تصور مقترح لتطوير ممارسات إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر في ضوء تقنيات الذكاء الاصطناعي

د/ محمد أبو الحمد عبد اللاه
مدرس الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة
كلية التربية بنين بالقاهرة
جامعة الأزهر

د/ عبد الله محمود محمد حمودة
مدرس الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة
كلية التربية بنين بالقاهرة
جامعة الأزهر

تصور مقترح لتطوير ممارسات إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر في ضوء تقنيات الذكاء الاصطناعي

د/ محمد أبو الحمد عبد اللاه ، د/ عبد الله محمود محمد حمودة

ملخص البحث

هدف البحث إلى وضع تصور مقترح لتطوير ممارسات إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر في ضوء تقنيات الذكاء الاصطناعي. ولتحقيق هذا الهدف، استخدم الباحثان المنهج الوصفي، واعتمدا على استبانة وُجهت إلى عينة مكونة من (٣٧٧) من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم ببعض كليات جامعة الأزهر، إلى جانب إجراء مقابلات شخصية مع عدد من المسؤولين بإدارات الموارد البشرية بالجامعة. كشفت النتائج عن غياب خطة استراتيجية وبنية تنظيمية متخصصة لإدارة الموارد البشرية باستخدام الذكاء الاصطناعي، إلى جانب ضعف في جمع وتحليل بيانات التوظيف، وقلة توظيف التقنيات الذكية في الإعلان عن الوظائف واختيار المرشحين. كما أظهرت النتائج افتقار الجامعة لوحدة تُعنى بإدارة المواهب والكفاءات الأكاديمية، وضعف توظيف الذكاء الاصطناعي في برامج التوجيه والتدريب، فضلاً عن قصور في تخطيط التعويضات وعدم استخدام هذه التقنيات في تخصيص الحوافز. كذلك تبين وجود فجوات تدريبية ناتجة عن ضعف توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل الاحتياجات، إلى جانب ضعف في تقييم الأداء بناءً على معايير موضوعية مدعومة بالبيانات. وبناءً على تلك النتائج، قدمت الدراسة تصورًا مقترحًا يسهم في تعزيز توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالجامعة.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي، إدارة الموارد البشرية، تصور مقترح.

Abstract

The study aimed to develop a proposed framework for improving human resource management (HRM) practices at Al-Azhar University considering artificial intelligence (AI) technologies. To achieve this objective, the researchers employed the descriptive method and relied on a questionnaire applied to a sample of 377 faculty members and their assistants from selected colleges of Al-Azhar University. In addition, personal interviews were conducted with several officials in the university's HR departments.

The findings revealed the absence of a strategic plan and a specialized organizational structure for managing human resources using AI. There was also a weakness in the collection and analysis of recruitment data, and limited use of smart technologies in job advertising and candidate selection. The results further indicated the university's lack of a dedicated unit for managing academic talents and competencies, as well as poor utilization of AI in orientation and training programs. Moreover, deficiencies were found in compensation planning and in the use of AI technologies for incentive allocation. The study also uncovered training gaps due to weak deployment of AI tools in needs assessment, in addition to insufficient use of data-driven and objective standards in performance evaluation.

Based on these findings, the study proposed a framework aimed at enhancing the integration of artificial intelligence technologies in human resource management at the university.

Key words: Artificial Intelligence Technologies, Human Resource Management, Proposed Framework.

مقدمة:

يشهد العصر الحالي تحولًا جذريًا في مختلف القطاعات بفضل الثورة الصناعية الرابعة. هذه الثورة، التي تعتمد بشكل أساسي على التكنولوجيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة، والروبوتات، الأمر الذي يجعل من تطوير منظومة التعليم العالي ضرورة ملحة. خاصة وأن التعليم العالي، بوصفه المحرك الأساسي للإبداع والابتكار، هو الركيزة التي تقوم عليها الاقتصادات المعاصرة.

ويشكل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز ثمار الثورة الصناعية الرابعة، حيث بات محركاً رئيسياً للنمو الاقتصادي العالمي، وفي هذا الصدد؛ تسعى الدول جاهدة لاستثمار هذا القطاع الواعد، حيث يُتوقع بحلول ٢٠٣٠م أن يضيف الذكاء الاصطناعي ١٥ تريليون دولار للاقتصاد العالمي، وأن تشهد الدول التي تستطيع استيعاب الذكاء الاصطناعي بشكل تام في اقتصاداتها نموا في الناتج المحلي الإجمالي يصل حتى ٢٥٪ مدفوعا بالذكاء الاصطناعي، إذ يبلغ عدد الشركات العاملة في مجالات الذكاء الاصطناعي نحو ٣٤٦٥ شركة على مستوى العالم وتوفر نحو ٥٨ مليون فرصة عمل. (مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٢٤، ١٥) علاوة على ذلك؛ تشير الادبيات إلى أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات سيساهم في تحسين عمليات اتخاذ القرار وتحليل البيانات الضخمة بسرعة فائقة. ومن ثم زيادة الإنتاجية، وتطوير المنتجات والخدمات، وتعزيز القدرة التنافسية على المستوى الدولي (Mikalef, P., Fjørtoft, S. O., & Torvatn, H. Y. 2019, 66).

وعلى صعيد المؤسسات التعليمية، يشهد قطاع التعليم العالي، وعلى رأسه الجامعات، تحولًا رقميًا متسارعًا يقوده الذكاء الاصطناعي. هذا التحول يمثل نقلة نوعية في إدارة الجامعات، حيث يساهم الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة العمليات الإدارية والمحاسبية، وتبسيط الإجراءات الداخلية، وتحسين اتخاذ القرارات. وبفضل الذكاء الاصطناعي، تستطيع الجامعات مواجهة التحديات المستقبلية بمرونة أكبر، وتعزيز مكانتها التنافسية على الساحة العالمية. كما يوفر الذكاء الاصطناعي بيئة عمل أكثر شفافية وكفاءة، مدعومة بمعلومات دقيقة وموثوقة. (حمدي، ٢٠٢٣، ٦)

ونظراً لدوره المتزايد، فقد عمد الباحثون وممارسو إدارة الموارد البشرية إلى دمج الذكاء الاصطناعي في إجراءات الموارد البشرية التشغيلية المختلفة، بما يساهم في تطوير أدوات وأنظمة ذكية تدعم اتخاذ القرارات وتساهم في تعزيز كفاءة وفعالية وظائف إدارة الكوادر البشرية، وتسهيل الأداء بشكل أفضل داخل الجامعات. (Nawaz, N., Arunachalam, H., Pathi, B. K., & Gajenderan, V., 2024, 2)

وفي هذا الإطار؛ تسلط الدراسات الحديثة الضوء على مجموعة واسعة من الفرص التي يتيحها الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة الموارد البشرية. تتضمن هذه الفرص أتمتة المهام الروتينية مثل فرز السير الذاتية وجدولة المقابلات، مما يسمح للمختصين بالتركيز على مهام أكثر استراتيجية. كما يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية صنع القرار من خلال تحليل البيانات الضخمة وتقديم تنبؤات دقيقة حول الأداء والمناخ التنظيمي. بالإضافة إلى ذلك، يعزز الذكاء الاصطناعي قدرات الموظفين من خلال توفير أدوات وتطبيقات ذكية تساعدهم على أداء مهامهم بشكل أفضل وأكثر كفاءة. كما يساهم في إعادة تصميم سياق العمل، مما يجعله أكثر مرونة وتكيفًا مع المتغيرات. وأخيرًا، يشجع الذكاء الاصطناعي على التعاون بين البشر والآلات، مما يؤدي إلى خلق أشكال جديدة من العمل والإنتاجية (Dima, J., Gilbert, M. H., Dextras-Gauthier, J., & Giraud, L.,2024,4-7)

وعلى صعيد جامعة الأزهر تضمنت العديد من البحوث والدراسات، بالإضافة إلى اللوائح والنصوص ما يؤكد خصوصية الجامعة وتفردها بين الجامعات الأخرى، سواء المصرية منها أو العربية والأجنبية، وذلك في العديد من الجوانب لعل في مقدمتها عالمية رسالتها، وتركيز سياستها على اعداد وتأهيل الشخصية المتوازنة التي تجمع بين المعرفة الدينية والدنيوية، وتشارك في مختلف مناشط الحياة. (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠، المادة ٣٣، ١٢)، وليس هذا فحسب؛ بل وتمتلك قوة أكاديمية من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، حيث بلغ أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعة (١٣٧٥١) عضوا، موزعة على الأقسام الأكاديمية بكليات الجامعة والتي وصل عدد كلياتها خلال العام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤م) إلى (٩٤) كلية، منهم (٥٢) للبنين، و(٣٢) كلية للبنات، موزعةً على ثلاثة فروع؛ القاهرة (٣٢) كلية، والوجه القبلي (٢٩) كلية، والوجه البحري (٣٣) كلية. (جامعة الأزهر، النشرة الإحصائية السنوية الإجمالية ٢٠٢٣-٢٠٢٤: ١٣)

مشكلة البحث وأسئلته

تنطلق مشكلة البحث من الاعتبارات الاتية:

- **ما أشارت إليه الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي من مشكلات وأوجه قصور تعاني منها البنية التحتية المادية للجامعات ومؤسسات التعليم العالي المصرية،** ومن أبرزها: قلة امتلاك الجامعات المصرية والمؤسسات البحثية الوطنية القدرات الحوسبية اللازمة لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعقدة، ومحدودة نطاق الانترنت، خاصة فيما يتعلق بالتعامل مع البيانات الضخمة وتحديداً عند الحاجة اليها عن بعد، يضاف الى ذلك معاناة القطاع الجامعي من نقص حاد في الكوادر البشرية المؤهلة،

كالخبراء والمهندسين القادرين على تطوير وصيانة أنظمة الذكاء الاصطناعي.(المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي،٢٠١٩، ٢١)

- **ما أشارت إليه نتائج العديد من الدراسات السابقة والبحوث من:** معاناة جامعة الأزهر من عدة تحديات في مجال إدارة مواردها البشرية، تتمثل في نقص التخطيط الاستراتيجي لمواردها البشرية، واعتماد محدود على النظم الإلكترونية، وضعف في عمليات التوظيف والتطوير التي تعتمد بشكل أساسي على المؤهلات الأكاديمية، ونقص في فرص التدريب والتطوير المهني، وإهمال لخدمة المجتمع في تقييم الأداء، وضعف في الحوافز المادية والمعنوية، بالإضافة إلى صعوبة التوفيق بين متطلبات العمل البحثي والوظيفي، وغياب ثقافة المشاركة المؤسسية والريادة. كما تعاني الجامعة من قصور في نظام التأمين الصحي وتشريعات التقاعد، مما يؤثر سلبًا على استقرار العاملين وولائهم للجامعة. يضاف إلى ما سبق؛ اغفال الخطة الاستراتيجية لجامعة الأزهر لإدارة الموارد البشرية لأعضاء هيئة التدريس، وقلة المعلومات اللازمة لرسم او إعادة رسم السياسات الخاصة بتخطيط المسار الوظيفي، وكذلك عدم وجود وحدة تحت مسمى " وحدة إدارة المسار الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم " بالمفهوم المعاصر لإدارة شئون أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم ضمن الهيكل التنظيمي لجامعة الأزهر، وندرة وجود متخصصين في إدارة المسار الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، علاوة على ضعف قياس الرضا الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس بشكل دوري. (عرايس، ٢٠١٨، ٢٠١٧-٢٠١٨؛ عبد الرحمن،٢٠١٨، ١١٧-١١٨؛ نوفل،٢٠٢٢، ٣١٠-٣١١؛ عبد العزيز، ٢٠٢٢، ١٩٥-٢٠٠)
- **نتائج الدراسة الاستطلاعية:** كشفت نتائج الدراسة الاستطلاعية التي أجراها الباحثان مع بعض أعضاء الجهاز الإداري(العاملين) بإدارات وأقسام كلا من الإدارة العامة للتنظيم والإدارة، والإدارة العامة للشئون الإدارية بإدارة جامعة الأزهر بالقاهرة عن مجموعة من النتائج التي تتعلق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر، سواء ما يتعلق بتخطيط الموارد البشرية أو توظيف الموارد البشرية أو إدارة المواهب أو تخطيط تعويضات الموارد البشرية أو تقويم أداء الموارد البشرية بجامعة الأزهر، ويمكن الإشارة الى هذه النتائج على النحو التالي:

١. **تخطيط الموارد البشرية،** أسفرت المقابلات عن مجموعة من النتائج الخاصة بتخطيط الموارد البشرية، منها: غياب وجود خطة استراتيجية لإدارة الموارد البشرية بالجامعة، تواكب المتغيرات السريعة في مجال الذكاء الاصطناعي واحتياجات الجامعة المتغيرة من الموارد البشرية الاكاديمية. بالإضافة إلى غياب وجود البني التنظيمية الداعمة/ المتخصصة في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر بشكل عام،

وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالجامعة بشكل خاص. على سبيل المثال:(إدارة عامة للموارد البشرية–إدارة المسار الوظيفي–قسم تخطيط الموارد البشرية بالذكاء الاصطناعي–قسم البيانات وتحليلات الموارد البشرية). علاوة على ضعف تكامل الموارد المالية والبنية التحتية الرقمية بالجامعة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الممارسات التخطيطية وغيرها لإدارة الموارد البشرية. إلى جانب نقص الكوادر البشرية التقنية المتخصصة/المؤهلة في مجال الذكاء الاصطناعي بإدارة الجامعة، مما يؤثر سلبًا على قدرتها على الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية.

٢. **توظيف الموارد البشرية (الاستقطاب–الاختيار– التعيين)**، أسفرت المقابلات عن مجموعة من النتائج الخاصة بتوظيف الموارد البشرية، منها: ضعف قيام الجامعة بجمع بيانات شاملة عن الوظائف الشاغرة، ومهارات أعضاء هيئة التدريس الحالية، وتحليل هذه البيانات بأدوات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في ذلك. علاوة على ضعف قيام الجامعة بتحديد الاحتياجات الدقيقة للوظائف الشاغرة، وتحديد معايير التوظيف المناسبة، وفرز السير الذاتية للمرشحين من خلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. إلى جانب قلة استعانة الجامعة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في كتابة وتحديث توصيفات وظائف الموارد البشرية الاكاديمية بالجامعة. إضافة إلى قلة قيام الجامعة بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإعلان عن الوظائف الاكاديمية الشاغرة، وتحليل السير الذاتية وإجراء المقابلات الأولية للمتقدمين للوظائف بها.

٣. **إدارة المواهب**، أسفرت المقابلات عن مجموعة من النتائج الخاصة بإدارة المواهب، منها: تعاني جامعة الأزهر من فراغ تنظيمي واضح في مجال إدارة المواهب. فبدلاً من وجود وحدة متخصصة تهتم بتخطيط واستقطاب وتنمية الكوادر المؤهلة والاحتفاظ بها، تتوزع هذه المهام على أقسام مختلفة، علاوة على ضعف قيام جامعة الأزهر بتطوير استراتيجية شاملة لدمج الذكاء الاصطناعي في عملياتها المتعلقة بإدارة المواهب الأكاديمية، بما يساهم في تحقيق أهدافها الاستراتيجية.

٤. **التوجيه/ دمج العاملين**، أسفرت المقابلات عن مجموعة من النتائج الخاصة بالتوجيه/دمج العاملين، منها: قلة استفادة جامعة الأزهر بشكل كافٍ من امكانيات الذكاء الاصطناعي في تطوير بيئة العمل. فمن الملاحظ قلة توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في برامج التأهيل والتدريب، خاصة لأعضاء هيئة

التدريس الجدد ومعاونيهم، مما يفوت فرصة كبيرة لتحسين كفاءتهم وتزويدهم بأدوات حديثة تدعم عملهم الأكاديمي.

٥. **تخطيط تعويضات الموارد البشرية (الأجور-الحوافز/المكافآت-مزايا أخرى)**، أسفرت المقابلات عن مجموعة من النتائج الخاصة بتخطيط تعويضات الموارد البشرية (الأجور-الحوافز/المكافآت-مزايا أخرى)، منها: يعاني نظام تعويضات الموارد البشرية (أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم) بجامعة الأزهر من تحديات متعددة تعوق تحفيز الكفاءات وتطويرها. فبالإضافة إلى القصور في الهيكل الوظيفي والحوافز المالية، فإن غياب الاستثمار في التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي يحد من قدرة الجامعة على تقييم الأداء بدقة وتخصيص المكافآت بشكل عادل.

٦. **تدريب الموارد البشرية**، أسفرت المقابلات عن مجموعة من النتائج الخاصة بتدريب الموارد البشرية، منها: تعاني الجامعة من نقص ملحوظ في اعتمادها على تقنيات الذكاء الاصطناعي المتطورة في مجال تدريب وتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس. هذا النقص يؤدي إلى تراجع فعالية خطط التدريب الحالية، حيث تفشل في تحديد وتلبية الاحتياجات التدريبية الدقيقة لكافة فئات الموظفين، سواء الحالية أو المستقبلية. كما تعيق هذه القلة من الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي في تحليل الفجوات التدريبية وتصميم برامج تدريبية مخصصة تلبي متطلبات الوظائف المتغير باستمرار.

٧. **تقويم اداء الموارد البشرية**، أسفرت المقابلات عن مجموعة من النتائج الخاصة بتقويم اداء الموارد البشرية، منها: تعاني الجامعة من نقص ملحوظ في الاستفادة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي المتقدمة لتحليل أداء جميع العاملين بها بشكل دقيق وشامل، مما يؤدي إلى ضعف في وضع معايير أداء موضوعية وبناء نظام دعم فعال يعتمد على البيانات والتحليلات الذكية.

بناء ما سبق؛ وفي ظل التحديات التي تواجه منظومة إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر، تبرز الحاجة الملحة إلى تبني حلول مبتكرة تعتمد على أحدث التقنيات للتغلب هذه التحديات. ومن أبرز هذه الحلول، الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي في تطوير أدوات وإجراءات إدارية أكثر كفاءة وفعالية في ممارسات إدارة الموارد البشرية. ومن ثم يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي:

كيف يمكن تطوير ممارسات إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما الأسس النظرية للذكاء الاصطناعي وتقنياته في الأدبيات الادارية المعاصرة؟
٢. ما واقع إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر في ضوء ما نصت عليه اللوائح والتشريعات المنظمة؟
٣. ما واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر من وجهة نظر السادة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم؟
٤. ما التصور المقترح لإدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

أهدف البحث:

يرتكز الهدف الرئيس للبحث الحالي في وضع تصور المقترح لإدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وذلك من خلال تعرف الأسس النظرية للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في أدبيات الفكر الإداري المعاصر، ودوره في تطوير ممارسات إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهرية، والوقوف على واقع إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر من خلال ما عبرت عنه الأدبيات وما جاء بالتشريعات واللوائح، وأهم المتطلبات اللازمة لتبنيها/استخدامها لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وأخيراً التعرف على واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر من وجهة نظر السادة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم ميدانياً.

أهمية البحث:

الأهمية النظرية، وتتمثل فيما يلي:

- يستمد البحث أهميته من أهمية الذكاء الاصطناعي كأحد أهم الحلول المطروحة لتحقيق قفزة نوعية في الإدارة الجامعية من خلال تحسين كفاءة العمليات الإدارية، ودعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية، وتحرير إدارة الموارد البشرية من التركيز على المهام الروتينية إلى التركيز على المبادرات الاستراتيجية الأعلى.
- ندرة الدراسات العربية التي ربطت بين متغيري البحث (الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وإدارة الموارد البشرية) في الجامعات. ومن ثم؛ فالبحث الحالي محاولة لسد الفجوة البحثية في مجال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالجامعات العربية، ونواة لجيل جديد من الأبحاث في هذا المجال الواعد.

الأهمية التطبيقية، وتتمثل فيما يلي:

- قد يعالج البحث الحالي العديد من المشكلات/التحديات التي تعاني منها منظومة إدارة الموارد البشرية لا سيما تلك المتعلقة بممارسات (تخطيط الموارد البشرية – توظيف الموارد البشرية–إدارة المواهب–توجيه/دمج العاملين–تخطيط تعويضات الموارد البشرية–تدريب الموارد البشرية–تقييم أداء الموارد البشرية) بجامعة الأزهر من خلال الاستعانة ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- يُؤمل من خلال التصور المقترح للبحث الحالي تقديم خارطة طريق واضحة لدمج الذكاء الاصطناعي في منظومة إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر، ومساعدة كل من القادة والمسئولين على وضع استراتيجيات فعالة لتحسين ممارسات/عمليات إدارة الموارد البشرية، مما يساهم في تعزيز كفاءة الجامعة وتحقيق أهدافها الاستراتيجية.

مصطلحات البحث:

يعرض البحث المصطلحات التالية:

١. الذكاء الاصطناعي: (Artificial Intelligence)

يشار للذكاء الاصطناعي بأنه:" سلوكيات وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وانماط عملها، ومن أهم هذه الخاصيات القدرة على التعلم، والاستنتاج، ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج عليها الالة". (مكاوي، ٢٠١٨، ٢٢)

ويعرف الذكاء الاصطناعي على أنه: "علم هندسة الآلات الذكية الذي يقوم على إنشاء برامج وأجهزة حاسوبية قادرة على التفكير بالطريقة التي يعمل بها الدماغ البشري ويحاكي تصرفات البشر". (الدهشان، ٢٠١٩، ١٢)

كما يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: " قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك الدروس لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن". (Ocaña–Fernández, 2019: 561)

أيضاً يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه:" مجموعة من التطبيقات التكنولوجية الذكية والتقنية التي يستخدمها الانسان في أداء مهامه وتتصف بالدقة العالية والمرونة، وهي تسعي إلى تسهيل أداء مختلف المهام ورفع جودتها من أجل تحقيق أعلى درجات الكفاءة في العمل". (شعبان، ٢٠٢٢، ٩٢)

ويعرف البحث الحالي الذكاء الاصطناعي اجرائياً بأنه: مجموعة من الخوارزميات والبرمجيات والأدوات التقنية والتطبيقات الذكية التي يمكن توظيفها لأتمتة مهام وممارسات إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر (تخطيط الموارد البشرية، توظيف الموارد البشرية، إدارة المواهب، التوجيه/ دمج العاملين، تخطيط تعويضات العاملين، تدريب الموارد البشرية، تقويم أداء الموارد البشرية) بما يساهم في تحسين هذه الممارسات آنياً ومستقبلاً وتحقيق الأهداف المنشودة.

٢. إدارة الموارد البشرية: (Human Resources Management)

تعرف إدارة الموارد البشرية بأنها:" مجموعة من الفعاليات والأنشطة الإدارية التي تتعلق بدورة حياة العاملين تخطيطا وتنظيما وتوجيهاً ومراقبة وتحديد احتياجات المنظمة من القوى البشرية واستقطابها واختيارها وتعيينها والعمل على تنميتها وتدريبها وتطويرها ورفع كفاءتها وفاعليتها بما يضمن أفضل الأداء لتحقيق أهداف المنظمة". (المحمدي، ٢٠١٩، ١٩)

كما تعرف إدارة الموارد البشرية بأنها: "مجموعة القرارات والإجراءات المرتبطة بإدارة الأفراد طوال دورة حياة العمال لتعظيم فعالية العامل والمنظمة في تحقيق الأهداف. تشمل هذه الإجراءات وظائف مثل تحليل وتصميم الوظائف، التوظيف والاختيار، التدريب والتطوير، إدارة الأداء، التعويضات والمكافآت، ضمان الامتثال للقوانين، تعزيز علاقات العمل الصحية، والحفاظ على سلامة العاملين، بالإضافة إلى إدارة خروج العاملين من المؤسسة" .(Bauer, et al 2023, 76)

وتعرف إدارة الموارد البشرية أيضاً بأنها: وظيفة إدارية تُعنى بتوظيف الأفراد وتحفيزهم والحفاظ عليهم في المؤسسة، وتُركز على الأفراد في المؤسسات، وتُصمم إدارة الموارد البشرية أنظمة إدارية لضمان استخدام المواهب البشرية بفعالية وكفاءة لتحقيق أهداف المنظمة، وتشير إدارة الموارد البشرية إلى إدارة الأفراد في المنظمات، وتشمل الأنشطة والسياسات والممارسات المتبعة في استقطاب وتطوير واستخدام وتقييم الموظفين ذوي المهارات المناسبة، والحفاظ عليهم، والاحتفاظ بهم، لتحقيق أهداف المنظمة (Policarpio, 2024, 5).

ويعرف البحث الحالي إدارة الموارد البشرية إجرائياً بأنها: الوظيفة الإدارية التي تشمل تخطيط الموارد البشرية وتوظيفها من خلال استقطاب واختيار الموظفين الأكاديميين والإداريين، وإدارة المواهب، كما

تتضمن توجيه ودمج العاملين الجدد في بيئة العمل، وتخطيط تعويضات الموارد البشرية، وتدريبها، وتقييم أدائها، بهدف تصميم أنظمة إدارية فعّالة تضمن استغلال المواهب البشرية لدعم رسالة الجامعة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية لها.

منهج البحث وأداته:

اعتمدت البحث الحالي على المنهج الوصفي–باعتباره منهجاً ملائماً لهذه النوعية من البحوث –، كونه يعتمد على جمع المعلومات والبيانات والحقائق المتعلقة بموضوع البحث، وتحليلها وتفسيرها والخروج منها باستنتاجات يمكن أن تفيد في حل مشكلة البحث. كما استخدم البحث (استبانة) كأداة له، حيث تم توجيهها إلى عينة من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم ببعض كليات جامعة الأزهر، وذلك للكشف عن درجة تحقق واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر من وجهة نظرهم. إلى جانب المقابلات الشخصية مع بعض المسئولين بإدارة الجامعة عن الموارد البشرية.

حدود البحث:

تمثلت حدود البحث الحالي فيما يلي:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت البحث نظرياً وميدانياً على تناول ممارسات إدارة الموارد البشرية والمتمثلة في: (تخطيط الموارد البشرية – توظيف الموارد البشرية – إدارة المواهب – توجيه/دمج العاملين – تخطيط تعويضات الموارد البشرية – تدريب الموارد البشرية – تقييم أداء الموارد البشرية)، كمرتكزات أساسية لتطوير ممارسات إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر.
- **الحدود البشرية:** اقتصر البحث على عينة من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم ببعض كليات جامعة الأزهر خلال العام الجامعي ٢٠٢٤–٢٠٢٥م.
- **الحدود الزمانية:** تمثلت في الفترة التي تم فيها تطبيق الاستبانة على عينة الدراسة، والتي تبلغ (٣٧٧) مفردة، وذلك في الفصل الدراسي الثاني من العام ٢٠٢٤/٢٠٢٥م.

الدراسات السابقة:

أسفر البحث عن الدراسات السابقة، العربية منها والأجنبية، عن مجموعة من الدراسات ذات الصلة والتي يمكن تصنيفها إلى دراسات تناولت الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي، ودراسات أخرى

تتعلق بإدارة الموارد البشرية باعتبارهما متغيري الدراسة، وقد تم ترتيب الدراسات السابقة وفق الترتيب الزمني لإجرائها، من الاقدم إلى الاحدث، وفيما يلي عرض لهذه الدراسات.

أولاً: الدراسات المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي

١. هدفت دراسة (شعبان، ٢٠٢٠) إلى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وذلك من خلال استعراض مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه وأسباب الاهتمام به، والتأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على التعليم، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، واهم التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في جمع وتحليل كل ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، وتوصلت الدراسة إلى انه يمكن استخدام العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي مثل: النظم الخبيرة–تقنيات الواقع الافتراضي–الجدولة الديناميكية والتحليل التنبئي– التعلم الالي–دعم الطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة بالذكاء الاصطناعي.

٢. هدفت دراسة (الشحنة،٢٠٢١م) إلى الوقوف على محددات وأبعاد الذكاء الاصطناعي، واستعراض أهم مظاهر تطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر، وتوضيح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر. وفي سبيل ذلك اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وانتهت بوضع تصور مقترح لتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي.

٣. وسعت دراسة (محمد، ٢٠٢١) لوضع تصور مقترح لإعادة هندسة الجامعات المصرية على ضوء فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي، ولتحقيق ذلك اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي للوقوف على وصف وتحليل نشأة ومفهوم الذكاء الاصطناعي وأهم فرصه وتحدياته، وكذلك مدى جاهزية الجامعات المصرية للذكاء الاصطناعي، كما استعانت الدراسة بمنهجية Davenport& Short وهي إحدى منهجيات إعادة الهندسة لوضع التصور المقترح، وتشمل: تصميم تصور واضح للمنظمة، تحديد الأهداف الأساسية للمنظمة، رصد العمليات الممارسة في المنظمة، وأخيرا بناء العمليات الجديدة. وانتهت الدراسة بوضع تصور مقترح استهدفت من خلاله تمكين الجامعات المصرية من الاستجابة للذكاء الاصطناعي.

٤. وهدفت دراسة (السعودي ٢٠٢١) إلى الوصول لسيناريوهات مقترحة للتحول التنظيمي بجامعة كفر الشيخ في ضوء تقنيات الذكاء الاصطناعي. ولتحقيق ذلك اعتمد البحث على المنهج الوصفي وأسلوب السيناريو من أجل الوصول إلى الأهداف التي تم تحديدها. وأسفر البحث عن عدد من النتائج منها: غياب التوجه

الاستراتيجي لدى معظم الجامعات المصرية، وسيادة الهياكل التنظيمية النمطية، وضعف نظام المعلومات والتكنولوجيا الحديثة في العمل الجامعي، بالإضافة إلى قلة عدد الموارد البشرية المدربة على التكنولوجيا الذكية. وتوصل البحث إلى ثلاث سيناريوهات مقترحة (السيناريو الامتدادي، والتحول الجوهري، والتحول السلبي)، للتحول التنظيمي في جامعة كفر الشيخ باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والاتجاهات الرقمية وبما يتفق مع ظروف المجتمع المصري.

٥. كما هدفت دراسة (الحبيب ٢٠٢٢م) إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية، والمعوقات التي تحد من توظيف هذه التطبيقات، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وقد تمثلت أهم نتائج الدراسة بأن أفراد عينة الدراسة موافقون بدرجة متوسطة على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، وأن أفراد عينة الدراسة موافقون على وجود المعوقات التي تحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، وقدمت الدراسة تصور مقترحاً اشتمل على: مبررات التصور المقترح، وأهدافه، ومحتواه الاجرائي، ومتطلبات تطبيقه.

٦. في السياق ذاته استهدف بحث (كامل وجاد، ٢٠٢٣) وضع تصور مقترح لتحسين القدرة التنافسية لجامعة أسوان باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولتحقيق ذلك اعتمد البحث على المنهج الوصفي، لوضع اطار مفاهيمي عن الذكاء الاصطناعي من حيث المفهوم والنشأة والاهمية والأهداف والأنواع والخصائص والأسس وأهم تطبيقاته بالجامعات، كما تناول البحث اطاراً نظرياً عن القدرة التنافسية الجامعية، ايضاً اعتمد البحث على الاستبانة كأداة لرصد واقع توظيف جامعة أسوان لتطبيقات الذكاء الاصطناعي واهميتها في تحسين قدرتها التنافسية، وانتهي البحث بتصور مقترح لتحسين القدرة التنافسية للجامعة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٧. كما سعت دراسة (العنزي، ٢٠٢٣) إلى تقديم رؤية مستقبلية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كلية التربية بجامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية في ضوء متطلبات تكنولوجيا الأداء البشري، من خلال رصد واقعها، وتحديد متطلباتها، والوقوف على أبرز التحديات. حيث اتبع البحث المنهج المختلط(الوصفي، والاستشرافي)، وطبقت الباحثة أسلوب ندوة الخبراء على عينة من الوكلاء والعمداء ورؤساء الأقسام وبعض المتخصصين في الذكاء الاصطناعي، وأسفرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي

في كلية التربية بجامعة الامام محمد بن سعود موظفة بدرجة كبيرة في ضوء تكنولوجيا الأداء البشري، وخرج البحث بمجموعة من التوصيات أهمها: إقامة الجامعة وكلية التربية لبرامج تدريبية وورش عمل مكثفة لتدريب أعضاء هيئة التدريس على آلية التعامل الفعالة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات المهنية والأكاديمية والإدارية وتوفير وحدة للذكاء الاصطناعي في الكلية تضم المتخصصين والخبراء.

٨. وهدف بحث (العمرى ٢٠٢٤) إلى معرفة متطلبات الذكاء في تطوير الأداء الإداري بالجامعات الأردنية الحكومية، وفي سبيل ذلك استخدم البحث المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة كأداة طبقت على عينة عشوائية عنقودية، واسفرت نتائج البحث عن: أن واقع الأداء الإداري في الجامعات الحكومية الأردنية جاء بنسبة عالية، وأن درجة توافر متطلبات الذكاء الاصطناعي بالجامعات الحكومية الأردنية كان متوسطا، كما أظهرت نتائج وجود أثر موجب ذو دلالة إحصائية لتوافر متطلبات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الإداري، أيضا كشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة حول واقع الأداء الإداري وتوافر متطلبات الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، بينما تبين وجود فروق دالة احصائياً في استجاباتهم تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

٩. وسعت دراسة (عبد الغني والحربي والشمري والرحيلى،٢٠٢٣) إلى التعرف على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة أم القري. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم تصميم استبانة للتعرف على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي. وقد تكونت الاستبانة من (٢٨) عبارة شملت أربعة ابعاد وهي تمثل متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التالية: التنظيمية، والبشرية، والتقنية، والمالية. وتم تطبيق الاستبانة على عينة مكونة من (١٠٦) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة ام القرى. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المتطلبات التقنية كانت الأكثر أهمية من وجهة نظر عينة الدراسة.

١٠. كما استهدف بحث (محمد، ٢٠٢٤) التعرف على واقع الرشاقة الاستراتيجية بالجامعات المصرية، وأهم قدرات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الرشاقة الاستراتيجية، ورصد الدور المستقبلي المتوقع ل ChatGPT كمدخل للذكاء الاصطناعي لتفعيل متطلبات الرشاقة الاستراتيجية بالجامعات المصرية، ثم وضع التصور المستقبلي لهذا الدور، ولتحقيق ذلك تم اتباع أسلوب دلفاي وعرض مجموعة من الأسئلة المفتوحة على الخبراء في الجولة الأولى، ثم وضع استبانة في الجولة الثانية حول دور ChatGPT

لتفعيل أبعاد الرشاقة الاستراتيجية بالجامعات المصرية. وتوصل البحث إلى ارتفاع نسبة موافقة الخبراء على ابعاد الاستبانة المقترحة المكونة من (٥) محاور أساسية تتعلق بدور الذكاء التوليدي ChatGPT لتعيل (الحساسية الاستراتيجية – سيولة الموارد – الالتزام الجماعي–وضوح الرؤية–المقدرات الجوهرية) كأبعاد للرشاقة الاستراتيجية بالجامعات المصرية.

١١. كما هدفت دراسة (بايحيى، عكيري، ٢٠٢٥) إلى التعرف على واقع استخدام منصات الذكاء الاصطناعي ومعوقاتها من وجهة نظر طالبات جامعة أم القري بمدينة مكة المكرمة، وفي سبيل ذلك اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة الكترونية أُعدت لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠٨) طالبة من طالبات جامعة أم القري بمدينة مكة المكرمة، وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج من أبرزها: أن استخدام الطالبات لمنصات الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة عالية جدا، في حين أن معوقات استخدام منصات الذكاء الاصطناعي لدى الطالبات جاء بدرجة عالية، وأخيرا تم التوصل إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء ما اسفرت عنته نتائج الدراسة.

ثانياً: الدراسات المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية

١. هدفت دراسة (العزام، ٢٠٢١) إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير أداة الدراسة (الاستبانة) كأداة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة التي تم اختيارها بأسلوب الطريقة العشوائية لجمع البيانات من ادارى الموارد البشرية بجامعة تبوك والبالغ عددهم (٧٠) موظفاً وموظفة، وقد تكونت أداة الدراسة من (٣٦) فقرة لقياس فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. أظهرت نتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية α=0,05في أداة الدراسة تعزي لمتغيرات الدراسة (الجنس، المستوى التعليمي، عدد سنوات الخبرة) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وعلى ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة فقد أوصت الباحثة بالعديد من التوصيات منها: ضرورة اجراء المزيد من الدراسات حول الذكاء الاصطناعي وعلاقته بكفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بحيث تشمل عينات أكبر من الجامعات على مستوى المملكة.

٢. في السياق ذاته سعت دراسة (القحطاني، ٢٠٢٢م) إلى التعرف على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات استخدامه من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس العاملين. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة كأداة تم توزيعها على عينة بلغت (٥٤) عضو هيئة تدريس، وكشفت النتائج عن أن استخدام الذكاء الاصطناعي في أدارة الموارد البشرية بجامعة الملك سعود حصل على متوسط حسابي كلي (٢.٨٢من ٥)، أي بدرجة متوسطة، وحصلت معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الملك سعود على متوسط حسابي كلي (٣.٦٧) أي بدرجة كبيرة. وبناء على نتائج الدراسة، أوصت الباحثة بضرورة توفير البنية التحتية التقنية والمخصصات المالية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بالجامعة مع توفير المدربين المختصين بالذكاء الاصطناعي ونشر ثقافة الذكاء الاصطناعي بين الافراد، واجراء مزيد من الدراسات حول هذا الموضوع.

٣. كما هدفت دراسة (الركبان، ٢٠٢٢). إلى التعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء عمادة الموارد البشرية في جامعة المجمعة في أبعاد (التخطيط، الاستقطاب، التدريب، التقويم)، وتحديد متطلبات تفعيل دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء العمادة، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وقد تكون مجتمع الدراسة من (٨٠) موظفاً وموظفة، وكانت الاستبانة أداة الدراسة لجمع البيانات، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: أن دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء عمادة الموارد البشرية بشكل عام جاء بدرجة عالية، حيث جاء ترتيب الابعاد كالتالي: بعد الاستقطاب، ويليه بعد التقويم، يليه بعد التخطيط، وأخيرا بعد التدريب، وأظهرت النتائج موافقة افراد الدراسة بدرجة عالية على متطلبات تفعيل دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء العمادة.

٤. أيضا سعت دراسة (حسين، ٢٠٢٣) إلى الإجابة على تساؤل رئيس مؤداه: ما مظاهر الاستثمار في رأس المال البشري ضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي في كل من جمهورية مصر العربية والمملكة العربية السعودية؟ وفي سبيل ذلك اعتمدت الدراسة على المنهج المقارن، وتطبيق الأدوات البحثية والتي تمثلت في استبانة طبق على عينة عمدية بإجمالي عدد ٢٠٠ مفردة من المستفيدين من تطبيق الذكاء الاصطناعي بالعاصمة الإدارية الجديدة في جمهورية مصر العربية والمدينة النورة بالمملكة العربية السعودية، واستمارة تحليل المضمون التي تم تطبيقها على الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي بالمملكة العربية السعودية. وقد خلصت الدراسة إلى عدة نتائج، من أهمها: أن بناء القدرات البشرية هو الركيزة الجوهرية للاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي بكل من جمهورية مصر العربية

والمملكة العربية السعودية، ويعد أيضا الأكثر صعوبة من حيث التنفيذ، كما أسهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم القطاعات المجتمعية المختلفة(الرعاية الصحية، والتعليم، والخدمات العامة) واحدثت تطورات تقنية في تلك القطاعات، بيد أنها على الطرف النقيض خلفت وراءها العديد من السلبيات المؤثرة على تلك القطاعات، وقد فرضت جائحة كوفيد-١٩ زيادة الاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي كأالية لتقليل حدة اثارها السلبية على المستوى المجتمعي والاقتصادي والبيئي.

٥. في السياق ذاته حللت دراسة (Ri Na,2023) كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تدريب وتطوير الموظفين. واستكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب مكان العمل وتقييم الأداء وتخطيط التطوير المهني. وقد تم تحليل أربعة جوانب للذكاء الاصطناعي في تدريب مكان العمل، بما في ذلك: تحديات وفرص تدريب مكان العمل، والمساعدات الذكية في تدريب مكان العمل، وتقييم وتحسين تأثيرات تدريب مكان العمل، وحالات مساعدات الذكاء الاصطناعي في تدريب مكان العمل؛ أيضا تم تحليل أربعة جوانب لتقييم الأداء، بما في ذلك: جمع البيانات وتحليلها، وأدوات التقييم الآلية، وردود الفعل في الوقت الفعلي والتوجيه الشخصي، واتخاذ القرارات المساعدة والتنبؤ؛ وأربعة جوانب لتخطيط التطوير المهني، تم تحليل أربعة جوانب، مثل: هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقدم نصائح تطوير مهني مخصصة للموظفين؟، وهل يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الموظفين على اكتشاف فرص وتحديات جديدة في عملية تطوير حياتهم المهنية؟، وكذلك هل يمكن للذكاء الاصطناعي توفير تدريب التطوير المهني وإدارة المعرفة؟، وأشارت الدراسة إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في تخطيط التطوير المهني يواجه بعض التحديات.

٦. في المقابل يستكشف بحث (Parasa,2023) تأثير الذكاء الاصطناعي على التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية، مع التركيز على قدراته في التنبؤ بالمواهب وتحليل فجوة المهارات وتخطيط السيناريوهات. ومن خلال مراجعة الأدبيات الحالية والأمثلة العملية، قام البحث بتحليل كيف تمكن أدوات الذكاء الاصطناعي المنظمات من اتخاذ قرارات مستنيرة وتحسين تخصيص الموارد البشرية والاستجابة بشكل استباقي لبيئات العمل المتغيرة. وقد سلطت نتائج الدراسة الضوء على الفوائد الكبيرة للذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي الموارد البشرية، مع معالجة التحديات المتعلقة بخصوصية البيانات والتحيز والحاجة إلى مهارات جديدة في فرق الموارد البشرية. وتختتم الدراسة بتوصيات للاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية.

٧. كما استهدفت دراسة (إبراهيم،٢٠٢٤م) تناول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات في ضوء رؤية ٢٠٣٠م، وتعتبر هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التي تهتم بالوصف الكمي والكيفي للظاهرة موضوع الدراسة، خاصة وان الدراسة اهتمت بتحديد دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات مع استخدام منهج المسح الاجتماعي، واستخدام استبانة للعاملين بإدارة الموارد البشرية بجامعة كفر الشيخ وعددهم (٤١). وقد أوصت الدراسة بضرورة وضع رؤية وفلسفة من شأنها استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية بالجامعة لتتوافق مع رؤية مصر ٢٠٣٠م، مع الاعتماد على اللامركزية في ممارسة العمليات الإدارية بإدارة الموارد البشرية من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما اقترحت الدراسة رؤية مستقبلية لطريقة تنظيم المجتمع باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠م.

٨. في المقابل تبحث دراسة (Thangavel,Velayudhan, 2024) تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجالات التوظيف وإدارة الأداء في مجال إدارة الموارد البشرية. كما تبحث في كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل برامج المحادثة الآلية وموظفي التوظيف بالذكاء الاصطناعي وتحليلات الموارد البشرية لتعزيز الكفاءة والفعالية والتخصيص في وظائف الموارد البشرية هذه. أيضا تستكشف الدراسة هذه التطبيقات المتعددة الجوانب للذكاء الاصطناعي في تحليلات الموارد البشرية، مع التركيز بشكل خاص على التوظيف وإدارة الأداء. وبالاستعانة بالأدبيات الموجودة، تقدم قدمت الدراسة تحليلاً متعمقًا حول كيفية إعادة تشكيل تقنيات الذكاء الاصطناعي لممارسات الموارد البشرية التقليدية، وتعزيز الكفاءة، ودفع عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي. وأكدت على أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التوظيف وإدارة الأداء يمثل تحولاً نموذجياً في ممارسات إدارة الموارد البشرية، مما يمكّن المؤسسات من تسخير قوة البيانات والأتمتة لتحقيق ممارسات موارد بشرية أكثر كفاءة وإنصافًا واستراتيجية في العصر الرقمي.

٩. في السياق ذاته تستكشف دراسة (Žibret,2024) المشهد الخاص بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية من خلال تسليط الضوء على الاتجاهات الحالية وتقديم بعض التوقعات حول الاتجاهات والتطورات المستقبلية. اشارت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يعمل على إعادة تشكيل عمليات الموارد البشرية الأساسية بشكل ثوري –من تخطيط القوى العاملة، والتوظيف، إلى تطوير الموظفين وتعزيز التنوع والشمول. كما ان الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا مهمًا في معالجة التحيز في التوظيف،

ويعزز الموضوعية ويعزز تكافؤ الفرص. أيضا تتيح دمج الأدوات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي (مثل برامج الدردشة والمساعدين الافتراضيين وما إلى ذلك) في عمليات الموارد البشرية التواصل السلس ويدفع ممارسات الموارد البشرية نحو تحسين الكفاءة واتخاذ القرارات الاستراتيجية. علاوة على ذلك، تقدم الدراسة تحليلاً موجزًا لبعض حلول البرامج التي تخدم المؤسسات كأدوات الذكاء الاصطناعي للموارد البشرية. وتشير الدراسة إلى انه من خلال إلقاء نظرة على المستقبل، يمكن التنبؤ بأن أدوات مثل التحليلات التنبؤية، ومراقبة رفاهية الموظفين، وتقارب الذكاء الاصطناعي مع الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR) يمكن توقعها كبعض التطورات الرئيسية المستقبلية.

١٠. كما سعت دراسة (Nawaz, Arunachalam, Pathi, Gajenderan, 2024) إلى استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي على ممارسات إدارة الموارد البشرية. من خلال التركيز على النتائج الرئيسية مثل الدقة والأتمتة وقوة الحوسبة والسعة والخبرة في الوقت الفعلي والتخصيص وتوفير الوقت وتوفير التكاليف. كما سعي البحث إلى تحديد الفوائد المحتملة لتبني الذكاء الاصطناعي. تم جمع البيانات من ٢٧٤ موظفًا في مجال تكنولوجيا المعلومات في مدينة تشيناي من خلال استبانة عبر الإنترنت منظم جيدًا.، تقترح الدراسة إطار عمل بحثي جديد. تشير النتائج إلى أن المتغيرات مثل الدقة وقوة الحوسبة والسعة والتخصيص تؤثر بشكل كبير على توفير الوقت وخفض التكاليف، في حين أن الأتمتة والخبرة في الوقت الفعلي لا تفعل ذلك. تكمن المساهمة الجديدة لهذه الدراسة في استكشافها للنتائج المحددة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية. من خلال التركيز على المتغيرات الرئيسية مثل الدقة والأتمتة وقوة الحوسبة والقدرة والخبرة في الوقت الفعلي والتخصيص وتوفير الوقت وتوفير التكاليف، يوفر البحث فهمًا شاملاً للنتائج المتوقعة عند تنفيذ الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية والعلاقة بين تلك المتغيرات الناتجة.

١١. كما هدفت دراسة (İyem & Erer, 2025) إلى وصف ممارسات إدارة الموارد البشرية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في الشركات العالمية الكبرى وتحليل الوضع الراهن لتطبيق هذه التقنيات. استخدمت الدراسة المنهج النوعي، واعتمدت على منهج دراسة الحالة وتحليل الوثائق كأداة رئيسية لجمع البيانات، من خلال مراجعة منهجية دقيقة لوثائق ومصادر موثوقة تتعلق بالظاهرة المدروسة. تم اختيار مجموعة من الشركات العالمية كنماذج للدراسة بناءً على وضوح استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة من الموارد البشرية، مثل: التوظيف، تقييم الأداء، التدريب، وتخطيط القوى العاملة. وتوصلت الدراسة إلى

أن الذكاء الاصطناعي يسهم بفاعلية في تطوير العمليات الإدارية للموارد البشرية، من خلال تعزيز الكفاءة التشغيلية، وتسريع الإجراءات، وتحسين جودة تجربة الموظف، إضافةً إلى دعم اتخاذ القرار غير المتحيز. كما أظهرت النتائج أن أدوات مثل (IBM Watson, HireVue, Pymetrics, Visier People, Workday Peakon) تُستخدم على نطاق واسع في المؤسسات الكبرى، مما يُمكّنها من تحقيق قيمة استراتيجية حقيقية.

١٢. واستهدفت دراسة (Elenwo, P. M., 2025): تحديد وتحليل أبرز القيود التي تعيق التكامل الفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالقرن الحادي والعشرين داخل مؤسسات التعليم العالي في نيجيريا، مع التركيز على مجالات مثل: إدارة المواهب، التفاعل الوظيفي، تقييم الأداء، التدريب، والتطوير المهني. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت كليًا على البيانات الثانوية المتمثلة في الكتب، والمقالات، والدراسات المنشورة في مجلات علمية دولية. وقد طبّقت الدراسة على بيئة مؤسسات التعليم العالي النيجيرية، مع تحليل الواقع المؤسسي والتقني والتنظيمي فيها. وتوصّلت الدراسة إلى أن هناك عدة معوقات رئيسية تحول دون دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، منها: (نقص الخبرات الفنية والتقنية، ضعف البنية التحتية التكنولوجية، ارتفاع تكلفة التنفيذ والصيانة، المخاوف المتعلقة بخصوصية البيانات وأمنها، مقاومة التغيير من قِبل الموظفين، محدودية التمويل، غياب السياسات والأطر التنظيمية اللازمة، ضعف الوعي والفهم بفوائد الذكاء الاصطناعي، الاعتماد الكبير على العمليات اليدوية، قلة توفر أدوات الذكاء الاصطناعي المصممة خصيصًا للجامعات).

تعليق على الدراسات السابقة:

أسفر استعراض الدراسات السابقة، العربية منها والأجنبية المتعلقة بمتغيري البحث (الذكاء الاصطناعي، وإدارة الموارد البشرية) عن مجموعة من الاستنتاجات التي يمكن عرضها على النحو التالي:

- يتفق البحث الحالي مع بعض الدراسات السابقة من حيث تناوله لموضوع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في الجامعة كدراسات: (العزام، ٢٠٢١)، (القحطاني، ٢٠٢٢م)، (الركبان، ٢٠٢٢)، (إبراهيم،٢٠٢٤م).
- يختلف البحث الحالي عن معظم الدراسات السابقة في هدفه الأساسي، حيث يهدف إلى تقديم تصور مقترح لتطوير ممارسات إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر في ضوء تقنيات الذكاء الاصطناعي. أيضا

يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في شمولية أداته الأساسية (الاستبانة) لسبعة محاور تناولت: تخطيط الموارد البشرية، توظيف الموارد البشرية، إدارة المواهب، التوجيه/ دمج العاملين، تخطيط تعويضات الموارد البشرية، تدريب الموارد البشرية، تقويم اداء الموارد البشرية. كما يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة من حيث خصوصية عينة البحث والمتمثلة في أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر للتعرف من خلالهم على واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر.

- وقد استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في العديد من الجوانب لعل أهمها: الاستفادة من الاطار النظري والخلفيات الفكرية لموضوعات الدراسات المرتبطة بالدراسة الحالية في كتابة واثراء الاطار النظري للدراسة الحالية، والتعرف على النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة وما تضمنته من توصيات ومقترحات، والبدء من حيث انتهت اليه تلك الدراسات، وفي تقديم التوصيات والمقترحات، كذلك توجيه الباحثان الى بعض المصادر والمراجع العلمية من خلال قوائم المراجع لتلك الدراسات، وبناء أداة البحث اللازمة لجمع المعلومات ومفرداتها، والاستفادة منها في بناء التصور المقترح.

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي وأثره في إدارة الموارد البشرية:

ويمكن تناوله على النحو التالي:

أولاً: تطور الاهتمام بمجال الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)

تطور مجال الذكاء الاصطناعي على مدى أكثر من قرنين من الزمان في سلسلة طويلة من المراحل، ويقدر تاريخ اختراع أول حاسوب في عام ١٨٢٢، عندما طور Charles Babbage (1791-871) أول تصميم له لحاسوب يعمل على الورق، ويعتمد بشكل أساسي على نول جاكارa Jacquard loom. وقد عمل على مشروعه مع Augusta Ada King (1815–1852)، التي أطلق عليها "ساحرة الأرقام". (Grzybowski, A., Pawlikowska–Łagód, K., & Lambert, W. C.,2024, 221)

وفى النصف الأول من القرن العشرين؛ قام Kurt Gödel بتشفير البيانات والإثباتات الرياضية على شكل أعداد صحيحة، وبني Konrad Zuse أول برنامج يعمل ويتم التحكم فيه بواسطة الكمبيوتر. كما وُصف الشبكات العصبية الاصطناعية لأول مرة من قبل Warren Sturgis McCulloch و Walter Pitts، علاوة على ذلك تم تقديم نظرية اللعبة من قبل عالم الرياضيات John von Neumann

والاقتصادي Oskar Morganstein، وطور Donald Hobbs "التعلم الهوبزي" " Hobbesian learning" وهي خوارزمية لتعلم الشبكات العصبية، ونشر Isaac Asimov قوانينه الثلاثة للروبوتات. (Russell SJ, Norvig P,2021,155; Bruderer H,2021,1212)

ومع مجيء النصف الثاني من القرن العشرين؛ تم كتابة أول برامج الذكاء الاصطناعي العاملة لتشغيلها على جهاز كمبيوتر معين، وهو جهاز Ferranti Mark I في جامعة مانشستر (المملكة المتحدة)، كما تم كتابة برنامج لعب الداما بواسطة Christopher Strachey، وبرنامج لعب الشطرنج من قبل Dietrich Prinz، وفي الفترة من ١٩٥٢م إلى ١٩٦٢م، كتب Arthur Samuel من شركة IBM (شركة آلات الأعمال الدولية) برنامجًا أكثر تقدمًا للعب الداما. ايضاً في عام ١٩٥٦م تم عرض برنامج " Logic Theorist" والذي كتبه كلا من Allen Newell, J.C. Shaw and Herbert A. Simon لأول مرة. يُعرف هذا أيضًا بأنه أول استخدام لتكنولوجيا الكمبيوتر للذكاء الاصطناعي. كان هذا البرنامج هو الأول الذي تم تصميمه عمدًا لأداء التفكير الآلي. ويمثل هذا الحدث " ولادة الذكاء الاصطناعي. وفي هذا العام ايضاً صاغ **John McCarthy** مصطلح "**الذكاء الاصطناعي**" لأول مرة عند تسمية مؤتمر الذكاء الاصطناعي الصيفي بكلية دارتموث Dartmouth College، والذي عقد في كلية دارتموث. في عام ١٩٥٨، كتب McCarthy أيضًا لغة الكمبيوتر Lisp، والتي كانت أساسية لتطوير الذكاء الاصطناعي بالحاسوب. وفي وقت لاحق، في عام ١٩٥٩، أسس McCarthy وMinsky مختبر الذكاء الاصطناعي في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) في كامبريدج، ماساتشوستس. (Russell SJ, Norvig P., 2021, 18-19)

في السياق ذاته؛ وفي عام ١٩٦٥م طور كلا من Alexey Gringorevevich Ivakhnenko و Valintin Lapo في أوكرانيا أول خوارزمية تعلم عميق للإدراكات متعددة الطبقات، وفي هذا العام ايضاً ابتكر Lofti Zadeh في جامعة كاليفورنيا " المنطق الضبابي fuzzy logic" ، كما بدأ Edward Feigenbaum مشروع DENDRAL، وهو جهد دام عشر سنوات لتطوير برمجيات لاستنتاج البنية الجزيئية للمركبات العضوية باستخدام بيانات الأجهزة العلمية، وكان أول "نظام خبير"، وتبع ذلك العديد من البرامج الأخرى. (Grzybowski, A., Pawlikowska–Łagód, K., & Lambert, W. C., 2024, 225).

في عام ١٩٧٤، أظهرت أطروحة الدكتوراه التي قدمها Ted Shortliffe's حول برنامج MYCIN في جامعة ستانفورد نهجًا فعالًا قائمًا على القواعد للتشخيصات الطبية، حتى في حالة عدم اليقين، ورغم أنها استعارت من DENDRAL، إلا أن مساهماتها أثرت بقوة على مستقبل تطوير أنظمة الخبراء، وخاصة الأنظمة الطبية والتجارية. علاوة على ذلك؛ وفي عام ١٩٧٨، فاز Herbert A. Simon بجائزة نوبل في الاقتصاد عن "نظريته في العقلانية المحدودة"، وهي واحدة من أحجار الزاوية في الذكاء الاصطناعي.(Grzybowski, A., Pawlikowska–Łagód, K., & Lambert, W. C.,2024, 225)

إلى جانب ذلك، في عام ١٩٩٤، اخترع Lotfi Zadeh، في جامعة كاليفورنيا في بيركلي، "الحوسبة الناعمة" وبنى شبكة بحثية تجمع بين العلوم العصبية وأنظمة الشبكات العصبية ونظرية المجموعة الضبابية والأنظمة الضبابية والخوارزميات التطورية والبرمجة الجينية ونظرية الفوضى والأنظمة الفوضوية. (LeCun Y, Bengio Y, Hinton G, 2015, 52)

وفي العقود الأولى من القرن الواحد والعشرين، قدمت شركة مايكروسوفت نموذج تورينج للغة الطبيعية (T–NLG)، وهو "أكبر نموذج لغوي تم نشره على الإطلاق ب ١٧ مليار معلمة". وفي نوفمبر ٢٠٢٠، فاز AlphaFold 2 من DeepMind، وهو نموذج يقوم بتنبؤات بنية البروتين، بمسابقة .CASP وفي عام ٢٠٢٠ أيضًا، قدمت OpenAI نموذج GPT–3، وهو نموذج لغوي انحداري متطور يستخدم التعلم العميق لإنتاج مجموعة متنوعة من أكواد الكمبيوتر والشعر ومهام لغوية أخرى متشابهة بشكل استثنائي ولا يمكن تمييزها تقريبًا عن تلك التي كتبها البشر. كانت سعته أكبر بعشر مرات من قدرة T–NLG. (Grzybowski, A., Pawlikowska–Łagód, K., & Lambert, W. C., 2024, 226)

في ضوء ما سبق، يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي نشأ من بدايات غير متوقعة، حيث أسهم في تطوره المبكر كل من تشارلز باباج (١٧٩١–١٨٧١)، وأوغستا آدا كينغ (كونتيسة لوفليس) (١٨١٥–١٨٥٢)، وآلان تورينج (١٩١٢–١٩٥٤)، الذين مهدوا الطريق للثورة الرقمية. وقد اعتمد تقدم الذكاء الاصطناعي على تطورات متلاحقة في مجالات الرياضيات وعلوم الحاسوب، مثل نظرية الألعاب، وأشباه الموصلات، والمنطق الضبابي، والحوسبة الناعمة، وابتكار لغات برمجة جديدة. واليوم، أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي متاحة تجاريًا وتُستخدم على نطاق واسع، حتى دون معرفة المستخدم بكيفية عملها، مما ساهم في تحسين نوعية الحياة ودعم مجالات حيوية كالرعاية الصحية والتطبيقات اليومية.

ثانياً: ماهية الذكاء الاصطناعي:

يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي (AI) بشكل عام إلى مجال واسع من العلوم لا يشمل علوم الكمبيوتر فحسب، بل يشمل أيضًا علم النفس والفلسفة واللغويات ومجالات أخرى. ويهتم الذكاء الاصطناعي بجعل أجهزة الكمبيوتر تقوم بمهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا، ومع ذلك، هناك العديد من وجهات النظر حول الذكاء الاصطناعي والعديد من التعريفات. وفيما يلي عرض لبعض هذه التعريفات التي تسلط الضوء على الخصائص الرئيسية للذكاء الاصطناعي:

عرف (مركز البحوث التابع للمفوضية الأوربية عام ٢٠١٨م) الذكاء الاصطناعي بأنه: مصطلح عام يشير إلى أي آلة أو خوارزمية قادرة على مراقبة بيئتها والتعلم، وبناءً على المعرفة والخبرة المكتسبة، اتخاذ إجراءات ذكية أو اقتراح قرارات. (https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository) في السياق ذاته؛ عرفت (استراتيجية الذكاء الاصطناعي الأوروبية لعام ٢٠١٨م) الذكاء الاصطناعي بأنه: تلك الأنظمة تعرض سلوكًا ذكيًا من خلال تحليل بيئتها واتخاذ إجراءات –بدرجة معينة من الاستقلالية –لتحقيق أهداف محددة. فقد تكون الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي قائمة على البرامج بشكل بحت، وتعمل في العالم الافتراضي (على سبيل المثال، المساعدون الصوتيون، وبرامج تحليل الصور، ومحركات البحث، وأنظمة التعرف على الكلام والوجه) أو يمكن تضمين الذكاء الاصطناعي في الأجهزة المادية (على سبيل المثال، الروبوتات المتقدمة، والسيارات ذاتية القيادة، والطائرات بدون طيار أو تطبيقات إنترنت الأشياء). بشكل عام يتم استخدام الذكاء الاصطناعي على أساس يومي، على سبيل المثال: ترجمة اللغات، وإنشاء ترجمات في مقاطع الفيديو أو لمنع البريد العشوائي في البريد الإلكتروني. (Samoili, S., Cobo, M. L., Gómez, E., De Prato, G., Martínez-Plumed, F., & Delipetrev, B. 2020,31)

بالإضافة إلى ما سبق؛ أورد (تقرير المجموعة التوجيهية لبرنامج الذكاء الاصطناعي بفنلندا) تعريفاً للذكاء الاصطناعي بأنه يتمثل في: الأجهزة والبرامج والأنظمة القادرة على التعلم واتخاذ القرارات بنفس الطريقة تقريبًا التي يتبعها البشر. وفي هذا الإطار يسمح الذكاء الاصطناعي للآلات والأجهزة والبرامج والأنظمة والخدمات بالعمل بطريقة معقولة وفقًا للمهمة والموقف المطروح. (Ministry of Economic Affairs and Employment. 2017, 15)

إلى جانب ما سبق؛ عرف (الإطار الأخلاقي الأسترالي عام ٢٠١٩) الذكاء الاصطناعي بأنه: "مجموعة من التقنيات المترابطة المستخدمة لحل المشكلات بشكل مستقل وأداء المهام لتحقيق أهداف محددة

دون توجظيه صريح من إنسان". يشمل هذا التعريف للذكاء الاصطناعي كلًا من التطورات القوية الحديثة في الذكاء الاصطناعي مثل الشبكات العصبية والتعلم العميق، بالإضافة إلى التطبيقات الأقل تعقيدًا، ولكنها لا تزال مهمة والتي لها تأثيرات كبيرة على الناس، مثل أنظمة اتخاذ القرار الآلية، كما يشمل أيضاً التصنيف بين الذكاء الاصطناعي "الضيق" و"العام"، يؤدي "الذكاء الاصطناعي الضيق" وظائف محددة، أما "الذكاء الاصطناعي العام" "قابل للمقارنة بالذكاء البشري عبر مجموعة من المجالات. في السياق ذاته؛ ورد في خطة الدولة بشأن الابتكار والعلوم (الابتكار والعلوم في استراليا ٢٠١٧، استراليا ٢٠٣٠: الرخاء من خلال الابتكار، الحكومة الأسترالية، كانبيرا) تعريفاً للذكاء الاصطناعي بأنه عبارة عن: "أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي تتطلب عادةً الذكاء البشري". (Samoili, S., Cobo, M. L., Gómez, E., De Prato, G., Martínez-Plumed, F., & Delipetrev, B. 2020, 42)

علاوة على ما سبق؛ عرفت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)"الذكاء الاصطناعي (AI) بأنه: مصطلح يستخدم لوصف الآلات التي تؤدي وظائف معرفية شبيهة بالإنسان (مثل التعلم، أو الفهم، أو التفكير، أو التفاعل)، ولديها القدرة على إحداث ثورة في الإنتاج فضلاً عن المساهمة في معالجة التحديات العالمية المتعلقة بالصحة والنقل والبيئة.(OECD. 2017, 22)

أكاديمياً؛ هناك العديد من التعريفات للذكاء الاصطناعي والتي استعرضتها الدراسات الأكاديمية، من بين هذه التعريفات تعريف (Kaplan & Haenlein, 2019) والذي عرف الذكاء الاصطناعي بأنه: قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام ذلك لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن. (Kaplan & Haenlein, 2019, 17)

أما في سياق إدارة الموارد البشرية؛ فتشير الأدبيات إلى أن الذكاء الاصطناعي عبارة عن فئة واسعة من الخوارزميات البرمجية التي تمكن الكمبيوتر من تنفيذ أنشطة إدارة الموارد البشرية التي تتطلب عادة الإدراك والتدخل البشري، والتي تتراوح من توظيف الموظفين إلى التخطيط التنبؤي للوظائف، وتقييم الأداء، فضلاً عن التدريب والدعم اليومي للموظفين. (مقداد، حمودة، ٢٠٢٤، ٤١)

من خلال التعريفات والمفاهيم السابقة لمصطلح الذكاء الاصطناعي يمكن الخروج بعدد من الاستنتاجات، منها:

- ⇐ تعود جذور الذكاء الاصطناعي (AL) إلى بعض التخصصات القديمة كالفلسفة والمنطق والرياضيات والحوسبة وعلم النفس/ العلوم الإدراكية وعلم الأحياء/ علم الأعصاب.
- ⇐ الذكاء الاصطناعي فرع من فروع علوم الكمبيوتر، يتم من خلاله تطوير أنظمة الكمبيوتر التي تؤدى العمليات الفكرية وبعبارة أخرى تؤدى الآلات المهام بذكاء، مثل التفكير والتعميم، أو قيامها بمحاكاة السلوك البشري لمساعدة البشر على تحقيق أداء أفضل في العديد من المجالات، ومنها بالطبع مجال إدارة الموارد البشرية في المؤسسات التعليمية.
- ⇐ التعلم الآلي والتعلم العميق هما مجموعتان فرعيتان من الذكاء الاصطناعي يتم استخدامها لحل المشكلات باستخدام خوارزميات عالية الأداء وشبكات عصبية متعددة الطبقات على التوالي.
- ⇐ يوفر الذكاء الاصطناعي أجهزة وتقنيات متقدمة لتصميم المنتجات وتصنيعها والتواصل بين المنتجين والعملاء باستخدام برامج الدردشة الالية والآلات الذكية للتعرف على احتياجاتهم وتلبية رغباتهم.

ثالثاً: أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية

يعتبر الذكاء الاصطناعي علم حديث نسبياً من علوم الحاسب، تبرز أهمية تطبيقاته في تقليص الأخطاء البشرية، وتحسين أداء المؤسسات وانتاجيتها عن طريق أتمتة العمليات أو المهام التي تتطلب قوة بشرية، علاوة على معالجة وتحليل البيانات بكفاءة عالية ما يمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية. في السياق ذاته؛ تزايد دور الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بشكل مطرد، مما أدى إلى تحويل الطريقة التي يتم بها تنفيذ عمليات الموارد البشرية تقريبًا في جميع المجالات الرئيسية لإدارة الموارد البشرية، ونظرًا للكم الهائل من البيانات المتعلقة بالعمليات التنظيمية وإدارة القوى العاملة، فقد تم دمج الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في مختلف إجراءات الموارد البشرية التشغيلية، علاوة على العوائد الأخرى المحتملة والتي يمكن عرضها بشيء من التفصيل:

١. **تعزيز راحة الموظفين:** يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المساهمة في تحسين راحة الموظفين بعدة طرق، منها: ضبط مستويات درجة الحرارة والرطوبة بناءً على عدد الموظفين الموجودين في المكتب، أيضاً يمكن للأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي التوصية بتعديلات المكتب أو الكرسي بناءً على نوع جسم الموظف وتفضيلاته، كما يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في تحديد مسببات التوتر في مكان العمل وتقديم توصيات للتخفيف منها، بالإضافة إلى ذلك يمكن للأنظمة التي تعمل بالذكاء

الاصطناعي مراقبة مستويات مشاركة الموظفين وأنماط الاتصال والمقاييس الأخرى لتحديد مصادر التوتر المحتملة في مكان العمل، واستخدام هذه المعلومات لتنفيذ استراتيجيات لتحسين راحة الموظفين وتقليل مستويات التوتر. (Zhang, et.al, 2021,1; Martínez-Estrada, et.al, 2023, 1; Ugwu, Abdelrahman,2020, 89)

٢. **قياس إنتاجية الموظفين:** تشير الادبيات الإدارية إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساعد في قياس إنتاجية الموظفين في الوقت الفعلي، على سبيل المثال: يمكن لإدارة الموارد البشرية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الموظفين، مثل الوقت الذي يقضيه الموظف في المهام ومعدل إكمال المهام، لتقديم ملاحظات في الوقت الفعلي حول إنتاجية الموظف، ومن ثم؛ يمكن استخدام هذه المعلومات لتحسين أداء الموظف وتحديد مجالات التحسين. بالإضافة إلى ما سبق، يساهم الذكاء الاصطناعي في قياس إنتاجية الموظفين بطريقة أكثر موضوعية، خاصة وأن الطرق التقليدية لقياس إنتاجية الموظفين، مثل التقييمات الذاتية، متحيزة وغير موثوقة، وفي هذا الصدد؛ توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي قياسات أكثر موضوعية لإنتاجية الموظفين، باستخدام البيانات والتحليلات لاتخاذ قرارات مستنيرة.(Bäck, A.,2022, 5)

٣. **تحسين الصحة والسلامة في مكان العمل:** تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الصحة والسلامة في مكان العمل من خلال: تحديد المخاطر في مكان العمل والوقاية منها، والمساعدة في الكشف عن المخاطر الصحية. فعلي سبيل المثال: يمكن لإدارة الموارد البشرية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تحليل البيانات من مصادر مختلفة مثل أجهزة الاستشعار والكاميرات والأجهزة الأخرى لتحديد المخاطر المحتملة في مكان العمل، واستخدام هذه البيانات لإنشاء بيئة عمل أكثر أمانًا للموظفين، كما يمكن لإدارة الموارد البشرية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أيضاً مراقبة بيانات صحة الموظفين وتحديد أي أنماط قد تشير إلى مشاكل صحية، ومن ثم؛ استخدام هذه المعلومات لمنع المشاكل الصحية المحتملة وتزويد الموظفين بتوصيات صحية مخصصة، في السياق ذاته؛ يمكن أيضًا استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين بيئة العمل، من خلال مراقبة حركات الموظفين وتحديد أي اضطرابات عضلية هيكلية محتملة، واستخدام هذه المعلومات لإجراء تعديلات مريحة على محطات العمل، مما يقلل من خطر الإصابات في مكان العمل. (Sharma, M., Savage, C., Nair, M., Larsson, I., Svedberg, P., & Nygren, J. M. 2020,2)

٤. **أتمتة معالجة الرواتب:** يمكن لإدارة الموارد البشرية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي حساب رواتب الموظفين والضرائب تلقائيًا، فضلاً عن معالجة طلبات إجازة الموظفين وتحديث معلومات الموظفين، علاوة على ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في تحسين دقة معالجة الرواتب، بفضل قدرته على تحليل البيانات وتحديد الأنماط، إلى جانب المساعدة في تحديد الأخطاء المحتملة في معالجة الرواتب، مثل المدفوعات المكررة أو حسابات الضرائب غير الصحيحة. الأمر الذي يترتب عليه تقليل مخاطر الأخطاء المتعلقة بالرواتب وتحسين الدقة الإجمالية. أخيرًا، يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في ضمان الامتثال للوائح الخاصة بالرواتب، حيث يمكن لإدارة الموارد البشرية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي مراقبة معالجة الرواتب للامتثال للمتطلبات القانونية، مثل قوانين الحد الأدنى للأجور ولوائح العمل الإضافي. مما يساهم في تقليل مخاطر عدم الامتثال والقضايا القانونية المحتملة للمنظمة. (Mohamed, S. A., Mahmoud, M. A., Mahdi, M. N., & Mostafa, S. A. (2022, 5-6).

٥. **التأثير على رقمنه الموارد البشرية:** يمكن أن تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي إدارات الموارد البشرية في أتمتة العديد من وظائف الموارد البشرية، بما في ذلك التوظيف، والتوجيه، وإدارة الأداء، وإشراك الموظفين. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في أتمتة فحص واختصار طلبات الوظائف، مما يقلل من الوقت والجهد المطلوبين للمعالجة اليدوية. كما يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا أن يساعد في أتمتة عملية التوجيه من خلال توفير برامج تدريب وتطوير مخصصة للموظفين الجدد. علاوة على ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تتبع أداء الموظفين في الوقت الفعلي، مما يوفر رؤى قائمة على البيانات يمكن استخدامها لتحسين إدارة الأداء وإشراك الموظفين. في السياق ذاته؛ يمتد تأثير الذكاء الاصطناعي في رقمنة الموارد البشرية إلى ما هو أبعد من الكفاءة التشغيلية، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحسين جودة قرارات الموارد البشرية من خلال توفير رؤى قائمة على البيانات يمكن استخدامها لإبلاغ متخذي اتخاذ القرار الاستراتيجي، على سبيل المثال، يمكن لإدارة الموارد البشرية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تحديد فجوات المهارات في القوى العاملة، مما يمكن متخصصي القرار من تطوير برامج تدريب وتطوير مستهدفة لرفع مهارات الموظفين. (Murugesan, U., Subramanian, P., Srivastava, S., & Dwivedi, A.2023,2-3)

٦. **التصميم التنظيمي:** في السياق ذاته؛ يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن يساعد إدارات الموارد البشرية في أتمتة تحليل البيانات المتعلقة بالتصميم التنظيمي. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات المتعلقة بأداء الوظيفة والمهارات والخبرة لتحديد المرشحين الأكثر ملاءمة لدور معين. كما يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا تحليل البيانات المتعلقة بتفضيلات الموظفين واهتماماتهم لتحديد المجالات المحتملة لتطوير المواهب. بالإضافة إلى ما سبق؛ يمتد تأثير الذكاء الاصطناعي في التصميم التنظيمي لإدارة الموارد البشرية التنظيمي إلى ما هو أبعد من تحليل البيانات، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المؤسسات في تصميم هياكل أكثر مرونة وقابلية للتكيف. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في تحديد التغييرات في متطلبات العملاء واتجاهات السوق وتمكين متخصصي الموارد البشرية من إعادة تصميم الأدوار والهياكل الوظيفية للاستجابة لهذه التغييرات. (Vinichenko, M. V., et al, 2019, 7417-7419)

يتضح مما سبق أن الذكاء الاصطناعي أداة مبتكرة في إدارة الموارد البشرية، تعمل على تعزيز الدقة والكفاءة في العمليات التنظيمية، وتحسين بيئة العمل لتقليل التوتر ورفاهية الموظفين. كما يعمل الذكاء الاصطناعي على قياس الإنتاجية بموضوعية عبر تحليل البيانات، ويدعم السلامة والصحة بكشف المخاطر. كما يقوم بأتمتة الرواتب بدقة، وتقليل الأخطاء، ويعزز رقمنة العمليات من التوظيف إلى إدارة الأداء. كما يقوم بتحسين التصميم التنظيمي عبر تحليل البيانات وتطوير هياكل مرنة.

رابعاً: نظم الذكاء الاصطناعي:

نظم الذكاء الاصطناعي عبارة عن برامج حاسوبية مصممة لأداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا. تشمل هذه المهام التعلم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وفهم اللغة الطبيعية، والتعرف على الأنماط، وفيما يلي عرض لبعض هذه النظم بشيء من التفصيل:

١. **النظم الخبيرة (Expert System):** الأنظمة الخبيرة هي أنظمة قائمة على المعرفة، وقد كانت أحد مجالات البحث المبكرة في الذكاء الاصطناعي. ويمكن تعريفها بأنها برمجيات كثيفة المعرفة يمكنها أداء بعض المهام التي تتطلب عادةً خبرة بشرية. تُستخدم الأنظمة الخبيرة لحل مشاكل مجال معين ويتم تحديد كل خطوة من خطوات التفكير في مشكلة معينة من قبل الخبير البشري مهنيًا. لذلك، فإنها تتصرف كنظام استشاري اصطناعي لمجال مشكلة معين. على الرغم من استخدام الذكاء الاصطناعي في تطبيقات تجارية

مختلفة اليوم، إلا أن تطبيق نظام الخبراء يُعتبر أحيانًا "ذكاء اصطناعيًا" أيضًا. علاوة على ذلك، وبعد خروج الأنظمة الخبيرة من مختبرات الأبحاث خلال أوائل الثمانينيات، أصبحت أكثر شيوعًا ووجدت العديد من مجالات التطبيق مثل الهندسة والكيمياء والطب والصناعة وغيرها الكثير. في السياق ذاته، تُعرف عملية بناء الأنظمة الخبيرة ذات المعرفة المتخصصة في المجال بأنها هندسة المعرفة. وفي هذا الإطار، تحتوي الأنظمة الخبيرة القائمة على المعرفة المكتسبة من الدوريات أو الكتب أو من المقابلات الميدانية مع الخبراء البشريين. وتُفضل الأنظمة الخبيرة في الغالب لأنها تنتج حلولاً معقولة حتى لبعض المشكلات غير المنظمة التي ليس لها حل خوارزمي فعال. بالإضافة إلى أنظمة الخبراء الكلاسيكية، توجد اليوم أنظمة خبراء هجينة تستخدم تقنيات مثل الشبكات العصبية الاصطناعية والخوارزميات الجينية. (Oztoprak, M. T. S. S. K. Research Interest ,2016,1)

٢. **الشبكات العصبية (Neural Networks Systems):** الشبكات العصبية الاصطناعية (ANNs) هي أنظمة حسابية مستوحاة من الدماغ البشري، تهدف إلى محاكاة طريقة معالجة المعلومات في الأنظمة العصبية البيولوجية. تتكون هذه الشبكات من خلايا عصبية مترابطة في طبقات، حيث تستقبل طبقة الإدخال البيانات وتعالجها الطبقات المخفية، ثم تُخرج طبقة الإخراج النتائج. تتميز الشبكات العصبية بقدرتها على التعلم والتكيف مع البيانات الجديدة، مما يجعلها قوية في حل المشكلات المعقدة وتحديد الأنماط. وتستخدم الشبكات العصبية الاصطناعية في مجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك: التعرف على الوجوه والأشياء في الصور ومقاطع الفيديو، معالجة اللغة الطبيعية من خلال ترجمة اللغات وتحليل النصوص وتوليد النصوص، والتنبؤ بالأسعار والطقس والاتجاهات الاقتصادية، والتحكم الآلي في الروبوتات والمركبات ذاتية القيادة، وتحليل الصور الطبية وتشخيص الأمراض (Dastres, R., & Soori, M. ,2021,13-15)

٣. **نظم الخوارزميات الجينية (Genetic Algorithms Systems):** ظهرت الخوارزميات الجينية في شكلها الحالي في عام ١٩٧٥ على يد جون هولاند في جامعة ميشيغان، وتطورت في أوائل الثمانينيات لتصبح إحدى الطرق الهامة والفعالة للتعامل مع مسائل الاستقصاء المعقد والبحث عن الأمثلية، ووصفت بالجينية نظرًا لاعتمادها الشديد على محاكاة عمل الجينات الوراثية للتوصل إلى الحل الأمثل. بشكل عام تعتمد الخوارزميات الجينية على مبدأ الانتقاء الطبيعي، حيث يتم اختيار الحلول الأفضل (الأكثر لياقة) من بين مجموعة من الحلول المحتملة، وتطبيق عمليات وراثية عليها (مثل التزاوج والطفرة) لإنتاج جيل جديد من الحلول. ويتم تكرار هذه العملية حتى يتم الوصول إلى حل أمثل. وتستخدم الخوارزميات الجينية في

مجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك جدولة المهام، تحسين الشبكات، الذكاء الاصطناعي، تحسين التصميم الهندسي. (جباري، ٢٠١٧، ١٣٣)

٤. **نظم المنطق الغامض(الضبابي) Fuzzy Logic Systems:** يطلق كذلك على المنطق الغامض (الضبابي) اسم المنطق المبهم او المائع، فهو طريقة تعتمد على الادراك وتحاكي طريقة ادراك العنصر البشري من حيث تقدير طريق بيانات غير ضبابية. وتتكون تقنية المنطق المبهم مع مجموعة مختلفة تضم مفاهيم وتقنيات التعبير او الاستدلال للمعرفة غير المؤكدة، المتغيرة أو غير المجسدة تماما في الواقع، ويستطيع المنطق المائع من تشكيل سلسلة قواعد لموضوع لا يحتمل القيم غير البنائية، او البيانات غير التامة، والحقائق الغامضة. وعلى عكس المنطق القاطع الذي تعمل به برامج الكمبيوتر التقليدية أي منطق الوصل والقطع **On/Off, Yes/No, Right/Wrong**... الخ اذ يقوم المنطق الجديد على استكشاف الظواهر والحالات الأخرى الوسطي أو غيرها، بمعني البحث عن المنطقة الرمادية بين اللونين المتناقضين الأسود والأبيض (خوالد وثلايجية، ٢٠١٢، ١٥) بشكل عام؛ المنطق الضبابي هو نوع من المنطق يتعامل مع المفاهيم غير الدقيقة أو الغامضة، مثل "ساخن" أو "بارد" أو "كبير" أو "صغير". على عكس المنطق التقليدي الذي يتعامل مع قيم ثنائية (صواب/خطأ)، يسمح المنطق الضبابي بدرجات متفاوتة من الصحة. وله العديد من المزايا كالقدرة على التعامل مع البيانات غير الدقيقة أو الغامضة، والمرونة في تصميم الأنظمة المعقدة، ومحاكاة طريقة تفكير الإنسان.

يتضح مما سبق أن نظم الذكاء الاصطناعي، كالأنظمة الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، والمنطق الضبابي، تُظهر تنوعًا في محاكاة الذكاء البشري. فالأنظمة الخبيرة تُحل مشكلات متخصصة بمعرفة بشرية، بينما تتفوق الشبكات العصبية في التعرف على الأنماط والتعلم من البيانات. أما الخوارزميات الجينية فتعمل على تحسين الحلول عبر محاكاة التطور الطبيعي، والمنطق الضبابي يتعامل مع البيانات غير الدقيقة بمرونة. وهذه الأنظمة تعمل على تعزيز الكفاءة في مجالات متعددة كالطب، الهندسة، والاقتصاد.

خامساً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية

في السنوات الأخيرة؛ ازداد تأثير الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في إدارة الموارد البشرية، وباتت إدارة الموارد البشرية تبتعد عن ممارسات الموارد البشرية المعتادة وتتطور في اتجاه الأتمتة والذكاء المعزز

والروبوتات والذكاء الاصطناعي، تعيد هذه الاتجاهات النظر تمامًا في عملية إدارة الموارد البشرية بأكملها في المنظمات المعاصرة. وفي هذا السياق؛ تشير الأدبيات الإدارية إلى أنه يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي في عدد من عمليات وممارسات إدارة الموارد البشرية بما في ذلك؛ تخطيط الموارد البشرية، استقطاب واختيار الموظفين، التحفيز، النمو المهني/ التدريب، إدارة الأداء، وفيما يلي عرض لتأثير الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في هذه الممارسات بشيء من التفصيل:

١. تخطيط الموارد البشرية:Human Resource Planning

يعد تخطيط الموارد البشرية أحد أهم عمليات إدارة الموارد البشرية، كونه يمثل جزءاً من التخطيط الاستراتيجي للمؤسسة، ويركز بشكل خاص على التنبؤ باحتياجات المؤسسة من الأفراد، وتحديد الخطوات الضرورية لمقابلة هذه الاحتياجات من الخطط والبرامج التي تؤمن الحصول على الأفراد في الوقت والمكان المناسبين للإيفاء بهذه الاحتياجات. (المصري وعامر، ٢٠١٧، ٢٢١)

ويمثل الاستخدام الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي(AI) في تخطيط الموارد البشرية تحول نموذجي يعيد تشكيل الطريقة التي تتعامل بها المؤسسات مع أصولها الأكثر قيمة–مواردها البشرية–حيث يوفر تنفيذ الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية العديد من الفوائد الرئيسية، والتي منها: أولاً، يعمل الذكاء الاصطناعي على تعزيز التنبؤ بالمواهب من خلال التنبؤ باحتياجات التوظيف المستقبلية بناءً على عوامل مختلفة، بما في ذلك توقعات نمو المنظمات واتجاهاتها والتقدم التكنولوجي، تسمح هذه القدرة للمؤسسات بتوقع متطلبات القوى العاملة والتخطيط وفقًا لذلك. ثانيًا، يسهل الذكاء الاصطناعي تحليل فجوة المهارات من خلال تقييم قدرات الموارد البشرية الحالية وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تدريب إضافي أو توظيف جديد، يضمن هذا النهج المستهدف لتطوير المهارات أن تظل الموارد البشرية مرنة وقادرة على مواجهة التحديات المستقبلية. ثالثًا، يمكّن الذكاء الاصطناعي التخطيط للسيناريو من خلال محاكاة سيناريوهات مستقبلية مختلفة وتقييم تأثيرها المحتمل على متطلبات الموارد البشرية، يساعد ذلك المؤسسات على الاستعداد لاحتمالات مختلفة وتطوير استراتيجيات قوى عاملة قوية ومرنة.(Parasa, S. K. 2023,1)

في السياق ذاته؛ تشير الادبيات الإدارية إلى حزمة من قدرات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية، منها:

⇐ **التنبؤ بالمواهب؛** تعمل التحليلات التنبؤية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي على تعزيز القدرة على التنبؤ باحتياجات القوى العاملة المستقبلية بشكل كبير. والتحليلات التنبؤية هي واحدة من أهم مساهمات الذكاء الاصطناعي في تخطيط الموارد البشرية، غالبًا ما تعتمد طرق التنبؤ التقليدية على البيانات والحدس التاريخيين. من ناحية أخرى، يستخدم الذكاء الاصطناعي خوارزميات متطورة تحلل الاتجاهات التاريخية وظروف السوق الحالية للتنبؤ بمتطلبات الموارد البشرية المستقبلية بدرجة عالية من الدقة. يضمن التنبؤ أن المنظمة ستعالج بنجاح احتياجات التوظيف مع التركيز أيضًا على المهارات المناسبة (Scully et al. 2020, 172)

⇐ **تحسين عملية اتخاذ القرار**؛ توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي لمحترفي الموارد البشرية رؤى عميقة وقدرات تنبؤيه تعزز عملية اتخاذ القرار، حيث إنه من خلال الاستفادة من تحليلات البيانات، يمكن للمؤسسات اتخاذ قرارات تخطيط الموارد البشرية بشكل أكثر استنارة واستراتيجية، ومواءمة استراتيجيات المواهب مع أهداف العمل. (SAP Success Factors: Talent Management. 2021)

⇐ **تحليل فجوة المهارات والكفاءة؛** يلعب الذكاء الاصطناعي أيضًا دورًا مهمًا للغاية في تحليل المهارات والكفاءة، من خلال تحديد فجوات المهارات ومجالات التحسين، ما يسمح للمؤسسات بتنفيذ برامج تدريبية دقيقة أو مبادرات إعادة التدريب أو توظيف المواهب المطلوبة خارجيًا. علاوة على ذلك؛ يساعد الذكاء الاصطناعي المؤسسات في تخصيص الموارد والجداول الزمنية الموجهة للموظفين، حيث تحلل الخوارزميات المتقدمة البيانات التاريخية وتفضيلات الموظفين ومتطلبات العمل لإنشاء جداول زمنية مُحسَّنة توازن بين رفاهية الموظفين والكفاءة التشغيلية، وهذا يعزز بدوره رضا الموظفين ويضمن أن تقوم المؤسسات بأقصى قدر من الكفاءة في استخدام موارد القوى العاملة لديها ومواءمتها مع الأهداف الاستراتيجية. (Scully et al., 2020, 175)

وقد ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من أدوات/تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها تخطيط الموارد البشرية بالمؤسسات ومنها الجامعات، ومن هذه الأدوات:

⇐ Visier؛ برنامج تحليل وتخطيط الموارد البشرية القائم على الذكاء الاصطناعي والذي يستخدم بيانات الموظفين لتوفير رؤى قابلة للتنفيذ لاتخاذ القرارات، تم تجهيز منصتها السحابية بأدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة التي توفر تحليلات عميقة وأمانًا للبيانات، مما يجعلها أداة لا غنى عنها للمؤسسات التي تركز على إدارة الموارد البشرية الاستراتيجية.(https://www.visier.com/company)

⇐ Focus x؛ تطبيق/برنامج تخطيط موارد المؤسسات، مدعوم بالذكاء الاصطناعي يتمتع بقدرات متقدمة يربط من خلالها كل جوانب عمليات المؤسسة، من الإنتاج إلى سلسلة التوريد، وإدارة علاقات العملاء، وإدارة الموارد البشرية، يسجل ويخزن جميع بيانات العمل الأساسية على قاعدة بيانات مركزية. يركز التطبيق بشكل أكبر على البيانات والمعلومات ومرونة العمليات، والاستجابة السريعة للمستجدات البيئية.

https://www.focussoftnet.com/ar/focusx-erp-software

⇐ Quinyx؛ منصة إدارة وتخطيط وجدولة مدعمة بالذكاء الاصطناعي تقدم حلولاً قائمة على السحابة وتركز على الأجهزة المحمولة. تساعد الشركات على موازنة احتياجات الشركة والعملاء والموظفين في الخطوط الأمامية لتحسين الإنتاجية والاحتفاظ والربحية.(https://www.quinyx.com/about)

⇐ إلى جانب ما سبق؛ هناك العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها دمج الذكاء الاصطناعي في تخطيط الموارد البشرية بالمؤسسات المختلفة –ومنها الجامعات–، ومن هذه الأدوات:

Infor Distribution SX.e, NetSuite, IFS, SAP S/4HANA Cloud, ERP

٢. توظيف الموارد البشرية: Human Resources Recruitment

تعد عملية توظيف الموارد البشرية العملية الثانية من عمليات إدارة الموارد البشرية، والنقطة التي تتحول عندها أهداف وخطط الموارد البشرية إلى قرارات تنفيذية، حيث يتم من خلالها اختيار الأفراد القادرين على أداء مهام العمل بأعلى مستوى من الكفاءة. وتضم عملية التوظيف مجموعة من العمليات الفرعية الأخرى، منها: الاستقطاب والاختيار والتعيين، ويمكن عرض هذه الممارسات على النحو التالي:

(أ) الاستقطاب: Recruitment

تعد عملية الاستقطاب الخطوة في عملية التوظيف، والهدف الأساسي منها جذب الأفراد المؤهلين لشغل الوظائف الشاغرة بالمؤسسة، من خلال نشر مواصفات الوظيفة، وشروط شغلها، وذلك للوصول لأفضل المتاحة داخل المؤسسة أو في سوق العمل. (على، ٢٠١٤، ٥٣)

على أن العثور على المرشح المناسب واستقطابه لشغل الوظيفة الشاغرة بالمؤسسة باتت مهمة صعبة لمسؤولي الموارد البشرية، وفي هذا الإطار؛ يمكن أن تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العثور على المرشحين ذوي الجودة العالية، حتى قبل أن يفكروا في التقدم للوظيفة، وتشجيعهم على التقدم للوظيفة من خلال توفير جميع المعلومات ذات الصلة بالمؤسسة والمنصب والبيئة والمزايا والفوائد الأخرى. ومن الأمثلة

على ذلك: استخدام برامج الدردشة المتخصصة، حيث ترسل برامج الدردشة الرسائل على فترات منتظمة لإثارة اهتمام المرشحين وتشجيعهم على طرح الأسئلة حول العمل والمؤسسة. كما تعمل هذه التقنية على تسريع عملية البحث عن المؤسسة وسمعتها وتحليل تعليقات الموظفين الحاليين أو السابقين في المنتديات المختلفة ومطابقة مهارات المرشحين مع المتطلبات المحددة في مناصب معينة وإنشاء نظام توصيات بناءً على سيرة المرشحين وما إلى ذلك. (Guenole, N., & Feinzig, S. 2018, 11)

وفقاً لنصائح الخبراء؛ هناك العديد من برامج المحادثة/ روبوتات الدردشة عالية المستوى والتي يمكن من خلالها العثور على المرشحين ذوي الجودة العالية، وإثارة اهتمامهم وتشجيعهم على طرح الأسئلة حول العمل والمؤسسة، علاوة على التحقق من سيرهم الذاتية، وخبراتهم ومهاراتهم ومستويات التعليم، والعديد من اهتمامات المؤسسة قبل قبولهم للوظائف المختلفة، ومن هذه الأدوات:

⇐XOR: يجمع برنامج التوظيف XOR بين أحدث التطورات في الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي وتكنولوجيا روبوتات الدردشة، يستخدم البرنامج ١٠٠لغة بخوارزميته، وهو معد لتحويل المرشح المحتمل إلى موظف.(XOR | AI Recruiting Software and Platform)

⇐Arya: تحدد دردشة التوظيف Arya، التي طورتها شركة Leoforce، أفضل المواهب ومقارنة المهارات وبناء العلاقة مع المرشح (المرشحين) المناسبين. تتمثل القوة الرئيسية لهذا الروبوت في أنه أثناء المحادثة، يمكنه رؤية وفهم معضلات واحتياجات المرشح (المرشحين) بشكل كامل. | Leoforce.com) Recruiting AI Technology)

⇐Olivia casahatbot: طورته Paradox company ، موجود في سوق إدارة الموارد البشرية منذ تسعينيات القرن العشرين. وهو يسمح بجذب المرشحين بسرعة من خلال إنشاء تجربة شخصية، وجمع المعلومات الشخصية الأساسية (أي الاسم، والبريد الإلكتروني، والهاتف، والمناصب السابقة أو الطلبات للوظيفة)، وجدولة المقابلات تلقائيًا، وإدارة التوصيات، وما إلى ذلك. AI assistant for the entire) recruiting process | Paradox.)

⇐Workable: منصة توظيف معروفة بأدواتها الشاملة لاستقطاب المواهب، فهي تتجاوز أنظمة تتبع المتقدمين التقليدية من خلال تقديم أدوات آلية تعمل بالذكاء الاصطناعي لتبسيط عملية التوظيف، تم

تصميم المنصة لموظفي التوظيف الداخليين وفرق التوظيف ومحترفي الموارد البشرية لتسهيل العثور على أفضل المواهب وتوظيفها وتدريبها وإدارتها بفعالية.(Masa'd, F. M.,et.al, 2024,7)

⇐إلى جانب ما سبق؛ هناك العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستعانة بها في عملية جذب الأفراد المؤهلين لشغل الوظائف الشاغرة بالمؤسسات المختلفة –ومنها الجامعات–، والرد على الأسئلة التي يطرحونها حول المؤسسة ووظائفها والمزايا الأخرى، ومن هذه الأدواتChabot :، ونظام تتبع المتقدمين(Applicant Tracking System (ATS، وإدارة علاقات العملاء Customer Relationship Management (CRM), (Sanyaolu, E., & Atsaboghena, R. , 2022,3)

(ب) الاختيار والتعيين: Selection and Assignment

تمثل عملية الاختيار حلقة الوصل بين الاستقطاب والتعيين، ويتم من خلالها المفاضلة بين بين المرشحين، وانتقاء أفضلهم للتوظيف في المؤسسة مما جرى استقطابهم، باستخدام معايير تم تحديدها من خلال تحليل وتصميم العمل، وتعيينهم في الوظائف الشاغرة والمتوافقة مع صفاتهم. (بن عنتر، ٢٠٢٠، ٣١) في السياق ذاته؛ تعد عملية التعيين الخطوة الأخيرة في عملية التوظيف بعد ثبوت أهلية الفرد في أداء مهام الوظيفة (أبو حجيل، ٢٠٠٩، ٢٥٥)، فبعد الانتهاء من إجراءات عملية الاختيار، وتحديد الأشخاص المناسبين ضمن الأسس والمواصفات الموضوعة مسبقاً، يتم اتخاذ قرار التعيين (العواسا، الساعاتي، ٢٠٢٠، ١١٨) وعادة ما يكون هذا القرار في صورة عقد يبرم بين المؤسسة والمرشح للعمل في هذه المؤسسة. (بدر،٢٠٢٢، ٨٨)

وتعد وظيفة مسؤول الاختيار والتوظيف مرهقة ومعقدة، وغالبًا ما يتعين عليه شغل العديد من الأدوار في وقت واحد، حيث يحتاج مسؤولو الاختيار والتوظيف إلى تحديد أولويات جميع الأدوار المختلفة التي يتحملون مسؤوليتها، وفي الوقت نفسه، يحتاجون إلى طريقة للتمييز بين المرشحين المتنافسين على نفس الدور. إن عدم تلبية هذه التحديات بشكل فعال بما فيه الكفاية قد يعني إعطاء الأولوية للأدوار الخاطئة، وحتى عندما يتم إعطاء الأولوية للأدوار الصحيحة، فقد يتم اختيار المرشحين الخطأ للأدوار. وفى هذه المرحلة؛ تُستخدم خوارزميات التعلم الآلي لتحليل الوظائف وفرزها وفقًا للأولوية، ومطابقة مهارات المرشحين، والتنبؤ بأدائهم المستقبلي بناءً على البيانات التي تم جمعها أثناء عملية التقدم للوظيفة، وغير ذلك. (Hafizović, N., 2019, 32) كما تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحالية المستخدمة في هذه المرحلة

القراءة التلقائية لنماذج طلبات الوظائف (السيرة الذاتية، وخطاب التقديم) ، والشهادات، ومستندات المرشحين الآخرين، وتحميل وتحليل ومطابقة هذه البيانات مع الوظائف الشاغرة داخل نظام إدارة الموارد البشرية. (Dražeta, L. 2022, 417)

بالإضافة إلى ذلك، تساعد تطبيقات تحليل الكفاءات/المواهب بالذكاء الاصطناعي في تحديد الأشخاص ذوي الصلة داخل المؤسسة أو خارجها والذين لديهم أفضل التوصيات من موظفيها، وذلك من خلال مراجعة أداء عمل الموظف الحالي وتحليل توصياته، ومن ثم فرز قائمة الموظفين حسب الأهمية بناءً على سجلات عملهم وتوصياتهم. (Dražeta, L. 2022, 417) علاوة على ذلك، يمكن أن تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي مسؤولي التوظيف في كتابة أوصاف وظيفية أكثر شمولاً وتصفية المرشحين بشكل أكثر فعالية، مما يقلل من تأثير التحيز اللاواعي في عملياتهم وممارساتهم. (Guenole, N., & Feinzig, S. 2018, 12)

بشكل عام؛ تُحدث أدوات/تطبيقات الذكاء الاصطناعي تأثيرًا هائلاً على عمليات الاختيار والتوظيف، حيث تعمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي جنبًا إلى جنب مع التعلم الآلي على تحليل مجموعات بيانات ضخمة لتحديد الأنماط والمعايير اللازمة للتوظيف الناجح، علاوة على ذلك؛ يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي مسح عدد كبير من السير الذاتية وإجراء المقابلات الأولية وتقليل الوقت المستغرق للتوظيف وضمان عملية اختيار المرشحين بشكل أكثر موضوعية ومدفوعة بالبيانات. ومن ثم تمثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي ثورة جديدة في مشاركة ودعم الموظفين والمرشحين، إذ يمكن لهؤلاء المساعدين الافتراضيين الرد على الأسئلة المتعلقة بالموارد البشرية وتقديم معلومات حول سياسات المؤسسات –ومنها الجامعات–، وضمان التواصل الأكثر سلاسة بين الموظفين والمرشحين وأقسام الموارد البشرية.

وقد ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من أدوات/تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها اختيار وتعيين الموارد البشرية بالمؤسسات ومنها الجامعات، ومن هذه الأدوات: (Dražeta, L. 2022, 417; Guenole, N., & Feinzig, S. 2018, 12)

⇐ Talkpush: برنامج المحادثة الآلي الذي يعمل على أتمتة عملية التوظيف، وتستخدمه حاليًا بعض الشركات المدرجة ضمن قائمة Fortune 500، مثل Amazon و Walmart و McDonald's.

⇐ برنامج Watson Recruitment (IWR): يستخدم برنامج الذكاء الاصطناعي Watson Recruitment (IWR) التابع لشركة IBM لجمع معلومات سوق العمل وتجارب المرشحين السابقة من أجل التنبؤ بأداء العمل المستقبلي، وتحديد المرشحين الأكثر احتمالاً للنجاح، من خلال مساعدة مسؤول التوظيف في تحديد أولويات وتصنيف ملاءمة المرشح، كما يوفر البرنامج الوقت للتركيز على جوهر التوظيف: بناء ورعاية العلاقات مع المرشحين. علاوة على ذلك يستمد برنامج IBM Watson Recruitment (IWR)المهارات المطلوبة من طلبات الوظائف ويولد درجة مطابقة للمهارات الموضحة في السير الذاتية. يمكن للبرنامج أيضًا توليد درجة تنبؤية بناءً على بيانات السيرة الذاتية (على سبيل المثال، ما إذا كان قد قاد فريقًا أم لا) الأهم من ذلك، يراقب IWR قرارات التوظيف للتأكد من أنها خالية من التحيز. باختصار، يسمح نشر برنامج الذكاء الاصطناعي IWR في وظيفة التوظيف بتوظيف أسرع وأكثر دقة، وتجربة أفضل للمرشح ومسؤول التوظيف.

⇐ برنامج Zoho Recruit: يستخدم برنامج الذكاء الاصطناعي Zoho Recruit لأتمتة المهام وتحسين عملية اتخاذ القرار فيما يتعلق باستقدام الموهوبين وتوظيف أفضل الأفراد المرشحين، يُقدِّم Zoho Recruit نظامين فعالين يتمثلان في نظام تتبع مقدمي الطلبات (ATS) ونظام إدارة علاقات المرشحين (CRM) في منصة توظيف واحدة. بفضل قابلية التطوير والتخصيص وأدوات التوظيف عن بعد، يتوافر لدى نظام Recruit كل ما تحتاج إليه وكالات التوظيف أو فرق الموارد البشرية الداخلية لمطابقة المرشح المناسب مع المنصب الوظيفي الملائم (https://www.zoho.com/ar/recruit/?zredirectr)

⇐ برنامج Fetcher: برنامج توظيف قائم على الذكاء الاصطناعي، تتمثل مهمته الأساسية في مساعدة قادة المؤسسات في الوصول إلى أفضل المواهب واختيارهم وتوظيفهم، أُنشي كتطبيق للجوال عام ٢٠١٦م، لربط المحترفين المهرة، مما يسهل العلاقات الجديدة والنمو الوظيفي، وسرعان ما لُوحظ أن مسئولي التوظيف يستخدمون التطبيق للتواصل مع المرشحين، ومنذ ذلك الحين ولدت شركة Fetcher، لتعزيز كفاءة التوظيف، وقد مكنها ذلك من إقامة شراكة مع أكثر ١٠٠٠ شركة في مختلف المجالات. https://fetcher.ai/about.

⇐ Peoplebox: عبارة عن منصة لإدارة المواهب مدعومة ب AI ومصممة لتعزيز وظائف الموارد البشرية المختلفة، بما في ذلك التوظيف وإدارة الأداء وتحديد الأهداف والتنقل الداخلي والتطوير الوظيفي،

وينصب تركيزها الأساسي على تبسيط عمليات الموارد البشرية، مما يسهل على الفرق توظيف المواهب الماهرة وتنميتها والاحتفاظ بها. بشكل عام، تتميز Peoplebox بقدرتها الفريدة على ربط إدارة المواهب واكتسابها من خلال قدرات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، مما يجعلها أداة أساسية لفرق الموارد البشرية الحديثة التي تهدف إلى تعزيز تأثيرها الاستراتيجي داخل المؤسسة.

(https://www.peoplebox.ai/performance-management-software)

⇐CVViZ: تعمل CVViZ على أتمتة فحص السيرة الذاتية باستخدام الذكاء الاصطناعي المتقدم الذي يفهم السياق بدلاً من مجرد مطابقة الكلمات الرئيسية، كما تتعلم باستمرار من ممارسات التوظيف الخاصة بالمؤسسة للتنبؤ بأفضل المرشحين. بعد الفحص، تقوم CVViZ بتصنيف المرشحين في الوقت الفعلي، وتكييف التصنيف بناءً على متطلبات الوظيفة المحددة، ونوع المرشحين الذين تتعامل معهم المؤسسة، وخبرة المرشح.

(https://cvviz.com)

⇐ HireVue: تستخدم منصة HireVue لإنشاء مقابلات افتراضية تلقائيًا في وقت قليل جداً، إلى جانب ذلك تقوم المنصة بتحويل النسخ الصوتي إلى نص ومعالجة اللغة الطبيعية لنسخ وتحليل ردود المرشحين. بالإضافة إلى ذلك، توفر HireVue أدوات تقييم في الوقت الفعلي، وأدلة للمقابلة، وتوجيه آلي للمرشحين، وتسجيلات قابلة للمشاركة. (https://www.hirevue.com)

إلى جانب ما سبق؛ هناك العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستعانة بها في عملية اختيار وتعيين الأفراد المؤهلين لشغل الوظائف الشاغرة بالمؤسسات المختلفة –ومنها الجامعات–، ومن هذه الأدوات: Enboarder, Workday People Analytics, Eightfold's Talent Intelligence Platform. (https://www.peoplebox.ai/blog/ai-tools-hr-teams).

(ج) إدارة المواهب Talent Management

تعد إدارة المواهب إحدى عمليات إدارة الموارد البشرية، وإدارة المواهب، كما يوحي اسمها، هي استقطاب وإدارة قدرات وكفاءات ومهارات الموظفين داخل المؤسسة. ولا يقتصر هذا المفهوم على توظيف المرشح المناسب في الوقت المناسب، بل يمتد إلى استكشاف الصفات الخفية وغير العادية للموظفين وتطويرها ورعايتها لتحقيق النتائج المرجوة. قد يكون توظيف أفضل المواهب من مختلف القطاعات مصدر

قلق كبير للمؤسسات اليوم، لكن الاحتفاظ بها، والأهم من ذلك، تحويلها وفقًا لثقافة المؤسسة وتحقيق أقصى استفادة منها، هو مصدر قلق أكبر بكثير.(Aarulandu,2019,215)

وفقاً لمور (Moore,2018) تتضمن إدارة المواهب سبعة عناصر، عند تطبيقها استراتيجيًا، تُسهم في الحفاظ على ريادة المؤسسات ومنها الجامعات. وتتمثل هذه العناصر في: التخطيط الاستراتيجي للموظفين، استقطاب المواهب والاحتفاظ بها، إدارة الأداء، التعلم والتحفيز، التعويضات، التطوير المهني، تخطيط التعاقب الوظيفي.(https://www.leadersbloom.com/blog/understand-the-components-of-talent-management?)

وقد ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من أدوات/تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها إدارة المواهب بالمؤسسات ومنها الجامعات، ومن هذه الأدوات:(Aarulandu,2019,217-220)

⇐ Beamery, Entelo, Everwise, Everwise, Hire Abby, HiredScore, Ideal, mRoads/Pañña, mRoads/Pañña, mRoads/Pañña, Paradox, Restless Bandit, woop Talent. Google Duplex, Text Sentiment analyzes, Chatbots, randrr.

(د) التوجيه/ دمج العاملين: Guidance/Staff Participation

التوجيه أو عملية دمج الموظفين الجدد في ثقافة المنظمة وسياساتها بسرعة وسلاسة جانب مهم من ممارسات إدارة الموارد البشرية، فهو لا يقتصر على إظهار ثقافة المؤسسة فحسب، بل إنه يحدد ويعزز هذه الثقافة أيضًا. علاوة على ذلك؛ تساعد عملية التوجيه العاملين على تقبل العاملين للمؤسسة والانخراط فيها، والحرص على البقاء فيها لفترة أطول. ومع ذلك، فإن هؤلاء العاملين يحتاجون إلى مزيد من الاهتمام، والاهتمام بهم بشكل فردي مهمة صعبة. وفى هذا الإطار؛ يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة عملية التوجيه وبالتالي جعل العملية عملية خدمة ذاتية.(Sanyaolu, E., & Atsaboghena, R. , 2022,4)

وتمثل برامج الدردشة الذكية إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساهم في تحفيز/دمج الموظفين وذلك من خلال محادثات غير رسمية مع الموظفين، وتتبع مشاعرهم، وتتخذ تدابير وقائية ومناسبة، وتجيب على الأسئلة اليومية المتعلقة بالإجازات، والإجازات المرضية، وحقوق العمال، وما إلى ذلك. نظرًا لأن برامج الدردشة هذه متاحة للموظفين على أساس يومي، فهي أكثر دراية بالموظف من موظفي الموارد البشرية. (https://www.beqom.com/total-compensation-management)

كما توفر أنظمة تنبيه الذكاء الاصطناعي إشعارات للمديرين حول أعضاء فريقهم. على سبيل المثال، إذا كان الموظف في الفريق لفترة طويلة، وحقق كفاءات معينة وجاهزًا للترقية، يتم ملاحظة المدير. وبالمثل، يمكن للمدير أيضًا تلقي إشعار بالموظفين الذين لديهم ميل أكبر لمغادرة المؤسسة. في هذه الحالة، يمكن للمدير أن يتفاعل بسرعة ويقترح تدابير وقائية لتحفيز الموظفين بشكل أكبر وإعادتهم إلى المسار الصحيح. إحدى خوارزميات التعلم الآلي المستخدمة غالبًا لهذا النوع من التحليل هي Naive Bayes (بناءً على نظرية احتمال بايز). تقوم الخوارزمية بتحليل وتحديد الخصائص الرئيسية للموظفين الذين تركوا الشركة ومطابقتها مع الموظفين الحاليين، على افتراض أنهم قد يتركون المنظمة في المستقبل المنظور إذا لم تتخذ الإدارة أي إجراء.

(https://www.oracle.com/a/ocom/docs/applications/hcm/oracleai-in-hr-wp.p)

إلى جانب ما سبق؛ ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من أدوات/تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها توجيه/دمج الموارد البشرية بالمؤسسات ومنها الجامعات، ومن هذه الأدوات:

⇐ Culture Amp: عبارة عن منصة تتمتع بقدرات قوية على توجيه/دمج الموظفين، توفر تحليلات ومقاييس وملخصات تم انشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، توفر هذه الملخصات رؤي حول معني البيانات والتدخلات التي قد يحتاج القادة إلى تنفيذها، كما تقدم استطلاعات رأي حول خطط العمل والمعايير وأداء العاملين وغير ذلك. (https://www.cultureamp.com/lets-chat)

⇐ Included.ai: تستخدم Included.ai الذكاء الاصطناعي لمساعدة المتخصصين في تحليلات الأفراد على اكتساب رؤى متعمقة حول صحة مواهبهم، فهي تحلل بيانات الأفراد، مثل: البيانات الديموغرافية ومعدلات الاحتفاظ، وتوفر بطاقات أداء تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، تساعد بطاقات الأداء هذه المحللين على فهم حالة القوى العاملة لديهم والمجالات التي قد يحتاجون فيها إلى إجراء تعديلات. https://www.included.ai/people-analytics-solution

⇐ Lattice Engagement: Lattice عبارة عن منصة لإدارة المواهب توفر مجموعة متنوعة من الحلول، بما في ذلك Lattice Engagement، تساعد أداة Engagement القادة على متابعة معدلات مشاركة موظفيهم من خلال إمكانات المسح القوية، ويستخدم الذكاء الاصطناعي لتجميع نتائج المسح وتقديم الملاحظات لمساعدة المديرين على اتخاذ القرارات في هذا الشأن. تتزايد أيضًا قدرات الذكاء

الاصطناعي في Lattice للمساعدة في تحسين تجربة دمج/توجيه الموظفين. سيتمكن المستخدمون من إنشاء مقاطع فيديو توجيهية يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، وتلقي ملاحظات التدريب وغيرها المزيد.(https://lattice.com/engagement/pulse-surveys)

⇐ 15Five: تركز 15Five على فهم احتياجات الموظفين، وتحسين مشاركة الفريق بشكل عام، إلى جانب تمكين قادة الموارد البشرية من خلال رؤي وتوصيات تعتمد على البيانات بما يعمل على تحويل المديرين إلى صناع تغيير، علاوة على ذلك؛ تجمع 15Five بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والتحليلات المخصصة والمبادئ التي تركز على الإنسان داخل منصة كاملة بما في ذلك؛ مراجعات الأداء 360 درجة واستطلاعات المشاركة وتتبع الأهداف وتدريب المديرين وأدوات الملاحظات المستمرة مثل: الاجتماعات الفردية الموجهة، والتحقق من الحضور. (https://www.15five.com/about)

⇐ Peakon: تم تصميم Peakon لتزويد الموظفين بفرصة التعبير عن آرائهم وتعديلات حديثة لمستويات مشاركتهم، يحتوي التطبيق على خوارزمية ذكاء اصطناعي مدمجة تعمل على تحليل الاستجابات، وبالتالي، يتم مساعدة المؤسسة بالتفاصيل التي ستكون ضرورية لاتخاذ القرارات بما يعمل على تحسين بيئة العمل. (https://www.workday.com/en-us/customer-stories/a-h/delivery-hero-employee-voice-increases-global-engagement.html)

⇐ Workday: تتبنى أداة الذكاء الاصطناعي هذه نهجًا مختلفًا لإشراك الموظفين والاحتفاظ بهم لتقديم نهج شامل. فهي تحتوي على أدوات تساعد في إدارة كل شيء في نطاق التوجيه إلى تقييمات الأداء، مما يضمن تجربة سلسة وجذابة للموظفين. (https://www.workday.com/en-us/products/human-capital-management/employee-experience.html)

⇐ Glint: أداة تعمل بالذكاء الاصطناعي، وقادرة على توفير مشاركة الموظفين من خلال استطلاعات نبضية منتظمة. تزود القادة والمؤسسات بوجهات نظر قابلة للتنفيذ لتحسين مكان العمل وتأمين أفضل المواهب. (https://community.glintinc.com)

إلى جانب ما سبق؛ هناك العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستعانة بها في عملية توجيه/دمج الموظفين بالمؤسسات المختلفة -ومنها الجامعات-، ومن هذه الأدوات:

Leena AI, Workhuman, Engage at IBM.

(هـ) الاحتفاظ: تخطيط تعويضات الموارد البشرية: Retention: HR Compensation Planning

تمثل التعويضات كل المدفوعات النقدية وغير النقدية التي تقدمها المنظمة إلى العاملين مقابل أداء عملهم، وتتجلى أهمية هذه العملية باعتبارها أحد العوامل الرئيسة التي تمكن المنظمة من الاستقطاب والاحتفاظ بالموارد البشرية الكفؤة والفاعلة والقادرة على تحقيق أهدافها وأهداف المنظمة معاً، كما أنها تعكس فلسفتها وامكانياتها المالية ومبادئها في توفير العدالة والمساواة بين العاملين، والتنافس على استقطاب أفضل الكفاءات. وتشمل التعويضات عناصر متنوعة، منها الرواتب والأجور، والحوافز، والمكافآت، والمزايا والخدمات. على أن جميع هذه العناصر تصمم وتدار بعناية تحت مسمي تخطيط حزمة تعويضات الموارد البشرية. (ديسلر، ٢٠٠٧، ٢٧٨)

وقد أدى ظهور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنظمة تعويضات الموارد البشرية إلى تمكن متخصصي الموارد البشرية من إدارة جميع رواتب الموارد البشرية والمهام ذات القيمة المضافة ذات الصلة بكفاءة، وذلك لأن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكنها مراقبة أنواع مختلفة من بيانات الموظفين، بما في ذلك البيانات الشخصية للموظف والتغييرات التي تطرأ على تلك البيانات، مثل إضافة أو حذف المعالين أو المستفيدين، كما تساعد قواعد البيانات في تحديد برامج التعويضات والمزايا في المنظمة من خلال الكشف عن فجوة العرض والطلب على المواهب. في السياق ذاته؛ تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي المديرين والمتخصصين في الحصول على أهم البيانات حول المزايا وخطط الأجور للموظفين الضروريين، وتحديد معايير أجور الموظفين فيما يتعلق بتوظيفهم.(Mohture, A., 2022, 229)

إن ظهور دعم التعويضات القائم على الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى تقليص آلاف الساعات من التحضير لدورات التعويض إلى بضع ساعات فقط، مع تقديم المشورة في اتخاذ القرار التي تفحص العديد من المتغيرات أكثر مما تم النظر فيه سابقًا. علاوة على ذلك، من خلال التركيز على المهارات في تحديد التعويضات، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي يقلل من فرص وجود التحيز في عملية التعويضات. (Guenole, N., & Feinzig, S. 2018, 14)

وقد ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من أدوات/تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها تخطيط تعويضات الموارد البشرية بالمؤسسات ومنها الجامعات، ومن هذه الأدوات:

⇐ beqom: يمثل beqom CompComplete /beqom أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتاحة في السوق، وهو عبارة عن منصة تعويضات مصممة خصيصًا تمنح أصحاب العمل والمؤسسات بشكل حدسي القدرة على تحقيق الإمكانات الكاملة للتعويضات من البداية إلى النهاية، كل يوم. حيث أنه بفضل البيانات الموحدة وحلول إدارة الأجور الكاملة وذكاء الأجور المدعوم بالذكاء الاصطناعي، تمكن beqom المؤسسات المختلفة من الامتثال للمتطلبات التنظيمية وتحسين قرارات التعويض وتحفيز الأداء وتحقيق نتائج أفضل.(https://www.beqom.com/about)

⇐ Syndio: عبارة عن منصة للمساواة في الأجور تعمل بالذكاء الاصطناعي وتوفر تحليلًا آليًا للتعويضات وإرشادات الخبراء، وهي تساعد في تحديد ومعالجة التحيزات في سياسات المؤسسة لمنع فجوات الأجور بين الموظفين.(https://synd.io/)

⇐ UKG Pro HCM: تستخدم UKG Pro Human Capital Management (HCM) الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات الموارد البشرية مثل الرواتب وإدارة المواهب وتقديم الخدمات. استنادًا إلى ٣٠ عامًا من رؤى الموظفين، يحدد الذكاء الاصطناعي الخاص بها بسرعة ويعالج التفاوتات في التركيبة السكانية والأجور والترقيات والعمل الإضافي. تتمثل الميزات الرئيسية لها في: تقديم خدمات الموارد البشرية، الرواتب، التقارير والتحليلات، الامتثال. (https://www.ukg.com/solutions/human-capital-management)

⇐ Payscale: Payscale شركة برمجيات وبيانات أمريكية تساعد أرباب العمل والمؤسسات علي إدارة تعويضات الموظفين وفهم الموظفين لقيمتهم في سوق العمل. قامت Payscale بتحديث منتجات مثل Payfactors وMarketPay وCompensation Planning باستخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام المملة لمحترفي التعويضات. كما تعاونت Payscale مع ما يقرب من ١٣٠٠٠عميل من الشركات الصغيرة إلى الشركات العالمية المدرجة ضمن قائمة Fortune 500 لرفع مستوى استراتيجيات التعويض الخاصة بهم، وجذب أفضل المواهب والاحتفاظ بها، وإطلاق العنان للقوة الحقيقية للأجور.

(https://www.payscale.com/research-and-insights/cbpr/?tk=hp-mod)

٥. **تدريب الموارد البشرية:**

يمثل التدريب أحد عمليات إدارة الموارد البشرية التي يتم من خلالها تعليم الأشخاص المهارات وإعطاؤهم المعرفة أو السلوك اللازم حتى يتمكنوا من تنفيذ مسئولياتهم المختلفة، وتختلف هذه العملية عن عملية التعليم التي يتم من خلالها توصيل معرفة عامة عن موضوع معين، وعادة ما تتمثل أهداف عملية التدريب في تحسين الأداء الخاص بالمهام الحالية وفي إعطاء التعليمات بشأن المهام التي لا تكون مألوفة لدى الشخص الذي يشغل الوظيفة. أو قد تتمثل في إعداد الشخص لبعض التغيرات التي من المحتمل أن تحدث.(كشواي، ٢٠٠٦، ١١٨-١١٩)

وتحتاج كل مؤسسة-ومنها الجامعات-إلى معرفة المهارات التي يمتلكها منسوبيها ومستوى هذه المهارات، وتمثل التقييمات الذاتية أحد الأساليب المستخدمة في ذلك، ومع ذلك، وبالرغم من تحقق المديرين من صحة التقييمات الذاتية هناك الكثير من المبالغة في تقييم الخبرة أو التقليل منها، بسبب ضيق وقت المديرين لمراجعة نتائج التقييمات بعناية. ومع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبح من الممكن استنتاج المهارات من خلال كشط الوجود الرقمي الداخلي للموظفين، اعتماداً على بيانات السير الذاتية وغيرها من المصادر الأخرى للحصول على البيانات المتعلقة بالموظف. حيث أنه بمجرد إنشاء ملفات تعريف المهارات، يمكن إتاحتها للموظفين والمديرين للتحقق منها، إن استنتاج المهارات القائم على الذكاء الاصطناعي يمكن المؤسسات في العثور على "الجواهر المخفية" في المؤسسة، أو الأشخاص الذين لديهم مهارات غير معلومة من قبل المديرين أو متخصصي الموارد البشرية. (Guenole, N., & Feinzig, S. 2018, 16-17)

في السياق ذاته؛ يمكن لتقنيات للذكاء الاصطناعي المساعدة في إنشاء مسارات تعليمية مخصصة للموظفين الجدد بناءً على مهاراتهم ومطابقتها بناءً على اهتماماتهم، وسيساعد ذلك المؤسسات الكبيرة كالجامعات وغيرها في فهم المهارات الأساسية لموظفيها واهتماماتهم، ومواءمة هذه المهارات والاهتمامات مع مسارات التعلم والمهارات اللازمة لوظائفها وممارساتها المختلفة. كما يمكن أيضًا استخدام هذه التقنيات لتحليل مقاييس تدريب الموظفين وتحديد الموظفين الذين يحتاجون إلى مزيد من التدريب ونوعية التدريب الذي يحتاجه كل من هؤلاء الموظفين.(Jennings, 2022, accessed. 5, 11, 2024)

علاوة على ما سبق؛ ستساعد أدوات الذكاء الاصطناعي الموظف على التعلم بشكل أفضل وأسرع مما يؤدي إلى نمو شخصي ومهني أفضل وبدوره سيؤدي إلى إنتاجية أعلى. كما تتيح برامج التدريب القائمة

على الذكاء الاصطناعي تلبية متطلبات كل موظف حيث يتم تزويدهم جميعًا بالمعلومات المطلوبة في الوقت المناسب. إلى جانب ذلك يمكن للأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي أيضًا أتمتة عملية التعلم من خلال إنشاء مقاطع فيديو للتعلم والتطوير. ومن ثم؛ يمكن استخدام مقاطع الفيديو التدريبية هذه بشكل متكرر وحتى ترجمتها إلى لغات مختلفة دون الحاجة إلى إعادة تصوير أو إعادة توظيف الممثلين الصوتيين. من المرجح أن يختار المتعلم مقطع فيديو بدلاً من نص لأن الفيديو هو أحد أكثر الطرق فعالية لنقل المعرفة. أيضاً يمكن تحويل مستند نصي ممل أو مادة تعليمية قائمة على النص إلى مقطع فيديو جذاب في دقائق باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي. (Meglio,M, 2022, accessed. 5, 11, 2024; Sanyaolu, E., & Atsaboghena, R. , 2022,3).

إن قيام المؤسسات –ومنها المؤسسات الجامعية–بتطبيق الذكاء الاصطناعي في تدريب الموظفين وتطويرهم يمكن أن يحسن من فعالية وكفاءة التدريب ويعزز تعلم الموظفين وتطويرهم، ومساعدة المنظمات على تحقيق حلول تدريبية شخصية ومرنة تلبي الاحتياجات المختلفة وأنماط التعلم للموظفين. وأخيرًا، دفع الابتكار التنظيمي والقدرة التنافسية، مما يمكن هذه المؤسسات من التكيف مع بيئات العمل المتغيرة بسرعة. (Na, S. R., 2023, 26)

وقد ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من أدوات/تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها تدريب وتطوير الموارد البشرية بالمؤسسات ومنها الجامعات، ومن هذه الأدوات: (Masa'd, F. M.,et.al, 2024,7)

⇐ Lingio: حل ثوري للتعلم والتطوير مدعوم بالذكاء الاصطناعي، يحظى بثقة العديد من الشركات والهيئات الحكومية لكفاءته وفعاليته. تشتهر Lingio بقدرتها على إنشاء دورات مخصصة وجذابة بسرعة، وهي تعمل على إحداث ثورة في تدريب القوى العاملة عبر مجموعة متنوعة من المنظمات.

⇐ LearnWorlds: منصة مبتكرة لإنشاء الدورات التدريبية عبر الإنترنت وبيعها والترويج لها على موقع المنظمة على الويب. يتيح نظام إدارة التعلم للمنظمات تقديم تجارب تعليم إلكتروني استثنائية للعملاء والموظفين والشركاء.

⇐ EdApp: نظام إدارة التعلم المتنقل (LMS) الشامل المصمم لتحسين فعالية التدريب للمنظمات بمختلف أنواعها. يوفر للفرق محتوى تعليميًا وتدريبيًا وتعليميًا من الدرجة الأولى، بغض النظر عن أجهزتهم أو مواقعهم أو اتصالهم بالإنترنت.

⇐ BetterUp: أحد أدوات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم لمساعدة الموظفين الذين هم فى حاجة إلى التدريب بشكل أكبر، وتحديد نقاط قوتهم والمجالات التي تحتاج إلى تحسين، مما يساعد على الاستخدام الأمثل للموارد البشرية. يجمع BetterUp بين التدريب المتخصص والعلوم المتقدمة والتجارب الرقمية المخصصة لإنشاء برامج تطوير مخصصة. (https://www.betterup.com)

⇐ SAP SuccessFactors Learning: يساعد SAP SuccessFactors Learning في إعداد الأشخاص للمستقبل من خلال قدرات مبتكرة لدفع إدارة المهارات والتعلم والتطوير. يتميز SAP SuccessFactors Learning بالوصول السريع إلى التعلم ذي الصلة، تسريع بناء المهارات من خلال التعلم في أي وقت وفي أي مكان، التعلم المدمج في دورة حياة الموظف، مساعدة الموظفين على اكتشاف فرص جديدة للنمو والتطوير من خلال التوصيات القائمة على الذكاء الاصطناعي والمدعومة من مركز ذكاء المواهب. (https://www.sap.com/products/hcm/corporate-lms.html)

⇐ EdCast LXP: تساعد منصة تجربة التعلم EdCast (LXP) في التعلم والنمو الوظيفي في العمل معتمدة في ذلك على الذكاء الاصطناعي لجمع وتنظيم وتقديم محتوى مخصص عند الحاجة إليه. تشمل عروض EdCast منصة تجربة التعلم، وSpark for SMBs، واستراتيجية المحتوى والحلول، ومنصة MyGuide للتبني الرقمي. بالإضافة إلى ما سبق؛ تحتوي المنصة على أداة بحث بالذكاء الاصطناعي للعثور على الموارد بسرعة ومحرك توصية بالذكاء الاصطناعي لاقتراح المحتوى الأكثر صلة. علاوة على ذلك؛ تتمتع EdCast LXP بميزات رئيسية أهمها: عناصر التحكم في الوصول، التعلم غير المتزامن، التعلم المختلط، تأليف الدورة التدريبية المضمنة، نظام إدارة التعلم المضمن، الشهادات والترخيص. (https://www.edcast.com/corp/about-us/#)

⇐ Watson Career Coach (WCC): طورت شركة IBM برنامج (WCC) والذي يتيح ما يلي:

- الاستشارة المهنية الشخصية: من خلال الإجابة على الأسئلة الشائعة حول المهنة وتقديم إرشادات مصممة خصيصًا لتطلعات الفرد المهنية.

- استكشاف فرص العمل المستقبلية: من خلال تقديم المشورة للموظفين بشأن فرص العمل الجديدة التي تتوافق مع مهاراتهم واهتماماتهم والمسار المهني المطلوب.
- التحرك نحو مسار وظيفي: وذلك بمساعدة الموظفين على رسم مسار حياتهم المهنية من خلال إظهار ما سيفعلونه بعد ذلك في دور معين.
- اكتشاف فرص التعلم الجديدة: من خلال إعداد الموظفين لنموهم وتطورهم في المستقبل، وتقديم فرص التعلم لهم التي تتوافق مع مساراتهم المهنية المطلوبة.(Guenole, N., & Feinzig, S. 2018, 17)

إلى جانب ما سبق؛ هناك العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستعانة بها في عملية تدريب وتطوير الموارد البشرية بالمؤسسات المختلفة –ومنها الجامعات–، ومن هذه الأدوات:

- Kona’s AI Leadership Coach, 360Learning, Arist, Docebo, Vevox's AI Quiz Generator, Axonify, Coursera, Knowingo+, Qstream, Cornerstone OnDemand, Cegid.

٦. تقويم أداء الموارد البشرية Human Resources Performance Evaluation

تقييم الأداء هو جزء مهم من إدارة الموارد البشرية، فمن خلال تقييم وتقديم ملاحظات حول أداء الموظفين، يمكن أن يساعد ذلك المؤسسات على فهم قدرة موظفيها على العمل ومساهمتهم، وبالتالي توفير حوافز ورواتب معقولة وفرص ترقية. ومع تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، تستكشف الكثير من المؤسسات تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء. وينعكس تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء بشكل أساسي في الجوانب التالية.(Na, S. R., 2023, 27; Djunaedi, H. 2024, 2010–2011)

- **جمع البيانات وتحليلها:** يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة جمع وتحليل البيانات الضخمة من خلال دمج بيانات عمل الموظفين وبيانات الأداء والبيانات الأخرى ذات الصلة. فمن خلال الأتمتة، يمكن للذكاء الاصطناعي تقليل العوامل الذاتية والأخطاء في تقييم الأداء التقليدي وتحسين موضوعية ودقة التقييم. في الوقت نفسه، يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا استخدام تكنولوجيا التعلم الآلي واستخراج البيانات للتنبؤ وتحليل الاتجاهات في أداء الموظفين.
- **أدوات التقييم الآلية:** يمكن للذكاء الاصطناعي تطوير مجموعة متنوعة من أدوات التقييم الآلية للمساعدة في عملية تقييم الأداء. تقوم هذه الأدوات بأتمتة عملية تقييم وتسجيل عمل الموظف بناءً على

معايير ومقاييس تقييم محددة، فضلاً عن إنشاء تقارير تقييم مقابلة. وباستخدام أدوات التقييم الآلية أيضاً، يمكن توفير الوقت والجهد لقسم الموارد البشرية، وتحسين كفاءة واتساق التقييم.

- **ملاحظات في الوقت الفعلي وتدريب شخصي:** يمكن للذكاء الاصطناعي توفير ملاحظات وإرشادات في الوقت الفعلي من خلال مراقبة وتحليل عمل الموظفين على الفور. إذ أنه من خلال النظام الذكي، يمكن تصميم خطط التطوير الشخصية وبرامج التدريب وفقًا لأداء الموظفين واحتياجاتهم، مما يساعدهم على تحسين قدرتهم على العمل وتطوير حياتهم المهنية. في الوقت نفسه، يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا تتبع تقدم الموظفين وتحسينهم، وتعديل معايير ومؤشرات تقييم الأداء وتحسينها في الوقت المناسب.
- **اتخاذ القرارات والتنبؤ:** يمكن للذكاء الاصطناعي الاستفادة من البيانات الضخمة والنماذج الخوارزمية لتوفير تحليل شامل ودعم اتخاذ القرار لنتائج تقييم أداء المؤسسة. حيث أنه من خلال تحليل البيانات من البيئات الداخلية والخارجية للمؤسسة، يتمكن الذكاء الاصطناعي من التنبؤ بنتائج وعوامل التأثير في تقييم الأداء ومساعدة المؤسسة على تطوير آلية حوافز ومكافآت أكثر علمية ومعقولية. وفي الوقت نفسه، يستطيع الذكاء الاصطناعي أيضًا تحديد مشاكل الأداء المحتملة ومنعها وتزويد صناع القرار بالمراجع والاقتراحات في إدارة الأداء.

وقد ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من أدوات/تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها تقييم أداء الموارد البشرية بالمؤسسات ومنها الجامعات، ومن هذه الأدوات:

⇐ Lattice: تتمتع Lattice بمنصة شاملة لتحديد الأهداف وتلقي الملاحظات وتقييم الأداء، والتي توفر رؤى مدعومة بالذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، تساعد ميزة تلخيص الأداء في Lattice المديرين على كتابة مراجعات أداء أفضل بسرعة باستخدام تفاصيل مثل الأهداف الفردية وردود الفعل ومجالات النمو، إلى جانب البيانات الخارجية. كما يحصلون على نصائح في الوقت الفعلي لتحسين ملاحظاتهم، بما في ذلك التحقق من القواعد النحوية والوضوح وأي تحيز. (https://lattice.com)

⇐ Leapsome: منصة شاملة لتطوير الموارد البشرية تدمج أدوات الموارد البشرية مثل إدارة الأهداف، ومراجعات الأداء واستطلاعات مشاركة الموظفين، وهي مصممة لتحسين إدارة الأداء، ومشاركة الموظفين والتعلم لقادة الأعمال وفرق الموارد البشرية. (https://www.leapsome.com/company)

⇐ Effy: أحد أفضل أدوات الذكاء الاصطناعي المجانية لإدارة أداء الموارد البشرية لتحسين إنتاجية الفريق ومشاركته، فهو يبسط عملية تقييم الموظفين من خلال إمكانية تقديم ملاحظات شاملة وتحليل الأداء، مما يوفر تجربة سريعة وفعالة.(https://www.effy.ai)

⇐ Impraise: Impraise هي أداة لإدارة الأداء توفر ملاحظات في الوقت الفعلي ومراجعات الأداء وإدارة الأهداف. (https://www.impraise.com/#google_vignette)

⇐ Kissflow: Kissflow هو حل برمجي لإدارة أداء الموارد البشرية، يوفر أدوات للتقييمات وردود الفعل وخطط التحسين، كما يعمل على تبسيط تقييمات الأداء ودعم نمو الموظفين، مما يجعله أداة فعالة لفرق الموارد البشرية.(https://kissflow.com/about-us)

⇐ PerformYard: برنامج لإدارة أداء الموظفين، مصمم لتبسيط المراجعات السنوية، وتحديد الأهداف الفصلية، وتقديم ملاحظات متسقة للموظفين، توفر المنصة ميزات مثل المراجعات والتحقق من الأداء، والمراجعات الشاملة، وإدارة الأهداف، والملاحظات المستمرة، وإعداد التقارير. يضمن PerformYard سهولة إدارة الأداء لكل من المشرفين والموظفين. (https://www.performyard.com)

⇐ AssessTEAM: AssessTEAM هو برنامج متعدد اللغات لإدارة أداء الموظفين يعتمد على السحابة، وهو يسمح للمشرفين بتقييم الأداء أثناء العمل، وتقديم المدخلات في الوقت المناسب للفرق، وتحليل إنتاجية المشروع وربحيته في الوقت الفعلي، وإدارة نظام تتبع الوقت القابل للتخصيص. AssessTEAM سهل الاستخدام وآمن ويمكن الوصول إليه على الأجهزة المحمولة. (https://www.assessteam.com)

⇐ Pymetrics: تستخدم Pymetrics الذكاء الاصطناعي لتقييم المرشحين على المهارات التالية: الجهد، وتحمل المخاطر، واتخاذ القرار، والانتباه، والتركيز، والتعلم. (https://www.pymetrics.com/login)

⇐ Teramind:Teramind هو برنامج لمراقبة الموظفين يركز على تحسين سلوك الموظفين وسياسات المؤسسة وإجراءاتها. ويساعد في تحديد العقبات المحتملة التي قد تواجه الموظفين مع مراقبة سلوكياتهم أثناء تسجيل الدخول إلى أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم. (https://www.teramind.co)

إلى جانب ما سبق؛ هناك العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستعانة بها في عملية تقييم الأفراد الذين يشغلون الوظائف المختلفة بالمؤسسات –ومنها الجامعات–، ومن هذه الأدوات:

- ClearCompany, Trakstar, 7Geese, Reflektive, Quantum Workplace, Small Improvements, Synergita, Perdoo.

سادساً: متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية بالجامعات:

أشارت دراسة القحطاني (٢٠٢٢، ١٩) إلى أن تفعيل استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية داخل الجامعات يتطلب مجموعة من المتطلبات الأساسية، من أبرزها: إعداد خطة متكاملة لتأهيل الكوادر البشرية في هذا المجال، وتوفير البنية التحتية من قاعات ومبانٍ وأجهزة ملائمة، إلى جانب تخصيص الميزانيات الكافية لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما تشمل المتطلبات أيضًا التنمية المهنية المستمرة للعاملين، ونشر ثقافة التحول الرقمي، وتوفير مديرين مؤهلين في الذكاء الاصطناعي، وتشجيع الابتكار والاستفادة من المواهب البشرية. كذلك، شددت الدراسة على أهمية تقديم جوائز تحفيزية للمتميزين، وعقد شراكات استراتيجية مع الجهات ذات العلاقة، بالإضافة إلى إعداد لوائح تنظيمية واضحة لتيسير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا السياق.

في السياق ذاته؛ أوضح Madanchian و Taherdoost(٢٠٢٥، ٥٥–٥٦) أن تبنّي الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالجامعات يتطلب توافر مجموعة من المتطلبات الأساسية التي تنقسم إلى ثلاثة محاور رئيسية. أولًا، **المتطلبات التنظيمية**، وتشمل تهيئة بيئة جامعية تتسم بثقافة مؤسسية داعمة للابتكار، وقيادة رقمية كفؤة، وزيادة وعي العاملين بمزايا الذكاء الاصطناعي، إلى جانب التفاعل الإيجابي مع ضغوط المنافسة بين الجامعات، وتبني التكنولوجيا كوسيلة لتعزيز الكفاءة والصحة النفسية، وتجاوز العقبات التنظيمية مثل متلازمة "لم يُبتكر هنا". ثانيًا، **المتطلبات التقنية**، والتي تتضمن توفير بيانات دقيقة ومحدثة، والاستفادة من تقنيات مثل معالجة اللغة الطبيعية(NLP) ، والحوسبة السحابية، وتحليلات البيانات الضخمة، إلى جانب استخدام التعلم الآلي ودمج أنظمة الذكاء الاصطناعي مع أنظمة الموارد البشرية التقليدية. وأخيرًا، **المتطلبات السياسية والأخلاقية**، وتشمل الالتزام بالمبادئ الأخلاقية الأساسية، كالإحسان والعدالة والشفافية، وتبنّي أطر تنظيمية لضمان الاستخدام المسؤول والآمن للذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الأكاديمية.

وفي امتداد لما تقدم، أشار Pedrami و Vaezi (2025)إلى أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية يستلزم مجموعة متكاملة من المتطلبات التي تُكمل ما سبق ذكره، وتتمثل في خمسة محاور رئيسية. أولًا، المتطلبات التنظيمية والاستراتيجية، والتي تشمل تطوير مهارات الموظفين عبر برامج تدريب مستمرة لرفع الوعي بالتقنيات الحديثة وتخفيف مخاوفهم منها، بالإضافة إلى إشراكهم في اتخاذ القرار، وتعزيز الثقافة الرقمية، وتحسين معايير التوظيف لتضم كفاءات قادرة على التكيف، مع أهمية وجود قيادة استراتيجية تضمن التنسيق بين الإدارات المختلفة. ثانيًا، دعم الإدارة العليا، ويُعد عاملًا حاسمًا في توفير بيئة تنظيمية داعمة للابتكار وتبني سياسات لتطوير الكفاءات، إلى جانب ضرورة فهم مديري الموارد البشرية لتقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان تنفيذها بفعالية. ثالثًا، المتطلبات التقنية والتشغيلية، التي تشمل جاهزية البنية التحتية التكنولوجية، وتوفير الكفاءة الحاسوبية، وحماية البيانات، وضمان التوافق بين التكنولوجيا وقيم المؤسسة. رابعًا، المتطلبات البشرية، والتي تركز على تعزيز تجربة الموظفين والمرشحين باستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الأداء والسلوك، وتحسين التنبؤ الوظيفي وتخطيط الموارد البشرية. وأخيرًا، المتطلبات النفسية والسلوكية، حيث تلعب مواقف الموظفين وثقتهم في الأنظمة، ودرجة تقبلهم للتغيير، دورًا أساسيًا في نجاح أو فشل عملية التبني، ما يؤكد على أهمية بناء بيئة إيجابية مشجعة على التحول الرقمي في إدارة الموارد البشرية

المحور الثاني: واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر:

يمكن توضيح واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر من خلال ما يلي:

أولاً: الواقع التنظيمي لإدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر

تُعد جامعة الأزهر صرحاً شامخاً لحفظ التراث الإسلامي ونشره، حيث تعمل على تخريج جيل من العلماء والمفكرين القادرين على تمثيل الإسلام الحنيف في جميع المحافل. وإلى جانب دورها العلمي والديني، تعمل الجامعة على خدمة المجتمع المحلي والدولي من خلال المشاركة في مشاريع التنمية المستدامة. ويتحقق لها ذلك من خلال هيكل تنظيمي يضم جانبين متلازمين متكاملين في منظومة واحدة: أولهما الجانب الأكاديمي المتعلق بالعملية التعليمية والبحثية، ويمارس الأساتذة المتخصصون ومعاونوهم هذا الجانب، وثانيهما هو الجانب الإداري والفني، وهو الجانب المنوط به ممارسة الأنشطة الإدارية بالجامعة على مستوى

إدارتها وأجهزتها المتخصصة، وكذا على مستوى الكليات وأقسامها، ويتولى هذا الجانب الإداري الأكاديميون والإداريون معاً.

وبمطالعة الباحثان لمكونات الهيكل التنظيمي للأمانة العامة للجامعة وفرعيها للبنات وأسيوط تبين أنه لا توجد بالهيكل إدارة تحت مسمي " إدارة الموارد للبشرية" تمارس مهام واختصاصات إدارة الموارد البشرية. ولكن هناك إدارات أخر تقوم بهذه المهام والاختصاصات ضمن عملياتها/ممارساتها. ومن هذه الإدارات ما يلي: (جامعة الأزهر، قرار رئيس الجامعة رقم"١٢٦" لسنة ١٩٨٨، ٩٥-١٠٤)

١. **الإدارة العامة للشئون الإدارية؛** تعد الإدارة العامة للشئون الإدارية إحدى الأجهزة/الإدارات التي تتبع أمين عام الجامعة، وتتكون من: إدارة شئون الأفراد، وإدارة رعاية العاملين، وإدارة السكرتارية والمحفوظات، وإدارة الخدمات الداخلية. وتختص بما يلي: (القيام بتنفيذ القوانين واللوائح والقرارات والتعليمات الخاصة بالكادر العام والكادر الخاص من حيث التعيين والترقية والنقل والندب وضم المدة والتسويات وانهاء الخدمة والتجنيد لكافة وحدات الجامعة واتخاذ كافة الإجراءات المتعلقة بالكادرين الخاص والعام من حيث العلاوات والرواتب الإضافية والجزاءات والاجازات بأنواعها وكذا تعيين الأساتذة المتفرغين وغير المتفرغين، الاشتراك في إعداد مشروع موازنة الوظائف واعتماد الأجور والمكافآت والرواتب الإضافية والعمل عل مباشرة تنفيذ هذه الموازنة بعد اعتمادها سواء للكادر الخاص أو العام، القيام باتخاذ الإجراءات اللازمة للإعلان عن الوظائف الشاغرة الخاصة بالكادرين الخاص والعام وكذا اتخاذ إجراءات الترشح لشغل الوظائف واستصدار قرارات التعيين والتكليف والترقية، اتخاذ إجراءات تسوية معاشات ومكافآت الكادرين الخاص والعام وكذا صرف المستحقات التأمينية لهم، رفع الروح المعنوية للعاملين بالجامعة وتنمية الروابط والعلاقات بينهم واعداد برامج رعايتهم اجتماعياً وصحياً وترفيهياً).

١/١: **إدارة شئون الأفراد؛** تتبع إدارة شئون الافراد الإدارة العامة للشئون الإدارية، وتتكون من: قسم الكادر العام، قسم الكادر الخاص، قسم التأمين والمعاشات، قسم وثائق الخدمة. وتختص بما يلي: (القيام بتنفيذ القوانين واللوائح والقرارات والتعليمات الخاصة بشئون أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم من حيث التعيين والترقية والنقل والندب وضم مدد الخدمة والتسويات والمعاشات وانهاء الخدمة والتجنيد ومتابعة تنفيذها في الكليات وكذا كل ما يتعلق بالعلاوات والرواتب الإضافية والجزاءات والاجازات بأنواعها، الاشتراك في إعداد مشروع موازنة الوظائف لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، واستيفاء كافة الوثائق والسجلات والدفاتر والأوراق والملفات الخاصة بشئون الخدمة لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، القيام باتخاذ الإجراءات الخاصة

بالإعلان عن الوظائف الشاغرة الخاصة بالكادرين العام والخاص واتمام إجراءات الترشح لشغل هذه الوظائف واستصدار قرارات التعيين فيها، اتخاذ إجراءات صرف المستحقات التأمينية والمعاشات المستحقة لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والعاملين من غير أعضاء هيئة التدريس اعتباراً من تاريخ نهاية خدمتهم، فتح سجلات السادة المعارين بالخارج والموجودين بأجازات خاصة بدون أجر ومراقبة سداد الاشتراكات المستحقة عليهم سنوياً).

٢. **الإدارة العامة للتنظيم والإدارة والتخطيط؛** تعد الإدارة العامة للتنظيم والإدارة والتخطيط إحدى الأجهزة/الإدارات التي تتبع رئيس الجامعة، وتتكون من: إدارة التنظيم والإدارة، إدارة التخطيط ومتابعة الخطة، مركز/إدارة التدريب. ويدخل ضمن اختصاصاتها ما يلي: (تخطيط الاحتياجات من مختلف فئات العاملين والعمل على توفيرهم، وضع خطة تنمية العاملين بالجامعة في مختلف التخصصات ومتابعتهم وتقييمهم، الاشراف على الخطة التدريبية وتحديد الإمكانيات وتصنيف الاحتياجات التدريبية، الاشراف على البرامج التدريبية داخل الجامعة وخارجها، الاشراف على تخطيط القوي العاملة وتوزيعها حسب حاجة العمل بالجامعة وفروعها الإقليمية). (جامعة الأزهر، قرار رئيس الجامعة رقم"١٢٦" لسنة ١٩٨٨، ٢١)

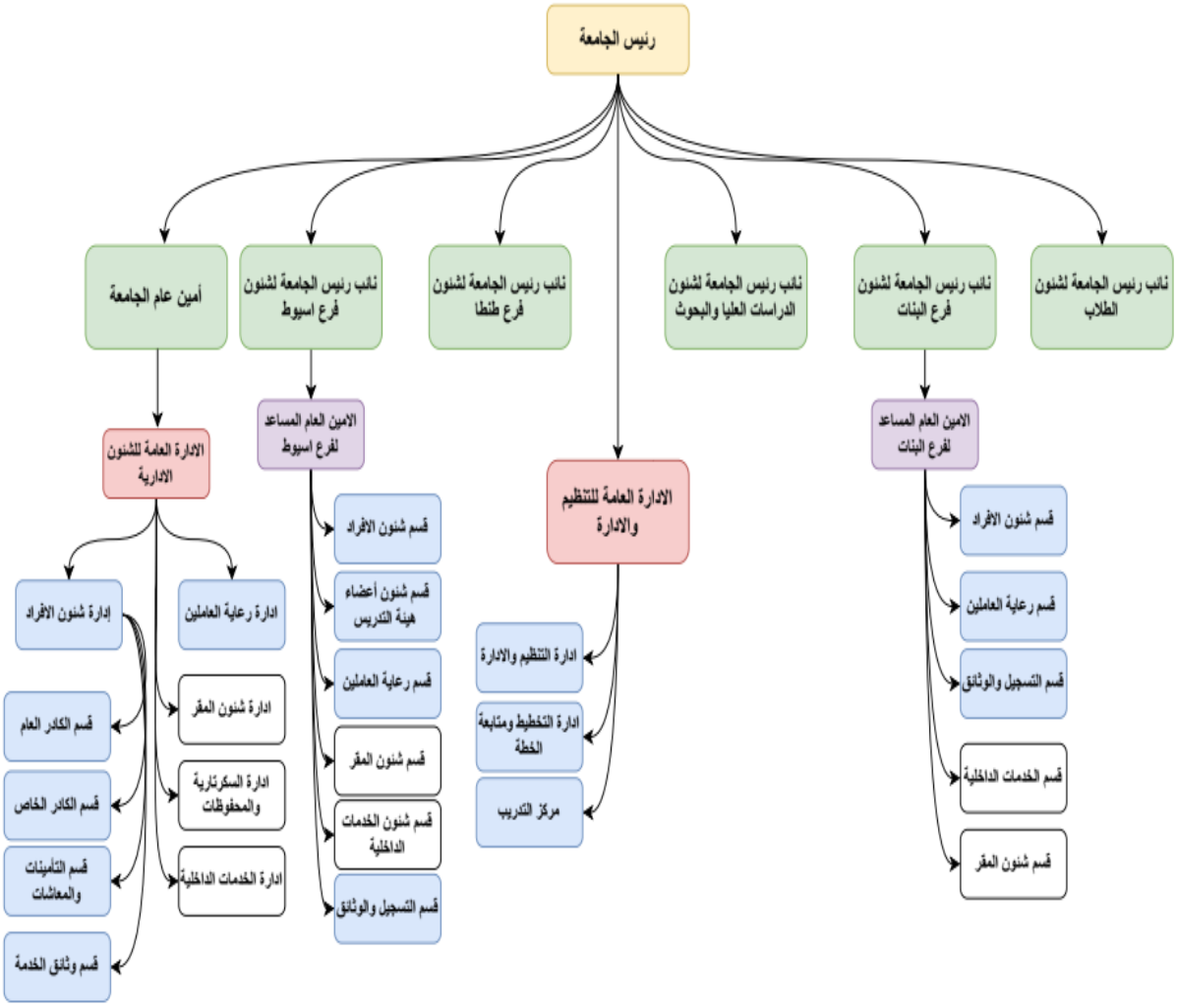
١/٢: **إدارة التنظيم والإدارة:** تتبع إدارة التنظيم والإدارة الإدارة العامة للتنظيم والإدارة. ويدخل ضمن اختصاصها ما يلي: (الاشتراك مع شئون الأفراد في دراسة وتوزيع العاملين بالجامعة ووحداتها المختلفة ضماناً لتطبيق مبدأ وضع الفرد المناسب في المكان المناسب، الاشتراك مع مركز التدريب في وضع سياسة تدريب العاملين لتمكينهم من القيام بأعباء وظائفهم بما يحقق رفع الكفاءة الإنتاجية لهم، إحصاء وتسجيل العاملين بالأجهزة والوحدات المختلفة بالجامعة وموافاة الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة دورياً بالموقف الإجمالي في هذا الشأن كلما طلب ذلك). (جامعة الأزهر، قرار رئيس الجامعة رقم"١٢٦" لسنة ١٩٨٨، ٢٢-٢٣)

٢/٢: **إدارة التخطيط ومتابعة الخطة؛** تتبع إدارة التخطيط ومتابعة الخطة الإدارة العامة للتنظيم والإدارة. ويدخل ضمن اختصاصها ما يلي: (الاشتراك مع إدارة شئون الأفراد في وضع صيغة الإعلان عن الوظائف الشاغرة بالجامعة، دراسة المشروعات والموضوعات التي ترد من أجهزة تخطيط القوى وكليات الجامعة وفروعها واداراتها، اعداد بيانات العاملين بالجامعة عدداً ونوعاً ومستوى وتحديد احتياجات الجامعة من العاملين في مختلف التخصصات والمهن والفئات بالاشتراك مع إدارة شئون الافراد، الاشتراك مع إدارة

التنظيم والإدارة ومركز التدريب في وضع الخطة التدريبية للعاملين بالجامعة بما يحقق رفع مستوى والكفاءة في انجازهم لأعمالهم. (جامعة الأزهر، قرار رئيس الجامعة رقم"١٢٦" لسنة ١٩٨٨، ٢٣-٢٤)

٣/٢: **مركز/ إدارة التدريب**؛ يتبع مركز/إدارة التدريب الإدارة العامة للتنظيم والإدارة. ويتكون من: قسم برامج الإدارة العليا والوسطي والإشرافيه، قسم البرامج التخصصية والنمطية، قسم تدريب العاملين الجدد، قسم الشئون المالية والإدارية. ويدخل ضمتن اختصاصه ما يلي: (الاشتراك مع إدارة شئون الأفراد في دراسة وتحليل تقارير كفاءة العاملين للتعرف على احتياجاتهم التدريبية، وضع خطة التدريب على ضوء تحديد الإمكانيات التدريبية، اتخاذ الإجراءات اللازمة لتنفيذ البرامج التدريبية بما في ذلك الاتصال بهيئة التدريس القائمين بإلقاء المحاضرات والتدريب والدارسين والاشراف على انتظامهم في البرامج التدريبية، توفير الاحتياجات اللازمة لكل برامج التدريب التي يقوم المركز بتنفيذها، حصر ساعات المدربين وتحرير استمارات الصرف الخاصة بكافة أعمال التدريب طبقاً للقواعد واللوائح المعمول بها). (جامعة الأزهر، قرار رئيس الجامعة رقم"١٢٦" لسنة ١٩٨٨، ٢٤-٢٥)

أما بالنسبة للهيكل التنظيمي لفرعي البنات واسيوط فهناك بعض الإدارات التي تقوم ببعض اختصاصات ومهام إدارة الموارد البشرية لكل فرع، وهذه الإدارات تتمثل في: إدارة الشئون الإدارية وتتبع الأمين العام المساعد لشئون فرع البنات، وتتكون من: قسم شئون الافراد، وقسم رعاية العاملين، وقسم التسجيل والوثائق، وقسم الخدمات الداخلية، وقسم شئون المقر. وكذلك إدارة الشئون الإدارية وتتبع الأمين العام المساعد لشئون فرع أسيوط، وتتكون من: قسم شئون الافراد، قسم شئون أعضاء هيئة التدريس، قسم رعاية العاملين، قسم شئون المقر، قسم الخدمات الداخلية، قسم التسجيل والوثائق. والشكل التالي يوضح الهيكل التنظيمي للإدارات والاقسام التي تقوم بمهام واختصاصات إدارة الموارد البشرية على مستوى الأمانة العامة لجامعة الازهر وفرعيها لشئون البنات واسيوط.



شكل (١) الهيكل التنظيمي للإدارات والاقسام التي تقوم بمهام واختصاصات إدارة الموارد البشرية على مستوى الأمانة العامة لجامعة الازهر وفرعيها لشئون البنات واسيوط

في ضوء ما سبق؛ وباستقراء الواقع التنظيمي لإدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر، يلاحظ أنه يعاني من أوجه قصور وجوانب ضعف تؤثر بالسلب على قيام جامعة الأزهر بدمج الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية، ومن بين جوانب الضعف والقصور:

- غياب وجود بعض الوحدات التنظيمية "إدارة الموارد البشرية" وتقسيماتها الفرعية بالهيكل التنظيمي للجامعة، مما يشكل فجوة كبيرة في إدارة أهم أصولها، وهي الموارد البشرية. هذا الغياب يؤدي إلى ضعف في عمليات التخطيط والتطوير والتقييم، الأمر الذي يعيق تحقيق الأهداف الاستراتيجية للجامعة.

- تشابه وتكرار الأنشطة/المهام والاختصاصات التي تقوم بها الأقسام الفرعية التابعة للأمين العام المساعد لفرع البنات والأمين العام المساعد لفرع أسيوط مع الأنشطة/ المهام والاختصاصات التي تقوم بها الأقسام والإدارات التابعة لأمين عام الجامعة، الأمر الذي يترتب عليه زيادة عدد الأشخاص العاملين بهذه الوحدات التنظيمية والتكلفة المالية اللازمة، علاوة على إطالة الهيكل التنظيمي للجامعة وما ينتج عنه من تعقد الاتصالات التنظيمية بين الإدارة العليا على المستوى المركزي (القاهرة) والإدارة التنفيذية بفروع الجامعة على مستوى الأقاليم، الأمر يقلل من كفاءة استخدام الموارد ويؤثر سلباً على الأداء العام للجامعة.
- يُلاحظ أن المهام والاختصاصات الحالية التي تقوم بها الأقسام والإدارات الفرعية التابعة للأمين العام المساعد لفرع البنات والأمين العام المساعد لفرع أسيوط وكذا الأقسام والإدارات التابعة لأمين عام الجامعة لا تتناسب مع المتطلبات الحديثة لإدارة الموارد البشرية في ظل الثورة التكنولوجية التي يشهدها العالم. هناك حاجة ملحة لإعادة النظر في هذه المهام والاختصاصات، ودمج التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة عمليات إدارة الموارد البشرية بشكل أكثر فعالية.

ثانياً: واقع ممارسات/عمليات إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر

تعد إدارة الموارد البشرية في الجامعة شريك أساسي في تحقيق رؤية الجامعة ورسالتها، ومُساهم فعال في تحقيق التميز المؤسسي. وفيما يلي عرض لممارسات/عمليات إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر من خلال الاعتماد على ما ورد بالخطة الاستراتيجية لجامعة الأزهر (٢٠١٨-٢٠٢٢) وما نصت عليه اللوائح والتشريعات والقرارات وما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة، وذلك على النحو التالي:

١. تخطيط الموارد البشرية بجامعة الأزهر:

يمثل التخطيط للموارد البشرية أحد ممارسات/ عمليات الموارد البشرية، إلى جانب كونه جزءاً أساسياً من التخطيط الاستراتيجي للجامعة. وتتم عملية التخطيط بجامعة الأزهر في خمس مستويات أساسية، يأتي على قمتها المجلس الأعلى للأزهر، ثم مستوى مجلس الجامعة في المستوى الثاني، وفي المستوى الثالث مجالس الكليات، ويأتي في المستوى الرابع الأقسام العلمية، وهذه الجهات تختص بتخطيط العملية التعليمية بالجامعة، وقد حدد القانون رقم ١٠٣ لسنة ١٩٦١م اختصاصات ومهام هذه المستويات في المواد (١٠، ٤٨، ٥٥، ١٤٠) ويليه مستوى الإدارات الفرعية في المستوى الخامس. وبالنسبة لتخطيط الموارد البشرية بجامعة الأزهر، فيقع ضمن اختصاص الإدارة العامة للتنظيم والإدارة والتخطيط وادارتها وأقسامها الفرعية، والإدارة

العامة للشئون الإدارية وادارتها واقسامها الفرعية، وذلك في ضوء الالتزام بقرارات وقوانين الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة.

في ضوء ما سبق؛ وباستقراء تخطيط الموارد البشرية بجامعة الأزهر، وعلى الرغم من وجود بعض الإدارات التي يدخل ضمن اختصاصها تخطيط الموارد البشرية بالجامعة، إلا أن الواقع الفعلي يشير إلى عدد من جوانب القصور والضعف والتي تؤثر بالسلب على دمج الذكاء الاصطناعي في ممارسات التخطيط للموارد البشرية، ومن بين جوانب القصور هذه:

- ⇐ يعاني العاملون في جامعة الأزهر من قلة وضوح لمفهوم التخطيط الاستراتيجي وأهميته، مما يؤدي إلى الاعتماد بشكل كبير على أساليب التخطيط التقليدية المتوارثة، هذا الاعتماد على الأساليب القديمة يحد من قدرة الجامعة على مواكبة التطورات السريعة والمتلاحقة –وخاصة فيما يتعلق باستخدامها لأدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية–، مما يقلل من فاعلية قراراتها في تحقيق أهدافها الاستراتيجية. (عبدالمولي،٢٠١٣، ٢٩٥)
- ⇐ قلة استعانة إدارة جامعة الأزهر بالمتخصصين في مجال تخطيط الموارد البشرية، سواء من داخل كادرها الأكاديمي أو من خارج الجامعة، هذا النقص يؤثر سلبًا على قدرة الجامعة على إدارة مواردها البشرية بكفاءة، وتطوير خطط استراتيجية تتناسب مع احتياجاتها المستقبلية. (عبد الرحمن، ٢٠١٨، ١٨٧)
- ⇐ تعاني جامعة الأزهر من غياب وجود الوحدات التنظيمية المتخصصة في إدارة الموارد البشرية لأعضاء هيئة التدريس. هذا النقص يؤدي إلى غياب آليات واضحة لتقييم الأداء، وتحديد المسارات الوظيفية، وتطوير الكفاءات، مما يعيق التطوير المؤسسي ويؤثر سلبًا على كفاءة العملية التعليمية. (عرايس، ٢٠١٨، ١٤١)

٢. توظيف الموارد البشرية بجامعة الأزهر: (الاستقطاب–الاختيار– التعيين)

يشكل توظيف الموارد البشرية بالجامعات عنصرًا حيويًا في تحقيق أهدافها التعليمية والبحثية، وتتطلب هذه العملية المتكاملة تطبيق مجموعة من الإجراءات والسياسات التي تضمن استقطاب الكفاءات المؤهلة واختيار الأنسب منهم وتعيينهم في الوظائف المناسبة. وفيما يتعلق بواقع عملية توظيف الموارد البشرية بجامعة الأزهر فقد أشارت اللائحة التنفيذية للقانون رقم ١٠٣ لسنة ١٩٦١م إلى ما يلي:

- ⇐ أن عملية **استقطاب أعضاء هيئة التدريس والمعيدين بجامعة الأزهر:** تكون من خلال الإعلان في صحيفتين يوميتين في السنة وفقاً للنظام الذي يضعه المجلس الأعلى للأزهر بناء على اقتراح مجلس

الجامعة، ويجوز لرئيس الجامعة عند الاقتضاء الإعلان في غير هذه المواعيد أو تأجيل الإعلان عن الوظيفة فترة واحدة، ولمجلس الجامعة بناء على طلب مجلس الكلية أو المعهد بعد أخذ رأي مجلس القسم المختص أن يضمن الإعلان فيما عدا وظائف الأساتذة اشتراط شروط معينة وذلك بالإضافة إلى الشروط العامة المبينة في القانون وهذه اللائحة.

- تقدم طلبات المتقدمين لشغل وظائف التدريس في موعد لا يتجاوز خمسة عشر يوماً من تاريخ أخر إعلان على أن يرفق بالطلب ثلاث نسخ من المؤلفات والبحوث الخاصة بالمتقدم، وعلى المتقدمين من العاملين بالدولة أن يشفعوا بطلباتهم موافقة كتابية من الجهة التي يعملون بها.
- تقبل طلبات المتقدمين لشغل هذه الوظائف ممن استكملوا شروط المدد اللازمة للتقدم للوظيفة الشاغرة طبقاً للأحكام الواردة باللائحة التنفيذية لقانون ١٠٣ لسنة ١٩٦١م.
- يجوز لمدير/رئيس الجامعة بعد أخذ رأي عميد الكلية المختص قبول الطلبات التي تقدم خلال الشهر التالي لتاريخ انتهاء الموعد المحدد لقبول الطلبات وذلك بشرط ألا يكون قد ورد للكلية تقرير اللجنة العلمية بفحص الإنتاج العلمي للمتقدمين. (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠، المادة ١٤٩، ١٥٠، ١٥١، ١٥٢، ١١٣-١١٤)

⇐ كما أن عملية **اختيار الموارد البشرية بجامعة الأزهر:** تكون من خلال تشكيل لجان دائمة تتولي فحص الإنتاج العلمي للمرشحين لشغل وظائف الأساتذة ويصدر بتشكيلها قرار من شيخ الأزهر بعد موافقة المجلس الأعلى للأزهر بناء على ترشيح مجلس الجامعة وذلك على أن تقدم اللجنة تقريراً مفصلاً عن الإنتاج العلمي للمرشحين، وعما إذا كان يؤهلهم للوظائف المرشحين لها مع ترتيبهم بحسب كفايتهم العلمية. ويشترط في أعضاء هذه اللجان أن يكونوا من بين الأساتذة المتخصصين في الجامعات أو من أعضاء مجمع البحوث الإسلامية، أو من غيرهم.

- أما بالنسبة إلى المرشحين لشغل وظيفة أستاذ مساعد أو مدرس فيكون تشكيل اللجنة العلمية بقرار من مجلس الجامعة بعد أخذ رأي كل من مجلس الكلية ومجلس القسم المختص. ويصدر قرار من شيخ الأزهر بعد موافقة المجلس الأعلى للأزهر بناء على اقتراح مجلس الجامعة باللائحة الداخلية لتنظيم عمل هذه اللجان. (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠، المادة ١٥٣، ١١٤-١١٥)

⇐ أما عملية **تعيين الموارد البشرية بجامعة الأزهر:** فتكون من خلال إحالة عميد الكلية تقارير اللجان العلمية عن المرشحين إلى القسم المختص للنظر في الترشيح ثم تعرض على مجلس الكلية ومجلس الجامعة. بجانب ذلك أشارت اللائحة التنفيذية للقانون رقم ١٠٣ لسنة ١٩٦١م إلى أنه يشترط فيمن يعين عضوا بهيئة التدريس: أن يكون مسلماً محمود السيرة حسن السمعة، وألا يكون قد صدر منه فعل يزرى بشرف عضو هيئة التدريس أو لا يلائم صفته كعالم أو يتعارض مع حقائق الإسلام، وأن يكون حاصلاً على درجة العالمية" الدكتوراه" أو ما يعادلها من إحدى الجامعات المصرية في مادة تؤهله لشغل الوظيفة، أو أن يكون حاصلاً من جامعة أجنبية أو هيئة علمية أو معهد علمي معترف بها على درجة يعتبرها المجلس الأعلى للأزهر بالاتفاق مع المجلس الأعلى للجامعات معادلة لذلك مع مراعاة أحكام القوانين المعمول بها.

- يشترط فيمن يعين **مدرساً:** أن تكون قد مضت ست سنوات على الأقل على حصوله درجة الإجازة العالية (البكالوريوس أو الليسانس) أو درجة علمية أخرى يعتبرها المجلس الأعلى للأزهر بالاتفاق مع المجلس الأعلى للجامعات معادلة لذلك مع مراعاة أحكام القوانين واللوائح. فإذا كان من بين المدرسين المساعدين أو المعيدين في جامعة الأزهر أو في غيرها من الجامعات المصرية فيشترط بالإضافة إلى ما تقدم أن ملتزم في عمله ومسلكه منذ تعيينه مدرساً مساعداً أو معيداً بواجباته ومحسناً أداءها.
- كما يشترط فيمن يعين **أستاذا مساعداً:** أن قد شغل وظيفة مدرس مدة خمس سنوات على الأقل في جامعة الأزهر أو إحدى الجامعات المصرية الأخرى أو في معهد علمي من طبقتها، وأن يكون قد قام وهو مدرس بإجراء بحوث مبتكرة أو بأعمال إنشائية ممتازة ويدخل في الاعتبار ما يكون قد قام به من نشاط اجتماعي ورياضي ملحوظ أثناء عمله بالجامعة، وأن يكون ملتزماً في عمله ومسلكه منذ تعيينه مدرساً بواجبات أعضاء هيئة التدريس ومحسناً أداءها.
- كما يشترط فيمن يعين **أستاذاً:** أن يكون قد شغل أستاذ مساعد مدة خمس سنوات على الأقل في جامعة الأزهر أو إحدى الجامعات المصرية الأخرى أو في معهد علمي من طبقتها، وأن يكون قد قام منذ تعيينه أستاذاً مساعداً بإجراء ونشر بحوث مبتكرة أو قام في مادته بأعمال إنشائية تؤهله لشغل وظيفة الاستاذية ويدخل في الاعتبار ما يكون قد أشرف عليه وشارك فيه من البحوث التي يعدها طلاب الدراسات العليا وخاصة رسائل الماجستير والدكتوراه، وكذلك ما قام به من نشاط علمي واجتماعي ملحوظ وأعماله

الإنشائية البارزة في الكلية أو المعهد. (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠، المادة ١٥٤، ١٥٥، ١٥٦، ١٥٧، ١٥٨، ١١٥-١١٨)

في ضوء ما سبق؛ وباستقراء ما نصت عليه القوانين واللوائح والقرارات المحددة لممارسات توظيف الموارد البشرية بجامعة الأزهر (الاستقطاب، الاختيار، التعيين)، وفي ضوء الإطار النظري لهذه الدراسة، يتضح أن هناك بعض جوانب القصور التي تنتاب هذه العملية وتعوق الجامعة عن الحصول على أفضل الكفاءات المتاحة، وتتثمل جوانب القصور في:

- ضعف وجود خطة واضحة لاستقطاب المتميزين من أعضاء هيئة التدريس، والاعتماد على تكليف أوائل دفعات خريجين الجامعة للتعيين في وظيفة معيد، يؤكد ذلك قيام الجامعة بتعيين أكثر من ٦٠٠٠ عضو هيئة معاونة عام ٢٠١٢م عن طريق التكليف بتعيين الأول والثاني على كل شعبة من ٢٠٠٢م وحتى عام ٢٠١٠م، ومنذ ذلك الحين أخذت الجامعة عل عاتقها تعيين الأول والثاني من كل شعبة معيدين؛ حيث قامت بتعيين أوائل ٢٠١١، ٢٠١٢، ٢٠١٣، وتوقف عن التعيين عند هذا الحد، نظراً لعدم حاجة الأقسام الأكاديمية من وجهة نظرهم، وهو ما يوضح قلة وجود خطط مسبقة لاستقطاب المتميزين.(عبدالعزيز،٢٠٢٢، ١٢٩)
- تعيين أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر يكون من بين المدرسين المساعدين بالجامعة الحاصلين على درجة الدكتوراه، حيث يتم اختيارهم جميعاً دون مفاضلة بينهم، ويعبر ذلك عن قلة وجود خطط لتعيين المتميزين من أعضاء هيئة التدريس، وربما الاقتصار على الاستقطاب الداخلي، وقلة الاستعانة بأساليب متنوعة في عملية الاستقطاب، كما أن القانون لم يشير إلى إمكانية الاستعانة بكفاءات أكاديمية عالمية للعمل بالجامعة سواء في التدريس أو البحث أو التدريب، وهو ما يحد من فرص الجامعة في الاستفادة من خبرات متنوعة ويقلل من تنافسية أعضاء هيئة التدريس. (عبد العزيز،٢٠٢٢، ١٢٧)
- يعتمد نظام ترقيات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر على معايير محددة، من بينها الفترة الزمنية والإنتاج البحثي، فبينما يساهم هذا النظام في تحقيق استمرارية التطوير العلمي، إلا أنه يواجه تحديات تتعلق بالتوازن بين المتطلبات المختلفة للترقية. فالتأكيد المفرط على النشر العلمي قد يؤدي إلى إهمال جوانب أخرى مهمة كجودة التدريس وخدمة المجتمع، ومن ثم؛ لابد من إعادة النظر في هذه المعايير لتشمل مؤشرات متنوعة تعكس التميز الأكاديمي الشامل، مع الأخذ في الاعتبار الطبيعة المتنوعة للتخصصات الأكاديمية.

٣. إدارة المواهب بجامعة الأزهر

تعد إدارة المواهب بمثابة الاستثمار الأمثل في رأس المال البشري للجامعات، حيث تساهم في بناء مؤسسات أكاديمية قوية قادرة على المنافسة على المستوى المحلي والعالمي. وفيما يتعلق بواقع إدارة المواهب بجامعة الأزهر تشير الدراسات السابقة إلى بعض جوانب القصور التي تنتاب هذه العملية وتعوق الجامعة عن الحصول على أفضل الكفاءات المتاحة، وتتثمل جوانب القصور في:

⇐ غياب الاستراتيجية الواضحة لإدارة المواهب بجامعة الأزهر، وتقادم اللوائح المنظمة للعمل الجامعي والمعمول بها في إجراءات الاختيار والتعيين والترقي في مختلف المراكز الوظيفية والقيادية وكذا التخصصات الاكاديمية، وقلة مراعاتها لمستوى الموهبة التي يمتلكها عضو هيئة التدريس وما يرتبط بها من مهارات وقدرات تتناسب مع متطلبات الوظائف والتخصصات المطلوب شغلها والتي تختلف من تخصص لأخر ومن موقع وظيفي لأخر، علاوة على تركيز الثقافة السائدة بالجامعة على الدرجات الوظيفية أكثر من تركيزها على الاهتمام بمواهب أعضاء هيئة التدريس وقدراتهم، إلى جانب ضعف الاهتمام بتحديد فجوة المواهب من خلال مقارنة احتياجات الجامعة مع الموجود منها فعلياً وكذا في تصنيف أعضاء هيئة التدريس وفقاً لمستوى موهبتهم المستندة على أدائهم، كما أن البرامج التدريبية المقدمة لأعضاء هيئة التدريس تتم في اطار متطلبات الترقية للوظائف الاكاديمية الأعلى، وأنها برامج عامة لا تلبي احتياجات فعلية تخصصية تتلاءم مع ما يمتلكه الأعضاء من مواهب وما يحتاجونه من مهارات، وأخيراً الإجراءات المعمول بها في عملية التقييم لا تساهم في اكتشاف الموهوبين وأصحاب القدرات في المراكز الوظيفية والتخصصات الاكاديمية المختلفة، خاصة وأنها تعتمد على جانب واحد (الأداء البحثي) وتهمل الجوانب الأخرى كالأداء التدريسي وخدمة المجتمع. (الأشقر، ٢٠١٩، ١٠٥٥-١٠٦٥)

٤. تخطيط تعويضات الموارد البشرية بجامعة الأزهر:

نصت اللائحة التنفيذية للقانون رقم ١٠٣ لسنة ١٩٦١م على أن للأزهر ميزانية تمثل قسماً ضمن الجهاز الإداري للدولة إيرادات ومصروفات وتنقسم إلى فروع وفصول وفقاً لما تقتضيه طبيعة العمل، وما يتفق عليه بين الأزهر ووزارة المالية. في السياق ذاته؛ نصت اللائحة التنفيذية للقانون على أن يكون لجامعة الأزهر ميزانية كفرع ضمن ميزانية الأزهر، وتشمل جميع الإيرادات المنظور تحصيلها، والنفقات المقرر صرفها خلال

السنة المالية، وتتضمن هذه الميزانية أقساماً لكل من إدارة الجامعة، والدراسات العليا والبحوث، وكذلك الكليات والمعاهد التابعة للجامعة والمستشفيات الجامعية. (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠، المادة ٦، ٧، ٨، ٥٩)

وفي هذا الإطار؛ نصت اللائحة التنفيذية للقانون على مرتبات رئيس الجامعة ووكلائها وأمينها العام وأعضاء هيئة التدريس والمدرسين المساعدين والمعيدين بها ومكافآت المجالس واللجان المختلفة في الجدول المرفق لها، وذلك على النحو التالي:

⇐ **فيما يتعلق بالمرتبات:** نصت اللائحة التنفيذية للقانون على أن كل من: رئيس الجامعة، نائب رئيس الجامعة، الأستاذ وعميد الكلية، وكيل الكلية، الأستاذ المساعد، المدرس، المدرس المساعد، المعيد تسري في شانهم جميع الاحكام والقواعد المقررة أو التي تقرر خاصة بالمرتبات والعلاوات والبدلات التي تستحق لنظرائهم بالجامعات المصرية وطبقاً لنفس الشروط والأوضاع. (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠، ملحق(أ) جدول المرتبات والمكافآت، ٢١١)

⇐ **أما فيما يتعلق بالمكآفات:** فقد نصت اللائحة التنفيذية للقانون على مجموعة من المكافآت التي يحصل عليها أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر، ويمكن تصنيف هذه المكافآت وغيرها من المكافآت الأخرى على النحو التالي: (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠، المادة ٣٢٦، ٣٣٠، ٣٣٧، ٣٣٨، ٣٤١، ٣٤٢، ٣٤٤، ٣٤٥، ٣٥١، ٣٥٣، ٣٥٤، ١٩٣-١٩٨)

- **مكافأة الانتداب:** تمنح مكافأة مالية لأعضاء هيئة التدريس والقائمين بالتدريس الذين يتم انتدابهم لتقديم خدمات تعليمية في كليات أخرى بالجامعة بناءً على طلب مجلس الكلية المعنية.

- **مكافأة الساعات التدريسية الزائدة:** يحصل أعضاء هيئة التدريس والمعيدون على مكافآت إضافية مقابل التدريس الزائد عن النصاب المقرر، سواء كانت ساعات تدريس عادية أو تدريب صيفي أو إشراف على مشاريع التخرج والدراسات العليا. وتحسب ساعات التدريس في الدراسات العليا ضعف قيمتها عند احتساب المكافأة.

- **مكافأة الامتحان:** تُمنح مكافأة خاصة لأعضاء هيئة التدريس والمعيدين ومدرسي اللغات الذين يتم انتدابهم لأداء أعمال امتحانات إضافية، سواء داخل أو خارج الكلية، والتي تشمل تصحيح أوراق الامتحانات، ومناقشة رسائل الماجستير والدكتوراه، والمشاركة في لجان المراقبة العامة، وتنظيم مراحل الامتحان المختلفة. كما تشمل هذه المكافأة المنتدبين من الخارج للتدريس اذ باشروا امتحانات الطلاب الدوليين.

- **مكافأة تصحيح الأوراق الامتحانية التحريرية:** يحصل أعضاء هيئة التدريس على مكافأة مقابل تصحيح أوراق امتحانات النقل والامتحانات النهائية لدرجات الليسانس والبكالوريوس، وكذلك امتحانات الدراسات العليا. كما تشمل المكافأة تصحيح أوراق الامتحانات العملية إذا كانت مطلوبة.
- **مكافأة الامتحانات الشفوية والتطبيقية:** يحصل أعضاء هيئة التدريس الأصليون والمنتدبون على مكافأة مقابل تصحيح أوراق الامتحانات الشفوية والتطبيقية.
- **مكافأة عن فحص البحوث والمقالات التي تقدم في امتحانات الدراسات العليا:** تُمنح مكافأة مالية لأعضاء هيئة التدريس الذين يقومون بفحص وتقييم البحوث والمقالات العلمية المقدمة من طلاب الدراسات العليا كجزء من متطلبات التخرج.
- **مكافأة الإشراف على الرسائل العلمية:** تُمنح مكافأة لأعضاء هيئة التدريس مقابل الإشراف على رسائل الماجستير والدكتوراه وتقييمها بعد المناقشة، ويتم تقاسم المكافأة بين المشرفين في حالة تعددهم.
- **مكافأة فحص الرسائل العلمية:** حصل كل من يشارك في فحص وتقييم رسائل الماجستير والدكتوراه، أو يراجع البحوث المقدمة للمسابقات والجوائز، على مكافأة إضافية. كما يمكن الجمع بين هذه المكافأة ومكافأة الإشراف على الرسالة.
- **مكافآت خاصة بأعضاء اللجان العلمية الدائمة لفحص الانتاج العلمي:** تُمنح مكافأة مالية لأعضاء اللجان العلمية الدائمة المكلفين بفحص وتقييم الإنتاج العلمي للمرشحين لشغل وظائف الأستاذ المساعد أو الحصول على الألقاب العلمية.
- **مكافأة تقديم الاستشارات:** تُمنح مكافأة مالية لأعضاء هيئة التدريس الذين يقدمون استشارات علمية أو فنية داخل الجامعة أو خارجها، وذلك مقابل الخدمات التي يقدمونها.
- **مكافأة خاصة بالمساهمة في إعداد الرسائل العلمية:** تُقدم مساهمة مالية للمعيدين والمدرسين المساعدين لمساعدتهم في تغطية بعض تكاليف إعداد رسائل الماجستير والدكتوراه، وذلك بناءً على طلب المشرف ووفقًا للأنظمة واللوائح المعمول بها في الجامعة.

- **مكافأة المهمات العلمية وحضور المؤتمرات:** تُمنح مساهمة مالية لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة لتغطية نفقات المهام العلمية وإجازات الدراسة والمشاركة في المؤتمرات، وذلك وفقاً للأنظمة واللوائح المعمول بها في الجامعة.

⇐ **فيما يتعلق بالمزايا والخدمات الأخرى:** بالإضافة إلى ما سبق؛ نصت اللائحة التنفيذية للقانون على مجموعة من المزايا والخدمات التي يحصل عليها أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر، ويمكن تصنيف هذه المزايا وغيرها من الخدمات الأخرى على النحو التالي:

⇐ **الإجازات العلمية:** وفيها يتم إيفاد أعضاء هيئة التدريس في الأزهر الشريف في مهمات علمية خارج الجامعة، عادة ما تكون مدة الايفاد سنة واحدة، لكن في حالات الضرورة القصوى يمكن تمديدها لسنة أخرى بقرار من المجلس الأعلى للأزهر.

⇐ **إجازات التفرغ:** يجوز لعضو هيئة التدريس الحصول على إجازة لمدة سنة واحدة للتركيز على البحث والدراسة، بشرط أن يكون هناك من **يقوم** بأعمال عضو هيئة التدريس أثناء تفرغه، وموافقة شيخ الأزهر، ومجلس الجامعة والكلية والقسم.

⇐ **الإجازة المرضية والتأمين الصحي:** يمكن لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم الحصول على إجازة مرضية لمدة عام بمرتب كامل عن **ثلاث** سنوات، وإذا لم يستطع عضو هيئة التدريس عند انقضاء السنة العود إلى عمله جاز لمجلس الجامعة أن يرخص في امتداد الإجازة لمدة أخري لا تجاوز سنة على أن تكون بثلاثة أرباع المرتب، وتكفل الدولة على نفقتها علاج اعضاء هيئة التدريس والمدرسين المساعدين والمعيدين الذين يصابون بالمرض بسبب العمل. (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠، المادة ١٦٩، ١٧٠، ١٧١، ٣٣٨، ١٢٢-١٢٣)

في ضوء ما سبق؛ وباستقراء ما نصت عليه القوانين واللوائح والقرارات المحددة لممارسات تخطيط تعويضات الموارد البشرية بجامعة الأزهر، وما أشارت إليه الدراسات السابقة، يتضح أن هناك بعض جوانب القصور التي تنتاب هذه الممارسات، وتتمثل جوانب القصور في:

⇐ يُعاني نظام الرواتب والمكافآت في جامعة الأزهر من عدة جوانب تحتاج إلى تحسين. فبينما يُطبّق جدول موحد للأجور والمكافآت لجميع أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، يلاحظ تركيز كبير على المكافآت المادية مع إهمال واضح للمكافآت المعنوية مثل شهادات التقدير والتكريم والتقدير العلني، وهو

ما يُقلل من الحافز والتقدير المعنوي للعاملين. كما أن برنامج التأمين الصحي يقتصر على أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم فقط دون أسرهم، ولا يوجد نص قانوني لتمديد إجازة العجز الكلي المستمر. بالإضافة إلى ذلك، تُشكّل البدلات والحوافز والعلاوات النسبة الأكبر من المرتبات، ممّا يؤدي إلى انخفاض كبير في الراتب عند التقاعد أو الوفاة، حيث تُحذف هذه البدلات. باختصار، النظام الحالي يُركّز على الجانب المادي مع إهمال الجوانب المعنوية والتأمينية والاجتماعية، ممّا يستدعي إعادة النظر فيه لتحقيق توازن أفضل.

٥. **تدريب الموارد البشرية بجامعة الأزهر:**

تسعى جامعة الأزهر باستمرار إلى الارتقاء بمستوى أعضاء هيئة التدريس وكافة العاملين في الحقل التعليمي، وذلك من خلال توفير برامج التنمية المهنية المتنوعة. ويُعدّ "مركز ضمان الجودة والتدريب" الذراع التنفيذي للجامعة في هذا المجال، حيث يضطلع بمسؤولية تصميم وتنفيذ الدورات التدريبية وورش العمل والبرامج التطويرية التي تُساهم في تعزيز قدرات الكوادر الأكاديمية والإدارية. وقد تأسس هذا المركز بموجب قرارات رسمية مُعتمدة من أعلى السلطات في الجامعة والمؤسسة الأزهرية، ليُشكل بذلك إطارًا مؤسسيًا مُنظمًا لجهود التطوير المستمر. ولضمان وصول خدمات المركز إلى أكبر شريحة من المستفيدين، فقد نص القرار رقم (. ٣٨أ) الصادر في ١٠ مارس ٢٠١٦م عن فضيلة الامام الأكبر شيخ الأزهر بأن يكون لمركز ضمان الجود والتدريب بجامعة الأزهر بمدينة نصر –محافظة القاهر–فروعاً أخرى في محافظة أسيوط وفي محافظة الغربية. (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٦، قرار رقم (١٣٨أ) بشأن انشاء مركز لضمان الجودة والتدريب بجامعة الأزهر)

ويقدم مركز ضمان الجود والتدريب مجموعة من الدورات لأعضاء هيئة التدريس تتمثل في: مهارات العرض الفعال، فنيات تصميم البحوث، نظم الامتحانات وتقويم الطلاب، التخطيط الاستراتيجي، إدارة الوقت وضغوط العمل، المهارات الإدارية والقانونية، إدارة الأزمات والكوارث، الاتجاهات الحديثة في تطوير مؤسسات التعليم العالي، نواتج التعلم وتوصيف المقررات، إعداد الدراسة الذاتية لمؤسسات التعليم العالي. (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٦، قرار رقم (١٣٨أ) بشأن انشاء مركز لضمان الجودة والتدريب بجامعة الأزهر)

في ضوء ما سبق؛ وباستقراء ما نصت عليه القوانين واللوائح والقرارات المحددة لممارسات تدريب الموارد البشرية بجامعة الأزهر، وما أشارت إليه الدراسات السابقة، يتضح أن هناك بعض جوانب القصور التي تنتاب هذه الممارسات، وتتمثل جوانب القصور في:

⇐ ركزت برامج التنمية المهنية التي ينظمها مركز ضمان الجودة والتدريب بشكل حصري على أعضاء هيئة التدريس الدائمين، بهدف تزويدهم بالشهادات اللازمة للترقية. في المقابل، تم تجاهل معاونو هيئة التدريس، وهم المعيدون والمدرسون المساعدون، الذين يشكلون العمود الفقري للعملية التعليمية ونواة لأعضاء هيئة التدريس في المستقبل. يعاني هؤلاء المعاونون من نقص حاد في فرص التدريب والتطوير، مما يحد من قدرتهم على تطوير مهاراتهم وإكساب الخبرات اللازمة للارتقاء بمسيرتهم المهنية. ويؤكد الباحث بحكم عمله كمدرس بكلية التربية أنه لم يتلق أي برامج تدريبية خلال فترة انتقاله من رتبة معيد إلى رتبة مدرس مساعد، وكذلك في الفترة التي تسبق الترقية إلى رتبة مدرس.

⇐ من المثير للاهتمام أن يتم تكليف أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس وغيره من الأقسام الأخرى بإلقاء محاضرات في دورات التنمية الإدارية المتخصصة، والتي تتناول مواضيع حيوية مثل التخطيط الاستراتيجي وإدارة الوقت والقيادة. ورغم أن هذه الدورات تستهدف تطوير المهارات الإدارية لأعضاء هيئة التدريس، وهي مجال يتطلب خبرات متخصصة في الإدارة والتخطيط، إلا أن مهمة التدريب لم تُسند إلى الخبراء الأكاديميين في قسم الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة.

٦. تقييم أداء الموارد البشرية بجامعة الأزهر:

باستقراء واقع تقييم أداء أعضاء هيئة التدريس والمعاونين في جامعة الأزهر، يتضح أن النظام المتبع يعتمد على مجموعة من الآليات والمعايير التي تسعى إلى قياس الكفاءة والفاعلية في الأداء الأكاديمي، وتتمثل في:

⇐ **<u>أولا: فيما يتعلق بتقييم أداء الهيئة المعاونة من معيدين ومدرسين مساعدين بجامعة الأزهر</u>**؛ يتم تقييم أداء المعيدين والمدرسين المساعدين بجامعة الأزهر من خلال آليتين رئيسيتين: الأولى تتمثل في المتابعة المستمرة لأدائهم من قبل القسم وعميد الكلية، وذلك وفقًا لما نص عليه القانون رقم ١٠٣ لسنة ١٩٦١. أما الآلية الثانية فتتمثل في متابعة حصول المعيد على درجة الماجستير والمدرس المساعد على درجة الدكتوراه خلال فترات **زمنية** محددة، مع اتخاذ إجراءات إنهاء العقد أو النقل إلى وظيفة أخرى في حال عدم تحقيق هذا الشرط. (جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠، المادة ١٩١، ١٩٢)

⇐ **ثانيا: تقييم أداء أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر:** يتم تقييم أداء أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر من خلال **آليتين** رئيسيتين: (الأزهر الشريف، ٢٠٢١، قرار شيخ الأزهر رقم (٥٣) لسنة ٢٠٢١م، المادة ١، ٧، ٣٦، ٤٣)

⇐ الأولى: هي "**<u>اللجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين</u>** "المُشكلة بقرار من شيخ الأزهر. وتتولى هذه اللجنة مهمة فحص الإنتاج العلمي للمتقدمين للترقية بدقة، وتقديم تقارير مفصلة حول مدى ملاءمة هذا الإنتاج للشروط المطلوبة للترقية. والجدول التالي يوضح أسلوب ونقاط التقييم للمتقدمين للترقية:

جدول (١) أسلوب ونقاط التقييم للمتقدمين للترقية

الدرجة العلمية المتقدم لها للترقية	الحالة الحالية للمقدم	المدة على راس العمل بالدرجة السابقة (متصلة أو متقطعة)	أسلوب التقييم						الحد الأدنى للأبحاث المجازة	النقاط المطلوبة للحصول على اللقب العلمي	نموذج التقييم
			الأبحاث العلمية		النشاط الجامعي		مناقشة المتقدم				
			درجة التقييم	الحد الادنى	درجة التقييم	الحد الادنى	درجة التقييم	الحد الادنى			
أستاذ مساعد	سواء أكان على راس العمل او معار طبقا لشروط التقدم	ثلاث أعوام او أكثر	٧٠	٤٢	٢٠	١٠	١٠	٥	٤	٦٠	٤
	اجازة مرافق للزوج، او للزوجة، او رعاية اسرة، او رعاية طفل	عامان متصلان	٧٠	٤٢	٢٠	١٠	١٠	٥	٤	٦٠	٤
أستاذ	على راس العمل	أكثر من عامين	٧٠	٤٩	٢٠	١٠	١٠	٥	٥	٧٠	٤
		أقل من عامين وأكثر من عام	٨٠	٥٦	١٠	٥	١٠	٥	٥	٧٠	٥
		أقل من عام	٨٥	٥٩	ــــ	ــــ	١٥	٧,٥	٥	٧٠	٦
	معار او في اجازة	ثلاث سنوات	٨٠	٥٦	١٠	٥	١٠	٥	٥	٧٠	٥
		أقل من ثلاث سنوات	٨٥	٥٩	ــ	ــ	١٥	٧,٥	٥	٧٠	٦

- الثانية :هي " **استمارات النشاط العلمي**" التي يعدها رئيس القسم التابع له المتقدم ويعتمدها عميد الكلية. تلخص هذه الاستمارات الإنتاج العلمي والأنشطة الأكاديمية للمتقدم بشكل منظم، وتعتبر وثيقة أساسية تقدم للجان العلمية لدعم طلب الترقية. ويشترط الحصول على ٥٠٪ من الدرجة كحد أدنى على أن يفض المظروف الخاص بالنشاط العلمي في الاجتماع الأول للجنة، ويجب أن تتضمن استمارة النشاط العلمي تفاصيل حول حجم العمل والإنجاز في كل محور من محاور النشاط العلمي، مع تقديم أدلة ومستندات تدعم هذه الإنجازات. كما يجب على المتقدم إرفاق المستندات التي تثبت مساهماته في خدمة الكلية، مثل المشاركة في اللجان والفعاليات المختلفة. وفي جميع الحالات يتم تقييم أداء المتقدم في النواحي الاتية:

أ-الأنشطة التدريسية:

- مدي مساهمته في تطوير المقررات وأسلوب التدريس، ومدى استخدام المادة العلمية الرقمية، ومدى تفاعله على المنصات والمقررات الالكترونية.
- مدى المشاركة في أعمال الامتحانات.
- مدى التفاعل مع الطلاب.
- الكتب المؤلفة والمترجمة والتي لها رقم إيداع ومنشورة من ناشرين معروفين.
- المقررات التي يشارك في تدريسها للمرحلة الجامعية الأولى ومرحلة الدراسات العليا.
- مدى المشاركة في اعمال الكنترولات.

ب-الأنشطة البحثية:

- بيان معتمد بالرسائل العلمية التي شارك في الإشراف عليها وتمت مناقشتها أو مازال مشرفاً عليها.
- حصوله أو مشاركته في التدريب على دورات البحث العلمي والنشر.
- عدد الاستشهادات لأبحاث المتقدم.
- بيان معتمد بالمؤتمرات العلمية التي شارك فيها بالحضور والقاء بحث مع تحديد عنوانها أو شارك في تنظيمها.
- عرض براءات الاختراع ومثيلاتها من الأعمال المتميزة مع إرفاق صور من المستندات الدالة على ذلك أو عرض موجز عن كل مشروع من المشروعات البحثية التي شارك فيها ودوره فيها.
- بيان معتمد بالدورات التدريبية وورش العمل التي حضرها والمهمات العلمية التي قام بها، معتمد من الكلية.

ج-الأنشطة الجامعية:

- المشاركة في أعمال جودة التعليم على مستوى الكلية والجامعة وساهمته في تقدم كليته للاعتماد.
- إدارة الوحدات الخاصة في القسم والكلية والجامعة، مع توضيح دوره في كل منها.
- تقييم نشاطه داخل الجامعة والمشاركة في أعمال اللجان المختلفة على مستوى الجامعة أو خارجها.
- المشاركة في تعديل وتطوير اللوائح ومشروعات التطوير
- الأعمال التي قام بها للمشاركة في خدمة المجتمع ومدى تأثيرها في تنمية البيئة.
- الجمعيات العلمية المشترك فيها سواء على المستوى المحلى أو الدولي ودوره بها
- مدى مساهمته في الأنشطة الطلابية وتأثيرها على بناء شخصية الطالب.
- المساهمة في إنشاء المعامل، والأعمال الانشائية والجوائز التي حصل عليها.

في ضوء ما سبق؛ وباستقراء ما نصت عليه القوانين واللوائح والقرارات المحددة لممارسات تقييم أداء الموارد البشرية بجامعة الأزهر، وما أشارت إليه الدراسات السابقة، يتضح أن هناك بعض جوانب القصور التي تنتاب هذه الممارسات، وتتمثل جوانب القصور في:

⇐ التركيز على الإنتاج الكمي أكثر من النوعي وذلك من خلال الاهتمام بعدد الأبحاث والمقالات المنشورة، دون التركيز الكافي على جودة هذه الأبحاث وتأثيرها العلمي. علاوة على ذلك؛ لا يتم قياس الأثر الحقيقي للأبحاث المنشورة على المجتمع أو على تطوير المجال الدراسي.

⇐ الاعتماد على المعايير الكمية في تقييم الأنشطة التدريسية: وذلك من خلال التركيز على عدد المقررات التي يقوم عضو هيئة التدريس بتدريسها وعدد الساعات التدريسية، دون النظر إلى جودة التدريس ومدى تأثيره على الطلاب.

⇐ الاعتماد على آراء شخصية في عملية التقييم خاصة وأن اللجان العلمية تلعب دورًا كبيرًا في تقييم أداء أعضاء هيئة التدريس، وقد تتأثر آراء هذه اللجان بعلاقات شخصية أو عوامل أخرى غير موضوعية.

⇐ عدم مرونة النظام في التعامل مع التخصصات المختلفة: خاصة وأنه يتم تطبيق نفس المعايير على جميع التخصصات العلمية، دون مراعاة الاختلافات بين هذه التخصصات ومتطلبات كل منها.

⇐ التركيز على الإنتاج الفردي أكثر من العمل الجماعي وعدم قياس المساهمات في المشاريع البحثية المشتركة.

في ضوء ما سبق؛ وبعد استعراض واقع إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر، وتقييم مدى دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في ممارساتها، يتضح وجود فجوات في هذا المجال. ومن ثم؛ وفي ضوء المنهجية المتبعة يسعى البحث في محوره الثالث، إلى استطلاع آراء أعضاء هيئة التدريس حول مدى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالجامعة، وذلك لتحديد التحديات والفرص المتاحة في هذا الصدد".

المحور الثالث: الدراسة الميدانية: تحليلها وتفسير نتائجها:

ويتم تناول الدراسة الميدانية من خلال ما يلي:

أولاً منهجية البحث وإجراءاته:

تتمثل منهجية البحث وإجراءاته فيما يلي:

(أ) أهداف الدراسة الميدانية:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي لدراسة واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. تم تصميم استبانة لجمع البيانات وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة بهدف قياس درجة تحقق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، عبر سبعة أبعاد رئيسة هي:

- تخطيط الموارد البشرية.
- توظيف الموارد البشرية (الاستقطاب، الاختيار، التعيين).
- إدارة المواهب.
- التوجيه ودعم العاملين.
- تخطيط تعويضات الموارد البشرية.
- تدريب الموارد البشرية.
- تقويم أداء الموارد البشرية.

(ب) أداة الدراسة الميدانية وإجراءات تقنينها:

تمثلت الأداة الرئيسية في استبانة علمية محكمة، طُورت عبر مراحل منهجية متسلسلة تضمنت:

- الاطلاع على الدراسات السابقة والأدوات المستخدمة في مجال إدارة الموارد البشرية باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- الاستناد إلى الإطار النظري للدراسة الحالية لتحديد محاور الاستبانة وصياغة عباراتها.
- عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين (٨ أعضاء هيئة تدريس من كليات التربية) لضمان الصدق الظاهري، مع الأخذ بملاحظاتهم حول وضوح العبارات، انتمائها لمحاورها، وملاءمة المقياس.

إجراءات التقنين:

- **الصدق الظاهري:** تم عرض الاستبانة على المحكمين للتحقق من مدى ملاءمة العبارات لأهداف الدراسة، وضوحها، وسلامة صياغتها.
- **صدق الاتساق الداخلي:**

لإجراء تقنين أداة البحث تم استخدام **معامل ارتباط بيرسون** (لقياس العلاقة بين كل عبارة والمجموع الكلي للبعد الذي تنتمي إليه)

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

حيث: x = درجة الفقرة.

y = المجموع الكلي للبعد. n= عدد العينات.

وجاءت نتائج ارتباط بيرسون لعبارات الاستبانة كما في الجدول التالي:

جدول (٢) نتائج ارتباط بيرسون لجميع عبارات الاستبانة

رقم العبارة	بيرسون	رقم العبارة	بيرسون	رقم العبارة	بيرسون	رقم العبارة	بيرسون
تخطيط الموارد البشرية		توظيف الموارد البشرية		إدارة المواهب		التوجيه/ دعم العاملين	
١	٠.٧٥٨**	١	٠.٩٠٢**	١	٠.٨٤١**	١	٠.٧٢١**
٢	٠.٧٨٨**	٢	٠.٨٢٧**	٢	٠.٨٣٤**	٢	٠.٨٥٠**
٣	٠.٨٠١**	٣	٠.٨٤٦**	٣	٠.٧٣٤**	٣	٠.٨٣٤**
٤	٠.٨٠٩**	٤	٠.٧٣٣**	٤	٠.٧٦٦**	٤	٠.٨٣٨**
٥	٠.٧٧٠**	٥	٠.٧١٦**	٥	٠.٧٩٥**	٥	٠.٧٧٩**
٦	٠.٧٢٦**	٦	٠.٦٦٨**	٦	٠.٧٤١**		
٧	٠.٧١١**	٧	٠.٧١٧**	٧	٠.٧٩٤**		
				٨	٠.٨١٠**		
				٩	٠.٨٥٨**		
تخطيط التعويضات والحوافز		تدريب الموارد البشرية		تقويم الموارد البشرية			
١	٠.٧٠٢**	١	٠.٧٧٨**	١	٠.٨٠٦**		
٢	٠.٧٨٦**	٢	٠.٧٩٢**	٢	٠.٧١٤**		
٣	٠.٨٦٦**	٣	٠.٨٧٧**	٣	٠.٧٩٨**		
٤	٠.٧٢٩**	٤	٠.٧٦٩**	٤	٠.٧٧٩**		
٥	٠.٨٣١**	٥	٠.٨٢٠**	٥	٠.٨٥٨**		
٦	٠.٨١٦**	٦	٠.٧٨٤**	٦	٠.٨٣٥**		
٧	٠.٧٤٢**	٧	٠.٨١٠**	٧	٠.٨١٤**		

يشير جدول معاملات ارتباط بيرسون إلى أن جميع عبارات الاستبانة ترتبط ارتباطًا موجبًا دالًا إحصائيًا عند مستوى ٠.٠١ بالمجموع الكلي للبعد الذي تنتمي إليه، حيث تراوحت قيم الارتباط بين ٠.٦٦٨و٠.٩٠٢ ويدل ذلك على أن صدق اتساق داخلي مرتفع لجميع الأبعاد. كما أن كل عبارة تمثل بعدها بدقة وتساهم في قياسه بشكل جيد. وهذا يُعزز من صلاحية الأداة للاستخدام في الدراسة الميدانية.

- **ثبات الأداة:** تم حساب الثبات الداخلي للأداة باستخدام **معامل ألفا كرونباخ:**

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

حيث: k = عدد لفقرات. $\sigma i2$ = تباين كل فقرة. $\sigma t2$ = تباين المجموع الكلي للبعد.

وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٣) معاملات الثبات لأبعاد الاستبانة

البُعد	عدد العبارات	قيمة ألفا كرونباخ
تخطيط الموارد البشرية	٧	٠.٧٤
توظيف الموارد البشرية	٧	٠.٨٦
إدارة المواهب	٩	٠.٨٤
التوجيه ودعم العاملين	٥	٠.٨٤
تخطيط تعويضات الموارد البشرية	٧	٠.٨٧
تدريب الموارد البشرية	٧	٠.٧٧
تقويم أداء الموارد البشرية	٧	٠.٧٦
إجمالي المحور	٤٩	٠.٩٥

تشير نتائج جدول معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) إلى أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي والثبات، وذلك كما يلي:

- جاءت جميع القيم فوق ٠.٧٠، وهي القيمة المقبولة عادة في الدراسات الاجتماعية والتربوية، مما يدل على ثبات مقبول إلى مرتفع.
- أعلى ثبات كان في بعد تخطيط تعويضات الموارد البشرية (٠.٨٧)، يليه توظيف الموارد البشرية (٠.٨٦) وإدارة المواهب (٠.٨٤)، مما يعكس تجانسًا كبيرًا في استجابات المشاركين على عبارات هذه الأبعاد.
- أقل قيمة ظهرت في بعد تخطيط الموارد البشرية (٠.٧٤)، وهي ما تزال ضمن الحدود المقبولة.
- بلغت قيمة الثبات الإجمالية للمحور (٠.٩٥)، وهي قيمة ممتازة تشير إلى موثوقية عالية جدًا للأداة ككل.

وصف الاستبانة: تضمنت الاستبانة في صورتها النهائية جزأين:

١. **الجزء الأول:** البيانات الأولية للمستجيبين.

٢. **الجزء الثاني:** أبعاد الاستبانة: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية (٤٩ عبارة موزعة على ٧ أبعاد).

(ج) مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث في جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، ونظرًا لصعوبة دراسة المجتمع بأكمله من كافة الجوانب، تم اختيار عينة ممثلة، ويتوقف صدق تمثيلها على طريقة اختيارها وحجمها، والهدف من اختيارها هو الحصول على معلومات عن المجتمع الأصلي لها، وفي حالة اختيارها اختيارًا صحيحًا يمكن تعميم النتائج على المجتمع الذي اشتقت منه، وتم اختيار العينة باستخدام أسلوب التوزيع المتناسب مع حجم الطبقة، وبحساب الحد الأدنى للعينة العشوائية الممثلة لمجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر البالغ عددهم (١٣٧٥١) عضو هيئة تدريس (النشرة الإحصائية لجامعة الأزهر، ٢٠٢٣)، تبين أنه يساوي (٣٧٣) عضوًا، وقد تم حسابه باستخدام معادلة Krejcie & Morgan (Marguerite et al. 2006. 146)

وعند التطبيق الفعلي على عينة البحث وصل العدد إلى (٣٧٧) عضوًا، وقد قام الباحثان بنشر وتوزيع الاستبانة إلكترونيًا على عينة البحث المستهدفة، بالاعتماد على نموذج (Google Forms).

ويوضح الجدول التالي توزيع عينة البحث:

جدول (٤) وصف عينة البحث

المتغير	الفئة	التكرار (Frequency)	النسبة المئوية (%)
الدرجة العلمية	مدرس	١٧٢	٤٥.٦٠٪
	أستاذ مساعد	٦٧	١٧.٨٠٪
	أستاذ	١٣٨	٣٦.٦٠٪
التخصص	شرعية وعربية	٢١٧	٥٧.٦٠٪
	عملية	٩٥	٢٥.٢٠٪
	نظرية	٦٥	١٧.٢٠٪
الفرع	القاهرة	٢٠٧	٥٤.٩٠٪
	وجه بحري	١٠٣	٢٧.٣٪
	وجه قبلي	٦٧	١٧.٨٪

ثانياً: المعالجة الإحصائية لبيانات البحث

استخدم الباحثان الأساليب الإحصائية التالية:

- الوزن النسبي: لوصف آراء عينة البحث حول متغيرات البحث ولتحديد مدى توافر العبارات الواردة في الاستبانة كما يساعد في ترتيب عبارات كل محور من محاور الاستبانة، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (٥) مستوى ومدى التوافر لكل استجابة

درجة التوفر	المدي
ضعيفة	من ١ وحتى (١+٠.٦٦) أي ١.٦٦
متوسطة	من ١.٦٧ وحتى (١.٦٧ +٠.٦٦) أي ٢.٣٣
كبيرة	من ٢.٣٤ وحتى (٢.٣٤ +٠.٦٦) أي ٣ تقريبا

- الانحراف المعياري: لتحديد مدى تشتت استجابات أفراد عينة البحث عن قيم الوسط الحسابي (الوزن النسبي).
- تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA): ويهدف هذا التحليل إلى قياس دلالة الفروق بين مجموعتين أو أكثر؛ وذلك لمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق راجعة إلى اختلاف حقيقي بين هذه المجموعات، أم أنها ترجع إلى ظروف التطبيق. وقد تم تطبيقه لقياس الفروق بين محاور الاستبانة بحسب متغيرات (الدرجة العلمية، تخصص الكلية، الفرع).
- معامل (ألفا كرونباخ) (Cronbrach's alpha) لحساب معامل الثبات لأداة البحث.
- معامل ارتباط (بيرسون) لحساب صدق الاتساق الداخلي لأداة البحث، وقد تم حسابه على ارتباط الأبعاد بعضها ببعض في محوري البحث، والعبارات بإجمالي المحور.

ثالثاً: عرض نتائج البحث وتفسيرها:

يتناول الباحث في هذا الجزء نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها بالنسبة لمحاور البحث وذلك على النحو التالي:

١- النتائج الاجمالية لمحاور البحث:

يتم عرض النتائج الاجمالية لكل محور من خلال بيان الوزن النسبي، الانحراف المعياري، نسبة التحقق، درجة التحقق، والترتيب وذلك لكل بعد:

جدول (٦) النتائج الاجمالية لأداة البحث

البُعد	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	نسبة التوافر (%)	درجة التوافر	الترتيب
تخطيط الموارد البشرية	١.٣٥	٠.٣١	٤٤.٨٤٪	ضعيفة	٣
توظيف الموارد البشرية	١.٣٠	٠.٣٥	٤٣.٣٨٪	ضعيفة	٥
إدارة المواهب	١.٢٨	٠.٣٠	٤٢.٧٨٪	ضعيفة	٦
التوجيه ودعم العاملين	١.٢٠	٠.٣٢	٤٠.١٤٪	ضعيفة	٧
تخطيط تعويضات الموارد البشرية	١.٣٣	٠.٣٦	٤٤.٤٩٪	ضعيفة	٤
تدريب الموارد البشرية	١.٣٨	٠.٣٠	٤٥.٩٠٪	ضعيفة	٢
تقويم أداء الموارد البشرية	١.٤٠	٠.٢٨	٤٦.٦٩٪	ضعيفة	١
إجمالي المحور	١.٣٢	٠.٢٥	٤٤.١١٪	ضعيفة	—

تشير النتائج إلى أن جميع أبعاد أداة البحث جاءت بدرجة توافر "ضعيفة"، مع متوسطات موزونة تتراوح بين ١.٢٠ و١.٤٠، ونسب توافر بين ٤٠.١٤٪ و٤٦.٦٩٪. الانحرافات المعيارية المنخفضة (٠.٢٨ إلى ٠.٣٦) تدل على تقارب نسبي في استجابات العينة. وعلى مستوى الأبعاد، جاءت النتائج كما يلي:

- **تقويم أداء الموارد البشرية:** احتل المرتبة الأولى بنسبة توافر ٤٦.٦٩٪ (متوسط موزون ١.٤٠)، مما يشير إلى وجود جهود أولية لاستخدام أدوات تقويم الأداء، لكنها لا تزال غير كافية أو منظمة بشكل كامل.

- **تدريب الموارد البشرية:** جاء في المرتبة الثانية بنسبة توافر ٤٥.٩٠٪ (متوسط موزون ١.٣٨)، مما يعكس محاولات محدودة لتطوير برامج تدريبية باستخدام تقنيات حديثة، ولكنها تحتاج إلى تعزيز منهجي.

- **التوجيه ودعم العاملين:** احتل المرتبة الأخيرة بنسبة توافر ٤٠.١٤٪ (متوسط موزون ١.٢٠)، مما يكشف عن ضعف واضح في استخدام التقنيات أو الأنظمة لتحسين بيئة العمل ودعم الموظفين.

وقد تُعزى هذه النتائج إلى نقص البنية التحتية التقنية، أو محدودية الكوادر المؤهلة، أو ضعف التخصيص المالي لتطوير إدارة الموارد البشرية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما قد يرجع ذلك إلى انخفاض الوعي بأهمية التحول الرقمي أو غياب استراتيجيات واضحة لتطبيق التقنيات الحديثة في إدارة الموارد البشرية.

٢-النتائج التفصيلية لمحاور الاستبانة:

أ. نتائج البعد الأول: تخطيط الموارد البشرية:

جدول (٧) النتائج التفصيلية لعبارات البعد الأول (تخطيط الموارد البشرية)

م	العبارة	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة التوافر	نسبة التوافر (%)	الترتيب
١	توجد خطة استراتيجية واضحة للموارد البشرية بالجامعة.	١.٤٤	٠.٦٠٨	ضعيفة	٤٨.٠٠٪	٢
٢	تتبني الخطة الاستراتيجية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية.	١.٢٥	٠.٤٦٩	ضعيفة	٤١.٦٧٪	٧
٣	يدعم المسئولون التوجه نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية.	١.٥	٠.٥٠١	ضعيفة	٥٠.٠٠٪	١
٤	تحرص الجامعة على نشر ثقافة التحول الرقمي والاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.	١.٣٨	٠.٤٩١	ضعيفة	٤٦.٠٠٪	٣
٥	توفر الجامعة جزءًا كافيًا من مواردها المالية لدعم توظيف الذكاء الاصطناعي.	١.٣٢	٠.٤٦٨	ضعيفة	٤٤.٠٠٪	٤
٦	تتوفر بنية تحتية رقمية تُمكن من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.	١.٢٥	٠.٤٣٦	ضعيفة	٤١.٦٧٪	٦
٧	تستفيد الجامعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Visier، Focus X، Quinyx...) في التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية من الموارد البشرية.	١.٢٨	٠.٤٤٨	ضعيفة	٤٢.٦٧٪	٥
إجمالي البعد		١.٣٥	٠.٥٠	ضعيفة	٤٥.٠٠٪	ـــــ

يُظهر التحليل الإحصائي للبعد الأول (تخطيط الموارد البشرية بجامعة الأزهر) متوسطًا إجماليًا بلغ ١.٣٥، وهو يندرج ضمن نطاق "ضعيف" بنسبة مئوية وصلت إلى ٤٥.٠٪. يعكس هذا المستوى وجود توجهات أولية نحو تبني الذكاء الاصطناعي.

واتفقت نتائج هذا البعد مع دراسة (السعودي، ٢٠٢١) التي أشارت إلى غياب التوجه الاستراتيجي لدى معظم الجامعات المصرية، وسيادة الهياكل التنظيمية النمطية، وضعف نظام المعلومات والتكنولوجيا الحديثة في العمل الجامعي. كما اتفقت ودراسة (القحطاني، ٢٠٢٢) التي أظهرت أن استخدام الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية جاء بدرجة متوسطة بسبب ضعف البنية التقنية والمخصصات.

وبالنسبة لترتيب العبارات حسب المتوسطات الموزونة جاءت كما يلي:

١. العبارة: "**يدعم المسؤولون التوجه نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية**": احتلت هذه العبارة المرتبة الأولى بمتوسط موزون ١.٥٠، وانحراف معياري ٠.٥٠١، وبنسبة مئوية ٥٠.٠٪، مما يشير إلى درجة توافر ضعيفة. ويُمكن تفسير ذلك بأن هناك قبولًا نسبيًا من القيادات الإدارية بجامعة الأزهر لفكرة التحول الرقمي. ومع ذلك، يبدو أن هذا الدعم يظل على المستوى المعنوي أو النظري، حيث قد تفتقر الجامعة إلى آليات تنفيذية واضحة أو موارد كافية لتحويل هذا الدعم إلى واقع عملي.

٢. العبارة: "**توجد خطة استراتيجية واضحة للموارد البشرية بالجامعة**": جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط موزون ١.٤٤، وانحراف معياري ٠.٦٠٨، وبنسبة مئوية ٤٨.٠٪، مع درجة توافر ضعيفة. يُشير هذا إلى وجود محاولات لتطوير خطط تنظيمية لإدارة الموارد البشرية، غير أن هذه الخطط قد تكون تقليدية وغير محدثة بما يتماشى مع متطلبات التحول الرقمي أو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يحد من فعاليتها في دعم الأهداف الحديثة.

٣. العبارة: "**تتوفر بنية تحتية رقمية تُمكن من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية**": جاءت في المرتبة السادسة بمتوسط موزون ١.٢٥، وانحراف معياري ٠.٤٣٦، وبنسبة مئوية ٤١.٦٧٪، مع درجة توافر منخفضة. يعكس هذا المستوى ضعف البنية التحتية الرقمية بالجامعة، والتي قد تكون قديمة أو غير مهيأة لتلبية متطلبات تشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يشكل عائقًا رئيسيًا أمام التحول الرقمي.

٤. العبارة: "**تتبنى الخطة الاستراتيجية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية**": احتلت المرتبة الأخيرة بمتوسط موزون ١.٢٥، وانحراف معياري ٠.٤٦٩، وبنسبة مئوية ٤١.٦٧٪، مع درجة توافر ضعيفة. يُشير هذا إلى ضعف التكامل بين التخطيط الاستراتيجي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وربما يعكس محدودية الوعي بأهمية دمج هذه التقنيات في الخطط طويلة الأجل، أو غياب رؤية واضحة لتحقيق هذا التكامل.

ب. البعد الثاني: توظيف الموارد البشرية (الاستقطاب – الاختيار – التعيين):

جدول (٨) النتائج التفصيلية لعبارات البعد الثاني (توظيف الموارد البشرية)

م	العبارة	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة التوافر	نسبة التوافر (%)	الترتيب
١	يتم الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي كـ (Textio..الخ) لكتابة/تحديث توصيفات الوظائف المختلفة بالجامعة.	١.٢٦	٠.٤٣٩	ضعيفة	٤٢.٠٠٪	٦
٢	يتم الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي للإعلان عن الوظائف الشاغرة بالجامعة.	١.٢٥	٠.٤٣٦	ضعيفة	٤١.٨٢٪	٧
٣	يتم دمج الذكاء الاصطناعي في عمليات توظيف الموارد البشرية بالجامعة بشكل كامل.	١.٢٧	٠.٤٤٣	ضعيفة	٤٢.٢٦٪	٤
٤	تعتمد الجامعة على تقنيات متنوعة في توظيف الموارد البشرية بها	١.٤١	٠.٤٩٢	ضعيفة	٤٦.٨٦٪	١
٥	يتم الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي لاستقطاب الأفراد المؤهلين لشغل الوظائف الشاغرة بالجامعة... Workable, Arya, XOR, Chabot,)الخ)	١.٣٦	٠.٤٧٩	ضعيفة	٤٥.١٨٪	٢
٦	تستخدم الجامعة تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل السير الذاتية وإجراء المقابلات الأولية للمتقدمين للوظائف. (	١.٣٠	٠.٤٥٨	ضعيفة	٤٣.٢٤٪	٣

م	العبـارة	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة التوافر	نسبة التوافر (%)	الترتيب
	CVViZ, HireVue, Watson Recruitment..الخ)					
٧	يـتم اسـتخدام أدوات الـذكاء الاصـطناعي فـي لتعيـين مرشـحين مناسـبين للوظـائف الأكاديميـــــة والإداريـــــة ... Zoho Recruit, Fetcher, peoplebox	١.٢٧	٠.٤٥٧	ضعيفة	٤٢.٣٥٪	٥
إجمالي البعد		١.٣٢	٠.٤٦	ضعيفة	٤٤.٠٠٪	ـــــــ

يُظهر التحليل الإحصائي للبعد الثاني، المتعلق بتوظيف الموارد البشرية (الاستقطاب، الاختيار، والتعيين) بجامعة الأزهر، متوسطات موزونة تتراوح بين ١.٢٥ و١.٤١، مع نسب توافر تتراوح بين ٤١.٨٢٪ و٤٦.٨٦٪، ودرجات توافر ضعيفة. وتشير هذه النتائج إلى مستوى منخفض جدًا في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف.

واتفقت هذه النتائج مع دراسة (القحطاني، ٢٠٢٢) التي أشارت إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الملك سعود جاء بدرجة متوسطة، نتيجة وجود معوقات كبيرة مثل ضعف البنية التحتية. وتتفق أيضًا مع دراسة (حسين، ٢٠٢٣) التي أشارت إلى صعوبة بناء القدرات البشرية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، مما يعكس ضعف استخدام أدوات مثل Workable وHireVue في استقطاب واختيار المرشحين.

وبالنسبة لترتيب العبارات حسب المتوسطات الموزونة جاءت كما يلي:

١-العبارة: "**تعتمد الجامعة على تقنيات متنوعة في توظيف الموارد البشرية بها**": احتلت المرتبة الأولى بمتوسط موزون ١.٤١، وانحراف معياري ٠.٤٩٢، وبنسبة توافر ٤٦.٨٦٪، مع درجة توافر ضعيفة. يُشير هذا إلى أن الجامعة تستخدم بعض الأساليب المتنوعة في عمليات التوظيف، لكن هذه الأساليب تظل تقليدية في الغالب، مع استخدام محدود جدًا لتقنيات الذكاء الاصطناعي. قد يعكس ذلك وجود بعض الأدوات الرقمية الأساسية، لكنها غير كافية لتحقيق تحول رقمي فعّال.

٢-العبارة: "**يتم الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي لاستقطاب الأفراد المؤهلين لشغل الوظائف الشاغرة بالجامعة (...Workable, XOR, Arya, Chatbot)**": جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط موزون ١.٣٦، وانحراف معياري ٠.٤٧٩، وبنسبة توافر ٤٥.١٨٪، مع درجة توافر ضعيفة. وربما يعكس ذلك وجود محاولات محدودة لاستخدام أدوات ذكاء اصطناعي في استقطاب المرشحين، لكن هذه الجهود تبدو غير منهجية ومقتصرة على تجارب أولية، وربما تفتقر الجامعة إلى الموارد أو الكوادر المدربة لتطبيق هذه الأدوات بشكل فعّال.

٣-العبارة: "**يتم الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي كـ (...Textio) لكتابة/تحديث توصيفات الوظائف المختلفة بالجامعة**": جاءت في المرتبة السادسة بمتوسط موزون ١.٢٦، وانحراف معياري ٠.٤٣٩، وبنسبة توافر ٤٢.٠٠٪، مع درجة توافر ضعيفة. يعكس هذا غياب استخدام أدوات مثل Textio لتحسين توصيفات الوظائف، مما قد يرجع إلى عدم الوعي بأهمية هذه الأدوات أو نقص الموارد اللازمة لتطبيقها.

٤-العبارة: "**يتم الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي للإعلان عن الوظائف الشاغرة بالجامعة**": احتلت المرتبة الأخيرة بمتوسط موزون ١.٢٥، وانحراف معياري ٠.٤٣٦، وبنسبة توافر ٤١.٨٢٪، مع درجة توافر ضعيفة. وربما يُشير ذلك إلى أن الجامعة لا تعتمد بشكل كبير على أدوات الذكاء الاصطناعي في الإعلان عن الوظائف، وتعتمد على قنوات تقليدية مثل المواقع الإلكترونية أو الإعلانات الورقية، مما يعكس الحاجة إلى تحسين استراتيجيات التسويق الوظيفي.

ج. البعد الثالث: إدارة المواهب:

جدول (٩) النتائج التفصيلية لعبارات البعد الثالث (إدارة المواهب)

م	العبـارة	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة التوافر	نسبة التوافر (%)	الترتيب
١	تمثل إدارة المواهب جزءاً رئيساً من عمل إدارة الموارد البشرية بالجامعة.	١.٢٥	٠.٤٤	ضعيفة	٤١.٨٢٪	٨
٢	توجد إدارة/قسم متخصص لإدارة المواهب البشرية بالجامعة.	١.٢٦	٠.٤٤	ضعيفة	٤١.٩١٪	٦
٣	تستعين الجامعة بأدوات الذكاء الاصطناعي لتعزيز سياستها في مجال	١.٤٢	٠.٥١	ضعيفة	٤٧.٤٨٪	١

م	العبـارة	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة التوافر	نسبة التوافر (%)	الترتيب
	استقطاب وتوظيف المواهب.					
٤	تعتمد الجامعة على خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحديد الموظفين الموهوبين/ الذين يمتلكون المهارات والكفاءات اللازمة للترقية.	١.٣٥	٠.٤٩	ضعيفة	٤٤.٩٢٪	٢
٥	تستفيد الجامعة من تحليلات الذكاء الاصطناعي لتحديد عوامل الإحباط لدى الموظفين الموهوبين مما يتيح إجراءات استباقية للحفاظ عليهم.	١.٣٢	٠.٤٨	ضعيفة	٤٤.١٢٪	٣
٦	تستخدم الجامعة خوارزميات التعلم الآلي لتطوير مسارات مهنية مخصصة للموظفين الموهوبين مما يزيد من انتاجيتهم وإبداعهم.	١.٢٧	٠.٤٥	ضعيفة	٤٢.٤٤٪	٥
٧	تعتمد الجامعة على أساليب مبتكرة مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتطوير قدرات الموظفين الموهوبين.	١.٢٨	٠.٤٨	ضعيفة	٤٢.٧١٪	٤
٨	تعتمد الجامعة على أساليب متنوعة مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتقييم المواهب من منسوبيها.	١.٢٦	٠.٤٧	ضعيفة	٤١.٩١٪	٧
٩	تعتمد الجامعة على منصات ذكاء اصطناعي متخصصة مثل: Swoop Talent, Randrr, google duplex,... بهدف تحسين عملياتها المتعلقة بإدارة المواهب.	١.١٤	٠.٣٦	ضعيفة	٣٧.٩٣٪	٩
	إجمالي البعد	١.٢٨	٠.٤٥	ضعيفة	٤٢.٦٧٪	ــــــ

يُظهر التحليل الإحصائي للبعد الثالث، المتعلق بإدارة المواهب في جامعة الأزهر، متوسطات موزونة تتراوح بين ١.١٤ و١.٤٢، مع نسب توافر تتراوح بين ٣٧.٩٣٪ و٤٧.٤٨٪، ودرجات توافر ضعيفة. تشير هذه النتائج إلى مستوى منخفض جدًا في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المواهب.

واتفقت هذه النتائج مع دراسة (الحبيب، ٢٠٢٢) التي أشارت إلى موافقة متوسطة على توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب وتطوير الكفاءات. كما اتفقت ودراسة (العزام، ٢٠٢١) التي رصدت فجوة في تطوير الكفاءات بوسائل الذكاء الاصطناعي داخل الجامعة.

وبالنسبة لترتيب العبارات حسب المتوسطات الموزونة جاءت كما يلي:

١-العبارة: "**تستعين الجامعة بأدوات الذكاء الاصطناعي لتعزيز سياستها في مجال استقطاب وتوظيف المواهب**": احتلت المرتبة الأولى بمتوسط موزون ١.٤٢، وانحراف معياري ٠.٥١، وبنسبة توافر ٤٧.٤٨٪، مع درجة توافر ضعيفة. وربما يدل ذلك على وجود بعض المحاولات في توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي لأغراض استقطاب الكفاءات، لكنها تبدو جزئية وغير مؤسسية، ما يدل على أن الجامعة ربما لا تزال في طور التجريب أو الاستكشاف.

٢-العبارة: "**تعتمد الجامعة على خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحديد الموظفين الموهوبين/ الذين يمتلكون المهارات والكفاءات اللازمة للترقية**": جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط موزون ١.٣٥، وانحراف معياري ٠.٤٩، وبنسبة توافر ٤٤.٩٢٪، مع درجة توافر ضعيفة. يُعكس هذا وجود استخدام محدود لخوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحديد المواهب المؤهلة للترقية. وربما يرجع ذلك إلى افتقار الجامعة إلى أنظمة متقدمة قادرة على تحليل البيانات بشكل دقيق، أو إلى الاعتماد على أساليب تقليدية في تقييم الأداء.

٣-العبارة: "**تمثل إدارة المواهب جزءاً رئيساً من عمل إدارة الموارد البشرية بالجامعة**": جاءت في المرتبة الثامنة بمتوسط موزون ١.٢٥، وانحراف معياري ٠.٤٤، وبنسبة توافر ٤١.٨٢٪، مع درجة توافر ضعيفة. يُشير هذا إلى أن إدارة المواهب ليست أولوية رئيسية ضمن عمليات إدارة الموارد البشرية، مما قد يعكس ضعف الوعي بأهميتها أو غياب استراتيجيات واضحة لتفعيلها.

٤-العبارة: "**تعتمد الجامعة على منصات ذكاء اصطناعي متخصصة مثلSwoop Talent :، Randrr، ...Google Duplexبهدف تحسين عملياتها المتعلقة بإدارة المواهب**": احتلت المرتبة الأخيرة بمتوسط موزون ١.١٤، وانحراف معياري ٠.٣٦، وبنسبة توافر ٣٧.٩٣٪، مع درجة توافر ضعيفة.

يعكس هذا غيابًا شبه تام لاستخدام منصات ذكاء اصطناعي متخصصة في إدارة المواهب، مما قد يرجع إلى نقص الموارد المالية، غياب هذه المنصات، أو محدودية الكفاءات الفنية القادرة على تشغيلها.

د. البعد الرابع: التوجيه/ دعم العاملين:

جدول (١٠) النتائج التفصيلية لعبارات البعد الرابع (التوجيه/ دعم العاملين)

م	العبارة	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة التوافر	نسبة التوافر (%)	الترتيب
١	تهتم الجامعة بتقديم تهيئة مبدئية للعاملين الجدد بما يساعدهم على زيادة انتاجيتهم وتحسين أدائهم.	١.٢٠	٠.٤١	ضعيفة	٣٩.٩٦٪	٢
٢	يستعين الرؤساء المباشرون في تهيئة العاملين الجدد بأدوات الذكاء الاصطناعي لتعريفهم بقيم الجامعة وثقافتها المؤسسية.	١.١٧	٠.٣٩	ضعيفة	٣٨.٩٩٪	٤
٣	تعتمد الجامعة على برامج الدردشة الذكية في تحفيز ودمج العاملين.	١.١٩	٠.٤١	ضعيفة	٣٩.٧٠٪	٣
٤	تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تحسين بيئة العمل داخل الجامعة/الكلية.	١.١٧	٠.٣٩	ضعيفة	٣٨.٩٠٪	٥
٥	تستعين الجامعة ببعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل: Culture Amp, Lattice Engagement, Workday, Workhuman, Engage at IBM. لزيادة مشاركة الموظفين.	١.٢٩	٠.٤٦	ضعيفة	٤٣.١٥٪	١
	إجمالي البعد	١.٢	٠.٤١	ضعيفة	٤٠.٠٠٪	ــــــ

يُظهر التحليل الإحصائي للبعد الرابع، المتعلق بالتوجيه ودعم العاملين في جامعة الأزهر، متوسطات موزونة تتراوح بين ١.١٧ و١.٢٩، مع نسب توافر بين ٣٨.٩٠٪ و٤٣.١٥٪، وجميعها تعكس درجات توافر

ضعيفة. وتشير هذه النتائج إلى أن الجامعة لا تزال في مراحل أولية من تبني أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال توجيه العاملين ودعمهم، مما يعكس فجوة واضحة بين الإمكانات التقنية المتاحة عالميًا وواقع التطبيق داخل الجامعة.

واتفقت نتائج هذا البعد مع دراسة (القحطاني، ٢٠٢٢) التي أشارت إلى وجود معوقات كبيرة في نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات التعليمية. كما اتفقت مع دراسة (عبد الغني وآخرون، ٢٠٢٣) التي أكدت أن الجانب التنظيمي والبشري يمثل أكبر تحدٍ أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي.

وبالنسبة لترتيب العبارات حسب المتوسطات الموزونة جاءت كما يلي:

١ .العبارة: "**تستعين الجامعة ببعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل Culture Amp, Lattice Engagement, Workday, Workhuman, Engage at IBM. لزيادة مشاركة الموظفين**": احتلت المرتبة الأولى بمتوسط موزون ١.٢٩، وانحراف معياري ٠.٤٦، ونسبة توافر ٤٣.١٥٪، مع درجة توافر ضعيفة. وربما يشير ذلك إلى إدراك جزئي من قبل الجامعة لأهمية هذه الأدوات في تحسين تجربة الموظف، إلا أن الاستخدام يبدو محدودًا أو شكليًا، وقد يكون مقتصرًا على بعض الإدارات أو التجارب الفردية.

٢ .العبارة: "**تهتم الجامعة بتقديم تهيئة مبدئية للعاملين الجدد بما يساعدهم على زيادة انتاجيتهم وتحسين أدائهم**": جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط موزون ١.٢٠، وانحراف معياري ٠.٤١، ونسبة توافر ٣٩.٩٦٪، مع درجة توافر ضعيفة. وقد يعكس ذلك وجود بعض الجهود التقليدية في تهيئة العاملين الجدد، لكنها تفتقر إلى التكامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة، مما يقلل من كفاءتها في تحقيق الأهداف المرجوة.

٣. العبارة: "**تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تحسين بيئة العمل داخل الجامعة/الكلية**": جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط موزون ١.١٧، وانحراف معياري ٠.٣٩، ونسبة توافر ٣٨.٩٠٪، مع درجة توافر ضعيفة، وتكشف هذه النتيجة عن ضعف في استغلال إمكانات الذكاء الاصطناعي لتطوير بيئة العمل المؤسسية، وقد يعزى ذلك إلى ضعف وجود استراتيجية متكاملة تربط بين التطوير التقني والإصلاح الإداري، مما يجعل تأثير التقنيات الحديثة على تحسين المناخ المؤسسي محدودا.

هـ. البعد الخامس: تخطيط تعويضات الموارد البشرية (الأجور-الحوافز/المكافآت-مزايا أخرى):

جدول (١١) النتائج التفصيلية لعبارات البعد الخامس (تخطيط تعويضات الموارد البشرية)

م	العبـارة	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة التوافر	نسبة التوافر (%)	الترتيب
١	تقوم الجامعة بتطوير نظام تعويضات عادل يتناسب مع التغيرات البيئية.	١.٤١	٠.٤٩	ضعيفة	٤٦.٩٥٪	١
٢	تستخدم الجامعة أدوات الذكاء الاصطناعي لبناء نظام تعويضات مرن.	١.٣٨	٠.٤٩	ضعيفة	٤٦.٠٧٪	٢
٣	تعتمد الجامعة على خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتخصيص حزم تعويضات لكل موظف بناءً على أدائه.	١.٣٢	٠.٤٧	ضعيفة	٤٣.٨٥٪	٥
٤	تعتمد الجامعة على أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان عدالة نظام مكافآت الموظفين.	١.٣٤	٠.٥٠	ضعيفة	٤٤.٥٦٪	٣
٥	تستثمر الجامعة في الذكاء الاصطناعي لبناء نظام رعاية صحية مستدام لكافة العاملين.	١.٢٨	٠.٤٥	ضعيفة	٤٢.٧١٪	٧
٦	تعتمد الجامعة على أدوات الذكاء الاصطناعي لتوفير حزمة رعاية اجتماعية تغطي كافة الاحتياجات الاجتماعية لموظفيها وعائلاتهم.	١.٣٢	٠.٤٩	ضعيفة	٤٤.٠٣٪	٤
٧	تستعين الجامعة ببعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل: beqom, Syndio, Payscale, UKG Pro HCM لتخطيط تعويضات موظفيها.	١.٣٠	٠.٤٦	ضعيفة	٤٣.٣٢٪	٦
	إجمالي البعد	١.٣٤	٠.٤٨	ضعيفة	٤٤.٦٧٪	ــــــ

يُظهر التحليل الإحصائي للبعد الخامس، المتعلق بتخطيط تعويضات الموارد البشرية (الأجور – الحوافز/المكافآت – مزايا أخرى) في جامعة الأزهر، أن المتوسطات الموزونة تتراوح بين ١.٢٨ و١.٤١، مع

نسب توافر تتراوح بين ٤٢.٧١٪ و٤٦.٩٥٪، وتعكس درجة توافر ضعيفة. وتشير هذه النتائج إلى أن الجامعة لا تزال في مراحل متأخرة من تبني أدوات الذكاء الاصطناعي في تخطيط التعويضات بأنواعها المختلفة، الأمر الذي قد يؤثر على قدرة المؤسسة في جذب الكفاءات والاحتفاظ بها، إضافة إلى تقليل الرضا الوظيفي بين العاملين.

واتفقت نتائج هذا البعد مع دراسة (الركبان، ٢٠٢٢) التي أظهرت أن هذا البعد من الأقل تفعيلًا مقارنة بباقي أبعاد إدارة الموارد البشرية. كما اتفقت مع دراسة (إبراهيم، ٢٠٢٤) التي دعت إلى ضرورة وجود فلسفة إدارية قائمة على الذكاء الاصطناعي لتفعيل الجوانب المالية والاجتماعية للموارد البشرية.

وبالنسبة لترتيب العبارات حسب المتوسطات الموزونة جاءت كما يلي:

١-العبارة: "**تقوم الجامعة بتطوير نظام تعويضات عادل يتناسب مع التغيرات البيئية**": احتلت المرتبة الأولى بمتوسط موزون ١.٤١، وانحراف معياري ٠.٤٩، ونسبة توافر ٤٦.٩٥٪، مع درجة توافر ضعيفة. وربما يشير ذلك إلى وجود بعض الجهود لتحسين عدالة نظام التعويضات، ولكن بدرجة لا تزال محدودة وغير مدعومة بشكل كافٍ بأدوات الذكاء الاصطناعي. ويُحتمل أن تكون هذه العدالة قائمة على اعتبارات تقليدية دون الاستفادة من تقنيات حديثة تتيح تخصيص التعويضات بشكل أكثر دقة ومرونة.

٢-العبارة: "**تستخدم الجامعة أدوات الذكاء الاصطناعي لبناء نظام تعويضات مرن**": جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط موزون ١.٣٨، وانحراف معياري ٠.٤٩، ونسبة توافر ٤٦.٠٧٪، مع درجة توافر ضعيفة. وتُظهر هذه النتيجة وجود وعي بأهمية المرونة في نظام التعويضات، إلا أن التطبيق العملي لا يزال ضعيفًا. وهذا قد يعود إلى غياب بنية تقنية متكاملة أو ضعف الكوادر القادرة على إدارة مثل هذه الأنظمة.

٣-العبارة: "**تستعين الجامعة ببعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل beqom, Syndio, Payscale, UKG Pro HCM لتخطيط تعويضات موظفيها**": جاءت في المرتبة السادسة بمتوسط موزون ١.٣٠، وانحراف معياري ٠.٤٦، ونسبة توافر ٤٣.٣٢٪، مع درجة توافر ضعيفة. مما يدل على ضعف في استخدام أدوات احترافية متخصصة في تخطيط التعويضات، مما قد يعود إلى قلة التدريب أو ضعف الميزانيات المخصصة لذلك.

٤-العبارة: "**تستثمر الجامعة في الذكاء الاصطناعي لبناء نظام رعاية صحية مستدام لكافة العاملين**": جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط موزون ١.٢٨، وانحراف معياري ٠.٤٥، ونسبة توافر ٤٢.٧١٪، مع درجة توافر ضعيفة. وتُشير هذه النتيجة إلى غياب أو محدودية استخدام الذكاء الاصطناعي في التخطيط الصحي للموظفين، رغم أهمية هذا الجانب في رفع جودة حياة العمل.

و. البعد السادس: تدريب الموارد البشرية:

جدول (١٢) النتائج التفصيلية لعبارات البعد السادس (تدريب الموارد البشرية)

م	العبارة	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة التوافر	نسبة التوافر (%)	الترتيب
١	تلبي البرامج التدريبية المخصصة الحالية الاحتياجات المستقبلية للعاملين.	١.٦٢	٠.٤٩	ضعيفة	٥٤.١١٪	١
٢	تعتمد الجامعة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تصميم خطط التدريب لمنسوبيها.	١.٤٨	٠.٥٠	ضعيفة	٤٩.٣٤٪	٢
٣	تستخدم الجامعة أدوات الذكاء الاصطناعي في تحديد/تحليل الفجوات التدريبية لكافة فئات العاملين بها.	١.٣٢	٠.٤٧	ضعيفة	٤٤.٠٣٪	٤
٤	تستخدم الجامعة أدوات الذكاء الاصطناعي لتحديد احتياجات التدريب المستقبلية لكافة فئات العاملين بها. (BetterUp....الخ)	١.٣١	٠.٤٦	ضعيفة	٤٣.٥٠٪	٥
٥	تدعم الجامعة موظفيها في التخطيط لمساراتهم المهنية المستقبلية من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي. (Watson Career Coach)	١.٢٨	٠.٤٥	ضعيفة	٤٢.٧١٪	٧
٦	تستثمر الجامعة في منصات التعلم الذكي لتلبية الاحتياجات التدريبية لمواردها البشرية. (٣٦٠ Learning, Generator, Arist, Coursera,	١.٢٩	٠.٤٥	ضعيفة	٤٢.٩٧٪	٦

م	العبـارة	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة التوافر	نسبة التوافر (%)	الترتيب
	Axonify, Cornerstone OnDemand,...)					
٧	يـــتم تمكـــين مســـئولي المـــوارد البشـرية/الأفراد بالجامعـة مـن اسـتخدام تقنيـات الـذكاء الاصـطناعي لـدعم بـرامج التطوير.	١.٣٤	٠.٤٧	ضعيفة	٤٤.٦٥٪	٣
إجمالي البعد		١.٣٨	٠.٤٧	ضعيفة	٤٦.١١٪	ـــــــ

يُظهر التحليل الإحصائي للبعد السادس، المتعلق بتدريب الموارد البشرية في جامعة الأزهر، أن المتوسطات الموزونة لعبارات هذا البعد تتراوح بين ١.٢٨ و١.٦٢، وبنسب توافر تتراوح من ٤٢.٧١٪ إلى ٥٤.١١٪، وجميعها تقع ضمن درجة التوافر الضعيفة. وتشير هذه النتائج إلى أن تبني الذكاء الاصطناعي في مجال التدريب لا يزال محدودًا جدًا، سواء على مستوى تحديد الاحتياجات التدريبية، أو تصميم البرامج، أو دعم الموظفين في مساراتهم المهنية، ما يعكس فجوة واضحة بين الإمكانيات المتاحة عالميًا وواقع الممارسة داخل الجامعة.

واتفقت هذه النتائج مع دراسة (الحبيب، ٢٠٢٢) التي كشفت عن درجة موافقة متوسطة على توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس. كما اتفقت مع دراسة (Ri Na, 2023) التي أشارت إلى وجود فرص كبيرة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريب، كما أشارت إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في تخطيط التطوير المهني يواجه بعض التحديات.

<u>وبالنسبة لترتيب العبارات حسب المتوسطات الموزونة جاءت كما يلي:</u>

١. العبارة: "**تلبي البرامج التدريبية المخصصة الحالية الاحتياجات المستقبلية للعاملين**": احتلت المرتبة الأولى بمتوسط موزون ١.٦٢، وانحراف معياري ٠.٤٩، ونسبة توافر ٥٤.١١٪، ومع أنها الأعلى، إلا أنها لا تزال ضمن درجة التوافر الضعيفة. وربما يُشير ذلك إلى أن هناك إدراكًا جزئيًا لدى الجامعة لأهمية مواءمة التدريب مع التحديات المستقبلية، لكن غياب أدوات الذكاء الاصطناعي يجعل من هذه المواءمة غير دقيقة أو غير شاملة.

٢ .العبارة: "**تعتمد الجامعة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تصميم خطط التدريب لمنسوبيها**": جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط موزون ١.٤٨، وانحراف معياري ٠.٥٠، ونسبة توافر ٤٩.٣٤٪، وربما يدل ذلك على وجود محاولات جزئية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم التدريب، لكنها على الأرجح غير منهجية أو غير مدعومة بنظم متكاملة.

٣. العبارة: "**تستثمر الجامعة في منصات التعلم الذكي لتلبية الاحتياجات التدريبية لمواردها البشرية**": جاءت في المرتبة السادسة بمتوسط موزون ١.٢٩، وانحراف معياري ٠.٤٥، ونسبة توافر ٤٢.٩٧٪، وربما تشير هذه النتيجة إلى أن منصات التعلم الذكي مثل Coursera و Cornerstoneوغيرها لم تُدمج بعد بفاعلية ضمن استراتيجيات التدريب المؤسسي.

٤. العبارة: "**تدعم الجامعة موظفيها في التخطيط لمساراتهم المهنية المستقبلية من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي) مثل"Watson Career Coach"**: جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط موزون ١.٢٨، وانحراف معياري ٠.٤٥، ونسبة توافر ٤٢.٧١٪، وتدل هذه النتيجة على الضعف في توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم التنمية المهنية المستمرة للموظفين، رغم توفر تقنيات عالمية متقدمة قادرة على إحداث تأثير كبير في هذا المجال.

ز. البعد السابع: تقويم أداء الموارد البشرية

جدول (١٣) النتائج التفصيلية لعبارات البعد السادس (تقويم أداء الموارد البشرية)

م	العبارة	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة التوافر	نسبة التوافر (%)	الترتيب
١	تستخدم الجامعة أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء كافة العاملين بها.	١.٤١	٠.٤٩	ضعيفة	٤٧.٠٤٪	٤
٢	تستفيد الجامعة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي لوضع معايير أداء لكافة العاملين بها.	١.٣٦	٠.٤٨	ضعيفة	٤٥.٣٦٪	٦
٣	تعتمد الجامعة على أحدث أدوات الذكاء الاصطناعي مثل (Lattice, Leapsome, Effy, Impraise,	١.٣٣	٠.٤٧	ضعيفة	٤٤.٤٧٪	٧

م	العبـارة	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	درجة التوافر	نسبة التوافر (%)	الترتيب
	AssessTEAM, PerformYard,...) لتقييم أداء كافة العاملين.					
٤	تقدم الجامعة برامج تحفيز مخصصة لكل موظف بناءً على تقييم أدائه بواسطة أدوات الذكاء الاصطناعي.	١.٣٩	٠.٤٩	ضعيفة	٤٦.٤٢٪	٥
٥	تستثمر الجامعة في تقنيات الذكاء الاصطناعي لبناء نظام دعم شامل لكافة العاملين بها.	١.٤٢	٠.٤٩	ضعيفة	٤٧.٣٩٪	٣
٦	توفر الجامعة منصة رقمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي تتيح للموظفين الاطلاع على نتائج تقييم أدائهم بشكل فوري.	١.٤٥	٠.٥٠	ضعيفة	٤٨.٤٥٪	١
٧	تعتمد الجامعة على المنصات الرقمية كآلية لجمع ملاحظات العاملين حول تطوير عملية التقييم.	١.٤٣	٠.٥٠	ضعيفة	٤٧.٦٦٪	٢
	إجمالي البعد	١.٣٩	٠.٤٩	ضعيفة	٤٦.٤٢٪	ـــــــ

يُظهر التحليل الإحصائي للبعد السابع، المتعلق بتقويم أداء الموارد البشرية في جامعة الأزهر، أن المتوسطات الموزونة لعبارات هذا البعد تتراوح بين ١.٣٣ و١.٤٥، وبنسب توافر تتراوح من ٤٤.٤٧٪ إلى ٤٨.٤٥٪، وجميعها تقع ضمن درجة التوافر الضعيفة. وتشير هذه النتائج إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في تقويم الأداء الوظيفي لا يزال محدودًا، رغم الإمكانيات الواسعة التي توفرها هذه التقنية في رفع كفاءة عملية التقييم، وتحسين العدالة، وتحفيز الإنتاجية.

واتفقت تلك النتائج مع دراسة (العزام، ٢٠٢١) التي بينت ضعف استخدام أدوات التقويم الذكي في الجامعات السعودية. كما اتفقت مع دراسة (Ri Na, 2023) التي أوضحت أن التقييم الذكي يوفر تغذية راجعة فورية وتحليلات دقيقة، لكن تطبيقه ما زال في مراحله الأولى.

وبالنسبة لترتيب العبارات حسب المتوسطات الموزونة جاءت كما يلي:

١ .العبارة: "**توفر الجامعة منصة رقمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي تتيح للموظفين الاطلاع على نتائج تقييم أدائهم بشكل فوري**" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط موزون ١.٤٥، وانحراف معياري ٠.٥٠، ونسبة توافر ٤٨.٤٥٪، مع درجة توافر ضعيفة. وتعكس هذه النتيجة بعض الجهود في رقمنة عملية التقييم، لكن استخدام الذكاء الاصطناعي فيها لا يزال قاصرًا. وربما يدل ذلك على أن بعض المنصات الإلكترونية متاحة، لكنها غير متكاملة وظيفيًا مع خوارزميات التحليل الذكي.

٢ .العبارة: "**تعتمد الجامعة على المنصات الرقمية كآلية لجمع ملاحظات العاملين حول تطوير عملية التقييم**": جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط ١.٤٣، وانحراف معياري ٠.٥٠، ونسبة توافر ٤٧.٦٦٪، مع درجة توافر ضعيفة. وربما يشير ذلك إلى بداية إدراك الجامعة لأهمية تغذية راجعة الموظفين في تطوير أدوات التقييم، لكن ضعف التفعيل قد يرجع إلى افتقار المنصات لمزايا التفاعل التلقائي أو التحليل الذكي للمقترحات.

٣. العبارة: "**تستفيد الجامعة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي لوضع معايير أداء لكافة العاملين بها**": جاءت في المرتبة السادسة بمتوسط ١.٣٦، وانحراف معياري ٠.٤٨، ونسبة توافر ٤٥.٣٦٪، مما يدل على أن الجامعة ما زالت تعتمد على معايير تقليدية لتقويم الأداء، بينما يُفترض أن تسهم الخوارزميات في تطوير معايير ديناميكية تستند إلى تحليل الأداء الفردي.

٤. العبارة: "**تعتمد الجامعة على أحدث أدوات الذكاء الاصطناعي مثل (Lattice, Leapsome, Effy...)**": جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط ١.٣٣، وانحراف معياري ٠.٤٧، ونسبة توافر ٤٤.٤٧٪، وربما يدل ذلك على غياب شبه تام لاستخدام أدوات متقدمة ومخصصة في تقويم الأداء، والتي تُعد من أهم أدوات الإدارة الحديثة في المؤسسات الرائدة.

٣-الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة بحسب المتغيرات:

ويتم تناولها من خلال المتغيرات التالية:

أ. الفروق بحسب متغير (تخصص الكلية):

جدول (١٤) الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة بحسب متغير (تخصص الكلية)

البُعد	التخصص	N	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة F	الدلالة الإحصائية
تخطيط الموارد البشرية	شرعية وعربية	٢١٧	١.٣٥	٠.٣١	٧.٠٠٨	٠.٠٠١
	عملية	٩٥	١.٤١	٠.٣٢		
	نظرية	٦٥	١.٢٣	٠.٢٤		
توظيف الموارد البشرية	شرعية وعربية	٢١٧	١.٣١	٠.٣٥	٩.٩٨٦	٠.٠٠٠
	عملية	٩٥	١.٣٩	٠.٣٨		
	نظرية	٦٥	١.١٤	٠.٢٥		
إدارة المواهب	شرعية وعربية	٢١٧	١.٣١	٠.٣١	٩.٨٩٨	٠.٠٠٠
	عملية	٩٥	١.٣٢	٠.٣٣		
	نظرية	٦٥	١.١٣	٠.٢١		
التوجيه ودمج العاملين	شرعية وعربية	٢١٧	١.٢٣	٠.٣٤	٤.١٢٩	٠.٠١٧
	عملية	٩٥	١.٢٢	٠.٣١		
	نظرية	٦٥	١.١٠	٠.٢٢		
تخطيط تعويضات الموارد البشرية	شرعية وعربية	٢١٧	١.٣٤	٠.٣٦	٢.٣٨٨	٠.٠٩٣
	عملية	٩٥	١.٣٧	٠.٣٨		
	نظرية	٦٥	١.٢٥	٠.٣١		
تدريب الموارد البشرية	شرعية وعربية	٢١٧	١.٣٧	٠.٣٢	٠.٥٧٩	٠.٥٦١
	عملية	٩٥	١.٤٠	٠.٣٠		
	نظرية	٦٥	١.٣٥	٠.٢٤		
تقويم الموارد البشرية	شرعية وعربية	٢١٧	١.٤٢	٠.٢٨	١.١١٥	٠.٣٢٩
	عملية	٩٥	١.٣٩	٠.٣٠		
	نظرية	٦٥	١.٣٦	٠.٢٥		
إجمالي الاستبانة	شرعية وعربية	٢١٧	١.٣٤	٠.٢٥	٦.٨٧٩	٠.٠٠١
	عملية	٩٥	١.٣٦	٠.٢٧		
	نظرية	٦٥	١.٢٢	٠.١٨		

تشير نتائج الجدول إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بناءً على متغير تخصص الكلية (شرعية وعربية، عملية، نظرية) في بعض الأبعاد، حيث تتراوح قيمة Sig. بين ٠.٠٠٠ و٠.٥٦١. الأبعاد التي أظهرت فروقًا ذات دلالة (Sig. < 0.05) تشمل: تخطيط الموارد البشرية (٠.٠٠١)، توظيف الموارد البشرية (٠.٠٠٠)، إدارة المواهب (٠.٠٠٠)، التوجيه ودعم العاملين (٠.٠١٧)، وإجمالي الاستبانة (٠.٠٠١). أما الأبعاد التي لم تُظهر فروقًا ذات دلالة (Sig. > 0.05) فتشمل: تخطيط تعويضات الموارد البشرية (٠.٠٩٣)، تدريب الموارد البشرية (٠.٥٦١)، وتقويم الموارد البشرية (٠.٣٢٩).

– تخطيط الموارد البشرية: يظهر متوسط أعلى للتخصص العملي (١.٤١) مقارنة بالنظري (١.٢٣) وقيمة F (٧.٠٠٨) مع دلالة (٠.٠٠١)، مما يشير إلى تفوق نسبي للتخصص العملي.

– توظيف الموارد البشرية: يبرز التخصص العملي (١.٣٩) مقارنة بالنظري (١.١٤) مع قيمة F (٩.٩٨٦) ودلالة (٠.٠٠٠)، مما يعكس تفاوتًا كبيرًا.

– إدارة المواهب: التخصص النظري (١.١٣) يظهر أدنى متوسط، بينما العملي (١.٣٢) متقارب مع الشرعية (١.٣١)، مع دلالة (٠.٠٠٠) وقيمة F (٩.٨٩٨).

– التوجيه ودعم العاملين: التخصص النظري (١.١٠) يتميز بأقل متوسط، مع دلالة (٠.٠١٧) وقيمة F (٤.١٢٩).

– إجمالي الاستبانة: التخصص النظري (١.٢٢) أقل من العملي (١.٣٦) والشرعية (١.٣٤)، مع دلالة (٠.٠٠١) وقيمة F (٦.٨٧٩).

وقد يرجع ذلك إلى اختلاف طبيعة التخصصات، حيث يبدو أن التخصصات العملية تركز أكثر على تطبيق التقنيات، بينما النظرية تفتقر إلى الجوانب التطبيقية، مما يؤثر على مستوى التوافر.

ب. الفروق بحسب متغير (فرع الكلية):

جدول (١٥) الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة بحسب متغير (فرع الكلية)

البُعد	الفرع	N	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة F	الدلالة الإحصائية
تخطيط الموارد	القاهرة	٢٠٧	١.٣٦	٠.٣٢	٠.٨١٧	٠.٤٤٣

البُعد	الفرع	N	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة F	الدلالة الإحصائية
البشرية	وجه بحري	١٠٣	١.٣٣	٠.٣١		
	وجه قبلي	٦٧	١.٣١	٠.٢٧		
توظيف الموارد البشرية	القاهرة	٢٠٧	١.٣٣	٠.٣٧	٢.٩٧١	٠.٠٥٢
	وجه بحري	١٠٣	١.٣	٠.٣٤		
	وجه قبلي	٦٧	١.٢١	٠.٣١		
إدارة المواهب	القاهرة	٢٠٧	١.٣	٠.٣٢	١.١٥	٠.٣١٨
	وجه بحري	١٠٣	١.٢٨	٠.٢٩		
	وجه قبلي	٦٧	١.٢٤	٠.٢٨		
التوجيه ودمج العاملين	القاهرة	٢٠٧	١.٢٣	٠.٣٥	١.١٦٩	٠.٣١٢
	وجه بحري	١٠٣	١.١٨	٠.٢٩		
	وجه قبلي	٦٧	١.١٧	٠.٢٦		
تخطيط تعويضات الموارد البشرية	القاهرة	٢٠٧	١.٣٥	٠.٣٦	٠.٩٤٨	٠.٣٨٨
	وجه بحري	١٠٣	١.٣٣	٠.٣٦		
	وجه قبلي	٦٧	١.٢٩	٠.٣٥		
تدريب الموارد البشرية	القاهرة	٢٠٧	١.٣٨	٠.٣٢	٠.٢١	٠.٨١١
	وجه بحري	١٠٣	١.٣٦	٠.٢٩		
	وجه قبلي	٦٧	١.٣٩	٠.٢٩		
تقويم الموارد البشرية	القاهرة	٢٠٧	١.٤١	٠.٢٩	١.٠٩٣	٠.٣٣٦
	وجه بحري	١٠٣	١.٣٧	٠.٢٧		
	وجه قبلي	٦٧	١.٤٣	٠.٢٧		
إجمالي الاستبانة	القاهرة	٢٠٧	١.٣٤	٠.٢٧	١.١٧	٠.٣١١
	وجه بحري	١٠٣	١.٣١	٠.٢٢		
	وجه قبلي	٦٧	١.٢٩	٠.٢١		

تشير نتائج الجدول إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بناءً على متغير فرع الكلية (القاهرة، وجه بحري، وجه قبلي)، حيث تتراوح قيمة الدلالة الإحصائية بين ٠.٠٥٢ و٠.٨١١ وكلها أعلى من ٠.٠٠٥. وعلى مستوى الأبعاد جميعها

لم تُظهر فروقًا ذات دلالة، بما في ذلك: تخطيط الموارد البشرية (٠.٤٤٣)، توظيف الموارد البشرية (٠.٠٥٢)، إدارة المواهب (٠.٣١٨)، التوجيه ودعم العاملين (٠.٣١٢)، تخطيط تعويضات الموارد البشرية (٠.٣٨٨)، تدريب الموارد البشرية (٠.٨١١)، تقويم الموارد البشرية (٠.٣٣٦)، وإجمالي الاستبانة (٠.٣١١).

- تخطيط الموارد البشرية: المتوسطات متقاربة (١.٣٦، ١.٣٣، ١.٣١) مع قيمة F (٠.٨١٧) ودلالة (٠.٤٤٣).

- توظيف الموارد البشرية: يظهر اختلاف طفيف (١.٣٣، ١.٣٠، ١.٢١) مع قيمة F (٢.٩٧١) ودلالة قريبة (٠.٠٥٢) لكنها غير دالة.

- إجمالي الاستبانة: المتوسطات متشابهة (١.٣٤، ١.٣١، ١.٢٩) مع دلالة (٠.٣١١) وقيمة F (١.١٧).

يعكس ذلك تشابهًا في مستوى التوافر بين الفروع، ربما بسبب ظروف مشتركة مثل البنية التحتية أو السياسات الجامعية الموحدة. ولكون الفروع تابعة لنظام مركزي، فقد تكون السياسات التعليمية والتقنية موحدة، مما يحد من التأثير الجغرافي. بالإضافة إلى ذلك، قد يكون هناك نقص مشترك في تبني الذكاء الاصطناعي في جميع الفروع، مما يفسر التوافر الضعيف العام.

ج. الفروق بحسب متغير (الدرجة العلمية):

جدول (١٦) الفروق بين استجابات أفراد عينة الدراسة بحسب متغير (الدرجة العلمية)

البُعد	الفرع	N	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة F	الدلالة الإحصائية
تخطيط الموارد البشرية	مدرس	١٧٢	١.٣٢	٠.٣	٤.٣٥	٠.٠١٤
	أستاذ مساعد	٦٧	١.٣	٠.٢٩		
	أستاذ	١٣٨	١.٤١	٠.٣٢		
توظيف الموارد البشرية	مدرس	١٧٢	١.٢٧	٠.٣٤	٤.٣٩١	٠.٠١٣
	أستاذ مساعد	٦٧	١.٢٤	٠.٣١		
	أستاذ	١٣٨	١.٣٧	٠.٣٧		
إدارة المواهب	مدرس	١٧٢	١.٢٥	٠.٣	٤.٤٣٤	٠.٠١٣
	أستاذ مساعد	٦٧	١.٢٥	٠.٢٨		
	أستاذ	١٣٨	١.٣٤	٠.٣١		

البُعد	الفرع	N	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة F	الدلالة الإحصائية
التوجيه ودمج العاملين	مدرس	١٧٢	١.٢	٠.٣٤	٠.٢٤٣	٠.٧٨٥
	أستاذ مساعد	٦٧	١.١٩	٠.٣		
	أستاذ	١٣٨	١.٢٢	٠.٣١		
تخطيط تعويضات الموارد البشرية	مدرس	١٧٢	١.٣٢	٠.٣٥	٠.٣٧٤	٠.٦٨٨
	أستاذ مساعد	٦٧	١.٣٦	٠.٣٧		
	أستاذ	١٣٨	١.٣٥	٠.٣٦		
تدريب الموارد البشرية	مدرس	١٧٢	١.٣٧	٠.٢٩	٠.٢٤٩	٠.٧٨
	أستاذ مساعد	٦٧	١.٤	٠.٣		
	أستاذ	١٣٨	١.٣٧	٠.٣٢		
تقويم الموارد البشرية	مدرس	١٧٢	١.٣٧	٠.٢٨	٤.٠٨٩	٠.٠١٨
	أستاذ مساعد	٦٧	١.٣٦	٠.٢٩		
	أستاذ	١٣٨	١.٤٥	٠.٢٧		
إجمالي الاستبانة	مدرس	١٧٢	١.٣	٠.٢٥	٢.٨٠١	٠.٠٦٢
	أستاذ مساعد	٦٧	١.٣	٠.٢٣		
	أستاذ	١٣٨	١.٣٦	٠.٢٥		

تشير نتائج الجدول إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعض أبعاد استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بناءً على متغير الدرجة العلمية (مدرس، أستاذ مساعد، أستاذ)، حيث تتراوح قيمة الدلالة الإحصائية بين ٠.٠١٣ و٠.٧٨٥.

وبالنسبة للأبعاد التي أظهرت فروقًا دالة (Sig. < 0.05) تشمل: تخطيط الموارد البشرية (٠.٠١٤)، توظيف الموارد البشرية (٠.٠١٣)، إدارة المواهب (٠.٠١٣)، وتقويم الموارد البشرية (٠.٠١٨). أما الأبعاد التي لم تُظهر فروقًا دالة (Sig. > 0.05) فتشمل: التوجيه ودعم العاملين (٠.٧٨٥)، تخطيط تعويضات الموارد البشرية (٠.٦٨٨)، تدريب الموارد البشرية (٠.٧٨٠)، وإجمالي الاستبانة (٠.٠٦٢).

- تخطيط الموارد البشرية: يظهر متوسط أعلى للأساتذة (١.٤١) مقارنة بالمدرسين (١.٣٢) والأساتذة المساعدين (١.٣٠) مع قيمة F (٤.٣٥) ودلالة (٠.٠١٤).

– توظيف الموارد البشرية: الأساتذة (١.٣٧) تفوقوا على المدرسين (١.٢٧) والأساتذة المساعدين (١.٢٤) مع قيمة F (٤.٣٩١) ودلالة (٠.٠١٣).

– إدارة المواهب: متوسط الأساتذة (١.٣٤) أعلى من المدرسين وأساتذة المساعدين (١.٢٥ لكليهما) مع قيمة F (٤.٤٣٤) ودلالة (٠.٠١٣).

– تقويم الموارد البشرية: الأساتذة (١.٤٥) يتفوقون بمتوسط أعلى مع قيمة F (٤.٠٨٩) ودلالة (٠.٠١٨).

ويشير المتوسطات الموزونة إلى أن الفروق لصالح فئة (أستاذ)، وربما يرجع ذلك إلى أن الأساتذة، بفضل خبرتهم ومسؤولياتهم الأكبر، قد يكونون أكثر انخراطًا في اتخاذ قرارات تتعلق بتخطيط وتقويم الموارد البشرية، مما يعزز استخدامهم للذكاء الاصطناعي. وفئة (مدرس) كونهم في مراتب أولية، قد يركزون أكثر على المهام التعليمية التقليدية، مما يقلل من تعاملهم مع التقنيات.

أما عدم وجود دلالة في أبعاد مثل التدريب (٠.٧٨٠) والتعويضات (٠.٦٨٨) قد يرجع إلى تطبيق برامج تدريبية أو سياسات مالية موحدة عبر جميع الدرجات العلمية في جامعة الأزهر، مما يحد من التفاوت.

ملخص نتائج الدراسة الميدانية:

١- النتائج العامة لأبعاد الدراسة

- جاءت جميع الأبعاد السبعة بدرجة توافر ضعيفة، إذ تراوحت نسب التوافر بين ٤٠.١٤٪ و٤٦.٦٩٪.
- وجاء إجمالي متوسط التوافر الكلي لجميع الأبعاد بنسبة ٤٤.١١٪، ما يشير إلى ضعف في توظيف الذكاء الاصطناعي في مجالات الموارد البشرية بالجامعة.
- سجل بعد تقويم الأداء أعلى نسبة توافر (٤٦.٦٩٪)، بينما كان بعد التوجيه ودعم العاملين الأقل (٤٠.١٤٪).

٢- الفروق الإحصائية

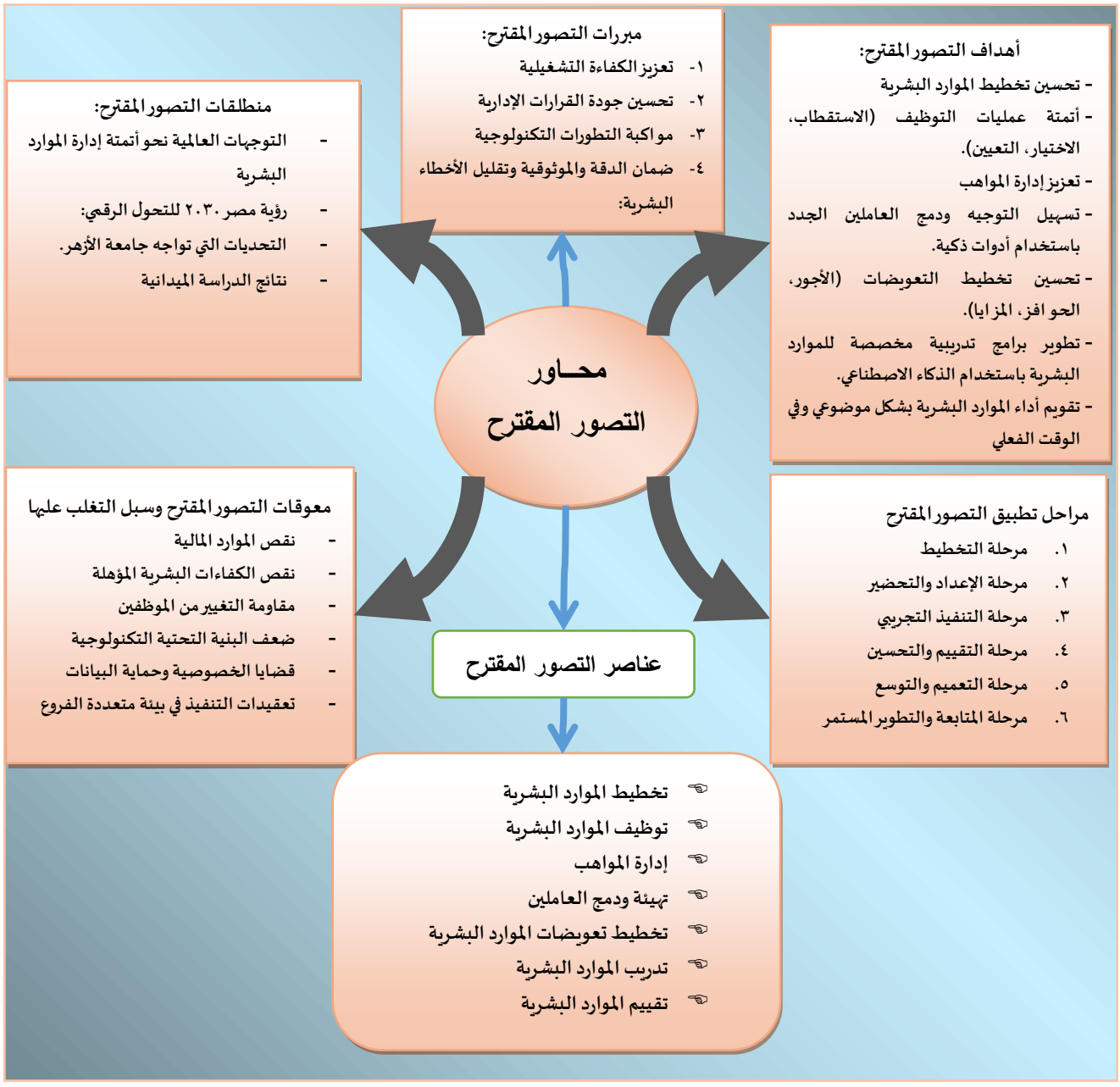
أ. **بحسب تخصص الكلية:** توجد فروق دالة إحصائيًا في أبعاد (تخطيط الموارد البشرية، توظيف الموارد البشرية، إدارة المواهب، التوجيه ودعم العاملين، وإجمالي الاستبانة) ولصالح التخصصات العملية. أما الأبعاد التي لم تُظهر فروقًا ذات دلالة فتشمل: تخطيط تعويضات الموارد البشرية، تدريب الموارد

البشرية، وتقويم الموارد البشرية.

ب. **بحسب فرع الكلية (جغرافيًا):** لا توجد فروق ذات دلالة بين القاهرة، وجه بحري، ووجه قبلي.

ج. **بحسب الدرجة العلمية:** كانت هناك فروق لصالح فئة (أستاذ) في أبعاد: التخطيط، التوظيف، إدارة المواهب، وتقويم الأداء. بينما لم تكن هناك فروق في أبعاد (التوجيه ودعم العاملين، تخطيط تعويضات الموارد البشرية، تدريب الموارد البشرية، وإجمالي الاستبانة)

المحور الرابع: التصور المقترح لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر:



شكل (٢) التصور المقترح لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر

أولاً: أهداف التصور المقترح

يهدف التصور المقترح إلى تعزيز كفاءة وفعالية إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر من خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأبعاد التالية:

- تحسين تخطيط الموارد البشرية عبر تحليل البيانات لتلبية احتياجات الجامعة.
- أتمتة عمليات التوظيف (الاستقطاب، الاختيار، التعيين) لتقليل الوقت والجهد.
- تعزيز إدارة المواهب من خلال تحديد المهارات وتطوير برامج مخصصة.
- تسهيل التوجيه ودمج العاملين الجدد باستخدام أدوات ذكية.
- تحسين تخطيط التعويضات (الأجور، الحوافز، المزايا).
- تطوير برامج تدريبية مخصصة للموارد البشرية باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- تقويم أداء الموارد البشرية بشكل موضوعي وفي الوقت الفعلي.

ثانياً: مبررات التصور المقترح:

يستند التصور المقترح إلى مجموعة من المبررات التي تبرز أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر:

١ – تعزيز الكفاءة التشغيلية:

تمثل الأتمتة الذكية حجر الزاوية في تحسين العمليات الإدارية، حيث تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تخفيض الاعتماد على العمليات اليدوية التقليدية. وتبرز هذه الميزة بشكل خاص في مجالات معالجة الرواتب وتقييم الأداء، مما يحقق توفيراً ملحوظاً في الوقت والجهد والتكاليف. كما تتيح الأنظمة الذكية معالجة ضخمة للبيانات بسرعة فائقة، حيث يمكنها تحليل آلاف السير الذاتية خلال دقائق معدودة في عمليات التوظيف. بالإضافة إلى ذلك، تضمن هذه التقنيات مستويات عالية من الدقة، مما يقلل بشكل كبير من الأخطاء البشرية في العمليات الحسابية والتقييمية.

٢ –تحسين جودة القرارات الإدارية

يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات متطورة لتحليل البيانات الضخمة واستخلاص رؤى دقيقة، مما يعزز

عملية اتخاذ القرارات. ويتميز هذا النظام بموضوعتيه الكبيرة، حيث يعتمد على معايير رقمية دقيقة بدلاً من التقييمات الذاتية التي قد تخضع للتحيز. كما يمتلك النظام قدرات تنبؤيه متقدمة تمكنه من توقع الاحتياجات المستقبلية للجامعة من الكوادر الأكاديمية والإدارية، بناءً على تحليل اتجاهات السوق التعليمي والمتغيرات الديموغرافية.

٣-مواكبة التطورات التكنولوجية

يشكل تبني الذكاء الاصطناعي خطوة استراتيجية لضمان بقاء الجامعة في صدارة المؤسسات التعليمية الرائدة؛ حيث تمكن هذه التقنيات الجامعة من التكيف السريع مع متطلبات التحول الرقمي في مجال إدارة الموارد البشرية. كما تسهم في تعزيز قدرة الجامعة التنافسية من خلال تبني أحدث الحلول التكنولوجية. ويتميز النظام بقدرته على التكامل السلس مع الأنظمة المعلوماتية القائمة، مما يحقق قيمة مضافة للبنية التحتية التكنولوجية للجامعة.

٤-ضمان الدقة والموثوقية وتقليل الأخطاء البشرية:

يقدم الذكاء الاصطناعي حلولاً فعالة للتحديات المتعلقة بدقة العمليات الإدارية. يتميز النظام بقدرته على تقليل الأخطاء في العمليات الحسابية المعقدة مثل حساب الرواتب والحوافز. كما يضمن مستويات عالية من الموضوعية في تقييم أداء الموظفين، بعيداً عن العوامل الذاتية. بالإضافة إلى ذلك، يسهم النظام في تعزيز الامتثال للوائح والقوانين من خلال آلية مراقبة البيانات الآلية، مما يقلل من المخاطر القانونية والمخالفات التنظيمية.

ثالثاً: منطلقات التصور المقترح:

١. التوجهات العالمية نحو أتمتة إدارة الموارد البشرية:

تشهد التوجهات العالمية تحولًا كبيرًا نحو أتمتة إدارة الموارد البشرية باستخدام الذكاء الاصطناعي، حيث تتبنى الجامعات الرائدة عالميًا -مثل هارفارد وستانفورد -حلول الذكاء الاصطناعي لتعزيز الكفاءة التشغيلية. ويركز هذا التوجه الابتكاري على تحسين العمليات الإدارية عبر تقنيات متقدمة مثل الشبكات العصبية والأنظمة الخبيرة، كما يسهم التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتعليم في رفع جودة المخرجات التعليمية من خلال إدارة أكثر فعالية للموارد البشرية، مما يعكس تزايد الاعتماد على التقنيات الذكية في تحقيق التميز الأكاديمي والإداري.

٢. رؤية مصر ٢٠٣٠ للتحول الرقمي:

تتماشى رؤية مصر ٢٠٣٠ مع متطلبات العصر الرقمي من خلال التزامها بتحقيق التنمية المستدامة عبر دمج التقنيات الحديثة في القطاع التعليمي، بهدف تحسين جودة التعليم ورفع كفاءة الإدارة. وتدعم الرؤية التحول الرقمي بشكلٍ فعّال، حيث تشجع تبني الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في المؤسسات التعليمية لتعزيز الإنتاجية وتبسيط العمليات. كما توفر إطارًا استراتيجيًا لدعم الابتكار والاستثمار في التقنيات المتطورة، مما يسهم في تحقيق الأهداف الوطنية وبناء اقتصاد قائم على المعرفة والرقمنة.

٣. التحديات التي تواجه جامعة الأزهر:

تواجه جامعة الأزهر عدة تحديات في إدارة مواردها البشرية، أبرزها نقص الموارد المالية والبشرية، مما يستدعي اعتماد حلول ذكية لتحسين تخصيص الموارد بشكلٍ أكثر كفاءة. كما يُضاف إلى هذه التحديات الطلب المتزايد على الكفاءات بسبب ارتفاع أعداد الطلاب وتنوع البرامج الأكاديمية، مما يجعل أتمتة عمليات التوظيف وإدارة المواهب أمراً ضرورياً. وإلى جانب ذلك، تبرز الحاجة إلى برامج تدريبية مستمرة ومخصصة لتطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس والموظفين، بما يتوافق مع التطورات الحديثة في التعليم والإدارة. كما أن تعقيدات تقييم الأداء تشكل تحدياً إضافياً، حيث إن الأساليب التقليدية لم تعد كافية، مما يتطلب تبني أدوات ذكية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لضمان الدقة والموضوعية في التقييم. وبالتالي، فإن مواجهة هذه التحديات تستوجب التحول نحو الحلول التكنولوجية والأتمتة لتعزيز كفاءة العمليات الإدارية والأكاديمية في الجامعة.

٤. نتائج الدراسة الميدانية:

وانطلاقًا من نتائج الدراسة الميدانية التي كشفت عن ضعف ملحوظ في واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات إدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر، يتأكد وجود حاجة ملحة إلى تطوير منظومة الموارد البشرية بالجامعة، من خلال تصور مقترح يعالج أوجه القصور ويواكب متطلبات التحول الرقمي. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن جميع أبعاد استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية جاءت بدرجة "ضعيفة".

رابعاً: عناصر وآليات التصور المقترح:

وتتضح من خلال الشكل التالي:

آليات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية بجامعة

تخطيط الموارد البشرية

- وضع خطة استراتيجية للموارد البشرية بالجامعة.
- دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالخطة الاستراتيجية
- دعم المسئولين لتوظيف الذكاء الاصطناعيبإدارة الموارد البشرية
- نشر ثقافة التحول الرقمي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- توفير المخصصات المالية اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالجامعة.
- توفير بنية تحتية رقمية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية بالجامعة.
- توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخطيط الموارد البشرية بالجامعة.

- تقييم دقيق للموارد البشرية الحالية بالجامعة (تحديد نقاط القوة والضعف، والفجوات القائمة)، وتحليل تأثير بيئة العمل الخارجية على الجامعة كالتغيرات التكنولوجية، التطورات في سوق العمل، والسياسات الحكومية. ثم تصميم الاستراتيجيات والبرامج المتعلقة بممارسات إدارة الموارد البشرية بالجامعة، وتحديد الموارد المطلوبة، وضع خطة التنفيذ ومتابعة وتقييم الاداء
- استطلاع اراء مسئولي الموارد البشرية لمعرفة احتياجاتهم وتوقعاتهم من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واختيار التطبيقات المناسبة، وتدريب الموظفين عليها، وتخصيص الميزانية اللازمة لشراء التطبيقات.
- اصدار التشريعات والقرارات الخاصة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف ممارسات إدارة الموارد البشرية بالجامعة، وبما يضمن الشفافية والعدالة، وحماية البيانات الشخصية، وتوفير آليات رقابية لضمان الامتثال لأحكامه.
- تنظيم ورش عمل وبرامج تدريبية لموظفي الموارد البشرية بالجامعة حول أهمية الذكاء الاصطناعي وعوائده، وكيفية استخدام تطبيقاته في مجال إدارة الموارد البشرية، وتكريم المبادرات الناجحة للموظفين، نشر الاخبار والمستجدات حول الذكاء الاصطناعي
- تقدير التكاليف والفوائد، تنويع مصادر التمويل (الميزانية التشغيلية للجامعة-المنح والبرامج التمويلية-التبرعات-ابرام الشراكات مع شركات التكنولوجيا لتوفير التطبيقات وبأسعار مخفضة-بناء تحالفات مع إدارات أخرى يمكن ان تستفيد من التطبيقات).
- تقييم الاحتياجات الحالية من الأجهزة، تصميم البنية التحتية (الشبكات-التخزين-الأمن)، اختيار التقنيات المناسبة (أنظمة التشغيل – قواعد البيانات-أدوات التطوير)، تنفيذ البنية التحتية، الصيانة، التحديث.
- الاستعانة ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل: (Visier) والتطبيقات الأخرى التي ورد ذكرى بالإطار النظري للدراسة في التنبؤ بالاحتياجات

توظيف الموارد البشرية

- دمج الذكاء الاصطناعي في ممارسات توظيف الموارد البشرية بالجامعة بشكل كامل
- توظيف الذكاء الاصطناعي في كتابة/ تحديثتوصيفات وظائف.
- توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في الإعلان عن الوظائف الشاغرة بالجامعة.
- الاعتماد على تقنيات متنوعة في عملية التوظيف بالجامعة.
- توظيف الذكاء الاصطناعي لاستقطاب الأفراد المؤهلين لشغل الوظائف الشاغرة بالجامعة.
- توظيف الذكاء الاصطناعي لتحليل السير الذاتية وإجراء المقابلات الأولية للمتقدمين للوظائف.
- توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تعيين مرشحين مناسبين للوظائف الأكاديمية والإدارية.

- دمج الذكاء الاصطناعي في عملية التوظيف لابد وأن يكون جزءا من الخطة الاستراتيجية للموارد البشرية المقترح وضعها، ويتضمن: (جمع بيانات شاملة عن الوظائف الشاغرة، ومهارات الموظفين الحاليين، تحليل هذه البيانات بأدوات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في ذلك، تحديد الاحتياجات الدقيقة للوظائف الشاغرة، وتحديد معايير التوظيف المناسبة، فرز السير الذاتية للمرشحين من خلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، المقابلات التقييمية الالية، تقييم سلوك المرشحين على وسائل التواصل الاجتماعي والمواقع المهنية، اطلاع المرشحين بالتقدم المحرز.
- الاستعانة ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كتابة وتحديث توصيفات وظائف الموارد البشرية بالجامعة، مثل(Textio)، ومنصات التوظيف الذكية (Indeed-Workday-LinkedIn).
- الاستعانة ببعض التطبيقات المتخصصة في الإعلان عن الوظائف الشاغرة بالجامعة، مثل: Mantal-Qureos-Zoho Recruit-Ceipal Ats-Breezy.
- أنظمة تتبع المتقدمين SuccessFactors-Workday-Taleo، روبوتات الدردشةMicrosoft Bot Framework-Chatbot ، منصات التقييم الذاتي HireVue-Pymetrics، أدوات تحليل البياناتTableau-Python
- الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي Workable-Arya-XOR-Olivia casahatbot لاستقطاب الأفراد المؤهلين لشغل الوظائف الشاغرة بالجامعة.
الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعيCVViZ-HireVue-Watson Recruitment-Talkpush لتحليل السير الذاتية وإجراء المقابلات الأولية للمتقدمين للوظائف الشاغرة بالجامعة

تابع آليات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر

إدارة المواهب

- دمج إدارة المواهب بالخطة الاستراتيجية لإدارة الموارد البشرية
- توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جذب المواهب.
- الاستفادة من تحليلات الذكاء الاصطناعي للحفاظ على المواهب.
- توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير المسار المهني للموارد البشرية والكفاءات التي تمتلكها الجامعة.
- الاعتماد على الذكاء الاصطناعي تطوير مهارات المواهب التي تمتلكها الجامعة
- الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنويع أساليب تقييم المواهب بالجامعة.

- تقييم الوضع الحالي لإدارة المواهب بالجامعة وتحديد الفجوات بين الوضع الحالي والوضع المطلوب، تصميم الاستراتيجيات والبرامج المتعلقة بممارسات إدارة المواهب بالجامعة (جذب المواهب، تطوير المواهب، الاحتفاظ بالمواهب، وتقييم أداء المواهب)، تخصيص الموارد المالية والبشرية اللازمة، تحديد المسئوليات، متابعة وتقييم الأداء.
- الاستعانة ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في البحث عن المواهب وتحليل السير الذاتية للمرشحين، واجراء المقابلات الأولية والتقييمات الآلية مثل: Beamery-Entelo-Hire Abby-HiredScore-Ideal-mRoads/Pañña-Mya Systems-Paradox-Restless Bandit-Swoop Talent.
- الاستعانة ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي للحفاظ على المواهب والكفاءات التي تمتلكها الجامعة مثل: Einstein-Veriato
- الاستعانة ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في تطوير مهارات المواهب بالجامعة مثل: Everwise-Kona's AI Leadership Coach-360Learning-Coursera-Qstream-edX-Degreed.
- الاستعانة ببعض تطبيقات ومنصات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في تقييم وإدارة أداء المواهب مثل: Workday-BambooHR-Success

التهيئة/دمج العاملين

- تهيئة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم الجدد لتسريع اندماجهم في بيئة العمل الجامعية وتعزيز شعورهم بالانتماء، وزيادة انتاجيتهم.
- توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تهيئة تهيئة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم الجدد.
- توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين بيئة العمل داخل الجامعة/الكلية.
- توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تحفيز ودمج أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.

- ارسال رسائل ترحيب شخصية لعضو هيئة التدريس او الهيئة المعاونة الجديد قبل انضمامه، وتزويده بمعلومات أساسية عن جامعة الأزهر والكلية والقسم اللذان سيلتحق بهما، تجهيز مكتب العمل، وتوفير الأدوات والتكنولوجيا اللازمة، وتخصيص مرشد لمساعدة الموظف الجديد، في يومه الأول استقبال حار، وتقديمه لزملائه في القسم، ثم جولة تعريفية بالكلية وقاعاتها ومرافقها، ثم تدريب على الوظيفة، وتعريفه بأنظمة الجامعة والكلية، تعزيز الترابط بينه وبين زملائه القدامى من خلال الفعاليات الاجتماعية، اجراء تقييم دوري للتأكد من تكيفه بشكل جيد مع بيئة العمل وتقديم الدعم اللازم.
- الاستعانة بـ: روبوتات الدردشة :لتقديم إجابات فورية على أسئلة الموظفين الجدد، وتزويدهم بالمعلومات التي يحتاجونها. منصات التعلم الإلكتروني :لتقديم دورات تدريبية تفاعلية حول قيم جامعة الأزهر وثقافتها المؤسسية. أدوات تحليل البيانات :لتقييم فعالية برنامج التهيئة، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.
- الاستعانة ببعض أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في تحسين بيئة العمل داخل الجامعة/الكية، مثل: أنظمة إدارة الموارد Workday,Oracle HCM(HRIS)، روبوتات الدردشة ChatGPT-Dialogflow
- الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في تحفيز ودمج العاملين، مثل: Culture Amp-Included.ai-Lattice Engagement-

تخطيط تعويضات الموارد البشرية

- بناء نظام تعويضات عادل يراعي احتياجات جميع فئات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعة.

-تشكيل لجنة متخصصة تضم ممثلين عن مختلف فئات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وممثلين من إدارة الموارد البشرية بالجامعة لدراسة الوضع الحالي لنظام التعويضات بالجامعة وتحديد نقاط القوة والضعف، واقتراح الحلول المناسبة، دراسة أنظمة التعويضات في الجامعات الأجنبية والعربية وتبني افضل الممارسات التي تتناسب مع ظروف جامعة الأزهر، تحديد معايير واضحة لقياس الأداء الأكاديمي، مثل عدد ساعات المحاضرات-عدد الأبحاث المنشورة- الحصول على براءات اختراع- الاشراف على اطروحات الماجستير والدكتوراه، وضع هيكل للرواتب والحوافز يراعي المستوى التعليمي والخبرة والمسئوليات الإدارية.

تابع آليات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية بجامعة

- دمج/توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي عند القيام ببناء نظام التعويضات بالجامعة.
- استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتخصيص حزم تعويضات للأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
- توظيف أحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان عدالة نظام تعويضات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعة.
- توظيف الذكاء الاصطناعي في بناء نظام رعاية صحية مستدامة لكافة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
- توظيف الذكاء الاصطناعي لتوفير حزمة رعاية

تطبيق نظام التقييم الدوري لأداء أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بناء على المعايير التي تم تحديدها، ربط التقييم بالترقيات والحوافز وكذا المشاركة المجتمعية، توفير التدريب والتطوير اللازم لتطوير المهارات والقدرات.

- تحديد الأهداف المرجوة من دمج الذكاء الاصطناعي في بناء نظام التعويضات بالجامعة، تحديد البيانات المتاحة التي يمكن استخدامها في تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي، مثل: بيانات الأداء الوظيفي والمؤهلات والخبرة، ثم اختيار التطبيقات المناسبة للذكاء الاصطناعي (روبوتات المحادثة-نماذج التنبؤ-خوارزميات التعلم الآلي)، بناء البنية التحتية (بناء منصة البيانات-اختيار التقنيات المناسبة وتطوير نماذج الذكاء الاصطناعي وتدريبها على البيانات المتاحة)، التنفيذ، المتابعة.
- الاعتماد على خوارزميات التعلم الآلي (الانحدار الخطي واللوجستي-أشجار القرار-الغابات العشوائية-شبكات الأعصاب العصبية)، وخوارزميات التعلم العميق (الشبكات العصبية التلافيفية-شبكات الاعصاب المتكررة)، وخوارزميات التجميع (k-mmeans-Hierarchical Clustering.
- الاستعانة ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في تخطيط تعويضات الموارد البشرية مثل: beqom-Syndio-UKG PRO HCM-Payscale.
- الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في بناء نظم الرعاية الصحية للموظفين، مثل: أدوات التحليل التنبؤي (تحليل السلاسل الزمنية-التعلم الآلي-تحليل البقاء-التحليل السلوكي-)، وروبوتات المحادثة (روبوتات متخصصة في الصحة العقلية-روبوتات لتتبع الصحة-روبوتات لتقديم المعلومات حول البرامج الصحية)، وأجهزة الاستشعار القابلة للارتداء (الساعات الذكية- وأجهزة تتبع اللياقة البدنية)، ومنصات الصحة الالكترونية (سجلات المرضى الإلكترونية- السجلات الصحية الشخصية- نظم إدارة المستشفيات- نظم إدارة الممارسات- بوابات المرضى-أنظمة التلقيب الطبي-المنصات المتخصصة(الصحة النفسية-الصحة النسائية-الصحة المزمنة))، وأدوات التحليل البيومترى (بصمات الأصابع-قزحية العين-شبكية العين-الوجه-البصمة الصوتية-الهندسة الحيوية-التوقيع-الحمض النووي).
- الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في توفير الاحتياجات الاجتماعية، مثل: روبوتات الدردشة -ChatGPT Dialogflow، لتقديم الدعم والاجابة على الاستفسارات وتوفير المعلومات حول الخدمات الاجتماعية، أدوات التعلم الآلي مثل PyTorch–TensorFlow لبناء نماذج تنبؤ بالاحتياجات المستقبلية وتقديم الخدمات، منصات تحليل البيانات :مثل Power BI-Tableau لتحليل البيانات الضخمة المتعلقة بالاحتياجات الاجتماعية.

تدريب الموارد البشرية

- تلبية الاحتياجات التدريبية المستقبلية لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعة.
- توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تصميم خطط التدريب لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعة.

– تحليل دقيق للاحتياجات التدريبية المستقبلية، تصميم برامج تدريبية مرنة ومخصصة، استخدام التكنولوجيا، تشجيع البحث العلمي والتطوير، تقييم الأثر والتكيف.

- الاستعانة بـ: التعلم الآلي؛ للتنبؤ باحتياجات التدريب المستقبلية بناءً على البيانات التاريخية. تحليل البيانات الضخمة؛ تحديد نقاط القوة والضعف لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، وتصميم خطط تدريب تستهدف تطوير هذه الجوانب. روبوتات المحادثة؛ لتقديم الدعم الفني للمدربين والاجابة على استفساراتهم. نظم إدارة التعلم الذكية؛ لتخصيص مسارات التعلم لكل متدرب، وتقديم محتوى تعليمي ملائم لمستواه واهتماماته.

تابع آليات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر

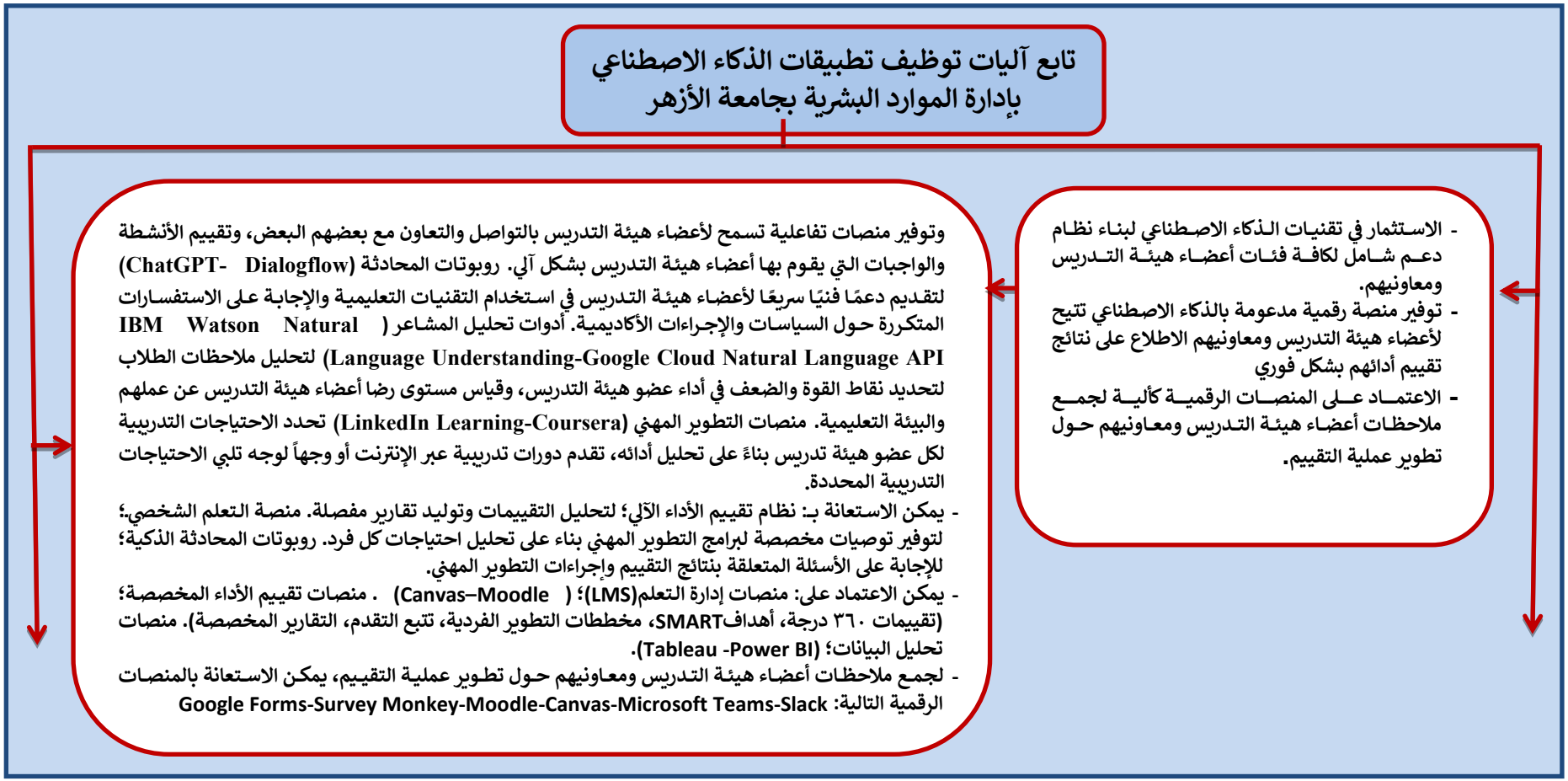
- توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تحديد/تحليل الفجوات التدريبية لكافة فئات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
- الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي لتحديد احتياجات التدريب المستقبلية لكافة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
- توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تخطيط المسارات المهنية المستقبلية للأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
- تمكين مسئولي الموارد البشرية/الأفراد بالجامعة من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لدعم برامج التطوير.

- الاعتماد على: نظم إدارة التعلم (LMS) المدعومة بالذكاء الاصطناعي؛ لتحليل أداء أعضاء هيئة التدريس في المهام المختلفة وتخصيص المسارات التدريبية المناسبة. تحليل اللغة الطبيعية(NLP)؛ لتحليل استبيانات أعضاء هيئة التدريس وتحديد احتياجاتهم التدريبية وكذلك تحليل تعليقات أعضاء هيئة التدريس المختلفة وتحديد التحديات التي يواجهونها. التعلم الآلي؛ لتصنيف أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم إلى مجموعات بناء على مهاراتهم وخبراتهم وتصميم برامج تدريب مخصصة لكل مجموعة. روبوتات المحادثة(chatbots)؛ لتقديم الدعم وجمع بيانات حول الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم. ومن أمثلة التطبيقات المستخدمة في ذلك: BetterUp-SuccessFactors Learning
- يمكن الاستعانة الى جانب ما سبق بالتطبيقات والمنصات التالية:-Leadership Coach-Kona's AI EdCastلتحديد فجوات المهارات والاحتياجات التدريبية المستقبلية.
- جمع بيانات شاملة عن أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، بما في ذلك الخبرات الاكاديمية والمهنية، والتقييمات، والاهتمامات البحثية، والأهداف المهنية، استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتحليل البيانات واستخراج الأنماط الكامنة فيها، اختيار نموذج الذكاء الاصطناعي المناسب بناء على نوع البيانات المتاحة والأهداف المراد تحقيقها، مثل: أشجار القرار، الغابات العشوائية، الشبكات العصبية، اقتراح مسارات مهنية مخصصة لكل فرد بناءً على اهتماماته ومهاراته وأهدافه المهنية، ثم اقتراح برامج تدريبية ودورات تطويرية تناسب كل فرد، واخيراً توفير منصة تفاعلية رقمية تتيح لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم التفاعل مع النظام، والاطلاع على خططهم المهنية، وتقديم ملاحظات.
- تقديم برامج تدريب مكثفة لمسؤولي الموارد البشرية على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، تنظيم ورش عمل تفاعلية لتوضيح فوائد الذكاء الاصطناعي وكيفية تطبيقه في سياق الجامعة.
- لابد من تخطيط استراتيجي واضح لعملية تدريب الموارد البشرية بالجامعة، التعاون وثيق بين قسم تكنولوجيا المعلومات وقسم الموارد البشرية، توفير الدعم المالي والتقني اللازم، اختيار المنصات المناسبة والتي ورد ذكرها في الاطار النظري للبحث، مثل: 360Learning,Generator, Arist, Coursera, Axonify وغيرها.

تقويم أداء الموارد البشرية

- توظيف الذكاء الاصطناعي في تحليل أداء كافة فئات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
- الإفادة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي لوضع معايير أداء لكافة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
- توظيف أحدث أدوات الذكاء الاصطناعي في تقييم أداء كافة فئات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
- توظيف الذكاء الاصطناعي في تقديم برامج تحفيز مخصصة لكل عضو هيئة التدريس بناءً على تقييم أدائه

- يمكن الاعتماد على تطبيقات: تحليل النصوص (تحليل تقييمات الطلاب، ومقالات البحث، ومراجعات الأقران)، التعلم الآلي (بناء نماذج تتنبأ بالأداء المستقبلي بناءً على البيانات التاريخية)، الشبكات العصبية (اكتشاف الأنماط المعقدة في البيانات).
- الاستعانة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي مثل: خوارزميات التعلم الآلي الإشرافي (الانحدار الخطي واللوجستي-آلات الدعم المتجه (SVMs)-الغابات العشوائية)، خوارزميات التعلم الآلي غير الإشرافي (التجميعClustering -تحليل المكونات الرئيسيةPCA)، خوارزميات التعلم العميق (الشبكات العصبية الاصطناعية Deep Learning -الشبكات العصبية المتكررةRNNs ، خوارزميات أخرى (تحليل النصوص-تحليل الشبكات الاجتماعية).
- الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في ذلك مثل: Lattice,Leapsome,Effy, Impraise, AssessTEAM, PerformYard.
- يمكن الاستعانة بـــــ: أنظمة تحليل الأداء (Google Analytics-Tableau)، لتتبع أنشطة أعضاء هيئة التدريس بشكل دقيق، وتحليل نقاط القوة والضعف والمجالات التي تحتاج الى تطوير، ومقارنة اداءه بمعايير محددة أو بزملائه. منصات التعلم الإلكتروني المتقدمة (Moodle-Canvas) لتقديم محتوى تعليمي مخصص لكل عضو هيئة تدريس بناءً على احتياجاته واهتماماته.



شكل (٣) آليات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية بجامعة الأزهر

خامساً: مراحل تطبيق التصور المقترح:

المرحلة الأولى: التخطيط:

تُعد مرحلة التخطيط الركيزة الأساسية لضمان نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بالجامعات. وفي هذه المرحلة، يتم وضع إطار شامل يحدد الأهداف الاستراتيجية طويلة وقصيرة الأمد، مثل تحسين كفاءة عمليات التوظيف، تعزيز إدارة المواهب، وزيادة رضا الموظفين من خلال تحليلات البيانات المتقدمة. يبدأ التخطيط بإجراء تحليل شامل للوضع الحالي لإدارة الموارد البشرية في الجامعة، مما يتضمن تقييم الأنظمة المستخدمة، البنية التحتية التكنولوجية، والكفاءات البشرية المتاحة. يتم تحديد الفجوات بين الوضع الحالي والمطلوب، مثل نقص الأدوات الذكية أو غياب التدريب المناسب. يُشكل فريق عمل متخصص يضم خبراء في الموارد البشرية، تقنية المعلومات، والذكاء الاصطناعي، مع مشاركة أصحاب المصلحة من القيادات الإدارية والأكاديمية. يتولى هذا الفريق صياغة رؤية واضحة ورسالة للمشروع، مع تحديد الموارد المالية والبشرية اللازمة، ووضع جدول زمني للتنفيذ. كما يتم إجراء دراسات مقارنة مع جامعات أخرى نجحت في تطبيق الذكاء الاصطناعي للاستفادة من تجاربها الناجحة وتجنب الأخطاء المحتملة.

المرحلة الثانية: الإعداد والتحضير:

تركز هذه المرحلة على تهيئة البيئة التنظيمية والتقنية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. يتم التركيز على تطوير البنية التحتية التكنولوجية، بما في ذلك تحديث أنظمة الحاسوب، تعزيز الشبكات، وضمان توفر خوادم ذات قدرات عالية لتخزين ومعالجة البيانات. يتم أيضًا مراجعة وتحديث قواعد البيانات الخاصة بالموارد البشرية لضمان دقتها وتكاملها مع الأنظمة الذكية. على الصعيد التنظيمي، يتم وضع سياسات وإجراءات واضحة تحكم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل ضوابط حماية البيانات الشخصية والامتثال للمعايير الأخلاقية في استخدام الخوارزميات. تشمل هذه المرحلة تصميم برامج تدريبية مكثفة للكوادر البشرية، تستهدف موظفي إدارة الموارد البشرية وأخصائي تقنية المعلومات، لتزويدهم بالمهارات اللازمة للتعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل تحليل البيانات وتشغيل منصات التوظيف الذكية. كما يتم عقد ورش عمل توعوية للقيادات الإدارية لتعزيز التزامهم بالتحول الرقمي وضمان دعمهم المستمر للمشروع.

المرحلة الثالثة: التنفيذ التجريبي:

في هذه المرحلة، يتم تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي على نطاق محدود كمرحلة اختبارية لتقييم جدواها وفعاليتها. يتم اختيار وحدات إدارية محددة، مثل قسم التوظيف أو إدارة المواهب في كلية معينة، لتكون بمثابة مشروع تجريبي. يركز التنفيذ الأولي على عمليات أساسية، مثل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل السير الذاتية) مثل (CVViZ) أو تصميم إعلانات وظيفية باستخدام منصات مثل (Textio) ويتم خلال هذه المرحلة جمع البيانات الأولية المتعلقة بأداء النظام، مثل سرعة معالجة الطلبات، دقة اختيار المرشحين، ومستوى رضا المستخدمين. يتم أيضًا توثيق أي تحديات تقنية أو تنظيمية تواجه التنفيذ، مثل مشكلات توافق الأنظمة أو مقاومة التغيير من قبل الموظفين. يُشرف فريق العمل المتخصص على مراقبة هذه المرحلة، مع إجراء تقييمات دورية لضمان تحقيق الأهداف المحددة وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين قبل التوسع.

المرحلة الرابعة: التقييم والتحسين:

بعد انتهاء المرحلة التجريبية، يتم إجراء تحليل دقيق للنتائج لتقييم مدى نجاح النظام في تحقيق الأهداف الموضوعة. يتم قياس مؤشرات الأداء الرئيسية، مثل تحسين كفاءة عمليات التوظيف، تقليل الوقت اللازم لاختيار المرشحين، وزيادة دقة تحديد المواهب. يتم جمع التغذية الراجعة من المستخدمين، بما في ذلك الموظفين والمرشحين، لفهم تجربتهم وتحديد أي صعوبات واجهتهم. بناءً على هذه التحليلات، يتم إدخال التحسينات اللازمة على النظام، مثل تحديث الخوارزميات، تحسين واجهات المستخدم، أو معالجة أي مشكلات تقنية. كما يتم التركيز على معالجة التحديات التنظيمية، مثل مقاومة التغيير، من خلال تعزيز التوعية والتدريب. يتم توثيق الدروس المستفادة من المرحلة التجريبية لتكون بمثابة مرجع في المراحل اللاحقة، مع وضع خطة للتوسع بناءً على النتائج الإيجابية.

المرحلة الخامسة: التعميم والتوسع:

بعد التأكد من نجاح المرحلة التجريبية وإجراء التحسينات اللازمة، يتم تعميم النظام على جميع الوحدات الإدارية والأكاديمية في الجامعة. يتم التوسع بشكل تدريجي، مع الأخذ في الاعتبار استعداد كل قسم وقدرته على استيعاب التغييرات. تشمل هذه المرحلة تكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الحالية لإدارة الموارد البشرية، مثل أنظمة الرواتب أو السجلات الإدارية، لضمان سير العمليات بسلاسة. يتم تعزيز قدرات الموظفين من خلال برامج تدريبية متقدمة تركز على استخدام الأدوات الذكية في مهام محددة، مثل تحليل

البيانات لتخطيط القوى العاملة أو تصميم مسارات مهنية مخصصة. كما يتم إنشاء قنوات اتصال مستمرة مع المستخدمين لضمان دعمهم الفني ومعالجة أي استفسارات أو مشكلات. يُركز في هذه المرحلة على تحقيق التكامل المؤسسي، بحيث تصبح تقنيات الذكاء الاصطناعي جزءًا أساسيًا من العمليات اليومية لإدارة الموارد البشرية.

المرحلة السادسة: المتابعة والتطوير المستمر:

تمثل هذه المرحلة النهج المستدام لضمان استمرارية وتطوير تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية. يتم إجراء متابعة دورية لأداء النظام من خلال تحليل البيانات المتولدة وتقييم مؤشرات الأداء، مثل معدلات الاحتفاظ بالمواهب، كفاءة عمليات التوظيف، ومستوى رضا الموظفين. يتم تحديث الأنظمة بشكل مستمر لمواكبة التطورات التكنولوجية، مثل إدخال خوارزميات جديدة أو منصات ذكاء اصطناعي متقدمة. كما يتم مراجعة السياسات والإجراءات بناءً على التغذية الراجعة من المستخدمين لضمان ملاءمتها للاحتياجات المتغيرة. يُشجع في هذه المرحلة على تعزيز ثقافة الابتكار داخل الجامعة من خلال عقد ورش عمل دورية ومشاركة الموظفين في صياغة تحسينات جديدة. يتم أيضًا إنشاء آليات لقياس الأثر طويل الأمد للنظام، مثل تحسين الأداء المؤسسي وزيادة القدرة التنافسية للجامعة في جذب المواهب.

سادساً: المعوقات المحتملة لتطبيق التصور المقترح وسبل التغلب عليها:

١- **نقص الموارد المالية:** يتطلب تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي استثمارات كبيرة في شراء البرمجيات، تطوير البنية التحتية التكنولوجية، وتدريب الكوادر. وقد تواجه جامعة الأزهر تحديات مالية نتيجة الميزانيات المحدودة. ويمكن التغلب على ذلك من خلال:

- تنويع مصادر التمويل من خلال البحث عن منح دولية وبرامج تمويلية تدعم التحول الرقمي في التعليم العالي، مثل برامج الاتحاد الأوروبي أو البنك الدولي.
- إبرام شراكات استراتيجية مع شركات التكنولوجيا لتوفير الأدوات والمنصات بأسعار مخفضة أو من خلال نماذج اشتراك مرنة.
- تخصيص جزء من الميزانية التشغيلية للجامعة لدعم المشروع على مراحل، مع التركيز على تحقيق عائد استثماري طويل الأمد من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية.

- تشجيع التبرعات من خريجي الجامعة والمؤسسات الخاصة لدعم مبادرات التحول الرقمي.

٢- **نقص الكفاءات البشرية المؤهلة:** قد تعاني الجامعة من نقص الكوادر المدربة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء في إدارة الموارد البشرية أو تقنية المعلومات، ويمكن التغلب على ذلك من خلال:

- تصميم برامج تدريبية مكثفة بالتعاون مع مؤسسات متخصصة في الذكاء الاصطناعي لتأهيل موظفي الموارد البشرية وأخصائي تقنية المعلومات.
- استقطاب خبراء في الذكاء الاصطناعي كمستشارين خارجيين خلال المراحل الأولية لدعم التنفيذ.
- تشجيع التعاون الأكاديمي مع كليات الحاسبات والذكاء الاصطناعي داخل الجامعة لتطوير حلول مخصصة وتدريب الطلاب والموظفين.
- إنشاء برامج تبادل مع جامعات دولية تستخدم الذكاء الاصطناعي لنقل الخبرات والمعرفة.

٣- **مقاومة التغيير من الموظفين:** قد يواجه الموظفون والقيادات الإدارية مقاومة لاعتماد التقنيات الجديدة بسبب الخوف من فقدان الوظائف، عدم الراحة مع التكنولوجيا، أو تفضيل الأساليب التقليدية. ويمكن التغلب على ذلك من خلال:

- تنظيم دورات تدريبية لشرح أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين بيئة العمل وتقليل المهام الروتينية.
- إشراك الموظفين في عملية التخطيط والتنفيذ من خلال ورش عمل لضمان شعورهم بالانتماء تجاه المشروع.
- تقديم حوافز للموظفين الذين يساهمون بنشاط في تبني التقنيات الجديدة، مثل المكافآت أو الترقيات.
- توفير دعم فني مستمر من خلال فرق دعم مخصصة لمعالجة أي صعوبات تواجه الموظفين أثناء استخدام الأنظمة الذكية.

٤- **ضعف البنية التحتية التكنولوجية:** قد تفتقر الجامعة إلى بنية تحتية رقمية متقدمة، مثل الخوادم عالية الأداء، شبكات الإنترنت السريعة، أو أنظمة قواعد البيانات المتكاملة، مما يحد من قدرة الأنظمة الذكية على العمل بكفاءة. ويمكن التغلب على ذلك من خلال:

- إجراء تقييم شامل للبنية التحتية الحالية لتحديد الفجوات ووضع خطة لتطويرها على مراحل.

- الاستثمار في حلول سحابية (Cloud Computing) لتقليل التكاليف المرتبطة بشراء الخوادم والأجهزة.
- التعاون مع شركات تكنولوجيا المعلومات لتوفير حلول تقنية مخصصة تتناسب مع احتياجات الجامعة.
- تحديث أنظمة قواعد البيانات لضمان التكامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأمين البيانات ضد الاختراق.

٥- **قضايا الخصوصية وحماية البيانات:** يثير استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية مخاوف بشأن خصوصية بيانات الموظفين، خاصة مع جمع البيانات الحساسة مثل السير الذاتية، تقييمات الأداء. ويمكن التغلب على ذلك من خلال:

- وضع سياسات صارمة لحماية البيانات تتوافق مع القوانين المحلية والدولية، مثل اللائحة العامة لحماية البيانات.
- استخدام تقنيات التشفير المتقدمة لحماية البيانات المخزنة والمنقولة.
- إجراء عمليات تدقيق دورية للأنظمة للتأكد من الامتثال لمعايير الأمان.
- توعية الموظفين بحقوقهم المتعلقة بخصوصية البيانات وضمان الشفافية في استخدام بياناتهم.

٦- **تعقيدات التنفيذ في بيئة متعددة الفروع:** جامعة الأزهر لها فروع متعددة وكليات متنوعة، مما قد يؤدي إلى تحديات في توحيد تطبيق الذكاء الاصطناعي عبر جميع الوحدات بسبب اختلاف البنية التحتية والاحتياجات ويمكن التغلب على ذلك من خلال:

- التدرج في التطبيق ليبدأ بالفروع ذات البنية التحتية الأقوى، مع توسيع التطبيق تدريجيًا إلى الفروع الأخرى.
- تصميم حلول مرنة تتكيف مع احتياجات كل فرع أو كلية، مع الحفاظ على معايير موحدة.
- إنشاء لجنة مركزية للتنسيق بين الفروع لضمان التوافق في التنفيذ.
- توفير قنوات اتصال فعالة بين الفروع لتبادل الخبرات والدروس المستفادة.

المراجع:

المراجع العربية:

إبراهيم، محمد الدمرداش أبو الفتوح. (٢٠٢٤). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠م. *مجلة بحوث في الخدمة الاجتماعية التنموية*، ٦(٢)، ١٠٥-١٣٤.

أبو حجيل، مرعي الوحيشي. (٢٠٠٩). أساليب اختيار وتعيين الموارد البشرية في المنظمات الحديثة، *مجلة الجامعي*، النقابة العامة لأعضاء هيئة التدريس الجامعي، ١٧، ٢٣٧-٢٦٤.

بدر، إيمان أحمد عبد الغني. (٢٠٢٢). تصور مقترح لتطوير الجهاز الإداري بجامعة الأزهر في ضوء مدخل إدارة الموارد البشرية، *رسالة دكتوراه غير منشورة*، جامعة الأزهر، كلية التربية بنات بالقاهرة.

بن عنتر، عبد الرحمن. (٢٠٢٠). *إدارة الموارد البشرية: المفاهيم والأسس-الابعاد-الاستراتيجية*، عمان، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

جامعة الأزهر. (٢٠٢٣). *النشرة الإحصائية السنوية الإجمالية ٢٠٢٢، ٢٠٢٣م*. إدارة المعلومات والإحصاء بمركز المعلومات والتوثيق.

جباري، لطيفة. (٢٠١٧). دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، *مجلة العلوم الإنسانية*، ١(١)، المركز الجامعي تندوف، الجزائر.

الحبيب، ماجد بن عبد الله بن محمد. (٢٠٢٢). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية: تصور مقترح. "*مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*، ٩، ٢٧٦-٣١٧

حسين، أسماء مجدي على. (٢٠٢٣). تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستثمار في راس المال البشري" دراسة مقارنة بين جمهورية مصر العربية والمملكة العربية السعودية"، *المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر*، م٢، ١، ١١٢-١٦٩.

حمدي، شريف. (٢٠٢٣). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعزيز الميزة التنافسية لمنظمات الاعمال*، العربي للنشر والتوزيع.

خوالد أبوبكر، ثلايجية نوة، (٢٠١٢). أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في المؤسسة الاقتصادية، *الملتقى الوطن العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية*، جامعة سكيكدة، الجزائر

الدهشان، جمال على خليل. (٢٠١٩). حاجة البشرية إلى ميثاق أخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، *مجلة ابداعات تربوية*، ١٠، ١٠-٢٣.

ديسلر، جارى. (٢٠٠٧). *إدارة الموارد البشرية*، ترجمة محمد سيد أحمد عبدالعال، مراجعة عبد المحسن عبد المحسن جودة، الرياض، دار المريخ للنشر.

الركبان، الجوهرة بنت عثمان بن على. (٢٠٢٢). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء عمادة الموارد البشرية في جامعة المجمعة، *مجلة العلوم التربوية*، ١٥-٧٦.

السالم، مؤيد سعيد، وصالح، عادل حرفوش. (٢٠٠٦). *إدارة الموارد البشرية: مدخل استراتيجي*، عمان، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع.

السعودي، رمضان محمد محمد. (٢٠٢١). تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في التحول التنظيمي للجامعات المصرية: دراسة تطبيقية على جامعة كفر الشيخ: سيناريوهات مقترحة. *مجلة الإدارة التربوية*، ٣٢، ٧٩-٢٢٣

الشحنة، عبد المنعم الدسوقي حسن. (٢٠٢١). تصور مقترح لتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي. *مجلة كلية التربية*، ٣٦، ١٧٤-٢٣٣.

شعبان، اماني عبد القادر محمد. (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي، *المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج*، ٨٤(١)، ١-٢٣.

شعبان، رشا عبد القادر. (٢٠٢٢). متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة: كلية الدراسات العليا للتربية نموذجا. *مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة*، ٣٠(٣)، ٨٩-١٣٤.

العزام، نورة محمد عبد الله. (٢٠٢٠). دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. *المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج*، ٨٤(١)، ٤٦٨-٤٩٤.

على، أحمد جابر حسين. (٢٠١٤). *الإدارة الفعالة للموارد البشرية (دليل المدير المحترف)*، القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عرايس، جمعة صابر جمعة حسين. (٢٠١٨). تصور مقترح للمسار الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر في ضوء مدخل إدارة الموارد البشرية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بنين بالقاهرة جامعة الأزهر.

عبد العزيز، راضي المتولي محمود. (٢٠٢٢). تصور مقترح لإدارة راس المال الفكري بجامعة الازهر في ضوء خبرات بعض الجامعات الأجنبية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بنين بالقاهرة جامعة الأزهر.

عبد الرحمن، شيماء محمد توفيق، (٢٠١٨). تصور مقترح لتطبيق إدارة المواهب البشرية بجامعة الأزهر في ضوء خبرات بعض الجامعات الأجنبية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات الإنسانية بالقاهرة جامعة الأزهر.

العمري، جمال فواز. (٢٠٢٤). متطلبات تطوير الأداء الإداري في الجامعات الأردنية الحكومية على ضوء الذكاء الاصطناعي: دراسة ميدانية. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، ٤٨(٢)، ١٥-٥٠.

العنزي، بدرية بنت خلف بن حمدان. (٢٠٢٣). رؤية مستقبلية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كلية التربية بجامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية في ضوء متطلبات تكنولوجيا الأداء البشري. *مجلة حفر الباطن للعلوم التربوية والنفسية*، ٦، ١٨٧-٢٣٩.

العواسا، صالح إبراهيم سليمان، والساعاتي، شوقي ناجي جواد. (٢٠٢٠). *إدارة الموارد البشرية استراتيجياً في ظل المتغيرات العالمية المعاصرة*، عمان، اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

القحطاني، غادة بنت على سعد. (٢٠٢٢). واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات تطبيقه بجامعة الملك سعود من وجهة نظر هيئة التدريس بالجامعة، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٦(٥٥)، ١-٣٠.

كامل، راضي عدلي، وجاد، حاتم فرغلي ضاحي. (٢٠٢٣). تصور مقترح لتحسين القدرة التنافسية لجامعة اسوان باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. *مجلة تطوير الأداء الجامعي*، ٢١(١)، ٩٣-٢٢٧.

المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي. (٢٠١٩). *الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي*.

محمد، حنان أحمد الروبي. (٢٠٢٤). تصور مستقبلي لدور الذكاء الاصطناعي ChatGPTفي تحقيق الرشاقة الاستراتيجية بالجامعات المصرية. *دراسات في التعليم الجامعي*، (٦١)، ٢٣١-٢٥٠.

محمد، مديحة فخري محمود. (٢٠٢١). تصور مقترح لإعادة هندسة الجامعات المصرية على ضوء فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ١٥(١)، ١١٤-٢٥٦.

المحمدي، سعد على ريحان. (٢٠١٩). *إدارة الموارد البشرية رؤية استراتيجية ومنهجية متكاملة*، اليازوري للنشر والتوزيع.

المصري، إيهاب عيسى، عامر، طارق عبد الرؤوف. (٢٠١٧). *إدارة الموارد البشرية*، القاهرة، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.

مقداد، ايمان، حمودة، حمودة. (٢٠٢٤). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة الموارد البشرية في سلسلة الماريوت الفندقية، *مجلة الاقتصاد وإدارة الاعمال*، ٨(١)، ٣٧-٥٧.

مكاوي، مرام عبد الرحمن. (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، *مجلة القافلة*، أرامكو، المملكة العربية السعودية، م٦٧(٦)، ٢٢-٢٥.

نوفل، إيمان محمد محمد (٢٠٢٢). استراتيجية مقترحة لتطوير إدارة الأصول الاستراتيجية: مدخل لتمويل جامعة الأزهر في ضوء خبرات بعض الجامعات الأجنبية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بنات القاهرة جامعة الازهر.

المراجع الأجنبية

Bäck, A., Hajikhani, A., Jäger, A., Schubert, T., & Suominen, A. (2022). Return of the Solow-paradox in AI?: AI-adoption and Firm Productivity. Centre for Innovation Research (CIRCLE), Lund University.

Bauer, T., Erdogan, B., Caughlin, D., & Truxillo, D. (2023). *Human resource management: People, data, and analytics*. Sage Publications.

Bruderer H. The Global Evolution of Computer Technology. Milestones in Analog and Digital Computing. Berlin: Springer; 2021:1212

C.C. Ugwu, M. Abdelrahman, Stress detection in the workplace using artificial intelligence and Internet of Things technologies, J. Amb. Intell. Humanized Comput. 11 (1) 89–98.

Dastres, R., & Soori, M. (2021). Artificial neural network systems. International Journal of Imaging and Robotics (IJIR), 21(2), 13-25.

Dima, J., Gilbert, M. H., Dextras-Gauthier, J., & Giraud, L. (2024). The effects of artificial intelligence on human resource activities and the roles of the human resource triad: opportunities and challenges. Frontiers in Psychology, 15, 1360401.

Djunaedi, H. (2024). Ai as Employee Performance Evaluation: An Innovative Approach in Human Resource Development. Power System Technology, 48(1), 2008-2021.

Dražeta, L. (2022). Artificial Intelligence Applications in Human Resource Management. In Sinteza 2022-International Scientific Conference on Information Technology and Data Related Research (pp. 414-420). Singidunum University.

Elenwo, P. M. (2025). Constraints of Artificial Intelligence Integration in the 21st Century Human Resource Management in Higher Institutions in Nigeria. *International Journal of Educational Management, Rivers State University.*, *1*(1), 278-287.

Greenemeier L. AI versus AI: Self-Taught AlphaGo Zero Vanquishes Its Predecessor. Scientific American. October 18, 2017 (Retrieved Augest 25, 2024).

Guenole, N., & Feinzig, S. (2018). The business case for AI in HR: With insights and tips on getting started. IBM Publishing.

Hafizovic, N. (2019). Candidate-job recommendation system: Building a prototype of a machine learning–based recommendation system for an online recruitment company.

Hassabis D. AlphaGo: using machine learning to master the ancient game of Go. Google Blog. January 27, 2016 (Retrieved Augest 25, 2024)

https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository

İyem, C., & Erer, B. (2025). Artificial Intelligence Applications in Human Resource Management. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, *8*(2), 335-343.

Jennings, M. (2022). "Smart HR: How AI is Transforming Talent Acquisition," https://www.techopedia.com/smart-hr-how-ai-istransforming-talent-acquisition/2/34667 (accessed.5, 11, 2024).

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Business horizons, 62(1), 15-25.

LeCun Y, Bengio Y, Hinton G. Deep learning. Nature. 2015; 52:436" 444.

Madanchian, M., & Taherdoost, H. (2025). Barriers and Enablers of AI Adoption in Human Resource Management: A Critical Analysis of Organizational and Technological Factors. *Information*, *16*(1), 51.

Martínez-Estrada, M., Vuohijoki, T., Poberznik, A., Shaikh, A., Virkki, J., Gil, I., & Fernández-García, R. (2023). A Smart Chair to Monitor Sitting Posture by Capacitive Textile Sensors. *Materials*, *16*(13), 1-15

Masa'd, F. M., Al-maaitah, T. A., Al-maaitah, D. A., Qawasmeh, E. F., & Qatawneh, N. A. (2024). Harnessing artificial intelligence for human resources management: Tools, advantages, and risks in the energy sector. In E3S Web of Conferences (Vol. 541, p. 02004). EDP Sciences.

McCorduck P. Machines Who Think (2nd ed.). Natick, MA: A. K. Peters, Ltd.; 2004:59–60

Meglio, M. (2022). 5 Reasons Why Employers Are Opting into AI in Learning," https://www.hrexchangenetwork.com/learning/articles/reasons-whyemployers-are-opting-for-ai-learning". (Accessed 5. 11, 2024).

Mikalef, P., Fjørtoft, S. O., & Torvatn, H. Y. (2019). Developing an artificial intelligence capability: A theoretical framework for business value. In Business Information Systems Workshops: BIS 2019 International Workshops, Seville, Spain, June 26–28, 2019, Revised Papers 22 (pp. 409-416). Springer International Publishing.

Ministry of Economic Affairs and Employment. (2017). Finland's age of Artificial Intelligence: turning Finland into a leading country in the application of artificial intelligence.

Mohamed, S. A., Mahmoud, M. A., Mahdi, M. N., & Mostafa, S. A. (2022). Improving efficiency and effectiveness of robotic process automation in human resource management. Sustainability, 14(7), 3920.

Mohture, A. (2022). Application of Artificial Intelligence in Human Resource Management: Is present or future? IBMRD's Journal of Management & Research, 11(2), 222-237.

Murugesan, U., Subramanian, P., Srivastava, S., & Dwivedi, A. (2023). A study of artificial intelligence impacts human resource digitalization in Industry 4.0. Decision Analytics Journal, 7, 100249.

Na, S. R. (2023). Application for Artificial Intelligence in Employee Training and Development. Mathematical Modeling and Algorithm Application, 1(1), 26-28.

Nawaz, N., Arunachalam, H., Pathi, B. K., & Gajenderan, V. (2024). The adoption of artificial intelligence in human resources management practices. International Journal of Information Management Data Insights, 4(1), 100208.

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Artificial Intelligence and Its Implications in Higher Education. *Journal of Educational Psychology-Propositos y Representaciones*, *7*(2), 553-568.

OECD. (2017). OECD science, technology and industry scoreboard 2017: The digital transformation. *OECD Publishing, Paris,*

Ormerod D. AlphaGo defeats Lee Sedol 4–1 in the Google DeepMind Challenge Match. Go Game Guru. (Retrieved Augest 25, 2024).

Oztoprak, M. T. S. S. K. Research Interest (2016). Expert Systems. In book: Kirk-Othmer Encyclopedia of ChemicalTechnology.

Parasa, S. K. (2023), Impact of AI on Strategic Workforce Planning, J Arti Inte & Cloud Comp, 2(1).

Pedrami, M., & Vaezi, S. K. (2025). Factors influencing artificial intelligence adoption in human resource management: a meta-synthesis and systematic review of multidimensional considerations. *Journal of Work-Applied Management*.

Policarpio, J. E. A. (2024). Human resource management. Toronto Academic Press.

Ri Na, Sha. (2023). Application of Artificial Intelligence in Employee Training and Development, Mathematical Modeling and Algorithm Application, Vol. 1, No. 1,26-28

Russell SJ, Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Hoboken: Pearson; 2021:155.

Russell SJ, Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Hoboken: Pearson

Samoili, S., Cobo, M. L., Gómez, E., De Prato, G., Martínez-Plumed, F., & Delipetrev, B. (2020). AI Watch. Defining Artificial Intelligence. Towards an operational definition and taxonomy of artificial intelligence.

Sanyaolu, E., & Atsaboghena, R. (2022). Role of Artificial Intelligence in Human Resource Management: Overview of its benefits and challenges. ResearchGate, (December), 1-8.

SAP Success Factors: Talent Management. (2021) SAP SE https://www.sap.com/india/products/hcm/talent-management.Article Accessed on 10 / 10/2024.

Scully, J., Crawshaw, J., Fullard, A., Gregson, M., Clegg, B., & Turner, P. (2020). Workforce (Artificial) Intelligence Planning. In Human Resource Management: Strategic and International Perspectives (pp. 170-197). SAGE.

Sharma, M., Savage, C., Nair, M., Larsson, I., Svedberg, P., & Nygren, J. M. (2022). Artificial intelligence applications in health care practice: scoping review. *Journal of medical Internet research*, *24*(10), e40238.

Shenbhagavadivu, T., Poduval, K., and Vinitha V. (2024). Artificial Intelligence in Human Resource: The Key to Successful Recruiting and Performance Management. *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts, 5*(6), 486–493.

Vinichenko, M. V., Makushkin, S. A., Rybakova, M. V., Chulanova, O. L., Kuznetsova, I. V., & Lobacheva, A. S. (2019). Using natural and artificial intelligence in the talent management system. International Journal of Recent Technology and Engineering, 8(3), 7417-7423.

Zakaryan, A. (2021). Application of artificial intelligence (neural networks) in education. Main Issues of Pedagogy and Psychology, 8(1), 78-87.

Zhang, Q., Zhou, B., He, Z., Xu, Y., & Liu, S. (2021). Intelligent workplace comfort management based on Internet of Things and Artificial Intelligence. Future Internet 2020, 12, 30, 1-18.

Žibret, Klemen. (2024). The transformative role of artificial intelligence in human resources, Journal of Innovative Business and Management, Vol. 16 / No. 1, 1-15.

المواقع الإلكترونية:

1. 15Five. (2024). *About us*. https://www.15five.com/about (accessed Dec. 2024)
2. AssessTEAM. (2024). *Employee performance management software*. https://www.assessteam.com (accessed Nov. 2024)
3. BetterUp. (2024). *Official website*. https://www.betterup.com (accessed Oct. 2024)

4. Beqom. (2024). *About us*. https://www.beqom.com/about (accessed Nov. 2024)
5. Beqom. (2024). *Total compensation management*. https://www.beqom.com/total-compensation-management (accessed Nov. 2024)
6. Culture Amp. (2024). *Let's chat*. https://www.cultureamp.com/lets-chat (accessed Dec. 2024)
7. CVViZ. (2024). *AI recruitment software to automate hiring*. https://cvviz.com (accessed Oct. 2024)
8. EdCast. (2024). *About us*. https://www.edcast.com/corp/about-us/# (accessed Nov. 2024)
9. Effy. (2024). *AI performance management*. https://www.effy.ai (accessed Oct. 2024)
10. Fetcher. (2024). *About us*. https://fetcher.ai/about (accessed Sep. 2024)
11. Focus Softnet. (2024). *Focus X ERP software*. https://www.focussoftnet.com/ar/focusx-erp-software (accessed Nov. 2024)
12. Glint. (2024). *Glint community*. https://community.glintinc.com (accessed Oct. 2024)
13. HireVue. (2024). *Official website*. https://www.hirevue.com (accessed Dec. 2024)
14. Included. (2024). *People analytics solution*. https://www.included.ai/people-analytics-solution (accessed Oct. 2024)
15. Impraise. (2024). *Official website*. https://www.impraise.com (accessed Sep. 2024)
16. Kissflow. (2024). *About us*. https://kissflow.com/about-us (accessed Dec. 2024)
17. Lattice. (2024). *Engagement pulse surveys*. https://lattice.com/engagement/pulse-surveys (accessed Oct. 2024)
18. Lattice. (2024). *Official website*. https://lattice.com (accessed Sep. 2024)
19. LeadersBloom. (2024). *Understand the components of talent management*. https://www.leadersbloom.com/blog/understand-the-components-of-talent-management (accessed Nov. 2024)
20. Leapsome. (2024). *Company*. https://www.leapsome.com/company (accessed Nov. 2024)
21. Leoforce. (2024). *Recruiting AI technology*. https://www.leoforce.com (accessed Oct. 2024)
22. Oracle. (2024). *Oracle AI in HR white paper*. https://www.oracle.com/a/ocom/docs/applications/hcm/oracleai-in-hr-wp.pdf (accessed Nov. 2024)
23. Paradox. (2024). *AI assistant for the entire recruiting process*. https://www.paradox.ai (accessed Oct. 2024)

24. Paradox. (2024). *AI products page*. https://www.paradox.ai/products (accessed Oct. 2024)
25. Payscale. (2024). *Compensation best practices report*. https://www.payscale.com/research-and-insights/cbpr/?tk=hp-mod (accessed Sep. 2024)
26. PerformYard. (2024). *Performance management software*. https://www.performyard.com (accessed Dec. 2024)
27. Peoplebox. (2024). *Performance management software*. https://www.peoplebox.ai/performance-management-software (accessed Nov. 2024)
28. Peoplebox. (2024). *AI tools for HR teams*. https://www.peoplebox.ai/blog/ai-tools-hr-teams (accessed Dec. 2024)
29. Pymetrics. (2024). *Login*. https://www.pymetrics.com/login (accessed Oct. 2024)
30. Quinyx. (2024). *About us*. https://www.quinyx.com/about (accessed Sep. 2024)
31. SAP. (2024). *Corporate LMS*. https://www.sap.com/products/hcm/corporate-lms.html (accessed Dec. 2024)
32. Syndio. (2024). *Official website*. https://synd.io (accessed Nov. 2024)
33. Teramind. (2024). *Official website*. https://www.teramind.co (accessed Nov. 2024)
34. UKG. (2024). *Human capital management solutions*. https://www.ukg.com/solutions/human-capital-management (accessed Dec. 2024)
35. Visier. (2024). *Company information*. https://www.visier.com/company (accessed Oct. 2024)
36. Workday. (2024). *Employee experience*. https://www.workday.com/en-us/products/human-capital-management/employee-experience.html (accessed Oct. 2024)
37. Workday. (2024). *Delivery Hero employee voice*. https://www.workday.com/en-us/customer-stories/a-h/delivery-hero-employee-voice-increases-global-engagement.html (accessed Sep. 2024)
38. XOR. (2024). *AI recruiting software and platform*. https://www.xor.ai (accessed Oct. 2024)
39. Zoho Recruit. (2024). *(ATS system)*. https://www.zoho.com/ar/recruit/?zredirectr (accessed Oct. 2024)