وزارة التعلم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 – سكيكدة-

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

عنوان المذكرة

الذكاء الاصطناعي وأثره في تفعيل الإدارة الالكترونية

-دراسة حالة مديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة-

مذكرة ضمن متطلبات الحصول على شهادة ماستر أكاديمي في شعبة علوم التسيير

تخصص: إدارة أعمال

من اعداد:

-سدراتي حسين

-لحرش كوثر

تحت اشراف:

مقيمح صبري

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
حمزة مقيطع	أستاذ محاضر –أ–	جامعة 20 أوت 5511 سكيكدة	رئيسا
صبري مقيمح	أستاذ	جامعة 20 أوت 5511 سكيكدة	مقر را
فريد لعور	أستاذ مساعد –أ–	جامعة 20 أوت 5511 سكيكدة	مناقشا

السنة الجامعية: -2023-2024

إهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات و الصلاة و السلام على أشرف خلق الله محمد صلى الله عليه و سلم .

كانت الرحلة قصيرة و صعبة و الحلم محفوف بالمخاوف و لكنني فعلتها رغم كل شيء .

اهدي ثمرة جهدي هذا إلى :

الشمعة التي أحرقت نفسها لتنير الطريق لمن حولها ، لوردة فاح عبيرها و طاب شذاها : الى من علمتني العطاء دون انتظار ، إلى ينبوع المحبة و الحنان ، إلى أغلى الحبايب أمي ألف رحمة و نور تنزل على روحها و جعلها الله في العليين ، في جنة الفردوس .

إلى أبي رحمه الله و جعله في جنة الفردوس .

إلى توأم روحي اختي مامي و ايكا سنداي في هذه الحياة حفظهما الله و أعطاهما الصحة و العافية و أدامهما ذخرا لي، إلى اختاي نضيرة و ياسمينة حفظهما الله و ابعدا عنهما كل مكروهو أعطاهما الله الصحة و العافية إلى أخي رشيد أطال الله في عمره ، إلى كل ابناء اخوتي و اخواتي ، الى كل الأهل و الأحباب.

إلى رفيقة دربي زوجتي الغالية ، أدامها الله ذخرا لي و إلى أهلها جميعا.

إلى الورود التي تتفتح من حولي و تزيد برائحتها بهجة و جمالا ، إلى من هم مصدر فرحتي و سعادتي في هذه الحياة ،إلى من استمد منهم قوتي بنتايا : دعاء و نينا قرتا عيني ، إلى ابني ميشو رفيقي و صديقي و حبيب عمري.

إهداء

إلى الذين سعدت برفقتهم وعشت معهم أحلى الأوقات رغم قصرها طلبة ماستر 2 الفوج 3.

إلى جميع أساتذتي من الطور الابتدائي وصولا إلى الجامعة وأخص بالذكر أستاذي ومشرفي الفاضل الأستاذ الدكتور مقيمح صبري على قدمه لنا من توجيهات وملاحظات التي أنارت طريقنا وكان لنا مرشدا في خطوات البحث والدراسة من أجل إتمام هذا العمل المتواضع وإثرائه .

إلى الأستاذة زيغد رحمة على مدها لنا يد العون

إلى كل من وسعته ذاكرتي ولم تسعه مذكرتي.

إليكم جميعا أفدي هذا العمل المتواضع.

حسين سدراتي

إهداء

قبل 18 سنة من التخرج بدأ إهدائي في مذكرة الليسانس إلى من فرض الإحسان إليهما إلى من أرادوني أن أبلغ المعالي فأنارو دربي ولم يحرموني بشيء في حياتي بل وزادوني إصرارا على التحدي.

أما اليوم فبدأ إهدائي إلى روحهما الطاهرتان فبرغم رحليهما إلا أنهما لا يزالا مصدر قوتي وعزيمتي لتحقيق طموحاتي فأبيت إلا أن أكمل مسيرتي الدراسية لأحقق ما كان يسعدهما حتى بعد وفاتهما راجيتا من المولى عزوجل أن تكون صدقة جارية عليهما.

إلى من حلت بركة وجودهم في حياتي ومن ملأت ضحكاتهم الجميلة عمري أرجوا أن أكون لهم مصدر فخر وقوة، رنيم، مرام،إياد أمنيتي لكم أن أراكم في المراتب العليا إن شاء الله.

إلى أختي الغالية وأم أولادي أمال فهي النور الذي يضيء حياتنا والنبع الذي نرتوي منه حبا وحنانا أدامك الله لنا.

إلى زوجي وجميع الإخوة والأخوات خاصة وحيدة وابنتها نسرين ونعيمة وابنتها نهاد أخي الكبير عز الدين وحسني وجميع عائلتهم.

إلى جميع الصديقات والزميلات العزيزات أخواتي في الله أنار الله طريقكن ووفقكن جميعا.

لكم جميعا أهدي ثمرة جهدي.

وعطاء سعي

كوثر

شكر وتقدير

نشكر الله الذي وهبنا نعمة العلم ووفقنا في انجاز هذه المذكرة

وهو القائل:

" ولئن شكرتم لأزيدنكم"

يسعدنا أن نقدم وافر الشكر وخالص التقدير والاحترام إلى كل

من قدم لنا يد العون في انجاز هذا العمل، وخاصة:

الأستاذ المشرف " الأستاذ الدكتور مقيمح صبري"، لقبوله

الإشراف على هذا العمل أولا، والتوجيهات التي منحها لنا ثانيا،

ولجميل صبره وحسن معاملته معنا ثالثا، فجزاه الله عنا خير الجزاء.

والى كل من له فضل على مساعدتنا على انجاز هذا العمل من

قريب أو بعيد.

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة، حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي مع استخدام الاستمارة لجمع البيانات، والتي وزعت على عينة عشوائية من الموظفين قدر عددهم 150 موظف، كما تم الاعتماد على برنامج SPSS لاختبار فرضيات الدراسة.

توصلت الدراسة إلى أن هناك تأثير متوسط للذكاء الاصطناعي بعناصره (الشبكات العصبية الاصطناعية، الوكيل الذكي، النظم الخبيرة، التعلم العميق) في تفعيل الإدارة الالكترونية التي قدرت ب 07,6 %، هذا ما يستوجب على مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة الاهتمام أكثر والتوسع في تطبيق عناصر الذكاء الاصطناعي لما له من أثر واضح في تفعيل الإدارة الالكترونية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الإدارة الالكترونية، مديرية الخدمات الجامعية سكيكدة.

Abstract :

This study aims to determine the extent of the impact of artificial intelligence on activating electronic administration in the Directorate of University Services in the state of Skikda, based on the descriptive analytical approach questionnaire, was distributed to a random sample.

The study found that there is an average effect of artificial intelligence with its elements(Artificial neural networks, Smart agent, Expert systems, Deep learning) in activating electronic administration, which was estimated at 07.6%. This requires the Directorate of University Services in Skikda State to pay more attention and expand the application of artificial intelligence elements because of its clear impact in activating electronic administration.

Key words: Artificial intelligence, Electronic management, Directorate of University Services in Skikda State.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
إهداء	
شكر وعرفان	
فهرس المحتويات	
فهرس الجداول	
فهرس الأشكال	
فهرس الملاحق	
مقدمة	ب
الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية للذكاء الاصطناعي والإدارة الالكترونية	
تمهيد:	7
المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول الإدارة الالكترونية	8
المطلب الأول: مفاهيم حول الإدارة الالكترونية	7
المطلب الثاني: الفرق بين الإدارة الالكترونية والإدارة التقليدية	10
المطلب الثالث: متطلبات وتطبيقات الإدارة الالكترونية	12
المبحث الثاني: مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي	14
المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره	14
المطلب الثاني: أهمية وأهداف الذكاء الاصطناعي	17
المطلب الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي	18
المطلب الرابع: علاقة الذكاء الاصطناعي بالإدارة الالكترونية	20
المبحث الثالث: الدراسات السابقة	21
المطلب الأول: عرض بعض الدراسات السابقة	21
المطلب الثاني: الدراسات البيليومترية	24
خلاصة الفصل	38

الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية	
تمهيد	40
المبحث الأول: الاطار المنهجي للدراسة الميدانية	41
المطلب الأول: مفهوم مديرية الخدمات الجامعية	41
المطلب الثاني: مجتمع وعينة الدراسة	41
المطلب الثالث: طرق جمع البيانات والأساليب الإحصائية المستخدمة	42
المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة	44
المطلب الأول: ثبات وصدق أداة الدراسة	45
المطلب الثاني: تحليل اتجاهات أفراد العينة حول محاور الدراسة	52
المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة	62
خلاصة الفصل	71
الخاتمة	73
المراجع	75
الملاحق	77

فهرس الجداول:

العنوان	الصفحة
الفرق بين الإدارة التقليدية والإدارة الالكترونية	12
الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الانساني	17
أكثر 10 مؤلفين انتاجا واستشهادا في موضوع الذكاء الاصطناعي	25
أكثر 10 دول تأثيرا في موضوع الذكاء الاصطناعي	27
أكثر 10 مؤسسات البحث تأثيرا في موضوع الإدارة الالكترونية	29
أكثر 10 مؤلفين انتاجا واستشهادا في موضوع الذكاء الاصطناعي	32
أكثر 10 دول تأثيرا في موضوع الإدارة الالكترونية	34
أكثر 10 مؤسسات البحث تأثيرا في موضوع الإدارة الالكترونية	35
نموذج معادلة ستيفن ثامبسون	32
نتائج توزيع الاستبيانات	42

مقياس ودرجات الموافقة ليكارت الخماسي	43
معامل ألفا كرونباخ لكل محور	45
قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات الشبكات العصبية الاصطناعية	46
قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات الوكيل الذكي	46
قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات النظم الخبيرة	47
قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات التعلم العميق	47
قياس صدق الاتساق الداخلي لمحور الذكاء الاصطناعي	48
قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات المتطلبات الادارية	48
قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات المتطلبات البشرية	49
قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات المتطلبات التقنية	49
قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات المتطلبات الأمنية	50
قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات المتطلبات المالية	50
قياس صدق الاتساق الداخلي لمحور المتطلبات الإدارية	51
قياس صدق الاتساق الداخلي لإجمالي الاستبيان	51
التوزيع الطبيعي لمحاور الدراسة	52
توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	52
توزيع عينة الدراسة حسب السن	53
توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	54
توزيع عينة الدراسة حسب الأقدمية	55
الوسط الحسابي لعبارات الشبكات العصبية الاصطناعية	56
الوسط الحسابي لعبارات الوكيل الذكي	57
الوسط الحسابي لعبارات للنظم الخبيرة	58
الوسط الحسابي لعبارات التعلم العميق	59
الوسط الحسابي لعبارات المتطلبات الإدارية	60
الوسط الحسابي لعبارات المتطلبات البشرية	61
الوسط الحسابي لعبارات المتطلبات التقنية	62
الوسط الحسابي لعبارات المتطلبات الأمنية	63
الوسط الحسابي لعبارات المتطلبات المالية	64

تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار أثر الشبكات العصبية الاصطناعية في تفعيل الإدارة الالكترونية	65
تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار أثر الوكيل الذكي في تفعيل الإدارة الالكترونية	66
تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار أثر النظم الخبيرة في تفعيل الإدارة الالكترونية	66
تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار أثر التعلم العميق في تفعيل الإدارة الالكترونية	67
نتائج اختبار T أثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الإلكترونية تعود إلى متغير الجنس	68
تحليل التباين الأحاديOne way Anova أثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الإلكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة تعود إلى متغير العمر، المستوى التعليمي، الأقدمية	68
معنوية معاملات الانحدار الخطي المتعدد التدريجي	69

فهرس الأشكال:

العنوان	الصفحة
تعريف الذكاء الاصطناعي	15
طريقة عمل النظام الخبير في حل المشاكل	18
تطور عدد المنشورات حول موضوع الذكاء الاصطناعي خلال الفترة (2015-2024)	24
شبكة تعاون المؤلفين في بحوث مؤشرات الذكاء الاصطناعي	26
شبكة تعاون الدول في بحوث مؤشرات الذكاء الاصطناعي	28
تحليل الكلمات المفتاحية لموضوع الذكاء الاصطناعي	30
تطور عدد المنشورات حول موضوع الإدارة الالكترونية خلال الفترة (2015-2024)	31
شبكة تعاون المؤلفين في بحوث مؤشرات الإدارة الالكترونية	33
شبكة تعاون الدول في بحوث مؤشرات الإدارة الالكترونية	35
تحليل الكلمات المفتاحية لموضوع الإدارة الالكترونية	37
توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس	53
توزيع عينة الدراسة حسب متغير السن	54
توزيع عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي	55
توزيع عينة الدراسة حسب متغير الأقدمية	56

فهرس الملاحق:

العنوان	الصفحة
قائمة الأساتذة المحكمين	81
الاستبيان	82
مخرجات برنامج spss	86

مقدمة

مقدمة:

أحدثت التطورات العلمية والثورة المعلوماتية والاتصالات وتطبيقاتها المتطورة والمتجددة باستمرار في السنوات الأخيرة قفزة نوعية وواقعا إداريا مختلفا عما كانت عليه في العقود الماضية، حيث أصبح عالمنا اليوم يتميز بكل ما هو جديد وعلمي في مجال تقنيات المعلومات التي أدت بدورها إلى ظهور تطبيقات وبرامج جديدة تتميز بالتنوع والابتكار، ومن بين هذه التقنيات الذكاء المستثمر في الحاسب الآلي الاصطناعي الذي يعتبر إحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها التكنولوجيا حاليا، فهذه التحديات التي فرضها التطور التكنولوجي على مختلف المؤسسات والمنظمات، فرضت هي الأخرى تحديات ملحة للتخلص من كافة الأساليب التقليدية والاعتماد الكلي على الطرق التكنولوجية لتجسيد ما يعرف بالإدارة الإلكترونية وهي منظومة حديثة تعتمد على التكنولوجيا الإلكترونية التي تهدف إلى تحويل الإدارة التقليدية إلى الإدارة الإلكترونية التي تعتمد على استخدام الحاسوب وتطبيقاته، في كافة الوظائف والمهام التي تحددها الإدارة للموظفين من خلال الاعتماد على وسائل اتصال حاسوبية مما يؤدي إلى سهولة الربط بين المدراء والموظفين والعملاء فهذه العملية التحويلية من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الالكترونية ليست بالأمر الهين فهي عملية شاملة ومتشابكة تحتاج لتطبيقها على أرض الواقع توفير عدة متطلبات أساسية يوفرها الذكاء الاصطناعي للعاملين على مستواها.

ومن هنا جاءت فكرة هذه الدراسة لتكشف عن دور الذكاء الاصطناعي ومدى مساهمته في تفعيل الإدارة الإلكترونية والتعرف على هذا العلم وما مدى مواكبة تطبيقاته في مديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة.

وعليه يمكن وضع إشكالية البحث الأساسية لهذه الدراسة والمتمثلة في:

1-إشكالية الدراسة:

من خلال ما قدمناه تم صياغة الإشكالية في السؤال الموالي:

-ما مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الإلكترونية في مديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة؟

2-الأسئلة الجزئية:

من أجل تبسيط الإشكالية الرئيسية، قمنا بتقسيمها إلى بعض الأسئلة الجزئية لتسهيل الإجابة عليها وهي:

- هل يوجد أثر للشبكات العصبية الاصطناعية في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة؟
- هل يوجد أثر للوكيل الذكي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة؟
- هل يوجد أثر للنظم الخبيرة في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة؟
- هل يوجد أثر للتعلم العميق في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة؟

-هل توجد فروقات في إجابة أفراد عينة الدراسة حول أثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة تعزى للمتغيرات الشخصية والوظيفية ؟

3-فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية:

-يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة.

الفرضيات الفرعية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للشبكات العصبية الاصطناعية في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة.

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للوكيل الذكي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة.

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للنظم الخبيرة في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة.

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للتعلم العميق في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة.

- توجد فروقات في إجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة تعزى للمتغيرات الشخصية.

4-أهداف الدراسة:

تكمن أهداف الدراسة في التعرف على الأنظمة الذكية كونها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها كالقدرة على الإدراك والاستنتاج وكذا معرفة مدى توفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسة محل الدراسة دون أن ننسى إبراز الدور الفعال الذي يلعبه تطبيق الذكاء الاصطناعي في عمليات تسيير الإدارة الإلكترونية في مختلف الأنشطة الإدارية والعمل على توعية الإدارات بضرورة التقدم والاعتماد على كل ما هو جديد والخروج من الجانب الإداري التقليدي واللجوء إلى كل ما هو حديث وعلمي يتماشى مع التطورات الحاصلة وذلك بربط الشبكات الحاسوبية السريعة والأجهزة المرفقة معها وتأمين وسائل الاتصال.

5-أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في طبيعة الموضوع المعالج للبحث لكون مفهوم الذكاء الاصطناعي مفهوم جديد في ظل التطورات التكنولوجية والانتقال من المرحلة التقليدية للإدارة إلى المحلة الإلكترونية، حيث يمكن استخدام

هذا التطبيق في العديد من الميادين، بحيث يسمح من تخطي الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية ويكون ذلك بتوظيف هذه التقنيات الحديثة للقيام بالأعمال الشاقة لتميزها بسهولة الاستخدام مما يساعد الى حد كبير في سرعة تقديم المعلومة للمستخدم بكل دقة والارتقاء بالإدارة الى الفعالية والإنتاجية العالية وجعلها متواصلة فيما بينها وبين المتعاملين معها وذلك بالرفع من جودة الخدمات الإدارية المقدمة للإدارة نفسها وللمواطن.

6-منهج الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي التحليلي للتعريف بالمتغير المستقل المتمثل في الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع المتمثل في الإدارة الإلكترونية، كما تم الاعتماد على تقنية أسلوب دراسة الحالة "استبيان" وجمع البيانات من مديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة لغرض اختبار الفرضية الرئيسية للدراسة وإعطاء التوصيات والاقتراحات المناسبة.

7-أسباب اختيار الموضوع:

إن اختيارنا لموضوع الذكاء الاصطناعي ودوره في تفعيل الإدارة الإلكترونية بمديرية الخدمات الجامعية – سكيكدة-كان نتيجة للعديد من الأسباب والدوافع التي تتمثل في:

الأسباب الذاتية والموضوعية:

*الميول الشخصي لهذا النوع من المواضيع للاطلاع على التقنيات والوسائل التكنولوجيا المتطورة.

*الأهمية البالغة التي يكتسبها موضوع الدراسة نظرا لارتباطه بنشاط الإدارة العامة وتبنيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي من حيث الحصول على جودة الخدمة والفعالية والتقليل من الأخطاء.

*محاولة لفت انتباه إدارات مختلف المديريات لأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الإلكترونية بالاعتماد على التقنيات الحديثة.

*إبراز الدور الفعال الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات تسيير الإدارة الإلكترونية في مختلف أنشطة المؤسسة محل الدراسة.

*توعية إدارة مختلف المديريات على ضرورة التقدم والاعتماد على كل ما هو جديد للخروج من الجانب الإداري التقليدي واللجوء إلى كل ما هو حديث وعلمي.

*التعرف على آليات عمل هذه التطبيقات ومختلف التحديات التي تواجهها.

*تشجيع الإداريين على المزيد من الاجتهاد لاكتساب مهارات جديدة ومتطورة مرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

*الرغبة في مشاركة هذا الموضوع مع زملائنا الطلبة والأساتذة بتخصص إدارة الأعمال كونه موضوع جديد ومعاصر.

8-حدود الدراسة:

من أجل الإلمام بجوانب موضوعنا وضبطه بشكل يسمح الإجابة على الإشكالية الرئيسية تم حصر حدود الدراسة إلى:

-الحدود المكانية:

غطت الحدود المكانية لدراستنا الميدانية مديرية الخدمات الجامعية -سكيكدة-

-الحدود الزمانية:

تتجلى الحدود الزمانية في الفترة التي استغرقتها الدراسة بشقيها النظري والتطبيقي منذ الموافقة على موضوع البحث إلى غاية اختيار أدوات جمع البيانات وتحليلها واستنتاج النتائج، حيث دامت فترة الدراسة من بداية شهر فيفري إلى غاية 10جوان2024.

-الحدود البشرية:

تتمثل الحدود البشرية لموضوع بحثنا عن فئة الموظفين العاملين بمديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة واقاماتها الجامعية التسع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية.

9-مصطلحات الدراسة:

استخدمنا عددا من المصطلحات التي رأينا من الضروري تعريفها اصطلاحا وتحديد المراد بها إجرائيا حيث اشتملت دراستنا على المصطلحات التالية:

-الذكاء الاصطناعي:

هو دراسة كيفية توجيه الحاسب لأداء أشياء يؤديها الإنسان بطريقة أفضل ويعرف إجرائيا على أنه الذكاء الذي تستخدمه مديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة في جميع أعمالها الإدارية لتحقيق الكفاءة والفعالية.

-الإدارة الإلكترونية:

هي مجموعة من العمليات التنظيمية التي تربط بين المستفيد ومصادر المعلومات بواسطة وسائل إلكترونية لتحقيق أهداف المؤسسة من تخطيط وإنتاج وتشغيل ومتابعة وتطوير.

-مديرية الخدمات الجامعية سكيكدة:

تعتبر مديرية الخدمات الجامعية مرفقا عموميا ذا طبيعة إدارية يستهدف تقديم خدمات للطلبة الجامعيين.

وتعرف هذه الدراسة على أنها إحدى أنظمة تكنولوجيا المعلومات في مديرية الخدمات الجامعية لولاية سكيكدة وتمثل العناصر التي تقوم بجمع البيانات ومعالجتها لتحويله إلى معلومات يستفيد منها مستخدمي الإدارة.

10-متغيرات الدراسة:

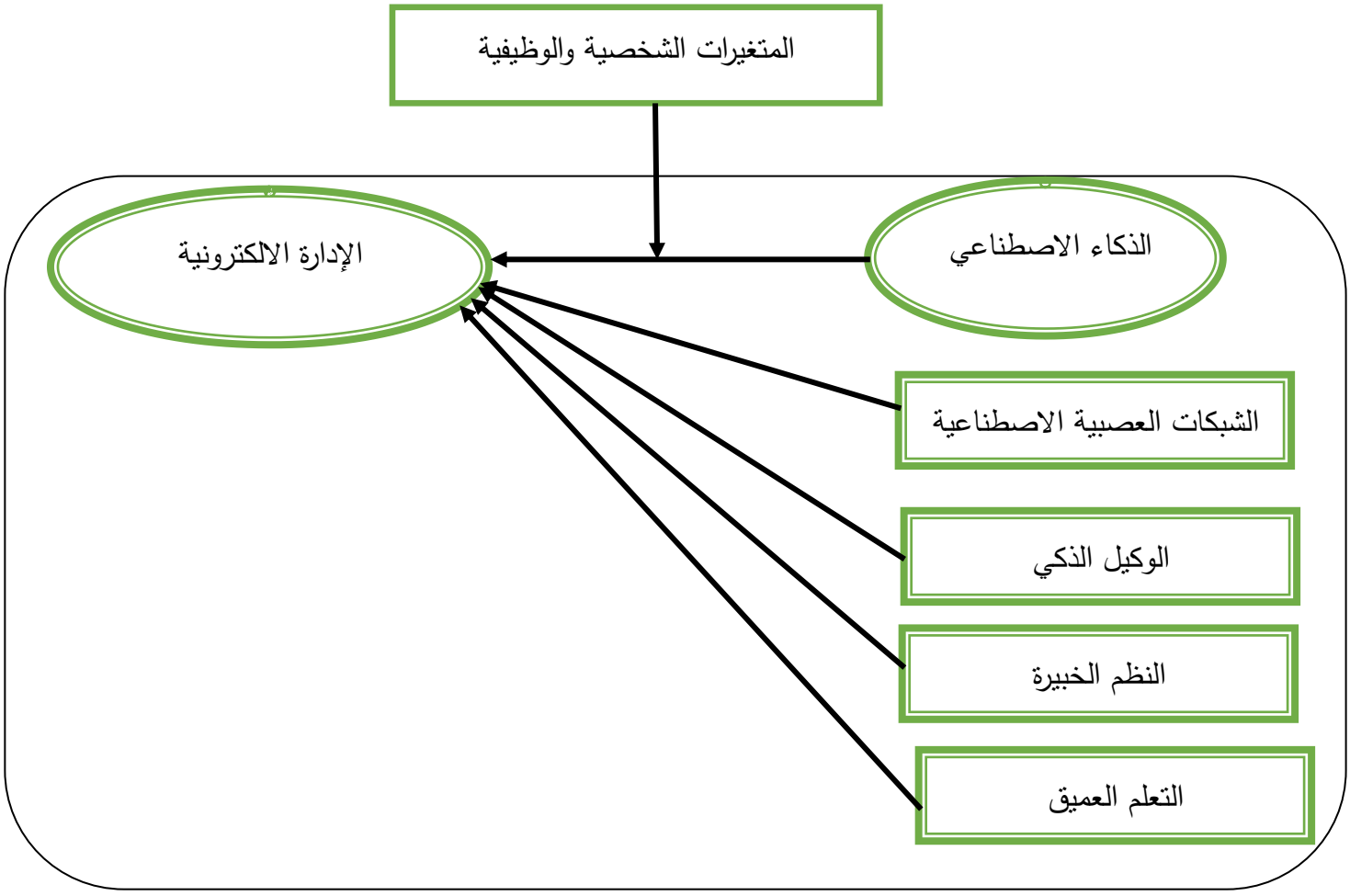
اعتمد البحث على متغيرين وهما:

-المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي

-المتغير التابع: الإدارة الإلكترونية

-الشكل التالي يوضح متغيرات الدراسة:

الشكل رقم (1): نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين

الفصل الأول: الأدبيات النظرية للذكاء لاصطناعي والإدارة الالكترونية

تمهيد:

تلعب الإدارة الإلكترونية دورا مهما في تسهيل معيشة الحياة للبشر إذ أصبحت أمرا في غاية الأهمية لأي مؤسسة لديها التوجه نحو تلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية لمواطنيها، من خلال تطوير وتحسين خدماتها وكذا سرعة إنجاز الأعمال وجودة الخدمات المقدمة فتعتبر الجزائر من بين الدول التي عملت على تطوير وتسريع

وتحسين مرودية أداء الخدمات الإدارية، إذ يجعل من الإدارة ضرورة تطوير نظم المعلومات المتكاملة بما فيها التنظيم والمعالجة ، ونخص بالذكر استخدام الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات والبرمجيات.

انطلاقا مما سبق فإنه لا يمكن أن نتصور تقديم خدمات الكترونية متاحة عبر الشبكة العالمية للانترنت دون اللجوء إلى تبسيط الإجراءات وإدخال بعض الحركة والمرونة في إجراءاتها حيث يعتبر الآن مشروع الإدارة الالكترونية نتيجة حتمية لتفاعلات مجالات تكنولوجية المعلومات والاتصالات وتحسين وتسهيل العلاقة بين الإدارة والمواطن وبالرغم من حداثة المصطلح إلا أن هناك تعاريف عديدة للإدارة الإلكترونية قد تتشابه في جوانب وتختلف في أخرى ولكن جميعها يصب في اتجاه واحد وهو الإدارة الإلكترونية.

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول الإدارة الإلكترونية

إن أغلب المؤسسات تستخدم الأساليب التقليدية في إداراتها، ولكن مع مرور الوقت مقارنة مع تلك المؤسسات ظهر ما يعرف بالإدارة الالكترونية وهي التي تستخدم التكنولوجيا الحديثة والبرمجيات في العمل.

المطلب الأول: مفاهيم حول الإدارة الالكترونية

سنتطرق في هذا العنصر إلى تعريف الإدارة الالكترونية ومراحل تطورها.

أولا: تعريف الإدارة الإلكترونية ومراحل تطورها

ترجع نشأة الإدارة الإلكترونية كمفهوم حديث نتاجا لتطور نوعي أفرزته تقنيات الاتصال الحديثة في ظل ثورة المعلومات وازدياد الحاجة إلى توظيف التكنولوجيا الحديثة في إدارة العلاقة بين المواطن والمؤسسات وربط الإدارات العامة والوزارات عبر آليات التكنولوجيا وبالتالي التحول الجذري في مفاهيم الإدارة التقليدية وتطويرها (خمايسية، 2013، صفحة 72).

تعرف الإدارة الالكترونية على أنها: استخدام التكنولوجيا (الانترنت) التي تسهل عملية تقديم الخدمات الإدارية وتجريد الإدارة من الملفات (Gadded, 2004, p. 795).

التعريف الذي قدمه نجم عبود الذي أعتبر بأنها:" تلك العملية الإدارية القائمة على الاستفادة في الإمكانيات المتميزة للانترنت وشبكة الأعمال في التخطيط والتوجيه والرقابة على الموارد والقدرات الجوهرية للمنظمة من أجل تحقيق الأهداف (عبود، 2009، صفحة 157). أما البنك الدولي فيرى أن" الإدارة الإلكترونية مفهوم ينطوي على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبتغيير الطريقة التي يتفاعل من خلالها المواطنون مع المؤسسات التجارية مع الحكومة، والسماح بمشاركة المواطنين في عملية صنع القرارات وزيادة الشفافية وتعزيز المجتمع المدني".

وتعرف أيضا على أنها" منهج حديث يعتمد على تنفيذ كل الأعمال والمعاملات التي تتم بين طرفين أو أكثر من الأفراد أو المؤسسات باستخدام كل الوسائل الإلكترونية مثل البريد الإلكتروني والتحويلات الإلكترونية للأموال والتبادل الإلكتروني للمستندات والفاكس والنشرات الإلكترونية، ووسائل إلكترونية أخرى" (الحسن، 2011، صفحة 41).

كما تعرف الإدارة الإلكترونية على أنها أداة لتحسين أداء وكفاءة الحكومة وهي تسعى إلى أن تصل إلى إدارة بلا ورق وأنها تستخدم الأرشيف والمذكرات الإلكترونية وبذلك تصبح إدارة بلا مكان وتعتمد أساسا على الهاتف المحمول وهي إدارة بلا زمان تعمل بدون انقطاع.

وقد مرت الإدارة الإلكترونية بتطورات تاريخية بحيث بدأت باستخدام الحاسوب والمعلومات، ابتداء من التلكس والتلغراف والراديو والهواتف إلى الحاسوب والبرمجيات ثم الأقمار الصناعية والتقنيات الرقمية ثم شبكة

المعلومات، وقد تم سابقا أتمتة المكاتب وجود الحاسب بأكثر من عقدين من الزمن، وقد عرفت الإدارة بعض أنماط استخدام الآلات في ربط دوائرها منها: آلات الهاتف والفاكس والحفظ الآلي والميكرو فيلم وغيرها. لكن الثورة الحقيقية لتطوير الإدارة ارتبطت بقوة بداية ظهور الحاسوب والتصميم والتصنيع بمساعدة الحاسوب ثم التصنيع المتكامل بالحاسوب وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج الخدمات وغيرها (عبد الحليم و واخرون، 2003، صفحة 64)، حيث ارتبط التطور والتغير في الإدارة بظهور الحاسوب ومختلف التقنيات المتعلقة به وأصبح خيار الإدارة الطموحة لإنجاز أي معاملة إدارية، وبالشكل المطلوب وبأسرع وقت وجهد، وأقل تكلفة ممكنة وأكثر فعالية كما ونوعا، ويكون الرأي العام تفهم الإدارة الإلكترونية وتقبلها وتفاعلها معها، وتعلم طريقة استخدامها (خمايسية، 2013، صفحة 83).

يتضح أن الإدارة الإلكترونية مكنت مختلف الأطراف من الاستجابة السريعة والحقيقية لمختلف المتطلبات الإدارية.

يرى السالمي 2005 بأن بدايات الإدارة الإلكترونية بدأت منذ 1960 عندما ابتكرت شركة (IBM) مصطلح معالج الكلمات على فعاليات طابعتها الكهربائية وكانت سبب إطلاق هذا المصطلح هو لفت انتباه الإدارة في مكاتب إنتاج هذه الطابعات عند ربطها مع الحاسوب، واستخدام معالج الكلمات أو للبرهان على أهميتها، حيث أن هذه الشركة عام 1964، أنتجت جهاز طرحته في الأسواق، أطلق عليها اسم جهاز الشريط الممغنط، حيث كانت هذه الطابعة MT/ST عند كتابة أي رسالة يتم خزن الكلمات على الشريط الممغنط حيث يمكن طباعة هذه الرسالة بعد استرجاعها من الربط على الطابعة وهذا بعد أن تطبع اسم وعنوان الشخص المرسل إليه، وهذه العملية وفرت جهد كبير وخاصة عندما يتطلب إرسال نفس الرسالة إلى عدد كبير من المرسل إليهم (الساعي و السليطي، 2008، صفحة 33).

فقد تولى ظهور العديد من التقنيات في المجال الإداري للتطبيقات في المؤسسات على اختلافها وصولا إلى الأهداف المنشودة بجودة عالية.

ويشير نجم الدين عبود في كتابه:" الإدارة والمعرفة الإلكترونية من خلال دراسته للفكر الإداري والمدارس الإدارية، إلا أن الإدارة الإلكترونية هي امتداد للتطور التكنولوجي، بعد إحلال الآلة محل العامل في التخطيط والرقابة بمساعدة الحاسوب (عبود نجم، الادارة الالكترونية –الوظائف والمشكلت، 2004، صفحة 134).

فالإدارة حسب نجم عبود نجيم:" ماهي إلا إنتاجا للتطور الذي صاحب الإدارة في مختلف التقنيات وما صاحبها من تسهيلات.

في عام 1973 استخدم مصطلح مكتب اللاورقي (Parpeless office) في الولايات المتحدة الأمريكية في إشارة إلى فكرة مفادها التحول إلى العمل الرقمي digital، و في عام 1974 أخذت مؤسسة إزيروكس تروج

لهذا المفهوم الطموح باعتباره يمثل مكتب المستقبل، أما في عام 1996 بدأت شركة "Microsoft" الأمريكية باستخدام الرابط الشبكي من الحواسب المستخدمة في مؤسسات Resause Local مما أدى إلى تقليص الحاجة إلى استخدام الورق بشكل كبير جدا، وفي نهاية التسعينات استخدم مصطلح الإدارة الإلكترونية مع انتشار شبكة الانترنت العالمي وهو ما ساعد على ظهور الثورة الرقمية من خلال شبكات التواصل الاجتماعي email-yahoo على الإدارة في معاملاتها وتقديم الخدمات.

من خلال هذا يتضح بأن مع استخدام الحاسوب أصبحت معظم المؤسسات والمنظمات العامة في إنجاز الأعمال واختصار الجهد والوقت والموارد.

ثانيا: أهمية وأهداف الإدارة الإلكترونية

تتجلى أهمية الإدارة الإلكترونية في قدرتها على مواكبة التطور النوعي والكمي الهائل في مجال تطبيقات تقنيات ونظم المعلومات أو ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الدائمة بالإضافة إلى ذلك فإن الإدارة الإلكترونية تمثل نوعا من الاستجابة القوية لتحديات عالم القرن الواحد والعشرين، الذي يقتصر على العولمة واقتصاديات المعلومات والمعرفة وثورة الانترنت وشبكة المعلومات العالمية (غالب ياسين، 2009، صفحة 35). أما الأهداف التي تسعى الإدارة الإلكترونية إلى تحقيقها في إطار تعاملها مع العميل نذكر منها: (عبود نجم، الاادارة والمعرفة الالكترونية، 2009، الصفحات 190-191)

-تقليل كلفة الإجراءات الإدارية وما يتعلق بها من عمليات؛

-زيادة كلفة عمل الإدارة من خلال تعاملها مع المواطنين والشركات والمؤسسات؛

-استيعاب عدد أكبر من العملاء في وقت واحد، إذ أن قدرة الإدارة التقليدية بالنسبة إلى إنهاء معاملات العملاء تبقى محدودة وتضطرهم في كثير من الأحيان إلى الانتظار في صفوف طويلة؛

-إلغاء عامل العلاقة المباشرة بين طرفي المعاملة أو التخفيف منه إلى أقصى حد ممكن مما يؤدي إلى الحد من تأثير العلاقات الشخصية والنفوذ في إنهاء المعاملات المتعلقة بأحد العملاء؛

-القضاء على البيروقراطية بمفهومها الجامد؛

-تحسين الخدمات: خفض التنقل، التوصيل في أي وقت وفي أي مكان وسهولة وصول المعلومات؛

-إلغاء نظام الأرشيف الوطني الورقي واستبداله بنظام أرشيف إلكتروني.

المطلب الثاني: الفرق بين الإدارة التقليدية والإدارة الإلكترونية

يمكن تحديد الفرق بين الإدارتين من خلال الأسس التالية:

1-طبيعة الوسائل و الوثائق المستخدمة عند التعامل بين الطرفين: تعتمد الإدارة التقليدية على استخدام الاتصالات المباشرة بين أطراف التعامل المختلفة، أو تتم الاتصالات من خلال وسائل تقليدية كالهواتف أو

الممارسات أو غير ذلك من الوسائل التقليدية، بينما ممارسات الإدارة الإلكترونية تشير إلى انجاز كل الأعمال والمعاملات بين أطراف التعامل من خلال وسيط إلكتروني بحيث يتم تداول البيانات والوثائق إلكترونيا من خلال استخدام وسائل الاتصالات (غنيم، 2004، صفحة 31). أما الإدارة الإلكترونية فممارستها تتم دون استخدام الأوراق.

2-الحفظ: إن المعاملات الورقية في جل النظام التقليدي كثيرة التعرض للتلف مع مرور الوقت عكس الملف الإلكتروني الذي يضمن المعاملة ضمن محتوياته محفوظا، فهو في مأمن من التلف والتقادم في المواضع المخصصة على الشبكة الإلكترونية للمنظمة الذي يوجد لديها الملف.

إذ تلجأ الكثير من المنظمات إلى تأمين محتوياتها الإلكترونية باستخدام وسائل تخزين إلكترونية كإجراء احترازي.

3-الوصول إلى البيانات: يعتبر الحصول على معلومات أو معاملة من أحد الملفات الورقية للنظام التقليدي أمر بالغ الصعوبة، وهذا راجع لكثرة المستندات الورقية، حيث يستغرق هذا الأمر جهد ووقت كبيرين في حين أن مثل هذا الأمر في الإدارة الإلكترونية يعتبر عملية سهلة الوصول بسبب توافد قواعد بيانات ضخمة تسمح بالحصول على أي معلومة أو معاملة بسرعة وفي أي وقت وبدون جهد كبير.

4-الحماية: تؤمن الإدارة الإلكترونية الشبكات الإلكترونية ببرامج الحماية حيث لا يمكن الدخول إليها أو العبث في ملفاتها ومعاملاتها بالحذف أو الإضافة فالبرنامج الحاسوبي الدقيق للشبكة سيمنحه فرصة بناء على بياناته بعيدا عن التدخل البشري (الحسن، 2011، صفحة 26).

5-التفاعل: ممارسات المفهوم التقليدي للإدارة يؤكد أن التفاعل بين أطراف التعامل يتسم بالبطء النسبي مقارنة بالإدارة الإلكترونية التي تتسم بالسرعة الفائقة.

6-التكلفة: يكلف الأسلوب الورقي للإدارة التقليدية الكثير من النفقات لحفظ الملفات والمعاملات بعكس الإدارة الإلكترونية.

7-نوع التنظيم: الإدارة الإلكترونية إدارة تنفيذ الخطط والانفتاح والشفافية والتحالفات الإستراتيجية يعكس الإدارة التقليدية التي تركز على الأوامر من الأعلى والسرية في الأساليب والمناهج (العلاق، 2006، صفحة 178).

الجدول رقم (01): الفرق بين الإدارة التقليدية والإدارة الإلكترونية

أسس المقارنة	الإدارة التقليدية	الإدارة الإلكترونية
طبيعة الوسائل المستخدمة	يعتمد على الوسائل التقليدية لإجراء الاتصالات بين أطراف التعامل	استخدام الشبكات الإلكترونية
طبيعة العلاقة بين أطراف التعامل	مباشرة	انتقاء وجود العلاقة المباشرة
طبيعة التفاعل بين أطراف التعامل	البطء النسبي	السرعة
نوعية الوثائق المستخدمة	الوثائق الورقية	دون استخدام أية وثائق رسمية
مدى إمكانية تنفيذ كل مكونات العملية	الصعوبة في التنفيذ	السهولة في التنفيذ
نطاق خدمة العملاء	خدمات لمدة 5 أيام في الأسبوع	7 أيام ولمدة أربع وعشرين ساعة يوميا
مدى الاعتماد على الإمكانيات المادية والبشرية	استغلال الإمكانيات المادية والبشرية المتاحة	تكنولوجيا الرافع الافتراضي

المصدر: (بن عبد الله، 2008، صفحة 32)

المطلب الثالث: متطلبات وتطبيقات الإدارة الإلكترونية

تكمن متطلبات الإدارة الإلكترونية فيما يلي:

1-المتطلبات الإدارية:

تحتاج الإدارة الالكترونية إلى إدارة جيدة تساند التطوير والتغيير وتدعمه، وتأخذ بكل جديد في الأساليب الإدارية، من أجل تحقيق الأهداف المبتغاة للمنظمات، مع ضرورة وجود قيادات إدارية الكترونية تتعامل بكفاءة وفعالية مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع قدرتها على الابتكار وصنع المعرفة بالإضافة إلى ذلك، ويتوجب على كل الإدارات في المؤسسات التخلص من الإجراءات البيروقراطية والروتينية وتجديد الأساليب المتبعة في المؤسسات (ياسين، 2005، صفحة 238)، كما يجب العمل أيضا على توعية الأفراد بجدوى أهمية تطبيق أعمال ومعاملات الإدارة الالكترونية، كذلك التأكيد وتفعيل دور القطاع الخاص إلى جنب القطاع الحكومي، باعتبار أنه يمثل قوة دافعة لنجاح تطبيقات الإدارة الالكترونية (غنيم، 2004، الصفحات 244-245).

2-المتطلبات البشرية:

يعد العنصر البشري من أهم العناصر في المؤسسات، إذ بدونه لن تتمكن المؤسسات من تحقيق أهدافها حتى وان امتلكت أضخم المعدات، الآلات والأجهزة، لذا لا بد من تأهيل العناصر البشرية تأهيلا جيدا وعلى مستوى عالي من الكفاءة (محمد صدام، صفحة 200).

حيث تتمثل هذه المتطلبات فيما يلي: (العلاق، 2006، صفحة 217)

-تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية من الأفراد المؤهلين في نظم المعلومات و البرمجيات و العمل على الانترنت ؛

- إيجاد نظم فعالة للمحافظة على الأفراد، و تطويرهم وتحفيزهم؛

- استقطاب أفضل الأفراد المؤهلين في مجالات نظم المعلومات و البرمجيات ؛

- التمكين الإداري للأفراد من أجل إتاحة الفرصة أمامهم للتعامل السريع مع المتغيرات في البيئة التكنولوجية .

3-المتطلبات التقنية:

وتتمثل في البنية التحتية للإدارة الالكترونية والتي تشمل تطوير وتحسين شبكة الاتصالات، بحيث تكون متكاملة وجاهزة للاستخدام واستيعاب الكم الهائل من الاتصالات في آن واحد لكي تحقق الهدف من استخدام شبكة الانترنت، بالإضافة إلى توفير التكنولوجيا الرقمية الملائمة من أجهزة، معدات، أنظمة، قواعد البيانات والبرامج وتوفير خدمات البريد الرقمي (ايهاب خميس، 2007، صفحة 41). و يؤيد هذا الرأي (ياسين 2005/ص235) حيث أكد على ضرورة ارتباط الإدارة الالكترونية بجميع أنماط التكنولوجيا الرقمية من وسائط و شبكات و أدوات ، فالتكنولوجيا الرقمية تتطور بسرعة عالية ن كما تتنوع أنماطها مما يضع خيارات دائمة و مفتوحة أمام الإدارة مثل ربط بعض أنشطة الأعمال بخدمات الأكشاك التفاعلية و التلفاز التفاعلي و خدمات الهاتف الخلوي ، و تقنيات الانترنت و الاكسترانت.

4-المتطلبات المالية:

يعد مشروع الإدارة الإلكترونية من المشاريع الضخمة والتي تحتاج إلى أموال طائلة، لكي نضمن له الاستمرار والنجاح وبلوغ الأهداف المنشودة، من تحسين مستوى البنية التحتية، وتوفير الأجهزة والأدوات اللازمة والبرامج الإلكترونية، وتحديثها من وقت لآخر وتدريب العناصر البشرية باستمرار ويؤكد ذلك ما ذكره الصيرفي الذي بين بأن مشروع الإدارة الإلكترونية مشروع ضخم وكبير ويحتاج إلى أموال كبيرة وطائلة، لذلك لا بد من توفير التمويل الكافي لهذا المشروع (الصيرفي، 2006، صفحة 76).

5-متطلبات أمنية:

وتعد من أهم معضلات العمل الكترونيا، بمعنى أن المعلومات والوثائق التي يجري حفظها وتطبيق إجراءات المعالجة والنقل عليها الكترونيا لتنفيذ متطلبات العمل يجب الحفاظ على أمنها، حيث يجب توفر الأمن الالكتروني والسرية الالكترونية من أي عبث والتركيز على أمن الدولة أو الأفراد إما بوضع متطلبات الأمن في برمجيات البروتوكول للشبكة أو باستخدام التوقيع الالكتروني أو بكلمة مرور (موسى و قريشي، 2011، صفحة 91).

ولقد أصبحت هناك حاجة ماسة في ضوء الثورة التقنية وازدياد شبكات الاتصالات والمعلومات، إلى وجود أساليب وإجراءات أمنية تساعد على حماية المعلومات والبيانات من الاختراق.

المبحث الثاني: مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي العلم الذي يصنع الإنسان في الآلة أو الحاسوب، والذي يبحث عن أساليب متطورة لبرمجتها للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأساليب التي تنسب للذكاء الإنساني، فهو بذلك علم يبحث أولا في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده، ومن ثم محاكاة بعض خواصه.

بناء على ما سبق سنحاول إبراز مختلف المفاهيم الأساسية التي تخص الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره

الذكاء في اللغة: تمام الشيء، ومنه الذكاء في الفهم، وهو أن يكون فهما تاما سريع القبول وعكسه البلادة فنقول رجل بليد أي رجل ليس بالذكي.

أما اصطلاحا: هو إخراج ما في الإمكان والعدم إلى الوجوب والوجود ومنه قوله تعالى:﴿ بديع السماوات والأرض﴾ قال القرطبي"، أي منشأها وموجدها ومبدعها ومخترعها على غير حد ولا مثال، وكل من أنشأ ما لم يسبق إليه قيل له مبدع، قال الرازي: الإبداع: الإنشاء، والعلم بصورته المتعلقة بالابتكارات هو نوع من الفطنة، ويلحق بالذكاء العبقري وهو الحادق بصناعته (أبي الحسن و الحسين الجرجاني، 2003، صفحة 157).

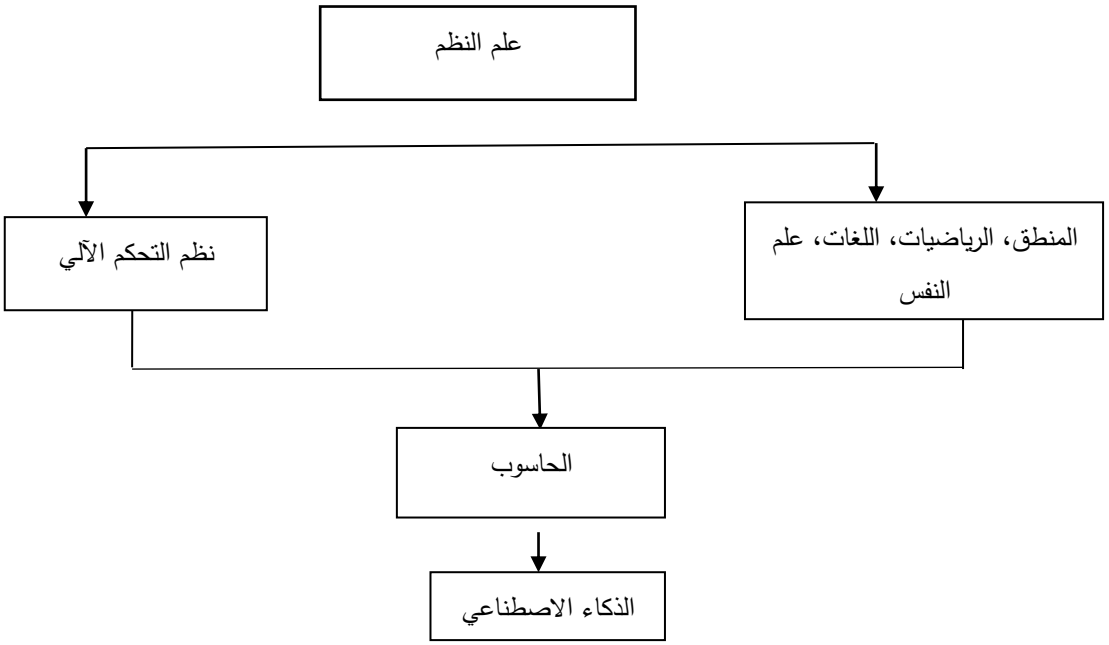
فمدلول الذكاء الاصطناعي هو أحد فروع علم الحاسوب، وإحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها التكنولوجيا في العصر الحالي، ويمكن تعريف مصطلح الذكاء الاصطناعي الذي يشار اليه بالاختصار IA بأنه قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية، كالقدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية فهو يهدف إلى الوصول إلى أنظمة تتمتع بالذكاء وتتصرف على النحو الذي يتصرف به البشر من حيث التعلم والفهم بحيث تقدم تلك الأنظمة لمستخدميها خدمات مختلفة من التعليم والإرشاد والتفاعل وما إلى ذلك (B.J. Copeland, 2019, pp. 7-10).

ويعرف الذكاء الاصطناعي على أنه: أحد مجالات علم الحاسب الذي يشير إلى قدرات المعالجة المتقدمة التي تمتلكها الآلات بما يسمح منحها بصفة الذكاء، وذلك بالمقارنة مع الطرق التقليدية التي تستخدمها الآلات والحواسيب في معالجة المعطيات (بلعسل بنت نبي و عمروش، 2022، صفحة 4).

كما يعرف الذكاء الاصطناعي أيضا على أنه: قدرة الآلات على تقليد السلوك البشري الذكي، بما في ذلك مشكلة الحل والتعلم، وهو مجال من مجالات علوم الكمبيوتر التي تتعلق بكيفية عمل نظام المعلومات، التعلم، الفهم والإحساس (Mariani & et al, 2023, pp. 1-2).

وبهذا المعنى، فإن الذكاء الاصطناعي هو عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، فهي محاولة لتقليد سلوك البشر ونمط تفكيرهم وطريقة اتخاذ قراراتهم، إذ يتم دراسة سلوك البشر عبر إجراء تجارب على تصرفاتهم ووضعهم في مواقف معينة ومراقبة ردود أفعالهم وأنماط تفكيرهم وتعاملهم مع هذه المواقف ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة كمبيوتر معقدة.

الشكل رقم (02): تعريف الذكاء الاصطناعي



المصدر: (الحسينة، 2011، صفحة 413)

تشير الكثير من الدراسات المتخصصة إلى أن ميلاد الذكاء الاصطناعي الحقيقي كان بدءا من مؤتمر تأسيس الأبحاث عام 1957 في كلية دارت موتDorthmouth-College وذلك من قبل (جون مكارث ومارفن مين سكي وآرثر صمويل وهربت سيمون) الذين تمكنوا من حل المشكلات في الجبر واثبات النظريات المنطقية والناطقة باللغة الإنجليزية ويمكن استعراض مراحل تاريخ الذكاء الاصطناعي، بداية ظهور هذا المجال يرجع إلى أوائل الخمسينات من القرن الماضي حيث أن مجموعة من العلماء، اتخذوا نهج جديد لإنتاج آلات ذكية بناءا على الاكتشافات الحديثة في علم الحساب واستخدام نظريات رياضية جديدة للمعلومات والاعتماد على اختراع أجهزة مبنية على أساس جوهر المنطق الرياضي.

فأول حدث سجل في مجال الذكاء الاصطناعي هو نشر بحث علمي بعنوان Computing Machinery and Intelligence للعالم الرياضي البريطاني "Alanturing" حيث اختراع اختبار إذا اجتازه الجهاز يصنف بأنه ذكي، وهذا الاختبار عبارة عن أسئلة تسأل من قبل شخص يعرف بالحكم "Judge" وتوجه إلى شخص آخر، والى حاسب آلي في آن واحد فإذا لم يتمكن الحكم من التمييز بين الشخص والحاسب، فإن الحاسب يجتاز اختبار الذكاء ويصنف بأنه ذكي ولكن هذه لم تكن سوى فكرة بدائية عن هذا العلم (أفندي، 2007، صفحة 25).

ومن هنا يمكن تقسيم الفترات أو المراحل الزمنية لتقدر الذكاء الاصطناعي الى ثلاث مراحل رئيسية:

المرحلة الأولى: نشأت فور انتهاء الحرب العالمية الثانية وقد بدأها العالم شانون عام 1950 ببحثه في لعبة الشطرنج، وانتهت بالعالم فيجن عام 1963، وتميزت هذه المرحلة بإيجاد حلول للألعاب وفك الألغاز باستخدام الحاسب والتي اعتمدت على الفكرة الأساسية بتطوير طرق البحث في التمثيل الفراغي، الذي يمثل الحالة وأدت إلى تطوير النمذجة الحسابية واستخدام النماذج الحسابية معتمدة على ثلاث عوامل وهي:

-تمثيل الحالة البدائية للموضوع قيد البحث (شكل لوحة الشطرنج عند بدء اللعب)؛

-اختيار شروط إدراك الوصول إلى النهاية (التغلب على الخصم)؛

-مجموعة القواعد التي تحكم حركة اللاعب بتحريك قطع الشطرنج على الوجه.

المرحلة الثانية: يطلق عليها بالمرحلة الشاعرية والتي بدأت في منتصف الستينات إلى منتصف السبعينات، حيث قام العالم " منسكي" بعمل إطارات لتمثيل المعلومات ووضع العالم (ونجراد) نظام لفهم اللغة الإنجليزية مثل القصص والمحادثات وقام العالم (ونستون) بتلخيص كل ما تم تطويره في معهد الماسيشوستس للتكنولوجيا والتي تحتوي على بعض الأبحاث في معالجة اللغات الطبيعية والرؤية بالحاسب والروبوتات (الإنسان الآلي) والمعالجة الشكلية أو الرمزية.

المرحلة الثالثة: أطلق عليها بالمرحلة الحديثة والتي بدأت منذ منتصف السبعينات والتي تميزت بظهور التقنيات المختلفة التي تعالج الكثير من التطبيقات، والتي أدت فعلا الى انتقال جزء كبير من الذكاء الإنساني إلى برامج الحاسبات، وتعتبر هذه الفترة هي العصر الذهبي لازدهار هذا العلم، والتي أدت إلى ظهور الكثير من نظم الذكاء الاصطناعي الحديثة.

المرحلة المستقبلية: بالرغم من التطور والتقدم الذي شهده الذكاء الاصطناعي الا أن البعض يعتقد أن هذا العلم ما يزال في مرحلة الطفولة، ومن المنتظر أن تتطور أساليبه وتقنياته في الفترة القادمة تطورا كبيرا (الشرقاوي، 1996، صفحة 128).

ويلاحظ احتفاظ الولايات المتحدة الأمريكية بصدارة النظام العالمي في التكنولوجيا الأحدث في مجالات الاتصال والكمبيوتر والدفاع وغيرها، حيث رأى فرنسيس فوكرياما-أت التطورات العلمية والتكنولوجية قادرة على تحويل وجه التاريخ، ومن ثم لا يمكن التنبؤ بانتهاء التاريخ عند لحظة معينة، فقد أدت ثورة المعلومات إلى تطورات هائلة في مجال الاتصال بحيث أصبحت ملايين الحواسب في العالم مرتبطة ببعضها البعض في شبكة المعلومات الدولية التي توفر قاعدة هائلة من المعلومات المتنوعة لمن يطلبها حول العالم (زحلان، 1999، صفحة 77)، فهكذا تعمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسات وإنتاجياتها عن طريق إتمام العمليات أو المهام التي كانت تتطلب القوة البشرية فيما مضى.

كما يمكن للذكاء الاصطناعي فهم البيانات على نطاق واسع لا يمكن لأي إنسان تحقيقه.

المطلب الثاني: أهمية وأهداف الذكاء الاصطناعي

تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي بالنسبة للإدارة في حفظ الخبرة التي يمكن أن تفقد من خلال التقاعد أو الاستعمال أو الموت، وكذا خزن المعلومات لخلق قاعدة المعرفة للعديد من المستخدمين أو أن تكون قواعد تعلم كما تكمن أهميتها أيضا في خلق تقنية ليس لها علاقة بموضوع مشاعر الإنسان التي تمثل الإجهاد ويكون مفيدا في الإدارة للاستفادة منه وذلك بإزالة الروتين والأعمال الغير مرضية وكذا تحسين أساس معرفة الإدارة من خلال اقتراح حلول للمشكلات المحددة والمعقدة وذلك بحلها في وقت وحيز باستخدام البرمجية وخزنها لحين الاستفادة منها.

أما أهداف الذكاء الاصطناعي فتتمثل في إيجاد طرق جديدة لاستخلاص للمعلومات من المتحسسات وتطوير هاته الطرق لبناء المعلومات واستحداثها والمحافظة عليها في قاعدة المعرفة وكذا تمكين الآلات من معالجتها بشكل أقرب إلى طريقة الإنسان في حل المسائل وفهم أفضل ماهية الذكاء البشري عن طريق أسلوب المحاكاة الذي لا يمكن أن يقوم به العقل البشري (بونيه، 1993، صفحة 11).

جدول رقم (02): الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري

الخصائص	الذكاء البشري	الذكاء الاصطناعي
القدرات على استخدام الحواس، العيون، اللمس	عالية	منخفضة
القدرة على التخيل	عالية	منخفضة
القدرة على التعلم من الخبرة	عالية	منخفضة
القدرة على التكيف	عالية	منخفضة
القدرة على اكتساب الذكاء	عالية	منخفضة
القدرة على اكتساب مصادر مختلف المعلومات	عالية	منخفضة
القدرة على اكتساب مقدار كبير من المعلومات الخارجية	عالية	عالية
القدرة على الحسابات المعقدة	منخفضة	عالية
القدرة على نقل المعلومات	منخفضة	عالية
القدرة على القيام بالحسابات بسرعة وبدقة	منخفضة	عالية

المصدر: (عبود نجم، ، إدارة المعرفة، المفاهيم الاستراتيجية والعمليات، ، 2008،، صفحة 377)

نستنتج من الجدول الفرق بين الذكاء الاصطناعي والإنساني، فالذكاء الإنساني يتميز بالقدرة على التخيل والإبداع بينها الذكاء الاصطناعي له القدرة على القيام بنقل المعلومات بسرعة وسهولة فائقة.

ينتمي علم الذكاء الاصطناعي إلى الجيل الحديث من أجيال الحاسوب ويهدف الى أن يقوم الحاسوب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري بحيث تصبح لديه القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري، وتتمتع أجهزة الحاسوب بقدرات عالية تضاهي قدرات البشر حيث تقوم بتخزين المعلومات والبيانات ويضمن الذكاء الاصطناعي على القيام بمهمات تستخدم الذكاء البشري عموما لتطوير الأنظمة الحاسوبية (Bahman, 2020, p. 54).

أما الذكاء عند البشر فهو حصيلة التعلم والتجربة بالإضافة إلى القدرات لدى الشخص (الظاهرة، 2009، صفحة 233)، حيث عرفه Christopher Evans"بأنه قدرة الإنسان على التلاؤم مع المتغيرات التي يتفاعل معها، فكلما زادت قدرة الإنسان على هذا التلاؤم كلما كان أكثر ذكاء(http://www.rgo.com,conculte, 2024) .

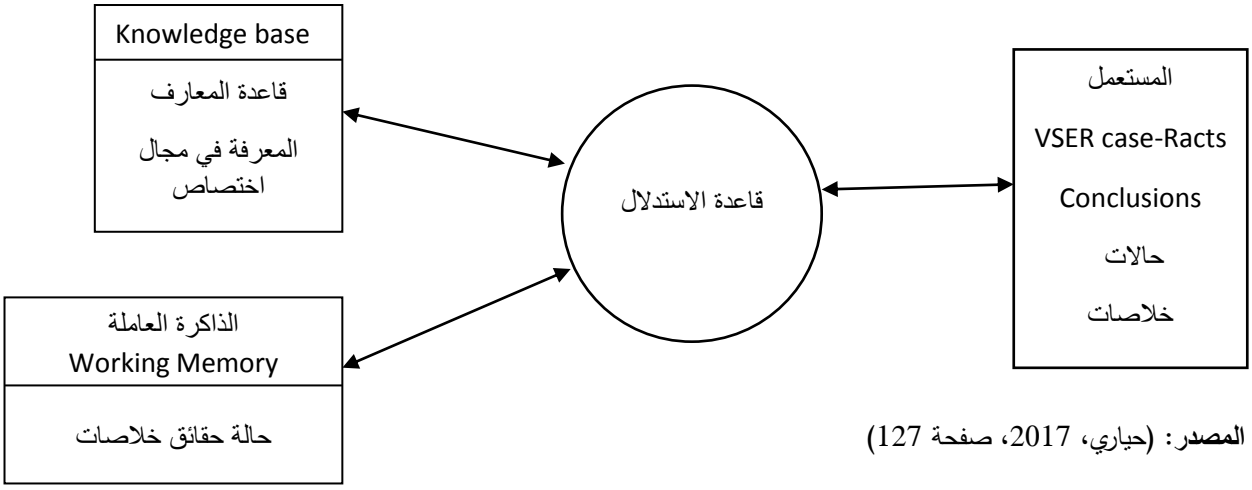
المطلب الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تعددت تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتعدد مجالات استخدامها فهي عبارة عن فروع له يتم استخدامها حسب الغرض الذي يؤديه كل نوع من بين هذه التطبيقات المتمثلة في:

1-النظم الخبيرة:

هي عبارة عن تطبيق حاسوبي لصنع القرارات في المجالات الحقيقية للحياة، يهدف إلى محاكاة منطق الإنسان الخاص بالخبراء في ميدان معرفي خاص، فالنظام الخبير هو برنامج حاسوب مصمم لنمذجة معرفة وقدرة الخبير الإنساني على حل المشكلات المعقدة من خلال المستفيد النهائي.

الشكل رقم (03): طريقة عمل النظام الخبير في حل المشاكل



المصدر: (حياري، 2017، صفحة 127)

2-الشبكات العصبية الاصطناعية:

هي نظام لمعالجة البيانات بنفس الطريقة التي تقوم بها الشبكة العصبية أو الكائن الحي، حيث تحتوي على عدد كبير من الأنظمة الصغيرة لمعالجة المعلومات وبالتالي يمكن القول أن الشبكات العصبية هي نظم معلومات ديناميكية تتشكل وتبرمج طيلة فترة التطوير المخصصة للتدريب والتعلم ،أي أنها تتعلم من التجربة وتكتسب خبراتها من خلال التدريب والتعلم بالممارسة العملية ن فهي تفكير مبني على الدماغ البشري، إذ يتكون الدماغ من مجموعة كثيفة ومتشابكة من الخلايا العصبية، أو وحدات تشغيل المعلومات الأساسية والتي تسمى بالعصبونات .

وما يميز الشبكات العصبية الاصطناعية عن باقي المداخل التقليدية هو إمكانية تطبيقها بدون فرض أي شكل وظيفي محدد البيانات المستخدمة، وصفة عامة هناك ثلاث مميزات للشبكات العصبية الاصطناعية يتم من خلالها وصف الشبكة العصبية وتمييزها عن بعضها البعض وهي:

* شكل الترابط بين العصبونات وهو ما يدعى بالمعمارية .
* الطريقة التي تحدد الأوزان لهده الترابطات والتي تدعى بالتدريب، التعليم، الخورزمية .
* نوع دالة التنشيط المستخدمة.

3-نظم الوكيل الذكي:

هو عبارة عن كائن لا يستطيع إحداث بيئته التي يكون موجودا فيها وذلك عبر المستشعرات التي يمتلكها هذا الكائن، ومن ثم التجارب معها بواسطة آليات التنفيذ أو الجوارح (حياري، 2017، صفحة 182).

كما أن الوكيل الذكي هو أحد تطبيقات التنقيب على بيانات من شبكة الانترنت أو من قواعد بيانات الانترنت ويعمل الوكيل الذكي من خلال حزمة برمجية تقوم بمهام محددة ذات طبيعة متكررة أو تنبؤيه للمستفيد ولدعم نشاط أعمال وتطبيقات برامج أخرى (خوالد و ثلايجية، 2012، صفحة 11).

4- التعلم العميق :

التعلم العميق هو وسيلة في الذكاء الاصطناعي تعلم أجهزة الكمبيوتر معالجة البيانات بطريقة مستوحاة من الدماغ البشري. تتعرف نماذج التعلم العميق على الأنماط المعقدة في الصور والنصوص والأصوات والبيانات الأخرى لإنتاج رؤى تنبؤات دقيقة حيث يمكن استخدام التعلم العميق في أتمتة المهام التي تتطلب عادة ذكاءا بشريا مثل وصف الصور أو تفريغ ملف صوتي إلى نص.

المطلب الرابع: علاقة الذكاء الاصطناعي بالإدارة الالكترونية

يمكن حصر العلاقة بين الذكاء الاصطناعي في مجال الإدارة الالكترونية فيما يلي:

أولا: نظم إدارة المحتويات:

هي برامج تركب في موقع الانترنت لتسهيل عملية إدارة المعلومات (المحتويات) وتستخدم تلك النظم في قواعد البيانات لتخزين جميع المعلومات، إضافة إلى الجوانب الجاهزة وذلك لإنتاج صفحات ويب ديناميكية تكون النهاية موقعا متكاملا، وعليه يمكن إضافة المحتويات إلى الموقع بسرعة وبواسطة أشخاص ليس لديهم خلفية عن تقنيات الويب، وتخرج تلك المحتويات في شكل متناسق واحترافي عندما تتصفح بواسطة برامج تصفح الانترنت.

ثانيا: النماذج الالكترونية:

هي نماذج الكترونية تفاعلية نتاج عبر الانترنت تسمح بإدخال البيانات بشكل تفصيلي من قبل طرف (المواطن مثلا) ومن ثم إرسالها للطرف الثاني (الوزارة مثلا) لتدخل إلى نظام ما يقوم بمعالجتها الكترونيا، يمكن تطبيق مفهوم النماذج الالكترونية على العمليات النمطية بين الجهات الحكومية سواء كان على شكل نماذج مطبوعة تقرأ أليا أو ملفات الكترونية ترسل بشكل امن وتقرأ أليا.

ثالثا: محركات البحث:

هي عبارة عن أدوات يمكن عن طريقها البحث كامل الموقع واسترجاع المعلومات، وتعد محركات البحث من نماذج نظم الاسترجاع الحرة التي تعتمد على الكلمات المفتاحية للدلالة على موضوع البحث، ويمكن لمحركات البحث أن تشمل جميع النصوص التي يحتويها الموقع، مما يوسع نطاق البحث ويزيد من كفاءة الاسترجاع.

رابعا: الأرشفة الالكترونية:

تستخدم الماسحات الضوئية (السكانر) لتحويل الوثائق الورقية إلى شكل رقمي يمكن تخزينه وتبادله عبر الشبكات المحلية أو الانترنت ويستخدم لهذا الغرض ماسحات سريعة جدا تعادل سرعة آلات تصوير المستندات تقريبا وتكون مرتبطة عادة بنظام للأرشفة الالكترونية يقوم بتخزين الوثائق وفهرستها بطريقة يمكن من استرجاعها عند الحاجة.

المبحث الثالث: الدراسات السابقة

يعتبر موضوع دور الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية من المواضيع المطلوبة الواجب النظر إليها، وقد تناولت مجموعة من الدراسات البيبليومترية هذا الموضوع لكن من زوايا مختلفة، سيتم ذكرها والتطرق إليها في هذا المبحث.

المطلب الأول: عرض الدراسات السابقة

سيتم عرض مجموعة من الدراسات السابقة العربية والأجنبية في هذا المطلب.

أولا: الدراسات العربية

1-دراسة صالح (2009): العنوان: أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات:

هدفت الدراسة إلى معرفة تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي وأثرهما في جودة اتخاذ القرارات، وتم استخدام عدة طرق لجمع البيانات مثل الاستبانة والمقابلات الشخصية والملاحظة المباشرة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع البنوك التجارية في الأردن وعددها 13 بنكا حيث تم التركيز في هذه الدراسة على جميع المستويات الإدارية والتي يكون من صلاحياتها اتخاذ القرار، وتكونت العينة من 409 من المديرين في فروع البنوك التجارية، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات الإدارية، كما أشارت النتائج إلى أن هناك ارتباطا موجبا بين الخبرة والمؤهل العلمي ومتغير الذكاء العاطفي بين الخبرة والمؤهل العلمي في مجال اتخاذ القرارات الإدارية، وكذا أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الدوافع كأحد تطبيقات الذكاء العاطفي وجودة اتخاذ القرارات.

2-نورة محمد عبد الله الغرام بجامعة تبوك. المملكة العربية السعودية 2020: دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة التي تم اختيارها بأسلوب الطريقة العشوائية لجمع البيانات من إدارة الموارد بجامعة تبوك والبالغ عددهم 60 موظفا وموظفة بعد أن تم التأكد من صدقها وثباتها، تكونت أداة الدراسة من 37 فقرة لقياس فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، حيث أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 في أداة الدراسة تعزى لمتغيرات الدراسة (الجنس، المستوى التعليمي).

3-دراسة د. سيدي أحمد عبداني، د. عبد القادر بادن جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم 2021 حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية لضمان جودة التعليم:

هدفت هذه الدراسة إلى مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية لضمان جودة التعليم حيث تم التوصل في هذه الدراسة التي أجريت على مستوى جامعة مستغانم إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية يعتبر أولوية قصوى في وقتنا الراهن بنسبة تفوق 81% من وجهة نظر مفردات العينة، كما أن هناك حاجة ملحة لاستخدام هذه التطبيقات مع جميع التخصصات العلمية والعلوم الإنسانية.

4-دراسة د. نورة محمد عبد الله الغرام، دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، وتوصلت الباحثة إلى ضرورة إجراء المزيد من الدراسات عن الذكاء الاصطناعي وعلاقته بكفاءة النظم الإدارية بحيث تشمل عينات أكبر من الجامعات على مستوى المملكة العربية السعودية.

5-دراسة بلعسل بنت نبي ياسمين، عمروش الحسين، الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الذكاء الاصطناعي وتوضيح مختلف مجالاته، مع تحديد دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة، وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي هو الركيزة الأساسية التي تعتمد عليها القطاعات الخدمية والبنية التحتية المستقبلية وسعي مختلف القطاعات نحو التحول بهدف تحقيق أهداف التنمية المستدامة بحلول 2030 (بلعسل بنت نبي و عمروش، 2022).

6-دراسة موسى عبد الناصر، محمد قريشي، مساهمة الإدارة الالكترونية في تطوير العمل الإداري بمؤسسات التعليم العالي (دراسة حالة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة بسكرة).

هدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى مساهمة الإدارة الالكترونية في تطوير العمل الإداري بمؤسسات التعليم العالي بكلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة بسكرة، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقات ارتباط دالة وموجبة بين أبعاد الإدارة الالكترونية بشكل منفرد، مع أبعاد العمل الإداري لا مجتمعة (عبد الناصر و قريشي، 2011).

7-دراسة رويدة عبد الحميد سمان، رؤية مستقبلية لتطبيق الإدارة الالكترونية بمدارس التعليم الثانوي والمتوسط في ضوء التحديات المعاصرة.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق الإدارة الالكترونية بمدارس التعليم الثانوي والمتوسط، والتعرف على أهم متطلبات تطبيق الإدارة الالكترونية، ووضع رؤية مستقبلية لتطبيق الإدارة الالكترونية ومتطلبات تحقيقها في ضوء التحديات المعاصرة، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك تحديات تعرقل تطبيق الإدارة الالكترونية بمدارس

التعليم الثانوي والمتوسط كغياب الرؤية المستقبلية لدى القيادة الإدارية المدرسية وتحديات إدارية كغموض المفهوم ومقاومة التغيير (عبد الحميد سمان، 2020).

8-دراسة خنفري خيضر، بورنيسة مريم، الإدارة الالكترونية ودورها في تفعيل أداء المؤسسات تجربة الجزائر في بعض القطاعات "نموذجا".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الإدارة الالكترونية في تفعيل ورفع مستوى وجودة أداء المؤسسات بالجزائر، وتشخيص واقع الإدارة الالكترونية في عدة قطاعات، ومحاولة تقديم حلول ومقترحات لتحسين أداء الإدارة الالكترونية في الجزائر، وقد توصلت الدراسة إلى أن الجزائر خطت خطوة جديدة نحو رقمنة إدارتها في السنوات الأخيرة، حيث تتجلى ذلك في اعتماد كل من قطاعها البنكي، الصحي والقطاع الخدماتي على البطاقات الالكترونية، التي مكنتها من تحسين نوعية خداماتها، وأن الإدارة الالكترونية لها دور في تفعيل أداء المؤسسات بالقطاعات في الجزائر (خنفري و بورنيسة، 2017).

9-دراسة محمد برهان بن إبراهيم، الإدارة الالكترونية ودورها في تحسين العمل الإداري في المدارس الحكومية بمحافظتي البريمي والظاهرة في سلطنة عمان.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الإدارة الالكترونية في تحسين العمل الإداري في المدارس الحكومية بمحافظتي البريمي والظاهرة في سلطنة عمان من وجهة نظر مديري المدارس ومساعديهم، وقد توصلت الدراسة إلى أن درجة توافر متطلبات تطبيق الإدارة الالكترونية في المدارس الحكومية في محافظتي البريمي والظاهرة في سلطنة عمان متوسطة، كما توصلت الدراسة أيضا إلى انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة أفراد عينة الدراسة حول دور الإدارة الالكترونية في تحسين الأداء الإداري تعزى لمتغير سنوات الخبرة (برهان بن ابراهيم، 2021).

10-دراسة محمد سعيد سعد الله بخيت، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرافق العامة (الإدارة الذكية نموذجا دراسة مقارنة).

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرافق العامة التي يمكن للإدارة العامة استعمالها وهي بصدد ممارستها لنشاطها، وبيان دور التقنيات التكنولوجية الحديثة ومظاهر تأثيرها في الإدارة العامة، وقد توصلت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها تأثير على أداء المؤسسات، وتطوير خدمات المرافق العامة (الإدارة الذكية)، وأن التقنيات التكنولوجية الحديثة تعمل على تحسين أداء المؤسسات (سعد الله بخيت، 2022).

المطلب الثاني: الدراسات البيبليومترية

سيتم التعرف من خلال هذا العنصر على المؤلفين الأكثر نشرا واستشهادا في موضوع الذكاء الاصطناعي والإدارة الالكترونية، إضافة إلى ذلك التعرف على الدول والمؤسسات والكلمات المفتاحية الأكثر استخداما.

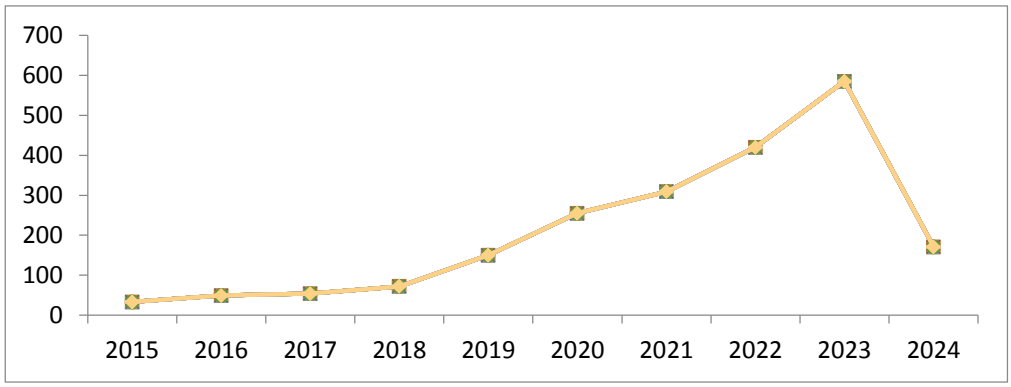
1.الدراسة البيبليومترية حول موضوع الذكاء الاصطناعي:

سيتم عرض المؤلفين الأكثر إنتاجا واستشهادا حول موضوع الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى ذلك الدول والمؤسسات، الكلمات المفتاحية.

1.1.تطور النشر وتحديد المؤلفين الأكثر إنتاجا واستشهادا حول موضوع الذكاء الاصطناعي خلال الفترة الزمنية (2015-2024):

سيتم عرض تطور النشر حول موضوع الذكاء الاصطناعي خلال العشر سنوات الأخيرة من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (04): تطور عدد المنشورات حول موضوع الذكاء الاصطناعي خلال الفترة (2015-2024)



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على قاعدة بيانات سكوبيس (Scopus)وبرنامج اكسال (Excel).

يبين لنا الشكل رقم (04) اتجاه تطور المنشورات في مجال أبحاث موضوع الذكاء الاصطناعي، حيث كان هناك إنتاج كبير للمنشورات خلال سنتي (2022 و2023) خاصة سنة (2023) فقد كانت في أعلى مستوياتها (585 منشور)، فقد عرف الموضوع تزايد ملحوظ ومستمر لعدد المنشورات من سنة (2015) إلى غاية سنة (2023) ليصل إلى الذروة في سنة (2023)، ومن ثم تراجع في سنة (2024) ليصل العدد (171 منشور)، وهي السنة التي عرفت تراجع كبير في منشورات موضوع الذكاء الاصطناعي، وهذا راجع لأنه تم أخذ المنشورات التي كانت خلال فترة زمنية مقدرة بثلاثة (3) أشهر.

وقد بلغ العدد التراكمي للمنشورات في هذا المجال خلال الفترة (2015-2024) ما مجموعه 2098 منشور، حيث استغرق خمسة سنوات الأولى ليصل إلى (358 منشور)، في حين كان مجموع المنشورات خلال خمسة سنوات الأخيرة(1740 منشور)، مما نستنتج أنه زاد الاهتمام ببحوث موضوع الذكاء الاصطناعي.

2.1.تحديد المؤلفين الأكثر استشهادا حول موضوع الذكاء الاصطناعي خلال الفترة الزمنية (2015-2024):

الجدول رقم(3): أكثر 10 مؤلفين إنتاجا واستشهادا في مجال موضوع الذكاء الاصطناعي

الرتبة	اسم المؤلف	عدد المنشورات	نسبة المنشورات	عدد الاستشهادات	متوسط الاستشهاد
1	dwivedi, yogesh k.	26	11.87	2870	14.58
2	wirtz, jochen	8	3.65	1098	5.58
3	chiclana, Francisco	6	2.73	1092	5.55
4	.kunz, werner h	5	2.28	1049	5.33
5	fujita, hamido	5	2.28	1032	5.24
6	.rana, nripendra p	7	3.19	1009	5.12
7	herrera-viedma, Enrique	5	2.28	934	4.74
8	floridi, luciano	8	3.65	824	4.18
9	lu, jie	5	2.28	804	4.08
10	zhang, guangquan	5	2.28	804	4.08

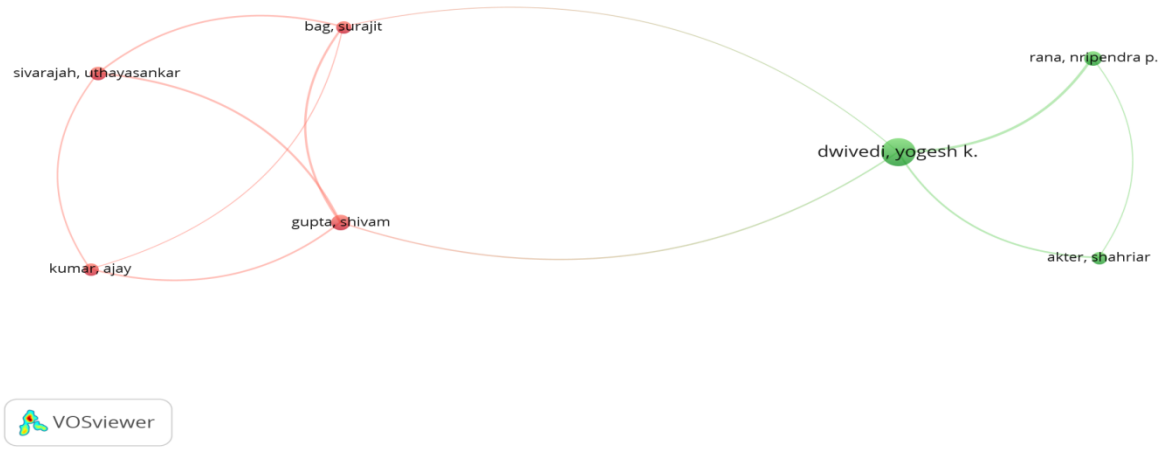
المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Vosviewer.

تم نشر 219 منشور من طرف 64 مؤلف مختلف، فالجدول رقم (3) يبين لنا أن كل المنشورات كتبت من طرف مؤلفين وذلك بنسبة 100% (219/219)، وبالتالي يمكن ملاحظة عنصر التعاون بين الباحثين في مجال أبحاث موضوع الذكاء الاصطناعي.

يمثل الجدول رقم (3) العشر المؤلفين الأكثر إنتاجا في مجال أبحاث موضوع الذكاء الاصطناعي حيث كان الترتيب يعتمد على إجمالي عدد المنشورات للمؤلف كما هو موضح في الجدول، ومن هنا نلاحظ أن أكثر المؤلفين إنتاجا (نشرا) واقتباسا في موضوع الذكاء الاصطناعي كانت للمؤلفين .dwivedi, yogesh k بـ(26) منشور وعدد الاستشهادات (2870)، أما باقي المؤلفين لديهم من (5) إلى (8) منشورات، فبالنسبة لمتوسط الاستشهادات لكل منشور فهو يتراوح من 4.08 إلى 14.58.

يمكن توضيح المؤلفين الأكثر نشرا واستشهادا من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (05): شبكة تعاون المؤلفين في بحوث مؤشرات الذكاء الاصطناعي



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Vosviewer.

تم تحليل نمط التعاون من خلال التأليف المشترك (Co-authorship) للمؤلفين الذين نشروا في موضوع الذكاء الاصطناعي وذلك من خلال برنامج Vosviewer، حيث يدرج في التحليل المؤلفون الذين نشروا منشور واحد على الأقل حول هذا الموضوع، فيمثل حجم الدوائر علاقة التعاون الكلية للمؤلف، كما أنه يوجد خط فاصل بينهما، وهذا ما يبين لنا أنه يوجد تعاون بين المؤلفين، حيث تمثل الألوان مجموعات التعاون في شبكة التعاون حيث نجد 32 مجموعة من المؤلفين، وأهم الباحثين في الشبكة هما dwivedi, yogesh k. حيث يرتبط باقي الباحثين بأحد هؤلاء الباحثان الرئيسيان.

3.1.التوزيع الجغرافي والمؤسسي:

-الدول وتعاونها:

ينتشر موضوع الذكاء الاصطناعي في العديد من الدول، سنوضح في هذا العنصر أهم الدول الأكثر تأثيرا حول موضوع الدراسة، ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم(4): أكثر 10 دول تأثيرا في مجال مؤشرات الذكاء الاصطناعي

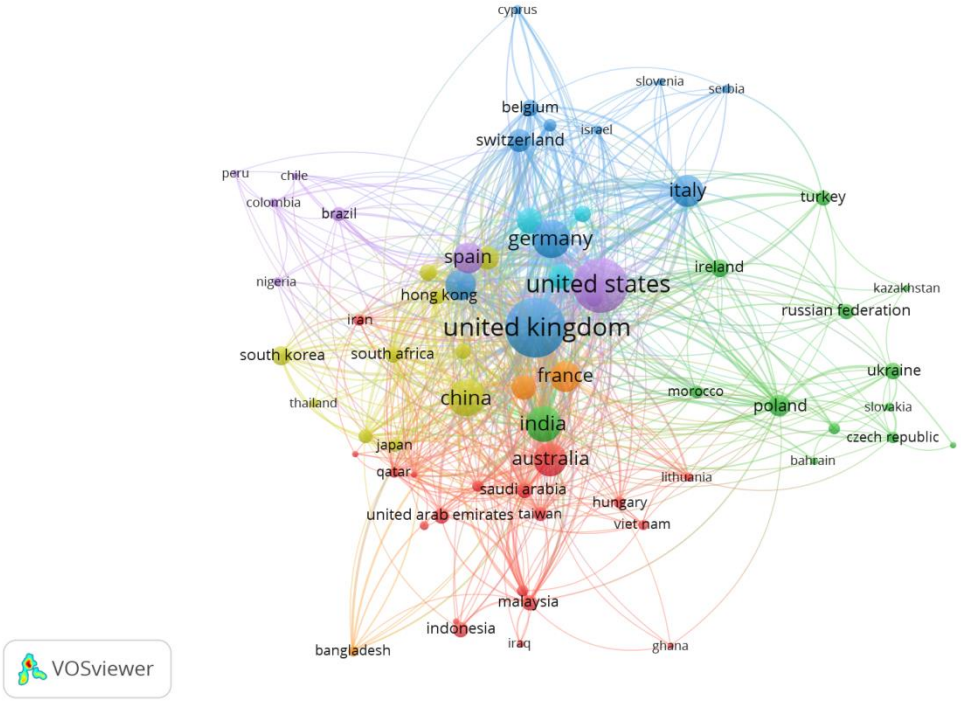
الرتبة	الدولة	المنشورات	نسبة عدد المنشورات	الاستشهاد	متوسط الاستشهاد
1	المملكة المتحدة	449	13.13	21526	17.32
2	الولايات المتحدة	381	11.14	17050	13.72
3	ألمانيا	187	5.46	7741	6.22
4	استراليا	136	3.97	6098	4.90
5	الهند	167	4.88	6294	5.06
6	هولندا	118	3.45	5266	4.23
7	فرنسا	120	3.50	5090	4.09
8	الصين	171	5.00	4432	3.56
9	اسبانيا	124	3.62	3908	3.14
10	الدنمارك	39	1.14	3710	2.98

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Vosviewer.

تم نشر المواضيع الخاصة بالذكاء الاصطناعي في قاعدة بيانات سكوبيس (scopus) من قبل 67 دولة من مختلف أنحاء العالم، فقد تم تحديدها بناءا على انتماءات المؤلفين، لذلك يمكن أن يصدر نفس المنشور في أكثر من بلد واحد، حيث نجد ما نسبته 74.62% (50/67) من الدول التي نشرت أكثر من عشر منشورات، تليها نسبة 25.37% (17/67) من الدول التي نشرت عشر منشورات أو أقل، والجدول رقم (4) يوضح لنا أكثر 10 دول نشرا واقتباسا في موضوع الذكاء الاصطناعي، مرتبة على حسب عدد المنشورات، فنجد أن المملكة المتحدة تهيمن من ناحية عدد المنشورات (449منشور) الاستشهادات (21526)، تليها الولايات المتحدة حيث بلغ عدد منشوراتها (381 منشور) وألمانيا (187 منشور)، استراليا (136 منشور).

يمكن توضيح الدول الأكثر تأثيرا حول موضوع الذكاء الاصطناعي وتعاونها من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (06): شبكة تعاون الدول في بحوث مؤشرات الذكاء الاصطناعي



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Vosviewer.

يبين لنا الشكل رقم (06) تحليل تعاون الدول من خلال التأليف المشترك حول موضوع الذكاء الاصطناعي باستعمال برنامج Vosviewer، حيث يمثل حجم الدوائر علاقة التعاون الكلية للدولة مع باقي الدول، ويمثل سمك الروابط قوة التعاون، كما تمثل الألوان مجموعات التعاون، فيمكننا تمييز ست مجموعات رئيسية، منها تجمع حول المملكة المتحدة باللون الأزرق يضم ألمانيا وايطاليا، سويسرا، إسرائيل، سلوفانيا، سيربيا، تجمع حول الولايات المتحدة باللون البنفسجي يضم البرازيل، اسبانيا، نيجيريا، كولومبيا، بيرو، وتجمع باللون الأخضر حول الهند تضم بولندا، ايرلندا، تركيا، أوكرانيا، روسيا، المغرب، التشيك، وتجمع حول استراليا باللون الأحمر وتضم السعودية، ماليزيا، اندونيسيا، قطر، غانا، كما نلاحظ أيضا تجمع باللون الأصفر حول الصين يضم كوريا الجنوبية، جنوب إفريقيا، تايلاند، هونغ كونغ، وتجمع باللون البرتقالي حول فرنسا يضم بنغلاديش.

مؤسسات البحث وتعاونها:

الجدول رقم (5): أكثر 10 مؤسسات البحث تأثيرا في مجال موضوع الذكاء الاصطناعي

الرتبة	المؤسسات	المنشورات	الاستشهاد	الدولة
1	department of electrical and computer engineering, faculty of engineering, king abdulaziz university, jeddah, 21589	**4**	611	saudi arabia
2	aston business school, aston university, birmingham	**6**	341	united kingdom
3	school of management, university of bradford, richmond road, bradford, bd7 1dp	**4**	254	united kingdom
4	department of business administration, university of verona,	**4**	231	Italy
5	school of business and economics, loughborough university, loughborough,	**6**	213	united kingdom
6	department of management, symbiosis institute of business management, pune & symbiosis international (deemed university),	7	205	Maharashtra
7	guildhall school of business and law, london metropolitan university,	10	190	london, united kingdom
8	the alan turing institute,	5	174	london, united kingdom
9	henley business school, university of reading, reading,	6	170	united kingdom
10	hanken school of economics, helsinki,	6	169	Finland

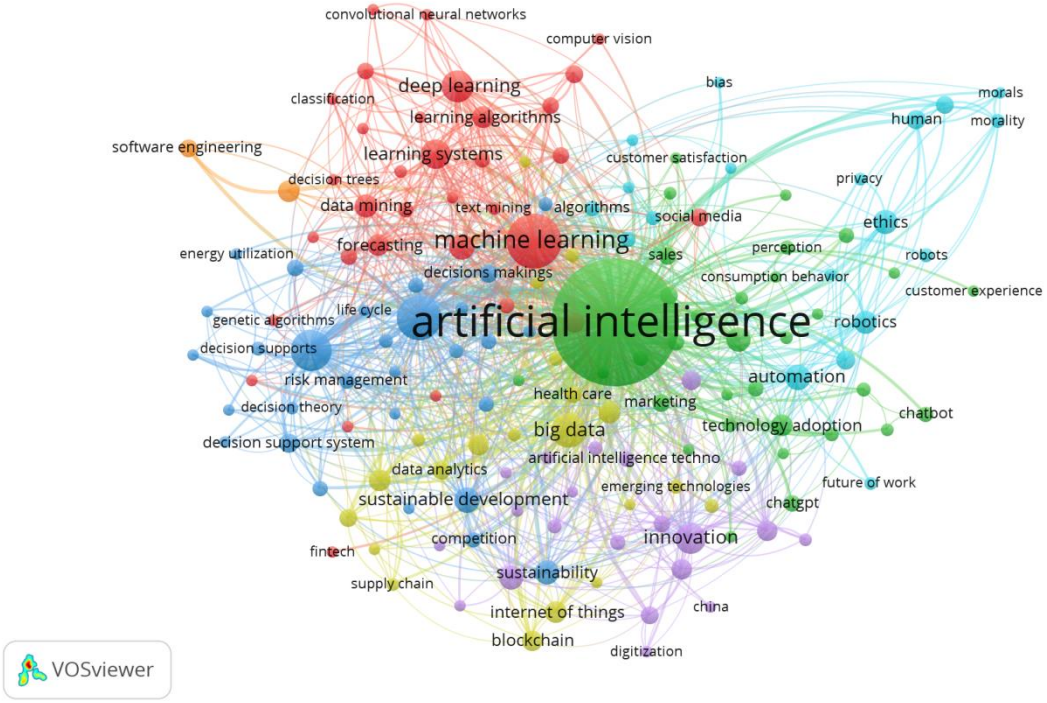
المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Vosviewer.

بالنظر إلى مشاركة المؤسسات، فقد بلغ إجمالي عدد المؤسسات البحثية المختلفة 12 مؤسسة، والجدول رقم (5) يوضح لنا أكثر عشر مؤسسات البحث تأثيرا في مجال موضوع الذكاء الاصطناعي، مرتبة على أساس عدد المنشورات الاستشهادات، حيث نجد أن جامعة department of electrical and computer engineering, faculty of engineering, king abdulaziz university, jeddah, 21589 تتصدر الترتيب الأول ب (4) منشورات و611 استشهاد في كل من دولة السعودية.

4.1.تحليل الكلمات المفتاحية:

توجد العديد من المصطلحات المتداولة حول موضوع الذكاء الاصطناعي، والتي تكررت على الأقل (15) مرة، ويمكن توضيح ذلك أكثر من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (07): تحليل الكلمات المفتاحية لموضوع الذكاء الاصطناعي



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Vosviewer.

يظهر لنا الشكل رقم (07) شبكة المصطلحات الأكثر بروزا في منشورات الذكاء الاصطناعي، حيث تم تضمين جميع المصطلحات التي ظهرت في العناوين والملخصات والكلمات المفتاحية، أدخلت البيانات إلى برنامج Vosviewer، وتم تمثيل الظهور المشترك للمصطلحات (co-occurrence) التي تكررت 15 مرة على الأكثر بالنسبة للمصطلح الواحد، فكان لدينا 1684 مصطلح مثل منها 14 فقط، وهذا بعد استعمال قاموس المرادفات (Thesaurus)، حيث تمثل حجم الدوائر في الشكل عدد مرات تكرار المصطلح أو ظهوره (الكلمات المفتاحية)، في حين تمثل الخطوط بين الدوائر قوة الارتباط بين مصطلح ومصطلح آخر، أما الألوان فتمثل المجموعات أو التكتلات الرئيسية للمصطلحات.

نلاحظ من خلال الشكل أن مصطلح الذكاء الاصطناعي هو المصطلح أو الكلمة المفتاحية الأكثر ظهورا وتكرارا في البيانات المستخدمة في عملية التحليل، كما يبدو واضحا أيضا من خلال الشكل وجود ستة مجموعات مختلفة حسب الألوان، تضم المجموعة الأولى التي باللون الأخضر (22) كلمة مفتاحية مجتمعة حول مصطلح الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence)، في حين تضمن المجموعة الثانية باللون الأحمر (22) كلمة مفتاحية مجتمعة حول مصطلح التعلم الآلي(Machine Learning)، وتضم المجموعة الثالثة باللون الأزرق الداكن (18) كلمة مفتاحية مجتمعة حول مصطلح اتخاذ القرار(Decision making)، أما المجموعة الرابعة باللون الأزرق الفاتح تضمن (15) كلمة مفتاحية مجمعة حول مصطلح أتمتة(automation)، المجموعة الخامسة باللون البنفسجي تضم

(14) كلمة مفتاحية مجتمعة حول مصطلح الابتكار (Innovation)، والمجموعة السادسة باللون الأصفر تضم (17) كلمة مفتاحية مجتمعة حول مصطلح البيانات الضخمة (Big data).

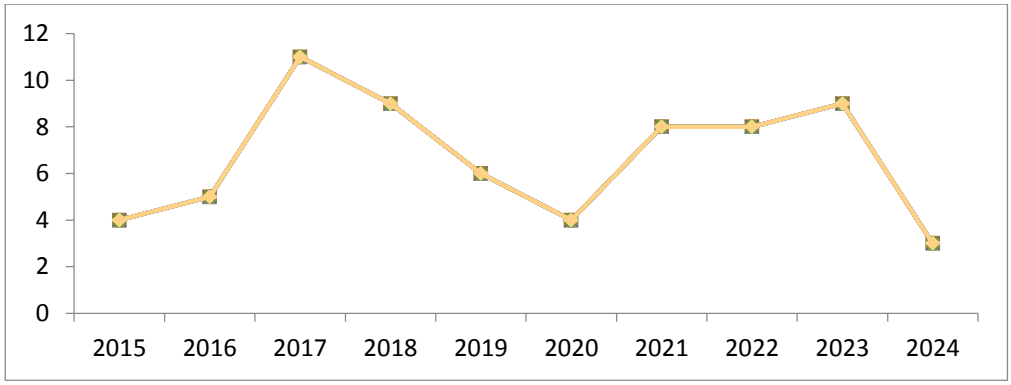
2-الدراسة البيبليومترية حول موضوع الإدارة الالكترونية:

سيتم عرض المؤلفين الأكثر إنتاجا واستشهادا حول موضوع الإدارة الالكترونية، إضافة إلى ذلك الدول والمؤسسات، الكلمات المفتاحية.

1.2.تطور النشر وتحديد المؤلفين الأكثر إنتاجا واستشهادا حول موضوع الإدارة الالكترونية خلال الفترة الزمنية (2015-2024):

سيتم عرض تطور النشر حول موضوع الإدارة الالكترونية خلال العشر سنوات الأخيرة من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (08): تطور عدد المنشورات حول موضوع الإدارة الالكترونية خلال الفترة (2015-2024)



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على قاعدة بيانات سكوبيس (Scopus)وبرنامج اكسال (Excel).

يبين لنا الشكل رقم (08) اتجاه تطور المنشورات في مجال أبحاث موضوع الإدارة الالكترونية، حيث نلاحظ أن هناك تزايد في عدد المنشورات من سنة (2015الى2017) خاصة سنة (2017) فقد كانت في أعلى مستوياتها (11 منشور)، فقد عرف الموضوع تراجع مستمر لعدد المنشورات من سنة (2018) إلى غاية سنة (2020)، ومن ثم تزايد من سنة (2021 إلى 2023)، وبدأ يتراجع في سنة 2024 والتي كانت عدد المنشورات تقدر ب (3) منشورات، وهي السنة التي عرفت تراجع كبير في منشورات موضوع الإدارة الالكترونية، وهذا راجع لأنه تم أخذ المنشورات التي كانت خلال فترة زمنية مقدرة بثلاثة (3) أشهر.

وقد بلغ العدد التراكمي للمنشورات في هذا المجال خلال الفترة (2015-2024) ما مجموعه 67 منشور حيث استغرق خمسة سنوات الأولى ليصل إلى (35 منشور)، في حين كان مجموع المنشورات خلال خمسة سنوات الأخيرة(32 منشور)، مما نستنتج أنه قل الاهتمام نوعا ما ببحوث موضوع الإدارة الالكترونية.

2.2.تحديد المؤلفين الأكثر استشهادا حول موضوع الإدارة الالكترونية خلال الفترة الزمنية (2015-2024):

الجدول رقم(6): أكثر 10 مؤلفين إنتاجا واستشهادا في مجال موضوع الإدارة الالكترونية

الرتبة	اسم المؤلف	عدد المنشورات	نسبة المنشورات	عدد الاستشهادات	متوسط الاستشهاد
1	cong, xiaoyu	3	7.69	166	17.04
2	ji, changwei	3	7.69	166	17.04
3	shi, lei	3	7.69	166	17.04
4	su, teng	3	7.69	166	17.04
5	wang, shuofeng	3	7.69	166	17.04
6	yang, jinxin	2	5.12	124	12.73
7	georgiou, andrew	2	5.12	20	2.05
8	metiboba, loveth	2	5.12	0	0
9	nwabufo, amaka	2	5.12	0	0
10	okpere, Stephanie	2	5.12	0974	0

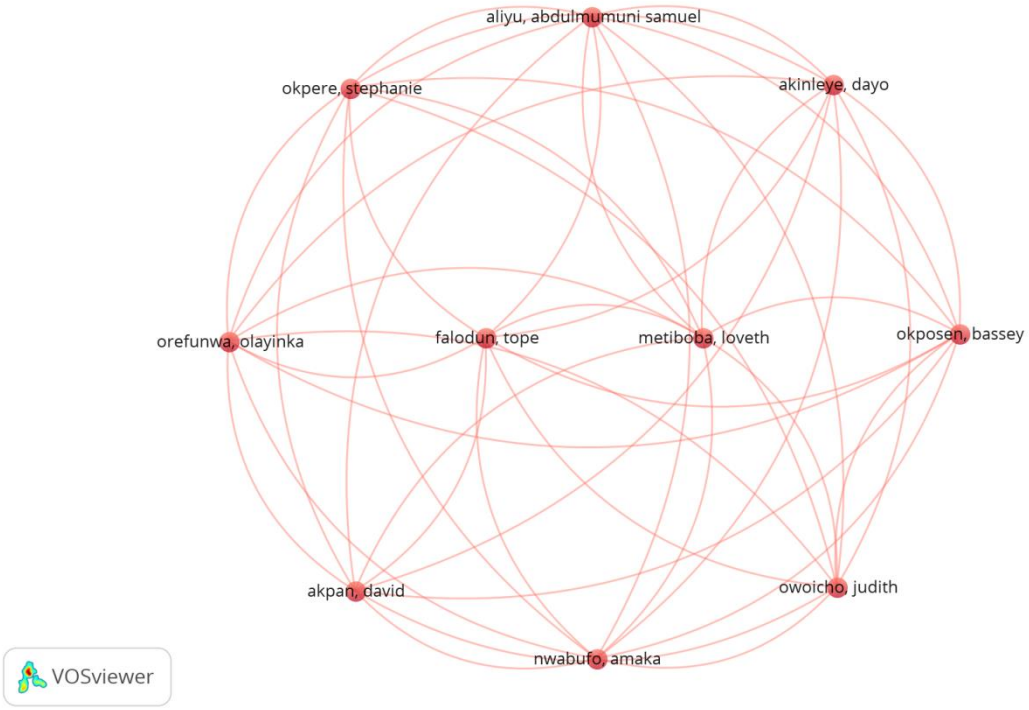
المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Vosviewer.

تم نشر 39 منشور من طرف 34 مؤلف مختلف، فالجدول رقم (6) يبين لنا أن كل المنشورات كتبت من طرف مؤلفين وذلك بنسبة 100% (34/34)، وبالتالي يمكن ملاحظة عنصر التعاون بين الباحثين في مجال أبحاث موضوع الإدارة الالكترونية.

يمثل الجدول رقم (6) العشر المؤلفين الأكثر إنتاجا في مجال أبحاث موضوع الإدارة الالكترونية حيث كان الترتيب يعتمد على إجمالي عدد المنشورات للمؤلف كما هو موضح في الجدول، ومن هنا نلاحظ أن أكثر المؤلفين إنتاجا (نشرا) واقتباسا في موضوع الإدارة الالكترونية كانت للمؤلفين cong, xiaoyu ، ji, changwei، shi, lei ، su, teng، wang, shuofeng ب(3) منشورات وعدد الاستشهادات (166)، أما باقي المؤلفين لديهم (2) منشور، فبالنسبة لمتوسط الاستشهادات لكل منشور فهو يتراوح من 0 إلى 17.04.

يمكن توضيح المؤلفين الأكثر نشرا واستشهادا من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (09): شبكة تعاون المؤلفين في بحوث مؤشرات الإدارة الالكترونية



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Vosviewer.

تم تحليل نمط التعاون من خلال التأليف المشترك (Co-authorship) للمؤلفين الذين نشروا في موضوع الإدارة الالكترونية وذلك من خلال برنامج Vosviewer، حيث يدرج في التحليل المؤلفون الذين نشروا منشورين على الأقل حول هذا الموضوع، فيمثل حجم الدوائر علاقة التعاون الكلية للمؤلف، كما أنه يوجد خط فاصل بينهما، وهذا ما يبين لنا أنه يوجد تعاون بين المؤلفين، حيث تمثل الألوان مجموعات التعاون في شبكة التعاون حيث نجد 17 مجموعة من المؤلفين، وأهم الباحثين في الشبكة هما wang, ،su, teng ، shi, lei، ji, changwei ، cong, xiaoyu shuofeng. حيث يرتبط باقي الباحثين بأحد هؤلاء الباحثين الرئيسين.

3.2.التوزيع الجغرافي والمؤسسي:

-الدول وتعاونها:

ينتشر موضوع الإدارة الالكترونية في العديد من الدول، سنوضح في هذا العنصر أهم الدول الأكثر تأثيرا حول موضوع الدراسة، ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم(7): أكثر 10 دول تأثيرا في مجال مؤشرات الإدارة الالكترونية

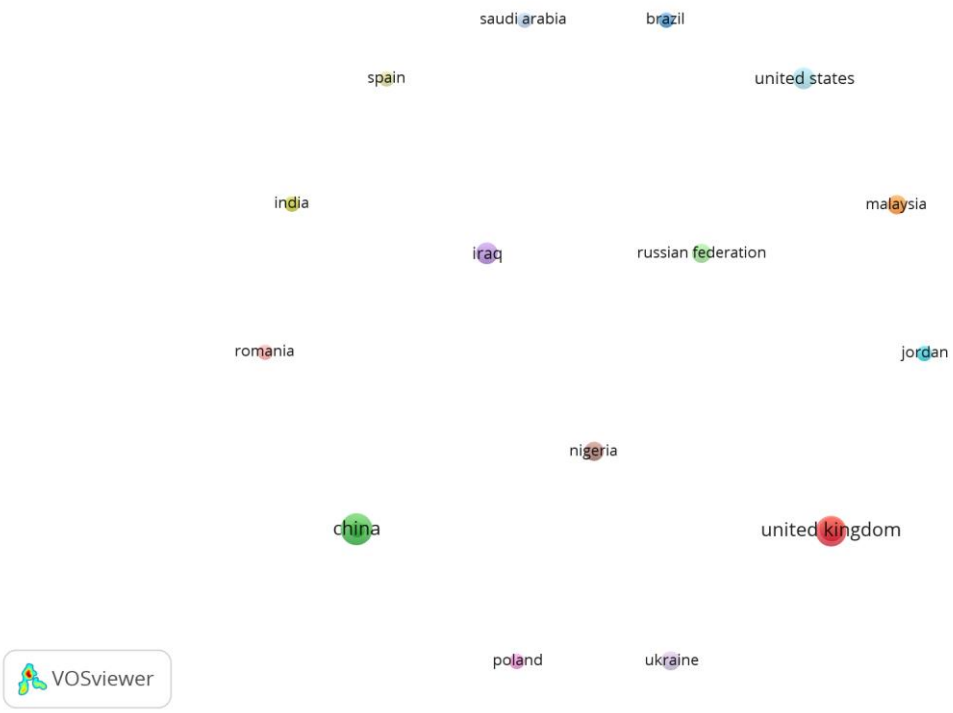
الرتبة	الدولة	المنشورات	نسبة عدد المنشورات	الاستشهاد	متوسط الاستشهاد
1	الصين	2	3.44	208	44.25
2	المملكة المتحدة	5	8.62	97	20.63
3	الولايات المتحدة	8	13.79	67	14.25
4	روسيا	3	5.17	52	11.06
5	اسبانيا	2	3.44	12	2.55
6	رومانيا	2	3.44	9	1.91
7	أوكرانيا	3	5.17	8	1.70
8	الأردن	2	3.44	4	0.85
9	بولندا	2	3.44	4	0.85
10	البرازيل	2	3.44	2	0.42

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Vosviewer.

تم نشر المواضيع الخاصة بالإدارة الالكترونية في قاعدة بيانات سكوبيس (scopus) من قبل 17 دولة من مختلف أنحاء العالم، فقد تم تحديدها بناءا على انتماءات المؤلفين، لذلك يمكن أن يصدر نفس المنشور في أكثر من بلد واحد، حيث نجد ما نسبته 11.76% (2/17) من الدول التي نشرت أكثر من خمس منشورات، تليها نسبة 88.23% (15/17) من الدول التي نشرت أقل من خمس منشورات أو أقل، والجدول رقم (7) يوضح لنا أكثر 10 دول نشرا واقتباسا في موضوع الإدارة الالكترونية، مرتبة على حسب عدد المنشورات، فنجد أن الصين تهيمن من ناحية عدد المنشورات (2 منشور) الاستشهادات (208)، تليها المملكة المتحدة حيث بلغ عدد منشوراتها (5 منشورات) الولايات المتحدة (8 منشورات)، روسيا (3 منشور).

يمكن توضيح الدول الأكثر تأثيرا حول موضوع الإدارة الالكترونية وتعاونها من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (10): شبكة تعاون الدول في بحوث مؤشرات الإدارة الالكترونية



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Vosviewer.

يبين لنا الشكل رقم (10) تحليل تعاون الدول من خلال التأليف المشترك حول موضوع الإدارة الالكترونية باستعمال برنامج Vosviewer، حيث يمثل حجم الدوائر علاقة التعاون الكلية للدولة مع باقي الدول، كما تمثل الألوان مجموعات التعاون، فيمكننا تمييز 17 مجموعة رئيسية، منها تجمع باللون الأخضر يضم الصين،روسيا، تجمع باللون الأحمر يضم المملكة المتحدة، وتجمع باللون الأزرق الفاتح يضم الولايات المتحدة والأردن، وتجمع باللون الأزرق الداكن وتضم السعودية، البرازيل، كما نلاحظ أيضا تجمع باللون البنفسجي يضم اوكرانيا، العراق، وتجمع باللون الأصفر تضم الهند، اسبانيا، تجمع باللون الزهري يضم بولندا، رومانيا، تجمع باللون البرتقالي يضم ماليزيا.

-مؤسسات البحث وتعاونها:

الجدول رقم (8): أكثر 10 مؤسسات البحث تأثيرا في مجال موضوع الإدارة الالكترونية

الرتبة	المؤسسات	المنشورات	الاستشهاد	الدولة
1	beijing university of technology, beijing, 100124,	**1**	82	china
2	department of haematology, institute of clinical pathology and medical research (icpmr), sydney centres for thrombosis and haemostasis, nsw health pathology, westmead hospital,	**1**	66	Australia

			nsw,	
, russian federation	44	**2**	peoples' friendship university of russia (rudn university), moscow	**3**
china	42	**1**	college of environmental and energy engineering, key laboratory of beijing on regional air pollution control and collaborative innovation center of electric vehicles in beijing, beijing university of technology, beijing, 100124,	**4**
china	38	**1**	shanghai minhang center for disease control and prevention, shanghai,	**5**
russian federation	36	1	yugra state university, khanty-mansiysk,	6
russian federation	36	1	russian customs academy, moscow,	7
russian federation	36	1	plekhanov russian university of economics, moscow,	8
russian federation	36	1	kazan (volga region) federal university, kazan,	9
russian federation	36	1	kazan national research technical university named after a.n. tupolev - kai, kazan	10

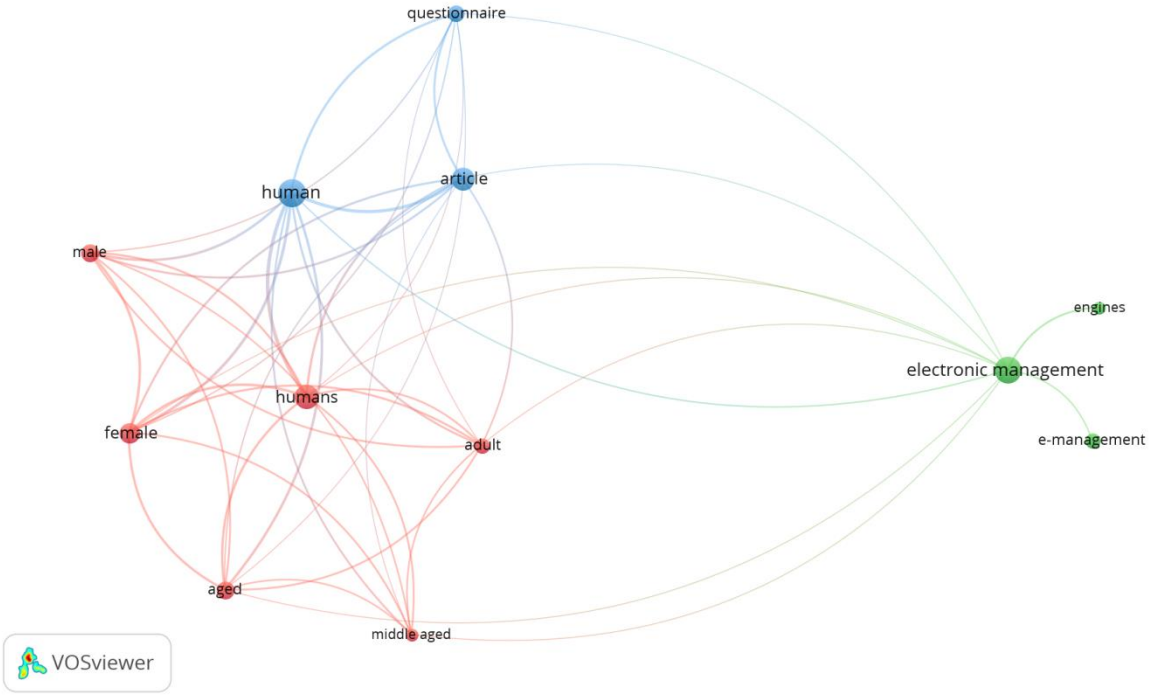
المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامجVosviewer.

بالنظر إلى مشاركة المؤسسات، فقد بلغ إجمالي عدد المؤسسات البحثية المختلفة 146 مؤسسة، والجدول رقم (8) يوضح لنا أكثر عشر مؤسسات البحث تأثيرا في مجال موضوع الإدارة الالكترونية، مرتبة على أساس عدد المنشورات الاستشهادات، حيث نجد أن جامعة beijing university of technology, beijing, 100124, تتصدر الترتيب الأول ب (1) منشور و82 استشهاد في كل من دولة الصين.

4.2.تحليل الكلمات المفتاحية:

توجد العديد من المصطلحات المتداولة حول موضوع الإدارة الالكترونية، والتي تكررت على الأقل (15) مرة، ويمكن توضيح ذلك أكثر من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (11): تحليل الكلمات المفتاحية لموضوع الإدارة الالكترونية



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Vosviewer.

يظهر لنا الشكل رقم (10) شبكة المصطلحات الأكثر بروزا في منشورات الإدارة الالكترونية، حيث تم تضمين جميع المصطلحات التي ظهرت في العناوين والملخصات والكلمات المفتاحية، أدخلت البيانات إلى برنامج Vosviewer، وتم تمثيل الظهور المشترك للمصطلحات (co-occurrence) التي تكررت 4 مرات على الأكثر بالنسبة للمصطلح الواحد، فكان لدينا 1684 مصطلح مثل منها 14 فقط، وهذا بعد استعمال قاموس المرادفات (Thesaurus)، حيث تمثل حجم الدوائر في الشكل عدد مرات تكرار المصطلح أو ظهوره (الكلمات المفتاحية)، في حين تمثل الخطوط بين الدوائر قوة الارتباط بين مصطلح ومصطلح آخر، أما الألوان فتمثل المجموعات أو التكتلات الرئيسية للمصطلحات.

نلاحظ من خلال الشكل أن مصطلح الإدارة الالكترونية هو المصطلح أو الكلمة المفتاحية الأكثر ظهورا وتكرارا في البيانات المستخدمة في عملية التحليل، كما يبدو واضحا أيضا من خلال الشكل وجود ثلاثة مجموعات مختلفة حسب الألوان، تضم المجموعة الأولى التي باللون الأخضر (2) كلمة مفتاحية مجتمعة حول مصطلح الإدارة الالكترونية (electronic management)، في حين تضمن المجموعة الثانية باللون الأزرق (5) كلمات مفتاحية مجتمعة حول مصطلح الموارد البشرية(Humans)، وتضم المجموعة الثالثة باللون الأزرق (2) كلمة مفتاحية مجتمعة حول مصطلح المورد البشري(human).

خلاصة الفصل الأول:

من خلال دراستنا للجانب النظري المتعلق بالإدارة الالكترونية والذكاء الاصطناعي، توصلنا إلى معرفة ماهية كل منهما، حيث استخلصنا من خلاله أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم بدور كبير في تحسين العمل بالإدارة الالكترونية، وذلك من خلال الاعتماد على البيانات الضخمة المتاحة والمعالجة الحاسوبية لتحديد الأفكار والاتجاهات المتعمقة في بيانات العملاء من أجل اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب، كما استنتجنا أيضا أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تحليل البيانات باستخدام تطبيقات التحليل المختلفة، من خلال إعطاء معلومات تساعد في العمل الإداري بشكل احترافي.

الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية

تمهيد الفصل الثاني:

نظرا لما تقدمه تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خدمات جد متطورة، ونظرا للمساعدة الكبيرة التي تقدمها هاته التطبيقات للمستخدم أصبح من الضروري استخدامها في الكثير من المجالات باختلاف أنواعها ومهامها.

فقد أصبح اليوم ولا تكاد تخلو أي مؤسسة وخاصة المؤسسات الاقتصادية من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة مهامها وأنشطتها، فاليوم نجد عالم الإدارة والأعمال خرج من النظام الكلاسيكي في التسيير متجها نحو مواكبة آخر التطورات التقنية والتكنولوجية واستخدامها بشكل كبير في عملية التسيير واتخاذ القرارات.

سيتم من خلال هذا الفصل إلى التعرف على استخدام الذكاء الاصطناعي ومدى مساهمته في أحداث تطوير الإدارة الالكترونية على مستوى مديرية الخدمات الجامعية سكيكدة التي تعتبر من أبرز المؤسسات انتهاجا للإدارة الالكترونية في العمل والتسيير وهذا بما يتناسب مع اتجاه عملها.

ومن أجل تحقيق ذلك تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين:

-**المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة الميدانية.**

-**المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة.**

المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة الميدانية

لقد تم إجراء هذه الدراسة في مديرية الخدمات الجامعية سكيكدة التي سوف نتعرف عليها من خلال هذا المبحث وعلى مدى التزامها بالذكاء الاصطناعي والإدارة الالكترونية، كما سوف نحاول التعرف على مختلف أدوات وطرق إجراءها.

المطلب الأول: مفهوم مديرية الخدمات الجامعية

أنشأ الديوان الوطني للخدمات الجامعية بموجب المرسوم التنفيذي رقم 84/95 المؤرخ في 22 مارس 1995، والمتمم بموجب المرسوم التنفيذي 312/03 المؤرخ في 14 ديسمبر 2003.

إن أهم ما يمكن تسجيله بخصوص تطور مؤسسة الديوان الوطني للخدمات هو مرور هذه الأخيرة بمرحلتين أساسيتين:

المرحلة الأولى: يمكن اعتبار هذه المرحلة بالانتقالية حيث يعد أن كانت الخدمات الجامعية عبارة عن مراكز للخدمات الجامعية والاجتماعية تحوي أشياء جامعية موزعة عبر الولايات الجامعية تحت إشراف مديرية مركزية بوزارة التعلم العالي والبحث العلمي تحت اسم مديرية النشاطات الاجتماعية والثقافية DASC جاء المرسوم التنفيذي رقم 84/95 المذكور سابقا لتصبح الخدمات الجامعية عبارة عن الديوان الوطني للخدمات الجامعية ويحل ذلك محل مراكز الخدمات الجامعية.

المرحلة الثانية: عرفت هده المرحلة إعادة هيكلة الديوان الوطني للخدمات الجامعية وذلك عن طريق تعديل وإتمام أحكام المرسوم التنفيذي رقم 84/95 المتضمن إنشاء الديوان الوطني للخدمات الجامعية بموجب المرسوم التنفيذي رقم 312/04 المؤرخ في 14 سبتمبر 2003، ليصبح بذلك الديوان الوطني للخدمات الجامعية مراكز وهياكل محلية تسمى بمديريات الخدمات الجامعية والإقامات الجامعية ولتحل بذلك مديريات الخدمات الجامعية محل المندوبيات الجهوية والتسيير على والإقامات الجامعية وذلك بإعطائها استقلالية مالية أكثر في التسيير.

المطلب الثاني: مجتمع وعينة الدراسة

يعتبر مجتمع وعينة الدراسة نقطة الانطلاق في إجراء دراسات حالة، حيث يتم تحديد المجتمع المراد استهدافه وبعدها تحديد العينة من هذا المجتمع، وذلك قصد الحصول على المعلومات وتحليلها والتوصل إلى النتائج.

أولا: مجتمع الدراسة

تم تحديد مجتمع الدراسة في مديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة بناءا على جميع العناصر الظاهرة قيد الدراسة، حيث بلغ عدد العمال 264 موظف، على مستويات إدارية مختلفة حسب الإحصائيات الصادرة عنها.

ثانيا: عينة الدراسة

يمكننا إعطاء تعريف للعينة على أنها: نموذج يشمل جزءا من وحدات المجتمع الأصلي المعني بالبحث، على أن تكون مماثلة له وتحمل صفاته المشتركة، ومن هذا المنطلق سيتم اختيار عينة عشوائية بسيطة حجمها 150 موظف من مجتمع الدراسة، وذلك حسب معادلة ستيفن ثامبسون والتي يعبر عليها بالمعادلة التالية:

الجدول رقم (9): نموذج معادلة ستيفن ثامبسون

$n =$	$\frac{N.P(1-P)}{[(N-1).(d^2 \div z^2)+P(1-P)}$
N	حجم المجتمع
Z	الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 95% وتساوي(1.96)
d	نسبة الخطأ وتساوي (0.05)
P	نسبة توفر الخاصية والمحايدة وتساوي (50%)

Source : (Thompson, 2012, p. 51).

بعد ما تم تحديد حجم العينة من خلال تطبيق قانون ستيفن ثامبسون والبالغة (150) استبانة، تم استرجاع كل 140 استبانة، حيث كانت 131 منها صالحة للدراسة وتم استبعاد 9 منها، لتصبح نسبة الاستجابة (87.33%)، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (10): نتائج توزيع الاستبيانات

البيانات	حجم المجتمع	حجم العينة	الاستبيانات الموزعة	الاستبيانات المسترجعة	الاستبيانات الغير صالحة	الاستبيانات الصالحة	نسبة الاستجابة
المجموع	264	150	150	140	9	131	%87.33

المصدر: من إعداد الباحثين.

المطلب الثالث: طرق جمع البيانات والأساليب الإحصائية المستخدمة

من خلال هذا المطلب سنتعرف على طرق جمع البيانات المتعلقة بالدراسة، إضافة إلى ذلك الأساليب الإحصائية المستخدمة.

أولا: طرق جمع البيانات

هناك مجموعة من الطرق تساعد على جمع البيانات أهمها:

1-الاستبيان:

يعتبر أداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، حيث تعتبر من أكثر الأدوات المستخدمة في جمع المعلومات، وذلك عن طريق طرح أسئلة على الأفراد بطريقة موجهة، حيث تتميز الأسئلة بالوضوح والاختصار وذلك من أجل الحصول على إجابات موضوعية والتي تسمح بالوصول إلى نتائج دقيقة وصحيحة.

وقد تضمن الاستبيان النهائي المحاور الرئيسية المتمثلة في: متغيرات الدراسة بأبعادها الفرعية على الشكل التالي:

الجزء الأول: يشمل هذا المحور على البيانات الشخصية والخصائص المتعلقة بأفراد عينة الدراسة (الجنس، السن، المستوى التعليمي، الأقدمية).

الجزء الثاني: متعلق بالمتغير المستقل والمتمثل في الذكاء الاصطناعي والمتكون 12 عبارة مقسمة إلى 4 أبعاد والمتمثلة فيما يلي:

-بعد الشبكات العصبية الاصطناعي ويشمل 03 عبارات.

-بعد الوكيل الذكي ويشمل 03 عبارات.

-بعد النظم المبتكرة ويشمل 03 عبارات.

بعد التعلم العميق ويشمل 03 عبارات.

الجزء الثالث: متعلق بالمتغير التابع والمتمثل في متطلبات الإدارة الالكترونية والمتكون من 15 عبارة مقسمة إلى 5 أبعاد والمتمثلة فيما يلي:

-بعد المتطلبات الإدارية ويشمل 03 عبارات.

-بعد المتطلبات البشرية ويشمل 03 عبارات.

-بعد المتطلبات التقنية ويشمل 03 عبارات.

-بعد المتطلبات الأمنية ويشمل 03 عبارات.

-بعد المتطلبات المالية ويشمل 03 عبارات.

وسيتم الاعتماد في قياس إجابات أفراد العينة على سلم ليكارت الخماسي ودرجاته من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (11): مقياس ودرجات الموافقة ليكارت الخماسي

الترميز	مقياس ليكارت الخماسي	المدى	التقييم
1	غير موافق بشدة	$1 \leq X < 1.8$	ضعيف جدا
2	غير موافق	$1.8 \leq X < 2.6$	ضعيف
3	محايد	$2.6 \leq X < 3.4$	متوسط
4	موافق	$3.4 \leq X < 4.2$	مرتفع
5	موافق بشدة	$4.2 \leq X \leq 5$	مرتفع جدا

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على دراسة (عز، 2008، صفحة 541)

ثانيا: الأساليب الإحصائية المستخدمة

من خلال برنامج الحزمة الإحصائية لتطبيق العلوم الاجتماعية (Spss) تمت المعالجة الإحصائية بتحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1-مقاييس الإحصاء الوصفي: والتي تمثلت في التكرارات والنسب المئوية، بالإضافة إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك من أجل دراسة اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول متغيرات الدراسة وتحليلها.

2-معامل ألفا كرونباخ: لقياس مدى ثبات أداة الدراسة.

3-معامل الارتباط R من أجل التعرف على درجة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

4-معامل التحديد R2 الذي يقيس مدى مساهمة المتغير المستقل في المتغير التابع، ويبين لنا النسبة التي تؤثر في المتغير المستقل على المتغير التابع.

5-اختبار التوزيع الطبيعي لاختبار طبيعة البيانات.

6-اختبار T tese لعينتين مستقلتين.

7-اختبار One way anova لأكثر من عينتين.

المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة

من خلال هذا المبحث سيتم التطرق إلى: ثبات وصدق أداة الدراسة، تحليل اتجاهات أفراد العينة حول محاور الاستبيان واختبار فرضيات الدراسة.

المطلب الأول: ثبات وصدق أداة الدراسة

أولا: ثبات أداة الدراسة

يقصد بثبات أداة الدراسة أن تعطي هذه الأخيرة نفس النتيجة لو تم إعادة توزيعها أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، أي بمعنى ثبات الاستبانة يعني الاستقرار في نتائجها وعدم تغييرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات، وقد تم التحقق من ثبات استبانة البحث من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ كما هي مبينة في الجدول التالي:

جدول رقم(12): معامل ألفا كرونباخ لكل محور

المحاور	عدد العبارات	معامل الثبات ألفا كرونباخ
الشبكات العصبية الاصطناعية	03	0.805
الوكيل الذكي	03	0.620
النظم الخبيرة	03	0.667
التعلم العميق	03	0.676
الذكاء الاصطناعي		0.817
المتطلبات الإدارية	03	0.666
المتطلبات البشري	03	0.729
المتطلبات التقنية	03	0.776
المتطلبات الأمنية	03	0.752
المتطلبات المالية	03	0.763
متطلبات الإدارة الالكترونية		**0.925**
المجموع	**27**	**0.928**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

يشير هذا الجدول بالاعتماد إلى النتائج المحصل عليها أن قيمة معامل ألفا كرونباخ لمختلف المحاور تجاوز 60% وهي تتراوح بين 0,620 و0.925 وهي قيمة مرتفعة، في حين أن القيمة الإجمالية لمعامل الفاكرونباخ هي 0,928 وهي قيمة مرتفعة كذلك، وهذا يدل على ثبات أداة القياس من ناحية العبارات التي تضمنتها الاستبانة.

ثانيا: صدق أداة الدراسة

يقصد بصدق أداة الدراسة أن تقيس أسئلة لما وضعت لقياسه، وقمنا بالتأكد من صدق الاستبانة من خلال الصدق الظاهري وصدق الاتساق الداخلي.

1.صدق آراء المحكمين (الصدق الظاهري):

في هذه الحالة تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين تألفت من ثلاث أساتذة بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، كما طلب منهم تحكيم سلامة الصياغة العلمية اللغوية، مع القيام بالتعديلات المقترحة، كذلك قيام المحكمين بالحكم على مدى شمولية العناصر والتي تقيس أثر الذكاء الاصطناعي على الإدارة الالكترونية، وقد استجبنا إلى آراء المحكمين وقمنا بإجراء ما يلزم من حذف وتعديل في ضوء المقترحات المقدمة، ليكون الاستبيان بشكله النهائي كما هو موضح في الملحق رقم (1).

2.صدق الاتساق الداخلي:

لقد تم حساب صدق الاتساق الداخلي لكل عبارة والبعد الذي تنتمي إليه من خلال حساب معامل الارتباط بيرسون، ويمكن توضيح ذلك من خلال ما يلي:

1.2.الذكاء الاصطناعي:

يمكن تلخيص العبارات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي فيما يلي:

1.1.2 الشبكات العصبية الاصطناعية:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة من خلال:

الجدول رقم(13): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات الشبكات العصبية الاصطناعية

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	تمتلك مؤسستكم برمجيات مبنية على أساس الشبكات العصبية الاصطناعية	0,836**	0,000
02	تستخدم مؤسستكم برمجيات الشبكات العصبية الاصطناعية في تنفيذ مهامها	0,848**	0,000
03	تستخدم مؤسستكم برمجيات الشبكات العصبية الاصطناعية في حل المشكلات الغامضة	0,862**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **الشبكات العصبية الاصطناعية** تراوحت ما بين 0.848 و0.862 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

2.1.2 الوكيل الذكي:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة من خلال:

الجدول رقم(14): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات الوكيل الذكي

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	تمتلك مؤسستكم برمجيات ذكية تتصرف تلقائيا في تنفيذ المهام المتكررة	0,795**	0,000
02	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذكية تساعد الموظفين على تذكر مهامهم	0,885**	0,000
03	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذكية لها القدرة على التواصل مع محيطها الخارجي	0,381**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **الوكيل الذكي** تراوحت ما بين 0,381 و0.885 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

3.1.2. النظم الخبيرة:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة من خلال:

الجدول رقم(15): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات النظم الخبيرة

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	تمتلك مؤسستكم برمجيات كثيفة المعرفة تستخدم في تنفيذ المهام التي تتطلب الخبرة	0,790**	0,000
02	تستخدم مؤسستكم برمجيات كثيفة المعرفة تساعد الموظفين في اتخاذ القرارات من خلال عمليات التشاور معها	0,799**	0,000
03	تستخدم مؤسستكم برمجيات كثيفة المعرفة تحل محل الخبراء الذين قد تلجأ اليهم المؤسسة من أجل الاستشارة	0,735**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **النظم الخبيرة** تراوحت ما بين 0,735 و0.799 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

4.1.2. التعلم العميق:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة من خلال:

الجدول رقم(16): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات التعلم العميق

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذاتية التعلم لاكتشاف الفرص والتهديدات الخارجية	0,803**	0,000
02	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذاتية التعلم للتنبؤ والتقدير	0,617**	0,000
03	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذاتية التعلم لتحليل ومعالجة مختلف أنواع البيانات (ملفات، صور، فيديوهات...الخ).	0,788**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **التعلم العميق** تراوحت ما بين 0,617 و0.803 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

5.1.2.إجمالي المحور:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة من خلال:

الجدول رقم(17): قياس صدق الاتساق الداخلي لمحور الذكاء الاصطناعي

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	الشبكات العصبية الاصطناعي	0,852**	0,000
02	الوكيل الذكي	0,722**	0,000
03	النظم الخبيرة	0,550**	0,000
04	التعلم العميق	0,836**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لمحور الذكاء الاصطناعي تراوحت ما بين 0,550 و0.852 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

2.2.متطلبات الإدارة الالكترونية:

يمكن توضيح العبارات المتعلقة بمتطلبات الإدارة الالكترونية فيما يلي:

1.2.2. المتطلبات الإدارية:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة من خلال:

الجدول رقم(18): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات المتطلبات الإدارية

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	توجد في مؤسستكم هياكل إدارية متخصصة في الإدارة الالكترونية	0,725**	0,000
02	تقوم مؤسستكم بمسايرة وتطبيق الأساليب الإدارة الحديثة	0,823**	0,000
03	تتمتع مؤسستكم بالقدرة على الإبداع والابتكار التنظيمي	0,660**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **المتطلبات الإدارية** تراوحت ما بين 0,660 و0,823 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

2.2.2 المتطلبات البشرية:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة من خلال:

الجدول رقم(19): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات المتطلبات البشرية

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	تقوم مؤسستكم بتحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية من الأفراد المؤهلين في الإدارة الالكترونية	0,826**	0,000
02	تؤهل مؤسستكم مواردها البشرية من خلال التدريب والتكوين في مجال الإدارة الالكترونية	0,759**	0,000
03	تقوم مؤسستكم بالمحافظة على مواردها البشرية من خلال عمليات التحفيز	0,839**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **المتطلبات البشرية** تراوحت ما بين 0,759 و0,839 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

3.2.2. المتطلبات التقنية:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة من خلال:

الجدول رقم(20): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات المتطلبات التقنية

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	توجد في مؤسستكم بنية تحتية من أجهزة ومعدات مخصصة للإدارة الالكترونية	0,818**	0,000
02	توجد في مؤسستكم بنية تحتية شبكة برامج	0,869**	0,000
03	تقوم مؤسستكم بتحديد وتطوير مستمر لمختلف البنى التحتية	0,817**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **المتطلبات التقنية** تراوحت ما بين 0,817 و0,869 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

4.2.2. المتطلبات الأمنية:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة من خلال:

الجدول رقم(21): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات المتطلبات الأمنية

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	تطبق مؤسستكم إجراءات أمنية مشددة على المعلومات والوثائق الالكترونية	0,859**	0,000
02	تضع مؤسستكم إجراءات مشددة للولوج للمعلومات والوثائق الالكترونية	0,778**	0,000
03	توفر مؤسستكم برمجيات متخصصة في حماية معداتها وشبكاتها ضد القرصنة	0,819**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **المتطلبات الأمنية** تراوحت ما بين 0,778 و0.859 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

5.2.2. المتطلبات المالية:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة من خلال:

الجدول رقم(22): قياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات المتطلبات المالية

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	توفر مؤسستكم تخصيصات مالية كافية موجهة لإنشاء مختلف المعدات والبرمجيات الضرورية للإدارة الالكترونية	0,821**	0,000
02	توفر مؤسستكم تخصيصات مالية موجهة لصيانة المعدات الالكترونية	0,868**	0,000
03	توفر مؤسستكم مخصصات مالية لدعم البحوث في مجال الإدارة الالكترونية	0,784**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لعبارات **المتطلبات المالية** تراوحت ما بين 0,784 و0.868 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

6.2.2.متطلبات الإدارة الالكترونية:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة لأبعاد متطلبات الإدارة الالكترونية خلال:

الجدول رقم(23): قياس صدق الاتساق الداخلي لمحور متطلبات الإدارة الالكترونية

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	المتطلبات الإدارية	0,768**	0,000
02	المتطلبات البشرية	0,899**	0,000
03	المتطلبات التقنية	0,896**	0,000
04	المتطلبات الأمنية	0,904**	0,000
05	المتطلبات المالية	0,861**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لمحور متطلبات الإدارة الالكترونية تراوحت ما بين 0,768 و0.904 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

7.2.2.إجمالي محاور الاستبيان:

يمكن توضيح معامل الارتباط بيرسون ومستوى الدلالة لإجمالي محاور الدراسة من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم(24): قياس صدق الاتساق الداخلي لإجمالي الاستبيان

الرقم	العبارات	معامل الارتباط بيرسون	مستوي الدلالة
01	الذكاء الاصطناعي	0,931**	0,000
02	متطلبات الإدارة الالكترونية	0,895**	0,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول يتضح أن قيم معامل الارتباط لمحور متطلبات الإدارة الالكترونية والذكاء الاصطناعي تراوحت ما بين 0,895 و0.931 وهي موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01، وبالتالي فإن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه.

3.اختبار التوزيع الطبيعي:

يمكن توضيح إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (25): التوزيع الطبيعي لمحاور الدراسة

Kolmogorov-smirnov			
المحاور	قيمة Z	Sig*	نتيجة الاختبار
الذكاء الاصطناعي	1.899	0.101	تتبع التوزيع الطبيعي
متطلبات الإدارة الالكترونية	1.547	0.117	تتبع التوزيع الطبيعي
جميع محاور الدراسة	1.425	0.134	تتبع التوزيع الطبيعي

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

بما أن قيمة (Sig) كانت أكبر من مستوى الدلالة (0,05) لجميع المحاور، فالبيانات تتبع التوزيع الطبيعي، وبالتالي يجب اختيار الاختبارات المعلمية.

المطلب الثاني: تحليل اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول محاور للدراسة

في هذا المطلب سيتم تحليل اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول محاور الاستبانة من خلال تحليل محور البيانات الشخصية، وتحليل محاور الذكاء الاصطناعي ومتطلبات الإدارة الالكترونية.

1. البيانات الشخصية:

سيتم تناول خصائص عينة الدراسة من حيث النوع، السن، المستوى التعليمي، الأقدمية.

1.1.الجنس:

الجدول التالي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس:

جدول رقم(26) : توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

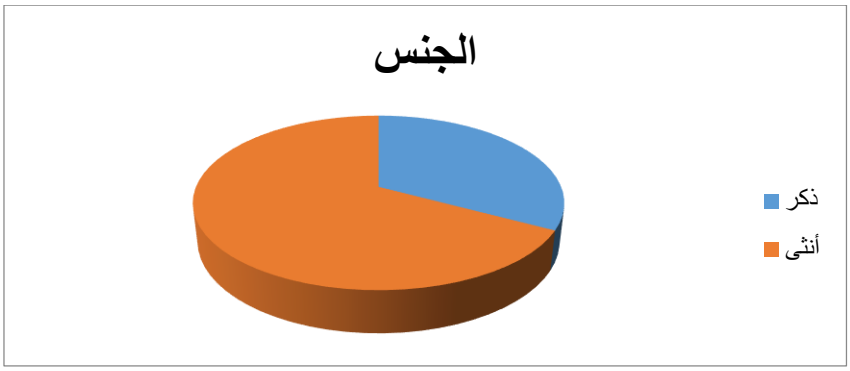
الجنس	التكرار	النسبة
ذكر	43	%32.8
أنثى	88	%67.2
المجموع	**131**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

نلاحظ من الجدول السابق أن أغلبية عينة الدراسة هم من فئة الإناث بنسبة 67.2%، ثم تليها فئة الذكور وذلك بنسبة 32.8%.

يمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (12): توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Excel

2.1.السن:

الجدول التالي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب متغير السن:

جدول رقم(27) : توزيع عينة الدراسة حسب السن

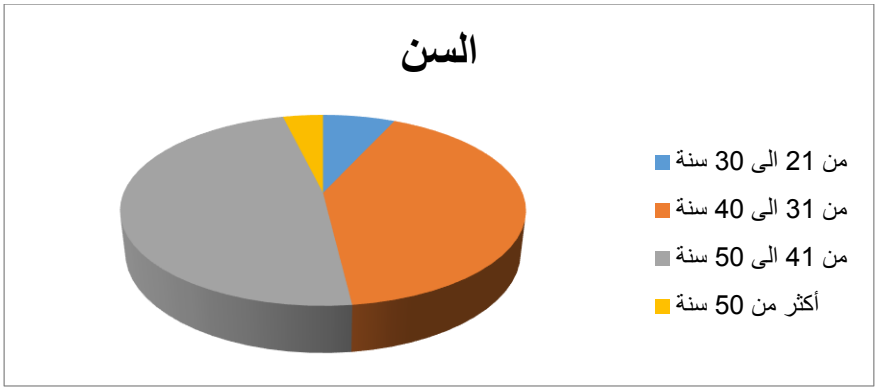
السن	التكرار	النسبة
أقل من 20 سنة	0	%0
من 21 إلى 30 سنة	9	%6.9
من 31 إلى 40 سنة	54	%41.2
من 41 إلى 50 سنة	63	%48.1
أكثر من 50 سنة	5	%3.8
المجموع	**131**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss.

نلاحظ من الجدول السابق أن أغلبية عينة الدراسة تتراوح أعمارهم من 41 إلى 50 سنة بنسبة 48.1%، ثم تليها نسبة الأفراد الذين تتراوح أعمارهم من 31 إلى 40 سنة وذلك بنسبة 41.2%، ثم تليها نسبة الأفراد الذين أعمارهم من 21 إلى 30 سنة بنسبة 6.9%، وفي الأخير تأتي نسبة الأفراد الذين أعمارهم أكثر من 50 سنة بنسبة 3.8%.

يمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (13): توزيع عينة الدراسة حسب متغير السن



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Excel

3.1. المستوى التعليمي

الجدول التالي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي

جدول رقم(28) : توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

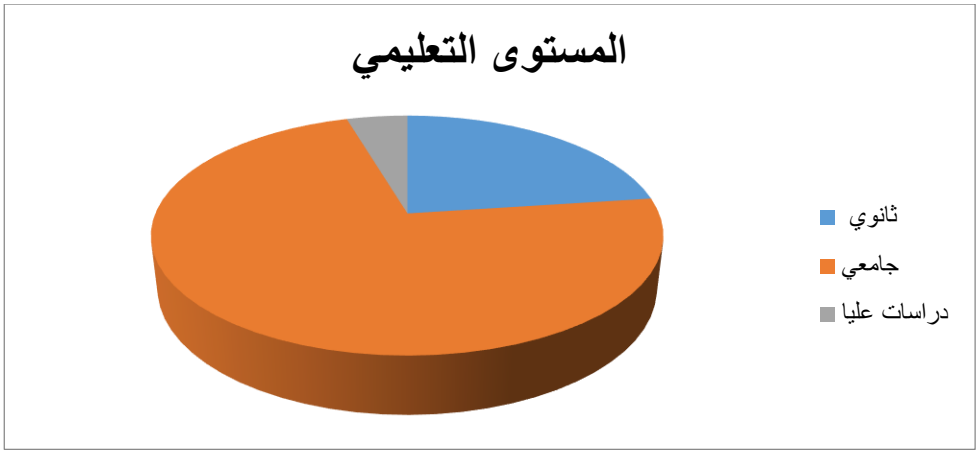
المستوى التعليمي	التكرار	النسبة
ثانوي	30	%22.9
جامعي	95	%72.5
دراسات عليا	6	%4.6
المجموع	**131**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss.

نلاحظ من الجدول السابق أن أغلبية عينة الدراسة متحصلون على شهادة جامعية بنسبة 72.5%، ثم تليها نسبة الأفراد الذين لديهم مستوى ثانوي بنسبة 22.9%، وفي الأخير تأتي نسبة الأفراد الذين لديهم مستوى دراسات عليا بنسبة 4.6%.

يمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم(14): توزيع عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss.

4.1.الأقدمية

الجدول التالي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب متغير الأقدمية

جدول رقم(29) : توزيع عينة الدراسة حسب الأقدمية

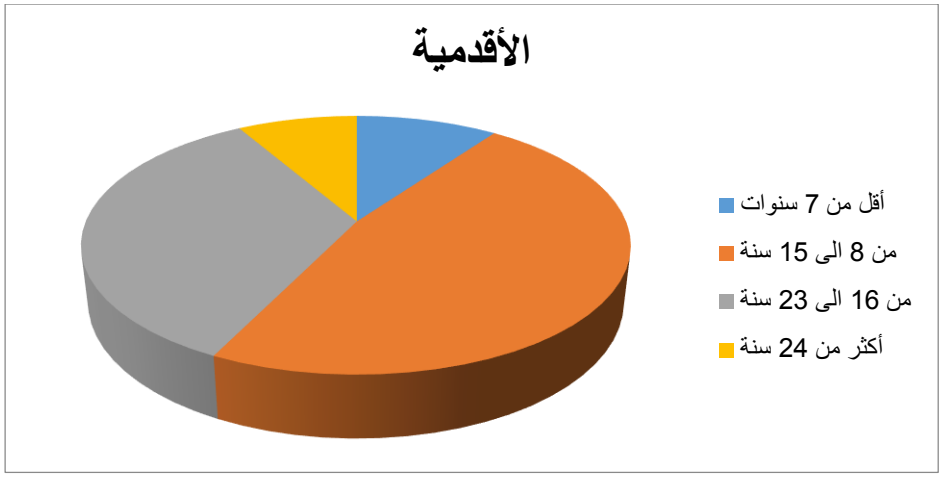
الأقدمية	التكرار	النسبة
أقل من 7 سنوات	13	%9.9
من 8 الى15 سنة	62	%47.3
من 16 إلى 23 سنة	45	%34.4
أكثر من 24 سنة	11	%8.4
المجموع	**131**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss.

نلاحظ من الجدول السابق أن أغلبية عينة الدراسة كانت خبرتهم بالجامعة من 8 الى 15 سنة بنسبة 47.3%، ثم تليها نسبة الأفراد الذين لديهم خبرة من 16 إلى 23 سنة بنسبة 34.4%، تليها نسبة 9.9% من الأفراد الذين لديهم خبرة أقل من 7 سنوات، وفي الأخير تأتي نسبة الأفراد الذين لديهم خبرة بالجامعة أكثر من 24 سنة بنسبة 8.4%.

يمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (15): توزيع عينة الدراسة حسب متغير الأقدمية



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss.

2. تحليل محاور الدراسة:

سنتطرق في هذا العنصر إلى تحليل كل من محوري الذكاء الاصطناعي ومتطلبات الإدارة الالكترونية.

1.2.الذكاء الاصطناعي:

يمكن تلخيص العبارات المتعلقة بمحور الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

1.1.2. الشبكات العصبية الاصطناعية

يمكن تلخيص عبارات **الشبكات العصبية الاصطناعية** فيما يلي:

جدول رقم(30): الوسط الحسابي لعبارات الشبكات العصبية الاصطناعية

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	تمتلك مؤسستكم برمجيات مبنية على أساس الشبكات العصبية الاصطناعية	3.80	1.040	مرتفع	1
2	تستخدم مؤسستكم برمجيات الشبكات العصبية الاصطناعية في تنفيذ مهامها	3.78	1.163	مرتفع	2
3	تستخدم مؤسستكم برمجيات الشبكات العصبية الاصطناعية في حل المشكلات الغامضة	3.70	1.166	مرتفع	3
الإجمالي	**الشبكات العصبية الاصطناعية**	**3.76**	**0.954**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss.

يبين الجدول أعلاه استجابات أفراد العينة على فقرات **الشبكات العصبية الاصطناعية** حيث جاءت بمتوسط حسابي إجمالي 3,76 وانحراف معياري 0,954، وهي درجة موافقة مرتفعة، حيث كانت مختلف فقراتها كالتالي:

–المتوسط الحسابي للعبارة رقم 1 يساوي 3,80 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,76 وانحراف معياري 1.040، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تمتلك برمجيات مبنية على أساس الشبكات العصبية الاصطناعية.

– المتوسط الحسابي للعبارة رقم 2 يساوي 3,78 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,76 وانحراف معياري 1.163، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تستخدم برمجيات الشبكات العصبية الاصطناعية في تنفيذ مهامها.

– المتوسط الحسابي للعبارة رقم 3 يساوي 3,76 وهو مساوي للمتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,76 وانحراف معياري 1.166، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تستخدم برمجيات الشبكات العصبية الاصطناعية في حل المشكلات الغامضة.

2.1.2 الوكيل الذكي

يمكن تلخيص عبارات **الوكيل الذكي** يلي:

جدول رقم(31): الوسط الحسابي لعبارات الوكيل الذكي

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	تمتلك مؤسستكم برمجيات ذكية تتصرف تلقائيا في تنفيذ المهام المتكررة	3.80	1.157	مرتفع	2
2	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذكية تساعد الموظفين على تذكر مهامهم	3.66	1.193	مرتفع	3
3	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذكية لها القدرة على التواصل مع محيطها الخارجي	4.22	0.787	مرتفع جدا	1
الإجمالي	**الوكيل الذكي**	**3.89**	**0.758**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

يبين الجدول أعلاه استجابات أفراد العينة على فقرات **الوكيل الذكي** حيث جاءت بمتوسط حسابي إجمالي 3,89 وانحراف معياري 0,758، وهي درجة موافقة مرتفعة، حيث كانت مختلف فقراتها كالتالي:

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 3 يساوي 4.22 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,89 وانحراف معياري 0.787، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تستخدم برمجيات ذكية لها القدرة على التواصل مع محيطها الخارجي.

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 1 يساوي 3.80 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,89 وانحراف معياري 1.157، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تمتلك برمجيات ذكية تتصرف تلقائيا في تنفيذ المهام المتكررة.

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 2 يساوي 3.66 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,89 وانحراف معياري 1.193، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تستخدم برمجيات ذكية تساعد الموظفين على تذكر مهامهم.

3.1.2 النظم الخبيرة

يمكن تلخيص عبارات **النظم الخبيرة** فيما يلي:

جدول رقم(32): الوسط الحسابي لعبارات النظم الخبيرة

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	تمتلك مؤسستكم برمجيات كثيفة المعرفة تستخدم في تنفيذ المهام التي تتطلب الخبرة	4.14	0.912	مرتفع	2
2	تستخدم مؤسستكم برمجيات كثيفة المعرفة تساعد الموظفين في اتخاذ القرارات من خلال عمليات التشاور معها	4.05	0.922	مرتفع	3
3	تستخدم مؤسستكم برمجيات كثيفة المعرفة تحل محل الخبراء الذين قد تلجأ إليهم المؤسسة من أجل الاستشارة	4.16	0.921	مرتفع	1
الإجمالي	**النظم الخبيرة**	**4.12**	**0.711**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss.

يبين الجدول أعلاه استجابات أفراد العينة على فقرات **النظم الخبيرة** حيث جاءت بمتوسط حسابي إجمالي 4.12 وانحراف معياري 0.711، وهي درجة موافقة مرتفعة، حيث كانت مختلف فقراتها كالتالي:

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 3 يساوي 4.16 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 4.12 وانحراف معياري 0.921، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تستخدم برمجيات كثيفة المعرفة تحل محل الخبراء الذين قد تلجأ إليهم المؤسسة من أجل الاستشارة.

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 1 يساوي 4.14 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 4.12 وانحراف معياري 0.912، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تمتلك برمجيات كثيفة المعرفة تستخدم في تنفيذ المهام التي تتطلب الخبرة.

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 2 يساوي 4.05 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 4.12 وانحراف معياري 0.922، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تستخدم برمجيات كثيفة المعرفة تساعد الموظفين في اتخاذ القرارات من خلال عمليات التشاور معها.

4.1.2. التعلم العميق

يمكن تلخيص عبارات **التعلم العميق** فيما يلي:

جدول رقم(33): الوسط الحسابي لعبارات التعلم العميق

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذاتية التعلم لاكتشاف الفرص والتهديدات الخارجية	3.85	1.089	مرتفع	2
2	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذاتية التعلم للتنبؤ والتقدير	4.08	0.813	مرتفع	1
3	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذاتية التعلم لتحليل ومعالجة مختلف أنواع البيانات (ملفات، صور، فيديوهات...الخ).	3.70	1.166	مرتفع	3
الإجمالي	**التعلم العميق**	**3.88**	**0.765**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss.

يبين الجدول أعلاه استجابات أفراد العينة على فقرات **التعلم العميق** حيث جاءت بمتوسط حسابي إجمالي 3,88 وانحراف معياري 0,765، وهي درجة موافقة مرتفعة، حيث كانت مختلف فقراتها كالتالي:

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 2 يساوي 4.08 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,88 وانحراف معياري 0.813، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تستخدم برمجيات ذاتية التعلم للتنبؤ والتقدير.
- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 1 يساوي 3.85 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,88 وانحراف معياري 1.089، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تستخدم برمجيات ذاتية التعلم لاكتشاف الفرص والتهديدات الخارجية.

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 3 يساوي 3.70 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,88 وانحراف معياري 1.166، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تستخدم برمجيات ذاتية التعلم لتحليل ومعالجة مختلف أنواع البيانات (ملفات، صور، فيديوهات...الخ).

2.2.متطلبات الإدارة الالكترونية:

يمكن تلخيص عبارات محور الإدارة الالكترونية فيما يلي:

1.2.2. المتطلبات الإدارية

يمكن تلخيص عبارات **المتطلبات الإدارية** فيما يلي:

جدول رقم(34): الوسط الحسابي لعبارات المتطلبات الإدارية

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	توجد في مؤسستكم هياكل إدارية متخصصة في الإدارة الالكترونية	4.12	0.841	مرتفع	1
2	تقوم مؤسستكم بمسايرة وتطبيق الأساليب الإدارة الحديثة	4.09	0.889	مرتفع	2
3	تتمتع مؤسستكم بالقدرة على الإبداع والابتكار التنظيمي	3.96	0.987	مرتفع	3
الإجمالي	**المتطلبات الإدارية**	**4.05**	**0.664**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

يبين الجدول أعلاه استجابات أفراد العينة على **المتطلبات الإدارية** حيث جاءت بمتوسط حسابي إجمالي 4.05 وانحراف معياري 0,664، وهي درجة موافقة مرتفعة، حيث كانت مختلف فقراتها كالتالي:

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 1 يساوي 4.12 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 4.05 وانحراف معياري 0.841، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن يوجد بالمؤسسة هياكل إدارية متخصصة في الإدارة الالكترونية.
- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 2 يساوي 4.09 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 4.05 وانحراف معياري 0.889، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تقوم بمسايرة وتطبيق أساليب الإدارة الحديثة.

– المتوسط الحسابي للعبارة رقم 3 يساوي 3.96 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 4.05 وانحراف معياري 0.987، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تتمتع بالقدرة على الإبداع والابتكار التنظيمي.

2.2.2. المتطلبات البشرية

يمكن تلخيص عبارات **المتطلبات البشرية** فيما يلي:

جدول رقم(35): الوسط الحسابي لعبارات المتطلبات البشرية

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	تقوم مؤسستكم بتحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية من الأفراد المؤهلين في الإدارة الالكترونية	3.77	1.198	مرتفع	3
2	تؤهل مؤسستكم مواردها البشرية من خلال التدريب والتكوين في مجال الإدارة الالكترونية	4.16	0.869	مرتفع	1
3	تقوم مؤسستكم بالمحافظة على مواردها البشرية من خلال عمليات التحفيز	3.80	1.190	مرتفع	2
الإجمالي	**المتطلبات البشرية**	**3.91**	**0.882**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

يبين الجدول أعلاه استجابات أفراد العينة على **فقرات المتطلبات البشرية** حيث جاءت بمتوسط حسابي إجمالي 3,91 وانحراف معياري 0,882، وهي درجة موافقة مرتفعة، حيث كانت مختلف فقراتها كالتالي:

– المتوسط الحسابي للعبارة رقم 2 يساوي 4.16 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,91 وانحراف معياري 0.869، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تؤهل مواردها البشرية من خلال التدريب والتكوين في مجال الإدارة الالكترونية.

– المتوسط الحسابي للعبارة رقم 3 يساوي 3.80 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,91 وانحراف معياري 1.190، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تقوم بالمحافظة على مواردها البشرية من خلال عمليات التحفيز.

– المتوسط الحسابي للعبارة رقم 1 يساوي 3.77 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3,91 وانحراف معياري 1.198، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تقوم لتحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية من الأفراد المؤهلين في الإدارة الالكترونية.

3.2.2. المتطلبات التقنية

يمكن تلخيص عبارات **المتطلبات التقنية** فيما يلي:

جدول رقم(36): الوسط الحسابي لعبارات المتطلبات التقنية

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	توجد في مؤسستكم بنية تحتية من أجهزة ومعدات مخصصة للإدارة الالكترونية	4.05	1.002	مرتفع	2
2	توجد في مؤسستكم بنية تحتية شبكة برامج	4.20	0.958	مرتفع جدا	1
3	تقوم مؤسستكم بتحديد وتطوير مستمر لمختلف البنى التحتية	3.97	1.139	مرتفع	3
الإجمالي	**المتطلبات التقنية**	**4.07**	**0.861**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

يبين الجدول أعلاه استجابات أفراد العينة على **المتطلبات التقنية** حيث جاءت بمتوسط حسابي إجمالي 4.07 وانحراف معياري 0,861، وهي درجة موافقة مرتفعة، حيث كانت مختلف فقراتها كالتالي:

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 2 يساوي 4.20 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 4.07 وانحراف معياري 0.958، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة جدا من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أنه توجد في المؤسسة بنية تحتية شبكة برامج.
- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 1 يساوي 4.05 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 4.07 وانحراف معياري 1.002، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أنه توجد في المؤسسة بنية تحتية من أجهزة ومعدات مخصصة للإدارة الالكترونية.
- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 3 يساوي 3.97 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 4.07 وانحراف معياري 1.139، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على أن المؤسسة تقوم بتحديد وتطوير مستمر لمختلف البنى التحتية.

4.2.2. المتطلبات الأمنية

يمكن تلخيص عبارات **المتطلبات الأمنية** فيما يلي:

جدول رقم(37): الوسط الحسابي لعبارات المتطلبات الأمنية

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	تطبق مؤسستكم إجراءات أمنية مشددة على المعلومات والوثائق الالكترونية	3.98	1.052	مرتفع	2
2	تضع مؤسستكم إجراءات مشددة للولوج للمعلومات والوثائق الالكترونية	4.03	0.971	مرتفع	1
3	توفر مؤسستكم برمجيات متخصصة في حماية معداتها وشبكاتها ضد القرصنة	3.80	1.151	مرتفع	3
الإجمالي	**المتطلبات الأمنية**	**3.94**	**0.867**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

يبين الجدول أعلاه استجابات أفراد العينة على **المتطلبات الأمنية** حيث جاءت بمتوسط حسابي إجمالي 3.94 وانحراف معياري 0,867، وهي درجة موافقة مرتفعة، حيث كانت مختلف فقراتها كالتالي:

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 2 يساوي 4.03 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3.94 وانحراف معياري 0.971، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة جدا من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على المؤسسة تضع إجراءات مشددة للولوج للمعلومات والوثائق الالكترونية.
- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 1 يساوي 3.98 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3.94 وانحراف معياري 1.052، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة جدا من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على المؤسسة تطبق إجراءات أمنية مشددة على المعلومات والوثائق الالكترونية.
- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 3 يساوي 3.80 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3.94 وانحراف معياري 1.151، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على المؤسسة توفر برمجيات متخصصة في حماية معداتها وشبكاتها ضد القرصنة.

5.2.2. المتطلبات المالية

يمكن تلخيص عبارات **المتطلبات المالية** فيما يلي:

جدول رقم(38): الوسط الحسابي لعبارات المتطلبات المالية

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	توفر مؤسستكم تخصيصات مالية كافية موجهة لإنشاء مختلف المعدات والبرمجيات الضرورية للإدارة الالكترونية	3.84	1.160	مرتفع	3
2	توفر مؤسستكم تخصيصات مالية موجهة لصيانة المعدات الالكترونية	4.01	1.095	مرتفع	1
3	توفر مؤسستكم مخصصات مالية لدعم البحوث في مجال الإدارة الالكترونية	3.98	1.045	مرتفع	2
الإجمالي	**المتطلبات المالية**	**3.94**	**0.907**	**مرتفع**	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

يبين الجدول أعلاه استجابات أفراد العينة على **المتطلبات المالية** حيث جاءت بمتوسط حسابي إجمالي 3.94 وانحراف معياري 0,907، وهي درجة موافقة مرتفعة، حيث كانت مختلف فقراتها كالتالي:

- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 2 يساوي 4.01 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3.94 وانحراف معياري 1.095، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على المؤسسة توفر تخصيصات مالية موجهة لصيانة المعدات الالكترونية.
- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 3 يساوي 3.98 وهو أعلى من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3.94 وانحراف معياري 1.045، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على المؤسسة توفر مخصصات مالية لدعم البحوث في مجال الإدارة الالكترونية.
- المتوسط الحسابي للعبارة رقم 1 يساوي 3.84 وهو أقل من المتوسط الحسابي الإجمالي والبالغ 3.94 وانحراف معياري 1.160، وهذا ما يبين أن هناك موافقة مرتفعة من طرف أفراد عينة الدراسة، مما يدل على المؤسسة توفر تخصيصات مالية كافية موجهة لإنشاء مختلف المعدات والبرمجيات الضرورية للإدارة الالكترونية.

المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة

من خلال هذا المطلب سيتم اختبار الفرضيات الفرعية والفرضية الرئيسية وذلك لتحديد أثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة.

1.اختبار الفرضية الأولى:

– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للشبكات العصبية الاصطناعية في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة

جدول رقم (39): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر الشبكات العصبية الاصطناعية في تفعيل الإدارة الالكترونية

المحور	قيمة B	قيمة T	مستوى المعنوية	معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة F
الفرضية الأولى	0,414	5.893	0,000	0,461	0,212	34.730

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

يوضح الجدول رقم (39) أثر الشبكات العصبية الاصطناعية في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة، حيث أظهرت النتائج أنه يوجد أثر الشبكات العصبية الاصطناعية في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة، إذ بلغ معامل الارتباط (0,461) عند مستوى دلالة 0,000 أقل من 0,05 ومعامل تحديد (0,212) أي ما قيمته (21.2%) من التغيرات في مستوى الإدارة الالكترونية ناتج عن التغير في مستوى أهمية الشبكات العصبية الاصطناعية، كما بلغت قيمة درجة التأثير(0,414) وهذا يعبر عن أن الزيادة في مستوى أهمية الشبكات العصبية الاصطناعية يؤدي إلى الزيادة في مستوى الإدارة الالكترونية وما يبين معنوية هذا الأثر قيمة F (34.730) وقيمةT (5.893) عند مستوى معنوية أقل من 0,05، وهذا ما يؤكد قبول الفرضية التي تنص على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للشبكات العصبية الاصطناعية في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة.

معادلة الانحدار:

$$Y=0.414X_1+2.236$$

2.اختبار الفرضية الثانية:

– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للوكيل الذكي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة

جدول(40): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر الوكيل الذكي في تفعيل الإدارة الالكترونية

المحور	قيمة B	قيمة T	مستوى المعنوية	معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة F
الفرضية الثانية	0,391	8.018	0,000	0,577	0,333	64.293

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

يوضح الجدول رقم (40) أثر الوكيل الذكي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة، حيث أظهرت النتائج أنه يوجد أثر للوكيل الذكي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة، إذ بلغ معامل الارتباط (0,577) عند مستوى دلالة 0,000 أقل من 0,05 ومعامل تحديد (0,333) أي ما قيمته (33.3%) من التغيرات في مستوى الإدارة الالكترونية ناتج عن التغير في مستوى أهمية الوكيل الذكي، كما بلغت قيمة درجة التأثير(0,391) وهذا يعبر عن أن الزيادة في مستوى أهمية الوكيل الذكي يؤدي إلى الزيادة في مستوى الإدارة الالكترونية وما يبين معنوية هذا الأثر قيمة F (64.293) وقيمةT (8.018) عند مستوى معنوية أقل من 0,05، وهذا ما يؤكد قبول الفرضية التي تنص على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للوكيل الذكي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة.

معادلة الانحدار:

$$Y=0.391X_1+2.387$$

3.اختبار الفرضية الثالثة:

– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للنظم الخبيرة في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة

جدول(41): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر النظم الخبيرة في تفعيل الإدارة الالكترونية

المحور	قيمة B	قيمة T	مستوى المعنوية	معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة F
الفرضية الثالثة	0,406	8.200	0,000	0,585	0,343	67.232

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

يوضح الجدول رقم (41) أثر النظم الخبيرة في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة، حيث أظهرت النتائج أنه يوجد أثر للنظم الخبيرة في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة، إذ بلغ

معامل الارتباط (0,585) عند مستوى دلالة 0,000 أقل من 0,05 ومعامل تحديد (0,343) أي ما قيمته (34.3%) من التغيرات في مستوى الإدارة الالكترونية ناتج عن التغير في مستوى أهمية النظم الخبيرة كما بلغت قيمة درجة التأثير(0,406) وهذا يعبر عن أن الزيادة في مستوى أهمية النظم الخبيرة يؤدي إلى الزيادة في مستوى الإدارة الالكترونية وما يبين معنوية هذا الأثر قيمة F (67.232) وقيمةT (8.200) عند مستوى معنوية أقل من 0,05، وهذا ما يؤكد قبول الفرضية التي تنص على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للنظم الخبيرة في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة.

معادلة الانحدار:

$$Y=0.406X_1+2.259$$

4.اختبار الفرضية الرابعة:

– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للتعلم العميق في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة.

جدول(42): نتيجة تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر التعلم العميق في تفعيل الإدارة الالكترونية

المحور	قيمة B	قيمة T	مستوى المعنوية	معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة F
الفرضية الرابعة	0,428	9.004	0,000	0,621	0,386	81.076

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

يوضح الجدول رقم (42) أثر التعلم العميق في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة، حيث أظهرت النتائج أنه يوجد أثر للتعلم العميق في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة، إذ بلغ معامل الارتباط (0,621) عند مستوى دلالة 0,000 أقل من 0,05 ومعامل تحديد (0,386) أي ما قيمته (38.6%) من التغيرات في مستوى الإدارة الالكترونية ناتج عن التغير في مستوى أهمية التعلم العميق، كما بلغت قيمة درجة التأثير(0,428) وهذا يعبر عن أن الزيادة في مستوى أهمية التعلم العميق يؤدي إلى الزيادة في مستوى الإدارة الالكترونية وما يبين معنوية هذا الأثر قيمة F (81.076) وقيمةT (9.004) عند مستوى معنوية أقل من 0,05، وهذا ما يؤكد قبول الفرضية التي تنص على أنه: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للتعلم العميق في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة.

معادلة الانحدار:

$$Y=0.428X_1+2.228$$

5.اختبار الفرضية الخامسة:

– يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0,05 حول أثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة تعود إلى المتغيرات الشخصية والوظيفية (الجنس، العمر، المستوى التعليمي، الأقدمية).

1.الجنس:

جدول (43): نتائج اختبار T لأثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية تعود إلى متغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية
ذكر	43	3.90	0.699	0.685	0.495
أنثى	88	3.97	0.557		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

بلغت قيمة (T) المحسوبة 0.685 ومستوى الدلالة 0.495، وحيث أن قيمة مستوى الدلالة (0.714 > 0.05) فلا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية0,05 حول أثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة تعود إلى متغير الجنس.

2. العمر، المستوى التعليمي، الأقدمية

جدول (44): تحليل التباين الأحادي One way Anova لأثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة تعود إلى متغير العمر، المستوى التعليمي، الأقدمية

المتغير	عنوان المحور	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى المعنوية
العمر	الذكاء الاصطناعي والإدارة الالكترونية	بين المجموعات	3.327	3	1.109	3.166	0.057
		داخل المجموعات	44.495	127	0.350		
		المجموع	47.822	130			
المستوى التعليمي	الذكاء الاصطناعي والإدارة الالكترونية	بين المجموعات	0.623	2	0.312	0.845	0.432
		داخل المجموعات	47.199	128	0.369		
		المجموع	47.822	130			

الأقدمية	الذكاء الاصطناعي والإدارة الالكترونية	بين المجموعات	3.292	3	1.097	3.129	0.128
		داخل المجموعات	44.530	127	0.351		
		المجموع	47.822	130			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن مستوى الدلالة لمتوسطات رتب المبحوثين بالنسبة لمتغير العمر، المستوى التعليمي، الأقدمية غير دالة إحصائيا لأنه أكبر من مستوى الدلالة المعتمد في الدراسة (0.05)، وبالتالي لا توجد فروق حول أثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة، وعلى هذا الأساس تم رفض الفرضية البديلة وقبول الصفرية والتي تنص على أنه: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0,05 حول أثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة تعود إلى المتغيرات الشخصية والوظيفية (الجنس، العمر، المستوى التعليمي، الأقدمية).

اختبار الفرضية الرئيسية:

– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة.

الجدول رقم (45): معنوية معاملات الانحدار الخطي المتعدد التدريجي

المعنوية الجزئية لمعاملات الانحدار				القدرة التفسيرية	المعنوية الكلية لنموذج الانحدار	
الأبعاد	B	T المحسوبة	مستوى الدلالة sig	معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة F	مستوى الدلالة
الثابت	1.439	4.364	0.000	0.725	0.526	34.901	0,000
البعد الأول	0.382	5.231	0.000				
البعد الثاني	0,156	2.268	0.025				
البعد الثالث	0.031	0.459	0.647				
البعد الرابع	0.162	1.822	0.071				

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج .spss

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط قد بلغت (0,725) وهو ارتباط طردي بمستوى دلالة (0,000) وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0,05)، وقد بلغت قيمة F (34.901) مما يعني وجود علاقة بين المتغيرين، أما قيمة R^2 فقد بلغت (0,526)، وهذا يعني أن تأثير الذكاء الاصطناعي يفسر ويساهم ب(52,6%) من المتغيرات التي تحدث في الإدارة الالكترونية، وهي قدرة متوسطة أما نسبة (47,4%) فترجع إلى عوامل أخرى،

وهذا يعني أنه بزيادة وحدة واحدة في المتغيرات المستقلة يؤدي إلى الزيادة في المتغير التابع بقيمة (4.364)، كما نلاحظ أن المتغيرات المؤثرة في الإدارة الالكترونية هي (الشبكات العصبية الاصطناعية، الوكيل الذكي).

وقد كان لبعد (الشبكات العصبية الاصطناعية) التأثير الأكبر على الإدارة الالكترونية، حيث بلغت قيمة B (0,382) وقيمة T (5.231)، وكان لها تأثير دال إحصائيا إذ أن مستوى دلالتها أصغر من مستوى الدلالة (0,05)، بينما لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للأبعاد الأخرى (النظم الخبيرة، التعلم العميق).

وعليه نقبل الفرضية التي تنص على أن : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0,05 للذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بسكيكدة.

معادلة الانحدار:

$$Y=0.382X_1+0.156X_2+0.031X_3+0.162X_4+1.437$$

خلاصة الفصل الثاني:

من خلال النتائج التي توصلنا إليها في هذا الفصل، نستنتج الأهمية البالغة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية، وذلك بالاعتماد على تحليل إجابات أفراد العينة المدروسة في الجانب التطبيقي للدراسة، حيث أكد أغلب أفراد العينة على المساهمة الكبيرة للذكاء الاصطناعي من خلال الابتكارات الحديثة التي توصل إليها الباحثون في هذا المجال، والتي تساهم إسهاما كبيرا في التسريع والدقة في العمل.

كما يمنح استعمال هذه التطبيقات إلى توفير أمن سري للبيانات الالكترونية وبهذا يعطي الذكاء الاصطناعي قيمة مضافة للإدارة الالكترونية.

خاتمة

خاتمة:

لقد أدى إدماج مزايا تكنولوجيا المعلومات مع الطرق الإحصائية والخوارزميات التي توفر الإمكانيات اللازمة باستخدام تقنيات التنقيب في البيانات التي تشكل مرحلة من مسار أشمل هو استكشاف المعرفة في قواعد البيانات والتي أصبحت من الهموم الكبيرة التي تقع على عاتق المؤسسات والقائمين عليها بشكل عام.

في هذا السياق تأتي أهمية الذكاء الاصطناعي القادر على محاكاة السلوك البشري في طريقة التفكير لحل المشاكل والقدرة على تخزين البيانات والنتائج لاستخدامها في المستقبل، من خلال مختلف طرقه التي يناسب كل واحد منها طبيعة بيانات معينة بحيث يخفف الذكاء الاصطناعي على مستخدمي الإدارة الالكترونية الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية وتجعلهم يركزون على أشياء أكثر أهمية في العملية الإدارية بفضل النتائج المقدمة.

فنماذج الذكاء الاصطناعي القائمة على استخدام الحاسوب، قادرة على تفكيك المشاكل وتحليلها في سبيل إيجاد حلول على شكل سيناريوهات يتم اختيار البديل الأمثل منها، وتخزين مختلف البيانات المتعلقة بهذه العملية في سبيل استغلالها في المستقبل عند مواجهة مشكل مماثل.

وتوصلنا في هذه الدراسة إلى العديد من النتائج المتضمنة اختبار الفرضيات والوقوف على نقاط القوة والضعف لدى مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة.

نتائج الدراسة:

-تقوم مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة بتحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية من الأفراد المؤهلين في الإدارة الالكترونية؛

-توفر مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة تخصيصات مالية موجهة لصيانة المعدات الالكترونية؛

-تمتلك مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة برمجيات كثيفة المعرفة تستخدم في تنفيذ المهام التي تتطلب الخبرة؛

-تستخدم مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة برمجيات ذاتية التعلم لاكتشاف الفرص والتهديدات الخارجية؛

-لا تستخدم مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة برمجيات ذاتية التعلم للتنبؤ والتقدير ؛

-لا تستخدم مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة بدرجة كبيرة برمجيات ذكية لها القدرة على التواصل مع محيطها الخارجي؛

-لا تستخدم مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة بدرجة كبيرة برمجيات ذكية تساعد الموظفين على تذكر مهامهم؛

-من خلال قيم معامل الارتباط لعبارات المحور الأول والثاني أنها موجبة ودالة إحصائيا، ومنه تعتبر عبارات الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه؛

-أغلبية عينة الدراسة هم من فئة الإناث بنسبة 67.2% من إجمالي أفراد العينة؛

-أغلبية أفراد العينة مستواهم التعليمي جامعي بنسبة 72.5% من إجمالي أفراد العينة؛

-يوجد أثر موجب ومتوسط للشبكات العصبية الاصطناعية في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة؛

-يوجد أثر موجب ومتوسط للتعلم العميق في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة؛

-يوجد أثر موجب ومتوسط للوكيل الذكي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة؛

-يوجد أثر موجب ومتوسط للنظم الخبيرة في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة؛

-لا يوجد فروق في إجابات أفراد العينة حول أثر الذكاء الاصطناعي في تفعيل الإدارة الالكترونية بمديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة تعزى للمتغيرات الشخصية والوظيفية.

الاقتراحات:

من خلال النتائج السابقة نوصي مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة بضرورة الاهتمام بالذكاء الاصطناعي كونه قادرا على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج عليها الآلة، وهذا ما يساعدها على السير الحسن للعمل وتفعيل الإدارة الالكترونية، كما يجب عليها أيضا الاهتمام أكثر بالتعلم العميق كونه عنصر مهم في الذكاء الاصطناعي لأنه يمتلك برمجيات ذاتية التعلم للتنبؤ والتقدير مع ضرورة الاهتمام بالنظم الخبيرة كون أن هذه العملية تمتلك برمجيات كثيفة تستخدم في تنفيذ المهام التي تتطلب الخبرة، فعلى مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة أيضا الاهتمام بالوكيل الذكي لأنه عملية يمتلك القدرة على التواصل مع محيطها الخارجي، وتساعد الموظفين على تذكر مهامهم. كما يجب على مديرية الخدمات الجامعية بولاية سكيكدة توفير تخصيصات مالية موجهة لصيانة المعدات الالكترونية لدعم البحوث في مجال الإدارة الالكترونية.

آفاق الدراسة:

يعتبر موضوع الذكاء الاصطناعي وأثره في تفعيل الإدارة الالكترونية موضوعا هاما يجذب اهتمام العديد من البحثين والمهتمين بمجال الذكاء الاصطناعي والإدارة الالكترونية، وفيما يلي بعض الآفاق الممكنة لهذه الدراسة:

-أثر تطبيق الإدارة الالكترونية على الأداء الوظيفي؛

-تطبيقات الإدارة الالكترونية ومساهمتها في تحقيق الجودة الشاملة في منظمات الأعمال؛

-دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة؛

-دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة الخدمات التعليمية؛

-دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المؤسسة.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

أولا: الكتب

1. أبي الحسن & ,الحسين الجرجاني ,ع .(2003) .التعريفات دا الكتب العلمية. الطبعة الثالثة بيروت، لبنان.
2. الحسن ,ح .(2011) .الادارة الالكترونية المفاهيم والخصائص .عمان :مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
3. الحسينة ,س .(2011) .نظم المعلومات الادارية.الطبعة الثالثة .عمان، الأردن : مؤسسة الوراق.
4. خمايسية ,ص .(2013) .الحكومة الالكترونية الطريق نحو الاصلاح الاداري .الأردن :عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع.
5. زحلان ,أ .(1999) .العرب وتحريات العلم والنظافة .مركز دراسات الوحدة العربية.
6. الساعي ,ع & .,السليطي ,خ .(2008) .الادارة الالكترونية .الطبعة الأولى .دار وائل.
7. سعد غالب ,ي .(2012) .أساسيات نظم المعلومات الادارية وتكنولوجية المعلومات. الطبعة الأولى . عمان، الأردن : دار المناهج للنشر والتوزيع.
8. الشرقاوي ,م .(1996) .الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية .مصر.
9. الظاهرة ,ن .(2009) .ادارة المعرفة .الطبعة الأولى .عمان :جدار الكتاب العربي وعالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع.
10. عبد الحليم ,أ & .,واخرون .(2003) .الادارة الالكترونية .الطبعة الأولى .الأردن :دار المناهج.
11. عبود نجم ,ن .(2004) .الادارة الالكترونية –الوظائف والمشكلت .الرياض :دار النشر.
12. عبود نجم ,ن.(2008) . إدارة المعرفة، المفاهيم الاستراتيجية والعمليات، الطبعة02، عمان :مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
13. عبود نجم ,ن .(2009) .الادارة والمعرفة الالكترونية. الطبعة العربية .دار اليازوري للنشر والتوزيع.
14. عبود ,ن .(2009) .الادارة المعرفية والمعرفة الالكترونية الاستراتيجية–الوظائف–المجالات .عمان. دار اليازوري .
15. العلاق ,ب .(2006) .التصالات التسويقية الالكترونية :مدخل تحليلي تطبيقي .عمان، الأردن : مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
16. غالب ياسين ,س .(2009) .الادارة الالكترونية .الطبعة العربية .دار اليازوري للنشر والتوزيع.
17. غنيم ,أ .(2004) .الادارة الالكترونية بين النظرية والتطبيق .الطبعة الأولى .مصر :المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

18. بونيه ,ا .(1993) .الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله، ترجمة د.علي صبري سلسلة عالم المعرفة رقم 172.

ثانيا: الرسائل والأطروحات

1. أفندي ,ع .(2007) .ادارة المعرفة التمييز في المؤسسة المعاصرة .رسالة ماجستير.
2. ايهاب خميس ,أ .(2007) .متطلبات تنمية الموارد البشرية لتطبيق الادارة الالكترونية .رسالة ماجستير. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.
3. بن عبد الله ,ح .(2008) .الصعوبات التي تواجه استخدام الادارة الالكترونية في ادارة المدارس الثانوية من وجهة نظر مديرية المدارس . رسالة ماجستير. جامعة القرى.

ثالثا: المجلات والمتقيات

1. برهان بن ابراهيم ,م .(2021) .الادارة الالكترونية ودورها في تحسين العمل الاداري في المدارس الحكومية بمحافظتي البريمي والظاهرة في سلطنة عمان .المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث–مجلة العلوم التربوية والنفسية .العدد .26.
2. بلعسل بنت نبي ,ي & .,عمروش ,ا .(2022) .الذكاء الاصطناعي وودوره في تحقيق التنمية المستدامة . مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية ,المجلد5 . العدد .1.
3. حياري ,ل .(2017) .دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات عين تموشنت –الجزائر .العدد .1.
4. خنفري ,خ & .,بورنيسة ,م .(2017) .الادارة الالكترونية ودورها في تفعيل أداء المؤسسات تجربة الجزائر في بعض القطاعات "نموذجا ."مجلة المستقبل الاقتصادي العدد 15.
5. خوالد ,أ & .,ثلايجية ,ن .(2012) .أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية والتطبيقية في المؤسسة الاقتصادية .الملتقى الوطني العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع القرارات .جامعة سكيكدة–الجزائر.
6. سعد الله بخيت ,م .(2022) .أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرافق العامة الادارة الذكية نموذجا دراسة مقارنة .(مجلة البحوث الفقهية والقانونية)العدد 43.
7. عبد الحميد سمان ,ر .(2020) .رؤية مستقبلية لتطبيق الادارة الالكترونية بمدارس التعليم الثانوي والمتوسط في ضوء التحديات المعاصرة .مجلة كلية التربية العدد 110.
8. عبد الناصر ,م & .,قريشي ,م .(2011) .مساهمة الادارة الالكترونية في تطوير العمل الاداري بمؤسسات التعليم العالي دراسة حالة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة بسكرة–الجزائر .مجلة الباحث ,العدد .9.

9. فروم ,م & .,واخرون .(2002) .دور أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرار الاداري .الملتقى الوطني السادس حول دور التقنيات الكمية في اتخاذ القرارت الادارية .الجزائر جامعة سكيكدة.

10. محمد صدام ,ج .الموجة الالكترونية القادمة :الحكومة الالكترونية .مجلة الاداري العدد 91.

11. موسى ,ع & .,قريشي ,م .(2011) .مساهمة الادارة الالكترونية في تطوير العمل الاداري بمؤسسات التعليم العالي .مجلة الباحث. العدد 9.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

1. B.J. Copeland. (2019). *AI www.bvitannica.com, retriered*. Récupéré sur edited.by https, mawadoo3.com.
2. Bahman, z. (2020). artificial intelligence versus human intelligence, a new technologie race. *journal of pharmacentical science , vol 4* (issue 5).
3. Gadded, C. (2004). *l'administrtion éléctronique et la diffusion des données publique* (éd. 3 eme édition).
4. *http://www.rgo.com,conculte*. (2024, 22.02.2024 at 15.45).
5. Mariani, M., & et al. (2023). Artificial intelligence empowered conversational agents: A systematic literature review and research agenda. *journal of business research* .

الملاحق

الملحق رقم (01): قائمة الأساتذة المحكمين

الرقم	اسم ولقب المحكم	الدرجة العلمية	الجامعة
01	الهام شيلي	أستاذ محاضر –أ–	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

الملحق رقم (02): استبيان

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

تخصص إدارة أعمال

الموضوع: استبيان

أخي/ أختي الموظف (ة)

في إطار تحضير مذكرة تخرج المدرجة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماستر بعنوان:" الذكاء الاصطناعي وأثره في تفعيل الإدارة الالكترونية" نضع بين يديك مجموعة من العبارات الرجاء منك قراءتها بدقة وتمعن، ثم حاول الإجابة في الخانة المناسبة، علما أن إجابتك ستحظى بوضع علامة (X) ، بما ينطبق عليك وذلك بسرية تامة ولن تستعمل إلا في خدمة البحث العلمي.

<u>الجزء الأول</u>: المتغيرات الشخصية والوظيفية

1. **النوع:**

ذكر ☐ **أنثى** ☐

2. **السن:**

أقل من 20 سنة ☐

بين 21 – 30 سنة ☐

بين 31 – 40 سنة ☐

بين 41 – 50 سنة ☐

3. **المستوى التعليمي:**

ثانوي ☐

جامعي ☐

دراسات عليا ☐

4. الأقدمية:

أقل من 7 سنوات ☐

8 – 15 سنة ☐

16 – 23 سنة ☐

أكثر من 24 سنة ☐

الجزء الثاني: الذكاء الاصطناعي

الرقم	العبارة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
أولا/ الشبكات العصبية الاصطناعية						
01	تمتلك مؤسستكم برمجيات مبنية على أساس الشبكات العصبية الاصطناعية					
02	تستخدم مؤسستكم برمجيات الشبكات العصبية الاصطناعية في تنفيذ مهامها					
03	تستخدم مؤسستكم برمجيات الشبكات العصبية الاصطناعية في حل المشكلات الغامضة					
ثانيا/ الوكيل الذكي						
01	تمتلك مؤسستكم برمجيات ذكية تتصرف تلقائيا في تنفيذ المهام المتكررة					
02	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذكية تساعد الموظفين على تذكر مهامهم					
03	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذكية لها القدرة على التواصل مع محيطها الخارجي					
ثالثا/ النظم الخبيرة						

01	تمتلك مؤسستكم برمجيات كثيفة المعرفة تستخدم في تنفيذ المهام التي تتطلب الخبرة					
02	تستخدم مؤسستكم برمجيات كثيفة المعرفة تساعد الموظفين في اتخاذ القرارات من خلال عمليات التشاور معها					
03	تستخدم مؤسستكم برمجيات كثيفة المعرفة تحل محل الخبراء الذين قد تلجأ اليهم المؤسسة من أجل الاستشارة					
رابعا: التعلم العميق						
01	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذاتية التعلم لاكتشاف الفرص والتهديدات الخارجية					
02	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذاتية التعلم للتنبؤ والتقدير					
03	تستخدم مؤسستكم برمجيات ذاتية التعلم لتحليل ومعالجة مختلف أنواع البيانات (ملفات، صور، فيديوهات...الخ).					

الجزء الثالث: متطلبات الإدارة الالكترونية

الرقم	العبارة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
أولا/ المتطلبات الإدارية						
01	توجد في مؤسستكم هياكل إدارية متخصصة في الإدارة الالكترونية					
02	تقوم مؤسستكم بمسايرة وتطبيق الأساليب الإدارة الحديثة					
03	تتمتع مؤسستكم بالقدرة على الإبداع والابتكار التنظيمي					
ثانيا/ المتطلبات البشرية						
01	تقوم مؤسستكم بتحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية من الأفراد المؤهلين في الإدارة الالكترونية					
02	تؤهل مؤسستكم مواردها البشرية من خلال التدريب والتكوين في مجال الإدارة الالكترونية					
03	تقوم مؤسستكم بالمحافظة على مواردها البشرية من خلال عمليات التحفيز					
ثالثا/ المتطلبات التقنية						

01	توجد في مؤسستكم بنية تحتية من أجهزة ومعدات مخصصة للإدارة الالكترونية					
02	توجد في مؤسستكم بنية تحتية شبكة برامج					
03	تقوم مؤسستكم بتحديد وتطوير مستمر لمختلف البنى التحتية					
رابعا: المتطلبات الأمنية						
01	تطبق مؤسستكم إجراءات أمنية مشددة على المعلومات والوثائق الالكترونية					
02	تضع مؤسستكم إجراءات مشددة للولوج للمعلومات والوثائق الالكترونية					
03	توفر مؤسستكم برمجيات متخصصة في حماية معداتها وشبكاتها ضد القرصنة					
المتطلبات المالية						
01	توفر مؤسستكم تخصيصات مالية كافية موجهة لإنشاء مختلف المعدات والبرمجيات الضرورية للإدارة الالكترونية					
02	توفر مؤسستكم تخصيصات مالية موجهة لصيانة المعدات الالكترونية					
03	توفر مؤسستكم مخصصات مالية لدعم البحوث في مجال الإدارة الالكترونية					

الملحق رقم (03): مخرجات برنامج Spss

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,666	3

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,729	3

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,776	3

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,752	3

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,763	3

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,805	3

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,620	3

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,667	3

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,676	3

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,805	3

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,925	15

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,928	27

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,817	12

Corrélations

		q1	q2	q3	ch1
q1	Corrélation de Pearson	1	,571**	,098	,725**
	Sig. (bilatérale)		,000	,264	,000
	N	131	131	131	131
q2	Corrélation de Pearson	,571**	1	,275**	,823**
	Sig. (bilatérale)	,000		,001	,000

	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,098	,275**	1	,660**
q3	Sig. (bilatérale)	,264	,001		,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,725**	,823**	,660**	1
ch1	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	131	131	131	131

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q4	q5	q6	ch2
	Corrélation de Pearson	1	,457**	,499**	,826**
q4	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,457**	1	,499**	,759**
q5	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,499**	,499**	1	,839**
q6	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,826**	,759**	,839**	1
ch2	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	131	131	131	131

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q7	q8	q9	ch3
	Corrélation de Pearson	1	,645**	,432**	,818**
q7	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,645**	1	,561**	,869**
q8	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,432**	,561**	1	,817**
q9	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,818**	,869**	,817**	1
ch3	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	131	131	131	131

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q10	q11	q12	ch4
q10	Corrélation de Pearson	1	,557**	,556**	,859**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000
	N	131	131	131	131
q11	Corrélation de Pearson	,557**	1	,405**	,778**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000
	N	131	131	131	131
q12	Corrélation de Pearson	,556**	,405**	1	,819**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000
	N	131	131	131	131
ch4	Corrélation de Pearson	,859**	,778**	,819**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	131	131	131	131

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q13	q14	q15	ch5
q13	Corrélation de Pearson	1	,589**	,411**	,821**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000
	N	131	131	131	131
q14	Corrélation de Pearson	,589**	1	,558**	,868**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000
	N	131	131	131	131
q15	Corrélation de Pearson	,411**	,558**	1	,784**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000
	N	131	131	131	131
ch5	Corrélation de Pearson	,821**	,868**	,784**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	131	131	131	131

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		ch1	ch2	ch3	ch4	ch5	tot1
ch1	Corrélation de Pearson	1	,661**	,576**	,597**	,589**	,768**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000	,000	,000
	N	131	131	131	131	131	131
ch2	Corrélation de Pearson	,661**	1	,776**	,774**	,674**	,899**

	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000	,000	,000
	N	131	131	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,576**	,776**	1	,794**	,710**	,896**
ch3	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000	,000	,000
	N	131	131	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,597**	,774**	,794**	1	,726**	,904**
ch4	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000		,000	,000
	N	131	131	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,589**	,674**	,710**	,726**	1	,861**
ch5	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000		,000
	N	131	131	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,768**	,899**	,896**	,904**	,861**	1
tot1	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	131	131	131	131	131	131

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q16	q17	q18	ch6
	Corrélation de Pearson	1	,562**	,598**	,836**
q16	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,562**	1	,583**	,848**
q17	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,598**	,583**	1	,862**
q18	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,836**	,848**	,862**	1
ch6	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	131	131	131	131

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q19	q20	q21	ch7
	Corrélation de Pearson	1	,605**	-,088	,795**
q19	Sig. (bilatérale)		,000	,316	,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,605**	1	,153	,885**
q20	Sig. (bilatérale)	,000		,080	,000
	N	131	131	131	131

	Corrélation de Pearson	-,088	,153	1	,381**
q21	Sig. (bilatérale)	,316	,080		,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,795**	,885**	,381**	1
ch7	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	131	131	131	131

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q22	q23	q24	ch8
	Corrélation de Pearson	1	,493**	,346**	,790**
q22	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,493**	1	,361**	,799**
q23	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,346**	,361**	1	,735**
q24	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,790**	,799**	,735**	1
ch8	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	131	131	131	131

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		q25	q26	q27	ch9
	Corrélation de Pearson	1	,318**	,427**	,803**
q25	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,318**	1	,220*	,617**
q26	Sig. (bilatérale)	,000		,011	,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,427**	,220*	1	,788**
q27	Sig. (bilatérale)	,000	,011		,000
	N	131	131	131	131
	Corrélation de Pearson	,803**	,617**	,788**	1
ch9	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	131	131	131	131

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

Corrélations

		ch6	ch7	ch8	ch9	tot2
ch6	Corrélation de Pearson	1	,496**	,200*	,738**	,852**
	Sig. (bilatérale)		,000	,022	,000	,000
	N	131	131	131	131	131
ch7	Corrélation de Pearson	,496**	1	,245**	,419**	,722**
	Sig. (bilatérale)	,000		,005	,000	,000
	N	131	131	131	131	131
ch8	Corrélation de Pearson	,200*	,245**	1	,298**	,550**
	Sig. (bilatérale)	,022	,005		,001	,000
	N	131	131	131	131	131
ch9	Corrélation de Pearson	,738**	,419**	,298**	1	,836**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,001		,000
	N	131	131	131	131	131
tot2	Corrélation de Pearson	,852**	,722**	,550**	,836**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	
	N	131	131	131	131	131

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

sex

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	mascu	43	32,8	32,8	32,8
	fémin	88	67,2	67,2	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

age

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	de 21 a 30 ans	9	6,9	6,9	6,9
	de 31 a 40 ans	54	41,2	41,2	48,1
	de 41 a 50 ans	63	48,1	48,1	96,2
	5,00	5	3,8	3,8	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

edu

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	scond	30	22,9	22,9	22,9
	univ	95	72,5	72,5	95,4
	hau	6	4,6	4,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

exp

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	moins de 7 ans	13	9,9	9,9	9,9
	de 8 a 15 ans	62	47,3	47,3	57,3
	de 16 a 23 ans	45	34,4	34,4	91,6
	plus de 24 ans	11	8,4	8,4	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q16	131	3,8015	1,04086	,09094
q17	131	3,7863	1,16360	,10166
q18	131	3,7099	1,16677	,10194
ch6	131	3,7659	,95425	,08337

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q19	131	3,8092	1,15768	,10115
q20	131	3,6641	1,19364	,10429
q21	131	4,2214	,78730	,06879
ch7	131	3,8982	,75887	,06630

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q22	131	4,1450	,91250	,07973

q23	131	4,0534	,92248	,08060
q24	131	4,1679	,92114	,08048
ch8	131	4,1221	,71157	,06217

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q25	131	3,8550	1,08926	,09517
q26	131	4,0840	,81371	,07109
q27	131	3,7099	1,16677	,10194
ch9	131	3,8830	,76563	,06689

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q1	131	4,1221	,84145	,07352
q2	131	4,0916	,88969	,07773
q3	131	3,9618	,98765	,08629
ch1	131	4,0585	,66472	,05808

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q4	131	3,7786	1,19801	,10467
q5	131	4,1679	,86959	,07598
q6	131	3,8092	1,19044	,10401
ch2	131	3,9186	,88297	,07715

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q7	131	4,0534	1,00240	,08758
q8	131	4,2061	,95850	,08374
q9	131	3,9771	1,13994	,09960
ch3	131	4,0789	,86116	,07524

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q10	131	3,9847	1,05236	,09194
q11	131	4,0382	,97195	,08492
q12	131	3,8092	1,15102	,10056
ch4	131	3,9440	,86741	,07579

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
q13	131	3,8473	1,16006	,10136
q14	131	4,0153	1,09534	,09570
q15	131	3,9847	1,04502	,09130
ch5	131	3,9491	,90721	,07926