IUG Journal of Educational and Psychological Sciences
Peer-reviewed Journal of Islamic University-Gaza

E-ISSN: 2410-3152
P-ISSN: 2410-2946

IUGJEPS
Vol 33, No 1, 2025, pp 146 - 183

Received on (24-11-2024) Accepted on (16-12-2024)

https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.33.1/2025/7

The employment of artificial intelligence applications in the development of human resources management in Palestinian universities:(An analytical study in light of grounded theory methodology).

Dr. Enas. M.Abo-Shaqra[*1] Dr. Mahmoud. I. Khalafallah[*2]
Department of Educational Foundations and Educational Administration - College of Education - Al-Aqsa University – Palestine [*1,2]
[*]Corresponding Author: me.khalafalla@alaqsa.edu.ps

Abstract:

The study aimed to explore the perceptions of a group of experts regarding the employment of artificial intelligence applications in the development of human resources management in Palestinian universities. To achieve the study's objectives, the researchers followed a qualitative approach using grounded theory, based on in-depth interviews, as well as a focus group. The study sample was purposive and consisted of 20 specialists in the fields of human resources management, computer engineering, information technology, and programming, working at both Al-Aqsa University and the Islamic University. The study resulted in several key findings, including the proposal of a new model titled "Smart Human Resources Management." The study also revealed that the main requirements for implementation were material, human, financial, and technical. The most prominent barriers to the implementation of smart human resources management in Palestinian universities included political, financial, administrative, security, human, and technical obstacles. The participants indicated that political barriers were the most influential in preventing the use of artificial intelligence applications in Palestinian universities. The study recommended the development of a strategic plan and an implementation plan to deploy artificial intelligence applications in human resources management, the establishment of a specialized AI information unit to provide all the necessary data and information, and the provision of material, security, organizational, human, and technical requirements to support smart human resources management.

Keywords: Artificial Intelligence Applications**,** Human Resources Management**,** Requirements**,** obstacles**,** Grounded Theory**.**

توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات الفلسطينية (دراسة تحليلية في ضوء منهجية النظرية المجذرة)

د. إيناس محمد أبو شقرة [2] د. محمود إبراهيم خلف الله [1]
قسم أصول التربية والإدارة التربوية _ كلية التربية _ جامعة الأقصى _ فلسطين [1.2]

الملخص:

هدفت الدراسة الكشف عن تصورات مجموعة من الخبراء لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات الفلسطينية، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبع الباحثان المنهج النوعي من خلال استخدام النظرية المجذرة المستندة إلى المقابلات المعمقة، إلى جانب المجموعات البؤرية المركزة (focus group)، وتكونت عينة الدراسة القصدية من مجموعة من الخبراء قوامها (20) خبيرًا في مجال إدارة الموارد البشرية، وهندسة الحاسوب، وتكنولوجيا المعلومات، والبرمجة العاملين في كلٍّ من (جامعة الأقصى، والجامعة الإسلامية)، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها: اقتراح نموذج جديد يحمل عنوان إدارة الموارد البشرية الذكية، كما أظهرت أن أهم متطلبات التوظيف: المتطلبات المادية، والبشرية، والمالية، والتقنية، كما أن أبرز المعوقات التي تحول دون التوصل إلى مفهوم إدارة الموارد البشرية الذكية في الجامعات الفلسطينية تمثلت في المعوقات السياسية، والمعوقات المالية، والمعوقات الإدارية، والمعوقات الأمنية، والمعوقات البشرية، والمعوقات التقنية، وقد أفاد المبحوثون بأن المعوقات السياسية هي الأكثر تأثيرًا في الحيلولة دون توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات الفلسطينية، وأوصت الدراسة بضرورة وضع خطة استراتيجية وخطة تنفيذية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، وإنشاء وحدة معلوماتية متخصصة في الذكاء الاصطناعي لتوفير كافة البيانات والمعلومات التي يجب توافرها لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوفير المتطلبات المادية والأمنية والتنظيمية والبشرية والتقنية اللازمة لدعم إدارة الموارد البشرية الذكية.

كلمات مفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إدارة الموارد البشرية، المتطلبات، المعوقات، النظرية المجذرة.

مقدمة:

شهد العالم خلال السنوات القليلة الماضية ولا يزال، العديد من التغيرات والتطورات الأساسية التي طالت عمل كافة المؤسسات المجتمعية على اختلاف أشكالها، وتفاوت درجاتها في التقدم والنمو، وقد تفاعلت العديد من العوامل والمؤثرات في إحداث تلك التغيرات والتطورات، والذي يأتي في مقدمتها التطور العلمي والتقني.

ذلك أن القرن الحادي والعشرين شهد ثورة صناعية جديدة تضاهي في أبعادها الاقتصادية والاجتماعية الثورة الصناعية الأولى، غير أنها تختلف كونها صناعات ذكية تعتمد في أساسها على الإبداع والابتكار. وكان الذكاء الاصطناعي أحد نتائج الثورة المعلوماتية والثورة الصناعية الرابعة، كمخرج إيجابي نتج من نمط العلاقة بين ذكاء الإنسان والآلة؛ إذ مثَّل محورًا أساسيًّا في الدول الصناعية لخدمة البشرية، حيث تنافست الدول المتقدمة في استخدام تطبيقاته في مختلف المؤسسات والجامعات (الوحش وشميس، 2020، ص627)، حيث يشكل الذكاء الاصطناعي بتطبيقاته المختلفة منظومة من العمليات التي تشارك أنماط الحياة؛ فأصبحت تقوم بالكثير من **الأ**عمال التي يقوم بها البشر، فصارت الآلات تتكلم وتتحرك وتدبر أمورها بالشكل الذي يحقق التكامل عن طريق البرامج الحاسوبية (عبد الله وشتوح، 2019، ص131).

وقد برز دور الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتربوية الحديثة، حيث تساعد الوسائل التكنولوجية والرقمية المتاحة من خلال الذكاء الاصطناعي في التغلب على العديد من الحواجز الهيكلية؛ فيوفر الخبرة من خلال تبسيط وأتمتة مهام التدريس الأساسية للمعلم (مكاوي، 2018، ص24). كما أن النظام الذكي لديه القدرة على تقديم النصح، والتحليل، والتصنيف، وإجراء الاتصال، والاستشارة، والتصميم، والتشخيص، والشرح، و**الإ**يضاح بما ينعكس إيجابًا على مجريات العملية التعليمية (الياجزي، 2019، ص272).

ولما كانت الجامعات من أهم المؤسسات التي تعيش تطورات متسارعة في البرمجيات وأنظمة الحواسيب؛ فقد نادى الكثير من المهتمين بالتعليم الجامعي بضرورة مواكبة المتطلبات الحديثة والتقنيات المتاحة التي تطلبها تكنولوجيا المعلومات (قطران، 2014، ص12)، ولعل هذا لا يتم إلا من خلال اتباع أساليب وتطبيقات جديدة أفرزتها الثورة المعلوماتية في الوقت الحالي. على أن هذه الأساليب والتطبيقات لا تقتصر على العمل الأكاديمي والتدريسي فحسب، بل تتعداه إلى تطوير أساليب إدارة الموارد البشرية وقراراتها؛ فقد أشار كلٌّ من الوحش وشميس (2020، ص631) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة تسهم في دعم قرارات إدارة الموارد البشرية في المؤسسات التعليمية من خلال توفير نظام معلومات يحتوي العديد من المعايير الأهم التي تتعلق بقرارات الموارد البشرية كالتوظيف والتعيين، والتدريب، والتخطيط، والتنبؤ.

وقد استحوذ موضوع الذكاء الاصطناعي على أهمية كبيرة في العديد من الدراسات السابقة، فقد أشارت نتائج دراسة ثريا وبركات واليازجي (2021) إلى دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل جميع التعاملات الإدارية في المؤسسات، وأكدت دراسة سينغ وشوريا Singh & Shaurya (2021) على أن الذكاء الاصطناعي يؤدي دورًا أساسيًّا في تحويل وظائف الموارد البشرية لدخول عصر الرقمنة، وأشارت دراسة العلوني (2022) إلى وجود فرص متعددة لتوظيف تطبيقات الإنترنت في الجامعة، والتي من شأنها المساهمة بشكل فاعل في تطوير العملية التعليمية والبيئة التعليمية، مثل: إرسال الإشعارات المرتبطة بالأنظمة الذكية، وعمليات صنع القرار. وأشارت دراسة الزهراني والقرشي (2022) إلى ضرورة تفعيل واستخدام الذكاء الاصطناعي في الميدان التربوي. وأوصت دراسة المقيطي وأبو العلا (2022) بضرورة تبني الجامعات خططًا لزيادة توظيف الذكاء الاصطناعي في المجالين الإداري والأكاديمي. وشددت دراسة آل عزام وآل ظفرة (2023) على ضرورة تنمية مهارات العاملين في المؤسسات المجتمعية استنادًا إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وأوصت دراسة العنزي (2023) بأن تقوم الجامعة ببرامج تدريبية لتدريب أعضاء هيئة التدريس على آلية التعامل الفعالة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات المهنية والأكاديمية والإدارية وتوفير وحدة للذكاء الاصطناعي في الكليات تضم المتخصصين والخبراء. وعلى الصعيد المؤسساتي عقدت كلية فلسطين التقنية بدير

البلح في قلسطين مؤتمرً علميًا دوليًا، بعنوان: "المنظومة القيادية في عصر التحول الرقمي"، والذي عقدته كلية فلسطين التقنية بدير البلح، بتاريخ 22 مايو لعام 2022م، وأكدت توصياته على ضرورة الأخذ بمسارات التحول الرقمي وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المنظومة القيادية.

واستنادًا إلى ما سبق من معرفة متراكمة ووقائع ميدانية؛ تناول الباحثان موضوعًا بالغًا في الأهمية، وهو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات الفلسطينية، والتقدم برؤى وتوصيات، تعزز التوجهات العالمية الحديثة في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية.

مشكلة الدراسة:

لوحظ من خلال الدراسة الاستطلاعية لبحث واقع الجامعات الفلسطينية، والتي أجراها الباحثان على عينة من العاملين في تلك الجامعات أن هناك قصورًا واضحًا في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية مقارنة بالدول العربية أو الأجنبية، لا سيما وأن هذا المجال يشهد تقدمًا سريعًا، وقد جاءت هذه الدراسة تحقيقًا لتوصيات بعض الدراسات الحديثة؛ فعلى الصعيد العالمي أوصت دراسة سينغ وشوريا Singh & Shaurya (2021) بضرورة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير وظائف الموارد البشرية، والذي يتطلب بعض الأنشطة مثل التدريب والتطوير، كما أكدت دراسة المقيطي وأبو العلا (2022) على أهمية تبني الجامعات خططًا لزيادة توظيف الذكاء الاصطناعي في المجالين الإداري والأكاديمي، إضافة إلى كثير من الدراسات التي تمت الإشارة إلى بعضها سابقًا.

وعلى الرغم من الجهود في هذا المجال إلا أن مؤشرات ومعطيات الواقع في مؤسسات التعليم العالي الجامعي الفلسطيني يشير إلى العديد من معوقات الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، ومن خلال خبرة الباحثين في المجال _والتي عضدتها نتائج الدراسة الاستطلاعية_ تبين افتقار الكثير من العاملين للمهارات التقنية، وغياب الدافع لاستخدام التقنيات الحديثة في العمل، كما أن الجامعات الفلسطينية لا تزال تواجه الكثير **من** التحديات في التمكين المستقبلي للعاملين لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، حيث ندرة وضعف البرامج التدريبية التي تزود العاملين بالمهارات الرقمية للتعامل مع الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى الصعوبات الإدارية والمالية والتقنية والبشرية التي تواجه الجامعات والعاملين بها، فعلى الصعيد العالمي شكلت تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية أهمية كبيرة وهذا ما أشارت إليه دراسة تشينير وماكارتي وأوجبواجا Chinyere, Macarty & Ugboaja (2018)، والتي توصلت إلى أن أبرز التحديات التي تواجه اعتماد النظام الخبير هي التكلفة العالية لتنفيذ غياب الدعم الأساسي والبنى التحتية، ونقص التقنية، وعدم الرغبة في اعتماد التغيير، أما على الصعيد الفلسطيني فقد أكدت دراسة تنيرة وخلف الله (2024) على ضرورة استكشاف فرص الموارد المالية المستقبلية واستغلال فرص الموارد المالية المتاحة في آنٍ واحد، فضلًا عن مواكبة المستجدات والاستجابة للمتغيرات البيئية الخارجية من خلال امتلاكها الهياكل التنظيمية المرنة.

وفي ضوء ما تقدم تتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة عن تساؤلات الدراسة الآتية:

1. ما تصورات خبراء العمل الجامعي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات الفلسطينية؟
2. ما متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات الفلسطينية من وجهة نظر الخبراء؟
3. ما معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات الفلسطينية من وجهة نظر الخبراء؟
4. ما أبعاد الإطار المفاهيمي لنموذج إدارة الموارد البشرية الذكية بالجامعات الفلسطينية المُجذر من خلال استجابات المبحوثين؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- الكشف عن تصورات خبراء العمل الجامعي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات الفلسطينية.
- تحديد متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية من وجهة نظر الخبراء.
- الوقوف على معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية من وجهة نظر الخبراء.
- تجذير أبعاد الإطار المفاهيمي لنموذج إدارة الموارد البشرية الذكية بالجامعات الفلسطينية من خلال استجابات المبحوثين.

أهمية الدراسة: تكتسب الدراسة أهميتها من خلال:

- **الأهمية النظرية:** من خلال ما يأتي:

– يتماشى موضوع الدراسة مع الاهتمام المتزايد في العالم لتطوير التعليم، وأنظمة الجامعات المعاصرة، والاتجاهات الحديثة المتعلقة بتطوير المنظومات القيادية والإدارية، علاوة عن الأخذ بأسباب التطور التكنولوجي، بما في ذلك توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

– رفد المكتبة الفلسطينية بدراسة نظرية حول موضوع الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية والتي قد تعد الأولى من نوعها – في حد لم الباحثين- في هذا المجال.

- **الأهمية التطبيقية:** من المتوقع أن تستفيد من نتائج هذه الدراسة الجهات الآتية:

– صناع القرار في تطوير أنظمة التعليم الجامعي الفلسطيني والنهوض به بما يتوافق مع مستجدات العصر، وبما يحقق التميز في تقديم الخدمات، سواء على صعيد أنظمة التعليم، أو إدارة الموارد البشرية، أو البحث العلمي.

– العاملون وأعضاء هيئات التدريس في الجامعات الفلسطينية؛ فقد تساعدهم هذه الدراسة على تطوير أنفسهم وقدراتهم التكنولوجية والمعرفية.

– الباحثون في مجال التطوير والتخطيط وفتح المجال أمامهم لإجراء بحوث لاحقة ومشابهه.

– _ أصحاب القرار في الإدارات الجامعية، ووزارة التربية والتعليم العالي.

حدود الدراسة: تتحدد الدراسة بالحدود الآتية:

- **حد الموضوع:** التعرف إلى تصورات مجموعة من خبراء العمل الجامعي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في المجالات: (التوظيف، والتدريب والتطوير، وبيئة العمل، والأجور والحوافز)، ومتطلبات توظيفها ومعوقاتها.
- **الحد المكاني:** المحافظات الجنوبية لفلسطين.
- **الحد المؤسساتي:** الجامعة الإسلامية، وجامعة الأقصى.
- **الحد البشري:** عينة من الخبراء في مجال إدارة الموارد البشرية وهندسة الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات كل من الجامعتين (الجامعة الإسلامية، وجامعة الأقصى).
- **الحد الزماني:** الفصل الدراسي الثاني لعام (2022– 2023)م.

متغيرات الدراسة: تناولت الدراسة كلًّا من مفهوم (تطبيقات الذكاء الاصطناعي)، ومفهوم (إدارة الموارد البشرية) تناولًا نوعيًّا، من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في الجامعات الفلسطينية.

مصطلحات الدراسة: فيما يأتي التعريفات الاصطلاحية، والتعريفات الإجرائية التي تبنتها الدراسة:

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence: عُرِّف بأنه: "علم هندسة إنشاء آلات ذكية، وبصورة خاصة برامج الكمبيوتر؛ فهو علم إنشاء أجهزة وبرامج كمبيوتر قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري؛ تتعلم مثلما نتعلم، وتقرر كما نقرر، وتتصرف كما نتصرف" (شمس، 2020، ص1).

تطبيقات الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence applications: عُرِّفت بأنها: "مجموعة من التطبيقات التكنولوجية الذكية والتقنية التي يستخدمها الإنسان في أداء مهامه، وتتصف بالدقة العالية والمرونة، وهي تسعى إلى تسهيل أداء مختلف المهام في المؤسسات وتحسين جودتها من أجل تحقيق أعلى درجات الكفاءة في مخرجاتها" (أبو النور، 2023، ص778).

إدارة الموارد البشرية Human Resources management: وهي مجموعة الوظائف المتخصصة، وتتضمن وظائف رئيسة مثل: تخطيط العمالة، والتحليل والتوصيف الوظيفي، والإختيار والتعيين، والتدريب والتطوير، والأجور والمكافآت، وتقييم الأداء)، والوظائف المساعدة التي تتضمن (الصحة والسلامة المهنية)، وتكون مترابطة ومتعاقبة، وتمارس من قبل إدارة الموارد البشرية؛ للحصول على احتياجات المنظمة من الموارد البشرية والاحتفاظ بها (الفاروق، 2023، ص 21– 22).

النظرية المجذرة (Grounded Theory): وهي "المنهجية التي تقوم على جمع البيانات الميدانية من المستجيبين حول الأفعال، والعمليات، أو التفاعلات الاجتماعية التي يعيشونها، ومن ثم التعمّق في مناقشة النتائج بطريقة تساعد على تشييد النظرية (محمود، 2018).

ويعرف الباحثان (توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات الفلسطينية) إجرائيًا بأنها: قدرة الجامعات الفلسطينية على اتخاذ القرارات اللازمة واتباع الإجراءات المناسبة لتوظيف الذكاء الاصطناعي، بتطبيقاته المختلفة (التطبيقات الإدارية، والنظم الخبيرة، روبوتات الدردشة)؛ بهدف تحديد السياسات، والاجراءات ذات العلاقة باختيار العاملين في الجامعات الفلسطينية، وتعيينهم، ووسائل التعامل معهم، وتوفير صلات التعاون بينهم، وبين الإدارة وذلك بزيادة الثقة فيما بينهم؛ مما يساعد على وصول الجامعة إلى المستويات الأدائية القصوى، وبما يضمن تحقيق الأهداف المرجوة في تطوير إدارة الموارد البشرية في مجالاته: (التوظيف، التدريب والتطوير، والتفاعل في بيئة العمل والأجور والرواتب)، إذ يمكن الاستدلال على ذلك من خلال نتائج الترميز التي تم الحصول عليها من استجابات أفراد العينة على أدوات الدراسة التي صممها الباحثان لهذا الهدف.

الجامعات الفلسطينية:" هي المؤسسات التي تضم كل منها مالا يقل عن ثلاث كليات جامعية، وتقدم برامج تعليمية تنتهي بمنح درجة البكالوريوس، الدرجة الجامعية الأولى، وللجامعة أن تقدم برامج الدراسات العليا وتنتهي بمنح درجة الدبلوم العالي أو الماجستير أو الدكتوراه، ويجوز لها أن تقدم برامج تعليمية تنتهي بمنح شهادة الدبلوم وفق أنظمة الدبلوم من خلال كليات مجتمع منفصلة" (وزارة التربية والتعليم العالي, 2018، ص9).

خبراء العمل الجامعي: هم _وفقًا للباحثَين_ مجموعة **من** المتخصصين في الجامعتين (الجامعة الإسلامية، وجامعة الأقصى) من العاملين في قسم الشؤون الإدارية والجودة والتطوير، وأكاديميين وفنيين من قسم تكنولوجيا المعلومات والبرمجة.

الإطار النظري للدراسة:

إن الناظر إلى الطفرات التي يعيشها العالم في كافة المجالات والميادين؛ ليدرك تمامًا أن الأمر يتطلب من أصحاب القرار الذين يضطلعون بإدارة شئون أفراد المجتمع مزيدًا من الوعي ومزيدًا من الاهتمام. وقد أشار مذكور (2021، ص86) إلى أن العالم اليوم يتجه إلى عصر مختلف تمامًا في ملامحه ومعطياته، عصر تكنولوجي ومعلوماتي بامتياز، عصر سيكون فيه للذكاء الاصطناعي دور كبير في تسيير وتوجيه قسم كبير في حياتنا وخياراتنا.

ويعد الذكاء الاصطناعي من أحد المحركات الأساسية للتنمية المستدامة في كل القطاعات، إذ يساهم في حل مشاكل اتخاذ القرارات المختلفة من خلال إدخال التقانة والتكنولوجيا المتقدمة للدولة واستعمالاتها، والأساليب الحديثة المتبعة في الإدارة والحياة العامة للمواطنين؛ مما يجعل الاستفادة من المعارف ومعالجتها آليًا بذكاء يفوق القدرة البشرية على المعالجة اللحظية لها، حيث

تدرك الدول عامة أهمية الذكاء الاصطناعي لاستشراف المستقبل وتفعيل كفاءة الأداء الاستراتيجي وفاعليته، لهذا تسعى بعض الدول لتبنيه وتطبيقه _فقط_ من خلال توفير البنية التحتية المناسبة والمحفزة على تطبيقه (سباع ويوسفي وملوكي، 2018، ص32). ويرى الباحثان أن توفير البنية المحفزة لتطبيق الذكاء الاصطناعي تشكل إنجازًا لا بأس به، سيما في المنظمات والمؤسسات التي لا زالت في بداية مشوارها التطوري في معركة الثورة التكنولوجية.

الذكاء الاصطناعي وخصائصه:

من المؤكد أن الذكاء الاصطناعي بتطبيقاته المتعددة ظهر استجابةً لحاجات ملحة أفرزها التطور الذي شهدتها المجتمعات في شى مجالات الحياة، بما في ذلك المجال القيادي والإداري؛ فقد أشار زروقي (2020، ص6) إلى أن الذكاء الاصطناعي يعمل على إيجاد آلية لحل المشكلات داخل المنظمات والتي تعتمد على الحكم الموضوعي والتقدير الدقيق للحلول، ورفع المستوى المعرفي لمسؤولي المنظمة من خلال تقديمه حلولًا للعديد من المشاكل التي يصعب تحليلها بواسطة العنصر البشري خلال فترة قصيرة، حيث يتضمن الذكاء الاصطناعي دراسة عمليات التفكير المنطقي للعنصر البشري، ثم محاولة تنفيذ ذلك من خلال الحاسبات الآلية، وبالتالي فإن أهم ما يميزه ثباته النسبي؛ حيث لا يتعرض لما يتعرض له العنصر البشري من عوامل مؤثرة على قدراته كالنسيان

ويعتمد الذكاء الاصطناعي _أساسًا_ على فكرة الاستدلال والاستقراء، كما أنه قادر على التوصل لحل المشكلات حتى في حالة عدم توافر جميع البيانات اللازمة وقت الحاجة لاتخاذ القرار، وأيضًا التعامل مع بيانات قد يناقض بعضها البعض الآخر (إبراهيم، 2015، ص242).

وقد أورد القحطاني والدايل (2021، ص ص167- 168) مجموعة من الخصائص المهمة للذكاء الاصطناعي، هي كما يأتي:

- أن الأداة الأساسية لتطور الذكاء الاصطناعي تتوقف على هندسة وهيكلة مكونات الحواسيب المادية والبرامجية من خلال لغات البرمجة.
- يقوم على اختراع آلات تؤدي مهام مختلفة تحاكي خصائص وقدرات الذكاء البشري، كالتفكير، والتعلم، والفهم، والتمييز والتحليل، والإدراك، والقدرة على الحركة.
- قدرته على التمثيل الرمزي، من خلال التعامل مع رموز يتم معالجتها للحصول على معلومات يتم تمثيلها.
- قدرته على التعامل مع البيانات الضخمة، والبيانات غير المكتملة، أو المؤكدة، وإعطاء حلول مقبولة.
- قادرة على الاستجابة السريعة والفورية، بشكل مرن وبدقة عالية.
- لديه قاعدة من المعرفة والمعلومات، تتضمن الربط بين الحالات والنتائج، وتمثيلها.
- لديه سمات وخصائص أسلوب البحث التجريبي، من خلال وضع الاحتمالات والفرضيات لحل المشكلات.

ولعل أبرز الخصائص التي تميز الذكاء الاصطناعي اتساعه لكافة المجالات التي تتطلب تطورًا، فهو ليس حكرًا على مجال دون غيره، فلا يحرم منه ومن تطبيقاته أي من تلك المجالات، سواءً كان ذلك ما يتعلق بالتعليم أو الصحة أو الأمن..، وغيرها من المجالات، ثم أنه يلتقي في سماته مع مسارات المنهج العلمي التجريبي، مما يوفر فرصة سانحة للتنبؤ والافتراض، والتغيير والتبديل، وقبول التعثر في تطبيقه؛ منطلقًا لتصويب التوجه والمسار.

مستويات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته:

وتظهر أنواع أو مستويات الذكاء الاصطناعي ضمن ثلاثة أنواع رئيسة، تتراوح من رد الفعل البسيط إلى الإدراك والتفاعل الذاتي، وذلك حسب ما أورده (محمود، 2020، ص191)؛ و(Chilunjika & Others, 2022, p.3):

أ. **الذكاء الصناعي الضيق أو الضعيف (Narrow AI or Weak AI):** وهو أبسط وأسهل أنواع الذكاء الاصطناعي، حيث تتم برمجة الذكاء الاصطناعي للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرفه بمنزلة رد فعل على موقف معين، وله أجواء معينة خاصة للعمل به، ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به، ومن الأمثلة على ذلك الروبوت "ديب بلو"، والذي صنعته شركة (IBM) والذي هزم بطل الشطرنج العالمي جاري كاسباروف.

ب. **الذكاء الاصطناعي القوي أو العام (General AI or Strong AI):** هو نوع من الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على أن يتخذ قرارات بناء على جمع المعلومات وتحليلها ويستفيد من عملية تراكم الخبرات، والتي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذاتية، ومن الأمثلة على ذلك السيارات ذاتية القيادة وروبوتات الدردشة الفورية، وبرامج المساعدة الذاتية الشخصية.

ت. **الذكاء الاصطناعي الخارق (Super AI):** وهي نماذج لا تزال تحت التجربة وتسعى لمحاكاة الإنسان، ويمكن هنا التمييز بين نمطين أساسيين، الأول: يحاول فهم الأفكار البشرية، والانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر، ويمتلك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، أما الثاني: فهو نموذج لنظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، وأن تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم وقادرة على التفاعل معهم، وهو جيل عال في الذكاء، ويستطيع أن يتصدى للهجمات الإلكترونية، ويمكن استخدامه في الحروب، وفي مجال الطب، ويتوقع أن يكون الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء.

ولعل هذا التعدد والتفاوت في أنواع ومستويات الذكاء الاصطناعي، يشكل فرصة عادلة لكل المؤسسات والمنظمات أن تأخذ به وبتطبيقاته الأسهل في سعيها لتطوير أدائها البشري والمادي والمعلوماتي، ومن ثم تنطلق لولوج المستويات الأخرى الأكثر تعقيدًا.

إدارة الموارد البشرية وأهدافها:

إن إدارة الموارد البشرية هي نظام (System) متكامل ومترابط يتضمن مجموعة من العمليات (الأنشطة) المتصلة والمتداخلة (Processes)، إذ تتبع فعالية هذه الإدارة من وجود مجموعة من السياسات المتناسقة التي توجه العمليات والممارسات الإدارية في قضايا الموارد البشرية بما يتناسق مع أهداف المنظمة من جانب، ويتماشى مع المفاهيم الجديدة لإدارة المزارد البشرية والنظرة الصحيحة إلى العنصر البشري باعتباره شريكًا من جانب آخر (المغربي، 2016، ص5)، حيث تهدف إدارة الموارد البشرية إلى تطوير وتعزيز فعالية الأفراد العاملين، وتحقيق عدة أهداف (كشواي، 2006، ص12)، منها:

- الحصول على الأفراد الأكفاء للعمل في مختلف الوظائف؛ من أجل إنتاج السلع والخدمات بأحسن الطرق؛ وأقل التكاليف.
- الاستفادة القصوى من جهود العاملين في إنتاج السلع أو الخدمات؛ وفق المعايير الكمية والنوعية المحددة سلفًا.
- تحقيق انتماء وولاء الأفراد للمنظمة؛ والمحافظة على رغبتهم في العمل.
- تنمية قدرات العاملين من خلال تدريبهم لمواجهة التغيرات التكنولوجية والإدارية في البيئة.
- إيجاد ظروف عمل جيدة تمكن العاملين من أداء عملهم بصورة جيدة، وتزيد من إنتاجيتهم ومكاسبهم المادية.

وتشكل هذه الأهداف إذا ما سعت أي مؤسسة لتنفيذها صمامَ أمان لضمان ديمومة تقدمها ورقيها، وخوضها معركة التنافسية باقتدار، فيما يتعلق بكل وظائفها التي تضمن لها توفر مدخلات مناسبة، وعمليات فاعلة، ومخرجات كفؤة.

وظائف إدارة الموارد البشرية:

تكمن أهمية إدارة الموارد البشرية في المؤسسة بأنها تؤدي مجموعة من الوظائف، يمكن إجمالها على النحو الآتي:

1. **تخطيط الموارد البشرية:** تأتي أهمية عملية تخطيط الموارد البشرية في كونها تؤدي العديد من وظائف إدارة الموارد البشرية، فلا يمكن تعرف أنشطة (الاختيار، التعيين، التدريب، تقييم الأداء، التحفيز) إذا لم يكن معرفًا لنوعية الوظائف وإعداد العاملين المطلوبين فيها، بالإضافة إلى أنه يساعد على تخطيط المستقبل الوظيفي للعاملين (الصرايرة والغريب، 2010، ص503).

2. **تحليل الوظائف:** ويقصد بتحليل العمل تحديد الأنشطة المكونة للمهام المكونة للوظيفة (العمل) وتوصيف كامل متكامل، وتحديد لمواصفات شاغل الوظيفة، ويجب ملاحظة أن أي وظيفة تنقسم إلى مجموعة من المهام (يطلق عليها أحيانًا أعباء أو مسئوليات أو اختصاصات). وكل مهمة تتكون من عدة أنشطة متنوعة (زايد، 2008، ص13).
3. **الاستقطاب:** وهو النشاط الذي ينطوي على إيجاد أكبر عدد من المتقدمين المؤهلين؛ ليتم اختيار الأفضل من بينهم لشغل وظائف المنشأة (نصر الله، 2002، ص107)
4. **الاختيار:** وتتضمن عملية الاختيار بين الأفراد، من حيث المؤهلات، والمهارات، والفاعلية، والكفاءة في الأداء المناسب (جبارة، 2023، ص 374).
5. **التدريب وتطوير الموارد البشرية:** وهو عملية تعلم المعارف وطرق وسلوكات جديدة تؤدي إلى تغيرات في قابلية الأفراد لأداء أعمالهم ولذلك فإن فهم التعلم والأخذ بها من الأمور الأساسية والمهمة في الخبرات التدريبية الفعالة (شحادة وآخرون، 2000، ص51).
6. **تقييم الأداء:** وتعرف عملية تقييم الأداء بأنه عملية قياس موضوعي ومستوى ما تم إنجازه من عمل، بالمقارنة بحكم ومستوى العمل المستهدف كمًا ونوعًا، في صورة علاقة نسبية بين الوضعين القائم أو المستهدف (القحطاني، 2006، ص45).

وقد صنفها جاد الرب (2009، ص49) قي أربعة محاور، كما يأتي:

- **الحصول على الموارد البشرية:** والمتمثلة في وظيفة التوظيف.
- **تنمية الموارد البشرية:** والمتمثلة في وظيفة التنمية والتطوير.
- **مكافأة الموارد البشرية:** والمتمثلة في وظيفة التعويض.
- **صيانة الموارد البشرية:** والمتمثلة في وظيفة العلاقات العمالية والأمن والسلامة المهنية.

مما تقدم يتضح أن وظائف إدارة الموارد البشرية تشكل منظومة إدارية متكاملة، يتكامل كل عنصر منها مع عناصرة المزاملة الأخرى، وهذا يتسق مع الفكر النظمي، الذي يعالج الأنظمة المعقدة، بمدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها وتغذيتها الراجعة. ولعل هذا أيضًا يتسق مع عمل الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات:

تتطلب التغييرات السريعة واشتداد سباق التنافسية قيام المنظمات بتحسين عملياتها، وبناء فرق عمل أكثر مرونة ويتحقق ذلك من خلال عنصرين أساسيين، هما تطبيق تقنيات الإدارة المتقدمة، وجذب أفضل المواهب والاحتفاظ بها؛ فالتكنولوجيا هي مجموعة الأدوات التي ستحسن العمليات، والموهبة البشرية هي التي ستضمن تقديم حلول جديدة وتنفيذ الخطط بشكل جيد ومراقبتها من أجل تطوير الأداء التنظيمي، ومن هنا يأتي الاهتمام بضرورة فهم العلاقة بين التقنيات الحديثة ومنها الذكاء الاصطناعي والجامعات، والتي تمثل المعقل الأساس لإنتاج الموارد البشرية (Jatobá et al., 2019, p. 138).

وفي ذات السياق يرى الباحثان أن الجامعات _بوصفها مصدرًا للإنتاج النخبوي_ هي أولى المؤسسات أخذًا وتطبيقًا للذكاء الاصطناعي، بدءًا من أساليب التدريس فيها، مرورًا بنشاطاتها البحثية، وأساليبها القيادية، وليس انتهاء بدورها الريادي في خدمة المجتمع، وتعضيد توجهاته الحداثية. وبالنظر إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة الموارد البشرية بمجالاتها المختلفة، في الجامعات وغيرها من المؤسسات المجتمعية، فإنه يمكن تحديدها فيما يأتي:

- **النظم الخبيرة:** تعد النظم الخبيرة أحد أقوى فروع الذكاء الاصطناعي الذي يُعد بدوره أقوى فروع علم الحاسب الآلي، والنظم الخبيرة هي برامج تحاكي أداء الخبير البشري في مجال خبرة معينة، وذلك عن طرق تجميع واستخدام معلومات وخبرة خبير أو أكثر في مجال معين (الفقي، 2012، ص193).

- **الواقع المعزز:** تعتمد فكرة الواقع المعزز على ربط معالم الواقع الحقيقي والعنصر الافتراضي المناسب لها والمخزن مسبقًا في ذاكرته، أي أنها تكنولوجية تفاعلية متزامنة تدمج فيها خصائص العالم الحقيقي مع العالم الافتراضي بشكل ثنائي أو ثلاثي الأبعاد، كما تعتمد أغلب البرامج داخل أنظمة الواقع المعزز حتى وقت قريب على استخدام كاميرا الهاتف المحمول أو الكمبيوتر اللوحي؛ لرؤية الواقع الحقيقي ثم تحليله تبعًا لما هو مطلوب من البرنامج، والعمل على دمج العناصر الافتراضية به (فرجون، 2017، ص2).
- **الوكيل الذكي (أنظمة التعلم الذكية):** وهي أنظمة كمبيوتر مصممة لدعم وتحسين عملية التعلم والتدريس في مجال المعرفة، وتقوم بتوفير دروس فورية دون الحاجة إلى تدخل من مدرس بشري (هندي، 2020، ص615).
- **الشبكات العصبية:** الشبكة العصبية هي إحدى عناصر الذكاء الاصطناعي حيث جاءت بمحاولة طموحة لتحاكي أسلوب الدماغ البشري في اتخاذ القرارات الذكية، ولدت فكرتها من علم التشريح ودراسة الخلية العصبونية، والتي تمثل بمعادلات غير خطية معقدة، وتقدم هذه الشبكات نموذجًا معروفًا لكونها تستطيع أن تتعلم من المعلومات التي قامت بمعالجتها، فهي تستطيع أن تحلل كمية كبيرة من البيانات ومن ثم تضع خصائصها في مواقع أو قواعد منطقية لم تكن معروفة مسبقًا، وتعمل الشبكات العصبية بشكل متوازٍ ومتفاعلٍ ديناميكيًا لتحليل البيانات في بيئة معتمدة على الطبيعة المعقدة للدماغ البشري مما يجعل أداءها يحاكي أداء خلايا الدماغ البشري؛ لذا فقد جاء استخدامها لحل المشكلات الصعبة، وذات الكميات الكبيرة من البيانات التي يصعب تحليلها من قبل الإنسان، وبسبب العلاقات التي تربط بين هذا الحجم من البيانات يكون لديها عدد كبير من العقد التي تمثل تفرعات تقود إلى اتخاذ قرارات مختلفة (الإمارة، 2013، ص134).
- **أنظمة الرؤية:** تتمثل المهمة الأساسية لأنظمة الرؤية الذكية في قراءة النصوص المطبوعة والمكتوبة باليد في البرامج المستخدمة في الحاسب الإلكتروني، والمرتبطة بنظم الرؤية الذكية لها القدرة ليس فقط على إنتاج الصورة، وإنما أيضًا في البحث عن الصور المرغوبة إذا ما تحدد _وبالدقة المطلوبة_ الشيء المستهدف (مولاي وطيبي وبن الزرقة، 2021، ص192).
- **اللغات الطبيعية:** هي علم فرعي من علوم الذكاء الاصطناعي والتي بدورها متفرعة من المعلوماتية، وتتداخل بشكل كبير مع علوم اللغويات التي تقدم التوصيف اللغوي المطلوب للحاسوب، هذا العلم يمكننا من صناعة برمجيات تتمكن من تحليل ومحاكاة فهم اللغات الطبيعية (آل سعود، 2014، ص148).

وقد أشار مورجاي (Murgai, 2018, p. 878) إلى أشهر أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة الموارد البشرية، وهي فيما يأتي:

- **التعرف إلى الصوت Voice Recognition:** يمكن لهذا النوع من الذكاء الاصطناعي تحويل النص إلى كلمات والعكس صحيح، والبحث في مواقع الإنترنت ومقاطع الفيديو والبودكاست والبحث عن العبارات والموضوعات الرئيسة وتقديم المعلومات تلقائيًا إلى البرامج التحليلية الأخرى.
- **الروبوتات Bots:** إذ تستخدم محركات البحث الرئيسة الروبوتات للبحث في الإنترنت عن عبارات الكلمات الرئيسة، وتمتد فائدة الروبوتات إلى التعلم والدردشة وطرح الأسئلة وإعطاء التوجيهات وإعادة حساب الطرق وغيرها من الوظائف المفيدة.
- **خوارزميات الذكاء الاصطناعي AI Algorithms:** وخوارزميات الذكاء الاصطناعي هي تعليمات خطوة بخطوة توجه وظائف الذكاء الاصطناعي. يمكن تعيين خوارزميات متطورة لأتمتة العديد من وظائف الموارد البشرية، مثل ذكاء الأعمال، ونشر المعلومات على أصحاب المصلحة المناسبين، ومراقبة الأداء الرئيس لمعايير وتتبع المصالح الخارجية وأنشطة وسائل التواصل الاجتماعي للموظفين وآفاق التوظيف.

ويضيف سينغ وحجو (Singh & Haju (2022, p.p 1215-1216 مجموعة أخرى من هذه التطبيقات:

- **المساعد الذكي Smart Assistants**: (Siri) و(Alexa) هي أشهر الأمثلة على المساعدات الذكية. حيث تتفاعل مع المستخدم وتفهم ما يقوله، كما ويمكنها اتباع التعليمات والاستجابة وفقًا لذلك، وهي تمثل مستوى متقدم من روبوتات الدردشة؛ لأنها تستخدم التعرف على الكلام، وهي كذلك متصلة بقواعد بيانات أكبر للمعلومات مثل محركات البحث.
- **تصفية البريد العشوائي Spam Filters**: من المعلوم لكل من يستخدم البريد الالكتروني وجود ما يسمى بمرشحات البريد العشوائي أو الفلاتر حيث يتم فصل رسائل البريد الإلكتروني غير مرغوب فيها إلى مجلد منفصل (spam)، كما ويوظف الذكاء الاصطناعي في عملية فلترة وتصفية البريد العشوائي للمكالمات الهاتفية لتصفية المحتالين والمكالمات الهاتفية غير المرغوب فيها الأخرى.

كما ويضيف الخولاني (2021م، ص 1453):

- **محركات البحث الذكية Smart Search Engines**: وهي أداة مصممة للمساعدة في البحث عن المعلومات عبر الإنترنت من خلال العنوان والكلمات التي يكتبها المستخدم، ويمكن للمستخدم بالبحث عن صفحات ويب أو صور أو فيديوهات وأنواع أخرى من الملفات، عندما يكتب المستخدم المعلومات التي يحتاجها في شريط البحث سيقوم محرك البحث بمسح محتوى الإنترنت وإظهار المعلومات المطلوبة وأهم الموضوعات المرتبطة بها، ومن أشهر محركات البحث الأكثر استخدامًا (Google, Yahoo).

مما سبق يمكن القول بأن الجامعات التي تريد التميز والوصول إلى العالمية في انتشارها وتأثيرها يمكنها الأخذ بهذه التطبيقات؛ لتطوير عملها، وضمان ديمومة انطلاقها وإنتاجيتها، سواء على المستوى البشري أو المادي والمعلوماتي، وحتى القيمي.

فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية:

يحقق استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي العديد من الفوائد في مجال إدارة الموارد البشرية. وقد أورد جيثا وبانو Geetha & Bhanu (2018, p.69) مجموعة من الفوائد، مثل:

توفير الوقت: حيث يوفر الذكاء الاصطناعي الوقت عن طريق الاحتفاظ بالسجلات الخاصة بالمرشحين بشكل إلكتروني منظم؛ وذلك تجنبًا للتكرار في فحص السيرة الذاتية.

رسم خرائط للمواهب: من خلال مساعدة إدارة الموارد البشرية في اكتساب أفضل المواهب المطلوبة للمنظمة، كما يستهدف المرشحين على أساس الكفاءة، والشخص المناسب في المكان المناسب.

توفير التكاليف: إن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي للبحث عن وظيفة سيقلل من الوقت والتكلفة لكل من المؤسسة والمرشح، حيث ستؤدي التكنولوجيا الجديدة في التوظيف إلى وقت أقل في تدقيق بيانات المرشحين، وبالتالي فإنها ستساعد أدوات الذكاء الاصطناعي على توفير التكاليف المخصصة في عملية التوظيف.

التوظيف بالجودة: تساعد حزم الذكاء الاصطناعي على فحص واختيار الموظفين ذوي الجودة العالية؛ من خلال تحديد مهارات المرشحين وكفاءاتهم وسماتهم التي تتناسب مع الوظيفة المقدمة؛ لذلك ينتج عنه تعيين مرشح موهوب.

الرد على الاستفسارات: حيث يحصل الموظفون على معلومات محدثة باستمرار وردود فورية على استفساراتهم، مما يؤدي إلى مشاركة الموظفين وتحقيق الرضا الوظيفي لديهم.

ويضيف مورجاي Murgai (2018, p.p 879-880) مجموعة أخرى من فوائد توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية على وجه الخصوص، منها:

الحد من التحيز البشري: إذ يساعد الذكاء الاصطناعي في القضاء على التحيز من مقاييس أداء معينة، إذا كان الموظف ببساطة لا يحتفظ بمهارة ما داخل المؤسسة، فستظهر البيانات ذلك وبالتالي يمكن للذكاء الاصطناعي تحديد ما إذا كان يجب أن يستمر هذا الموظف في العمل في الفريق أم لا. وبالمثل، يمكن للموارد البشرية استخدام قياسات الإنتاجية لتحديد فعالية المدير.

زيادة الكفاءة والبصيرة في تقييم المرشح: يتمثل أحد التحديات الرئيسة التي تواجه أقسام الموارد البشرية في اختيار المرشحين الواعدين من بين عدد كبير من المتقدمين، حيث يسمح الذكاء الاصطناعي بأتمتة عدد من مراحل سير عملية التوظيف، وهذا يعني أنه يمكن جمع المزيد من البيانات وتقييمها لكل مرشح، حيث يمكن استخدام خوارزميات متطورة لتقييم مهارات المرشحين، ومثال على ذلك تستخدم وكالة التوظيف (I.T.S) الذكاء الاصطناعي لتقييم مدى ملاءمة المرشحين لقوائم الوظائف.

تحسين العلاقات مع الموظفين الحاليين: تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي أقسام الموارد البشرية في الإجابة على عدد كبير من استفسارات وتساؤلات الموظفين من خلال برمجة ردود البريد الإلكتروني الآلي أو الرسائل الفورية على الأسئلة الشائعة، وبالتالي فإن عبء العمل على أقسام الموارد البشرية يمكن تخفيضها. هذا يحرر موظفي الموارد البشرية للإجابة على أسئلة أكثر تعقيدًا والمشاركة بشكل أكثر كفاءة مع موظفي الشركة، ومن الأمثلة على ذلك أطلقت شركة x.ai للذكاء الاصطناعي مؤخرًا تطبيق «Amy»، وهي مساعدة شخصية افتراضية تعمل على أتمتة عملية جدولة الاجتماعات.

التنبؤ بمعدل الدوران والاستنزاف: غالبًا ما تتعامل إدارات الموارد البشرية مع معدل الدوران والاستنزاف بعد مغادرة الموظفين بالفعل، ولكن يمكن أن تتنبأ تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمثل هذه الإجراءات قبل أن تحدث من خلال تفحص بيانات الموظفين، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تحديد مستوى اهتمام الموظف بالعمل وإعطاء تنبؤ بما يمكن أن يفعله في المستقبل، مما سيسمح لمديري الموارد البشرية بمراعاة فرص العمل المحتملة وتوظيف عمال جدد بشكل استباقي لضمان استمرار سير العمل بسلاسة أكبر.

تحديد الاحتياجات التدريبية وطرائق التدريب الموصى بها: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات من تفاعلات الموظفين واستخدام هذه المعلومات في تحديد الاحتياجات التدريبية، وبالتالي تحديد الدورات التدريبية التي يحتاجها كل موظف والطرق التي تتناسب مع كل فرد في المؤسسة، حيث يتعلم الجميع بطرق مختلفة ولديهم مهارات متنوعة، وبالتالي، فإن السماح للموظفين بالتعلم بأفضل ما لديهم من قدرات سيؤدي إلى تحسين الإنتاجية.

مما سبق تتضح الأهمية البالغة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في الجامعات؛ لضمان تميزها وريادتها، مع الإشارة إلى أن ذلك كله لا يغفل البعد الإنساني في التعامل مع ذلك النوع من الذكاء وتطبيقاته.

الدراسات السابقة:

تناولت هذه الدراسات من حيث التعرف إلى الأساليب والإجراءات التي تبنتها، المنهج، الأدوات، العينة، وأهم النتائج والتعقيب على أوجه الاتفاق والاختلاف وأوجه الاستفادة منها وأخيراً ما تتميز به هذه الدراسة، وتم ترتيب الدراسات من الأحدث إلى الأقدم على النحو الآتي:

دراسة العنزي (2023): والتي هدفت إلى تقديم رؤية مستقبلية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كلية التربية بجامعة الإمام 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، الاستشرافي)، وطبقت الباحثة أسلوب ندوة الخبراء على عينة من الوكلاء والعمداء ورؤساء الأقسام وبعض المتخصصين في الذكاء الاصطناعي؛ وأظهرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود موظفة بدرجة كبيرة في ضوء تكنولوجيا الأداء البشري، وأن عينة البحث توافق بدرجة كبيرة جدًا على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوافق بدرجة كبيرة على التحديات التي تواجه هذا التوظيف.

دراسة آل عزام وآل ظفرة (2023): والتي هدفت التعرف إلى دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية في إدارة إمارة منطقة عسير، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي الارتباطي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع المعلومات والبيانات من أفراد العينة، وقد تكون مجتمع الدراسة من موظفي إمارة منطقة عسير والبالغ عددهم (600) موظفًا، أما عينة الدراسة

العشوائية فقد بلغ عددها (200) موظفًا، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الإدارية.

دراسة الزهراني والقرشي (2022): والتي هدفت التعرف إلى طبيعة العلاقة الارتباطية بين درجة استخدام مكتب التعليم شرق الطائف للذكاء الاصطناعي ودرجة تطبيقهم لمبادئ إدارة الجودة الشاملة من وجهة نظر المشرفين التربويين، حيث اعتمد الباحثان المنهج الوصفي لتحقيق أهداف الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من المشرفين التربويين والذي بلغ عددهم(49) مشرفًا، حيث تم اختيارهم بطريقة المسح الشامل. وقد أظهرت النتائج أن إدارة المكتب تستخدم الذكاء الاصطناعي بدرجة مرتفعة، كما أثبتت وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا بين الدرجة الكلية والمحاور الفرعية لمحور الجودة الشاملة والدرجة الكلية لمحور الدكاء الاصطناعي.

دراسة أحمد (2022): هدفت الكشف عن أثر تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية، واتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتحليل الوثائق بالرجوع إلى نصوص القوانين والتشريعات في المملكة الأردنية الهاشمية والعراق، وقد تمت مقارنتها بمجموعة من القوانين في الدول الغربية، وقد أظهرت نتائج الدراسة استحالة الاستغناء عن العنصر البشري داخل الإدارات، وأن الوسيط الإلكتروني المؤتمت مساند في إصدار القرار الإداري ولا يعتبر وسيطًا عنه، كما أن القرارات المؤتمتة لا تعرف القيود الزمانية والمكانية.

دراسة العلوني (2022): هدفت التعرف إلى الفرص والتحديات حول توظيف إنترنت الأشياء في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وطبقت المقابلة كأداة للدراسة على عينة من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية بلغ عددهم (23)؛ لمعرفة الفرص والتحديات لإنترنت الأشياء في الجامعات السعودية من وجهة نظرهم في عدة مجالات؛ لمعرفة أهم الفرص والتحديات لإنترنت الأشياء في الجامعات السعودية قسمتها الدراسة إلى سبعة مجالات تشمل: (التعليم والتعلم، الموارد البشرية، الطاقة، المواصلات، المرافق العامة، الأمن والسلامة، تحليل البيانات)، وقد أظهرت نتائج الدراسة فرصًا متعددة لإنترنت الأشياء في الجامعة، والتي من شأنها المساهمة بشكل فاعل في تطوير العملية التعليمية والبيئة التعليمية، مثل: إرسال الإشعارات المرتبطة بالأنظمة الذكية، وتوفير الطاقة، وصنع القرار، كما وأظهرت بعض التحديات متمثلة في اختراق البيانات وتسريبها، الثغرات الأمنية، ضعف البنية التحتية.

دراسة المقيطي وأبو العلا (2022): هدفت التعرف إلى واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، حيث تكونت عينة الدراسة من (370) عضو هيئة تدريس، تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وتطوير استبانة. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس كان بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج أن درجة جودة أداء الجامعات الأردنية جاءت بدرجة متوسطة، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجة توظيف الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية لها جودة أداء الجامعات الأردنية.

دراسة التويجري والنوح (2022): هدفت التعرف إلى متطلبات دعم اتخاذ القرارات الإدارية باستخدام الذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، وتقديم توصيات لدعم اتخاذ القرارات الإدارية، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اتباع المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت المقابلة كأداة للدراسة، وتم إجراء (المقابلات) مع (17) خبيرًا من القيادات في وزارة التعليم، وأساتذة الجامعات، والمختصين في علوم الحاسب والذكاء الاصطناعي، وكان من أهم النتائج: جاءت أعلى متطلبات بعد تحديد المشكلة على التوالي: (رفع جودة البيانات المتوفرة لدى وزارة التربية والتعليم ومعالجتها– توحيد مركز البيانات والمعلومات في وزارة التربية والتعليم– إعادة بناء النظام الرقمي ومركز البيانات بشكل يضمن جودة البيانات بما يتواءم مع تقنيات الذكاء الاصطناعي– توظيف الخبرات البشرية المتخصصة في بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي).

دراسة أرسلان وآخرون Arslan et al., (2022): والتي هدفت التعرف إلى التحديات التي يواجهها القادة ورؤساء الأقسام في المنظمات المعاصرة في إدارة الموارد البشرية (HRM)، ودراسة التفاعل الوثيق بين الذكاء الاصطناعي (AI) (الروبوتات بشكل أساسي) والعاملين البشريين خاصة على مستوى الفريق، حيث استخدمت الدراسة منهجية تحليل الوثائق والأدب السابق؛ حيث تم دمج الأدب السابق لتقديم نظرة شاملة إلى حد ما، ولكنها نقدية للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي (خاصة الروبوتات) وإدارة الموارد البشرية في المنظمات المعاصرة. وخلصت نتائج الدراسة إلى أن هناك تفاعل وتعاون بين العاملين البشريين والروبوتات في مجموعة من الصناعات والوظائف التنظيمية، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أهمية آليات الدعم التنظيمي مثل البيئة الميسرة، وفرص التدريب وضمان مستوى كفاءة تكنولوجية قابلة للتطبيق قبل تنظيم العاملين البشريين في فرق مع الروبوتات. وأن أصعب التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية يتعلق بتقييم الأداء في فرق، حيث تم تطوير نماذج تقييم الأداء من أجل تحليل تفاعلات البشر والذكاء الاصطناعي.

دراسة أور وسبوساتو Ore & Sposato (2022): والتي هدفت التعرف إلى الفرص والمخاطر في التوظيف والاختيار باستخدام الذكاء الاصطناعي من خلال استكشاف وجهات نظر المتخصصين في التوظيف، واعتمد الباحث على استخدام المنهج النوعي في هذه الدراسة الاستكشافية حيث تم إجراء مقابلات متعمقة وجها لوجه وشبه منظمة مع عشرة من مسؤولي التوظيف المحترفين الذين عملوا في شركات متعددة الجنسيات، وقد كشفت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يسهل الأداء الفعال للمهام الروتينية من خلال الأتمتة (التشغيل الآلي). ومع ذلك، فإن اعتماد التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التوظيف والاختيار محفوف أيضا بالمخاطر التي تولد الخوف وعدم الثقة بين القائمين على عملية التوظيف.

دراسة سقا والمكنوزي وصدوق Sakka, El Maknouzi & Sadok (2022): والتي هدفت التعرف إلى دور إدارة الموارد البشرية في عصر الذكاء الاصطناعي، وممارسات عمل الموارد البشرية المستقبلية في مؤسسات الأعمال، حيث تتناول هذه الورقة نظرة عامة الجوانب التي تساعد في إدخال الذكاء الاصطناعي (AI) إلى وظيفة إدارة الموارد البشرية (HRM)، واتبعت أسلوب التنظير، اعتمادًا على الأدب الإداري، واخلصت إلى أن هناك ثلاثة جوانب تساعد في إدخال الذكاء الاصطناعي (AI) إلى وظيفة إدارة الموارد البشرية (HRM)، يتعلق الأول بعملية اتخاذ القرار بمساعدة الذكاء الاصطناعي، والذي لا بد له بشكل متزايد من تحرير موظفي الموارد البشرية (HR) من العمليات الروتينية وتمكين تركيزهم الأكثر انتقائية على المهام الاستراتيجية، أما الثاني فيتعلق بالوضع المتغير لوظيفة الموارد البشرية داخل المؤسسات، حيث تلتزم إدارات الموارد البشرية بأن تصبح مراكز لصنع القرار الاستراتيجي.

دراسة علي وعبد الله وخطاب Ali, Abdullah, & Khattab (2022) : والتي هدفت إلى دراسة العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأنشطة المراجعة الداخلية في أحد المؤسسات التربوية، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام استبيان منظم. حيث تم توزيع (100) نسخة منه على عينة من المراجعيين والمحاسبين وأعضاء هيئة التدريس والمدراء الماليين، وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي عند مستوي ثقة (95%). وأظهرت نتائج الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعمل على تحسين أنشطة المراجعة الداخلية.

دراسة سينغ وشوريا Singh & Shaurya (2021): والتي هدفت إلى استكشاف والتحقيق في تأثير الذكاء الاصطناعي على ممارسات الموارد البشرية (HR) في المؤسسات الإماراتية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج المختلط لاستكشاف واختبار أسئلة البحث. وأجريت مقابلات ودراسات استقصائية شبه منظمة، على التوالي لكل من تصاميم الدراسة، وقد اختيرت عينة من موظفي الموارد البشرية، مكونة من (248) موظفًا في الموارد البشرية وموظفين الذكاء الاصطناعي من شركات مختلفة مختارة. حيث أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورا أساسيا في تحويل وظائف الموارد البشرية لدخول عصر الرقمنة، والذي يتطلب أنواع الأعمال والقدرات بعض أنشطة مثل التدريب والتطوير بسبب الاستخدام المتزايد للتكنولوجيا.

دراسة الأسطل وعقل والأغا (2021): والتي هدفت إلى تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي والكشف عن فاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس وتمثلت أداة الدراسة في بطاقات ملاحظة مهارات البرمجة، حيث تم تطبيقها على عينة الدراسة والمكونة من (32) من الطلبة المسجلين ببرنامج دبلوم البرمجيات وقواعد البيانات بالكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجي، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي، حيث كشفت عن وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة، وذلك في مساق الخوارزميات ومبادئ البرمجة لصالح التطبيق البعدي.

دراسة تشينير وماكارتي وأوجبواجا Chinyere, Macarty & Ugboaja (2018): والتي هدفت إلى معرفة فوائد تبني الأنظمة الخبيرة في التعليم، ومعرفة التحديات التي تواجه اعتماد الأنظمة الخبيرة في التدريس والتعلم في مؤسسات التعليم العالي النيجيري، كما هدفت إلى معرفة إذا كان هناك فرق كبير في الأداء الأكاديمي للطلبة باستخدام نظام خبير تعليمي قدم في عملية التدريس، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم المنهج التجريبي والوصفي، وتم اختيار العينة بطريقة قصدية، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك فرقًا إيجابيًا كبيرًا في الأداء الأكاديمي باستخدام نظام خبير تعليمي قدم في عملية التدريس، كما توصلت إلى أن أبرز التحديات التي تواجه اعتماد النظام الخبير هي التكلفة العالية لتنفيذ غياب الدعم الأساسي والبنى التحتية، ونقص التقنية وعدم الرغبة في اعتماد التغيير.

تعقيب على الدراسات السابقة:

أشارت الدراسات السابقة إلى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، ومن خلال استعراض وتحليل الدراسات السابقة يتضح ما يلي:

أولًا: أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة: من حيث:

1. **المنهج:** اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة أور وسبوساتو Ore & Sposato (2022) من حيث اتباع المنهج النوعي. واختلفت مع كل من دراسة العنزي (2023) التي اتبعت المنهج المختلط (الوصفي، الاستشرافي)، ودراسة سينغ وشوريا Singh & Shaurya (2021) التي اتبعت استخدام المنهج المختلط، وكذلك اختلف مع دراسة آل عزام وآل ظفرة (2023) ودراسة المقيطي وأبو العلا (2022) اللتين اتبعتا المنهج الوصفي الارتباطي، واختلفت مع دراسة الزهراني والقرشي (2022)، ودراسة أحمد (2022)، ودراسة العلوني (2022)، ودراسة التويجري والنوح (2022)، ودراسة علي وعبد الله وخطاب Ali, Abdullah, & Khattab (2022) التي اتبعت المنهج الوصفي، وكذلك اختلفت مع دراسة أرسلان وآخرون Arslan et al., (2022) التي اتبعت منهجية تحليل الوثائق والأدب السابق، ومع دراسة سقا والمكنوزي وصدوق Sakka, El Maknouzi & Sadok (2022) التي اتبعت أسلوب التنظير اعتمادًا على الأدب الإداري، واختلفت مع دراسة الأسطل وعقل والأغا (2021) التي اتبعت المنهج شبه التجريبي، ومع دراسة تشينير وماكارتي وأوجبواجا Chinyere, Macarty & Ugboaja (2018) التي اتبعت المنهج التجريبي والوصفي.

2. **الأداة:** اتفقت مع كل دراسة العلوني (2022)، ودراسة التويجري والنوح (2022) في استخدام المقابلات المعمقة أداةً لجمع المعلومات والبيانات، واختلفت مع بقية الدراسات التي تنوعت أدواتها ما بين الاستبانات، والاختبارات، والوثائق، والرجوع إلى الأدب الإداري.

3. **بيئة التطبيق:** اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة الأسطل وعقل والأغا (2021) من حيث بيئة التطبيق الفلسطينية، واختلفت مع بيئات بقية الدراسات، التي تنوعت ما بين البيئات العربية والأجنبية.

4. **عينة البحث:** تنوعت عينات البحث في الدراسات السابقة، مابين أعضاء هيئة التدريس والطلبة، والإداريين، إلا أن الدراسة اتفقت بشكل شبه تام مع دراسة التويجري والنوح (2022) التي طبقت على (17) خبيرًا من القيادات في وزارة التعليم، وأساتذة الجامعات، والمختصين في علوم الحاسب والذكاء الاصطناعي.

ثانيًا: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة: استفاد الباحثان من الدراسات السابقة في أمور عديدة منها: تكوين خلفية فكرية عن موضوع الدراسة، وتحديد محاور الإطار النظري، والتعرف إلى المنهج المُستخدم والأسلوب المناسب للدراسة، واختيار العينة وأدوات الدراسة المناسبة.

ثالثًا: تميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة: تميزت الدراسة بربطها بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية في الجامعات، تطبيقًا على البيئة الفلسطينية، وباستخدام النظرية المجذرة؛ باعتبارها منهجية نوعية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة: اتبع الباحثان المنهج النوعي المستند إلى النظرية المجذّرة (Grounded Theory)، والتي تقوم على عملية جمع البيانات الميدانية من المستجيبين حول الأفعال، والعمليات، أو التفاعلات الاجتماعية التي يعيشونها، ومن ثم التعمّق في مناقشة النتائج بطريقة تساعد على تشييد النظرية (محمود، 2018). كما استخدما طريقة المجموعات البؤرية المركزة (focus group).

وسارت المنهجية وفقًا للخطوات الآتية:

_أخذ موافقة المفحوصين المستهدفين، والتنسيق معهم، وإجراء المقابلات بعد موافقتهم. إذ أجرى الباحثان مقابلات معمقة مع (10) خبراء من خبراء العمل الجامعي في كل من الجامعة الإسلامية وجامعة الأقصى، رافقها تدوين في بروتوكول خطي مطبوع، مع تحري الدقة في تسجيل إجابات المشاركين، بعد الحصول على إذنهم، وتدوين أي ملاحظات يراها الباحثان مهمة أثناء المقابلات، ولتعزيز موثوقية بيانات الدراسة استخدم الباحثان جهاز التسجيل الصوتي خلال إجراء المقابلات بموافقة المشاركين، وقد تم التأكد من صحة البيانات من خلال المطابقة بين التسجيل الصوتي والتسجيل الخطي للبيانات، والمناقشات المعمقة التي كانت تتم بين الباحثين حول البيانات والمعلومات التي تجمع، كذلك المقارنات المستمرة. حيث تراوحت المقابلة من ساعة إلى ساعتين، وقد أبدى المشاركون تعاونًا واهتمامًا بموضوع الدراسة.

_الاطلاع على البيانات التي تم الحصول عليها من المقابلات التي أجريت مع الخبراء، وتدقيقها.

_التحليل العميق للمقابلات.

_ترميز البيانات يدويًا (Coding) بطريقة نوعية؛ بإعطاء قيمة معينة لكل نص يعبر عن كل مجال من مجالات إدارة الموارد البشرية: (التوظيف، والتدريب والتطوي، وبيئة العمل، والأجور والحوافز).

_تصنيف البيانات وفق المحاور الرئيسة للمقابلة، وإعطاؤها قيمة بحسب ورودها في المقابلات؛ وتفريغها وفق (الكلمة، والفكرة، والفئة)؛ وصولًا إلى الأفكار والتفاعلات، وتجميعها في تصنيفات متشابهة.

_تحديد التصنيفات وفقًا لأهميتها، واستنباط الأفكار؛ لعرض نتائج البحث. علمًا أن الباحثين وصلا إلى مرحلة التشبع النظري.

_ إجراء المقابلات مع المجموعتين البؤريتين، المكونتين من (10) خبراء؛ لاستكمال الحصول على المعلومات والبيانات، وتجدير الإطار المفاهيمي لنموذج الموارد البشرية الذكية.

تحليل الاستجابات:

وتم ذلك باتباع منهجية النظرية المجذرة، واستنباط النتائج من هذه الاستجابات، استنادًا إلى الاستقراء، من خلال البدء بالسؤال البحثي العام المفتوح، ثم الوصول إلى نقاط أكثر تحديدًا تفسر الموضوع محل البحث. وللإجابة على أسئلة الدراسة صنف الباحثان البيانات وفق رموز بحثية، بحسب التشابه والاختلاف، بحيث تتضمن كل مجموعة منها بنود ذات صفات مشتركة. وتمت عملية الترميز وفقًا لثلاث مراحل وفق أسس النظرية المجذرة، وهي:

الترميز المفتوح الأوَّلي: من خلال استكشاف الظاهرة، والظروف المتداخلة المسببة لها، والسياقات المتعلقة بها.

الترميز المحوري: من خلال ربط الفئات الفرعية بفئة ما بالنظر إلى العلاقات السببية، مع تعيين مواطن الشبه والاختلافات فيما بينها، إلى أن يتم الوصول إلى التشبع النظري.

الترميز الانتقائي: والتوصل إلى مجالات إدارة الموارد البشرية.

المرحلة	الغاية
رموز	تحديد المرتكزات التي تسمح بجميع النقاط الأساسية للبيانات.
مفاهيم	مجموعات من رموز المحتوى المماثل التي تسمح بتجميع البيانات.
فئات	مجموعات واسعة من المفاهيم المشابهة التي تستخدم لتكوين نظرية.
نظرية	مجموعة من الفئات التي تفصل موضوع البحث.

المصدر: (برنار وريان، 2010، ص 119)

مراعاة أخلاقيات البحث:

ومن أجل التأكد من عدم ذاتية الباحثين تم إشراك مدير شؤون الموظفين وهو يحمل درجة الدكتوراه وذو سنوات خبرة تتعدى الخمسة عشر عامًا، وآخر أكاديمي من كلية الهندسة يحمل درجة الأستاذية، وتم مناقشتهما في القضايا التي فيها الخلاف للوصول إلى رأي موحد فيها، وهذه الإجراءات تنسجم مع منهجية البحث العلمي النوعي التي أكدتها العديد من المراجع.

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من (1595) من الخبراء من الجامعات الفلسطينية من خبراء يشغلون مناصب قيادية وإدارية، ورؤساء أقسام، وأعضاء هيئة تدريسية، حيث إن اختيار العينة يهدف لإثراء البيانات وليس تعميمها.

عينة الدراسة: شملت عينة من خبراء الجامعات الفلسطينية والبالغ عددهم (20) خبيرًا، وقد تم اختيارهم بطريقة قصدية نظرًا لخبرتهم وتجاربهم في مجال العمل الجامعي الأكاديمي والإداري، وتشكلت العينة من: (10) من الخبراء في قسم الشؤون الإدارية والجودة والتطوير، وأكاديميين وفنيين من قسم تكنولوجيا المعلومات والبرمجة من الجامعة الإسلامية بالجامعة الإسلامية، و(10) من الخبراء في قسم الشؤون الإدارية والمالية والتخطيط والتطوير وضمان الجودة، وأكاديميين وفنيين من قسم تكنولوجيا المعلومات والبرمجة من جامعة الأقصى، وقد تمن استجابة (10) منهم للمقابلة المعمقة، و(10) لضبط الإطار المفاهيمي لنموذج إدارة الموارد الذكية.

أدواتا الدراسة: اعتمدت الدراسة على أداتين مهمتين هما: المقابلة المعمقة، المجموعات البؤرية المركزة (focus group).

أولًا: المقابلة المعمقة: وهي أداة من أدوات جمع البيانات في البحث النوعي، تكون على شكل محادثة أو حوار هادف موجه بغرض الحصول على المعلومات المتوفرة لديه، وعادة تدور أسئلة المقابلة حول آراء أو معتقدات أفراد عينة الدراسة الذين يعتبرون خبراء في مجال تخصصهم، وقد أجرى الباحثان (10) مقابلات معمقة مع خبراء من العاملين بالجامعتين من أكاديميين وإداريين كما هو موضح في الملحق (1).

ثانيًا: المجموعات البؤرية المركزة (focus group): وتمثل المجموعات المركزة أداة مهمة من أدوات البحث النوعي، وهي عبارة عن نقاش بين مجموعة من الخبراء الذين تم اختيارهم بطريقة قصدية لمناقشة قضية أو ظاهرة، والتعمق فيها من خلال طرح مجموعة من الأسئلة المحددة وتشجيع المشاركين على تبادل الأفكار بغرض الوصول إلى فهم معمق يعكس خبراتهم وإدراكهم لهذه القضية، وفي الدراسة الحالية أجريت مقابلات مع مجموعتين مركزتين من المتخصصين في الجامعتين (الجامعة الإسلامية، وجامعة الأقصى) من العاملين في قسم الشؤون الإدارية والجودة والتطوير، وأكاديميين وفنيين من قسم تكنولوجيا المعلومات والبرمجة، ووجهت لهم مجموعة من الأسئلة في الملحق (2)، ضمت (5) من المتخصصين من الجامعة الإسلامية، أما المجموعة الثانية فقد شملت (5) من المتخصصين من جامعة الأقصى، ووجهت لهم مجموعة من الأسئلة في الملحق (2).

صدق أداة المقابلة وثباتها:

أولًا: صدق المقابلة: عرض الباحثان أسئلة المقابلة على (3) من ذوي الاختصاص؛ من أجل فحص صدقها، والذين أقرّوا بصلاحية بنود المقابلة، مع تقديم بعض المقترحات والملاحظات.

ثانيًا: ثبات المقابلات: تأكد الباحثان من ثبات المقابلات بطريقتين، هما:

أ. **الثّبات (البين–الشخصي):** إذ قارن بين تحليل الباحث الأول، وتحليل الباحث الثاني، وأخذ المجالات المشتركة.

ب. **الثبات (عبر الزمن):** رجع الباحثان إلى جداول المقابلات والاستجابة لها بعد أسبوعين، وأجريا التحليل ثانية؛ فلاحظا تطابقًا كبيرًا بين التحليل الأول والثاني؛ ما يعطي تحليل المقابلات درجة مرتفعة من الثبات.

مناقشة وتفسير النتائج:

الإجابة عن السؤال الأول: ونصه: "**ما تصورات خبراء العمل الجامعي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات الفلسطينية؟**"؛ وقد تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال الجدول (2) الخاص بالتكرارات وتصنيفها وترميزها لاستجابات أفراد عينة الدراسة على النحو الآتي:

جدول (2): تصنيف وترميز مقابلات المشاركين للإجابة على السؤال الأول

الترميزات المفتوحة	*التكرارات	الترميزات المغلقة	*التكرارات
التوظيف	30	الإعلان عن الوظيفة واستقبال الطلبات بسهولة.	10
		فرز الطلبات إلكترونيًا.	10
		التواصل مع المرشحين بشكل آلي.	6
		تدقيق السير الذاتية.	3
		إجراء مقابلات إلكترونية.	1
التدريب والتطوير	25	تحليل الاحتياجات التدريبية للعاملين.	9
		تنظيم المحتوى التدريبي.	6
		استخدام أدوات ذكية في عمليات التدريب.	5
		قياس أثر التدريب.	5
بيئة العمل	20	تطبيقات ذكية تقدم خدمات لتسهيل بيئة العمل.	10
		أنظمة المراقبة.	8
		روبوتات توصيل الطرود.	1
		تحليل تفاعل الموظف مع الزملاء أثناء العمل.	1
الأجور والحوافز	20	البصمة الذكية.	6
		التقييم الإلكتروني.	5
		تحديد الخصومات والحوافز.	5
		إرسال رسائل SMS بنكية بقيمة الراتب.	4

- الأرقام الواردة في خانات التكرارات تشير إلى عدد تكرارات الاستجابة إزاء موضوعات البحث، ولا تشير إلى عدد المبحوثين. فقد يتكرر ورود اللفظة الواحدة أكثر من مرة على لسان المستجيب الواحد.

وقد تبين من الجدول (2) أن إسهامات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية حسب رأي الخبراء تتمثل فيما يلي:

أولًا: مجال التوظيف: إذ أكد جميع المشاركين على أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في كافة مراحل عملية التوظيف بدءًا من وجود منصة ذكية خاصة بالتوظيف تعمل على استقبال الطلبات بشكل إلكتروني وفرزها وفلترتها، وانتهاءً بالتواصل مع المرشحين للوظيفة، وقد جاءت على النحو الآتي:

1. الإعلان عن الوظيفة واستقبال الطلبات: حيث أشار عدد من المشاركين إلى أهمية وجود منصة ذكية تعمل على الإعلان عن الوظيفة ومتطلباتها والمؤهلات المطلوبة، واستقبال الطلبات بشكل إلكتروني. إذ بلغ عدد مرات التكرار في استجابات العينة (10) مرات، حيث أكد على ذلك م1 و م 3 و م 5 بقولهم: " *نحن كمؤسسات تربوية بحاجة إلى وجود منصة ذكية خاصة بالتوظيف تعمل على نشر الإعلان للوظيفة*"، كما وألمح م1 إلى ذلك بقوله: " *وجود منصة ذكية خاصة بالتوظيف في جامعاتنا توفر قدرًا كبيرًا من الشفافية في عملية اختيار المرشحين فيما بعد*".

2. فرز الطلبات إلكترونيًا: وقد اتفق المشاركين على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في فرز الطلبات وتوفير الوقت والجهد في قسم الشؤون الإدارية، إذ بلغ عدد مرات التكرار في استجابات العينة (10) مرات، وقد أكد على ذلك م 9 بقوله: "*توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية فرز الطلبات توفر وقتًا على العاملين بقسم الشؤون الإدارية لا سيما وأن الفرز سيتم بشكل مؤتمت وآلي*"، كما ألمح إلى ذلك م3 بقوله: " *عملية فرز الطلبات من أكثر العمليات التي تطلب وقت في إجراءات التوظيف لأن عملية الفرز تكون بشكل يدوي*"، كما وأشار م2 إلى ذلك بقوله:" *في الوظائف التي يتم الإعلان عنها للعمل بنظام الساعة نستقبل عددًا كبيرًا جدًا من الطلبات يتطلب مجهودًا ووقتًا كبيرًا لفرزها واستبعاد غير المتوافق منها لشروط الوظيفة*".

3. التواصل مع المرشحين بشكل آلي: وقد اتفق المشاركون على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل الآلي مع المرشحين، من خلال روبوتات الدردشة ومجيبات الرد الآلي؛ إذ بلغ عدد مرات التكرار (6) مرات، وقد أكد م1 و م3 و م6 على ذلك بقولهم: "*تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التواصل مع المرشحين للوظائف من خلال مجيبات الرد الآلي أو روبوتات الدردشة الذكية*"، وقد تطرق م6 إلى ذلك بقوله:" *اليوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تستطيع التواصل مع المرشحين، وترد على استفساراتهم بخصوص الوظيفة*".

4. تدقيق السير الذاتية: وقد أشار عدد من المشاركين إلى دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تتبع السير الذاتية والتأكد من صحتها من خلال منصات التواصل الاجتماعي وقواعد البيانات المركزية المرتبطة بالوزارة، وقد بلغ عدد التكرارات (3) مرات، إذ أشار م3 و م5 بقولهما: " *يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال خوارزميات معينة تتبع السير الذاتية ومعرفة مدى صحتها*"، كما وتطرق م3 إلى ذلك بقوله: "*تستخدم بعض الجامعات الأجنبية مثلًا الروبوت فيرا ويرميل والذي يتسم بقدرته على التحدث والتعرف إلى الكلام والبحث في السير الذاتية للمرشحين في مواقع التوظيف وفقًا للمعايير المحددة، والتواصل مع المتقدمين المحتملين*".

5. إجراء مقابلات إلكترونية: وقد أشار م6 إلى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إجراء المقابلات الرقمية والحيادية والشفافية التي يحققها بقوله: " *مثلًا أثناء كورونا تم اللجوء إلى إجراء المقابلات بشكل إلكتروني من المنزل في مجموعة من الوظائف المطروحة*"، ولكن عدد كبير من المشاركين عارض التوجه إلى إجراء مقابلات إلكترونية والاعتماد عليها كليًا، في حين أيد الكثير منهم ضرورة الدمج بين المقابلات الإلكترونية والمقابلات الوجاهية لما لها من دور في تحديد السمات الشخصية للفرد وردود الفعل في الوظائف التي تتعلق بالتعامل مع الجمهور لما فيها من ضغط العمل وهذا ما أكد عليه م 7 بقوله: *لست من مؤيدي التوجه نحو المقابلات الإلكترونية بل أفضل أن يكون هناك مزيج بين الإلكترونية والوجاهية لتحقيق الشفافية والنزاهة والعدالة في عملية الاختيار*". ويتفق ذلك مع دراسة أور وسبوساتو Ore & Sposato (2022) التي أكدت على أن الاعتماد الفعال الذكاء الاصطناعي إلى تحسين استراتيجيات التوظيف.

ثانيًا: التدريب والتطوير: وقد تكرر في آراء المشاركين حوالي (25) مرة، إذ أكد جميع المشاركين على أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات تدريب الموظفين وتطويرهم، من حيث الكشف عن أوجه القصور في مهارات الموارد البشرية في المؤسسات، كما ويلزم اتخاذ تدابير محددة الهدف من حيث تحديد المهارات المطلوبة، أي تحليل الاحتياجات التدريبية في مجال الموارد البشرية لدى المؤسسات عن طريق الذكاء الاصطناعي وقد جاءت التكرارات على النحو الآتي:

1. تحليل الاحتياجات التدريبية للعاملين: وقد تكررت في أقوال المشاركين (9) مرات، إذ أكد على ذلك م1 بقوله: *"يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تحدد الاحتياجات التدريبية للعاملين بناء على تحليل النقص في مهارات الموظفين والفروقات فيما بينهم"*، كما أشار م 1 إلى ذلك بقوله: *"لا يمكن لأساليب التدريب التقليدية تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين أو تحديد فجوة المهارات"*، كما تطرق م 7 إلى ذلك بقوله: *"روبوتات الدردشة لديها القدرة على دعم عمليات التدريب بأساليب مختلفة مثل استخدام تحليل البيانات لتخصيص عملية التدريب الملائمة لموظف ما دونًا عن غيره من زملائه "*، كما وأشار م 4 إلى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد الاحتياجات التدريبية بعيدًا عن المجاملات بقوله: *" إن عملية تحديد المتدربين في الجامعة تخضع للمجاملات أحيانًا ولهذا نحن بحاجة إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق الموضوعية في اختيار المتدربين وتحديد المهارات التي يحتاجون إلى تنميتها "*.

2. تنظيم المحتوى التدريبي: وقد أكد عدد من المشاركين على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم المحتوى التدريبي للمتدربين، وقد تكررت في أقوال المشاركين (6) مرات، إذ تطرق م 6 و م 7 إلى ذلك بقولهم: *"يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المساعدة في تنظيم المحتوى التدريبي من خلال المنصات الذكية المنتشرة عبر الإنترنت"*، كما وأكد على ذلك م 3 و م6 بقولهم: *"هناك* بعض المنصات الذكية التي تساعد المدربين في تنظيم المحتوى التدريبي مثل edapp وومنصة work ramp ومنصة schoox".

3. **استخدام أدوات ذكية في عمليات التدريب:** وقد تكررت في أقوال المشاركين (5) مرات إذ أكد م6 بقوله: *" اليوم هناك عزوف عن عمليات التدريب من قبل العاملين ولذلك نحن بحاجة إلى توفير بيئة تدريبية جاذبة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي"*، فيما أكد م 9 و م8 على ذلك بقولهم:" *من الأدوات التي يمكن استخدامها في عمليات التدريب الواقع المعزز والواقع الافتراضي والتي توفر أجواء تدريبية ممتعة وتحفز المتدربين على الاستمرار"*، كما أشار م 3 إلى ذلك بقوله: *"Raptivit وهو أحد المنصات التدريبية القائمة على السحابة والتي توفر التعلم عن بعد من خلال محتوى بصري محفز، وذلك بدمج الألعاب في مكان العمل وتضمينها في مواد التدريب"*.

4. **قياس أثر التدريب:** وأشار عدد من الخبراء إلى أهمية قياس أثر التدريب للتأكد من نجاعة عملية التدريب، وقد تكررت في أقوال المشاركين (5) مرات، إذ أكد بعض المشاركين على أهمية قياس أثر التدريب في بيئة العمل، فقد أشار م1 إلى ذلك بقوله: *"لا يمكن تحديد نجاح الدورة التدريبية إلا من خلال قياس أثر التدريب في بيئة العمل"*، كما وتطرق م9 و م1 إلى ذلك بقولهم: *"Whatfix من المنصات التدريبية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والتي توفر تحليلات متقدمة لتدريب العاملين وبالتالي تتمكن من قياس فعالية برنامج التدريب"*.

ثالثًا: بيئة العمل: وقد تكررت في أقوال المشاركين (20) مرة، إذ أكد الغالبية العظمى منهم على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل الخدمات المقدمة في بيئة العمل الجامعية سواء الإدارية أو الأكاديمية وجاءت على النحو الآتي:

تطبيقات ذكية تقدم خدمات لتسهيل بيئة العمل: وقد تكررت في أقوال المشاركين (10) مرات، إذ أكد عدد منهم على دور بعض التطبيقات الذكية في تقديم خدمات فقد أشار م1 و م2 وم10 إلى ذلك بقولهم: *"تطبيقات الأتمتة الذكية لها دور كبير في تسهيل العمل في البيئة الجامعية"*، كما أكد على ذلك م5 *بقوله: "إن أتمتة المهام الروتينية من خلال التطبيقات الذكية تسمح بمزيد من مرونة التنظيم الجامعي مما يؤدي إلى تغييرات واسعة النطاق وعميقة في كيفية إنجاز العمل الجامعي"*. ويتفق ذلك مع دراسة أور

وسبوساتو Ore & Sposato (2022) التي أظهرت نتائجها أن الذكاء الاصطناعي يسهل الأداء الفعال للمهام الروتينية في أنشطة إدارة الموارد البشرية من خلال الأتمتة الآلية للأعمال، ودراسة دراسة سينف وشويا Singh & Shaurya, (2021) التي أظهرت نتائجها أن التخلص من المهام الروتينية وتحقيق الجودة بشكل سريع هي من أبرز الفوائد التي حققتها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنشطة ممارسات الموارد البشرية.

1. **أنظمة المراقبة:** وقد تكررت في أقوال المشاركين (8) مرات، إذ أكد عدد منهم على أهمية أنظمة المراقبة في تنظيم سير العمل إذ أشار م6 و م1 إلى ذلك بقوله: *"جميع أجهزة الجامعة مرتبطة بنظام مراقبة نكي يعمل على حجب دخول الأجهزة إلى مواقع إلكترونية ليست ذات علاقة بالعمل"*، كما وأكد على ذلك م 6 بقوله: *"يتم تزويدنا بكافة أنشطة العاملين أثناء اتصالهم بالإنترنت أولًا بأول من خلال أنظمة المراقبة المرتبطة بشبكة حواسيب الجامعة"*، كما وأكد على ذلك م3 بقوله: *"هناك مواقع محجوبة عن الخدمة عند الدخول إليها مباشرة تظهر رسالة إلكترونية تفيد بحجب هذا الموقع"*.

2. **روبوتات توصيل الطرود:** أشار عدد من الخبراء إلى بعض التطبيقات التي يمكن أن تسهل عمليات التوصيل داخل مبنى الجامعة، وقد تكررت هذه العبارة عدد (1) مرة في أقوال المشاركين، حيث أشار م 6 إلى ذلك بقوله: *" من خبرتي في المجال هناك روبوتات (Segway) تعمل على توصيل الطرود والمراسلات بين المباني الجامعية وطبعًا هذه الروبوتات مستخدمة في الجامعات الأجنبية والتي تكون بمثابة مدينة جامعية مكونة من عدد من المباني المترامية الأطراف"*.

3. **تحليل تفاعل الموظف مع الزملاء أثناء العمل:** وقد أشار قلة من الخبراء إلى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل من حيث تحليل تفاعل الموظف مع زملائه وتسهيل عملية الاتصال والتواصل مع الرؤساء، وقد تكررت في أقوال المشاركين عدد (1) مرة، إذ أشار إليها م6 بقوله: *"في الجامعات الأجنبية يمكن الاستفادة من التطبيقات الذكية من خلال تحليل تفاعل الموظفين في بيئة العمل، فتعمل باستخدام صندوق الدردشة أو نموذج البريد الإلكتروني أو المحادثات الافتراضية في قاعة الاجتماعات والتي يمكن من خلالها الإجابة على استفسارات الموظفين"*.

رابعًا: الأجور والحوافز: وقد أكد معظم المشاركين من عينة الخبراء على أن هناك دورًا كبيرًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد أجور ورواتب الموظفين، إذ بلغ عدد مرات التكرار (20) مرة، ويتفق ذلك مع دراسة علي وعبد الله وخطاب (2022) Ali, Abdullah, & Khattab التي أظهرت ضرورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لدورها في على تحسين أنشطة المراجعة الداخلية، وتقليل التكاليف وتوفير الوقت، وقد جاءت على النحو الآتي:

1. **البصمة الذكية:** وقد بلغ عدد التكرارات (6) مرات، إذ أكد المشاركون على دور جهاز البصمة الذكي في تحديد مواعيد الحضور والانصراف، إذ أشار م 2 بقوله: *"هذا النوع من التطبيقات يساعد في متابعة حضور وانصراف الموظفين والتحكم في تكاليف وأوقات العمل، مما يساعد في إلزام الموظفين بأوقات العمل"*، كما أضاف م 8: *" توفر تطبيقات بصمة الأصبع وبصمة العين أتمتة تسجيل الحضور والانصراف المرتبط بحساب الراتب"، كما ألمح م 1 إلى ذلك بقوله: "تساعد الأنظمة الذكية في أرشفة وحفظ تقارير الحضور والانصراف إلكترونيًا"*.

2. **التقييم الإلكتروني:** وقد بلغ عدد التكرارات (5) مرات، إذ أكد المشاركون على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات تقييم الأداء الوظيفي فقد أشار م 9 إلى ذلك بقوله: *" تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسجيل وتحليل بيانات الموظف في الجامعة ونجاحه أو فشله، وتحديد نقاط قوته وضعفه ومدى مناسبة ذلك عند منح الموظف للترقية أو حاجته لدورة تدريبية "*، وأضاف م 1 بقوله: *"يمكن أن توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم أداء العاملين ومناقشة نواتج التقييم مع الموظف للتأكد من مقدرته على تحقيق الأهداف المتوقعة مستقبلًا"*، كما ويشير م 1 إلى ذلك بقوله: *"تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مساعدة المديرين على تقييم أداء العاملين وتوفير احتياجات العاملين من الموارد وإلحاقهم بالدورات التدريبية وقياس أثر أو نواتج تلك الدورات على أداء العاملين"*.

3. **تحديد الخصومات والحوافز:** وقد أشار عدد من المشاركين إلى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال المحاسبية، ودورها في أتمتة جداول رواتب الموظفين، بلغ عدد التكرارات (5) مرات، حيث أشار م 1 إلى ذلك بقوله: *"تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات متعلقة بالحوافز والمكافآت أو الخصومات، وذلك بناء على متابعة الأداء ومدى تحسنه"*، كما ويشير م 6 بقوله: *"لا بد من استخدام برمجيات مزودة بأنظمة مؤتمتة في الأنظمة المحاسبية للجامعات وذلك لما لها من دور في توفير الدقة والسرعة المطلوبة في العمل المحاسبي"*، كما أضاف م 3 بقوله: *"تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة العمليات التي تتعلق بالرواتب والأجور وإمكانية تصحيح أي خطأ يؤدي إلى حدوث خصومات في الراتب"*.

4. **إرسال رسائل SMS بنكية بقيمة الراتب:** وقد بلغ عدد التكرارات (4) مرة، حيث أشار م 2 إلى ذلك بقوله: *"بمجرد استلام الراتب من البنك يقوم البنك تلقائيًا بإرسال رسالة sms إلى الهاتف الذكي الخاص بالموظف يتضمن قيمة الراتب"*، كما وأكد على ذلك م 4 بقوله: *" أنا كموظف في جامعة حكومية أتلقى راتبين أحدهما داخلي يصرف من الجامعة ويسمى كادر جامعة، والآخر من البنك وفي كلاهما يتم إرسال رسالة sms إلى الهاتف الذكي يتضمن قيمة الراتب"*.

إجابة السؤال الثاني: ونصه: "**ما متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات الفلسطينية من وجهة نظر الخبراء؟**". وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال الجدول (3) الخاص بالتكرارات، وتصنيفها وترميزها لاستجابات أفراد عينة الدراسة على النحو الآتي:

جدول (3): تصنيف وترميز مقابلات المشاركين للإجابة على السؤال الثاني

الترميزات المفتوحة	*التكرارات	الترميزات المغلقة	*التكرارات
المتطلبات المالية	35	تخصيص ميزانية كافية	25
		توفير دعم مادي خارجي	10
المتطلبات التقنية والفنية	30	توفير البنية التحية المناسبة	12
		توفير شبكة حاسوبية ذات سرعات عالية	8
		توفير الدعم الفني	6
		تأمين المعلومات	4
المتطلبات البشرية	20	تشكيل لجنة علمية أو وحدة متخصصة في الذكاء الاصطناعي	8
		التنمية المهنية المستمرة للعاملين	6
		وجود مدربين مؤهلين	4
		تحفيز وتشجيع العاملين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال العمل	2
المتطلبات التنظيمية	19	إعداد خطة متكاملة لبناء منظومة ذكية	8
		إنشاء مراكز تميز وحاضنات تكنولوجية	4
		استحداث برامج متنوعة (دبلوم، بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه) في الذكاء الاصطناعي	4
		وجود هيكل تنظيمي يتسم بالمرونة	3

- الأرقام الواردة في خانات التكرارات تشير إلى عدد تكرارات الاستجابة إزاء موضوعات البحث، ولا تشير إلى عدد المبحوثين. فقد يتكرر ورود اللفظة الواحدة أكثر من مرة على لسان المستجيب الواحد.

وقد تبين من الجدول (3) أن متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية حسب رأي الخبراء تتمثل فيما يلي:

أولًا: المتطلبات المالية:

ويرى المشاركون أن المتطلبات المالية هي أبرز المتطلبات الواجب توافرها والتي ستسهم في توفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تكرر هذا الرمز في أقوال المشاركين (35) مرة، وقد جاءت تلك المتطلبات المالية حسب تحليل مقابلات المشاركين، إذ يلعب الدعم المادي دورًا مهمًا، سواءًا في شراء التطبيقات الذكية المستخدمة في إدارة الموارد البشرية أو في تطوير البنى التحتية والرقمية لتوفير بيئة رقمية فعالة، والتي يمكن توفيرها من خلال:

1. **تخصيص الميزانية الكافية لشراء التطبيقات الذكية:** وقد كانت أكثر أقوال المشاركين تشير إلى ضرورة تخصيص جزء كافٍ من ميزانية الجامعات لشراء التطبيقات الذكية اللازمة لتطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات الفلسطينية، وقد تكرر بالإشارة إلى ذلك (25) مرة، فقد أشار م8: "*لا بد من وجود نسبة مخصصة من ميزانية الجامعة مخصصة لشراء التطبيقات الذكية*"، كما أكد على ذلك م2 :بقوله: "*المشكلة أنه هذه التطبيقات أسعارها مرتفعة في الأسواق العالمية ولا يوجد تمويل كافي لشراء هذه التطبيقات*"، كما ويرى م7: أن "*خصخصة بعض الخدمات الجامعية يمكن أن توفر دخلًا ماديًا للجامعة يمكنها من تغطية جزء من الميزانية المخصصة لشراء التطبيقات الذكية ذات الأسعار المرتفعة*".

2. **توفير الدعم المادي الخارجي:** وفي سياق آخر يرى بعض المشاركين أن هناك ضرورة ملحة لتوفير الدعم الخارجي والاستفادة من العلاقات مع المؤسسات الخارجية، وذلك من خلال توظيف برامج التمويل المقدمة من جهات خارجية في توفير الدعم المادي لشراء التطبيقات الذكية، وقد تكرر الإشارة إلى ذلك (10) مرات، وهذا ما أشار إليه م5 بقوله: "*الجامعة بحاجة إلى الاستفادة من علاقاتها مع المؤسسات الدولية في توفير تمويل لشراء مثل هذه التطبيقات*". كما ألمح م 3 بقوله: "*اليوم الجامعات تعقد برامج تبادل أكاديمي وإداري حيث يمكن توظيف هذه البرامج في توفير تمويل للجامعات*"، كما وأضاف م5 بقوله: "*يجب أن يكون لمؤسسات المجتمع المحلي دور فاعل في توفير دعم مادي لشراء مثل هذه التطبيقات*".

ثانيًا: المتطلبات التقنية والفنية: ويرى بعض المشاركين أن توفير المتطلبات التقنية المتمثلة بتوفير بنية تحتية مناسبة والفنية وقد تكررت في أقوال المشاركين (30) مرة، ويرى المشاركون أن هذه المتطلبات تنبثق منها المحاور الفرعية الآتية:

1. توفير البنية التحتية المناسبة: وقد أشار بعض المشاركين إلى أهمية توفير بنية تحتية تتناسب مع مستجدات العصر، وقادرة على التعامل مع كافة البيانات والمعلومات والبرمجيات ومواكبة التطوير التكنولوجي تحقيقًا لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، حيث تكررت في أقوال المشاركين عدد (10) مرة، إذ أكد على ذلك م 3 بقوله: "*المهم قبل ما نوفر تطبيقات ذكية نوفر بنية تحتية ملائمة لعمل هذه التطبيقات*"، كما وألمح إلى ذلك م 5 بقوله: "*البيانات الضخمة يلزمها التأكد من جاهزية البنية التحتية المرنة والمتطورة*"، كما وأكد م 4 على أهمية توفير القاعات الأبنية الذكية بقوله: "*لتوظيف التطبيقات الذكية في إدارة الموارد البشرية يلزمنا تصميم قاعات ومباني ذكية وهذا يتطلب إعادة هيكلة للبنية التحتية الجامعية*".

2. توفير شبكة حاسوبية ذات سرعات عالية: حيث أشار عدد من المشاركين بأهمية سرعات الإنترنت اللازمة لعمل مثل هذه التطبيقات لا سيما وأنها ذات مستوى عالٍ من البرمجة، وقد تكررت في أقوال المشاركين عدد (15) مرات حيث أشار م 6 بقوله: "أهم شيء أن معظم هذه التطبيقات عملها مرتبط بوجود الإنترنت ولذلك نحن بحاجة إلى إنترنت ذو سرعات عالية لتشغيل مثل هذه التطبيقات"، كما وأشار م 9 بقوله: "*لازم نوفر نظام اتصال مرن وسريع يسمح بسهولة وسرعة تبادل المعلومات بين جميع الأطراف المعنية في الجامعة*".

3. توفير الدعم الفني: كما وأكد عدد من المشاركين على المشاكل الفنية التي قد تكون مصاحبة بشكل كبير لمعظم الأجهزة والتقنيات الإلكترونية والمحوسبة ولذلك كان لا بد من توفير متخصصين ذوي كفاءة عالية للدعم الفني والأعطال المصاحبة

للشبكات والأجهزة الذكية، وقد تكررت في أقوال المشاركين عدد (6) مرات، وقد ألمح إلى ذلك م 1 بقوله: "*قبل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في البيئة الجامعية لابد من وجود مهندسين متخصصين في التعامل مع المشاكل المصاحبة لهذه التطبيقات*"، كما وألمح م3 إلى ذلك بقوله: "*أكثر شيء لا يشجع على التعامل مع التطبيقات الذكية هو كثرة مشاكلها وقلة المتخصصين في التعامل مع هذه المشاكل وإصلاحها*"، كما أكد م 20 على ذلك بقوله: "*لا بد من وجود عمليات صيانة دورية متكررة أسبوعيًا للتأكد من سلامة التطبيقات وعملها بشكل جيد من قبل كوادر متخصصة في التعامل مع مشاكلها*".

4. تأمين المعلومات: وقد أشار عدد من المشاركين على أهمية توفر نظام لتأمين المعلومات وحمايتها ضد القرصنة الالكترونية وبلغت عدد التكرارات (4) مرات إذ أشار م 10 إلى ذلك بقوله: "*لا بد من وجود متطلبات خاصة بأمن وحماية المعلومات ضد الهكرز*"، كما وأكد على ذلك م 6 بقوله: "*لا بد من الاحتفاظ بنسخة مؤمنة من المعلومات يمكن الرجوع إليها في حالة توقف النظام أو اختراقه*"، كما وألمح إلى ذلك م 9 بقوله: "*على القائمين على أنظمة الذكاء الاصطناعي والتعامل مع البيانات تحري الدقة في جمع المعلومات من مصادرها الموثوقة*".

ثالثًا: المتطلبات البشرية: وقد أشار المشاركون إلى أهمية توفير الكوادر البشرية الإدارية والأكاديمية المؤهلة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد تكررت في أقوال المشاركين حوالي (20) مرة، وقد تمثلت على النحو الآتي:

1. تشكيل لجنة علمية متخصصة بالذكاء الاصطناعي: وقد أشار بعض المشاركين إلى أهمية توفير الكوادر التدريبية المؤهلة لتدريب العاملين (أكاديميين وإداريين) لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، وقد تكرر ذلك حوالي (8) مرات، حيث أشار م 9 بقوله: "*يجب تشكيل لجنة علمية من أعضاء هيئة التدريس في التخصصات التربوية والمهتمين بالذكاء الاصطناعي في الجامعات الفلسطينية* " ، كما أشار م 7 بقوله: "*وجود وحدة خاصة بالذكاء الاصطناعي في الجامعة يشجع على نشر ثقافة التحول الرقمي والاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي*"، ويتفق ذلك مع ودراسة التوجيري والنوح (2022) والتي أوصت بضرورة توظيف الخبرات البشرية المتخصصة في بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي.

2. **التنمية المهنية المستمرة للعاملين:** وقد أكد عدد من المشاركين على أهمية الدورات التدريبية ودورها في رفع مستوى الوعي لدى العاملين بالجامعة من خلال تزويدهم بأحدث الدراسات وكيفية التعامل مع التطبيقات الذكية المعمول بها عالميًا في مجال إدارة الموارد البشرية، وقد تكرر ذلك (6) مرات، وقد أشار م 8 إلى ذلك بقوله: "الدورات التدريبية وورش العمل مهمة جدًا كمرحلة أولى لتزويد العاملين بالمهارات اللازمة للتعامل مع التطبيقات الذكية في بيئة العمل"، كما وأضاف م 5 بقوله: "*مهم جدًا وجود برنامج تدريبي من قبل إدارة الجامعة يشمل كافة العاملين فيها*"، كما أكد م 4 على ذلك بقوله: "*الدورات التدريبية لها دور كبير في تغيير ثقافة العاملين واتجاهاتهم نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الجامعي*"، ويتفق هذا مع دراسة العنزي (2023) والتي أوصت بضرورة إقامة برامج تدريبية وورش عمل مكثفة لتدريب أعضاء هيئة التدريس على آلية التعامل الفعالة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات المهنية والأكاديمية والإدارية، ودراسة آل العزام وآل ظفرة (2023) والتي أوصت بضرورة تنمية مهارات العاملين بهدف التعامل مع الأساليب المختلفة من الذكاء الاصطناعي، ودراسة التويجري والنوح (2022) والتي أوصت بتعزيز التطوير المهني لموظفي الوزارة في مجال الذكاء الاصطناعي وذلك من خلال ترشيحهم للدورات التدريبية في ذلك المجال، ودراسة دراسة سقا والمكنوزي وصدوق Sakka, El Maknouzi & Sadok (2022) والتي أوصت بإعادة تشكيل مهارات موظفي الموارد البشرية (للعمل كوسطاء فعالين بين التقييمات التي يتم إنشاؤها بواسطة الآلة وأصحاب المصلحة من البشر).

3. **وجود مدربين مؤهلين ومتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي:** وقد اتفق عدد من المشاركين على أهمية تمكن المدرب من عملية التدريب بحيث يشجع من استمرار عملية التدريب ويجذب عدد كبير من المتدربين ويحفزهم نحو تطوير ذاتهم حتى بعد الانتهاء من عملية التدريب وقد بلغ عدد التكرارات (4) مرة، إذ أشار م 10 بقوله: "*المدرب المتمكن يجعل من اللقاء التدريبي*

مكان جاذب للمتدربين"، كما أكد على ذلك م 6 *بقوله: " أحيانًا وجود مدرب متميز ومتمكن يحفز المتدربين على الاستمرار في العملية التدريبية وعدم التغيب عنها"*. وقد اتفق ذلك مع دراسة التويجري والنوح (2022) والتي أوصت بضرورة استقطاب الخبرات التقنية المؤهلة التي تعزز من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ودراسة الظهراني والقرشي (2022) والتي أوصت بإعداد العاملين ليكونوا قادرين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودراسة أرسلان وآخرون (2022) ,.Arslan et al التي أشارت نتائجها إلى أهمية آليات الدعم التنظيمي مثل فرص التدريب، والبيئة الميسرة، وضمان مستوى كفاءة تكنولوجية قابلة للتطبيق قبل تنظيم العاملين البشريين في فرق مع الروبوتات.

4. **تحفيز وتشجيع العاملين على توظيف التطبيقات الذكية:** وقد أكد عدد من المشاركين على أهمية تحفيز وتشجيع العاملين سواء بالمحفزات المادية أو المعنوية وقد بلغ عدد التكرارات (2) مرة، حيث أشار م 6 إلى ذلك بقوله: *"وجود نظام من الحوافز المادية يسهم في زيادة مستوى التنافس بين العاملين نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي"*، كما وأشار م 9 إلى أن: *"لا بد من تحديد وإقرار جوائز تحفيزية وتشجيعية للمتميزين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة"*.

رابعًا: المتطلبات الإدارية التنظيمية: وقد أكد عدد من المشاركين على أهمية عملية تسهيل الإجراءات المتعلقة بلائحة الأنظمة الجامعية للمساعدة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية وتحديد المهام التي ينبغي ان تقوم بها الإدارات العليا للجامعات، وقد بلغ عدد التكرارات (19) مرة، إذ أكد م 2 على ذلك بقوله: " *إن نشر ثقافة التوجه نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي في العمل الجامعي يبدأ من القيادة العليا فإذا كانت الإدارة العليا مقتنعة بالفكرة فمن السهل تعميمه على كافة العاملين*"، ويمكن توفير المتطلبات الإدارية والتنظيمية من خلال:

1. **إعداد خطة متكاملة لبناء منظومة ذكية:** وقد أجمع المشاركون على أهمية وضع القيادات الجامعية للخطط اللازمة لبناء منظومة تكاملية مشتقة من رؤية وزارة التربية والتعليم للتحول الرقمي للجامعات الفلسطينية، إذ بلغ عدد التكرارات (8) مرات، إذ أشار م 6 إلى ذلك بقوله: *" لنجاح توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية لا بد من قيام الإدارة العليا بوضع خطط مدروسة من قبل لجان متخصصة"*، كما أكد على ذلك م 9 بقوله: " *تعمل القيادة العليا من خلال الخطط الموضوعة على تغيير ثقافة العاملين في الجامعات الفلسطينية في تحديد التغيرات المهنية الخاصة بهم واللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية*" ويتفق ذلك مع دراسة أحمد (2022) والتي أوصت بضرورة وضع تشريع قانوني متكامل لغرض تنظيم الأتمتة الذكية في كافة الأنشطة.

2. **إنشاء مراكز تميز وحاضنات تكنولوجية في مجالات الذكاء الاصطناعي:** وقد أكد عدد من المشاركين على أهمية مراكز التميز والحاضنات التكنولوجية في مجال الذكاء الاصطناعي والتي تعمل على ارتفاع الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، إذ بلغ عدد التكرارات (4) مرات، إذ يشير م 5 إلى ذلك بقوله : "وجود حاضنات تكنولوجية على دعم الابتكارات والاستفادة من المواهب البشرية في مجال الذكاء الاصطناعي" ويتفق ذلك مع دراسة العنزي (2023) والتي أوصت بتوفير وحدة للذكاء الاصطناعي في الكلية تضم المتخصصين والخبراء في هذا المجال.

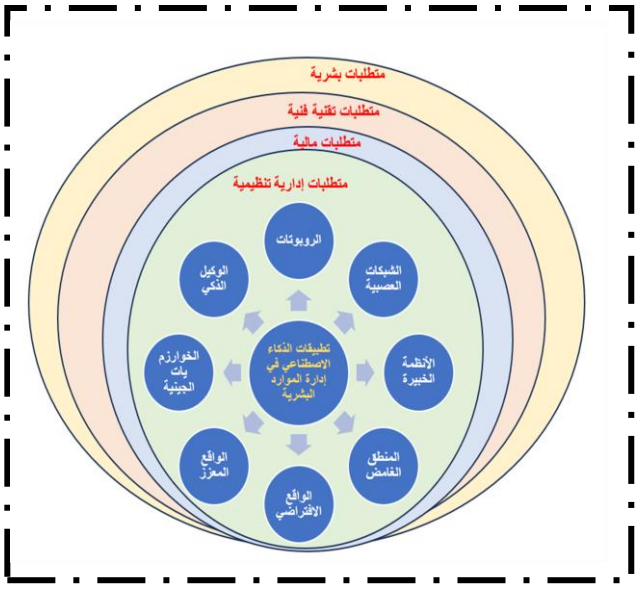
3. **استحداث برامج متنوعة (دبلومة، ماجستير، دكتوراه) خاصة بتخصص الذكاء الاصطناعي:** وقد أكد عدد من المشاركين على ضرورة وجود تخصصات وبرامج جامعية تدعم دراسة هذا المجال لما في ذلك من أهمية لفتح مجال المنافسة على المستوى الدولي والمنافسة في المسابقات الدولية، إذ بلغ عدد التكرارات (4) مرات، وقد أكد على ذلك م 1 بقوله: *"أهم شيء وجود تخصصات جامعية في مجال الذكاء الاصطناعي ذات خطط أكاديمية مدروسة ومتسقة مع تلك الموجودة في الجامعات الدولية"*، كما وألمح م 9 إلى ذلك بقوله: *"لا بد من عدم اقتصار الجامعات على وجود مساق واحد فقط في الذكاء الاصطناعي في كلية الحاسوب ولكن من الأفضل أن يكون هناك برامج بكالوريوس وماجستير ودكتوراه في مجال الذكاء الاصطناعي"*، وقد ألمح م 6 بقوله : *"لا بد من تطوير المقررات والبرامج في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي"* .

4. وجود هيكل تنظيمي يتسم بالمرونة: أكد المشاركون على أهمية إيجاد هيكل تنظيمي بإدارة الجامعة يتسم بالمرونة، ويسعى لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث يسمح بتعديل اللوائح والقوانين وفقًا للمستجدات على أرض الواقع، وقد تكرر ذلك في أقوال المشاركين (3) مرات، إذ أكد م 9 على ذلك بقوله: " *لا بد من وجود لوائح وأدلة تنظيمية مرنة تسمح بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية*" ويتفق ذلك مع دراسة التويجري والنوح (2022) والتي أوصت بضرورة وضع رؤية وفلسفة من شأنها أن تعمل على توجيه الذكاء الاصطناعي لتطوير العمل الإداري والتنظيمي، ودراسة أرسلان وآخرون Arslan et al., (2022) والتي أظهرت أهمية آليات الدعم التنظيمي مثل البيئة الميسرة.

خلال عملية ترميز البيانات في مرحلة الترميز الاختياري تم الوصول إلى الفئة الرئيسة التي عبرت عن النظرية المجذرة عبر سلسلة مترابطة من الإجراءات المنهجية للكشف عن متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، حيث تم اقتراح النموذج الجديد نموذج "إدارة الموارد البشرية الذكية، كما في شكل (1)، وقد تمت صياغة النموذج الجديد لمنظور الدراسة بعد أن عبر أفراد عينة الدراسة عن متطلبات متعددة لكي نتمكن من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في الجامعات الفلسطينية محل الدراسة، حيث تم التوصل إلى أربع فئات رئيسة من المتطلبات التي يجب توفرها للوصول إلى نموذج إدارة الموارد البشرية الذكية ، وهي: متطلبات مالية ومتطلبات تقنية فنية ومتطلبات بشرية، ومتطلبات تنظيمية. وقد تم التوصل إليها من خلال التحليل المحوري، واشتملت كل فئة من الفئات السابقة الرئيسة على فئات فرعية دعمت ظهورها وبررت ولادتها حيث تكونت من (أربع عشرة) فئة فرعية، تم بنائها من خلال الترميز المفتوح، بربط الخصائص والمفاهيم المستقاة من عينة الدراسة مباشرة من حيث التشابه والاختلاف.

ومن ثم توصلت الدراسة إلى صياغة مفهوم النموذج الجديد "إدارة الموارد البشرية الذكية" والذي يمكن تعريفه بأنه: النموذج الذي ينشأ من العلاقة بين توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة مثل (الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الروبوتات، المنطق الغامض، الوكيل الذكي، الواقع الافتراضي، الواقع المعزز) في أنشطة إدارة الموارد البشرية المختلفة(التوظيف، التدريب والتطوير، التفاعل في بيئة العمل، الأجور والحوافز)، وذلك في ظل توفر كافة المتطلبات اللازمة لتطبيقها (الإدارية التنظيمية، المالية، التقنية الفنية، والبشرية).

شكل (1): نتائج مخطط التحليل لأسلوب النظرية المجذرة لمرحلة الترميز المحوري والتي أظهرت نموذج إدارة الموارد البشرية الذكية



المصدر: من إعداد الباحثين بالاستناد إلى الأدب النظري

الإجابة عن السؤال الثالث: ونصه: "ما معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات الفلسطينية من وجهة نظر الخبراء؟"، وقد تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال الجدول (4) الخاص بالتكرارات وتصنيفها وترميزها لاستجابات أفراد عينة الدراسة على النحو الآتي:

جدول (4): تصنيف وترميز مقابلات المشاركين للإجابة على السؤال الثالث

الترميزات المفتوحة	*التكرارات	الترميزات المغلقة	*التكرارات
معوقات سياسية	40	أحداث الانقسام	22
		الاحتلال الإسرائيلي	18
معوقات مالية	39	ضعف عمليات التمويل	39
معوقات إدارية	30	جمود الهياكل التنظيمية للجامعات	19
		ضعف عمليات التخطيط والمتابعة.	11
معوقات تقنية	29	ضعف البنية التحتية للاتصالات التحتية الرقمية.	12
		عجز بعض الأجهزة على التعامل مع التطبيقات الذكية المنصبة عليها.	10
معوقات أمنية	20	ضعف برامج الحماية مقابل التطور السريع في أساليب الهجمات الإلكترونية.	20
معوقات بشرية	19	مقاومة التغيير مما يتطلب التدريب المكثف للعاملين للتكيف مع هذا التغيير.	9
		ضعف الحوافز المادية والمعنوية التي تشجع على متابعة التدريب والتطوير.	5
		قلة الفنيين والمتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي.	5

• الأرقام الواردة في خانات التكرارات تشير إلى عدد تكرارات الاستجابة إزاء موضوعات البحث، ولا تشير إلى عدد المبحوثين. فقد يتكرر ورود اللفظة الواحدة أكثر من مرة على لسان المستجيب الواحد.

وقد تبين من الجدول (4) أن معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية حسب رأي الخبراء تتمثل فيما يلي:

أولًا: معوقات سياسية:

وقد تكرر حسب آراء المشاركين حوالي (40) مرة، حيث أكد المشاركون على أن التغييرات والأحداث المتعاقبة على الصعيد السياسي سواء كانت داخلية أو خارجية، قد انعكست بشكل سلبي على مواكبة الجامعات للتقدم التكنولوجي، وقد جاءت حسب ترتيب تكرارات المشاركين على النحو الآتي:

1. أحداث الانقسام: حيث أشار عدد من المشاركين إلى أحداث الانقسام وما ترتب عنها من تفكك للنسيج الداخلي الفلسطيني وآثارها التي انعكست سلبًا على جميع مناحي الحياة بما فيها مؤسسات التعليم العالي، وتكررت في أقوال المشاركين (22) مرة، حيث يشير م1 بقوله "*على الرغم من أن جامعة الأقصى هي جامعة حكومية تتبع مباشرة وزارة التربية والتعليم إلا أنه بعد الانقسام قد أصبح هناك ازدواجية في العمليات الداخلية للتوظيف داخل الجامعة فهناك موظفين يتبعون لرام الله وهناك من يتبع لتوظيف غزة، وقد أثر ذلك بشكل سيء على عمليات التوظيف بداخل الجامعة والتوجه نحو توظيف التطبيقات الذكية في أنشطة التوظيف لعدم وجود مركزية في اتخاذ القرارات*"، كما وأشار م1 بقوله: "*أثر الانقسام على الجامعة الإسلامية بشكل سلبي إذ تعرضت الجامعة لأزمة مالية كبيرة بعد حدوث الانقسام، وقد توقفت على أثرها عمليات التمويل مما أثر على عمليات التوظيف والتوجه نحو تطوير آليات عملية التوظيف*".

2. الاحتلال الإسرائيلي: وقد أكد عدد من المشاركين على دور الاحتلال الإسرائيلي إذ أنه يقف كعقبة أمام توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية وتوفير المعدات والأجهزة الذكية المرتبطة بها فقد أشار م 9 بقوله: *"كلنا يعلم أن معظم هذه التقنيات مزدوجة الاستخدام وهناك تحفظ ومنع من قبل الاحتلال لإدخالها لما لها من استخدام في عمليات المقاومة"*، كما وأكد على ذلك م 5 بقوله: *"نحن في الكليات العلمية في الجامعة نعاني من نقص في الأجهزة والمعدات والمواد لمنع الاحتلال دخولها ومصادرتها على المعبر وهي تستخدم لأغراض علمية بحتة، فما بالك عند إدخال تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي قد تستخدم في جوانب متعددة؟؟"*.

ثانيًا: معوقات مالية: وقد تمثلت في: **ضعف عمليات التمويل:** وقد أجمع المشاركون على أهمية عمليات التمويل لشراء التطبيقات الذكية إذ بلغ تكرارها في أقوال المشاركين (39) مرة، إذ أشار م9 بقوله: *"أهم معوق هو ضعف مصادر التمويل في ظل الارتفاع الباهظ للتطبيقات الذكية"*، كما وأكد م 8 على ذلك بقوله: *"تعاني الجامعات من أزمة مالية في توفير رواتب الموظفين سواء الحكومية أو الخاصة، فكيف لها أن تقوم بشراء تطبيقات ذكية ذات أثمان مرتفعة؟"*، كما تطرق م 9 إلى ذلك بقوله: *"هناك أزمة مالية داخلية ولا يوجد مصادر تمويل خارجي عدا عن الحصار المفروض على قطاع غزة منذ سنوات أثر على شح عمليات التمويل عن طريق المؤسسات الدولية "*، *كما ألمح م 10 بقوله: "نحن نعاني من محدودية الموارد المالية المخصصة لتفعيل البرامج التدريبية بشكل عام فما بالك بالبرامج الخاصة بالتطبيقات الذكية؟"*. ويتفق ذلك مع دراسة دراسة تشينير وماكارتي وأوجبواجا (Chinyere, 2018) Macarty & Ugboaja، التي أظهرت نتائجها أبرز التحديات التي تواجه اعتماد النظام الخبير في مؤسسات التعليم العالي هي التكلفة العالية للتنفيذ.

ثالثًا: معوقات إدارية: وقد اجتمع المشاركون على دور المعوقات الإدارية في توفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة الموارد البشرية والتي تكررت (30) مرة، والتي تمثلت بجمود الهياكل التنظيمية والإدارية، بالإضافة إلى الافتقار إلى وجود استراتيجية شاملة لدى الجامعات نحو التحول الرقمي، يصاحبها الضعف العام لدى المسؤولين في عمليات التخطيط والمتابعة، والتي انبثقت منها المحاور الفرعية الآتية:

1. جمود الهياكل التنظيمية: وقد أشار المشاركون إلى جود الهياكل التنظيمية في الجامعات الفلسطينية وقد تكرر ذلك في أقوال المشاركين (19) مرة، حيث أكد على ذلك م 6 بقوله: *إن سيطرة المفاهيم البيروقراطية على سير العمل الإداري تحد نحو التوجه لكل ما هو جديد"*، كما وتطرق إلى ذلك م 9 بقوله: *"نحن بحاجة إلى تغيير في السياسات والهياكل الإدارية والتنظيمية التغيير لازم يكون جذري يبدأ من القيادة العليا"*، كما أكد م 1 بقوله *"القيادة العليا تفتقر إلى استراتيجية شاملة نحو التحول الرقمي"*.

2. ضعف عمليات التخطيط والمتابعة: وقد تطرق بعض المشاركين إلى الضعف العام في المهارات الإدارية للقيادات العليا حيث تكررت في أقوال المشاركين (11) مرة، حيث أشار م 6 و م 3 و م5 بقولهم: *"للأسف نحن نعاني من ضعف لدى الكوادر والقيادات القائمة على اتخاذ القرارات فهي تفتقر إلى عمليات التخطيط والمتابعة والتنسيق"*، كما ألمح م 1 إلى ذلك بقوله: *"توظيف مثل هذه التطبيقات الذكية يحتاج إلى تخطيط وتنسيق ومتابعة ورقابة على أعلى المستويات وهذا الأمر غير متوفر لدينا بشكل دائم"*.

رابعًا: معوقات تقنية: وقد اتفق عدد من المشاركين على وجود المعوقات التقنية والتي بلغ عدد التكرارات (22) مرة، والمتمثلة في ضعف البنية التحتية الرقمية وعجز بعض الأجهزة على التعامل مع التطبيقات الذكية وقد تمثلت في المحاور الفرعية الآتية:

1. **ضعف البنية التحتية الرقمية:** حيث أشار عدد من المشاركين إلى وجود ضعف عام في البنية التحتية الرقمية وقد بلغ عدد التكرارات (12) مرة، وقد أكد على ذلك م 4 بقوله: " *نحن نعاني من الضعف العام في البنية التحتية الرقمية"*، كما وأشار م 3 بقوله: " ضعف البنية التحتية للاتصالات يؤثر سلبًا على جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين"، وألمح إلى ذلك م 3 بقوله: " *الاحتلال يمنع إدخال شبكات الاتصالات الحديثة مما يؤثر على سرعة شبكات الإنترنت بشكل عام"*، وهذا يتفق مع دراسة أحمد

(2022) والتي أوصت بضرورة الاهتمام بالبنى التحتية لتطوير البرامج الإلكترونية لغرض نجاح أنظمة الذكاء الاصطناعي في مساندة صانعي القرار الإداري في اتخاذ قراراتهم، كما واتفقت مع نتائج دراسة العلوني (2022)، والتي أظهرت أن ضعف البنية التحتية من أهم معوقات تطبيق إنترنت الأشياء في الجامعات، كما ويتفق مع دراسة تشينير وماكارتي وأوجبواجا (2018) Chinyere, Macarty & Ugboaja، التي أظهرت نتائجها أبرز التحديات التي تواجه اعتماد النظام الخبير في مؤسسات التعليم العالي هي ضعف البنى التحتية، ونقص التقنية.

2. عجز بعض الأجهزة على التعامل مع التطبيقات الذكية: وقد أشار عدد من المشاركين إلى الضعف العام الذي تعاني منه الأجهزة والمعدات الجامعية، وقد تكررت في أقوال المبحوثين (10) مرات إذ أن الغالبية العظمى تتمتع بمواصفات تقنية مقبولة نسبيًا ولكنها غير كافية لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث أكد م1 على ذلك بقوله:" *تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحتاج إلى أجهزة ومعدات بمواصفات عالية*"، كما ألمح إلى ذلك م 3 بقوله: *"الأجهزة ذات الكفاءة العالية التي تحتاجها مثل هذه التطبيقات أسعارها مرتفعة وإدارة الجامعة غير قادرة على تغطية أسعارها"*

خامسًا: معوقات أمنية: وقد تمثلت في: **ضعف وجود برامج الحماية:** وقد أجمع المشاركون على المعوقات الأمنية وقد تكررت في أقوال المشاركين (20) مرة، إذ تقف عائقاً أمام توفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي إذ أشار م6 و م 1 و م8 بقوله: " *الخوف من تهكير هذه الأجهزة وسرقة البيانات التي عليها يعد أحد المعوقات أمام المسؤولين في التوجه نحو توظيفها في كافة أنشطة الموارد البشرية*"، كما أشار م 10 بقوله: "هناك ضعف في برامج الحماية مقابل التطور السريع في أساليب الهجمات الإلكترونية"، كما أشار م1 بقوله: " *نحن نستخدم برنامج البصمة الذكي في تسجيل الحضور والانصراف ولكن مستقبلًا هناك توجه نحو استبداله ببصمة العين نظرًا لوجود مشكلات أمنية في مثل هذا الجهاز*"، واتفقت مع نتائج دراسة (العلوني، 2022) والتي أظهرت بوجود بعض التحديات في التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي متمثلة في اختراق البيانات وتسريبها، والثغرات الأمنية.

سادسًا: معوقات بشرية: وقد أشار عدد من المشاركين إلى وجود معوقات بشرية حيث تكررت في أقوال المشاركين نحو(19)مرة، وقد تم تمثيلها في المحاور الفرعية الآتية:

1. مقاومة التغيير: وقد أشار عدد من المشاركين إلى أن مقاومة التغيير يحول دون التوجه نحو الذكاء الاصطناعي حيث بلغ عدد التكرارات (9) مرة، حيث أكد على ذلك م 2 بقوله: " *الطبيعة البشرية وثقافة الأبواب المغلقة والخوف من التكنولوجيا والتجديد والارتياح تجاه الأمور التقليدية يعد من أهم المعوقات التي تحول دون التوجه نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية*"، كما وأشار إلى ذلك م 3 بقوله: " *هناك خوف سواء من القيادات أو العاملين نحو التوجه إلى توظيف التطبيقات الذكية لما يصاحبها من تعقيدات في الاستخدام*"، كما ألمح إلى ذلك م 9 بقوله: "*هناك شعور بالتهديد بسبب المخاوف من فقدان الوظائف بسبب سيطرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على معظم الأعمال البشرية وبالتالي هناك احتمال للتخلي عن الموظفين*"، وهذا ما اتفق مع نتائج دراسة أور وسبوساتو Ore & Sposato (2022) والتي أظهرت أن هناك شعور بالتهديد بسبب المخاوف من فقدان الوظائف بسبب الأتمتة الذكية للأعمال.

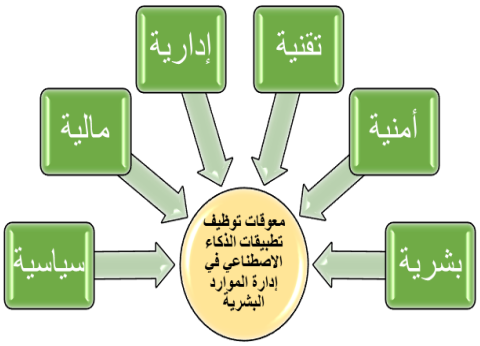
2. ضعف الحوافز: وقد أكد عدد من المشاركين على ضعف الحوافز المقدمة للعاملين حيث بلغ عدد التكرارات في أقوال المشاركين (5) مرات، إذ أشار م 1 بقوله: " *نحن بحاجة إلى حوافز مادية وأنا هان بقصد مالية لتشجيع العاملين على التوجه نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل* "، كما وألمح إلى ذلك م 5 بقوله: *"الحوافز المادية والمعنوية من أهم الأمور المشجعة نحو التنافس بين الموظفين"*، كما وتطرق م 10 إلى ذلك بقوله: "هناك ضعف في الحوافز المادية والمعنوية المقدمة للعاملين والتي تشجع على متابعة التطوير الذاتي للموظف ومتابعة كل ما هو جديد".

3. **قلة الفنيين والمتخصصين:** وقد أكد عدد من المشاركين على قلة الفنيين والمتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي يحول دون التعامل مع هذه التطبيقات حيث بلغ عدد التكرارات في أقوال المشاركين (5) مرة، إذ أشار م 6 بقوله: " *لا يوجد لدينا كفاءات*

متخصصة تحمل شهادات جامعية في مجال الذكاء الاصطناعي"، كما ألمح إلى ذلك م 1 بقوله: "*قلة أعداد فرص الابتعاث للخارج لتدريب خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي يؤثر سلبًا على الانفتاح على المجال وتوظيفه*"، كما وتطرق م 3 بقوله: "*عندما نتحدث عن أجهزة وتطبيقات ذكية نتحدث عن مشاكل مرتبطة فيها، وليس عندنا متخصصون في حل مثل هذه المشاكل لأنها غير مؤهلة ولم تتلقى التدريب الكافي*". وهذا يتفق مع دراسة سينف وشوريا Singh & Shaurya, (2021) والتي أشارت إلى أن الافتقار إلى التدريب والاستعداد التكنولوجي من التحديات الرئيسة، ودراسة العنزي (2023) والتي أظهرت أبرز التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية قلة الدورات التدريبية المنعقدة في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

مما سبق يمكن اقتراح النموذج الآتي، والتي توصلت الدراسة إلى صياغته يوضح نتائج مخطط التحليل لأسلوب النظرية المجذرة لمرحلة الترميز المحوري، والتي أظهرت نموذج معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.

شكل (2): نتائج مخطط التحليل لأسلوب النظرية المجذرة لمرحلة الترميز المحوري والتي أظهرت نموذج معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.



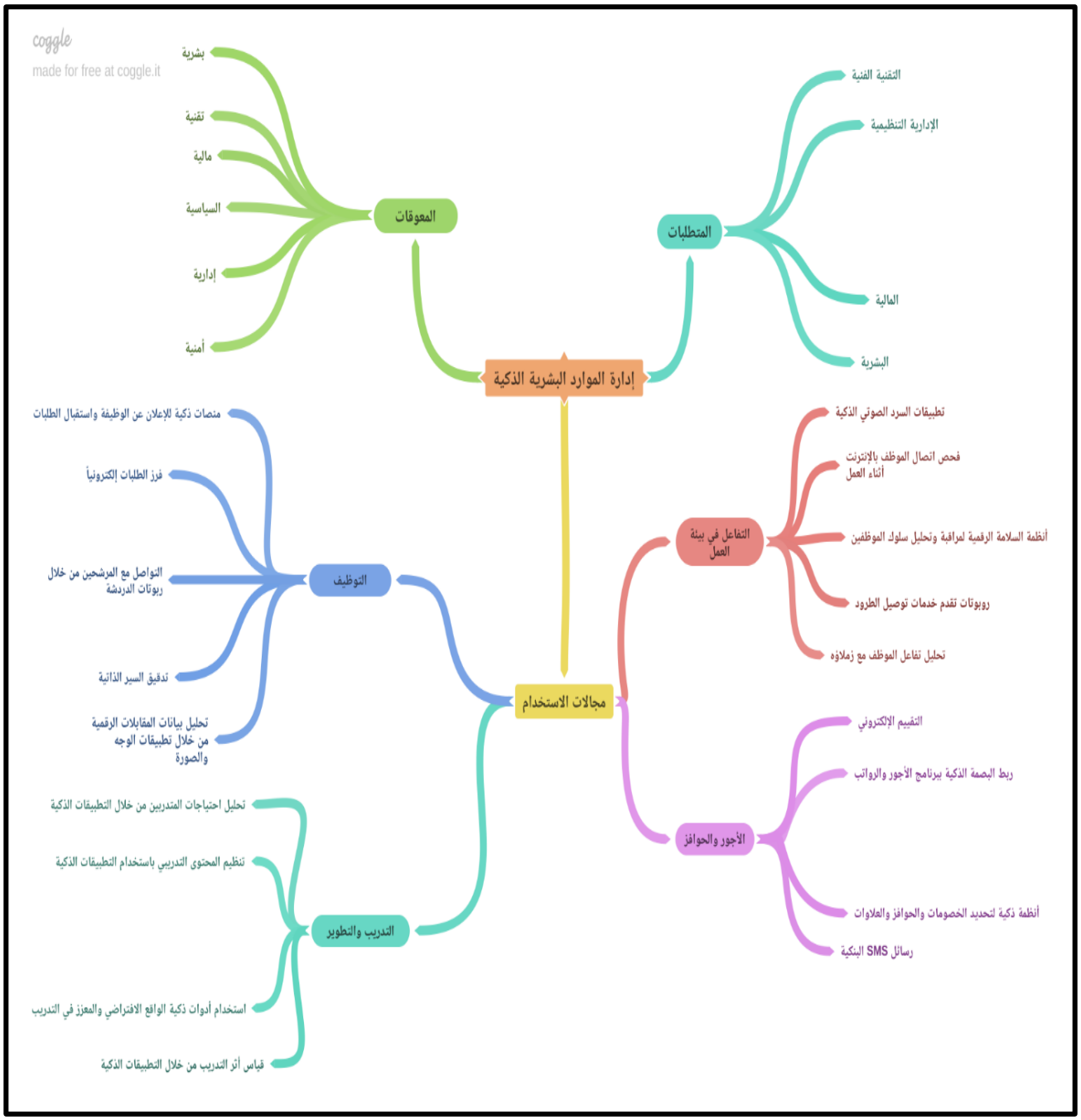
المصدر: من إعداد الباحثين بالاستناد إلى الإطار النظري

إجابة السؤال الرابع: ونصه: "**ما أبعاد الإطار المفاهيمي لنموذج إدارة الموارد البشرية الذكية بالجامعات الفلسطينية المُجذر من خلال استجابات المبحوثين؟**".

للإجابة على السؤال الرابع قام الباحثان ببناء نموذج جديد، تم تجذيره من مجتمع الدراسة مباشرة لتكوين الإطار المفاهيمي لنموذج إدارة الموارد البشرية الذكية، وذلك من خلال سلسلة مترابطة من الإجراءات المنهجية للكشف عن كيفية إسهام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أنشطة إدارة الموارد البشرية بالجامعتين (الإسلامية والأقصى) في المجالات محل الدراسة، وأظهرت أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف بدءًا من إنشاء منصة ذكية تختص بمتابعة كافة إجراءات الوظيفة من إعلان عن الوظيفة وصولًا إلى عملية اختيار المرشحين والتعيين بشكل إلكتروني تسهم في توفير الوقت والجهد على العاملين في قسم الشؤون الإدارية، كما أن توظيف هذه التطبيقات يتطلب جهدًا كبيرًا من الإدارة العليا من ناحية تطوير وتمكين العاملين في الجامعات الفلسطينية في مجال استخدام هذه التطبيقات سواء على صعيد العمل الإداري والأكاديمي، ومن هنا كان لا بد من وجود الدورات التدريبية وورش العمل التي تختص بالتعامل مع هذه التطبيقات، بالإضافة إلى توظيفها في تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين، وعمليات التدريب، وتنظيم المحتوى التدريبي؛ لرفع درجة الوعي في استخدامها، كما أن استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل الجامعية يسهم في تسهيل التعاملات الإدارية مما يحقق الرفاهية الوظيفية للعاملين، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها دور كبير في مجال الأجور والحوافز، إذ أن عملية تحديد ساعات العمل وما يترتب

عليها من قيمة الراتب مرتبطة ببرنامج البصمة الذكي، والذي سهل بشكل كبير الانتقال من حصر دوام الموظفين بشكل يدوي إلى إلكتروني وما يترتب عليه من تسهيلات، ولكي يتم الوصول إلى مرحلة توظيف هذه التطبيقات في إدارة الموارد البشرية كان لا بد من تحقق مجموعة من متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية تم تصنيفها ضمن أربع متطلبات: المتطلبات المالية، والإدارية التنظيمية، والبشرية، والتقنية الفنية. وقد تم التوصل إليها من خلال التحليل المحوري، واشتملت كل فئة من الفئات السابقة الرئيسية على فئات فرعية دعمت ظهورها، وبررت ولادتها حيث تكونت من (أربع عشرة) فئة فرعية، تم بنائها من خلال الترميز المفتوح، بربط الخصائص والمفاهيم المستقاة من عينة الدراسة مباشرة من حيث التشابه والاختلاف، ومن هنا توصلت الدراسة إلى صياغة مفهوم النموذج الجديد "إدارة الموارد البشرية الذكية"، والذي يعرف بأنه: النموذج الذي ينشأ من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنواعها المختلفة (الأنظمة الخبيرة، والخوارزميات الجينية، والمنطق الغامض، والشبكات العصبية، والواقع الافتراضي والمعزز ، والوكيل الذكي، والروبوتات) في أنشطة إدارة الموارد البشرية محل الدراسة (التوظيف، التدريب والتطوير ، التفاعل في بيئة العمل، الأجور والحوافز)، في ظل توفر كافة المتطلبات اللازمة لتطبيقها (مادية، بشرية، مالية، تقنية). وفيما يلي شكل توضيحي لذلك.

شكل (3): العلاقة بين مفهوم إدارة الموارد البشرية الذكية ومتطلبات توظيفها ومعوقاتها



المصدر: من إعداد الباحثين بالاستناد إلى الإطار النظري

خلاصة:

لقد نشأت مجموعة من العلاقات التي تربط بين النموذج الجديد ومتطلبات ومعوقات التطبيق، والذي يمكن أن يعد نهجًا يمكن أن يعتمد عليه بموجب تأسيسه على بيانات من واقع الجامعات الفلسطينية موضع الدراسة، كما أنه يعد اقتراح للجهات المختصة في مجال إدارة الموارد البشرية لرفع مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات الفلسطينية، وقد ساعد ذلك في الوصول إلى نموذج تطبيقي بني على تصور عينة الدراسة لتجاربهم وخبراتهم الخاصة في مجال الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، وقد مثلتها أربع فئات رئيسة تتفاعل مجتمعه مع الفئات الأربعة عشر التابعة لها، والذي خلصت من خلاله إلى نموذج إدارة الموارد البشرية الذكية، واختص هذا النموذج بمجتمع الدراسة بسبب طبيعتها الكيفية التي لا يمكن تعميمها، ولكنه يعطيها ميزة العمق،

حيث تم بناء النموذج الجديد كدليل يُسترشد به لرفع الوعي بمستوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، ومن ناحية أخرى أضاف الخبراء بأن هناك معوقات تحول دون التوصل إلى مفهوم إدارة الموارد البشرية الذكية في جامعاتنا الفلسطينية والمتمثلة بالمعوقات السياسية، والمعوقات المالية، والمعوقات الإدارية، والمعوقات الأمنية، والمعوقات البشرية، والمعوقات التقنية، وقد كانت المعوقات السياسية هي الأكثر تأثيرًا في الحيلولة دون توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسساتنا الجامعية. والرسم التخطيطي أدناه يوضح العلاقة بين مفهوم إدارة الموارد البشرية الذكية وإسهاماتها في مجالات إدارة الموارد البشرية المختلفة (التوظيف، والتدريب والتطوير، والتفاعل في وبيئة العمل، والأجور والحوافز) ومتطلبات توظيفها، والمعوقات التي تحد من توظيفها في الجامعات الفلسطينية.

التوصيات والمقترحات: بناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج توصي الدراسة بما يلي:

- تبني كل من الجامعة الإسلامية وجامعة الأقصى خططًا استراتيجية وخططًا تنفيذية، لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، ويتم من خلالها توزيع الأدوار والمهام والمسؤولين عن التنفيذ.
- توفير مصادر الدعم لتمويل مشاريع إدارة الموارد البشرية الذكية، بما يحقق ترشيدا للنفقات التي ترصدها الجامعات الفلسطينية لتحسين إجراءات إدارة الموارد البشرية وقراراتها.
- تعزيز الشراكة مع المؤسسات والهيئات الدولية ذات الصلة بمجال الذكاء الاصطناعي.
- عقد ورش تدريبية وبرامج تدريبية لتنمية قدرات العاملين للعاملين في الجامعات الفلسطينية في كيفية التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- إنشاء ثقافة تنظيمية في الأوساط الإدارية والأكاديمية تدعم فكرة التحول الذكي في كافة الأنظمة الجامعية.
- توفير بنية تحتية تساهم في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.
- إنشاء وحدة معلوماتية متخصصة في الذكاء الاصطناعي لتوفير كافة البيانات والمعلومات التي يجب توافرها لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- توفير المتطلبات والاحترازات الأمنية والتقنية اللازمة لدعم إدارة الموارد البشرية الذكية.
- إجراء المزيد من البحوث والدراسات المحلية التي تتناول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الموارد البشرية.

المراجع

أولًا: المراجع العربية

إبراهيم، خديجة عبد العزيز علي. (2015). تصور مقترح لتفعيل برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس لتطوير أدائهم الأكاديمي في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة بجامعة سوهاج. *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، *31*(5)، 1-115.

أبو النور، مصباح. (2023). تطوير التعليم الفني الصناعي بمصر في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي "تصور مقترح"، جامعة بني سويف، *مجلة كلية التربية*، *20*(116)، 766- 815.

أحمد، رشا محمد. (2022). تطبيقات الإدارة للذكاء لاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية، *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة الشرق الأوسط، كلية الحقوق.

الأسطل، محمود زكريا؛ وعقل، مجدي سعيد؛ والأغا، إياد محمد. (2021). تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، *29* (2) ، 743-772 .

آل سعود، سارة بنت ثنيان بن محمد. (2014). *محاضرات في التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية*، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

آل عزام، سعد بن ناصر؛ وآل ظفرة، فايز بن عوض. (2023). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير خلال وباء كوفيد 19 . *المجلة العربية للإدارة*، *43*(4)، 3 – 16.

الإمارة، أحمد عبد المحسن. (2013). تصميم نظام معلوماتي مقترح لدعم كفاءات الكادر الوسطي باستخدام تقنية الشبكات العصبية، *مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية*، جامعة كوفة، (4)، 129–165.

تنيرة، محمد عثمان؛ وخلف الله، محمود إبراهيم. (2024). تطبيق أبعاد المنظمة البارعة مدخلاً لتنويع مصادر التمويل الجامعي: دراسة نوعية، *مجلة جامعة الأقصى للعلوم التربوية والنفسية*، قيد النشر في عدد *يناير (2024)*.

التويجري، فوز بن عبد الله بن محمد؛ والنوح، عبد العزيز بن سالم بن محمد. (2022). متطلبات دعم اتخاذ القرارات الإدارية باستخدام الذكاء الاصطناعي في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، (85)، 154 – 171 .

ثريا، محمد سعيد؛ وبركات، محمد عماد؛ واليازجي، أحمد هاني. (2021). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية "دراسة استطلاعية في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات– غزة"، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الإنسانية*، *29*(3) ، 195– 222.

جاد الرب، سيد محمد. (2009). *إدارة الموارد البشرية– مدخل استراتيجي لتنظيم القدرات*، دار الميسرة للنشر والتوزيع: عمان.

جبارة، سمية. (2023). أثر استراتيجيات إدارة الموارد البشرية في أداء العاملين بالمصارف السودانية: مرفأ المزارع التجاري دراسة حالة، *مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث*، *3* (8)، 364 – 387.

زايد، بسمة أحمد. (2008). واقع إدارة وتنمية الموارد البشرية في المصارف العالمية في فلسطين وسبل تطويره، *رسالة ماجستير* غير منشورة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

زروقي، رياض. (2020). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي، *المجلة العربية للتربية النوعية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، أكاديمية البحث العلمي، مصر، (12)، 1 – 21.

الزهراني، علي محمد؛ والقرشي، عصام حسين ضيف الله. (2022). درجة استخدام إدارة مكتب التعليم بالطائف للذكاء الاصطناعي وعلاقته بالجودة الشاملة من وجهة نظر المشرفين التربويين: دراسة ميدانية بمكتب التعليم بالطائف، *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية*، جامعة سوهاج، كلية التربية، (10)، 656–714.

سباع، أحمد الصالح؛ ويوسفي، محمد؛ وملوكي، عمر. (2018). تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية المتحدة نموذجًا)، *مجلة الميادين الاقتصادية*، *1*(1)، 31–43.

شحادة، نظمي؛ والباشا، محمد؛ والجيوسي، محمد رسلان؛ والحلبي، رياض. (2000). *إدارة الموارد البشرية (إدارة الأفراد)*، دار الصفاء للنشر والتوزيع: عمان.

شمس، نسيب. (2020). *الذكاء الاصطناعي وتداعياته المستقبلية على الإنسان*، متاح عبر: (https://2u.pw/8u2ghc)، تم الاسترجاع بتاريخ: 2024/12/2.

الصرايرة، أكثم عبد المجيد؛ والغريب، رويدة خلف. (2010). أثر وظائف إدارة الموارد البشرية في الإبداع التنظيمي كما يراها العاملون في شركة الاتصالات الأردنية– دراسة حالة، الجامعة الأردنية، *المجلة الأردنية _ إدارة الأعمال*، *6*(4)، 498 – 519.

عبد الله، سعد؛ وشتوح، وليد. (2019). *أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم*، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين.

العلوني، سالم محمد. (2022). توظيف إنترنت الأشياء في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: الفرص والتحديات، *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج- كلية التربية، *93*، 1472-1439.

العنزي، بدرية خلف حمدان. (2023). رؤية مستقبلية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في ضوء متطلبات تكنولوجيا الأداء البشري، *مجلة جامعة حفر الباطن للعلوم التربوية والنفسية*، جامعة حفر الباطن، (6)، 187-239.

الفاروق، طارق عمر. (2023). دور استراتيجية التحول الرقمي في تطوير منظومة وظائف إدارة الموارد البشرية (بالتطبيق على البنوك الحكومية المصرية)، *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية*، *15*(1)، 1 – 46.

فرجون، خالد محمد. (2017). توظيف تكنولوجيا الاستنساخ البصري للمس في الواقع التعليمي المعزز، *المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت*، 16 (2)، 1-34.

الفقي، عبد اللاه إبراهيم. (2012). إدارة المواقف التعليمية الالكترونية المصممة تحفيزيًا وأثره على التحصيل ودعم الاتجاه نحو مقرر الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ورقة مقدمة ضمن فعاليات *المؤتمر العلمي الثالث عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني – اتجاهات وقضايا معاصرة*، نشر الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مصر، كتاب المؤتمر، 187-215.

القحطاني، أمل بنت سفر؛ والدايل، صفية بنت صالح. (2021). مستوى الوعي المعرفي بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن واتجاهاتهم، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، جامعة البحرين، مركز النشر العلمي، *22*(1)، 163-192.

القحطاني، عبد الله بن سعيد بن ناصر آل سودة. (2006). التدريب أثناء العمل في الأجهزة الأمنية- دراسة ميدانية على مركز شرطة الرياض، *رسالة ماجستير* غير منشورة ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

قطران، يحيى عبد الرازق. (2014). التعليم الإلكتروني في الجامعات اليمنية الواقع والمأمول، *مجلة الأندلس للعلوم التطبيقية*، *6*(1)، 12 – 94.

كشواي، باري. (2006). *إدارة الموارد البشرية*، دار الفاروق للنشر والتوزيع: القاهرة.

محمود، باسم. (2018). نحو علوم اجتماعية في السياق العربي: في الحاجة إلى النظرية المجذرة. المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، *مجلة عمران*، *7*(26)، 85-112.

محمود، عبد الرازق مختار. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا covid-19 ، *المجلة الدولية في البحوث التربوية*، *3*(4)، 171-224.

مذكور، مليكة. (2021). التربية المستقبلية والذكاء الاصطناعي، *المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات*، *4*(1)، 85-106.

المغربي، محمد الفاتح محمود. (2016). *إدارة الموارد البشرية*، الأردن: دار الجنان للنشر والتوزيع.

المقيطي، سجود أحمد؛ وأبو العلا، ليلى محمد حسني. (2022). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي*، اتحاد الجامعات العربية، *42*(2)، 337 – 358.

مكاوي، مرام عبد الرحمن. (2018). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، *مجلة القافلة*، أرامكو المملكة العربية السعودية، *67*(6)، 22 – 25.

مولاي، أمينة؛ وطيبي، إكرام؛ وبن الزرقة، إكرام. (2021). تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار، *مجلة مجاميع المعرفة*، *7* (عدد خاص)، 187 _ 205.

نصر الله، حنا. (2002). *إدارة الموارد البشرية*، دار زهران: عمان.

هندي، إيرين عطية إسحاق. (2020). إمكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، جامعة المنيا كلية التربية النوعية، (31)، 603-626.

الوحش، أنور عبد العزيز؛ وشميس، عبد الرقيب أحمد. (2020). أنموذج مقترح لنظام خبير في الجامعات اليمنية، *مجلة جامعة البيضاء*، *2*(2)، 626 – 647.

وزارة التربية والتعليم العالي. (2018). *الكتاب الإحصائي السنوي لمؤسسات التتعليم العالي الفلسطينية*، متوفر عبر: (https://www.mohe.pna.ps)، تم الاسترجاع بتاريخ: 2022/12/2م.

الياجزي، فاتن حسن. (2019). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، *مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس*، (113)، 259 – 282.

ثانيًا: قائمة المراجع الأجنبية والمرومنة:

Abdullah, S; & Shtouh, W. (2019). *The importance of artificial intelligence in developing education* (in Arabic), Arab Democratic Center for Strategic, Political and Economic Studies, Berlin.

Abu Al-Nour, M. (2023), Developing industrial technical education in Egypt in light of artificial intelligence applications, "A proposed scenario", Beni Suef University (in Arabic), *Journal of the Faculty of Education*, *20* (116), 766- 815.

Ahmed, R. M. (2022). Management applications of artificial intelligence in making administrative decisions (in Arabic), *unpublished master's thesis*, Middle East University, Faculty of Law.

Al Azzam, S. N., & Al Dhafra, F.A. (2023). The impact of applying artificial intelligence on the quality of decision-making in the Emirate of Asir region during the Covid-19 epidemic (in Arabic), *Arab Journal of Management*, *43*(4), 3-16.

AL Emara, A. A. (2013). Designing a proposed information system to support the competencies of the middle cadre using neural network technology (in Arabic), *Al-Ghari Journal of Economic and Administrative Sciences*, University of Kufa, (4), 129-165.

Al Saud, S. Th. M. (2014). *Lectures on educational applications of artificial intelligence in social studies* (in Arabic), Department of Curriculum and Teaching Methods, College of Social Sciences, Muhammad bin Saud Islamic University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.

Al-Alouni, S. M. (2022). Employing the Internet of Things in Saudi universities from the perspective of faculty members: opportunities and challenges (in Arabic), *Educational Journal*, Sohag University - College of Education, *93*, 1439-1472.

Al-Astal, M. Z., Aql, M. S., & Al-Agha, I. M.. (2021). Developing a proposed model based on artificial intelligence and its effectiveness in developing programming skills among students of the University College of Science and Technology (in Arabic), *Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies*, *29* (2), 743-772.

Al-Enezi, B. K. H. (2023). A future vision for employing artificial intelligence applications in the College of Education at Imam Muhammad bin Saud Islamic University in light of the requirements of human performance technology (in Arabic), *Journal of the University of Hafr Al-Batin for Educational and Psychological Sciences*, University of Hafr Al-Batin, (6), 187-239.

Al-Faqi, A. I. (2012). Managing motivationally designed electronic educational situations and its impact on achievement and supporting the trend towards the course of artificial intelligence and expert systems among educational technology students (in Arabic), a paper presented within t*he activities of the thirteenth scientific conference: e-learning technology - contemporary trends and issues*, published by the Egyptian Society for Educational Technology, Egypt, conference book, 187-215.

Al-Farouq, T. O. (2023). The role of the digital transformation strategy in developing the system of human resources management functions (in application to Egyptian government banks) (in Arabic), *Scientific Journal of Financial and Administrative Studies and Research*, *15* (1), 1 – 46.

Ali, M. M., Abdullah, A. S., & Khattab, G. S. (2022). The Effect of Activating Artificial Intelligence techniques on Enhancing Internal Auditing Activities" Field Study. *Alexandria Journal of Accounting Research*, *6*(3), 1-40.

AL-Moghrabe, M. F. M. (2016). *Human Resources Management* (in Arabic), Jordan: Dar Al-Jinan for Publishing and Distribution.

Al-Muqiti, S. A.; & Abu Al-Ela, L. M. H.. (2022). The reality of employing artificial intelligence and its relationship to the quality of performance of Jordanian universities from the point of view of faculty members (in Arabic), *Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education*, Association of Arab Universities, *42* (2), 337-358.

Al-Qahtani, A. S. N. S. (2006). On-the-job training in the security services - a field study on the Riyadh Police Station (in Arabic), *Unpublished master's thesis*, Naif Arab University for Security Sciences, Riyadh.

Al-Qahtani, Amal. S.; Al-Dail, S. S. (2021). The level of cognitive awareness of the concepts of artificial intelligence and its applications in education among female students at Princess Noura bint Abdul Rahman University and their attitudes (in Arabic), *Journal of Educational and Psychological Sciences*, University of Bahrain, Scientific Publishing Center, 22 (1), 163-192.

Al-Sarayrah, A. A; & AL-ghareeb, R. Kh. (2010). The impact of human resources management functions on organizational creativity as perceived by employees of the Jordanian Telecommunications Company - a case study (in Arabic), University of Jordan, *Jordanian Journal of Business Administration*, 6 (4), 498 - 519.

Al-Tuwaijri, F. A. M., & Al-Nouh, A. S. M. (2022). Requirements to support administrative decision-making using artificial intelligence in the Ministry of Education in the Kingdom of Saudi Arabia (in Arabic), *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences*, (85), 154-171.

Al-Wahsh, A. A; Shamis, A. A. (2020). A proposed model for an expert system in Yemeni universities (in Arabic), *Al Bayda University Journal*, *2*(2), 626-647.

Al-Yagzi, F. H. (2019). Using artificial intelligence applications to support university education in the Kingdom of Saudi Arabia (in Arabic), *Journal of Arab Studies in Education and Psychology*, (113), 259-282.

Al-Zahrani, A. M; & Al-Qurashi, I. H. D. (2022). The degree to which the Taif Education Office administration uses artificial intelligence and its relationship to comprehensive quality from the point of view of educational supervisors: a field study in the Taif Education Office (in Arabic), *Journal of Young Researchers in Educational Sciences*, Sohag University, College of Education, (10), 656-714.

Arslan, A., Cooper, C., Khan, Z., Golgeci, I., & Ali, I. (2022). Artificial intelligence and human workers interaction at team level: a conceptual assessment of the challenges and potential HRM strategies. *International Journal of Manpower*, *43*(1), 75-88.

Bargarai, F., Abdulazeez, A., Tiryaki, V., & Zeebaree, D. *(2020). Management of wireless communication systems using artificial intelligence-based software defined radio.*

Chilunjika, A., Intauno, K., & Chilunjika, S. R. (2022). Artificial intelligence and public sector human resource management in South Africa: Opportunities, challenges and prospects. *SA Journal of Human Resource Management*, *20*, 12.

Chinyere, C., Macarty.O., & Ugboaja, S. (2018) Adoption of Expert Systems in Nigerian Tertiary Institutions; Benefits, Issues and Challenges, .*International Conference on Education and Development ITED*, 7-12.

Farjoun, Kh. M. (2017). Employing visual reproduction technology for touch in augmented educational reality (in Arabic), *International Journal of Online Education*, *16* (2), 1-34.

Geetha, R., & Bhanu, S. R. D. (2018). Recruitment through artificial intelligence: a conceptual study. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, *9*(7), 63-70.

hams, Naseeb. (2020). *Artificial intelligence and its future repercussions on humans* (in Arabic), available at: (https://2u.pw/8u2ghc), retrieved on: 12/2/2024.

Hindi, I. A. I. (2020). The possibility of applying art education teachers in the preparatory stage in Minya Governorate to the skills of employing artificial intelligence in education (in Arabic), *Journal of Research in the Fields of Specific Education*, Minya University, Faculty of Specific Education, (31), 603-626.

Ibrahim, kh. E. E. (2015). A vision for activating training programs for teaching staff members in light of the requirements for obtaining knowledge in Sohag (in Arabic). *Journal of the Faculty of Education*, Assiut University, *31*(5), 1-115.

inistry of Education and Higher Education. (2018). *The annual statistical book for Palestinian higher education institutions* (in Arabic), available at: (https://www.mohe.pna.ps), retrieved on: 12/2/2022 AD.

Jabbara, S. (2023). The impact of human resources management strategies on the performance of employees in Sudanese banks: Al-Mazari Commercial Port, a case study (in Arabic), *Ibn Khaldun Journal of Studies and Research*, *3* (8), 364-387.

Jadolrab, S. M. (2009). *Human Resources Management - A Strategic Introduction to Capacity Organization* (in Arabic), Dar Al-Maysara for Publishing and Distribution: Amman.

Jatobá, M., Santos, J., Gutierriz, I., Moscon, D., Fernandes, P. O., & Teixeira, J. P. (2019). Evolution of artificial intelligence research in human resources. *Procedia Computer Science*, *164*, 137-142.

Kashwai, B. (2006). *Human Resources Management* (in Arabic), Dar Al-Farouk for Publishing and Distribution: Cairo.

Mahmoud, A. M. (2020). Applications of artificial intelligence: an introduction to developing education in light of the challenges of the Covid-19 pandemic (in Arabic), *International Journal of Educational Research*, *3*(4), 171-224.

Mahmoud, B. (2018). Towards social sciences in the Arab context: The need for grounded theory. Arab Center for Research and Policy Studies (in Arabic), *Omran Journal*, *7*(26), 85-112.

Makkawi, M. A. (2018). Artificial Intelligence at the Gates of Education (in Arabic), *Al-Qafila Journal*, Saudi Aramco, *67*(6), 22-25.

Mathkoor, M. (2021). Future Education and Artificial Intelligence (in Arabic), *Algerian Journal of Research and Studies*, *4*(1), 85-106.

Moulay, A; Tibi, I; & Bin Al-Zarqa, I. (2021). Application of artificial intelligence and emotional intelligence in decision making (in Arabic), *Journal of Knowledge Collections*, *7* (special issue), 187-205.

Murgai, A. (2018). Role of Artificial Intelligence in Transforming Human Resource Management, *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)* ,*2* (3), 877-881.

Nasrallah, H. (2002). *Human Resources Management* (in Arabic), Dar Zahran: Amman.

Ore, O., & Sposato, M. (2022). Opportunities and risks of artificial intelligence in recruitment and selection. *International Journal of Organizational Analysis*, *30*(6), 1771-1782.

Qatran, Y. A. (2014). E-learning in right-wing universities: reality and hopes (in Arabic), *Al-Andalus Journal of Applied Sciences*, *6*(1), 12-94.

Qiu, J. (2021). Analysis of human interactive accounting management information systems based on artificial intelligence. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, *30*(7), 1-13.

Sakka, F., El Maknouzi, M. E. H., & Sadok, H. (2022). Human resource management in the era of artificial intelligence: future HR work practices, anticipated skill set, financial and legal implications. *Academy of Strategic Management Journal*, *21*, 1-14.

Sebaa, A. S; Yousfi, M; & Maluki, O. (2018). Applying artificial intelligence strategies at the international level (the United Arab Emirates as an example) (in Arabic), *Al-Mayadeen Al-Eqtisadiah Journal*, *1*(1), 31-43.

Shehadeh, N; Al-Basha, M; Al-Jayousi, M. R; & Al-Halabi, R. (2000). *Human Resources Management (Personnel Management)* (in Arabic), Dar Al-Safaa for Publishing and Distribution: Amman.

Singh, A. M., & Haju, W. B. (2022). Artificial Intelligence. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET), 10* (7), 1210-1220.

Singh, A., & Shaurya, A. (2021). Impact of Artificial Intelligence on HR practices in the UAE. *Humanities and Social Sciences Communications*, *8*(1), 1-9.

Tanira, M. O., & kh, M. I. (2024). Applying the dimensions of the brilliant organization as an approach to diversifying university funding sources: a qualitative study (in Arabic), *Al-Aqsa University Journal of Educational and Psychological Sciences*, under publication in the *January issue* (2024).

Thoraya, M. S; Barakat, M. I; & Al-Yazji, A. H. (2021). The role of artificial intelligence in developing governance in government institutions, "An exploratory study in the Ministry of Communications and Information Technology – Gaza (in Arabic)," *Journal of the Islamic University for Human Studies*, *29* (3), 195- 222.

Zarrouqi, R. (2020). The role of artificial intelligence in improving the quality of higher education (in Arabic), *Arab Journal of Specific Education*, Arab Foundation for Education, Science and Arts, Academy of Scientific Research, Egypt, (12), 1-21.

Zayed, B. A. (2008). The reality of human resources management and development in international banks in Palestine and ways to develop it (in Arabic), *Unpublished master's thesis*, College of Commerce, Islamic University, Gaza, Palestine.

Zhao, L., Chen, L., Liu, Q., Zhang, M., & Copland, H. (2019). Artificial intelligence-based platform for online teaching management systems. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, *37*(1), 45-51.