



**التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة  
وتقنيات الذكاء الاصطناعي (من وجهة نظر خبراء المجال)  
Challenges Facing Human Resources Management In  
Light Of Automation and Artificial Intelligence  
Technologies  
(From the View Point of Field Experts)**

إعداد

**د. ماجد عطاالله حمايل**  
**Dr. Majed Atallah Hamayel**  
جامعة القدس المفتوحة - فلسطين

**وصال ماجد يعقوب**  
**Wissal Majid Yaqoub**  
وزارة المالية - فلسطين

**Doi: 10.21608/ajahs.2024.350546**

استلام البحث ٢٠٢٤ / ٢ / ١٨  
قبول البحث ٢٠٢٤ / ٣ / ٨

حمايل، ماجد عطاالله و يعقوب، وصال ماجد (٢٠٢٤). التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي (من وجهة نظر خبراء المجال). *المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٨ (٣١) إبريل، ٣٤٣ - ٣٦٢.

<http://ajahs.journals.ekb.eg>

## التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي (من وجهة نظر خبراء المجال)

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى اقتراح خارطة طريق وإطار مفاهيمي لمواجهة التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية في ظل التطورات الإستثنائية للأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي. استخدمت المنهجية المدمجة لتحقيق أهداف الدراسة. تمت المراجعة المعمقة للأدبيات والأبحاث ذات العلاقة بموضوع الدراسة. جمعت البيانات الكمية والنوعية من خلال المقابلات المباشرة مع عينة قصدية مكونة من خمسة عشر خبيراً مختصاً في مجال الدراسة في فلسطين. استخدمت برمجية تحليل البيانات الكمية والنوعية MAXQDA لتحليل البيانات وتمييزها للوصول إلى إجابة معمقة لأسئلة الدراسة وأهدافها. وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها: ضرورة الاهتمام بالتحديات التي نتجت عن الدراسة. وأوصت بتبني خارطة الطريق والإطار المفاهيمي المقترحين؛ اللذان يوفران قاعدة بحثية وإطاراً قابلاً للتطبيق لمواجهة التحديات المستقبلية التي تواجه إدارة الموارد البشرية في فلسطين في ظل التطور المتسارع في تقنيات الأتمتة والذكاء الاصطناعي.

**الكلمات المفتاحية:** إدارة الموارد البشرية، الأتمتة، الذكاء الاصطناعي، خارطة الطريق، الإطار المفاهيمي.

### Abstract:

This study aimed to propose a roadmap and a conceptual framework to address the challenges facing human resource management in light of the exceptional development of automation and artificial intelligence technologies. The mixed method approach used to achieve the objectives of the study. The literature and research related to the subject of the study thoroughly reviewed. Quantitative and qualitative data were collected through direct interviews with an Intentional sample of fifteen experts specialized in the field of study in Palestine. MAXQDA quantitative and qualitative data analysis software used to analyze and code the data to reach an in-depth answer to the study's questions and objectives. The study concluded a set of results, including: The need to pay attention to the challenges that resulted from the study. The study recommended adopting the proposed roadmap and conceptual framework; which provide

a research base and an applicable framework to meet the future challenges facing human resource management in Palestine in light of the rapid development of automation and artificial intelligence technologies.

**Keywords:** HRM, Automation, Artificial Intelligence, Roadmap, Conceptual Framework.

#### مقدمة:

لقد هز COVID-19 بشكل كبير جميع مناحي الحياة وخلق بيئة معقدة وصعبة للمديرين وممارسي إدارة الموارد البشرية، مما تطلب البحث عن حلول إبداعية لضمان استمرارية المؤسسات ما بعد جائحة كورونا (Hamouche, 2021).

ومن جانب آخر بدأت تأثيرات تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته تظهر بشكل واضح على القوى العاملة. وهناك من يرى إلى احتمال استحواذ الأتمتة أو الذكاء الاصطناعي على جوانب كبيرة من القوى العاملة الحالية، لتمحو مجموعات كاملة من المهن وتجعل العديد من الوظائف من الماضي. وهناك من يرى هذه التوقعات بعيدة كل البعد عن الواقع. فيما يرى فريق ثالث أن التقنيات الحديثة ومنها تقنيات الذكاء الاصطناعي سوف تسمح بإقتحام مجالات عمل جديدة يكون فيها المهارات للقوى البشرية هي الأهم والأبرز.

ومع الإنتشار الواسع للأتمتة والذكاء الاصطناعي وتقنياته في مختلف المجالات ومنها وظائف إدارة الموارد البشرية، وقدرة هذه التقنيات الإستثنائية، جعل العام أمام جملة من التحديات وجب البحث في طبيعتها بغية استكشافها ومحاولة الإستفادة منها لتحقيق رفاهية الإنسان.

وعليه فإن مستقبل نظم إدارة الموارد البشرية (HRMS) تغير بشكل جذري من خلال ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي والأتمتة. بينما نمضي قدماً في عالم ما بعد كورونا، يجب أن تكون إدارات الموارد البشرية على استعداد لمواجهة التحديات الجديدة التي تطرحها هذه التقنيات.

#### خلفية الدراسة ومشكلتها

تعقدت بيئة الأعمال خلال السنوات القليلة الماضية حيث تزامن هذا التعقيد والغموض مع الإضطرابات الجيوسياسية، والثورة الصناعية الرابعة، واضطرابات أسواق الأوراق المالية، مع النمو المتسارع في عدد السكان عالمياً. كل هذا أثبت أننا أمام عالم جديد، وبيئة عمل جديدة أخذت في التشكل. ومن المفاهيم الحديثة في الإدارة مفهوم VUCA أو «فوكا»، (Vitality) النقلب (Uncertainty) عدم اليقين، (Complexity) التعقيد، (Ambiguity) الغموض (جراد، ٢٠٢٠).

من هنا جاءت هذه الدراسة بهدف دراسة التحديات المستقبلية التي تواجه إدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي ما بعد جائحة كورونا في ظل ما يواجهه العالم من تعقيد وغموض وتقلب وعدم اليقين. وانطلاقاً مما ذكر تحاول الدراسة الإجابة على التساؤل الرئيس التالي: **ما التحديات المستقبلية لإدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر خبراء المجال؟**

بالنظر إلى أهداف الدراسة ومنهجيتها، يرى الباحثان أن هذه المراجعة المنهجية توفر تقييمًا صارمًا للإجابة على أسئلة الدراسة الفرعية التالية:

- ١- ما التحديات المستقبلية التي تواجه تطبيق الأتمتة والذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية (التخطيط للموارد البشرية، الاستقطاب والاختيار، التوظيف، التدريب والتطوير، وتقييم الأداء) من وجهة نظر خبراء المجال؟
- ٢- ما خارطة الطريق المقترحة لمواجهة التحديات المستقبلية لإدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي ما بعد جائحة كورونا؟
- ٣- ما الإطار المفاهيمي (Conceptual Framework) لمواجهة التحديات المستقبلية لإدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي ما بعد جائحة كورونا؟

#### أهمية الدراسة

**الأهمية العلمية:** تأتي أهمية الدراسة كونها تبحث في أكثر الموضوعات أهمية في ظل الانفجار المعرفي والتقني الذي أحدثته تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتحديات التي تواجه إدارات الموارد البشرية بعد جائحة كورونا.

**الأهمية العملية التطبيقية:** تنبع أهمية الدراسة من كونها تقدم إطار عملي تطبيقي يمكن أن ترشد ممارسي ومطوري الأنظمة إلى احتياجات إدارة الموارد البشرية في ظل الثورة الصناعية الرابعة ثورة الذكاء الاصطناعي.

**أهداف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى الإجابة على الأسئلة المذكورة أعلاه من خلال سعيها لتحقيق الأهداف التالية:

- ١- المساهمة في الربط بين الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي ووظائف إدارة الموارد البشرية من خلال البحث في الأدبيات ذات العلاقة.
- ٢- البحث في التحديات التي تواجه وظائف إدارة الموارد البشرية ونظمها عالمياً وفي سياق تقنيات الأتمتة الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر خبراء المجال، بعد جائحة كورونا.
- ٣- اقتراح خارطة طريق لمواجهة التحديات المستقبلية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في سياق وظائف الموارد البشرية.

٤- تطوير إطار مفاهيمي (Conceptual Framework) مقترح لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في وظائف إدارة الموارد البشرية.  
**منهجية الدراسة.**

في ضوء مشكلة الدراسة وتساؤلاتها والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، استخدم الباحثان المنهجية المدمجة *Mixed-Method Approach* القائمة على المراجعة المعمقة للأدبيات والأبحاث ذات العلاقة من مختلف المراجع والمصادر. للوصول إلى التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، استخدم الباحثان المقابلة كأداة لجمع البيانات؛ للإجابة على أسئلة المقابلة المكونة من مجموعة من الأسئلة المغلقة، إضافة إلى الأسئلة المفتوحة شبه المنظمة. استخدمت الدراسة أسس ومفاهيم النظرية المجردة ( *Grounded Theory*) لجمع وتحليل البيانات لتطوير خارطة طريق ونموذج مفاهيمي يمكن الاعتماد عليه لمواجهة التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة والذكاء الاصطناعي من وجهة نظر خبراء المجال. وبعد أن حدد الباحثان عينة الدراسة وأسئلة البحث، تم جمع البيانات من خلال المقابلات، وترميزها باستخدام الترميز المفتوح، والترميز الانتقائي، وتم مقارنة البيانات لتحديد الأنماط والعلاقات. توصل الباحثان إلى النتائج لتفسير الأنماط والسمات والعلاقات المحددة في البيانات. أعمدت المقابلات مع خبراء المجال على الأسئلة شبه المركبة، وهو يتيح للباحث المزيد من الحوار مع عينة الدراسة، مما أثرى الدراسة، واسهم في الإستفسار عن الكثير من المعلومات التي من الصعب الحصول عليها من خلال الإستبانة أو الأسئلة المغلقة، والتي وصلت مدتها ما يقرب من ١٠ ساعات مسجلة.

#### **مجتمع وعينة الدراسة:**

بحسب إتحاد شركات أنظمة المعلومات الفلسطينية (Pita.ps) فإن عدد الشركات الفلسطينية المسجلة المختصة بالتكنولوجيا هي ١٤٠ شركة منها ٢٦ شركة ذات العلاقة بتطوير نظم الموارد البشرية، وعليه سيتكون مجتمع الدراسة من (٢٦) شركة، وحجم العينة سيتكون من (١٥) شركة، استخدمت العينة القصدية التي تمثل خبراء المجال في الشركات المتخصصة في نظم الموارد البشرية.

#### **أنموذج إجراءات الدراسة:**

تكون أنموذج إجراءات الدراسة من سبع مراحل طبقها الباحثان وصولاً إلى الإجابة عن أسئلة الدراسة وأهدافها، للوصول إلى التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

## الإطار المفاهيمي التطبيقي والدراسات السابقة

تصنيفات نظم المعلومات البشرية: تصنف نظم معلومات الموارد البشرية تبعاً لوظائفها إلى التالية:

١- **HRMS (Human Resources Management System)**: نظام يركز على أنشطة الموارد البشرية مثل الرواتب، المزايا، تتبع الوقت، الحضور، وإدارة معلومات الموظفين.

٢- **HRIS (Human Resources Information System)**: نظام يركز على إدارة القوى العاملة، وكشوف الرواتب، الحفاظ على معلومات الموظفين المفصلة، تسهيل ضبط السجلات وإعداد التقارير بشكل دقيق.

٣- **HCM (Human Capital Management)**: نظام يستخدم لإدارة وظائف الموارد البشرية، بما في ذلك اكتساب وإدارة المواهب، تقييم الأداء، والتخطيط الاستراتيجي للقوى العاملة.

٤- **ERP (Enterprise Resources Planning)**: هو حل برمجي شامل يغطي وظائف الأعمال المختلفة بما في ذلك الموارد البشرية والتمويل وإدارة سلسلة التوريد وغيرها، ويدخل الذكاء الاصطناعي في الأنظمة المكونة له. (Oracl, 2022)، ويتضح مما ورد أعلاه أن HRMS هو أبسط الأنواع، بينما HRIS يركز على بيانات الموظفين، أما HCM هو أحد الحلول الأوسع للموارد البشرية، فيما يستخدم ERP في المؤسسات متعددة الوظائف.

فإدارة الموارد البشرية في سياق الأتمتة والذكاء الاصطناعي هي: إدارة الموارد البشرية بأفضل الإجراءات والسياسات التي تعتمد على استخدام الأتمتة والذكاء الاصطناعي للتخطيط للموارد البشرية والإستقطاب والإختيار وتحسين عمليات التوظيف وتحليل الأداء وتطوير خطط التدريب والتطوير اللازمة لتطوير مهارات الموظفين. فأنظمة إدارة الموارد البشرية أصبحت تواجه تحديات كبيرة أفرزتها جائحة كورونا. كورونا هو مصطلح يُستخدم عادةً للإشارة إلى فيروس كورونا المستجد (COVID-19) الذي ظهر لأول مرة في مدينة ووهان بمقاطعة هوبي في الصين في ديسمبر ٢٠١٩. وقد انتشر الفيروس بسرعة كبيرة في جميع أنحاء العالم في غضون شهور قليلة، وأصبحت الجائحة العالمية لفيروس كورونا واحدة من أكبر التحديات الصحية والإقتصادية والإجتماعية التي واجهت العالم.

### الأتمتة والذكاء الاصطناعي المفهوم والعلاقة:

تعددت مفاهيم الأتمتة والذكاء الاصطناعي تبعاً لسياق استخدامهما، ومن خلال المراجعة المستفيضة تبين أن الأتمتة في سياق الموارد البشرية هي عملية تعزيز كفاءة إدارة الموارد البشرية من خلال تحرير الموظفين من المهام اليدوية المملة والمتكررة، والسماح لهم بالتركيز على المهام المعقدة.

أما الذكاء الاصطناعي في سياق الموارد البشرية فهو العلم الذي يستطيع اتخاذ القرار المطلوب عندما يتطلب الأمر ذلك، وبذلك يمكن أن يشارك إدارة الموارد البشرية في عمليات مهمة يقوم بها الإنسان مثل التخطيط للموارد البشرية، الإستقطاب والاختيار، التوظيف، التدريب والتطوير، وتقييم الأداء، وتقديم تحليلات وتنبؤات استراتيجية للقوى العاملة، مما يساعد في أتمتة الموارد البشرية وبالتالي في تخفيف عبء موظفي الموارد البشرية، مما يساهم في تقليل الأخطاء البشرية في معالجة بيانات الموظفين الكبيرة. يرى الباحثان أن الأتمتة والذكاء الاصطناعي (AI) يرتبطان ارتباطاً وثيقاً في سياق إدارة الموارد البشرية حيث يؤثر كلاهما على طريقة أداء وظائف الموارد البشرية. تشير الأتمتة إلى استخدام التكنولوجيا لأداء المهام التي كان يقوم بها البشر سابقاً، بينما يتضمن الذكاء الاصطناعي استخدام خوارزميات والتعلم الآلي لاتخاذ القرارات والتنبؤات بناءً على البيانات.

#### تقنيات الذكاء الاصطناعي ووظائف الموارد البشرية

**أولاً: الذكاء الاصطناعي في تخطيط الموارد البشرية:** من استخدامات الذكاء الاصطناعي في التخطيط: إدارة المواهب، تخطيط التعاقب الوظيفي، تخطيط المسار الوظيفي، التنوع والإنصاف والتخطيط الشامل.

**ثانياً: الذكاء الاصطناعي في الإستقطاب والاختيار:** من خلال معلومات ملفات التعريف في وسائل التواصل الاجتماعي، وسجلات الوظائف السابقة والمؤهلات التعليمية واستناداً إلى الوصف الوظيفي المطلوب، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي الوصول إلى المرشح المناسب من خلال عمليات بحث غير منحازة أو متأثرة بالصور النمطية للعرق أو الجنس أو الدين. كما يقلل الذكاء الاصطناعي من التكلفة التي تنفق على إعلانات الوظائف.

**ثالثاً: الذكاء الاصطناعي في التوظيف:** تُستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في اختيار الموظفين المناسبين، من خلال تحليل الشخصية والخبرات الشخصية للمرشحين، وذلك يؤدي إلى وضع توظيف الشخص المناسب في المكان المناسب (سناجلة، ٢٠٢١).

**رابعاً: الذكاء الاصطناعي في التدريب والتطوير:** هناك العديد من البرامج الذكية التي تساعد على دراسة الاحتياجات التدريبية والتطويرية للموظفين، هذه البرامج قد تشمل التحليل الذكي للبيانات الوظيفية والتقييمات الشخصية، وإدارة التدريب والتطوير، وإدارة الأداء وتطوير المهارات منها: **Open edX، Moodle**، إدراك، وغيرها.

**خامساً: الذكاء الاصطناعي في التقييم:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات أداء الموظف وتقديم رؤى حول مجالات التحسين، مما يساعد المديرين على تحديد أهداف أكثر وضوحاً وقابلة للتحقيق.

### التحديات التي تواجه تطبيق الأتمتة والذكاء الاصطناعي

أدى الاستخدام المتزايد للأتمتة والذكاء الاصطناعي (AI) إلى إحداث تغييرات كبيرة في مكان العمل. في حين أن الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي قد جلبت العديد من الفوائد، فقد أدخلت أيضًا تحديات جديدة لوظيفة الموارد البشرية.

تعددت الدراسات ذات العلاقة بتحديات وفرص الذكاء الاصطناعي، ومنها: دراسة Qun Liu (٢٠٢٢)، دراسة Ashish Malik (٢٠٢٢). فالتحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في مؤسساتنا كثيرة ومتشعبة، ومنها: التحديات المنهجية، التحديات الاجتماعية، والتحديات التكنولوجية حاجي (٢٠٢٢).

### الدراسات السابقة

الذكاء الاصطناعي (AI) هو مجال سريع التطور وله تاريخ غني من البحث والتطوير. وفيما يلي بعض من الدراسات السابقة حول الذكاء الاصطناعي التي تم الإسترشاد بها في هذه الدراسة:

- دراسة QunLiu (٢٠٢٢): بعنوان "فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي لإدارة المؤسسات"
  - دراسة Ashish Malik (٢٠٢٢): بعنوان "الذكاء الاصطناعي - تحديات وفرص إدارة الموارد البشرية الدولية"
  - دراسة Chauhan (٢٠٢٢): بعنوان "المعايير والأخلاق والآثار القانونية وتحديات الذكاء الاصطناعي"
  - دراسة القحطاني (٢٠٢٢): بعنوان "واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته"
  - دراسة Peter Cappelli (٢٠١٩): بعنوان "الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية: التحديات والفرص."
  - دراسة Michailidis (٢٠١٨): بعنوان "تحديات الذكاء الاصطناعي في ممارسات توظيف الموارد البشرية"
  - دراسة البراشدية (٢٠٢١): بعنوان "ريادة الأعمال الرقمية ظل جائحة كورونا، الفرص والتحديات"
  - دراسة Hamouche (2021): بعنوان "إدارة الموارد البشرية في ظل جائحة كورونا والتداعيات والتحديات والفرص والتوجهات التنظيمية المستقبلية"
- التعقيب على الدراسات السابقة: تم استعراض الدراسات السابقة ذات العلاقة المباشرة بموضوع الدراسة، حيث توصلت هذه الدراسات إلى جملة من النتائج التي ساعدت الباحثان في إثراء دراستهما، بالإضافة إلى استخلاص بعض النتائج التي توصلا إليها.



تميزت الدراسات الأجنبية بتناولها لموضوع الدراسة بشكل مباشر، ووجود دراسات عديدة، وتناولها الموضوع من عدة محاور مختلفة، كان هناك إجماعاً من الدراسات الأجنبية بضرورة إجراء المزيد من البحوث حول هذا الموضوع والتركيز على أهميته للموارد البشرية بغرض تحقيق مزايا عديدة، كما أنها ركزت على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع مجالات إدارة الموارد البشرية، توصلت الدراسات الأجنبية إلى وجود العديد من التحديات والكثير من التعقيد والتخوف من استخدام تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أما بالنظر إلى الدراسات العربية كانت متنوعة المواضيع، فعلى الرغم من عددها القليل، إلا أنها كانت ذات فائدة كبيرة لموضوع الدراسة، وتبرز مدى اهتمام الموارد البشرية بمواكبة التغيرات المتسارعة الناتجة عن الثورة التكنولوجية والذكاء الاصطناعي، وكيفية مواجهة التحديات المعاصرة المرتبطة بالموضوع، ووجود حلول لبعض العوائق الأخلاقية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي، كما أن أغلب الدراسات توصلت إلى إمكانية استبدال الوظائف الإدارية الروتينية بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وكان هناك العديد من التوصيات لإجراء المزيد من البحوث المتعلقة بهذا الموضوع.

#### عرض نتائج الدراسة

#### التحديات التي تواجه أتمتة العمليات وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في

دوائر الموارد البشرية من وجهة نظر الخبراء.

أظهرت نتائج WordCloud مجموعة من التحديات التي تواجه أتمتة العمليات وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في دوائر الموارد البشرية، يتضح من النتائج أن التحديات التي تواجه الأتمتة بمفهومها البسيط قليلة جداً مقارنة بتحديات الذكاء الاصطناعي. بالنسبة إلى تحديات الذكاء الاصطناعي أظهرت النتائج أنها كبيرة ومتشعبة ويمكن إجمالها بناء على إجابات خبراء المجال في الاستجابات التالية:



شكل ١: تحديات تطبيق الأتمتة والذكاء

المصدر: الباحثان

"أكبر تحديا يواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي هو أن حجم المنشآت الصغير نسبياً مقارنة بالشركات العالمية مما يدعو إلى عدم الاستثمار في الذكاء الاصطناعي كما أن أغلبية الشركات في السوق الفلسطيني شركات عائلية أو خاصة والقرار يتبع لصاحب الشركة لهذا يسيطر عليها الخوف من التغيير وفقدان الصلاحيات" (الخبير ١).

" هناك بعض الشركات ما زالت تعمل في بيئات عمل قديمة وأنظمتها تعمل في بيئة سطح المكتب وغير متاحة من خلال الويب أو الهواتف الذكية، وأن التحديات التي تواجه بعض الشركات في تطوير أنظمة الموارد البشرية هي التكلفة المادية المترتبة على ذلك، وعدم وجود بيئة تشريعية وقانونية لتنظيم الذكاء الاصطناعي في فلسطين" (الخبير ١٣).

إسهام الذكاء الاصطناعي في تغيير بيئة الأمن السيبراني لوظائف إدارة الموارد البشرية؟



شكل ٢: بيئة الأمن السيبراني

المصدر: الباحثان

أظهرت النتائج أن الذكاء الإصطناعي سوف يساعد الموارد البشرية في المجالات التالية: الحماية، والخصوصية، والمساهمة في التصدي للإختراقات، والهجمات السيبرانية.

**الحماية:** أظهرت النتائج حسب رأي الخبراء أن للذكاء الاصطناعي دورا حاليا ومستقبليا في حماية وتأمين وتشفير البيانات مما يسهم في منع اختراق الشبكات وبالتالي المساهمة في الحماية الكلية لبيانات الموارد البشرية بشكل خاص والبيانات المتعلقة بالمؤسسات بشكل عام.

"سيسهم الذكاء الاصطناعي وتقنياته في حماية وتشفير البيانات مما يصعب على المخترقين الوصول إليها" (الخبير ١٣، ١٥).



والكبيرة التي تستخدم هذه الأنظمة من الجانب الحكومي والأكاديمي ورؤس الأموال، ويجب التوعية والتثقيف، وتوفير الأدوات والتدريب من قبل مصممي الأنظمة ومروجيها.

"التدريب على المعرفة المتخصصة في الذكاء الاصطناعي، تطوير أنظمة خبيرة، دعم حكومي، اتفاقيات مع الشركات الكبيرة، تعزيز المناهج وتحديثها في كافة المؤسسات التعليمية" (الخبير ٤).

" إيجاد آليات لدعم المشاريع الناشئة، ونشر ثقافة التطوير المهني، إنشاء مرجعية وطنية للذكاء الاصطناعي، ربط الذكاء الاصطناعي باحتياجات المواطنين، ربط الذكاء الاصطناعي بإطار عمل متكامل" (الخبير ٦).

التعقيب على النتائج وتفسيرها

من خلال ما توصلت إليه الدراسة من خلال المقابلات مع خبراء المجال في تطوير أنظمة الموارد البشرية في فلسطين، ومراجعة للأدب التربوي توصلت الدراسة إلى أن الأتمتة والذكاء الاصطناعي يمثلان تحدياً للمؤسسات، لكن هذه التحديات قد تختلف في طبيعتها ونطاق استخدامها. فالأتمتة تتحدى القوى العاملة بشكل أساسي، بينما يتحدى الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر عملية صنع القرار والمخاوف الأخلاقية. كلاهما يمكن أن يؤدي إلى فقدان المهارات والمعرفة البشرية، لكن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على تحسين الكفاءة واتخاذ القرار في وظائف الموارد البشرية، ولكن قد يكون لديه القدرة على إدامة التحيز والتمييز، وعليه يجب على المنظمات النظر في العواقب السلبية المحتملة لكليهما، من خلال وجوب تبني وتنفيذ اللوائح والمبادئ التوجيهية الأخلاقية للأتمتة والذكاء الاصطناعي على مستوى الدول، للتخفيف من هذه المخاطر وضمان التطوير والاستخدام المسؤول لهذه التقنيات، خصوصاً في الذكاء الإصناعي الخارق (Super AI) الذي يتفوق الذكاء الاصطناعي فيه على البشر.

تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشته

ما التحديات المستقبلية التي تواجه تطبيق استخدام الأتمتة والذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية (التخطيط للموارد البشرية، الاستقطاب والإختيار،

التوظيف، التدريب والتطوير، وتقييم الأداء) من وجهة نظر خبراء المجال؟

من خلال ما توصلت إليه المراجعات الأدبية لموضوع الدراسة، ومن خلال إجابات خبراء المجال في على الأقسام: الرابع، والخامس والسادس: توصلت الدراسة إلى

للذكاء الاصطناعي مستويات في التطبيق حسب وجهة نظر (خبير ١٢)، وهذه الأنواع هي:

- **الذكاء الضعيف (Narrow AI):** تنفيذ مهمة واحدة أو مجموعة من المهام المحددة، مثل التعرف على الصور أو النصوص، الاستجابة التلقائية للرسائل الصوتية، جمع البيانات، أرشفة المستندات، معالجة الفواتير. يعتبر الذكاء الضعيف هو الشكل الأكثر انتشاراً من الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي.
- **الذكاء التوليدي (Generative AI):** يتعامل مع العديد من المهام المختلفة بمهارة مماثلة للإنسان. ويعتمد الذكاء القوي على تطوير نماذج تعليم آلي قادرة على تعلم وتكييف أنفسها مع مجموعة واسعة من البيانات والمعلومات، كتابة الأبحاث والمقالات، كتابة البرامج الحاسوبية بمختلف اللغات.
- **الذكاء الخارق (Super AI):** يتفوق بشكل كبير على القدرات العقلية البشرية في كافة المجالات، ويمتلك القدرة على تعلم الذات وتطوير ذاته بشكل مستمر. توصلت الدراسة إلى أن مراجعات الأدب التربوي كشفت عن بعض التحديات المستقبلية للذكاء الاصطناعي والبعض الآخر كشف عنها خبراء المجال، ويمكن إجمالها في التالي:

١. **الذكاء الاصطناعي قد يصبح من أكبر التهديدات للأمن السيبراني:** الأمن السيبراني في ظل الذكاء الاصطناعي سيكون سلاح ذو حدين، فمن جهة سيلعب دوراً كبيراً في الحفاظ على البيانات، ومن جهة أخرى ستكون الخصوصية وانتهاكها من أكثر المواضيع الشائكة والتحدي الأكبر ليس فقط لأنظمة الموارد البشرية وإنما لجميع الأنظمة المحوسبة، وهذا ما تنبأه هذه الدراسة.

٢. **الذكاء الاصطناعي والفرص المتاحة:** سيفتح الذكاء الاصطناعي للشركات تحديات جديدة وفرص عديدة من خلال تقديم حلول ممكنة، ولكن من جهة أخرى كشفت الدراسة أن هناك صعوبة في فهم طريقة عمل متخذي القرار في بيئة الأعمال الفلسطينية.

٣. **الذكاء الاصطناعي والصحة النفسية للموظفين:** من خلال الدراسة تبين أن هناك القليل من الشركات الفلسطينية التي تعمل في مجال الذكاء الاصطناعي تركز على الصحة النفسية للموظف وتتنبأ باحتياجاته النفسية من خلال تحليل المهام التي يقوم بها.

٤. **الذكاء الاصطناعي وتوليد المحتوى:** تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي حاليا إمكانية توليد المحتوى بشكل آلي، وكتابة المقالات العلمية، المراسلات الإدارية، إضافة إلى تحويل الكلام المنطوق إلى نص مكتوب، وقراءة النص المكتوب وتحويله إلى صوت مثال ذلك: The-good-ai.com ، JasperAI.ai ، Dall\_E2.com ، Openai.com ، writesonic.com ، copysmith.ai ، ChatGPT، وهذا التحدي قد ينتج عنه نتائج خاطئة. وتجدر الإشارة إلى تجربة الباحثان للتقنيات أعلاه، وجدت أن نسبة الدقة لا تصل إلى ١٠٠%، وعندما يتم الاعتراض على الإجابة فإنه يتم الاعتذار ويعطي إجابة أخرى معللا ذلك بأنه نموذج تدريبي.
٥. **البطالة والذكاء الاصطناعي:** أظهرت الدراسات البحثية أن اعتماد الأئمة والذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية يمكن أن تؤدي إلى فقدان الوظائف والبطالة، خاصة بالنسبة للعمال ذوي المهارات المتدنية.
٦. **التحيز والتمييز:** أظهرت الأبحاث أن أنظمة اتخاذ القرار القائمة على الذكاء الاصطناعي يمكن أن تديم التحيز والتمييز في مكان العمل، مما يؤدي إلى معاملة غير عادلة لمجموعات معينة من الموظفين.
٧. **الافتقار إلى اللوائح المناسبة والمبادئ التوجيهية الأخلاقية لضمان التطوير والاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.** يمكن أن يؤدي ذلك إلى نقص في الرقابة والمساءلة، وقد يؤدي إلى عواقب غير مقصودة مثل زيادة مراقبة الموظفين وفقدان الخصوصية.
٨. **فقدان المهارات والمعرفة البشرية: بسبب الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي.** كشفت الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي سوف تحد من توفر الأيدي العاملة الماهرة نظرا لاعتمادهم على الذكاء الاصطناعي وتقنياته.
٩. **مقاومة التغيير:** تشير مقاومة التغيير إلى الإحجام أو المعارضة للتكيف مع الظروف الجديدة أو قبول الأفكار أو المواقف الجديدة. يمكن أن يظهر هذا بأشكال مختلفة، مثل مقاومة الموظفين لسياسات الشركة الجديدة أو مقاومة الأفراد للتكنولوجيا الجديدة. يكون سببه عدم الفهم لفوائد التغيير، فالإنسان بطبيعته عدو ما يجهل، والتغيير مؤلم.

١٠. تضارب المصالح: قد يتم تطوير نظام الذكاء الاصطناعي من قبل منظمة لديها مصلحة خاصة في الحفاظ على الوضع الراهن، عندها لا يكون مصممًا لتحديد ومعالجة التحيزات الهيكلية أو عدم المساواة.

١١. غياب التشريعات القانونية المنظمة للذكاء الاصطناعي: كشفت الدراسة عن عدم وجود لوائح قانونية للذكاء الاصطناعي. أي أنه لا توجد قوانين أو قواعد قانونية تحدد الطريقة الصحيحة للتطوير والتطبيق والاستخدام والتحكم والحكم والمراقبة والتشخيص والإخطار والفوائد والأضرار والحقوق والضمانات.

١٢. الخوف من الذكاء الاصطناعي: يمكن أن ينبع هذا الخوف من الاعتقاد بأن أنظمة الذكاء الاصطناعي والأتمتة ستحل مكان العاملين، وتؤدي إلى فقدان الوظائف والبطالة. وقد تديم التحيز والتمييز في مكان العمل، مما يؤدي إلى معاملة غير عادلة للموظفين.

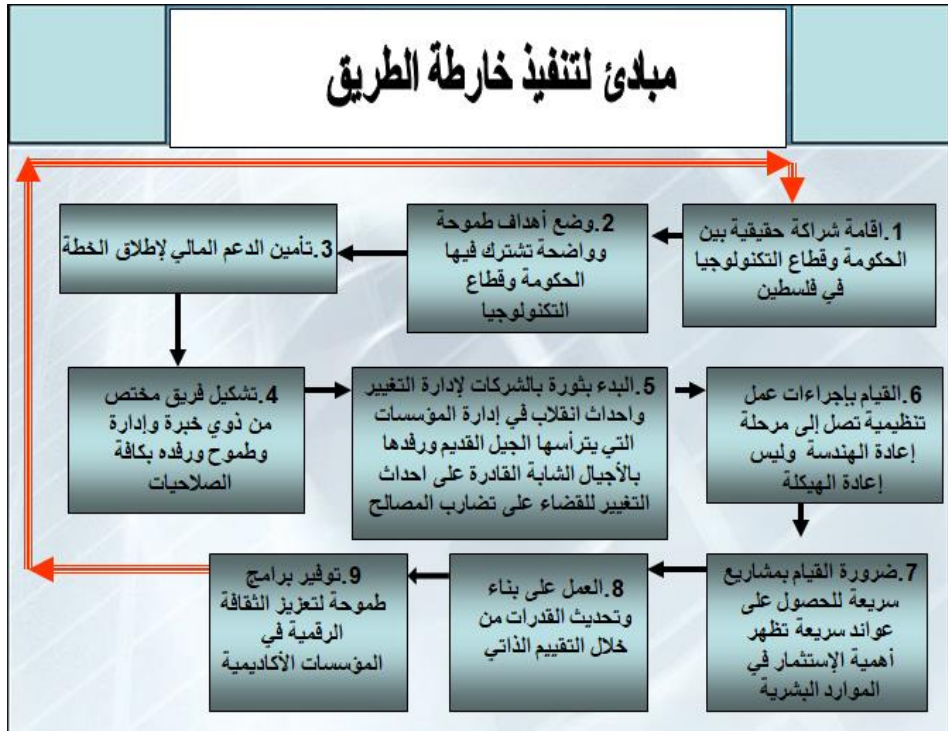
١٣. محدودية السوق الفلسطيني: فمعظم المؤسسات العاملة في فلسطين تصنف على أنها من النوع الصغير أو المتوسط، وبالتالي يشكل هذه تحديا كبيرا لمطوري نظم الموارد البشرية، وعانقا أما تحقيق ربح مجد.

### تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيره (خارطة الطريق المقترحة)

ما خارطة الطريق المقترحة لمواجهة التحديات المستقبلية لإدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي ما بعد جائحة كورونا؟

إن حجم التحديات التي تواجه عمليات الأتمتة الخاصة بالموارد البشرية تكاد أن تكون قليلة نظراً لقدرات الشركات الفلسطينية على حوسبة جميع العمليات ذات العلاقة بالأتمتة للوصول إلى عالم بلا أوراق. أما فيما يتعلق بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المستوى الثاني والثالث (التوليدي، والشارق) لخدمة الموارد البشرية فإن التحديات كبيرة ومتشعبة وعليه اقترحت الدراسة خارطة الطريق المكونة من تسع خطوات لمواجهة أهم التحديات التي نتجت عن الدراسة. فخارطة الطريق تساعدنا في معرفة المكان الذي سنصل إليه، ومعرفة جميع ما قد يعترضنا من مشاكل للوصول إلى الهدف.

والشكل (٤) أدناه يوضح خارطة الطريق لمواجهة التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية ونظمها في ظل الأتمتة والذكاء الاصطناعي.



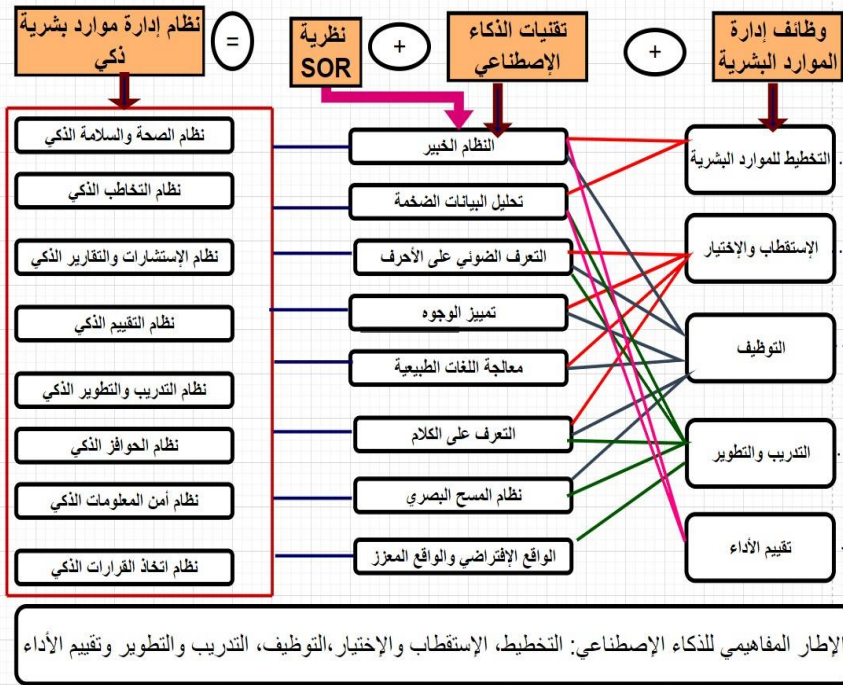
شكل ٤: خارطة الطريق المصدر: الباحثان

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وتفسيره (الإطار المفاهيمي المقترح) ما الإطار المفاهيمي (Conceptual Framework) لمواجهة التحديات المستقبلية لإدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي ما بعد جائحة كورونا؟

ازداد الاعتماد على الأطر المفاهيمية واستخداماتها في شتى المجالات ومنها الإدارية والتطبيقية، إضافة إلى استخداماتها في التطوير السريع للتطبيقات، ويعتبر طريقة لتوثيق التعاريف ونقل المعنى الدقيق للمصطلحات إلى أصحاب العلاقة لتساعد أصحاب العلاقة إلى فهم المطلوب بطريقة أفضل.

ومن هنا اقترحت الدراسة الإطار المفاهيمي (شكل ٥) يوضح فيها بشكل رسومي استخدام أفكار ومفاهيم واقعية مرتبطة مع بعضها تشكل كل متكامل لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة خمسة تحديات رئيسة قيد الدراسة التي تواجهها إدارة الموارد البشرية في ظل الأتمتة والذكاء الاصطناعي، للوصول إلى نظام إدارة موارد بشرية ذكي.





المصدر: الباحثان

شكل ٥: الإطار المفاهيمي

وفي النهاية يوضح الإطار المفاهيمي المقترح شكل (٦) أنه يمكن التقليل من تحديات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية من خلال تطبيق مفاهيم نظرية SOR لتعزيز البعد النفسي والسيكولوجي لتأثيرات الذكاء الاصطناعي على القوى العاملة في إدارة الموارد البشرية (Zhai, 2020).

#### التوصيات

١. إنشاء مرجعية وطنية للذكاء الاصطناعي ذات صلاحيات تجعلها قادرة على قيادة الثورة الصناعية الرابعة وما بعدها.
٢. يوصي الباحثان باعتماد خارطة الطريق المقترحة بخطواتها التسع والإطار المفاهيمي كمرحلة أولى من تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة الموارد البشرية
٣. ضرورة مساهمة المؤسسات الأكاديمية بشكل فعال في ردف السوق الفلسطيني بالكفاءات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي، من خلال وضع خطط استراتيجية مشتركة لإطلاق تخصصات في الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

٤. إنشاء موقع إلكتروني يعنى بتقنيات الذكاء الاصطناعي ليكون مرجعية علمية للجميع.
٥. نقل التجارب الناجحة في صناعة البرمجيات الذكية التي حققتها بعض الشركات الفلسطينية لصالح شركة أجنبية لخدمة الشعب الفلسطيني.
٦. ضرورة العمل على تأسيس معهد بحثي للتكنولوجيا المتقدمة، يعني بنقل فلسطين إلى الدول المتقدمة.
٧. تكثيف عقد ورش العمل المتخصصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.
٨. رفد تخصصات الدراسات العليا في فلسطين بالمتخصصين في الأبحاث النوعية والتطبيقية، لما لها من دور كبير في حل المشاكل التي نواجهها.

## المراجع العربية والأجنبية

### المراجع العربية

١. البراشدية، حفيفة. (٢٠٢١). ريادة الأعمال الرقمية ظل جائحة كورونا : الفرص والتحديات تم الاسترداد من: <https://tinyurl.com/yckay9hd>.
٢. القحطاني، غادة. (٢٠٢٢). واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات تطبيقه. تم الاسترداد من: <https://tinyurl.com/mr2y8wn8>.
٣. جراد، علاء. (٢٠٢٠). عالم الفوكا، تم الاسترداد من: <https://tinyurl.com/4dsfup3u>.
٤. حاجي، جاسم. (٢٠٢٢). كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على أهداف التنمية المستدامة. تم الاسترداد من: <https://tinyurl.com/2p8rsx93>.
٥. سناجلة، محمد. (٢٠٢١). الجزيرة. تم الاسترداد من استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف، تم الاسترداد من: <https://tinyurl.com/3ea3heue>.
٦. سيد، رباب. (٢٠٢١). موقع ملهم. تم الاسترداد من إدارة الموارد البشرية ووظائف جديد مستحدثة، تم الاسترداد من: <https://tinyurl.com/583s2rsn>.

### المراجع الأجنبية

1. Cappeli, p. (2019). Artificial Intelligence in Human Resources Management. Retrieved from: <https://tinyurl.com/2p88z2kf>.
2. Chauhan,S.( 2022). Standards, Ethics, Legal Implications & Challenges of Artificial Intelligence. Retrieved from: <https://tinyurl.com/2j4pw5ux>.
3. Hamouche, S. (2021). Human resource management and the COVID-19 crisis: Implications, challenges, opportunities, and future organizational directions. Retrieved from: <https://tinyurl.com/2cy39daz>.
4. Malik, A. (2022). Artificial intelligence – challenges and opportunities for international HRM. Retrieved from <https://tinyurl.com/z4kfc668>.

5. Michailidis, M. (2018). The Challenges of AI and Blockchain on HR Recruiting Practices. Retrieved from <https://tinyurl.com/4rubh9cx>.
6. Oracle.(2020). HRIS \$ HRMS \$ HCM L. Retrieved from: <https://tinyurl.com/2p84p64x>.
7. Pita. (2021). Retrieved from <https://tinyurl.com/bdd9w6hu>.
8. Qun, L (2022). Artificial intelligence opportunities and challenges for enterprise management.  
Retrieved from: <https://tinyurl.com/7v7549j9>.
9. Zhai, X. (2020). The SOR (stimulus-organism-response) paradigm in online learning: Retrieved from: <https://tinyurl.com/4bhbKxz3>.