجامعات في نشر ثقافة الحوكمة في المجتمع ووضع آليات لمكافحة الفساد المالي والإداري**، ورقة عمل مقدمة لندوة قسم المحاسبة والمراجعة، دور الجامعات في نشر ثقافة الحوكمة ووضع آليات لمكافحة الفساد المالي والإداري، المنعقدة يوم الخميس الموافق 25-11-2011، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة.

دمنهوري، زهير عبد الله (2017). **توجهات التطوير لإعادة هيكلية وتنظيم وكالة الجامعة للتطوير على ضوء الخطة الاستراتيجية للجامعة والاتجاهات العالمية لتطوير التعليم العالي**، المملكة العربية السعودية، وزارة البحث العلمي، جامعة الملك عبد العزيز، عمادة البحث العلمي.

ربايعة، محمد خالد (2012). **الذكاء الاصطناعي**، الموقع الإلكتروني: http://www.cee.edu.jo/necer/books

الرتيمي، محمد أبو القاسم (2018). تطبيقات الذكاء الاصطناعي، جامعة السابع من أبريل/ الزاوية، الجمعية الليبية للذكاء الاصطناعي، الجماهيرية العظمى، طرابلس، ليبيا.

السكارنة، بلال :(2010) الفساد الإداري، عمان- دار وائل للنشر والتوزيع.

الغالبي، طاهر، العامري، صالح (2013). **المسئولية الاجتماعية وأخلاقيات الأعمال- الأعمال والمجتمع**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان: الأردن، 2013م، ص458.

غولي، عامرة حقي (2013). **خزن المعلومات واسترجاعها**، صنعاء، مركز عبادي للدراسات والنشر.

غولي، عفاف سامي (2018). **النظم الخبيرة / الذكاء الاصطناعي وإمكانية استخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات**، الموقع الإلكتروني: WWW.C4ARAB.COM

الكايد، زهير عبد الكريم (2003). الحكمانية قضايا وتطبيقات، القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

نجم، نورة عدنان (2017). **درجة ممارسة مبادئ الحوكمة في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية بغزة من وجهة نظر العاملين فيها وسبل تطويرها**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

النوايسة، غالب (2012)، **خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات**، عمّان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 2012، ص ص288 - 289.

الهادي، عبد الواحد (2019). **أنظمة الذكاء الاصطناعيّ المساعدة في عمليات إدارة المعرفة**، الموقع الإلكتروني: https://search.mandumah.com/Record/639473

قائمة المراجع المرومنة:

Al Saif, A. (2017). Employing expert systems in serving Islamic, educational, advocacy and charitable sciences, Alukah Network, College of Sharia in Riyadh, www.alukah.net

Al-Ghalibi, T, Al-Amiri, S (2013). Social Responsibility and Business Ethics - Business and Society, Wael Publishing and Distribution House, Amman: Jordan, 2013, p. 458.

Al-Hadi, A. (2019). Artificial Intelligence Systems Helping Knowledge Management Processes, Website: https://search.mandumah.com/Record/639473

Al-Kayed, Z (2003). Governance Issues and Applications, Cairo: Arab Administrative Development Organization.

Al-Nawaisa, G (2012) Services of Beneficiaries of Libraries and Information Centers, Amman, Dar Safa for Publishing and Distribution, 2012, pp. 288-289.

Al-Ratimi, M. (2018). Artificial Intelligence Applications, April 7th University / Zawia, Libyan Society for Artificial Intelligence, Great Jamahiriya, Tripoli, Libya.

Al-Sakarneh, B. (2010): Administrative Corruption, Amman - Wael Publishing and Distribution House.

Damanhouri, Z. (2017). Development trends for the restructuring and organization of the University Agency for Development in light of the strategic plan of the university and global trends for the development of higher education, Kingdom of Saudi Arabia, Ministry of Scientific Research, King Abdulaziz University, Deanship of Scientific Research.

Gholy, A (2018). Expert Systems / Artificial Intelligence and their usability in Libraries and Information Centers, Website: WWW.C4ARAB.COM

Gully, A (2013). Information Storage and Retrieval, Sana'a, Abadi Center for Studies and Publishing.

Hammad, A (2011). The role of universities in spreading the culture of governance in society and setting up mechanisms to combat financial and administrative corruption, a working paper submitted to the Accounting and Auditing Department symposium, the role of universities in spreading the culture of governance and setting up mechanisms to combat financial and administrative corruption, held on Thursday 25-11-2011, Faculty of Commerce, University Ain Shams, Cairo.

Njem, N (2017). The degree of practicing the principles of governance at the University College of Applied Sciences in Gaza from the point of view of its employees and ways to develop them, an unpublished master's thesis, College of Education, Islamic University, Gaza, Palestine.

Rabiah, M. (2012). Artificial Intelligence, website: http://www.cee.edu.jo/necer/books

المراجع الأجنبية:

Alamgir, M. Corporate Governance (2007). **A Risk Perspective, paper presented to: Corporate Governance and Reform:** Paving the Way to Financial Stability and Development, a conference organized by the Egyptian Banking Institute, Cairo, May 7 – 8.

Awad, E.M., &Ghaziri, H.M.,(2004). "Knowledge Management", 1/d., Pearson Prentice-Hall Inc., New Jersey.

Baltzan Paige & Phillips Amy, (2008)." cBusiness Driven Information Systems, McGraw-Hill/Irwin, New York.

Budzik, J. and Hammond, K. (2011), User Interaction with Everyday Applications as Context for Just-In-Time Information's Access, Proceedings of the 2000 **International Conference on Intelligent User Interfaces**, 44-51.

Freeland, C. (2007). **Basel Committee Guidance on Corporate Governance for Banks**, paper presented to: Corporate Governance and Reform: Paving the Way to Financial Stability and Development, a conference organized by the Egyptian Banking Institute, Cairo, May 7 – 8.

Goldberg, David, "Genetic and Evalutionary Algorithms Come of Age, Communications of the ACM, March, 1994.

Hearst, M. And Hirsh, H. (2017), AI's Greatest Trends and Controversies, **IEEE Intelligent Systems**. 15 (1): 8-17.

Hung, Dehan, (2008). **Trojer, Farwick and Tashiro, Uncertainty in Artificial Intelligence** - UAI-2010, Stanford, CA

Jone McCarthy, 2007." What is Artificial intelligence", Stanford University, USA.

Kenji Suzuki, 2013. "Artificial Neural Network: Architectures and Applications", McGraw-Hill/Irwin, New York.

lisa,john (2016).Call for Application: Post-**Doctoral Fellowship on Ethically Aligned Artificial Intelligence.** Posted on27 Jun · MACHINE LEARNING MANAGER. Posted on07

Mc Carthy, Bernice (1990). Using the 4MAT system to bring learning styles to schools. **Educational Leadership**32.

Mohamed Bouker, and Mohamed arteimi, (2006). **Utilizing learning styles for effective web-based learning**, MSc thesis, Academy of Graduate studies-Libya.

O' Brien, A. James, 2000. "Introduction to Information Systems, Essentials for the Internetworked Enterprise, 9/d., McGraw-Hill/ Irwin Inc.

Peter Maassen. (2014). **The Changing Roles Stakeholders in Dutch University Governance,** European Journal of Education Vol.35, No. 4, p45.

Russell, Stuart, J., &Norvig, Peter, (1995). "Artificial Intelligence: A Modern Approach", Prentice Hall Inc., New Jersey.

Stergiou, C. &Sigsons, D., (1996)." Neural Networks". Imperial College of Science and Technology, London.

Yasir Shafi Rashid & Ahmad Khan, "Creating Business Intelligence through machine Learning: An Effective Business Decision Making Tool", Information and Knowledge Management vol. 4, No. 1, 2014.

IUG Journal of Humanities Research (Islamic University of Gaza) / CC BY 4.0