



**إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في
تحقيق المرونة التنظيمية
بجامعة الأزهر من وجهة نظر القيادات الأكاديمية**

إعداد

د. بدر حامد علي مسعود

**مدرس الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة بكلية التربية
بنين بالقاهرة جامعة الأزهر**

د. إبراهيم محمد إبراهيم متولي شومان

**مدرس الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة بكلية التربية- بنين بالقاهرة
جامعة الأزهر**

إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر من وجهة نظر القيادات الأكاديمية

بدر حامد علي مسعود، إبراهيم محمد إبراهيم متولي شومان
قسم الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة بكلية التربية- بنين بالقاهرة جامعة الأزهر
البريد الإلكتروني: BadrMasoued.208@azhar.edu.eg
Ibrahimmetwally.208@azhar.edu.eg

ملخص البحث:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي (بالطريقة الكمية)، كما استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وتمثل مجتمع الدراسة في القيادات الأكاديمية بكلية جامعة الأزهر (العمداء، الوكلاء، ورؤساء الأقسام). وبلغت عينة الدراسة (٧٢) من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر. وتوصلت الدراسة إلى أن إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر من وجهة نظر القيادات الأكاديمية - جاءت بدرجة إفادة كبيرة كما تراوحت على الأبعاد بين (٢,٢٦١-٢,٤٤٣)، بدرجة إفادة بين (متوسطة، وكبيرة) وهي على الترتيب: البعد الثالث المرونة التشغيلية، ثم المرونة التكتيكية، ثم المرونة الاستراتيجية. كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة تبعاً لمتغير الدورات التدريبية، لصالح الحاصلين على دورات تدريبية في المجال الرقمي، وكذلك وجود فروق وفق متغير التخصص (عربي وشرعي، علوم إنسانية، وعلوم تطبيقية). بينما لا توجد فروق حسب متغير المسمى الوظيفي (عميد، وكيل، رئيس قسم) ومتغير سنوات الخدمة في الوظيفة (أقل من ٥ سنوات، من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات، أكثر من ١٠ سنوات). وتوصي الدراسة بضرورة العمل على اتخاذ إجراءات فعلية في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري بالجامعة؛ نظراً لما تحققه من نتائج إيجابية في تعزيز المرونة التنظيمية بالجامعة وفق ما توصلت إليه الدراسة من نتائج.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي-المرونة التنظيمية-القيادات الأكاديمية.



The Extent Of Utilizing Artificial Intelligence Applications In Achieving Organizational Flexibility At Al-Azhar University According To The Views Of Academic Leaders

Badr Hamed Ali Masoud, Ibrahim Mohamed Ibrahim Metwally Shoman
Department of Management, Planning and Comparative Studies,
Faculty of Education - Boys, Cairo, Al-Azhar University

Email: BadrMasoued.208@azhar.edu.eg
:Ibrahimmetwally.208@azhar.edu.eg

Abstract

The study explores the extent to which artificial intelligence (AI) applications can be beneficial to achieve organizational flexibility at Al-Azhar University. It relied on the descriptive approach (in its quantitative method), and it used the questionnaire as a tool for collecting data. The study population was represented by the academic leaders of the faculties of Al-Azhar University (deans, vice deans, heads of departments), and the study sample was (n=72) academic leaders at Al-Azhar University. The study concluded that the possibility of benefiting from AI applications in achieving organizational flexibility at Al-Azhar University from the point of view of academic leaders came with a high degree of benefit. It ranged on the dimensions between (2.261-2.443), with a degree of benefit between (medium and large), in the order of the third dimension, operational flexibility, tactical flexibility, and then strategic flexibility. The study also concluded that there were statistically significant differences between the responses of sample members according to the variable of training courses in favour of those who obtained training courses in the digital field. Also, there were differences according to the variable of specialization (Arabic and Sharia, Human Sciences, and Applied Sciences). While there are no differences according to the job title variable (Dean, Vice Dean, Head of Department) and the variable of years of experience (less than 5 years, from 5 years to less than 10 years, more than 10 years). The study recommends the necessity of taking actual measures to adopt AI applications in administrative work at the university due to the positive results it achieves in enhancing organizational flexibility at the university according to the results reached by the study.

Keywords: Artificial Intelligence - Organizational Flexibility - Academic Leadership

المحور الأول: الإطار العام للبحث:

يتناول هذا الجزء بالعرض والتحليل معالم الإطار العام للبحث على النحو التالي:

أولاً: مقدمة الدراسة:

تتسارع التطورات التقنية في العقود الأخيرة لا سيما في السنوات العشر الماضية، بما يجعل تأثير هذه التطورات أصبح فاعلاً في القطاعات كافة، وأدركت العديد من الدول أهمية تعظيم الاستفادة من التطورات التقنية في العديد من المجالات، ولعل قطاع التعليم أحد أهم القطاعات التي يمكن أن تستفيد من التطورات التقنية، سواء في الجانب التعليمي الأكاديمي أو في الجانب الإداري المتعلق بتسيير شؤون المؤسسات التعليمية. وتعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي أحد أكثر التطورات التقنية أهمية، حيث اكتسبت زخمًا واسعًا على المستوى النظري والتطبيقي.

وقد تزايد الاهتمام بالذكاء الاصطناعي عقب جائحة كوفيد-١٩، وتتنافس حاليًا العديد من الدول على الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال المختلفة، وقد برزت العديد من التصنيفات العالمية التي تصنف قدرات الدول على الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومن أبرز هذه المؤشرات (مؤشر الذكاء الاصطناعي العالمي The Global AI Index) وهذا المؤشر يتضمن ٧ مجالات: (المواهب، البنية التحتية، بيئة التشغيل، البحث العلمي، التنمية، استراتيجية الحكومة، والتجارة) (El-Bermawy, 2023). ووفق تصنيف ٢٠٢٤ الذي شمل (٨٣) دولة، فإن مصر تحتل المرتبة (٥٤) عالميًا؛ حيث حصلت على (٨ درجات من ١٠٠)، بينما تأتي الولايات المتحدة في المقدمة حيث حصلت على (١٠٠ درجة)، ثم الصين بواقع (٥٤ درجة)، ثم سنغافورة (٣٢ درجة)، ثم المملكة المتحدة (٣٢ درجة). (The Global AI Index 2024).

ووفقًا لتقرير نشرته شركة "برايس ووتر هاوس كوبرز" (بي دبليو سي)، فإنه يتوقع أن يسهم تطوير الذكاء الصناعي في زيادة الناتج المحلي الإجمالي عالميًا بنسبة ١٤٪ بحلول عام ٢٠٣٠، وهذا ما يعادل تقريبًا ١٥,٧ تريليون دولار للاقتصاد العالمي (إسماعيل، ٢٠٢١). وبالتالي فإن المنافسة في الاستفادة من الذكاء الاصطناعي أصبحت جادة وقوية؛ حيث يغبر الذكاء الاصطناعي جذريًا الطرق الإدارية من خلال تسيير أداء المهام الإدارية بكفاءة (ROSAK-SZYROCKA, 2024)، فضلًا عن أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعمل على تقليص الأخطاء البشرية في الإدارة التربوية، وتوفير التغذية الراجعة بصورة مباشرة، وهو ما يسهل عملية تعديل الخطط والقرارات للتأكد من اتجاه الجهود نحو إتمام المهام بفاعلية وبأقل تكلفة (الاسطل وأخرون، ٢٠٢١).

وفي هذا السياق قد تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي فرصة سانحة للإفادة منها في تعزيز قدرة الجامعات على التكيف مع التغيرات السريعة والاضطرابات المستمرة التي يتسم بها الوقت الحاضر؛ حيث بات من الضروري أن تكون المنظمات قادرة على التكيف بشكل مستمر مع هذه التغيرات، فالمؤسسات اليوم تتعرض لتقلبات غير متوقعة مما يجعل المرونة التنظيمية عاملاً حاسمًا في بقائها ونجاحها، ففي حين أن العديد من المؤسسات لم تتمكن من الصمود أمام التحولات الديناميكية، استطاعت مؤسسات أخرى التكيف بفضل تبنيها لاستراتيجيات مرنة تمكّنها من التفاعل بسرعة وفعالية مع التغيرات، فالمنظمات المرنة تتمكن من تحقيق أداء استراتيجي أفضل وأكثر كفاءة، مما يبرز أهمية بناء هذه القدرة التنظيمية لضمان الاستدامة والابتكار، ومواجهة التحديات المستقبلية (Zeebaree, 2024).

وبشكل عام، تُعد المرونة التنظيمية من الخيارات الاستراتيجية المهمة التي تعزز قدرة المؤسسة على السيطرة على البيئات المضطربة والتكيف مع المواقف المختلفة، وتُعتبر عنصرًا تكميليًا للتخطيط الاستراتيجي وأحد الخيارات الحاسمة في مواجهة المفاجآت الاستراتيجية

والتغيرات المتسارعة. كما أنها تلعب دورًا حيويًا في تمكين المنظمة، وتعزيز استعدادها الاستراتيجي للتعامل مع التحديات المختلفة (الجدعاني، ٢٠٢٤).

والمرونة التنظيمية من العوامل الأساسية التي تمكن الجامعة من التكيف مع التغيرات السريعة في التقنيات، والاستراتيجيات التعليمية، والموارد البشرية. بما يسهم في تحسين جودة التعليم وتعزيز قدرة المؤسسات الأكاديمية على تحقيق التفوق المستدام، كما أن وجود هيكل مرن يعزز من قدرة الجامعات على اتخاذ قرارات استراتيجية فعّالة، وتخصيص الموارد بشكلٍ يتماشى مع احتياجات بيئة الجامعة (USLU, 2017).

وقد تنوع الفرص التي تساعد الجامعات في تحقيق المرونة التنظيمية، ويبدو أن الذكاء الاصطناعي بما يتضمنه من تطبيقات وأدوات يمكن أن يكون أحد أبرز هذه الفرص؛ حيث إنه قد يسهم في تطوير وتحسين كافة العمليات الإدارية. وتظهر أهمية الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات؛ منها إدارة الموارد، وإدارة شؤون الموظفين، والإدارة الأكاديمية، والتخطيط، وإدارة قواعد البيانات، واتخاذ القرارات، وإدارة الميزانية، وإدارة شؤون المتعلمين، والتقييم (Jaikaew et al, 2022).

ونظرًا للقدرة الكبيرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على توفير الكثير من الوقت، وكذلك الجهد، ومعالجة الكم الهائل من البيانات والمعلومات، وتحسين تبادل المعلومات بين المستويات الإدارية - فإنه قد يعزز قدرة الجامعة على الاستجابة السريعة للتغيرات وربما التنبؤ بها. وانطلاقًا من ذلك، فإنه من الضروري دراسة إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر.

ثانيًا: مشكلة الدراسة وتسؤلاتها

تتعلق مشكلة الدراسة الحالية من حقيقة أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المؤسسات أصبح واقعًا، لذلك من الضروري أن تسير جامعة الأزهر هذا التوجه كغيرها من الجامعات العالمية والمحلية. وفي ظل التغيرات المتسارعة وبيئة العمل المعقدة، فإن جامعة الأزهر بحاجة إلى تعزيز مرونتها وتكيفها مع هذه التغيرات والتطورات، لا سيما أن جامعة الأزهر تتميز بتقديم خدماتها التعليمية والبحثية والمجتمعية في كافة أنحاء الدولة، انطلاقًا من الفرع الرئيسي بالقاهرة وفرعي الوجه البحري والقبلي، وهذا التنوع الجغرافي يضيف على الجامعة أعباء تنظيمية كبيرة، أدت إلى تضخم هيكلها التنظيمي، مما يستدعي التوجه نحو الاستفادة من كافة الفرص التي يمكن أن تسهم في تحقيق مرونتها التنظيمية.

فالمرونة التنظيمية قد تساعد الجامعات في تسهيل تعديل استراتيجياتها وفقًا للاحتياجات المتجددة، مع تبني هيكل تنظيمي مرن يعزز من كفاءة العمليات الإدارية بها، كما تساعد في تحسين ممارسات البحث العلمي والتدريس. علاوةً على أنها تسهم بشكلٍ كبير في تحسين الأداء المؤسسي، ودعم الابتكار، وتعزيز قدرة الجامعات على تحقيق التميز الأكاديمي والاستدامة في بيئة تعليمية ديناميكية ومتغيرة باستمرار (USLU, 2017). كما توفر المرونة التنظيمية إطارًا خلال تطوير خطط استراتيجية متوائمة مع التطورات الحديثة، مما يتيح لها تحقيق ميزات تنافسية تسهم في تعزيز مكانتها واستدامة نجاحها (زكي، ٢٠١٩).

وقد أكدت العديد من الدراسات الحديثة على الدور الإيجابي الذي يمكن أن تلعبه المرونة التنظيمية في الجامعات؛ حيث تشير دراسة عبد المعطي (٢٠٢٢) ودراسة الجدعاني (٢٠٢٤) إلى أن المرونة التنظيمية تعد عاملاً مهمًا في تعزيز قدرة الجامعات على الاستجابة للأزمات. كما أشارت دراسة (Acharya, 2019) إلى أن المرونة التنظيمية تلعب دورًا مهمًا للغاية في مؤشرات

الأداء الاستراتيجي، وتوصلت دراسة (Awais et. al., 2023) إلى أن المرونة الاستراتيجية مرتبطة بشكلٍ إيجابيٍّ بالابتكار والأداء التشغيلي. وتؤكد دراسة (Zeebaree, 2024) على أن المرونة التنظيمية تسهم في تحقيق البراعة التنظيمية في سياق التعليم العالي.

وتوفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي قدرات إضافية يمكن أن تعزز من جهود الجامعات في تحقيق المرونة التنظيمية؛ حيث تشير دراسة (Nwile, 2023) إلى أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يحسن من القدرة المعرفية لدى العاملين بالجامعة، أي أنه يجعل المهام التنظيمية أكثر مرونة، فضلاً عن ذلك فإنه يعزز من كفاءة النظام التعليمي. كما تؤكد دراسة (Stefan, 2024) على أنه كلما زادت القدرات الرقمية لدى المؤسسات زادت مرونتها فيما يتعلق بالعمليات الداخلية والتغيرات في البيئة الخارجية، وأن هذه العلاقة تكون أكثر عمقاً عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعمل على تسهيل الإجراءات والعمليات الإدارية بالمؤسسة التعليمية، وتحسن مستوى كفاءتها (Nadimpalli, 2017)، كما أوضح (Wang, 2021) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي مفيدة في اتخاذ القرارات؛ وذلك من خلال جعل عملية صنع القرار مبنية على البيانات ومركزة على الأدلة.

وبرغم المزايا والقدرات المتعددة التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي للجامعات على المستوى الإداري والتنظيمي، فإن توظيف الذكاء الاصطناعي لا يزال في خطواته الأولى، ولا تزال الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي محل نقاش، وحاليًا توجد حالة ترقب لدى الكثير من القيادات التعليمية حول إمكانات دمج وتوظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري. ويشير (Taggin, 2020) إلى أن هناك حالة من ضعف القناعة لدى قادة المؤسسات التعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم وإدارته.

وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها جامعة الأزهر في الاستجابة للتطورات التقنية من خلال جهود التحول الرقمي، إلا أنه لا توجد ممارسات فعلية تستهدف الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الجامعة. ونظرًا للتعقيد الذي يكتنف محاولات توظيف الذكاء الاصطناعي، فإن الدراسة الحالية سعت إلى أخذ رؤية القيادات الأكاديمية في الاعتبار حول إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بالجامعة.

وفي ضوء ما سبق، فإن مشكلة الدراسة الحالية تتحدد في التساؤل الرئيس التالي:

ما إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر من وجهة نظر القيادات الأكاديمية؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما وجهة نظر القيادات الأكاديمية حول إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

تحقيق المرونة الاستراتيجية بجامعة الأزهر؟

٢. ما وجهة نظر القيادات الأكاديمية حول إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

تحقيق المرونة التكتيكية بجامعة الأزهر؟

٣. ما وجهة نظر القيادات الأكاديمية حول إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

تحقيق المرونة التشغيلية بجامعة الأزهر؟

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول إمكانية الاستفادة

من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر ترجع لمتغيرات

(الدورات التدريبية، المسعى الوظيفي، الكلية، وسنوات الخبرة)؟

ثالثاً: أهداف الدراسة:

- هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر، وذلك من خلال:
- التعرف على وجهة نظر القيادات الأكاديمية حول إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في تحقيق المرونة الاستراتيجية بجامعة الأزهر.
 - التعرف على وجهة نظر القيادات الأكاديمية حول إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في تحقيق المرونة التكتيكية بجامعة الأزهر.
 - التعرف على وجهة نظر القيادات الأكاديمية حول إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في تحقيق المرونة التشغيلية بجامعة الأزهر.
 - الكشف عن مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة، حول إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر، ترجع لمتغيرات (الدورات التدريبية، المسعى الوظيفي، الكلية، وسنوات الخبرة).

رابعاً: أهمية الدراسة:

- تبرز أهمية الدراسة الحالية في الجوانب التالية:
- ١- الجانب النظري: تحمل الدراسة الحالية قيمة نظرية تتمثل في النقاط التالية:
 - سد الفجوة النظرية التي تبرز من ندرة الدراسات العلمية على المستوى المحلي، والتي تبحث إمكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية.
 - الأهمية النظرية لبحث الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بشكل خاص، بما يعزز فهم كيفية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا الجانب.
 - التوافق مع الاتجاهات البحثية الحالية التي تسعى إلى تعظيم أقصى استفادة ممكنة من التطورات المستمرة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في مجال الإدارة التعليمية.
 - ٢- الجانب التطبيقي: تحمل الدراسة الحالية قيمة تطبيقية تتمثل في النقاط التالية:
 - إفادة الجامعة من نتائج الدراسة في توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق المرونة التنظيمية، في حال أثبتت الدراسة الحالية إمكانية الاستفادة من هذه التطبيقات.
 - تيسير بعض جوانب العمل التنظيمي بكليات جامعة الأزهر، من خلال الإفادة من مقترحات الدراسة الحالية بناءً على ما تتوصل إليه من نتائج.
 - إفادة القيادات الأكاديمية والإدارية بكليات جامعة الأزهر من نتائج الدراسة، من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسيير بعض الأعمال التنظيمية على المستوى (الاستراتيجي - التكتيكي - التشغيلي).

خامساً: منهج البحث

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي (بالطريقة الكمية)؛ وذلك لمناسبة لأهداف الدراسة؛ حيث إن المنهج الوصفي يستهدف وصف وتحليل الظواهر والمتغيرات المراد دراستها كمياً أو كيفياً، أو كمياً وكيفياً لفهمها فهماً دقيقاً.

سادساً: حدود الدراسة

١. الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة الحالية على بحث إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء

1. الاصطناعي - دون تحديد لتطبيقات معينة؛ لأن تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي مستمر ومتنوع - في تحقيق المرونة التنظيمية على المستوى (الاستراتيجي - التكتيكي - التشغيلي).
2. الحدود البشرية: طبقت الدراسة على عينة من القيادات الأكاديمية ببعض كليات جامعة الأزهر (العمداء - الوكلاء - ورؤساء الأقسام الأكاديمية).
3. الحدود المكانية: بعض كليات جامعة الأزهر بالقاهرة والوجه البحري والقبلي.
4. الحدود الزمانية: طبقت الدراسة الحالية في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ م).

سابعاً: مصطلحات الدراسة

❖ الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو علم يهتم بهندسة وتصميم الآلات الذكية التي تحاكي العمليات العقلية الأساسية المرتبطة بالسلوكيات البشرية الذكية، من خلال بناء أنظمة تمكّن الحواسيب من أداء مهام تتطلب مستوى من الذكاء البشري. وقد تم إطلاق مصطلح "الذكاء الاصطناعي" رسمياً خلال ندوة دارتموث، مما جعله الأساس للتطورات في هذا المجال (مذكور، ٢٠٢١). ويعرف الذكاء الاصطناعي وفقاً ل Kurzweil أشهر باحثي الذكاء الاصطناعي، أنه "فن تصنيع آلات قادرة على القيام بعمليات تتطلب الذكاء عندما يقوم بها الإنسان" (صميلي، ٢٠٢٣).

❖ تطبيقات الذكاء الاصطناعي

ويقصد بتطبيقات الذكاء الاصطناعي إجرائياً: "تلك التطبيقات الآلية المتجددة التي تحاكي السلوك أو التفكير البشري، من خلال معالجة كميات هائلة من البيانات، ولديها القدرة على اتخاذ قرارات ذكية، والتي يمكن أن تساعد جامعة الأزهر في تعزيز المرونة التنظيمية".

❖ المرونة التنظيمية

تُعرف المرونة التنظيمية بأنها قدرة الجامعة على التكيف والاستجابة بفعالية لمتطلبات البيئة المحيطة، التي غالباً ما تتسم بعدم اليقين والتغير المستمر (عبد المعطي، ٢٠٢٢). ويقصد بالمرونة التنظيمية إجرائياً: "قدرة جامعة الأزهر على التجديد المستمر والتكيف مع المتغيرات المتسارعة، مع الحفاظ على وظائفها وأهدافها الأساسية بالإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك على المستويات: الاستراتيجية - التكتيكي - التشغيلي".

ثامناً: الدراسات السابقة

١- دراسة خليل والشيخ (٢٠١٩):

هدفت إلى اختبار العلاقة وقياس التأثير بين عناصر وشروط نجاح تطبيق الإدارة الإلكترونية وعوامل تحسين مستوى المرونة التنظيمية المتمثلة في (ثقافة التعلم التنظيمي، الهيكل التنظيمي، سلوك ومهارة العاملين، القدرات التكنولوجية، والتدريب والتطوير). واستخدمت الدراسة استبانة طبقت على الكادر التدريسي والوظيفي لعينة من كليات جامعة الموصل. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط وتأثير معنوية قوية بين عناصر نجاح تطبيق الإدارة الإلكترونية، وعوامل تحسين مستوى المرونة التنظيمية.

٢- دراسة (الأكلي، ٢٠١٩):

وهدفت إلى التعرف على نوع وطبيعة العلاقة بين أبعاد الهيكل التنظيمي والمرونة التنظيمية، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت على وكلاء الجامعة، وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام العلمية، ومديري الإدارات بالجامعة والكليات على مستوى الجامعة، وبلغت

العينة (٢٨٠) مفردة. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة ارتباط بين أبعاد الهيكل التنظيمي بدرجات مختلفة والمرونة التنظيمية، كما تبين أن أبعاد الهيكل التنظيمي مجتمعة تؤثر بما نسبته (٥٠,٨٪) على تحقيق المرونة التنظيمية في جامعة شقراء.

٣- دراسة سليمان ومحمود (٢٠٢٢):

وهدفت إلى تحليل الأسس النظرية لكلٍ من القيادة الرقمية والمرونة التنظيمية لدى القيادات الأكاديمية بالجامعات في الأدبيات المعاصرة، ورصد واقع ممارسة القيادة الرقمية لتعزيز المرونة التنظيمية لدى القيادات الأكاديمية بجامعة أسوان. وقد استخدم البحث المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتمثلت عينة الدراسة في (١٢٥) من القيادات الأكاديمية ورؤساء الوحدات ذات الطابع الخاص بجامعة أسوان. وتوصلت الدراسة إلى مستوى القيادة الرقمية لدى القيادات الأكاديمية بجامعة أسوان، حيث جاءت متوسطة، بالإضافة إلى أن المستوى العام لممارسة المرونة التنظيمية كان متوسطاً أيضاً. كما أن القيادة الرقمية كانت متبناً جيداً بالمرونة التنظيمية، ويرجع ذلك إلى استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في العمل الإداري، والتي تسهل سير حركة العمل في جوٍّ من المرونة التنظيمية.

٤- دراسة (الشوربيجي، ٢٠٢٢):

وقد بحثت العلاقة بين المرونة التنظيمية والسلوك الإبداعي من خلال التطبيق على أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي واستبانة وجهت لأعضاء هيئة التدريس ومعاونهم بواقع (٣٨٢) مفردة، وقد توصلت الدراسة إلى وجود ارتباط معنوي إيجابي بين كلٍّ من المرونة التنظيمية وأبعادها والسلوك الإبداعي لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم، كما توصلت إلى وجود تأثير معنوي إيجابي للمرونة التنظيمية وأبعادها على السلوك الإبداعي وأبعاده، وتوصلت إلى عدم وجود فروق معنوية في إدراك أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم لمستوى المرونة التنظيمية والسلوك الإبداعي داخل مكان العمل وفقاً للنوع، بينما هناك فروق وفقاً للخبرة ومجال الدراسة.

٥- دراسة (Shafiabady, 2023):

هدفت إلى التعرف على الخصائص الرائدة والممارسات الأساسية لدعم وبناء المرونة التنظيمية للمنظمات لإدارة المخاطر التي تواجهها، والتعرف كذلك على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالمرونة التنظيمية كعامل مهم للحفاظ على القدرة التنافسية، وأيضاً استكشاف الحواجز والفوائد المترتبة على تحسين المرونة التنظيمية للمنظمات. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، كما اعتمدت على الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينة قوامها (٤٤) ممارساً من قطاعات مختلفة في أستراليا؛ حيث مثلت الجامعات نسبة (١١٪) من إجمالي العينة، وتوصلت الدراسة إلى أن الممارسات والخصائص التي تساهم في تحقيق المرونة التنظيمية تتمثل في الاتصالات المفتوحة، والشفافية في صنع القرار مع التعلم المستمر من الخبرة، والانفتاح على التغيير والاستجابة للفرص الاستراتيجية. ومن تحديات تحقيق المرونة التنظيمية الافتقار إلى المشاركة، والثقافية التي لا تدعم المرونة، والافتقار إلى التوجيه الفعال. ووضعت الدراسة نموذجاً للإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الممارسات الداعمة لتحقيق المرونة التنظيمية.

٦- دراسة (Nwile, 2023):

وهدفت إلى الكشف عن مدى إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة للإدارة التعليمية والإدارة الفاعلة في النظام الجامعي في ولاية ريفرز النيجيرية، واستخدمت الدراسة

المنهج الوصفي، كما اعتمدت الاستبانة التي طبقت على (١٤٣) إدارياً من جامعة ولاية ريفرز وجامعة إغناطيوس. وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يحسن من القدرة المعرفية لدى الإداريين العاملين بالجامعة أي أنه يجعل المهام التنظيمية أكثر مرونة. كما توصلت أيضاً إلى أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يعزز من كفاءة النظام التعليمي، وأوصت الدراسة إلى ضرورة تدريب الإداريين بشكلٍ مستمرٍ للتعرف على الاتجاه الحالي لأدوات الذكاء الاصطناعي؛ وذلك من أجل تحسين مسؤوليات العمل الإداري بالجامعة.

٧- دراسة (Ştefan, 2024):

وهدفت إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في الاستفادة من القدرات الرقمية للمنظمات كوسيلة لتحقيق المرونة التنظيمية بها؛ وذلك من أجل تحسين العمليات الداخلية والخارجية بها، والتكيف مع الظروف التي أصبحت فيها الأسواق ديناميكية بشكلٍ متزايد. وقد اعتمدت الدراسة على الاستبانة التي تم تطبيقها على موظفين من قطاعات مختلفة برومانية. وتوصلت الدراسة إلى أنه كلما زادت القدرات الرقمية لدى المنظمات زادت مرونتها فيما يتعلق بالعمليات الداخلية والتغيرات في البيئة الخارجية، وأن هذه العلاقة تكون أكثر سهولة عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، كما سلطت الضوء على أن المرونة التنظيمية ترتبط أيضاً بمستوى الثقة والاتجاهات السلوكية نحو تبني الذكاء الاصطناعي، كما أن الأداء التنظيمي يعتمد على المرونة التنظيمية الموجودة مسبقاً. وقد أوصت الدراسة بدمج أدوات الذكاء الاصطناعي بالمنظمات لتحسين العمليات الداخلية والخارجية، وتطوير السياسات العامة التي تؤكد على هذا المجال.

٨- دراسة (الشنيقي، ٢٠٢٤):

وقد بحثت المتطلبات التقنية، متطلبات السياسات، ومتطلبات الموارد البشرية التي تساهم في تعزيز أداء القيادات الأكاديمية في الجامعات السعودية في ضوء أبعاد المرونة التنظيمية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، واستبانة طبقت على عينة تكونت من (٢٧٠) فرداً من القيادات بالجامعات الحكومية الثلاث (جامعة الملك سعود، وجامعة الملك عبد العزيز، وجامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل). وقد أوضحت نتائج الدراسة في البعد التقني أن توفير أجهزة كافية من الحاسب الآلي والبرامج والتجهيزات تساهم بالمرتبة الأولى في تحسين أداء القيادات الأكاديمية، وأكدت الدراسة أن توفير الموارد ضروري لنجاح تطبيق أبعاد المرونة التنظيمية. وفيما يتعلق بمرونة السياسات اتضح أن تحديد المهام القيادية والصلاحيات التي سيتم توزيعها على القيادات الجامعية ذات أهمية كبيرة في تطوير أداء القيادات الأكاديمية. وأخيراً فيما يخص مرونة الموارد البشرية: أوضحت الدراسة أهمية "توظيف نتائج تقييم أداء الإداريين لتحقيق أهداف الجهة الإدارية" لتعزيز أداء القيادات الأكاديمية.

٩- دراسة (سعيد، ٢٠٢٤):

وهدفت إلى قياس أثر المرونة الاستراتيجية في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة في الجامعات الأهلية العاملة في اليمن، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كأداة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة البالغة (٢٩١) مفردة، وهي عبارة عن عينة عشوائية طبقية من القيادات الأكاديمية والإدارية في الجامعات. وتوصلت الدراسة إلى أن أعلى ممارسة للمرونة الاستراتيجية في الجامعات محل الدراسة كان في بُعد مرونة الموارد، وأقلها ممارسةً بُعد المرونة التنافسية. كما يوجد لدى الجامعات المدروسة اهتمام بشبكات الاتصالات الداخلية؛ لتسهيل تبادل المعلومات بين الوحدات الإدارية، وكذلك بإنشاء علاقات واسعة مع غيرها من المؤسسات، كما أن هناك قصوراً لديها في توليد خيارات استراتيجية لمواجهة التهديدات ودعم المبدعين فيها، وأن للمرونة الاستراتيجية أثراً إيجابياً في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة في

الجامعات، وأن لُبُعد مرونة الموارد تأثيرًا أكبر من بُعد المرونة التنافسية في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة في الجامعات محل الدراسة.

١٠- دراسة (Atienza-Barba et. al., 2024):

وتشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يتقدم بسرعة، مما يجبر المؤسسات على دمجها ضمن أطرها التشغيلية للحفاظ على القدرة التنافسية، مدفوعة في المقام الأول بتأثيره على المرونة التنظيمية. ومع ذلك، هناك فهم محدود للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي والمرونة التنظيمية. ولذلك هدفت الدراسة إلى إرساء المعرفة الأساسية، وتحديد المسار التطوري للموضوع. ولتحقيق هذا الهدف، تم تحليل النتائج العلمية في قواعد البيانات Web of Science و Scopus حتى يناير ٢٠٢٤. ويؤكد التحليل على حداثة الموضوع وإمكانات نموه، مما يؤكد على الاهتمام المتزايد من جانب الباحثين، والذي أصبح واضحًا بشكلٍ خاصٍ في عام ٢٠٢٣، على خلفية المنشورات المتفرقة زمنيًا حتى عام ٢٠١٧. والجدير بالذكر أن انتشار أوراق المؤتمرات حول هذا الموضوع مرتفع بشكلٍ ملحوظ بنسبة ٢٦,٩٨٪ مقارنةً بإجمالي المساهمات، مما يدل على مشاركة مجتمع البحث العلمي في مناقشة هذا الموضوع، وتؤكد النتائج على وجود ارتباط قوي بين الكلمات الرئيسية الذكاء الاصطناعي والمرونة التنظيمية، مما يحدد مجال بحث مزدهر يتقارب مع التحول الرقمي للمؤسسات ونظرية عملية التوحيد القياسي.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتضح الاهتمام الكبير بالإفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في العديد من الجوانب الإدارية في مؤسسات التعليم، وقد ربطت العديد من الدراسات بين الذكاء الاصطناعي وتحقيق المرونة التنظيمية مثل دراسة (Stefan, 2024) ودراسة (Atienza-Barba et. Al, 2024). وأكدت الدراسات السابقة على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرة الجامعات على إدارة المخاطر وتحقيق الاستدامة. وبالرغم من ذلك، توجد فجوة بحثية تتمثل - في حدود علم الباحثين - في قصور الدراسات السابقة التي تناولت بحث رؤية صناع القرار والقيادات الأكاديمية في إمكانية الاستفادة من مكتسبات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمل الإداري بالجامعات عمومًا، وفي تحقيق المرونة التنظيمية بشكلٍ خاص.

وفي هذا السياق تأتي الدراسة الحالية لتسد هذه الفجوة، مع الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء وتشكيل مشكلة الدراسة وأداتها، وكذلك المساهمة في فهم النتائج التي تتوصل إليها الدراسة الحالية ومناقشتها وتفسيرها.

المحور الثاني:

الإطار النظري للبحث

يتناول هذا الجزء بالعرض والتحليل معالم الإطار النظري للدراسة على النحو التالي:

أولاً: الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي بقدرة كبيرة على تطوير العديد من الخدمات الأكاديمية والأنشطة الإدارية (السيد، ٢٠٢٤)، وقد نشأ الذكاء الاصطناعي (AI) نتيجةً للثورة التكنولوجية الحديثة، ويُعرف بأنه المجال الذي يختص ببرمجة الحواسيب للقيام بمهام تتطلب مستوى ذكاء مشابه لذكاء البشر؛ حيث يهدف إلى محاكاة القدرات العقلية البشرية، مثل التفكير وحل المشكلات ومعالجة المعلومات واتخاذ القرارات بطريقة مشابهة لما يقوم به العقل البشري (الصبيحي، ٢٠٢٠)، وذلك من خلال فهم العمليات الذهنية المعقدة وترجمتها إلى عمليات حوسبية تعزز من قدرة الآلات على أداء مهام معقدة بكفاءة (مذكور، ٢٠٢١).

والذكاء الاصطناعي يعبر عن مجموعة من الخصائص والسلوكيات التي تتميز بها البرامج الحاسوبية، مما يمكنها من محاكاة العمليات الذهنية البشرية وأنماط عملها، وتشمل هذه الخصائص القدرة على التعلم، الاستنتاج، والاستجابة لمواقف جديدة لم تُبرمج مسبقاً عليها. وبذلك، يُمثل الذكاء الاصطناعي أنظمة أو أجهزة تحاكي الذكاء البشري في تنفيذ المهام وتحسن باستمرار، اعتماداً على البيانات التي تجمعها (محمد، ٢٠٢١).

١- خصائص الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي يتمتع بعدة خصائص رئيسية تجعل منه أداة فعالة في محاكاة الذكاء البشري، من أبرز هذه الخصائص: القدرة على التفكير الإدراكي، واتخاذ القرارات بناءً على المعطيات المتاحة، بالإضافة إلى استخدام الذكاء لحل المشكلات المعقدة. كما يمتاز الذكاء الاصطناعي بقدرته على التعلم من التجارب السابقة وتحسين أدائه مع الوقت، واكتساب المعرفة وتطبيقها في مواقف جديدة. وأخيراً، يعزز الذكاء الاصطناعي الإبداع والتخيل، مما يسمح بابتكار حلول جديدة ومبتكرة للتحديات المختلفة (صميلي، ٢٠٢٣).

ومن ضمن خصائص الذكاء الاصطناعي أيضاً قدرته على التعلم المستمر من خلال تحليل البيانات واستخلاص الأنماط، مما يمكنه من تحسين أدائه بمرور الوقت. كما يتمتع بمرونة عالية في التكيف مع بيئات عمل مختلفة، مما يجعله قادراً على التعامل مع التغيرات والتحديات الجديدة. كما أن الذكاء الاصطناعي يمتلك القدرة على أتمتة المهام المتكررة والمعقدة، مما يزيد من الكفاءة ويخفف العبء عن البشر. وأخيراً، يوفر الذكاء الاصطناعي القدرة على المعالجة المتوازنة للبيانات، مما يعزز سرعة ودقة اتخاذ القرارات في الوقت الفعلي (بوعرة، ٢٠١٩).

٢- أهمية الذكاء الاصطناعي:

أصبح الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية تُحدث تحولاً نوعياً في أساليب الإدارة الجامعية؛ حيث يُمكن الجامعات من تحسين كفاءتها التشغيلية واتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على تحليل البيانات والمعرفة المتقدمة. ويتيح هذا التوجه للجامعات المصرية فرصة تبني نظم إدارية مبتكرة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتطوير عملياتها، مثل إدارة الموارد، وتخطيط السياسات، وتقديم الخدمات الأكاديمية بكفاءة أعلى. ويمكن لمصر أن تستفيد من التجارب الدولية الناجحة في تطبيق الذكاء الاصطناعي لتعزيز الإدارة الجامعية، مما يساهم في تعزيز قدرتها التنافسية عالمياً، مع ضمان توافق هذه النظم مع الأهداف الاستراتيجية وتحقيق التميز المؤسسي في بيئة تعليمية تتسم بالتغير السريع (الهنداوي وأحمد، ٢٠٢١).

جدير بالذكر أن مؤسسات التعليم العالي تواجه تحديات وتهديدات ناتجة عن التحولات العالمية التي أوجدت نظاماً يعتمد بشكل أساسي على التقدم التكنولوجي، وفي مقدمته الذكاء الاصطناعي. ويُعد الذكاء الاصطناعي أداة حاسمة في تطوير سياسات وممارسات إدارة وتنمية الموارد البشرية داخل هذه المؤسسات؛ حيث يوفر حلولاً مبتكرة لمعالجة نقاط الضعف والتغلب على المشكلات. كما يساهم في تحسين الكفاءة، وتقديم رؤى استراتيجية مستندة إلى تحليل البيانات، مما يعزز قدرة المؤسسات على التكيف مع التحولات السريعة وتحقيق أهدافها في بيئة تنافسية تعتمد بشكل كبير على المعرفة والتكنولوجيا (العزام، ٢٠٢٠).

ويلعب الذكاء الاصطناعي دوراً حيوياً في تحسين عمليات التخطيط المؤسسي داخل الجامعات من خلال مجموعة من المهام الأساسية، فهو يساهم في هندسة المتطلبات عبر تحليل تأثير الأهداف الاستراتيجية للجامعة على القرارات الإدارية وتصميم مخرجات تتماشى مع الأولويات الأكاديمية والإدارية. كما يُمكن الذكاء الاصطناعي من تحليل البيانات واسعة النطاق بشكلٍ دقيق، مما يعزز قدرة الجامعة على اتخاذ قرارات مبنية على رؤى شاملة. بالإضافة إلى ذلك،

يساعد في إنشاء فرضيات متعددة للتعامل مع المعلومات غير المكتملة أو غير المتسقة، من خلال الاعتماد على ملاحظات مستمدة من مصادر داخلية وخارجية. كما يتيح التنبؤ بالحالات المستقبلية من خلال تقديم توقعات دقيقة وتطوير بدائل استراتيجية تضمن استدامة النجاح الأكاديمي والإداري. كما أنه مفيد في إدارة المخاطر داخل الجامعات عبر تحديد المخاطر المحتملة وتحليل البيئة الداخلية والخارجية، مما يساعد في اتخاذ قرارات فعالة تضمن استقرار الجامعة وتحقيق أهدافها (الهنداوي وأحمد، ٢٠٢١).

٣- نظم الذكاء الاصطناعي:

تتعدد نظم الذكاء الاصطناعي، ومن أبرز هذه النظم ما يلي:

النظم الخبيرة Expert System: النظم الخبيرة هي برامج تهدف إلى محاكاة منطق الخبراء في تخصص معرفي محدد (بلحمو وأرزي، ٢٠١٧)، فالنظام الخبير يعتبر برنامجاً حاسوبياً مصمماً لنمذجة معرفة خبير إنساني على حل المشكلات؛ حيث يستند النظام الخبير إلى مفهوم نمذجة المعرفة الموجودة لدى الخبير البشري، ثم برمجتها وتخزينها في قاعدة معرفة لنظام معلومات يرتبط بمجال متخصص من مجالات المعرفة (عبد الرحمن، ٢٠١٨). وتمثل هذه الأنظمة تطوراً للنظم المبينة على الحاسبات الآلية (CBIS) كجزء من النظم المعتمدة على المعرفة (KBIS)، وتتميز بقدرتها على محاكاة منطق التفكير الإنساني للوصول إلى النصائح المناسبة من خلال استعراض قاعدة البيانات (الجباري، ٢٠١٧).

الشبكات العصبية Neural Networks Systems: هي شبكات تركز على نظم قواعد المعرفة الموزعة على مجموعة من النظم والبرامج التي تعمل عبر عدد ضخم من المعالجات بأسلوب المعالجة الموازية، وتستند الشبكات العصبية إلى قواعد المعرفة، وتستخدم المنطق المهم غير القاطع (بلحمو وأرزي، ٢٠١٧). كما أن تصميم الشبكات العصبية يحاكي بنية الدماغ الإنساني وطريقة أدائه، وذلك من خلال الربط الداخلي للمعالجات بصورة متوازنة وبطريقة ديناميكية تتفاعل بين الأنماط والعلاقات الموجودة في البيانات التي تعالجها، فهي نظم تتعلم من التجربة وتكتسب خبراتها ومعارفها من خلال التدريب والتعلم بالممارسة العملية (السيد، ٢٠٢٤).

نظم الخوارزميات الجينية Genetic Algorithms Systems: هي برامج الكمبيوتر التي تحاكي عمليات بيولوجية من أجل تحليل مشاكل النظم التطورية، وقد ظهرت هذه الخوارزميات الجينية في عام (١٩٧٥) بواسطة جون هولاند John Holland ثم تطورت لتصبح إحدى الطرق الفعالة للتعامل مع مسائل الاستقصاء المعقد Optimization Search، وتسمى بالجينية لاعتمادها على محاكاة عمل الجينات الوراثية للتوصل للحل الأمثل (جباري، ٢٠١٧).

نظم المنطق الغامض (الضبابي) Fuzzy Logic Systems: ويسمى أيضاً المنطق المهم أو المائع، ويعتمد على الإدراك من خلال محاكاة إدراك العنصر الإنساني من حيث تقدير القيم عن طريق بيانات مهمة، وتتكون هذه التقنية من مجموعة مختلفة تضم مفاهيم وتقنيات التعبير أو الاستدلال للمعرفة غير المؤكدة على عكس المنطق القاطع الذي تعمل به برامج الكمبيوتر التقليدية (جباري، ٢٠١٧).

ثانياً: المرونة التنظيمية

في الوقت الحاضر الذي يتسم بالتغيرات السريعة والاضطرابات المستمرة بسبب التطورات التكنولوجية والمنافسة العالمية، بات من الضروري أن تكون المنظمات قادرة على التكيف بشكل مستمر مع هذه التحديات، فالمنظمات المرنة تتمكن من تحقيق أداء استراتيجي أفضل وأكثر كفاءة (Zeebaree, 2024).

وقد ظهر مفهوم المرونة التنظيمية لأول مرة عام ١٩٣٩ م، من خلال مساهمة Stigler، وهو أحد رواد علم الاقتصاد، والذي ركز على الحد من تأثير التقلبات في الطلب على تغيرات سعر الوحدة الواحدة، ومع مرور الوقت تطور هذا المفهوم ليشمل جميع المتغيرات الداخلية والخارجية التي تواجه المنظمة، مما يمكنها من تحقيق أهدافها وتقليل تأثير التغيرات والاضطرابات في بيئتها. ويشير مفهوم المرونة التنظيمية إلى قدرة المنظمة على الاستجابة للتغيرات الداخلية والخارجية في بيئتها، وتعتمد سرعة هذه الاستجابة على ما تمتلكه المنظمة من إمكانيات وقدرات تمكنها من التكيف بسرعة، ومواجهة التحديات والتهديدات بنجاح (الجدعاني، ٢٠٢٤).

المرونة التنظيمية هي قدرة المنظمة على تعديل عملياتها وفقاً لاحتياجاتها من خلال تحديد المهام وتوجيه الموظفين إلى أدوار مختلفة؛ حيث تتضمن المرونة التنظيمية القدرة على أداء مهام متعددة بجانب المهام الأساسية للفرد، كما تشمل نوعين من المرونة: الأولى تتعلق بالأفراد المؤهلين والمتعلمين القادرين على التكيف مع التغيرات الهيكلية، والثانية تتعلق بقدرة المنظمة على الاستجابة للتغيرات في الطلب، من خلال عمليات مرنة تتطلب موظفين مدربين جيداً يمكنهم أداء مهام متنوعة (Kozjek & Ferjan, 2015, P4).

١- أهمية المرونة التنظيمية:

تعد المرونة التنظيمية عنصراً أساسياً في تعزيز قدرة المنظمات على مواجهة التغيرات البيئية المتسارعة والتعامل مع الظروف غير المتوقعة بفعالية، مما يضمن استمرارية أنشطتها وتحقيق أهدافها، فهي تتيح للمنظمات تبني استراتيجيات تكيفية تعزز من قدرتها على التكيف مع بيئة العمل، والاستجابة السريعة للطوارئ، وتجنب الخسائر الناتجة عن عدم المرونة. بالإضافة إلى ذلك، تسهم المرونة في تعزيز ثقافة الإبداع والابتكار داخل المنظمة، مما يمكنها من تقديم حلول مبتكرة تلبي احتياجات السوق وتحديات البيئة المحيطة (عبد المعطي، ٢٠٢٢).

كما تساهم المرونة التنظيمية في تحقيق العديد من الفوائد، منها: استمرار رضا المستفيدين، وتحسين جودة العمليات والخدمات، وتوفير ظروف عمل مناسبة، وتعزيز الاحترافية التنظيمية، كما تسهم في زيادة الإنتاجية، وتحقيق الإبداع التنظيمي، وتعزيز فاعلية فرق العمل من خلال الجهود التكاملية (توحي، ٢٠١٩)؛ لكونها تشمل عناصر مثل الاستجابة السريعة، والقابلية للتكيف، والتعلم المستمر، إلى جانب توفر الموارد والقدرات الكافية (Zeebaree, 2024). ومما لا شك فيه، أن المرونة التنظيمية تلعب دوراً حيوياً في تطوير المهارات اللازمة لتنوع ثقافة العمل داخل المنظمة؛ حيث تسهم في تعديل الإجراءات واللوائح التنظيمية بما يتماشى مع المتغيرات البيئية الداخلية والخارجية، مما يعزز قدرة المنظمة على التكيف مع مختلف السياقات (زكي، ٢٠١٩). وتعد المرونة التنظيمية عنصراً حيوياً في الجامعات لتعزيز بيئة تعليمية وإدارية قادرة على التكيف مع التغيرات المستمرة في المجال الأكاديمي؛ إذ تساهم في تحسين القدرة على الاستجابة السريعة للتحديات والتغيرات البيئية، مما يتيح للمؤسسات الأكاديمية تعديل استراتيجياتها ومواردها وفقاً للاحتياجات المتجددة (USLU, 2017).

٢- أنواع المرونة التنظيمية:

للمرونة التنظيمية عدة أنواع؛ حيث أشار (توحي، ٢٠١٩) إلى أن المرونة التنظيمية تنقسم إلى: المرونة العددية؛ وتعني قدرة المنظمة على تعديل حجم القوى العاملة لديها بحسب الحاجة؛ المرونة الوظيفية؛ وتعني القدرة على تعديل أو إعادة توزيع المهام الوظيفية داخل المنظمة بما يتناسب مع التغيرات في الاحتياجات أو الأهداف التنظيمية، وقد يتطلب الأمر أن يتولى الموظفون مهام جديدة أو مختلفة عن وظيفتهم الأساسية لتلبية احتياجات العمل، فذلك يساعد في تحقيق أقصى استفادة من مهارات الموظفين والتكيف مع التغيرات بشكل أسرع وأكثر فاعلية.

في حين حدد (Kozjek & Ferjan, 2015) أنواع المرونة التنظيمية: في المرونة المالية: وتعني قدرة المنظمة على تعديل النظام المالي بما يتوافق مع أداء العاملين واحتياجات العمل، ويشمل ذلك تعديل الرواتب والأجور وفقاً للأداء الفردي أو الجماعي، وضبط سياسات الإنفاق عمومًا بما يواكب تطور العمل، والمرونة الموقعية: وتعني نقل العاملين بين وظائف أو مواقع مختلفة داخل المنظمة حسب الحاجة. وأخيرًا المرونة الزمانية: وتعني تعديل ساعات العمل التقليدية من خلال تبني أنظمة عمل مرنة تتناسب مع احتياجات العاملين والعمل التنظيمي.

٣- أبعاد المرونة التنظيمية:

أ. المرونة الاستراتيجية:

هي قدرة الجامعة على تعديل استراتيجياتها الحالية، وتطوير البدائل المناسبة للاستفادة من الفرص وتخفيف المخاطر، وتُعتبر عن قدرة المنظمة على التكيف مع التغيرات البيئية سواء كانت داخلية أو خارجية. كما تشير المرونة الاستراتيجية إلى مدى قدرة الجامعة على تعديل استراتيجياتها، ومدى وجود مجال للتغيير، مما يتيح لها استثمار الفرص والتكيف مع التحديات التي تطرأ. وهي تنشأ من القدرات التي تقدم مجموعة متنوعة من الخيارات الاستراتيجية، كتغيير الأنشطة المرتبطة بأهداف المنظمة أو بيئتها بما يتماشى مع التغيرات السريعة في بيئة الجامعة (Zeebaree, 2024).

وتشير المرونة الاستراتيجية إلى قدرة الجامعات على إعادة تخصيص الموارد وتعديل الخطط والاستراتيجيات استجابةً للتغيرات البيئية، مما يمكنها من التكيف مع المستجدات أو السيطرة عليها أو إعادة توجيهها لصالحها. وتعد هذه المرونة ميزة تنافسية تساهم في تعزيز الأداء؛ حيث تتميز المنظمات المرنة بقدرة أكبر على الابتكار وتحقيق الكفاءة (الشوربيجي، ٢٠٢٢).

ب. المرونة التكتيكية:

المرونة التكتيكية أو الهيكلية تشير إلى قدرة الجامعة على تعديل هيكلها التنظيمية وعملياتها الداخلية بشكلٍ سريع وفعال استجابةً للتغيرات قصيرة المدى في البيئة الداخلية أو الخارجية، وتتعلق هذه المرونة بالقدرة على إعادة توزيع الموارد، وتعديل العمليات، وتغيير طرق العمل لمواجهة التحديات أو اقتناص الفرص المتاحة، مما يساعد المنظمة على التكيف مع المتغيرات بدون التأثير على أهدافها الأساسية (الشايح، ٢٠٢٢).

ج. المرونة التشغيلية:

المرونة على المستوى التشغيلي تتعلق بمجال الخدمات والتغيرات التكنولوجية، وهي تعكس قدرة الجامعة على تعديل حجم ومزيج أنشطة أعمالها، كما يعكس هذا المفهوم قدرة الجامعة على الاستجابة بسرعة وفعالية للتقلبات والتغيرات في بيئة العمل (بلخضر، ٢٠٢٢). وتُعد المرونة التشغيلية بإدارة العمليات اليومية والتعامل مع المتغيرات قصيرة الأجل؛ فكلما زاد تنوع البيئة، أصبح من الضروري أن تطور الجامعة مجموعة من الإجراءات لمواكبة التغيرات السريعة والتعامل مع حالات عدم التأكد من خلال التعلم التنظيمي. كما أن تحقيق مستوى عالٍ من المرونة التشغيلية يمكّن المنظمة من التكيف الفوري عبر التخطيط والتنفيذ السريع، مما يعزز قدرتها على الاستجابة بفعالية للتقلبات قصيرة الأجل (الشوربيجي، ٢٠٢٢).

٤- تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحقيق المرونة التنظيمية:

الذكاء الاصطناعي قد يكون له دور في تحقيق المرونة التنظيمية في الجامعات من خلال مجموعة من الجوانب المتكاملة؛ فهو يساهم في تحسين كفاءة صنع القرار لدى القادة الأكاديميين والإداريين؛ حيث يتيح لهم الوصول إلى بيانات دقيقة وتحليلات معمقة، مما يساعد في اتخاذ

قرارات استراتيجية تسهم في تطوير المؤسسة والتكيف مع التغيرات المستمرة. كما يعزز الابتكار والتطوير المستمر في الجامعات، من خلال توفير أدوات حديثة لدعم المناهج الدراسية وعمليات التعليم والتقييم، كما يدعم التدريب والتطوير المستمر للموظفين وأعضاء هيئة التدريس، مما يسهم في تطوير مهاراتهم وتحقيق مرونة مهنية تمكنهم من التكيف مع التغيرات التكنولوجية. علاوةً على أنه يساهم في تحسين إدارة الوقت والموارد من خلال أتمتة العديد من العمليات الإدارية والأكاديمية، ويعزز التعاون والتواصل بين مختلف الأطراف في الجامعة، مما يساهم في تبادل المعرفة والخبرات بشكلٍ فعال، ويزيد من القدرة على التكيف الجماعي في مواجهة التحديات، وبالتالي تعزيز مرونة الأداء المهني على كافة المستويات في المؤسسات التعليمية (محمد والباز، ٢٠٢٤).

كما يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات مبتكرة للتعامل مع المواقف غير المتوقعة، مثل انقطاع الإنترنت أو الأعطال التكنولوجية، من خلال توفير بدائل سريعة وفعالة مثل الانتقال إلى جهاز آخر أو استخدام تطبيقات بديلة. كما أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تعزيز المرونة التنظيمية داخل المؤسسات التعليمية، وذلك من خلال تحسين الكفاءة في إدارة العمليات الإدارية، وتحقيق التنسيق بين مختلف الفرق والمجموعات داخل الجامعة. وهذا التكيف المستمر يعكس قدرة المؤسسة التعليمية على تعديل استراتيجياتها بسرعة ومرونة وفقاً للظروف المستجدة (سالم والمصري، ٢٠٢٣).

وهناك العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال العمل القيادي والإداري الجامعي التي تحقق المرونة التنظيمية بالجامعات، ومن بين التطبيقات التي تساهم في تحقيق المرونة التنظيمية في الجامعات ما يلي:

- تطبيق (Natural language processing (NLP): يُعنى هذا التطبيق بتخطيط الموارد الجامعية من خلال تمكين الأجهزة الرقمية والحواسيب من فهم اللغة البشرية، من خلال التعرف على النصوص والكلمات وتحليلها وتوليدها. ويعتمد على التكامل بين اللغويات الحاسوبية، والنمذجة القائمة على القواعد، بالإضافة إلى النمذجة الإحصائية وتقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق. ويسهم هذا النهج في تطوير الحلول التقنية للمؤسسات التعليمية، مما يعزز كفاءة العمليات الإدارية من خلال تبسيطها وأتمتها (Chowdhary & Chowdhary, 2020).
- تطبيق (ChatGPT): يسهم ChatGPT بشكلٍ فاعل في تطوير الخطط الاستراتيجية لاستمرارية الأعمال في الجامعات، من خلال تعزيز مرونة الأعمال عبر تحسين القدرة على التكيف، وحل المشكلات، ورفع الكفاءة التشغيلية على مختلف المستويات الإدارية. كما يدعم استدامة المؤسسات التعليمية مستقبلاً عبر التنبؤ بالمخاطر وإدارتها بفعالية، وذلك من خلال التحليل السريع للبيانات الضخمة واستخلاص الأنماط لاتخاذ قرارات استباقية. بالإضافة إلى ذلك، يساهم في صياغة استراتيجيات مرنة عبر إنشاء سيناريوهات متعددة واختبار قدرتها على التكيف مع التحديات المختلفة، مما يعزز من الاستقرار المؤسسي وفعالية العمليات الإدارية في مواجهة الأزمات (Paramesha & Rane, 2024).
- تطبيق Zapier: يعد تطبيق Zapier أحد الأدوات التسويقية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي؛ حيث يسهم في أتمتة العمليات التسويقية داخل المؤسسات من خلال التكامل بين الأدوات غير المترابطة، وتحليل البيانات، وتقسيم العملاء، وتتبع سلوكهم عبر الزمن. كما يوفر توصيات مخصصة، ويساهم في إنشاء المحتوى وتحسين الحملات التسويقية. وتتيح هذه

الأداة للجامعات تحقيق ميزة تنافسية عبر استهداف الجمهور المناسب بالرسائل الملائمة وفي التوقيت الأمثل، مما يعزز من كفاءة استراتيجياتها التسويقية (Marketing automation solutions from Zapier, 2024).

- تطبيق Google Lens : يعد تطبيق Google Lens أحد الأدوات الإدارية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي؛ حيث يساهم في تحسين الأساليب الإدارية من خلال تحويل النصوص المكتوبة بخط اليد إلى نصوص رقمية، مما يسهل تنفيذ المهام الإدارية بفعالية. كما توفر هذه التقنية إمكانية الترجمة الفورية للنصوص إلى لغات متعددة، مما يدعم المديرين والإداريين في أداء مهامهم بكفاءة عالية (Nwile & Edo, 2023).

- تطبيق Professional Social Matching (PSM): يعتبر تطبيق المطابقة الاجتماعية المهنية (PSM) من المجالات الحديثة التي تؤثر بشكل كبير في بناء فرق العمل، من خلال استخدام التحليل الحاسوبي لأنشطة المطابقة المهنية في المؤسسات؛ حيث يعتمد التطبيق على تحليل الملفات الشخصية للعاملين وشبكات علاقاتهم الاجتماعية؛ وذلك لتطبيق نهج منهجي يساهم في تحديد أوجه التشابه أو التنوع بين الأفراد، مما يساعد في تقليل التحيز البشري في اتخاذ القرارات (Olsson et al, 2020).

- تطبيق Generative Digital Twins (GDT) : يعتمد تطبيق التوائم الرقمية التوليدية (GDT) على محاكاة السيناريوهات المعقدة ونمذجة الاضطرابات للمؤسسات بشكل فوري. ولذلك، تستخدم أبحاث المرونة التوائم الرقمية بشكل متزايد؛ حيث تساهم في إنشاء سيناريوهات دقيقة وقابلة للتكيف مع المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والتنظيمية، وكذلك الاضطرابات التشغيلية المحيطة بالمؤسسة. كما يعمل هذا التطبيق على التنبؤ بالقرارات الاستراتيجية على المدى الطويل وتوفير رؤية شاملة للمسار الاستراتيجي قبل البدء في التنفيذ (Patil et al, 2024).

- تطبيق Reflektive performance management (RPM): يساهم تطبيق إدارة الأداء الانعكاسي (RPM) في مساعدة المؤسسات على تقديم تقييمات موضوعية لأداء العاملين، بناءً على بيانات دقيقة باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي؛ حيث يعمل هذا التطبيق على الكشف عن نقاط القوة والضعف في الأداء، مما يساهم في تقليل التحيز البشري وتعزيز العدالة بين العاملين من خلال تتبع إنتاجيتهم وأنماط عملهم، كما يقدم التطبيق توصيات للمديرين حول كيفية دعم وتطوير فرقهم استناداً إلى بيانات الأداء (Kakar et al, 2024).

المحور الثالث: الإطار التطبيقي للدراسة: (الدراسة الميدانية وإجراءاتها ونتائجها وتفسيرها):

أولاً: هدف الدراسة الميدانية

هدفت الدراسة إلى بحث إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر من وجهة نظر القيادات الأكاديمية.

ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة الحالية في القيادات الأكاديمية بكليات جامعة الأزهر (العمداء، الوكلاء، ورؤساء الأقسام). وبلغت عينة الدراسة (٧٢) من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر، موزعين وفق متغيرات المسمى الوظيفي (عميد، وكيل، ورئيس قسم)، التخصص (عربي وشرعي، علوم إنسانية، وعلوم تطبيقية)، سنوات الخدمة في الوظيفة (أقل من ٥ سنوات، من ٥ سنوات

إلى أقل من ١٠ سنوات، وأكثر من ١٠ سنوات)، الدورات التدريبية الحاصل عليها في المجال الرقمي (حاصل، وغير حاصل)، كما بالجدول الآتي:

جدول (١)

يوضح توزيع أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة.

المتغير	التكرار	النسبة المئوية
عميد	٢٣	٣١,٩
وكيل	٢٠	٢٧,٨
رئيس قسم	٢٩	٤٠,٣
عربي وشرعي	٣١	٤٣,١
علوم إنسانية	١٩	٢٦,٤
علوم تطبيقية	٢٢	٣٠,٦
أقل من ٥ سنوات	٣١	٤٣,١
من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	١٩	٢٦,٤
أكثر من ١٠ سنوات	٢٢	٣٠,٦
الدورات التدريبية الحاصل عليها في المجال الرقمي	٤٢	٥٨,٣
غير حاصل	٣٠	٤١,٧
المجموع	٧٢	١٠٠

يتضح من الجدول (١) أن:

- نسبة العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حسب المسمى الوظيفي لوظيفة رئيس قسم أعلى من نسبة وظيفتي عميد ووكيل؛ حيث بلغت النسب على الترتيب (٣١,٩٪)، (٢٧,٨٪)، (٤٠,٣٪)،
- نسبة العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حسب التخصص لتخصص عربي وشرعي أعلى من نسبة تخصصي علوم تطبيقية وعلوم إنسانية؛ حيث بلغت النسب على الترتيب (٤٣,١٪)، (٣٠,٦٪)، (٢٦,٤٪).
- نسبة العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حسب سنوات الخدمة في الوظيفة لفترة أقل من ٥ سنوات أعلى من نسبة فترتي أكثر من ١٠ سنوات، ومن ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات؛ حيث بلغت النسب على الترتيب (٤٣,١٪)، (٣٠,٦٪)، (٢٦,٤٪).
- نسبة العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حسب الدورات التدريبية الحاصل عليها في المجال الرقمي لفئة حاصل أعلى من نسبة فئة غير حاصل؛ حيث بلغت النسب على الترتيب (٥٨,٣٪)، (٤١,٧٪).

ثالثاً: أداة الدراسة وخصائصها السيكمترية

استخدمت الدراسة الاستبانة بغرض جمع البيانات من عينة الدراسة، وقد تم إعداد هذه الأداة في ضوء ما أسفر عنه الجانب النظري للبحث في ضوء الدراسات السابقة، والأدبيات

العلمية المتخصصة في مجال الدراسة، ومن ثم قام الباحثان بتحكيم تلك الأداة، وكذلك تم التأكد من صلاحية أداة الدراسة وحساب معاملات الصدق والثبات لها، وقد جاءت النتائج كما يلي:

١- صدق أداة الدراسة:

أ- الصدق الظاهري:

تم التأكد من الصدق الخارجي من خلال عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين، وبناءً على آراء المحكمين وملاحظاتهم تم وضع الاستبانة في صورتها النهائية.

ب- الصدق الذاتي:

للتحقق من الصدق الذاتي تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية تبلغ (٢٠) قيادة، وبعد تفريغ الاستبانات وتبويبها، تم حساب الصدق الذاتي باستخدام حساب معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور التابعة له، وكذلك بين الدرجة الكلية للمحور والدرجة الكلية للاستبانة، وكانت قيم معاملات الارتباط كما بالجدولين التاليين:

جدول (٢)

يوضح معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والبُعد التابعة له (ن=٢٠).

البُعد الأول		البُعد الثاني		البُعد الثالث	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	**،٧٢٥	١	**،٨٥٦	١	**،٨٣٩
٢	**،٧٤٠	٢	**،٨٩١	٢	**،٧٣٣
٣	**،٦٧٦	٣	**،٨٠٦	٣	**،٧٦٧
٤	**،٧٠٨	٤	**،٧٦٩	٤	**،٧٣٩
٥	**،٧٩٠	٥	**،٧١١	٥	**،٨٣٢
٦	**،٧٩٨	٦	**،٧١٨	٦	**،٨٩٦
٧	**،٧٨٢	٧	**،٧٧٣	٧	**،٨٧٧
٨	**،٨٠٠	٨	**،٨٠٣	٨	**،٨٣٧
٩	**،٧٥٥			٩	**،٧٠١
١٠	**،٨٩٠				
١١	**،٧٤٠				

** دال عند مستوى ٠,١

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الارتباط لعبارات كل محور مع الدرجة الكلية للمحور جاءت موجبة وقوية، مما يدل على قوة ارتباط العبارات بالأبعاد التابعة لها وهو ما يؤكد صدق الاستبانة، وبذلك أصبحت الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

جدول (٣)

يوضح معامل الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة (ن=٢٠).

معامل الارتباط	م
**٠,٨٣٧	البُعد الأول
**٠,٨٠٢	البُعد الثاني
**٠,٨٤٧	البُعد الثالث

** دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول (٣) أن معاملات الارتباط لأبعاد الاستبانة مع الدرجة الكلية لها موجبة وقوية وتراوح ما بين (٠,٨٠٢) إلى (٠,٨٤٧)، وكلها معاملات ارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يدل على قوة ارتباط أبعاد الاستبانة بالدرجة الكلية وهو ما يؤكد صدق الاستبانة، وبذلك أصبحت الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

٢- الثبات:

تم حساب الثبات باستخدام طريقة معامل ألفا كرونباخ، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (٤)

معامل الثبات لأبعاد الاستبانة الكلي (ن=٤٠).

معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات	إجمالي الاستبانة
٠,٨٥٨	٢٨	

يتضح من الجدول (٤) أن جميع قيم معامل ألفا كرونباخ (الثبات) لإجمالي أبعاد الاستبانة كبيرة؛ حيث بلغت (٠,٨٥٨)، مما يشير إلى ثبات تلك الاستبانة، ويمكن أن يفيد ذلك في تأكيد صلاحية الاستبانة فيما وضعت لقياسه، وإمكانية ثبات النتائج التي يمكن أن تسفر عنها الدراسة الحالية، وقد يكون ذلك مؤشراً جيداً لتعميم نتائجها.

رابعاً: نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

الإجابة على السؤال الرئيس، والذي ينص على: "ما إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر من وجهة نظر القيادات الأكاديمية؟ للإجابة على السؤال الرئيس تم حساب متوسط الأوزان النسبية والنسبة المئوية لأبعاد الاستبانة، والجدول التالي يوضح استجابات أفراد العينة على إجمالي الاستبانة وأبعادها:

جدول (٦)

يوضح متوسط الأوزان النسبية والنسبة المئوية لدرجة الإفادة على إجمالي الاستبانة وأبعادها (ن=٧٢).

م	البعد	النسبة لعبارات البعد	متوسط الأوزان النسبية لعبارات البعد	النسبة المئوية لدرجة الإفادة	الرتبة	درجة الإفادة
١	الأول	٢٤,٨٧٥٠	٢,٢٦١	٧٥,٣٨	٣	متوسطة

م	البعد	النسبة المئوية لعبارات	متوسط الأوزان	النسبة المئوية لعبارات	الرتبة	درجة الإفادة
٢	الثاني	١٩,٠١٣٩	٢,٣٧٧	٧٩,٢٢	٢	كبيرة
٣	الثالث	٢١,٩٨٦١	٢,٤٤٣	٨١,٤٣	١	كبيرة
	المجموع	٦٥,٨٧٥٠	٢,٣٥٣	٧٨,٤٢		كبيرة

يتضح من الجدول (٦) أن نسبة الاستجابة على إجمالي أبعاد الاستبانة بلغت (٢,٣٥٣) بدرجة إفادة كبيرة، كما تراوحت على الأبعاد بين (٢,٢٦١-٢,٤٤٣) بدرجة إفادة بين (متوسطة، وكبيرة) وذلك من وجهة نظر عينة الدراسة، وهي على الترتيب البعد الثالث الخاص بالمرونة التشغيلية في المرتبة الأولى، يليه البعد الثاني الخاص بالمرونة التكتيكية في المرتبة الثانية، ثم البعد الأول الخاص بالمرونة الاستراتيجية في المرتبة الثالثة والأخيرة.

وهذا يرجع إلى أن الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي بجامعة الأزهر تسهم بشكل فعال وسريع في عمليات تحويل المدخلات إلى مخرجات، من خلال أتمتة العمليات التشغيلية وحوكمة الإجراءات وإعادة هيكلتها بما يتماشى مع البيئة التكنولوجية الداعمة، ومن ثم تُحدث هذه التطبيقات نقلة في تحقيق المرونة التشغيلية أولاً، يتبعها بعد ذلك المرونة التكتيكية ثم المرونة الاستراتيجية، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (الهنداوي، ٢٠٢١) ودراسة (كمال، ٢٠٢٢) ودراسة (سعيد، ٢٠٢٤).

الإجابة على السؤال الأول، والذي ينص على: "ما وجهة نظر القيادات الأكاديمية حول إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة الاستراتيجية بجامعة الأزهر؟" للإجابة على السؤال الأول تم حساب التكرارات والنسب المئوية والوزن النسبي والانحراف المعياري لعبارات البعد الأول الخاص بالمرونة الاستراتيجية، وجاءت كما بالجدول التالي:

جدول (٧)

الوزن النسبي والرتبة لدرجة الإفادة على البعد الأول الخاص بالمرونة الاستراتيجية (ن=٧٢).

م	العبارة	درجة الإفادة			الانحراف المعياري	الرتبة
		كبيرة	متوسطة	ضعيفة		
١	نشر استراتيجية الجامعة وإتاحتها للجميع.	٤٠	٢١	١١	٠,٧٤٤١٧	٦
٢	بناء الخطط الاستراتيجية ومواءمتها مع المتغيرات البيئية المتسارعة.	٤٢	٢٨	٢	٠,٥٥٣٨٣	١
٣	تقييم الموارد (المالية والبشرية) التي تحتاجها الجامعة.	٢٠	١٧	٣٥	٠,٨٥٤٧٧	١١
٤	ترتيب الأولويات في التعامل مع موارد الجامعة المتنوعة.	١٦	٣٢	٢٤	٠,٧٤٢٢٠	١٠
٥	تحديد الوضع التنافسي	٢٧	٢٩	١٦	٠,٧٦٢٨٧	٧

م	العبارة	درجة الإفادة			الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الرتبة
		كبيرة	متوسطة	ضعيفة			
	للجامعة من خلال اكتشاف وتحليل المنافسين (بالتركيز على التصنيفات العالمية).	37,5 %	40,3 %	22,2 %			
6	وضع استراتيجية لإدارة المخاطر بالجامعة.	40,3 %	31,9 %	27,8 %	2,1250	8	
7	تعزيز مشاركة المجتمع المحلي في بناء وتطوير استراتيجية الجامعة.	58,3 %	29,2 %	12,5 %	2,4583	4	
8	دعم مشاركة جميع المنتسبين للجامعة في تنفيذ التغيرات الاستراتيجية المطلوبة.	58,3 %	33,3 %	8,3 %	2,5000	2	
9	سرعة استجابة الجامعة لمتطلبات أصحاب المصلحة (عن طريق التحليل المستمر للغير في توقعاتهم).	40,3 %	27,8 %	31,9 %	2,0833	9	
10	التحسين المستمر لجودة الخدمات التي تقدمها الجامعة للمستفيدين.	54,2 %	38,9 %	6,9 %	2,4722	3	
11	التطوير المستمر في مخرجات الجامعة للتوافق مع المتغيرات المستقبلية.	55,6 %	33,3 %	11,1 %	2,4444	5	
المتوسط الكلي لعبارات البُعد							
2,261							

يوضح الجدول (٧) نتائج البُعد الأول الخاص بالمرونة الاستراتيجية من وجهة نظر عينة الدراسة، وجاء المتوسط الكلي لعبارات البُعد (2,261) وهي درجة متوسطة؛ حيث يشير الجدول إلى:

- أكثر العبارات التي تعكس إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق/ تعزيز المرونة الاستراتيجية من وجهة نظر عينة الدراسة، والتي جاءت في الترتيب الأول: بناء الخطط الاستباقية ومواءمتها مع المتغيرات البيئية المتسارعة، بوزن نسبي (2,0556) وهي درجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر تلعب دورًا محوريًا في بناء الخطط الاستباقية، وذلك بفضل قدرتها على معالجة البيانات الضخمة في وقت قصير واتخاذ القرارات المبنية على البيانات. كما تساعد هذه التطبيقات على التخطيط المرن والمتضمن تحليل الاحتياجات والتنبؤ بالمستقبل والتكيف مع المتغيرات البيئية والتكنولوجية المتسارعة، وهذا يتفق مع دراسة (Jaikaw et al, 2022).

- كما جاء في الترتيب الثاني: دعم مشاركة جميع المنتسبين للجامعة في تنفيذ التغييرات الاستراتيجية المطلوبة، بوزن نسبي (٢,٥٠٠) وهي درجة كبيرة. وقد يرجع ذلك إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر تساعد في توفير بيئة تشاركية تتيح عمليات التواصل المفتوح التي تعتمد على تعزيز الشفافية بالجامعة، من خلال إنشاء المنصات الرقمية التي تتيح للجميع التعبير عن رأيه. كما يمكنها تحليل ردود أفعال جميع المنتسبين والعمل على توفير تقارير فورية من خلال إجراء بعض الاستطلاعات الرقمية، وهذا يتفق مع دراسة (Nadimpalli, 2017).

- في حين كانت أقل العبارات التي تعكس إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق/ تعزيز المرونة الاستراتيجية من وجهة نظر عينة الدراسة، والتي جاءت في الترتيب الحادي عشر: تقييم الموارد (المالية والبشرية) التي تحتاجها الجامعة، بوزن نسبي (١,٧٩١٧) وهي درجة متوسطة، وقد يرجع ذلك إلى تطلع القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حول إمكانية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التكامل بين الموارد المالية والبشرية بالجامعة، من خلال تقييم التكاليف المرتبطة بالموارد المالية والبشرية والتنبؤ بالنفقات المستقبلية للجامعة، وهذا يتفق مع دراسة (بوعرة، ٢٠١٩).

- كما جاء في الترتيب العاشر: ترتيب الأولويات في التعامل مع موارد الجامعة المتنوعة، بوزن نسبي (١,٨٨٨٩) وهي درجة متوسطة، وقد يشير ذلك إلى أن القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر ترى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تساعد في تحديد المجالات التي يمكن فيها خفض التكاليف أو التوزيع الأمثل للموارد، وتخصيص الموارد بشكل مناسب للأهداف الاستراتيجية للجامعة، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (الهنداوي، ٢٠٢١).

الإجابة على السؤال الثاني، والذي ينص على: "ما وجهة نظر القيادات الأكاديمية حول إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التكتيكية بجامعة الأزهر؟"
للإجابة على السؤال الثاني، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والوزن النسبي والانحراف المعياري لعبارات البعد الأول الخاص بالمرونة التكتيكية، وجاءت كما بالجدول التالي:

جدول (٨)

الوزن النسبي والرتبة لدرجة الإفادة على البعد الثاني الخاص بالمرونة التكتيكية (ن=٧٢).

م	العبارة	درجة الإفادة			الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الرتبة
		كبيرة	متوسطة	ضعيفة			
١	تطوير آليات التواصل بين الوحدات التنظيمية بالجامعة وبعضها البعض.	٤٧	١٩	٦	٢,٥٦٩٤	٢	
٢	تحسين مناخ العمل التنظيمي بالجامعة.	٣٧	٢٨	٧	٢,٤١٦٧	٥	
٣	توسيع صلاحيات العاملين بالجامعة (قيادات وموظفين).	٣٠	٢٢	٢٠	٢,١٣٨٩	٧	

م	العبارة	درجة الإفادة			الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الرتبة
		كبيرة	متوسطة	ضعيفة			
٤	وتعزيز آليات المساءلة. تقديم تغذية راجعة مبنية على التحليل التكنولوجي للخطة الاستراتيجية للجامعة؛ بهدف تطوير السياسات.	٣٩	٢٩	٤	٠,٦٠٤٩٨	٤	
٥	تحسين أنشطة تدريب منتسبي الجامعة (الموظفين- أعضاء هيئة التدريس- الهيئة المعاونة).	٣٧	١٩	١٦	٠,٨١٢٥٣	٦	
٦	مراقبة التوافق والانسجام بين قيم الجامعة وقيم العاملين بها.	٤٠	٣٠	٢	٠,٥٥٥٩٥	٣	
٧	توفير آليات لتبني الأفكار الجديدة المقدمة من العاملين بالجامعة.	٢١	٢٧	٢٤	٠,٧٩٥٠١	٨	
٨	سهولة التحول من استراتيجية لأخرى بحسب ما تقتضيه مصلحة الجامعة.	٤٩	١٩	٤	٠,٥٩١٩١	١	
المتوسط الكلي لعبارات البُعد					٢,٣٧٧		

يوضح الجدول (٨) نتائج البُعد الثاني الخاص بالمرونة التكتيكية من وجهة نظر عينة الدراسة، وهي أن المتوسط الكلي لعبارات البُعد بلغ (٢,٣٧٧) وهي درجة كبيرة، حيث يشير الجدول إلى:

أكثر العبارات التي تعكس إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق/ تعزيز المرونة التكتيكية من وجهة نظر عينة الدراسة، والتي جاءت في الترتيب الأول: سهولة التحول من استراتيجية لأخرى بحسب ما تقتضيه مصلحة الجامعة، بوزن نسبي (٢,٦٢٥) وهي درجة كبيرة. وقد يرجع ذلك إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر تعكس قدراتها التكنولوجية الداعمة لمواجهة المتغيرات المتسارعة، ومن ثم تساعد هذه التطبيقات على إعادة تقييم الجامعة لأهدافها وتحسين عملياتها وصولاً إلى تبني استراتيجيات جديدة بحسب ما تقتضيه مصلحة الجامعة، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (العزام، ٢٠٢٠).

- كما جاء في الترتيب الثاني: تطوير آليات التواصل بين الوحدات التنظيمية بالجامعة وبعضها البعض، بوزن نسبي (٢,٥٦٩٤) وهي درجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر يمكن أن تسهم في تقليل الفجوات المعلوماتية بين جميع الوحدات التنظيمية بالجامعة، من خلال إنشاء منصات تواصل ذكية ومتكاملة، والاعتماد على برامج تحليل البيانات الاتصالية، وتكوين نظام لإدارة المهام المؤتمتة، وهذا يتفق مع دراسة (Shafiabady, 2023).
- في حين كانت أقل العبارات التي تعكس إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق/ تعزيز المرونة التكتيكية من وجهة نظر عينة الدراسة، والتي جاءت في الترتيب الثامن: توفير آليات لتبني الأفكار الجديدة المقدمة من العاملين بالجامعة، بوزن نسبي (١,٩٥٨٣) وهي درجة متوسطة. وقد يرجع ذلك إلى تخوف القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حول إمكانية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في توليد الأفكار الجديدة دون الحاجة إلى العنصر البشري، مما قد يضعف من قدرة ودور العاملين بالجامعة على الابتكار والمشاركة الفعالة، ومن ثم تقل دافعيتهم نحو تبني الأفكار الجديدة، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (بلحمو وأرزي، ٢٠١٧).
- كما جاء في الترتيب السابع: توسيع صلاحيات العاملين بالجامعة (قيادات وموظفين)، وتعزيز آليات المساءلة، بوزن نسبي (٢,١٣٨٩) وهي درجة متوسطة، ويشير ذلك إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر القيادات الأكاديمية قد تسهم في تحسين الكفاءة مما يطور من بيئة العمل بالجامعة؛ حيث يمكن لهذه التطبيقات أتمتة المهام الإدارية الروتينية وتنظيمها وإعداد التقارير وتلقي الإشعارات المرتبطة بترتيب الأولويات، وبالتالي تمكن العاملين من التركيز على المهام الإبداعية والاستراتيجية، كما تتيح هذه التطبيقات آليات يمكنها متابعة أداء العاملين ومن ثم تعزز عمليات المساءلة، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Nwile, 2023).
- الإجابة على السؤال الثالث، والذي ينص على: "ما وجهة نظر القيادات الأكاديمية حول إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التشغيلية بجامعة الأزهر؟" للإجابة على السؤال الثالث، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والوزن النسبي والانحراف المعياري لعبارة البُعد الأول الخاص بالمرونة التشغيلية، وجاءت كما بالجدول التالي:

جدول (٩)

الوزن النسبي والرتبة لدرجة الإفادة على البُعد الثالث
الخاص بالمرونة التشغيلية (ن=٧٢).

م	العبارة	درجة الإفادة			الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الرتبة
		كبيرة	متوسطة	ضعيفة			
١	حوكمة الإجراءات بالجامعة وإعادة هيكلتها بما يتماشى مع البيئة التكنولوجية الداعمة.	٦٤	٧	١	٢,٨٧٥٠	٠,٣٧٢٩٤	١
		% ٨٨,٩	% ٩,٧	% ١,٤			
٢	دعم بناء هياكل تنظيمية	٢٧	٤٠	٥	٢,٣٠٥٦	٠,٥٩٦٦٨	٧

م	العبارة	درجة الإفادة			الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الرتبة
		كبيرة	متوسطة	ضعيفة			
	مرنة بما يراعي المهام الجديدة في إنجاز العمل بالجامعة.	٣٧,٥ %	٥٥,٦ %	٦,٩ %			
٣	توسيع صلاحيات الوحدات التنظيمية المختلفة بما يتناسب مع متطلبات مرونة التشغيل.	٧٥,٠ %	٢٠,٨ %	٤,٢ %	٢,٧٠٨٣	٢	
٤	تطوير أنظمة مساءلة ورقابة الوحدات التنظيمية بالجامعة.	٢٩,٢ %	٦٨,١ %	٢,٨ %	٢,٢٦٣٩	٨	
٥	مراقبة الإنفاق الجامعي وتعزيز كفاءته.	٢٩,٢ %	٤٨,٦ %	٢٢,٢ %	٢,٠٦٩٤	٩	
٦	تقييم التحديات التي تعرقل أنشطة الجامعة، ووضع آليات لمواجهتها.	٤٠,٣ %	٥٥,٦ %	٤,٢ %	٢,٣٦١١	٥	
٧	تفعيل أنظمة تقييم الأداء للجامعة.	٣٧,٥ %	٥٩,٧ %	٢,٨ %	٢,٣٤٧٢	٦	
٨	تحديث قواعد البيانات التي تعتمد عليها الجامعة في أداء أعمالها بشكل مستمر.	٦١,١ %	٣١,٩ %	٦,٩ %	٢,٥٤١٧	٣	
٩	زيادة فاعلية عملية التواصل بين الجامعة وجميع منتسبها.	٦٩,٤ %	١٢,٥ %	١٨,١ %	٢,٥١٣٩	٤	
المتوسط الكلي لعبارات البُعد					٢,٤٤٣		

يوضح الجدول (٩) نتائج البُعد الثالث الخاص بالمرونة التشغيلية من وجهة نظر عينة الدراسة، أن المتوسط الكلي لعبارات البُعد بلغ (٢,٤٤٣) وهي درجة كبيرة، حيث يشير الجدول إلى:

– أكثر العبارات التي تعكس إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق/ تعزيز المرونة التشغيلية من وجهة نظر عينة الدراسة، والتي جاءت في الترتيب الأول: حوكمة الإجراءات بالجامعة وإعادة هيكلتها بما يتماشى مع البيئة التكنولوجية الداعمة، بوزن نسبي (٢,٨٧٥٠) وهي درجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر تساعد في رقمنة الإجراءات؛ وذلك لتوحيد العمليات مثل التسجيل، الشكاوي، وجدولة الاجتماعات. كما أنها تساهم في بناء هياكل إدارية مرنة تعتمد على البيانات، وتقلل من تدخل العنصر البشري في المهام الروتينية، وهذا يعزز الشفافية.

- كما جاء في الترتيب الثاني: توسيع صلاحيات الوحدات التنظيمية المختلفة بما يتناسب مع متطلبات مرونة التشغيل، بوزن نسبي (٢,٥٦٩٤) وهي درجة كبيرة، وهذا يشير إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر تمثل إحدى الفرص التي يمكن من خلالها تطوير أنظمة التشغيل المتباينة بالجامعة، حيث تزيد من قدرة الوحدات التنظيمية على التكيف مع المتغيرات الداخلية والخارجية بسرعة عالية. كما أنها تتيح للوحدات التنظيمية توقع المشكلات بصورة استباقية، وتقديم حلولاً عملية لها، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Ştefan, 2024).

- في حين كانت أقل العبارات التي تعكس إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق/ تعزيز المرونة التشغيلية من وجهة نظر عينة الدراسة، مراقبة الإنفاق الجامعي وتعزيز كفاءته والتي جاءت في الترتيب التاسع: بوزن نسبي (٢,٠٦٩٤) وهي درجة متوسطة، وهذا قد يشير إلى دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر في مواجهة التحديات المتعلقة بإدارة الموارد المالية؛ حيث تقوم بعض التطبيقات بمراقبة وتحليل بيانات الإنفاق المالي، ومن ثم تساعد في الكشف عن الأنماط غير الطبيعية التي قد تشير إلى حدوث نوع من الإسراف أو الهدر المالي. كما يمكن لهذه التطبيقات أن تقوم بعمليات التخصيص المالي المبني على الاحتياجات المتباينة لكافة قطاعات الجامعة، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Atienza-Barba, 2024).

- كما جاء في الترتيب الثامن: تطوير أنظمة مساءلة ورقابة الوحدات التنظيمية بالجامعة، بوزن نسبي (٢,٢٦٣٩) وهي درجة متوسطة، وهذا قد ينوه إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر يمكنها أن تحسن طريقة مراقبة الأداء لجميع العاملين بالجامعة، مما يعزز من الشفافية والكفاءة ويعمل على تصحيح الأخطاء بشكل سريع، وبالتالي يمكن أن توفر تلك التطبيقات نوعاً من المساءلة الفعالة، على المستويات المالية، والأكاديمية، والإدارية، وهذا يتفق مع دراسة (المهدي، ٢٠٢١).
الإجابة على السؤال الرابع، والذي ينص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة حول إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر ترجع لمتغيرات (الدورات التدريبية، المسمى الوظيفي، الكلية، وسنوات الخبرة)؟"

جاءت نتائج الإجابة على السؤال الرابع كما يلي:

❖ النتائج الخاصة بالفروق بين استجابات أفراد العينة على أبعاد الاستبانة بحسب متغير الدورات التدريبية الحاصل عليها في المجال الرقمي، تتضح من خلال الجدول التالي:

جدول (١٠)

يوضح نتائج اختبار التاء لعينتين مستقلتين t -test لإظهار دلالة الفروق بين استجابات أفراد العينة نحو إمكانية الاستفادة على أبعاد الاستبانة حسب متغير الدورات التدريبية الحاصل عليها في المجال الرقمي (ن=٧٢).

البعد	الدورات التدريبية الحاصل عليها في المجال الرقمي	ن	المتوسط ط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الأول	حاصل	٤٢	٢٧,٨٠	٤,٥٣٨٣٩	٧,٠٤٦	...

البعده	الدورات التدريبية الحاصل عليها في المجال الرقمي	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الثاني	غير حاصل	٣٠	٢٠,٧٦ ٦٧	٣,٦١٦٨٥	٨,١٥١	دالة
	حاصل	٤٢	٢١,٤٧ ٦٢	٢,٩٦٥١٥		
	غير حاصل	٣٠	١٥,٥٦ ٦٧	٣,١٢٥٩٠		
	حاصل	٤٢	٢٣,٤٢ ٨٦	٢,٧٥٩٨٤		
الثالث	غير حاصل	٣٠	١٩,٩٦ ٦٧	٢,٧٢٢٦٢	٥,٢٧٧	دالة
	حاصل	٤٢	٢٣,٤٢ ٨٦	٢,٧٥٩٨٤		
	غير حاصل	٣٠	١٩,٩٦ ٦٧	٢,٧٢٢٦٢		
	حاصل	٤٢	٢٣,٤٢ ٨٦	٢,٧٥٩٨٤		
الإجمالي	غير حاصل	٣٠	٥٦,٣٠ ٠٠	٧,١٤٩٣٩	٨,٥١٢	دالة
	حاصل	٤٢	٧٢,٧١ ٤٣	٨,٦٥٦٨٣		
	غير حاصل	٣٠	٥٦,٣٠ ٠٠	٧,١٤٩٣٩		
	حاصل	٤٢	٧٢,٧١ ٤٣	٨,٦٥٦٨٣		

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة تبعاً لمتغير الدورات التدريبية الحاصل عليها في المجال الرقمي (حاصل، وغير حاصل)، بالنسبة لأبعاد الاستبانة ومجموعها؛ حيث جاءت قيمة (ت)، (٧,٠٤٦)، (٨,١٥١)، (٥,٢٧٧)، (٨,٥١٢)، على الترتيب، وجميعها قيم دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لصالح الحاصلين على دورات تدريبية في المجال الرقمي. وقد يرجع ذلك إلى أن الحاصلين على دورات تدريبية في المجال الرقمي، لديهم قدر من المعلومات المعرفية والمهارات العملية التي يمكن أن تضيف قيمة كبيرة للإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (الشنيقي، ٢٠٢٤).

❖ النتائج الخاصة بالفروق بين استجابات أفراد العينة على إمكانية الإفادة لإجمالي الاستبانة وأبعادها بحسب متغير المسمى الوظيفي:

جدول (١١)

يوضح اختبار كروسكال والس لمقارنة متوسط رتب أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي لإجمالي الاستبانة وأبعادها (ن=٧٢).

البعده	المسمى الوظيفي	ن	المتوسط الحسابي	قيمة كا	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الأول	عميد	٢٣	٤٢,٨٩	٣,٢٣٨	٢	١٩٨.
	وكيل	٢٠	٣٤,٣٣			
	رئيس قسم	٢٩	٣٢,٩٣			
غير دالة						

البعد	المسمى الوظيفي	ن	المتوسط الحسابي	قيمة كا ^٢	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
الثاني	عميد	٢٣	٤٣,٤٣				
	وكيل	٢٠	٣٥,٨٣	٤,٣١٠	٢	١١٦.	غير دالة
	رئيس قسم	٢٩	٣١,٤٧				
الثالث	عميد	٢٣	٣٨,٤١				
	وكيل	٢٠	٣٧,٩٨	٧٣٠.	٢	٦٩٤.	غير دالة
	رئيس قسم	٢٩	٣٣,٩٧				
الإجمالي	عميد	٢٣	٤٢,٨٧				
	وكيل	٢٠	٣٤,٩٨	٣,٣٠٢	٢	١٩٢.	غير دالة
	رئيس قسم	٢٩	٣٢,٥٠				

يتضح من الجدول (١١) أنه:

لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط رتب أفراد العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حسب متغير المسمى الوظيفي (عميد، وكيل، رئيس قسم)، بالنسبة لإجمالي الاستبانة وأبعادها؛ حيث بلغت قيمة كا^٢ (٣,٣٠٢)، (٧٣٠.)، (٤,٣١٠)، (٣,٢٣٨)، على الترتيب وهي قيم غير دالة إحصائية. وقد بنوه ذلك إلى أن هناك اتفاقاً بين أفراد العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حسب مستوياتهم الوظيفية، على إمكانية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز/ تحقيق المرونة التنظيمية بكافة أبعادها (الاستراتيجية، التكتيكية، والتشغيلية)، كما أن هذه التطبيقات قد تمكن الجامعة من التعامل والتكيف مع التحديات الحالية والمستقبلية للجامعة، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Nwile, 2023).

❖ النتائج الخاصة بالفروق بين استجابات أفراد العينة على إمكانية الاستفادة لإجمالي الاستبانة وأبعادها بحسب متغير الكلية:

جدول (١٢)

يوضح اختبار كروسكال والس لمقارنة متوسط رتب أفراد العينة حسب التخصص لإجمالي الاستبانة وأبعادها (ن=٧٢).

البعد	التخصص	ن	المتوسط الحسابي	قيمة كا ^٢	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
الأول	عربي وشرعي	٣١	٢١,٥٢				
	علوم إنسانية	١٩	٤٠,٤٥	٣٢,٦٥٢	٢	...	دالة
	علوم تطبيقية	٢٢	٥٤,٢٠				
الثاني	عربي	٣١	٢٠,٦٦	٣٥,١٢٩	٢	...	دالة

البعد	التخصص	ن	المتوسط الحسابي	قيمة كا ^٢	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
	وشرعي						
	علوم إنسانية	١٩	٤٢,١٣				
	علوم تطبيقية	٢٢	٥٣,٩٥				
	عربي وشرعي	٣١	٢٤,٨٤				
الثالث	علوم إنسانية	١٩	٤١,٦٨	١٨,٢٩٩	٢	...	دالة
	علوم تطبيقية	٢٢	٤٨,٤٥				
	عربي وشرعي	٣١	٢٠,٢٦				
الإجمالي	علوم إنسانية	١٩	٤١,٩٢	٣٦,٦٦٠	٢	...	دالة
	علوم تطبيقية	٢٢	٥٤,٧٠				

يتضح من الجدول (١٢) أنه:

توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط رتب أفراد العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حسب متغير التخصص (عربي وشرعي، علوم إنسانية، وعلوم تطبيقية)، بالنسبة لإجمالي الاستبانة وأبعادها، حيث بلغت قيمة كا^٢ (٣٦,٦٦٠)، (٣٢,٦٥٢)، (٣٥,١٢٩)، (١٨,٢٩٩) على الترتيب، وهي قيم دالة إحصائية، ولتوجيه الفروق تم استخدام اختبار (Mann-Whitney Test).

جدول (١٣)

يوضح اختبار Mann-Whitney Test لتوجيه الفروق بين متوسطي رتب أفراد العينة حسب متغير الكلية (ن=٧٢).

البعد	التخصص	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
الأول	عربي وشرعي	٣١	٢٠,٣١	٦٢٩,٥٠	١٣٣,٥	-	٠٠١
	علوم إنسانية	١٩	٣٣,٩٧	٦٤٥,٥٠		٣,٢٢٨	دالة
الثاني	عربي وشرعي	٣١	١٩,٥٥	٦٠٦,٠٠	١١٠	-	٠٠٠
	علوم إنسانية	١٩	٣٥,٢١	٦٦٩,٠٠		٣,٧١٠	دالة

البعد	التخصص	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
الثالث	عربي وشرعي	٣١	٢١,٠٣	٦٥٢,٠٠	١٥٦	-	٠.٠٥
	علوم إنسانية	١٩	٣٢,٧٩	٦٢٣,٠٠		٢,٧٩٠	دالة
الإجمالي	عربي وشرعي	٣١	١٩,٣٤	٥٩٩,٥٠	١٠٣,٥	-	٠.٠٠
	علوم إنسانية	١٩	٣٥,٥٥	٦٧٥,٥٠		٣,٨٢٣	دالة

يتضح من الجدول (١٣) أنه:

توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي رتب أفراد العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حسب متغير التخصص (عربي وشرعي، وعلوم إنسانية)، بالنسبة لإجمالي الاستبانة وأبعادها؛ حيث بلغت قيمة U (١٠٣,٥)، (١٣٣,٥)، (١١٠)، (١٥٦)، على الترتيب، وجاءت الفروق لصالح الفئة الأعلى في متوسط الرتب وهي القيادات الأكاديمية المتخصصة في العلوم العربية والشرعية. وقد يرجع ذلك إلى زيادة دافعيتهم نحو التعرف على كل ما هو جديد في مجال الرقمنة، ومحاولاتهم لتصحيح الأفكار التي تهاجم هذه التخصصات على وجه التحديد، وتوجيه جهدهم نحو تطوير أدائهم وكيفية التعامل مع هذه التكنولوجيا، وتحديد الآثار المترتبة على تطبيقها بالجامعة.

جدول (١٤)

يوضح اختبار Mann-Whitney Test لتوجيه الفروق بين متوسطي رتب أفراد العينة حسب متغير التخصص (ن=٧٢).

البعد	التخصص	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
الأول	عربي وشرعي	٣١	١٧,٢١	٥٣٣,٥٠	٣٧,٥	-	٠.٠٠
	علوم تطبيقية	٢٢	٤٠,٨٠	٨٩٧,٥٠		٥,٥٠٧	دالة
الثاني	عربي وشرعي	٣١	١٧,١١	٥٣٠,٥٠	٣٤,٥	-	٠.٠٠
	علوم تطبيقية	٢٢	٤٠,٩٣	٩٠٠,٥٠		٥,٥٧٩	دالة
الثالث	عربي وشرعي	٣١	١٩,٨١	٦١٤,٠٠	١١٨	-	٠.٠٠
	علوم تطبيقية	٢٢	٣٧,١٤	٨١٧,٠٠		٤,٠٦١	دالة
الإجمالي	عربي وشرعي	٣١	١٦,٩٢	٥٢٤,٥٠	٢٨,٥	-	٠.٠٠
	علوم تطبيقية	٢٢	٤١,٢٠	٩٠٦,٥٠		٥,٦٤٦	دالة

يتضح من الجدول (١٤) أنه:

توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي رتب أفراد العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حسب متغير التخصص (عربي وشرعي، وعلوم تطبيقية)، بالنسبة لإجمالي الاستبانة وأبعادها؛ حيث بلغت قيمة U (٢٨,٥)، (٣٧,٥)، (٣٤,٥)، (١١٨) على

الترتيب، وجاءت الفروق لصالح الفئة الأعلى في متوسط الرتب وهي القيادات الأكاديمية المتخصصة في العلوم التطبيقية. وقد يرجع ذلك إلى الممارسة العملية والفعالية من قبل هذه القيادات لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ حيث ينظر أصحاب العلوم التطبيقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على أنها شريك مساعد للإنسان وليس كبديل، كما يمكن الاستفادة منها في تقديم حلول مبتكرة ومستدامة لتحسين المرونة التنظيمية بالجامعة.

جدول (١٥)

يوضح اختبار Mann-Whitney Test لتوجيه الفروق بين متوسطي رتب أفراد العينة حسب متغير التخصص (ن=٧٢).

البعده	التخصص	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
الأول	علوم إنسانية	١٩	١٦,٤٧	٣١٣,٠٠	١٢٣	-	٠,٠٠٠
	علوم تطبيقية	٢٢	٢٤,٩١	٥٤٨,٠٠			
الثاني	علوم إنسانية	١٩	١٦,٩٢	٣٢١,٥٠	١٣١,٥	-	٠,٠٠٠
	علوم تطبيقية	٢٢	٢٤,٥٢	٥٣٩,٥٠			
الثالث	علوم إنسانية	١٩	١٨,٨٩	٣٥٩,٠٠	١٦٩	-	٠,٠٠٤
	علوم تطبيقية	٢٢	٢٢,٨٢	٥٠٢,٠٠			
الإجمالي	علوم إنسانية	١٩	١٦,٣٧	٣١١,٠٠	١٢١	-	٠,٠٠١
	علوم تطبيقية	٢٢	٢٥,٠٠	٥٥٠,٠٠			

يتضح من الجدول (١٥) أنه:

توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي رتب أفراد العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حسب متغير التخصص (علوم إنسانية، وعلوم تطبيقية)، بالنسبة لإجمالي الاستبانة وأبعادها، حيث بلغت قيمة U (١٢١)، (١٢٣)، (١٣١,٥)، (١٦٩) على الترتيب، وجاءت الفروق لصالح الفئة الأعلى في متوسط الرتب وهي القيادات الأكاديمية المتخصصة في العلوم التطبيقية، وقد يرجع ذلك إلى أن المتخصصين في العلوم الإنسانية من القيادات الأكاديمية بالجامعة يخشون أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تجاهل الجوانب الإنسانية التي يصعب قياسها أو رقيمتها. كما أن هناك تخوفاً من استخدام هذه التطبيقات لدراسة سلوكيات الأفراد وجماعات العمل دون الحصول على موافقتهم، مما قد يؤدي إلى تعزيز صور أو



أنماط اجتماعية غير دقيقة، وهذا يتفق مع دراسة (Atienza-Barba, 2024).
❖ النتائج الخاصة بالفروق بين استجابات أفراد العينة على إمكانية الإفادة لإجمالي الاستبانة وأبعادها بحسب متغير سنوات الخبرة في الوظيفة:

جدول (١٦)

يوضح اختبار كروسكال والس لمقارنة متوسط رتب أفراد العينة
حسب سنوات الخبرة في الوظيفة لإجمالي الاستبانة وأبعادها (ن=٧٢).

الدلالة	مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة كا ^٢	المتوسط الحسابي	ن	سنوات الخبرة في الوظيفة	البعد
				٣٢,٤٢	٣١	أقل من ٥ سنوات	
غير دالة	٢٤٠.	٢	٢,٨٥٦	٣٦,٥٣	١٩	سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	الأول
				٤٢,٢٣	٢٢	أكثر من ١٠ سنوات	
				٣٤,٧٧	٣١	أقل من ٥ سنوات	
غير دالة	١٨٦.	٢	٣,٣٦٢	٣١,٧٩	١٩	سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	الثاني
				٤٣,٠٠	٢٢	أكثر من ١٠ سنوات	
				٣٥,٥٣	٣١	أقل من ٥ سنوات	
غير دالة	٥١٨.	٢	١,٣١٤	٣٣,٤٢	١٩	سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	الثالث
				٤٠,٥٢	٢٢	أكثر من ١٠ سنوات	
غير دالة	٢٥٦.	٢	٢,٧٢٤	٣٤,١٠	٣١	أقل من ٥ سنوات	الإجمالي

سنوات الخبرة في الوظيفة	ن	المتوسط الحسابي	قيمة كا ^٢	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
سنوات من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠	١٩	٣٣,٣٤				دالة
سنوات أكثر من ١٠	٢٢	٤٢,٦١				

يتضح من الجدول (١٦) أنه:

لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط رتب أفراد العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر حسب متغير سنوات الخدمة في الوظيفة (أقل من ٥ سنوات، ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات، وأكثر من ١٠ سنوات)، بالنسبة لإجمالي الاستبانة وأبعادها، حيث بلغت قيمة كا^٢ (٢,٧٢٤)، (٢,٨٥٦)، (٣,٣٦٢)، (١,٣١٤) على الترتيب، وهي قيم غير دالة إحصائية. وقد ينوه ذلك إلى أن هناك اتفاقاً بين أفراد العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر، حسب سنوات الخدمة في الوظيفة - على إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز/ تحقيق المرونة التنظيمية بكافة أبعادها (الاستراتيجية، التكتيكية، والتشغيلية). كما أن هذه التطبيقات قد تساعد في تقليل العبء الإداري والتعليمي مما يسمح للجامعة بالتركيز على التحسينات الاستراتيجية دون الحاجة إلى العمليات الروتينية، وهذا يتفق مع دراسة (كمال، حنان ٢٠٢٢).

المحور الرابع:

النتائج والاستخلاصات العامة والتوصيات والمقترحات

يعرض الباحثان في هذا المحور النتائج العامة للبحث، ثم يقدمان توصيات ومقترحات البحث كما يلي:

أولاً: النتائج

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- أن إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التنظيمية بجامعة الأزهر من وجهة نظر القيادات الأكاديمية جاءت بدرجة إفادة كبيرة، كما تراوحت على الأبعاد بين (٢,٢٦١-٢,٤٤٣)، بدرجة إفادة بين (متوسطة، وكبيرة)، وهي على الترتيب: البعد الثالث المرونة التشغيلية، ثم المرونة التكتيكية، ثم المرونة الاستراتيجية.
- جاءت إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة الاستراتيجية بجامعة الأزهر، من وجهة نظر القيادات الأكاديمية - متوسطة.
- جاءت إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التكتيكية بجامعة الأزهر، من وجهة نظر القيادات الأكاديمية - كبيرة.
- جاءت إمكانية الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المرونة التشغيلية بجامعة

- الأزهر، من وجهة نظر القيادات الأكاديمية - كبيرة.
- توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة تبعاً لمتغير الدورات التدريبية، لصالح الحاصلين على دورات تدريبية في المجال الرقمي.
- عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب أفراد العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر، حسب متغير المسى الوظيفي (عميد، وكيل، ورئيس قسم).
- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب أفراد العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر، حسب متغير التخصص (عربي وشرعي، علوم إنسانية، وعلوم تطبيقية).
- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب أفراد العينة من القيادات الأكاديمية بجامعة الأزهر، حسب متغير سنوات الخدمة في الوظيفة (أقل من ٥ سنوات، من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات، أكثر من ١٠ سنوات).

ثانياً: توصيات الدراسة

- في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، فإن الدراسة توصي بما يلي:
- العمل على اتخاذ إجراءات فعلية في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري بالجامعة؛ نظراً لما يحققه من نتائج إيجابية في تعزيز المرونة التنظيمية بالجامعة، وفق ما توصلت له الدراسة من نتائج.
- التغلب على التحديات الثقافية والمادية التي تواجه الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأزهر، من خلال التوعية المستمرة والتوجيه الواضح والتدرج في توفير الإمكانيات اللازمة.
- تعزيز صلاحيات القيادات الأكاديمية بما يمكنهم من تبني ثقافة الابتكار والإبداع والانفتاح للإفادة من تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير العمل الإداري بالجامعة.
- ضرورة توفير بنية تحتية تكنولوجية داعمة للتحويل الرقمي تربط بين قطاعات الجامعة بأكملها (القاهرة، وجه بحري، وجه قبلي).
- الانفتاح على التطبيقات الجديدة التي يمكن أن تساعد في تحسين منظومة الإدارة بالجامعة.
- ضرورة تصميم مجموعة من البرامج التدريبية المتخصصة للقيادات الأكاديمية والعاملين وأعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاحتياجات المحددة سلفاً.
- ضرورة توجه جامعة الأزهر نحو التواصل والتعاون مع الخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي؛ لتقديم استشارات ودعم فني في تطبيق التقنيات التي تساعد على تحقيق وتعزيز مرونتها التنظيمية.
- الاهتمام بكليات القطاعات الشرعية والعربية في تحسين البنية التحتية بهذه الكليات، وكذلك تعزيز تدريب القيادات الأكاديمية وأعضاء هيئة التدريس والجهاز الإداري على التقنيات المختلفة، وكذلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: المقترحات المستقبلية

- إجراء دراسة تحليلية (تقنية متخصصة) لتحديد احتياجات جامعة الأزهر من تطبيقات

-
- الذكاء الاصطناعي التي تعزز من مرونتها التنظيمية، والتي تسهم فيما بشكلٍ مباشرٍ مثل إدارة الوقت، تخصيص الموارد، التنبؤ بالأزمات، وغيرها.
- إجراء دراسة حول آليات حوكمة استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال الإدارية بجامعة الأزهر.
- إجراء دراسات لتحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية بجامعة الأزهر لفئات (القيادات الأكاديمية - القيادات الإدارية - أعضاء هيئة التدريس - وأعضاء الجهاز الإداري).

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

١. الأسطل، محمود زكريا؛ الأغا، إباد محمد؛ وعقل، مجدي سعيد، (٢٠٢١). تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، شئون البحث العلمي والدراسات العليا- جامعة غزة. ٢٩(٢)، ٧٤٣-٧٧٢.
٢. إسماعيل، عبد الرحيم، (٢٠٢١). الدور الوسيط للتوجه نحو التقنيات الحديثة في العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التسويقي (دراسة تطبيقية على قطاع متاجر التجزئة الإلكترونية في مصر)، *مجلة البحوث المالية والتجارية*، كلية التجارة بنين- جامعة الأزهر. ٢٢(٣)، ١٠٧٩-١١٢٧. ص ١٠٩٨.
٣. الأكلبي، عايض بن شافي، (٢٠١٩). أبعاد الهيكل التنظيمي وانعكاساتها على تحقيق المرونة التنظيمية: دراسة تطبيقية على المسؤولين بجامعة الشقراء، *مجلة العلوم الإنسانية والإدارية*، جامعة المجمععة. (١٧)، ٤٥-٧٠.
٤. بلحمو فاطمة الزهراء؛ وأرزوي، فتحي، (٢٠١٧). مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين اتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية دراسة حالة ABRAS SPA بمدينة سعيدة، *المجلة المغاربية لإدارة المنظمات*، جامعة ابن خلدون- الجزائر. ٢(١)، ٦٢-٧٢.
٥. بلخضر، مسعودة، (٢٠٢٢). مدى توفر أبعاد المرونة التنظيمية بالمؤسسة الجزائرية لصناعة الأنايب وتأثرها بالفروق الشخصية والمهنية. *مجلة الاقتصاد الصناعي (خزارتك)*، جامعة باتنة ١ الحاج لخضر- الجزائر. ١٢(١)، ٤١٩-٤٤٠.
٦. بوعدة، هاجر، (٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة للقرارات الإدارية في منظمات الأعمال. كتاب تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، *المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية*، برلين - ألمانيا. ٢٣-٤٢.
٧. تره، مريم، (٢٠٢٠). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتسريع في عملية رقمنة التعليم*. وقائع المؤتمر الدولي الأول - التعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا، ملحق مجلة الجامعة العراقية. ١٥(٢)، ١٤-٢٢.
٨. تويحي، حلا، (٢٠١٩). القدرات الجوهرية ودورها في تعزيز المرونة التنظيمية: دراسة تحليلية لآراء عينة من العاملين في رئاسة جامعة الموصل، *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية*، كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة بغداد. ٢٥(١١١)، ٢٢٢-٢٤٠.

٩. جباري، لطيفة، (2017). دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، *مجلة العلوم الإنسانية، المركز الجامعي علي كافي تندوف - الجزائر*. (١)، ١٢١-١٣٥.
١٠. الجدعاني، نجاح، (٢٠٢٤). أثر المرونة التنظيمية على أداء الجامعات السعودية خلال جائحة كورونا: دراسة ميدانية على جامعة الملك عبد العزيز بمحافظة جدة، *المجلة العربية للنشر العلمي، مركز تميم للدراسات والأبحاث - الأردن*. ٢، ١٤٠-١٦٩.
١١. خليل، محمد عبد الرزاق محمد حمو؛ والشيخ، زيد فوزي أيوب، (٢٠١٩). دور عناصر الإدارة الإلكترونية في تعزيز المرونة التنظيمية: دراسة استطلاعية لعينة من الكليات في جامعة الموصل، *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة تكريت*. ١٥ (٤٥)، ١٠٨-١٢٥.
١٢. الرقيبة، عبد الله، (٢٠٢٤). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية، *مجلة العلوم التربوية والإنسانية، كلية الإمارات للعلوم التربوية والنفسية - الإمارات العربية المتحدة*. ٤٠، ١٠١-١١١.
١٣. زكي، محمد، (٢٠١٩). المرونة التنظيمية ودورها في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة - دراسة ميدانية على الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي بمحافظة مطروح، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة - جامعة عين شمس*. ٤٩ (٤)، ٦٠٩-٦٦٠.
١٤. سالم، ياسمين؛ المصري، هبة الله، (٢٠٢٣). بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتجاه الطلاب نحو استخدامها وعلاقتها بالمرونة المعرفية، التفكير الجانبي، والمتانة العقلية في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لدى طلاب الجامعة، *مجلة الإرشاد النفسي، مركز الإرشاد النفسي - جامعة عين شمس*. ٧٦ (١)، ١٠٨-١٠٩.
١٥. سعيد، فيصل هزاع قايد، (٢٠٢٤). أثر المرونة الاستراتيجية في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة في الجامعات الأهلية العاملة في اليمن، *مجلة الآداب، جامعة زمار*. ١٢ (٢)، ٢٦٧-٣١٤.
١٦. سليمان، حنان البدري كمال؛ ومحمود، حنان عبد الستار، (٢٠٢٢). القيادة الرقمية كمدخل لتعزيز المرونة التنظيمية لدى القيادات الأكاديمية بجامعة أسوان، *المجلة التربوية لكلية التربية - جامعة سوهاج*. ج ١٠٠، ١٣٥-٢٢٨.
١٧. السيد، محمد، (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، *مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات - الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية*. ٢ (٣)، ١٧-٣٢.
١٨. الشايع، علي، (٢٠٢٢). المرونة التنظيمية لدى مديري المدارس بمدينة بريدة من وجهة نظر المعلمين، *مجلة الدراسات والبحوث التربوية، مركز العطاء للاستشارات التربوية - الكويت*. ٢ (٦)، ١١٤-١٤٦.

١٩. الشنيفي، آمال بنت ناصر بن إبراهيم، (٢٠٢٤). متطلبات تطوير أداء القيادات الأكاديمية في الجامعات السعودية في ضوء أبعاد المرونة التنظيمية، *مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، كلية الإمارات للعلوم التربوية*، (١١٠)، ٧٩-١١١.
٢٠. الشوربجي، أميرة سالم عبد اللطيف، (٢٠٢٢). دور المرونة التنظيمية في تنمية السلوك الإبداعي لأعضاء هيئة التدريس ومعاونتهم بالجامعات المصرية، *مجلة البحوث التجارية، جامعة الرقازيق - كلية التجارة*، مج (٤٤)، (٢)، ٢٥٦-٣٠٣.
٢١. الصبحي، صباح، (٢٠٢٠). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، *مجلة كلية التربية - جامعة عين شمس*، ٤٤، ٣٦٨-٣١٩.
٢٢. صميلى، يحيى، (٢٠٢٣). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء معلمي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة صامطة، *مجلة شباب الباحثين، جامعة سوهاج - كلية التربية*، (١)١٥، ١٩٥-٢٣٢.
٢٣. عبد المعطي، رضا، (٢٠٢٢). دور المرونة التنظيمية في الاستجابة لتحديات COVID 19 في مؤسسات التعليم العالي: دراسة تطبيقية على عينة من المعاهد التجارية العليا المصرية، *المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة - جامعة المنصورة*، ٤٦، (٢)، ١-٤٠.
٢٤. العزام، نورة، (٢٠٢٠). دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، *المجلة التربوية بكلية التربية - جامعة سوهاج*، (١)٨٤، ٤٦٥-٤٩٤.
٢٥. عمار، هيفاء؛ ماطوسي، هنده، (٢٠٢٢). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات التعلم: المنصات الرقمية نموذجًا، *كلية جدة العالمية*، ١-١٧.
٢٦. قايد، نشوان؛ طواف، عبد الخالق، (٢٠٢٤). أثر الرشاقة التنظيمية في المرونة التنظيمية في البنك المركزي اليمني، *مجلة الآداب، جامعة ذمار - كلية الآداب*، (٢)١٢، ٢٢٢-٢٦٦.
٢٧. كمال، حنان البدرى؛ محمود، حنان عبد الستار، (٢٠٢٢). القيادة الرقمية كمدخل لتعزيز المرونة التنظيمية لدى القيادات الأكاديمية بجامعة أسوان، *المجلة التربوية، جامعة سوهاج - كلية التربية*، مج (١٠٠)، ١٣٥-٢٢٨.
٢٨. محمد، رابعه؛ الباز، نورا، (٢٠٢٤). الاتجاه نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالمرونة المهنية وصنع القرار لدى القادة بالجامعات الحكومية، *مجلة التربية - كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر*، ٢٠٣، (٥)، ١٣٠-١٩١.
٢٩. محمد، هناء، (٢٠٢١). أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، *مجلة دراسات في التعليم الجامعي، مركز تطوير التعليم الجامعي - جامعة عين شمس*، ٥٢، ٥٧٣-٥٨٧.
٣٠. مذكور، مليكة، (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بُعد، *مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، جامعة حسيبة بن بوعلبي بالشلف - الجزائر*، (٣)٦، ١٣١-١٤٤.

٣١. المهدي، مجدي، (٢٠٢١). التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي،
مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية. ٢(٥)، ٩٨-
١٤٠.

٣٢. الهنداوي، أحمد؛ أحمد، محمود صلاح، (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تطوير
الإدارة الجامعية "رؤية مقترحة"، مجلة التربية - جامعة الأزهر. ١٩٢(٢)، ٤٧٧-٥١٣.
ثانيا: المراجع العربية مترجمة إلى الإنجليزية

1. Al-Asttal, Mahmoud Zakaria; Agha, Iyad Muhammad; and Aql, Magdy Saeed, (2021). Developing a proposed model based on artificial intelligence and its effectiveness in developing programming skills among students of the University College of Science and Technology in Khan Yunis. *Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies*, Scientific Research and Postgraduate Studies Affairs - Gaza University. 29(2), 743-772.
2. Ismail, Abdul Rahim, (2021). The mediating role of orientation towards modern technologies in the relationship between the use of artificial intelligence and marketing innovation (an applied study on the e-retail sector in Egypt), *Journal of Financial and Commercial Research*, Faculty of Commerce for Boys - Al-Azhar University. 22(3), 1079-1127. P. 1098.
3. Al-Aklabi, Ayed bin Shafi, (2019). Dimensions of the organizational structure and their implications for achieving organizational flexibility: An applied study on officials at Shaqra University, *Journal of Humanities and Administrative Sciences*, Majmaah University, (17), 45-70.
4. Belhamo Fatima Al-Zahra; Arzi, Fathi, (2017). The contribution of expert systems to improving decision-making in the Algerian institution, a case study of ABRAS SPA in the city of Saida, *Maghreb Journal of Organizational Management*, Ibn Khaldoun University - Algeria. 2(1), 62-72.
5. Belkhader, Masouda, (2022). The extent of availability of organizational flexibility dimensions in the Algerian Pipe Manufacturing Corporation and its impact on personal and professional differences. *Journal of Industrial Economics*



-
- (*Khazaratk*), University of Batna 1 Hadj Lakhdar - Algeria. 12(1), 419-440.
6. Bouara, Hajar, (2019). Artificial intelligence applications supporting administrative decisions in business organizations. Book of Artificial Intelligence Applications as a Modern Trend to Enhance the Competitiveness of Business Organizations, *Arab Democratic Center for Strategic, Political and Economic Studies*, Berlin - Germany. 23-42.
 7. Tarah, Maryam, (2020). *Artificial intelligence applications and accelerating the process of digitizing education*. Proceedings of the First International Conference - Digital Education in Light of the Corona Pandemic, Supplement of the Iraqi University Journal.15(2), 14-22.
 8. Touhi, Hala, (2019). Core Capabilities and Their Role in Enhancing Organizational Resilience: An Analytical Study of the Opinions of a Sample of Employees at the Presidency of the University of Mosul, *Journal of Economic and Administrative Sciences*, College of Administration and Economics - University of Baghdad. 25(111), 222-240.
 9. Jabari, Latifa, (2017). The Role of Artificial Intelligence Models in Decision-Making, *Journal of Humanities*, Ali Kafi University Center Tindouf – Algeria. 1(1), 121-135.
 10. Al-Jadaani, Najah, (2024). The Impact of Organizational Resilience on the Performance of Saudi Universities during the Corona Pandemic: (A Field Study on King Abdulaziz University in Jeddah Governorate), *Arab Journal of Scientific Publishing*, Tamim Center for Studies and Research - Jordan. 2, 140-169.
 11. Khalil, Muhammad Abdul-Razzaq Muhammad Hamou; and Sheikh, Zaid Fawzi Ayoub, (2019). The role of e-management elements in enhancing organizational flexibility: A survey study of a sample of colleges at the University of Mosul, *Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences*, College of Administration and Economics - Tikrit University. 15(45), 108 - 125.
 12. Al-Raqeeba, Abdullah, (2024). The role of artificial intelligence in improving the efficiency of administrative processes, *Journal of*

-
- Educational and Human Sciences*, Emirates College of Educational and Psychological Sciences - United Arab Emirates. 40, 101-111.
13. Zaki, Muhammad, (2019). Organizational flexibility and its role in achieving the strategic goals of the organization - a field study on the Holding Company for Drinking Water and Sanitation in Matrouh Governorate, *Scientific Journal of Economics and Trade*, Faculty of Commerce - Ain Shams University. 49(4), 609-660.
 14. Salem, Yasmine; Al-Masry, Hiba Allah, (2023). Some applications of artificial intelligence and students' attitudes towards using them and their relationship to cognitive flexibility, lateral thinking, and mental toughness in light of the theory of brain-based learning among university students, *Journal of Psychological Counseling*, Psychological Counseling Center - Ain Shams University. 76(1), 1-108.
 15. Saeed, Faisal Hazaa Qaid, (2024). The impact of strategic flexibility in achieving sustainable competitive advantage in private universities operating in Yemen, *Journal of Arts*, Dhamar University, 12(2), 267-314.
 16. Suleiman, Hanan Al-Badri Kamal; and Mahmoud, Hanan Abdul Sattar, (2022). Digital leadership as an approach to enhancing organizational flexibility among academic leaders at Aswan University, *Educational Journal of the Faculty of Education - Sohag University*, Vol. 100, 135-228.
 17. Al-Sayed, Muhammad, (2024). Artificial intelligence and the future of education, *Journal of Artificial Intelligence and Information Security*, Egyptian Society for Technological Development. 2(3), 17-32.
 18. Al-Shaya, Ali, (2022). Organizational flexibility among school principals in Buraidah from the teachers' point of view, *Journal of Educational Studies and Research*, Al-Ataa Center for Educational Consultations – Kuwait. 2(6), 114-146.
 19. Al-Shanaifi, Amal bint Nasser bin Ibrahim, (2024). Requirements for Developing the Performance of Academic Leadership in Saudi Universities in Light of the Dimensions of Organizational



- Flexibility, *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences*, Emirates College of Educational Sciences, (110), 79-111.
20. Al-Shorbagy, Amira Salem Abdel Latif, (2022). The Role of Organizational Flexibility in Developing the Creative Behavior of Faculty Members and Their Assistants in Egyptian Universities, *Journal of Business Research*, Zagazig University - Faculty of Commerce, Vol. (44), No. (2), 256-303.
21. Al-Subhi, Sabah, (2020). The Reality of Using Artificial Intelligence Applications in Education by Faculty Members at Najran University, *Journal of the Faculty of Education - Ain Shams University*. 44, 319-368.
22. Samili, Yahya, (2023). The Role of Artificial Intelligence Applications in Developing the Performance of Secondary School Science Teachers in Samtah Governorate, *Journal of Young Researchers*, Sohag University - Faculty of Education. 15(1), 195-232.
23. Abdel-Moati, Reda, (2022). The role of organizational flexibility in responding to the challenges of COVID 19 in higher education institutions: An applied study on a sample of Egyptian higher commercial institutes, *Egyptian Journal of Commercial Studies*, Faculty of Commerce - Mansoura University. 46(2), 1-40.
24. Al-Azzam, Noura, (2020). The role of artificial intelligence in raising the efficiency of administrative systems for human resources management at Tabuk University, *Educational Journal of the Faculty of Education - Sohag University*. 84(1), 465-494.
25. Ammar, Haifa; Matousi, Henda, (2022). The role of artificial intelligence in improving the quality of learning outcomes: Digital platforms as a model, *Jeddah International College*. 1-17.
26. Qaid, Nashwan; Tawaf, Abdul Khaliq, (2024). The impact of organizational agility on organizational flexibility in the Central Bank of Yemen, *Journal of Arts*, Dhamar University - Faculty of Arts. 12(2), 222-266.
27. Kamal, Hanan Al-Badry; Mahmoud, Hanan Abdel Sattar, (2022). Digital leadership as an approach to enhancing organizational flexibility among academic leaders at Aswan University,

Educational Journal, Sohag University - Faculty of Education, Vol. (100), 135-228.

28. Mohamed, Rabea; El-Baz, Nora, (2024). The trend towards using artificial intelligence applications and its relationship to professional flexibility and decision-making among leaders in public universities, *Educational Journal - Faculty of Education in Cairo*, Al-Azhar University. 203(5), 130-191.
29. Mohamed, Hanaa, (2021). Artificial intelligence systems and the future of education, *Journal of Studies in University Education*, University Education Development Center - Ain Shams University. 52, 573-587.
30. Madkour, Malika, (2021). Artificial intelligence and the future of distance education, *Journal of Studies in Development and Society*, Hassiba Ben Bouali University of Chlef - Algeria. 6(3), 131-144.
31. Al-Mahdi, Magdy, (2021). Education and Future Challenges in Light of the Philosophy of Artificial Intelligence, *Journal of Education Technology and Digital Learning*, Egyptian Society for Technological Development. 2(5), 98-140.
32. Al-Hindawi, Ahmed; Ahmed, Mahmoud Salah, (2021). Artificial Intelligence and Its Applications in Developing University Administration "A Proposed Vision", *Journal of Education - Al-Azhar University*. 192(2), 477-513.

ثالثاً: المراجع الأجنبية

1. Acharya, S. (2019). Beyond learning outcomes: Impact of organizational flexibility on strategic performance measures of commercial e-learning providers. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 20(1), 31-41.
2. Atienza-Barba, M., del Río, M. D. L. C., Meseguer-Martínez, Á., & Barba-Sánchez, V. (2024). Artificial intelligence and organizational agility: An analysis of scientific production and future trends. *European Research on Management and Business Economics*, 30(2), 100253.
3. Awais, M., Ali, A., Khattak, M. S., Arfeen, M. I., Chaudhary, M. A. I., & Syed, A. (2023). Strategic flexibility and organizational performance: Mediating role of innovation. *SAGE Open*, 13(2), 21582440231181432.



4. Chowdhary, K., & Chowdhary, K. R. (2020). Natural language processing. *Fundamentals of artificial intelligence*, 603-649.
5. El-Bermawy, A. M. (2023). Government AI Readiness Index 2023. *Hikama*, (6).
6. Jaikaew, P., Suntawan, T., & Yafu, S. (2022). A Model of the Need for Artificial Intelligence Using on the Administration of World-Class Standard Secondary School. *Journal of Positive School Psychology*, 6417-6424.
7. Kakar, T., Lanns-Isaac, V. V., & Crowder, C. L. (2024). The Integration of Artificial Intelligence in Developing Human Resources. In *Complex AI Dynamics and Interactions in Management* (pp. 21-47). IGI Global.
8. Kozjek, T., & Ferjan, M. (2015). Organizational flexibility, employee security, and organizational efficiency—a case study of Slovenian public and private sector organizations. *Organizacija*, 48(1), 3-21.
9. Marketing automation solutions from Zapier Accessed: October 11th, 2024.
10. Nwile, C. B., & Edo, B. L. (2023). Artificial intelligence and robotic tools for effective educational management and administration in the state-owned universities in Rivers State, Nigeria. *Faculty of Natural and Applied Sciences Journal of Mathematics, and Science Education*, 4(1), 28-36.
11. Olsson, T., Huhtamäki, J., & Kärkkäinen, H. (2020). Directions for professional social matching systems. *Communications of the ACM*, 63(2), 60-69.
12. Paramesha, M., Rane, N., & Rane, J. (2024). Enhancing Resilience through Generative Artificial Intelligence such as ChatGPT. Available at SSRN 4832533.
13. Patil, D., Rane, N. L., & Rane, J. (2024). Enhancing resilience in various business sectors with ChatGPT and generative artificial intelligence. *The Future Impact of ChatGPT on Several Business Sectors*, 146-200.
14. Rosak-szyrocka, j. (2024). The role of artificial intelligence in digital education. *Scientific papers of silesian university of technology*. 195, 477-499.
15. Shafiabady, N., Hadjinicolaou, N., Din, F. U., Bhandari, B., Wu, R. M., & Vakilian, J. (2023). Using Artificial Intelligence (AI) to predict organizational agility. *Plos one*, 18(5), e0283066.

16. Ștefan, S. C., Olariu, A. A., & Popa, S. C. (2024). Implications of artificial intelligence on organizational agility: A PLS-SEM and PLS-POS approach. *Amfiteatru Economic*, 26(66), 403-420.
17. Tacgin, Z. (2020). *Virtual and Augmented Reality: An Educational Handbook*. Cambridge Scholars Publishing.
18. The Global AI Index 2024
<https://www.tortoisemedia.com/intelligence/global-ai/#rankings>
19. USLU, B. (2017). Organizational Flexibility of Turkish Universities: Evaluations in the Institutional Reports of European University Association. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*. 7(2), 231-256.
20. Wang, Y. (2021). Artificial intelligence in educational leadership: a symbiotic role of human-artificial intelligence decision-making. *Journal of Educational Administration*, 59(3), 256-270.
21. Xu, Z; Wei, Y; Zhang, J. (2021). AI Applications in Education. *the Institute for Computer Sciences*. 29(3), 326-339.
22. Zeebaree, M. R. Y. (2024). The Effect of Organizational Flexibility on Organizational Ambidexterity in Higher Education Institutions in Iraq. *International Review of Management and Marketing*, 14(2), 23-36.
23. Zhang, K; Aslan, A. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2, 1-11.