

دور الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية وانعكاساتها على التدريب

“The Role of Artificial Intelligence (AI) In Human Resources Management (HRM) And Its Impact on Training”

بحث مقدم إلى المؤتمر الوطني الثاني:

"التدريب ودوره في التنمية البشرية في قوى الأمن الفلسطيني"

تشرين ثاني 2024م

هيئة التدريب العسكري لقوى الأمن

إعداد:

م. هديل موسى حسين غياضة

hadeel.ghayada96@gmail.com

د. م ماجد عطا الله حمائل

mhamayil@qou.edu

2024/2023م

الملخص

هدفت الورقة البحثية إلى الكشف عن دور الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية وانعكاساتها على التدريب من وجهة نظر خبراء الذكاء الاصطناعي العرب. واستشرف الدور المتوقع لمسؤولي إدارات الموارد البشرية في ظل انتشار تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي.

استخدمت الدراسة منهجية البحث النوعي (Qualitative Research Method)، القائمة على أسلوب وأسس ومبادئ النظرية المجردة من خلال استخدام الترميز المفتوح، والمحوري والانتقائي، ومقياس التنوع اللغوي (Type Token Ratio)، جمعت بيانات الدراسة من العينة القصدية للدراسة والبالغ عددهم (8) خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي في الوطن العربي، من خلال المقابلة باستخدام وسائل التواصل الإلكترونية، وتحليل البيانات النوعية التي تم جمعها، استخدمت برمجية تحليل البيانات المختلطة (MAXQDA).

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن قيادة التغيير في ظل الثورة الصناعية الرابعة تبدأ من قمة الهرم المتمثلة في مسؤولو الموارد البشرية، وضرورة أن تتمتع دائرة إدارة الموارد البشرية بالتكيف السريع مع احتياجات أفرادها وبشكل دوري من خلال برامج تدريبية مواكبة للعصر، كما أن هناك العديد من التحديات الأمنية لضمان حماية البيانات الخاصة بالعنصر البشري، ولعل أبرزها صعوبة وضع قوانين ناظمة لحماية تلك البيانات في ظل دول تقبع تحت الاحتلال، وصعوبة تأمينها ضد الهجمات السيبرانية والاختراقات الأمنية. وأوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة الاهتمام بمسؤولي دوائر الموارد البشرية واختيارهم بعناية، وذلك لما لهم من دور حيوي ومهم بالنهوض بالمؤسسة، وضرورة العمل على الاهتمام بالموهبة في المنظمات

وتطويرها، لأن ذلك يسهم إسهاماً مباشراً في تحديد بوصلة المؤسسة ورفع ميزتها التنافسية، وكذلك تجنب رفع البيانات الحساسة والتي قد تنتهك أمن المؤسسة على تطبيقات مرتبطة بالإنترنت، الأمر الذي قد يرفع إمكانية التجسس عليها، وضمان أن تكون التدريبات الموجهة للأفراد العاملين في المؤسسات الأمنية ذات سرية كبيرة ومن قبل أشخاص ذوو خبرة وإطلاع على كافة اللوائح الأمنية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، وظائف الموارد البشرية، خبراء المجال.

Abstract

This research paper seeks to explain the role of artificial intelligence(AI) in human resources management (HRM) functions and its implications for training, from the viewpoint of Arab AI experts. The research also aims to predict the anticipated function of HR managers considering the widespread adoption of AI tools and technology. The research methodology used in the study was qualitative and was based on grounded theory. In addition to the Type Token Ratio (TTR) linguistic diversity metric, open, axial, and selective coding were applied. Through electronic interviews, data was gathered from eight Arab AI professionals that were part of a purposive sample. MAXQDA, a mixed methods data analysis program, was utilized to examine the gathered qualitative data.

A number of important conclusions emerged from the study, one of them being that human resources managers are essential to transform leadership in the Fourth Industrial Revolution period. In line with the developments brought about by the Fourth Industrial Revolution, it also stressed the need for HR departments to quickly adjust to the changing needs of their workforce, to ensure that human resource data is protected, there are other security challenges as well. The difficulties of protecting such data from cyberattacks and security breaches, as well as the difficulty of passing legislation to safeguard it in occupied nations, are perhaps the most notable of these issues.

Among the many important recommendations made by the study was the necessity of properly choosing and developing HR managers because of their critical role in organizational development. Furthermore, as a means of determining a company's course and strengthening its competitive edge, the study emphasized the need of recognizing and nurturing talent within the organization, additionally, to reduce the risk of espionage, do not upload private information that could jeopardize the organization's security to internet-connected applications. Make certain that the training given to staff members in security departments is extremely private and led by qualified professionals who are well-versed in all security laws.

Key Words: Artificial Intelligence, Human Resources Functions, Field Experts.

مقدمة

في ظل التغيرات المتسارعة والثورات الصناعية المتلاحقة وصولاً إلى الثورة الصناعية الرابعة، والتي عرفت بعصر التحول الرقمي الذي تمثل بظهور الذكاء الاصطناعي وتقنياته وأدواته.

فقد أحدثت تلك الثورة الصناعية الرابعة تغييراً كبيراً في حياتنا، وقد غيرت طرق أداء أعمالنا وتفاعلاتنا مع محيطنا، ومما لا شك فيه أنّ إدارة الموارد البشرية تأثرت بشكل كبير بالذكاء الاصطناعي، لأنّ "إدارة الموارد

البشرية هي أساس الميزة التنافسية، فهي تضمن الاستخدام الفعال لرأس المال البشري" (Mushtaq, 2020)، ولعل الذكاء الاصطناعي بقدراته الفائقة أحدث تخوفات كبيرة لهذه الإدارة، فيرى كثير من رواد الأعمال في العالم بأنّ الذكاء الاصطناعي، جاء ليحل محلهم ويسلب وظائفهم، لذلك "يتطلب تبني الذكاء الاصطناعي، تكيف الموارد البشرية لتبقى قادرة على التنافس" (Meshram, 2023)، في حين أنّ هناك العديد من المتفائلين الذين يؤمنون بحتمية خلق وظائف جديدة بدل تلك المفقودة.

ولعل وظائف الموارد البشرية التي تتبناها الإدارات تعتبر من الوظائف الحساسة التي تواجه العديد من التحديات، في ظل الانتشار الكبير والمتسارع للذكاء الاصطناعي وأدواته المختلفة في تلك الوظائف، وعلى صعيد آخر فإنّ التقنيات الذكية من الممكن أن تسهل عمل تلك الإدارة، وتزيد من أرباحها ومن جودة العاملين فيها، حيث أنّ "الذكاء الاصطناعي يسهم في الاحتفاظ بالموظفين كما يساعد على أتمتة المهام الإدارية المتعلقة بالموارد البشرية" (Lüersmann, 2023).

ومع انتشار التقنيات الذكية وتنوعها واتساع مجالات عملها، لتشمل كافة وظائف إدارة الموارد البشرية والتي تم تصنيفها إلى 12 وظيفة وفق موقع (AIHR) للعام 2024 وهي: "التخطيط، الاستقطاب والتوظيف، إدارة الأداء، التدريب والتطوير، التخطيط الوظيفي، التقييم، المكافآت، التواصل والمشاركة، علاقات العمل، الصحة والسلامة، الرفاهية، المسؤوليات الإدارية"¹، فإنّ هناك مخاوف وتحديات كبيرة تواجه الموارد البشرية، حيث يتعين على مختصي الموارد البشرية العمل على إيجاد حلول لهذه التحديات ومعرفة التوجهات العالمية والرؤى المستقبلية في سبيل الحفاظ على دور العنصر البشري في منظمات الأعمال، وكذلك يتعين عليهم تطوير فوائد تلك التقنيات لتسهيل عمل هذه الإدارة وتحقيق أهدافها.

مشكلة الدراسة وتساولاتها

وفقاً لتقرير أعدده صندوق النقد الدولي² في العام 2024، يرى بأنّ "الذكاء الاصطناعي سيؤثر على 40% من الوظائف على مستوى العالم"، وفي ظل تسارع التطورات التقنية، فإنّ الأفراد العاملين في المنظمات يشعرون بالعديد من المشاعر المختلفة حيال كل جديد، لذلك كان لا بد من فهم التحديات والفوائد التي يجلبها الذكاء الاصطناعي للعنصر البشري في منظمات الأعمال، ولا سيما في مجال وظائف إدارة الموارد البشرية، وانعكاس ذلك على التدريب، وقد تبلورت مشكلة الدراسة لتجيب عن التساؤل الرئيس التالي:

ما دور الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية وانعكاساته على التدريب؟

¹ تم الوصول بتاريخ 2024/5/26 ، <https://tinyurl.com/4zyvcrk7>

² تم الوصول بتاريخ 2024/5/26 ، <https://tinyurl.com/yc2dnb4c>

وتفرع من السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية التالي:

1. ما الدور المتوقع لمسؤولي إدارة الموارد البشرية في ظل انتشار تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي؟
2. ما الفوائد المتوقعة من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية، وما انعكاساتها على التدريب؟
3. ما أبرز التحديات المصاحبة لتطبيق إمكانات الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية، وما انعكاساتها على التدريب؟

أهداف الدراسة

ومن خلال تحديد مشكلة الدراسة يمكن تحديد أهدافها والتي تتمثل على النحو الآتي:

1. استكشاف الدور المتوقع لمسؤولي إدارة الموارد البشرية في استخدام الذكاء الاصطناعي، وانعكاس ذلك على التدريب.
2. الوصول إلى الفوائد المتوقعة من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية، وانعكاساتها على التدريب.
3. استكشاف أبرز التحديات المصاحبة لتطبيق إمكانات الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية، وانعكاساتها على التدريب.

أهمية الدراسة

الأهمية العلمية للدراسة: تتبع الأهمية العلمية لهذه الدراسة، كونها تسلط الضوء على موضوع مثير للاهتمام في وقتنا الراهن، ممثلاً في مزايا الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة الموارد البشرية، ومن منطلق أنّ العنصر البشري هو أئمن موارد المؤسسات، فإن الدراسة تقوم بتسليط الضوء على التحديات المختلفة للذكاء الاصطناعي والعمل على تجنبها وتحييدها، وكذلك معرفة انعكاس ما سبق على التدريب.

الأهمية العلمية التطبيقية: تتبع الأهمية العلمية التطبيقية لهذه الدراسة، كونها تساهم في فهم الفوائد المختلفة للذكاء الاصطناعي والعمل على تحقيق الاستفادة القصوى من التكنولوجيا الذكية في منظمات الأعمال، وكذلك العمل على تجنب التحديات المتوقعة لهذه التكنولوجيا المتطورة وكيفية تسهيل هذه المهمة بواسطة التدريب، وأثر ذلك على العنصر البشري في تلك المنظمات.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: دور الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية وانعكاساتها على التدريب.

الحدود الزمانية: 2024/2023.

الحدود المكانية: الوطن العربي (الأردن، فلسطين، مصر).

الحدود المفاهيمية: اقتصرَت الدراسة على الحدود المفاهيمية والمصطلحات الواردة في الدراسة.

الحدود الإجرائية: استخدمت الدراسة المقابلات الفردية مع خبراء المجال ومتخصصي الذكاء الاصطناعي في الوطن العربي.

منهج الدراسة

انطلاقاً من مشكلة الدراسة وتساؤلاتها وأهدافها، اعتمدت الدراسة المنهج النوعي، وذلك من خلال المراجعات المستفيضة للأبحاث والوثائق والدوريات ذات الصلة بالبحث موضوع الدراسة وبتطبيق أسس النظرية المجردة، بالإضافة إلى إجراء المقابلات مع عدد من خبراء المجال (الذكاء الاصطناعي) في الوطن العربي (فلسطين، الأردن، مصر).

تمثل مجتمع الدراسة في جميع خبراء الذكاء الاصطناعي في الوطن العربي، وقد اختيرت العينة القصدية البالغ عددهم (8) خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي في الوطن العربي، فالعينة القصدية أو الغرضية (الفقيه، 2017) "تقوم على أن الباحث يختار المشاركين في بحثه بطريقة مقصودة، بناء على تقديره وتصوره أن المشاركين المختارين سيسهمون في تحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته"، وقد تم تحليل البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة بواسطة المقابلات المفتوحة باستخدام برمجية تحليل البيانات المختلطة MAXQDA .

وبناء على مشكلة الدراسة وأسئلتها وأهدافها، اعتمدت الباحثة المراحل الإجرائية التالية في تطبيق الدراسة:

1. الاطلاع على ما نشر حول البحث موضوع الدراسة، وذلك بالرجوع إلى المواضيع ذات العلاقة بالدراسة البحثية والاطلاع على ما نشر عنها في الأوراق العلمية المنشورة في المجلات، الدوريات، أوراق المؤتمرات، والكتب العلمية.

2. تصميم أسئلة المقابلات في المحاور ذات العلاقة بالدراسة موضوع البحث (دور الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية وانعكاساتها على التدريب)، وقد اعتمد الباحثان في تصميم أسئلة المقابلات نمط الأسئلة غير المهيكل (المفتوحة).

3. عرض الأسئلة الخاصة بالمقابلات على عدد من المحكمين ذوي الاختصاص بالدراسة البحثية وذلك للتأكد من صدقها كأداة لجمع البيانات.

4. تحليل نتائج المقابلات بعد الحصول عليها من العينة القصدية والبالغ عددها (8) خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي في الوطن العربي بواسطة برمجية MAXQDA لتحليل البيانات المختلطة.

5. استخلاص نتائج الدراسة ومناقشتها.

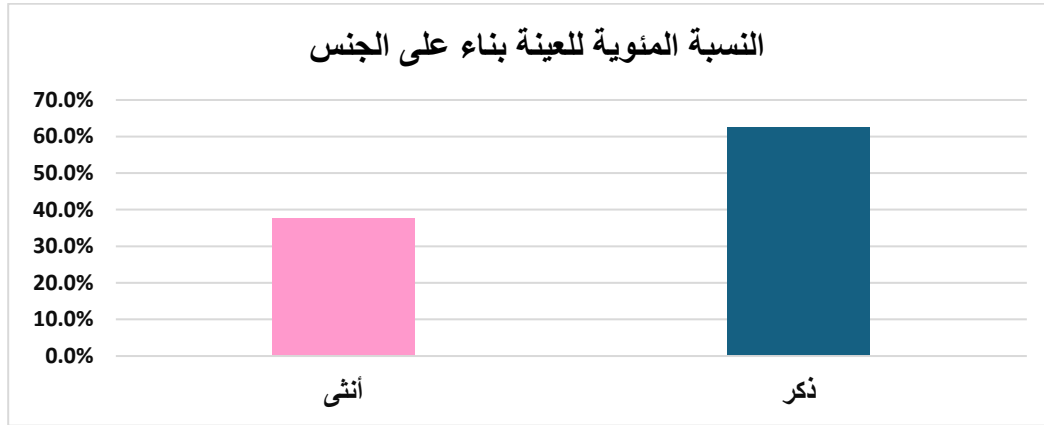
نتائج الدراسة ومناقشتها

نتائج الدراسة

في هذه الدراسة، تم تحليل الاستجابات التي تم جمعها من خبراء الذكاء الاصطناعي في الوطن العربي عن طريق المقابلات كشفت النتائج عن دور الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية وانعكاساتها على التدريب. وكانت النتائج التي جمعت من العينة عن طريق المقابلات على النحو التالي:

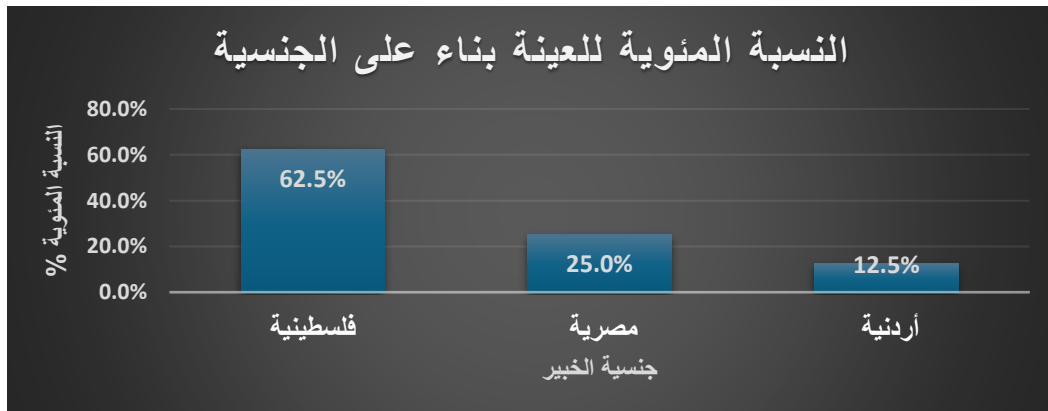
البيانات الخاصة بالعينة وتقسم إلى:

- الجنس للخبير: أظهرت النتائج أن المستجيبين من الذكور أكبر من عدد المستجيبات من الإناث في العينة القصدية حيث بلغت نسبة الذكور 63%، بينما نسبة الإناث بلغت 37%.



شكل (1): الجنس للعينة المستجيبة

- جنسية الخبير: أظهرت النتائج أن المستجيبين الذين يحملون الجنسية الفلسطينية أكبر ممن يحملون الجنسية المصرية والأردنية حيث بلغت نسبة الفلسطينيين 62.5% مقابل 25% من حملة الجنسية المصرية، و 12.5% من حملة الجنسية الأردنية.



شكل (2): جنسية الخبير

A word cloud in Arabic containing various terms related to Human Resources and Training. The words are arranged in a circular pattern around a central point. The most prominent word is "التدريب" (Training) in large green letters at the top. Other visible words include "الموظفين" (Employees) in blue, "مهارات" (Skills) in orange, "تطوير" (Development) in red, "أدوات" (Tools) in yellow, "البرامج" (Programs) in purple, "تنظيم" (Organization) in light blue, "إدارة" (Management) in dark blue, "موارد" (Resources) in pink, "استخدام" (Usage) in brown, "اختيار" (Selection) in grey, "تكليف" (Assignment) in light green, "مناسبة" (Suitability) in dark green, "المنظمة" (The Organization) in teal, "الأداة" (The Tool) in light orange, "احتياجات" (Needs) in light purple, "تلك" (That) in light blue, "مناسب" (Suitable) in light green, "للموظفين" (For employees) in light blue, "مختار" (Selected) in light grey, "بشكل" (In a way) in light blue, "تحديد" (Determination) in red, "التقنيات" (Technologies) in light blue, and "الاقتصاد" (Economy) in dark blue.

أظهرت النتائج من تحليل سحابة الكلمات مجموعة من الجمل التي استخدمها الخبراء لوصف دور مسؤولي إدارة الموارد البشرية في ظل انتشار تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي، وانعكاساتها على التدريب، على سبيل المثال: "اختيار الأداة المناسبة للتدريب"، "تحديد احتياجات المنظمة"، "تقييم أدوات الذكاء الاصطناعي"، "تدريب الموظفين على استخدام التقنيات"، "تقييم مهارات الموظفين"، "اختيار البرامج التدريبية للموظفين بشكل مناسب".

الموظفون
القوة البشرية
توجيه
على
الموظف
المهارات
نقاط
الموظفون
المهارات
نقاط
الموظفون
المهارات
نقاط

أظهرت سحابة الكلمات مجموعة من الجمل التي استخدمها الخبراء لوصف الفوائد المتوقعة من استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المواهب، وانعكاساتها على التدريب، مثال ذلك: "تحديد نقاط الضعف والقوة للموظفين"، "تحليل البيانات المتعلقة بأداء الموظف"، "تحديد الاحتياجات التدريبية لكل موظف على حده"، "توجيه مهارات الموظفين"، "تطوير الجوانب الإبداعية لدى الموهوبين".

التدريب
تقنيات
الحكم
في
التحيز
إزائته
له
استغناء
الله
منه
عن
تخسين
دقة
الذي
الإنتاجية
فائدة
الدواء

في

المواهب، اكتشاف
سلسلة
تحسين
الذكاء
عملية
تدريبات
التوظيف
منااسبة
احتياجات
تطوير
التواصل
تحليل
الموظفين
البيانات
تسريع
تحميد
للموظف

شكل (6) : تحسينات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي
في وظائف الموارد البشرية، وانعكاساتها على التدريب.

أظهرت سحابة الكلمات مجموعة من الجمل والتي استخدمها الخبراء لوصف الأثر المحتمل من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في وظائف الموارد البشرية، وانعكاساتها على التدريب، مثال ذلك: " توفير الوقت والجهد "، "تقليل الفجوات في أداء الموظفين"، "يساهم في التخطيط الاستراتيجي"، "توفير رؤية مستقبلية لوضع المنظمة"، "تسهيل اتخاذ القرار"، "تحسين التوقعات".



شكل(7): الأثر المحتمل من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في وظائف الموارد البشرية، وانعكاساتها على التدريب.

أما القسم الخاص بتحديات تطبيق إمكانات الذكاء الاصطناعي في وظائف الموارد البشرية فقد كانت النتائج كما يلي:

أظهرت سحابة الكلمات مجموعة من العبارات التي استخدمها الخبراء لوصف التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية جراء دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي على وظائفها، وانعكاساتها على التدريب، على سبيل المثال: "قلة الوعي بقدرات الذكاء الاصطناعي"، "فقدان الوظائف"، "التكلفة"، "قلة المهارات"، "الخصوصية"، "حماية البيانات"، "مقاومة التغيير"، "الحاجة إلى التدريب".



شكل (8) : تحديات تواجه إدارة الموارد البشرية جراء دخول الذكاء الاصطناعي على وظائفها، وانعكاساتها على التدريب.

أظهرت سحابة الكلمات مجموعة من العبارات التي استخدمها الخبراء لوصف التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية العربية جراء دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي على وظائفها، وانعكاساتها على التدريب، مثال ذلك: "الخوف من فقدان اللمسة الإنسانية"، "نقص البيئة التحتية الرقمية"، "فقدان الوظائف"، "عدم وجود الوعي الكافي بالذكاء الاصطناعي وأدواته"، "التحيز"، "قضايا الخصوصية والأمان"، "عدم امتثال بعض التقنيات الذكية للاعتبارات الثقافية العربية"، "عدم صدور قوانين واضحة لتنظيم الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته".

ظل الذكاء الاصطناعي، وانعكاساتها على التدريب.

التدريب
الخصوصية
احترام
التميز
عدم
الأويان
التطوير
و المساواة
الضمان
و الثقافات
المهني
التحيز والأمان

إدارة الموارد البشرية، وانعكاساتها على التدريب.



أظهرت سحابة الكلمات مجموعة من العبارات التي استخدمها الخبراء لوصف أبرز مخاوف خبراء الموارد البشرية جراء دخول التقنيات الذكية على وظائفهم، وانعكاساتها على التدريب، مثال ذلك: "فقدان الوظائف"، "قلة المهارات"، "نقص الخبرات البشرية"، "التحيز"، "التكلفة العالية".

شكل (11): مخاوف خبراء الموارد البشرية جراء دخول التقنيات الذكية على وظائفهم، وانعكاساتها على التدريب.

وقد كانت نتائج التنوع اللغوي (TTR (Type Token Ratio للمحاور السابقة على النحو الآتي:

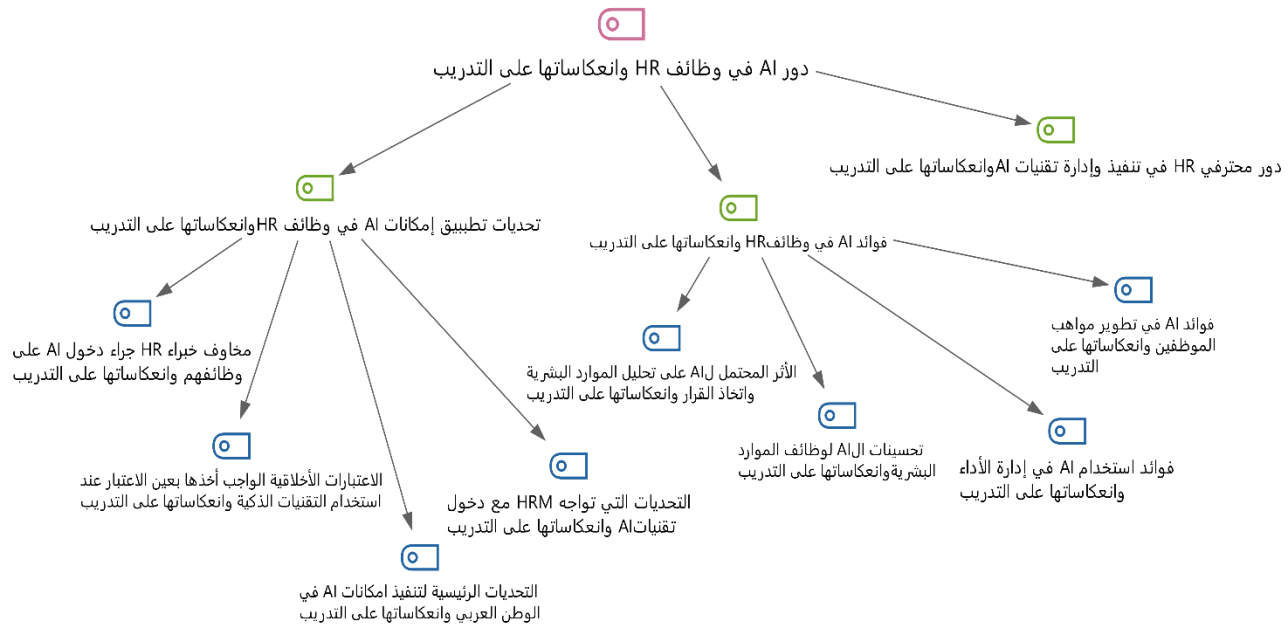
TTR	الكود
24 Words (TTR=0.3333)	دور مسؤولو الموارد البشرية في إدارة وتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكان العمل، وانعكاساتها على التدريب.
25 Words (TTR=0.4167)	الفوائد المتوقعة من استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المواهب، وانعكاساتها على التدريب.
18 Words (TTR=0.3333)	فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الأداء، وانعكاساتها على التدريب.
19 Words (TTR=0.3654)	تحسينات الذكاء الاصطناعي لوظائف الموارد البشرية، وانعكاساتها على التدريب.
20 Words (TTR=0.4545)	الأثر المحتمل للذكاء الاصطناعي على تحليل الموارد البشرية واتخاذ القرار، وانعكاساتها على التدريب.
Words 17 (TTR=0.4359)	تحديات تواجه إدارة الموارد البشرية جراء دخول الذكاء الاصطناعي على وظائفها، وانعكاساتها على التدريب.
33 Words (TTR=0.5238)	التحديات الرئيسية لتنفيذ إمكانات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في الوطن العربي، وانعكاساتها على التدريب.
14 Words (TTR=0.4118)	الاعتبارات الأخلاقية التي يجب أخذها بالاعتبار عند استخدام التكنولوجيا الذكية في إدارة الموارد البشرية، وانعكاساتها على التدريب.
10 Words (TTR=0.4167)	أبرز مخاوف خبراء الموارد البشرية من استخدام الذكاء الاصطناعي في وظائفهم، وانعكاساتها على التدريب.

جدول (1): نسبة التنوع اللغوي (TTR).

مناقشة النتائج

أظهرت النتائج أنه من خلال مراجعة الباحثان للدراسات النظرية ذات العلاقة بتحقيق أهداف الدراسة، أنّ هناك دور مهم وحيوي لمسؤولي دوائر الموارد البشرية، في ظل انتشار الذكاء الاصطناعي، وانعكاسات ذلك على التدريب، حيث "يساهم متخصصو الموارد البشرية في دمج الذكاء الاصطناعي في التدريب، ومتابعة عملية التنفيذ الفعّال، وكذلك معالجة المخاطر المتوقعة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في إدارة شؤون العاملين" (Listikova et al., 2020)، وظهرت العديد من الفوائد المتوقعة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في وظائف الموارد البشرية، كما بينت أنّ هناك العديد من التحديات لتلك التقنيات الذكية على وظائف الموارد البشرية، وكل ذلك له انعكاسات على التدريب، وذلك بحسب خبراء الذكاء الاصطناعي في الوطن العربي.

وفي سياق ذلك، اتبع الباحثان النظرية المجذرة (الترميز الانتقائي)، وذلك لتوضيح العلاقات لدور الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية وانعكاساتها على التدريب، وكذلك التحديات والفوائد للذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية، وانعكاساتها على التدريب، للوصول إلى أهداف الدراسة.



شكل (12): خريطة دور الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية وانعكاساتها على التدريب.

أجمع الخبراء على أنّ هناك دور كبير لمسؤولي إدارة الموارد البشرية، في إدارة وتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكان العمل، وأنّ ذلك ينعكس انعكاساً مباشراً على التدريب، حيث أنّ لخبراء الموارد البشرية القدرة على "تحديد احتياجات المنظمة" (مستجيب 5)، حيث أنّ تحديد احتياجات المنظمة من أدوات الذكاء الاصطناعي أمر ليس بالسهل، ويلزمه تحليل معمق، ومن ثم القدرة على "اختيار أداة الذكاء الاصطناعي الأنسب للمنظمة" (مستجيب 7، 8)، ولا يقف الأمر عند الاختيار بل يقع على عاتقهم "تقييم تلك الأدوات" (مستجيب 5)، واستقدام

تلك التقنيات الذكية بالتأكيد سيحتاج إلى "تدريب الموظفين على استخدام تلك التقنيات" (مستجيب 4،6)، ويقع على عاتق مسؤولي الموارد البشرية "اختيار البرامج التدريبية للموظفين بشكل مناسب، والعمل على إعداد الموظفين وتأهيلهم" (مستجيب 3)، وذلك لتجنب هدر الموارد والابتعاد عن التدريب الذي لا فائدة منه، ومن ثم يلزم العمل على "تقييم مهارات الموظفين" (مستجيب 1)، للتأكد من فعالية التدريب وتحقيق أهدافه أو عدمها، ويرى الباحثان أن مسؤولو الموارد البشرية هم حجر الأساس في تطوير الموارد الأخرى في المنظمة، وأن استخدام التقنيات الذكية لمنظمات الأعمال يلزمه دراسة معمقة، وكذلك يلزمه تعاون من الإدارة العليا لرصد الميزانيات اللازمة للتدريب، وكذلك اختيار المدربين الملائمين، وتحديد المكان التدريبي، والبرنامج التدريبي لكل متدرب بشكل مخصص، وذلك لضمان تحقيق الفائدة القصوى من تلك التقنيات الذكية، وهذا يعني ضرورة اختيار المسؤولين بدقة والعمل على الاهتمام بهم، ويتفق الباحثان مع دراسة (R. Gupta, 2024) التي ترى "ضرورة دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، وأنه يقع على عاتق المسؤولين تصميم البرامج التدريبية وتطويرها وتنفيذها، وذلك لضمان التكامل بين أدوات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية".

كما أجمع الخبراء على أن هناك تنوع في الفوائد المتوقعة من استخدام الذكاء الاصطناعي، في إدارة الموارد البشرية، وأن ذلك له انعكاسات على التدريب في المنظمة، وتظهر هذه الفائدة في إدارة المواهب للموظفين، حيث أن للذكاء الاصطناعي القدرة على "تحليل البيانات المتعلقة بأداء الموظف" (مستجيب 1)، وذلك عن طريق برامج الذكاء الاصطناعي التي تراقب الأداء للموظفين، وتعمل على تتبعه، ومن ثم يمكن "تحديد نقاط الضعف والقوة للموظفين" (مستجيب 2،6،7)، وهذا ما يسهل تحديد المواهب المدفونة للموظفين والعمل على تقويتها، وينعكس ذلك على توجيه التدريب، وتحديد بوصلته عن طريق "تحديد الاحتياجات التدريبية لكل موظف على حده" (مستجيب 6)، والعمل على تخصيص التدريب عن طريق "إعطاء برامج تدريبية وتطويرية بناء على احتياجات الموهوبين وبما يتلاءم مع طبيعة عمل الموظف" (مستجيب 3)، كما أن الذكاء الاصطناعي يساعد على "تطوير الجوانب الإبداعية لدى الموهوبين" عن طريق أتمتة المهام المتكررة، كما "يعزز الذكاء الاصطناعي فرص التطور عن طريق التقنيات التي تنمي المهارات والتي تكون مجانية أو بتكاليف قليلة" (مستجيب 5)، ويرى الباحثان أن للذكاء الاصطناعي قدرة كبيرة كشف الكنوز الدفينة من المواهب في منظمات الأعمال، وأن توجيه التدريب وتطويره لخدمة هذه المواهب يسهم إسهاماً كبيراً في نهوض منظمات الأعمال وخلق أفراد أكثر كفاءة، وترى الباحثة أن التدريب الموجه للموهوبين مجدي بشكل أكبر من غيرهم من الموظفين الخام الذين لا يملكون أي مواهب أو مهارات متفردة، وتتفق الدراسة مع دراسة (Tariq, 2024) التي ترى أن الذكاء الاصطناعي يمكنه الكشف عن الفجوات في المهارات وبذلك يعمل على تخصيص برامج التدريب".

كما يرى الخبراء أنّ هناك العديد من الفوائد المتوقعة من استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الأداء للعاملين، والتي لها انعكاس مباشر على التدريب، حيث أنّ استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الأداء يعمل على إزالة التحيز في الحكم على الأداء" (مستجيب 6، 3، 2)، وهذا يعطي "دقة في تقييمات الأداء"، وينعكس ذلك على توجيه التدريب لرفع مستوى الأداء المهني للموظفين وبالتالي يعطي "دقة في تقييمات الأداء" (مستجيب 5)، حيث يمكن من خلال إدارة الأداء باستخدام الذكاء الاصطناعي "تحسين جودة التدريب" (مستجيب 1)، عن طريق "الاستغناء عن التدريب الذي لا فائدة منه" (مستجيب 4)، ويرى الباحثان أنّ إنشاء محتويات تدريبية كاملة باستخدام الذكاء الاصطناعي وتقنياته المختلفة، يؤدي إلى زيادة الفاعلية في الأداء، وذلك عن طريق دمج المحتويات التدريبية المتعلقة بأدوات الذكاء الاصطناعي وتدريب الموظفين على رأس عملهم، يعني إمكانية التدريب وتوجيه الموظف وتصحيح الأخطاء في نفس الوقت وهذه التدريبات ذات فائدة كبيرة وتعمل على تحسين الأداء بشكل أكبر وذات نتائج أسرع، لأن الخطأ خلال التدريب الموجه يقود إلى صواب ويلغي الأخطاء التي قد تحدث مستقبلاً، وإن أفضل ما يعزز رضا الموظفين ويرفع مستوى أدائهم، هو التدريب المخصص المبني على الاحتياج، ويتفق الباحثان مع دراسة (Varghese, 2024) التي ترى بأن "التدريب المبني على الذكاء الاصطناعي يسمح بالتحسين المستمر، وذلك بسبب التغذية الراجعة التي يبديها في نفس الوقت".

هناك العديد من التحسينات التي أضافها الذكاء الاصطناعي لوظائف الموارد البشرية، وأنّ لتلك التحسينات انعكاسات على التدريب، ويعد من أبرز التحسينات التي أحدثها الذكاء الاصطناعي لوظائف إدارة الموارد البشرية تكمن في "تحسين عملية التوظيف" (مستجيب 3، 1)، و"اكتشاف المواهب" (مستجيب 1)، كما يساهم الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في "تقليل التحيزات" (مستجيب 2)، وخصوصاً إذا تمت تغذية تلك الأدوات بخوارزميات غير متحيزة، ويساهم الذكاء الاصطناعي اسهاماً مباشراً في "تحسين عملية تحليل البيانات" (مستجيب 6)، وينعكس تحليل البيانات على "تخطيط القوى العاملة، والتنبؤ بالطلب وتخطيط التعاقب الوظيفي" (مستجيب 1)، وهذا يؤدي إلى "الذكاء في تحديد احتياجات الموظفين" (مستجيب 2)، وبالتالي "العمل على وضع خطط تدريب جديدة بناء على الفروقات الفردية، وكذلك مساعدة الموظفين في الشركة عن طريق روبوتات الدردشة والمساعدات الافتراضيين" (مستجيب 1)، حيث أنّ هناك العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي والمنصات التدريبية التي تساهم في تحسين جودة التدريب للموظفين المتواجدين على رأس عملهم، وكذلك للموظفين في مرحلة التأهيل، ويرى الباحثان أنّ كافة التحسينات التي يحدثها الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد يلزمها في كل مرحلة من مراحلها تحديد احتياج وتقييم الحاجة التدريبية أو التطويرية لهذا الاحتياج، وذلك لكي تكون التحسينات ذات قيمة وفائدة، فالتدريب مرافق لكل المراحل التحسينية وليس متمماً لها، ويتفق

الباحثان مع ودراسة (Sipahi & Artantaş, 2022)، التي ترى أنّ "الذكاء الاصطناعي يحسن أساليب التوظيف وتقييم الأداء والتدريب والإدارة المهنية".

مما سبق يظهر الأثر جلياً، لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وأدواته المختلفة على وظائف الموارد البشرية، وينعكس هذا الأثر على التدريب، حيث تعمل التقنيات الذكية على "توفير الوقت والجهد" (مستجيب 2،8)، وذلك لأنّ الذكاء الاصطناعي يعمل على أتمّة المهام المتكررة، كما يساعد تطبيق الذكاء الاصطناعي في منظمات الأعمال على "توفير رؤى مستقبلية لوضع المنظمة" (مستجيب 1،5)، ومقارنة وضع المنظمة بمثيلاتها والعمل على المضي قدماً، واللاحق بركب المنظمات المتطورة، كما "يساهم الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي للمؤسسات" (مستجيب 1)، وهذا "يساهم في تسهيل اتخاذ القرار" (مستجيب 6)، وخصوصاً في القرارات التي تعتمد على المفاضلة، ولأنّ الذكاء الاصطناعي يساهم في تقديم العديد من التنبؤات بناء على البيانات الضخمة التي يمتلكها، وهذا بدوره يقلل من التحيزات، وينعكس ذلك على التدريب عن طريق التنبؤ بالأداء المتوقع للموظفين بناء على الأداء الحالي والفعلي، فيساهم الذكاء الاصطناعي في "تقليص الفجوات في أداء الموظفين" (مستجيب 1)، عن طريق كشف تلك الفجوات والتنبؤ بها باستخدام الأدوات الذكية، والعمل على تخصيص برامج تدريبية ملائمة لكل موظف، ويرى الباحثان أنّ تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في منظمات الأعمال له أثر بالغ الأهمية على تحسين فعالية التدريب المستقبلية وجودة المادة التدريبية المقدمة، وكذلك سهولة الوصول إلى التدريبات بطرق مختلفة، بما يخدم متطلبات العصر، وهذا يلزمه تحديث دوري في دائرة إدارة الموارد البشرية ومواكبة لكل ما هو جديد، وقدرة على تطويع العناصر البشرية وإمكانيات المنظمات لخدمة هذه التغيرات والتحديثات المتلاحقة، وقدرة كبيرة على قراءة المنظمة والتنبؤ باحتياجاتها، وتتفق الدراسة مع دراسة (العزب والنشار، 2022) التي ترى بدورها أنّ "المنصات الذكية ستكون قادرة على التكيف مع العديد من أساليب التعلم من أجل المساعدة".

أما فيما يتعلق بالتحديات، فقد بينت الدراسة، أنّ هناك العديد من التحديات لاستخدام إمكانيات الذكاء الاصطناعي في وظائف الموارد البشرية، وأنّ لتلك التحديات انعكاسات على التدريب.

هناك العديد من التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية جراء دخول التقنيات الذكية على وظائفها، ولعل أبرز تلك التحديات تكمن في "فقدان الوظائف" (كافة المستجيبين)، وهذا التحدي يلزمه قدرة العنصر البشري على المواكبة لضمان عدم تهديد وظائفه، كما أنّ هناك العديد من الموظفين يرفضون كل ما هو جديد فيما يعرف "بمقاومة التغيير" (مستجيب 4،5،6)، وهنا يلزم التكامل بين إدارة الموارد البشرية والأفراد العاملين في المنظمات، لضمان تسهيل دخول تلك التقنيات والتفاعل معها، كما تواجه إدارة الموارد البشرية تحدي من قبل بعض العاملين ممثلاً في "قلة الوعي بقدرات الذكاء الاصطناعي" (مستجيب 8)، وكذلك "نقص المهارات

للموظفين" (مستجيب 3،5) للتعامل مع هذه التقنيات، ومما لا شك فيه أن هذا كله يعني "الحاجة إلى التدريب" (مستجيب 7)، وزيادة "التكلفة" (مستجيب 5،7)، ورصد الموازنات للتدريب واستقدام تلك التقنيات، وكذلك ضمان التدريب والتطوير المستمر، ويرى الباحثان أن أكبر تحدي يحيط بإدارة الموارد البشرية جراء دخول التقنيات الذكية على وظائفها، يتمثل في عدم القدرة على تحديد ما قد يحدثه الذكاء الاصطناعي بدقة في تلك الوظائف، وهذا يعني أن الاحتمالات القادمة تحمل معها الكثير، الأمر الذي قد لا يتقبله الكثير من أصحاب المصالح وهو العيش رهن التوقعات والاحتمالات، وهذا يعني بقاء السوق المستقبلي للأقوياء المغامرين فقط، الأمر الذي قد يرفع سقف التنافس، وتتفق الدراسة مع دراسة (Bauer & Vocke, 2020) التي ترى بأن "الإدارات في الشركات تواجه العديد من التحديات، وذلك بسبب تقدم الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يتطلب تعزيز الكفاءة الرقمية، وتطوير المهارات للتفاعل بين الآلة والإنسان".

وفي ضوء دراسة الواقع العربي وما يحيط به من تحديات خاصة، فإن تطبيق إمكانات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة الموارد البشرية ما زال ضعيف مقارنة بمثيلاتها من الدول، وتتعرض تلك التحديات بشكل خاص على التدريب في تلك البيئة العربية، وتشمل تلك التحديات "ضعف البنية التحتية الرقمية" (مستجيب 3،5)، فتفتقر الدول العربية للبنية التحتية المهيئة لاستقبال التقنيات الذكية، ويبرز ذلك في الدول العربية التي تعاني الفقر والحروب، ويترتب على هذا التكلفة المالية العالية الواقعة على كاهل تلك الحكومات لتطويع البنى التحتية لاستقبال تلك التقنيات، ويزداد الأمر تعقيداً في ظل ما يجري من حروب، ولا سيما منذ أواخر العام 2023 الأمر الذي أوجع الصراعات في كافة المنطقة العربية، فباتت البنى التحتية في لبنان وفلسطين وسوريا واليمن معرضة للتدمير بشكل جزئي أو كلي في أغلب الأحيان، وكذلك "الخصوصية والأمان" (مستجيب 1،3،8)، وخصوصاً في البيئة العربية عالية المخاطر التي قد يشملها تهديد قوي ممثلاً بالاخترقات السيبرانية والتجسس لصالح الدول التي قد تمنح أدونات لتلك البرمجيات، والتي قد ترتبط غالباً بأمر قد تكون سياسية، ويزداد هذا التحدي في ظل "عدم صدور قوانين واضحة لتنظيم الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته" (مستجيب 1) في الوطن العربي.

ويرى الباحثان أن هذا التحدي يلزمه تكامل مع متخصصي الذكاء الاصطناعي والقانونيين ومطوري البرمجيات، وبالتعاون مع الدول لوضع قوانين ناظمة وتشريعات تنظم الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته، وذلك لضمان تشفير وحماية البيانات بشكل كلي ومما يزيد خطورة تسريب تلك البيانات هو تحميل أغلبها على (cloud) وذلك لضمان استرجاعها في حال حدوث أي خلل، الأمر الذي قد يشكل تهديد لتلك البيانات الحساسة والخاصة بالموارد البشري، وسهولة التجسس عليها والسيطرة عليها لصالح أي طرف آخر وهنا ينبغي التكامل بين التقنيين ومدراء الموارد البشرية للعمل على نقل البيانات بطريقة أكثر أمناً وخصوصاً الحساسة منها، ويأتي التحدي

الآخر ممثلاً في "عدم وجود الوعي الكافي بالذكاء الاصطناعي وأدواته"، وخصوصاً في منظمات الأعمال العربية، ويرى الباحثان أن هذا الأمر يلزمه توجه حكومي لرفع كفاءة العاملين في تلك المنظمات، وضمان رصد ميزانيات دولية وإشراف عالي المستوى من مدربين دوليين للحاق بركب الدول المتقدمة وضمان النهوض العربي بتلك التقنيات، كما ينبغي على المؤسسات إدخال مواد تعليمية وتدريبية وعمل تقييمات دورية لمن اجتاز تلك الدورات، ويتفق الباحثان مع دراسة (Akhoirshieda et al., 2024) التي درست تحديات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام بدولة الإمارات العربية المتحدة، وتوصلت إلى جملة من التحديات تمثلت في "البيانات والخصوصية والأمن والتقنية والبنية التحتية والقضايا المتعلقة بالمستخدم".

ومما سبق من التحديات فإن هناك حاجة ماسة لأن يتم ضمان الاعتبارات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، وأن يتم ضمان التدريب على تلك الأخلاقيات ودمجها في برامج تدريبية خاصة وذلك لضمان الحفاظ على أمن إدارة الموارد البشرية، وخصوصاً أنها إدارة حساسة تتعلق بأهم موارد المنظمة وهو المورد البشري وبياناته وتشمل تلك الاعتبارات الأخلاقية "الخصوصية والأمان" (مستجيب 1،3،4،5،7،8) والتي أكد عليها غالبية الخبراء، ويبرز هذا التحدي بشكل كبير في ظل بيئات عالية المخاطر ومتغيرة بشكل مستمر، ويكمن التحدي الأمني هنا ممثلاً في الاختراقات التي تحدث لتلك البيانات وصعوبة حمايتها، وخصوصاً في دول تعاني من الاحتلال، حيث يلزم أن تكون هناك موانئ دولية والتزام كبير لضمان تشفير وحماية تلك البيانات وعدم المساس بها، الأمر الذي قد يكون مستحيلاً في كثير من الأحيان، نظراً لعدم قبول أي دولة احتلال بهذا الأمر.

كما يجب أن يتم ضمان "عدم التمييز والتحيز، والمساواة، والشفافية" (مستجيب 1،3،5،6،8)، "لأن نشر الذكاء الاصطناعي، يلزمه تخفيف للتحيز وضمان الشفافية، والمساواة" (Mensah, 2024)، كما ينبغي أن يتم تطوير أدوات ذكاء اصطناعي لها القدرة على "احترام الأديان والثقافات" (مستجيب 7)، لأنه وفي بعض الأحيان فإن "برامج الذكاء الاصطناعي لا تتمكن في بعض الأوقات من تحليل ثقافة بعض الأشخاص" (مستجيب 2)، وهذا يعني ضرورة تزويد تلك البرامج بكميات أكبر من البيانات وتدريب تلك الأنظمة الذكية بشكل أكثر لتتمكن من فهم الديانات والثقافات المختلفة، وتضمن عدم التحيز لدولة معينة أو عرق معين، ويرى الباحثان أنه يقع على عاتق منظمات الأعمال ضرورة "ضمان التدريب والتطوير المهني" (مستجيب 5)، وخصوصاً لمطوري تلك الأنظمة والمتعاملين مع تلك التقنيات بشكل مباشر، لضمان عمل تقييمات سريعة وتغذية راجعة فورية والعمل على تقليل التحيزات والتمييز في تلك الخوارزميات، وكذلك ضمان تحديث البرامج التدريبية ودمج الاعتبارات الأخلاقية ضمنها وأن تكون ملائمة ومحدثة باستمرار، ويتفق الباحثان مع دراسة (Firmansyah et al., 2024) التي ترى بضرورة "إنشاء أطر أخلاقية للتدريب القائم على الذكاء الاصطناعي لأنها أمر مهم للغاية،

وذلك لضمان معالجة التحيزات، وضمان العدالة والشفافية، وهذا من شأنه دعم وتعزيز كرامة الإنسان والحفاظ على حقوقه".

وتشير النتائج إلى أن أبرز مخاوف خبراء إدارة الموارد البشرية جراء دخول التقنيات الذكية على وظائفهم وإجماع كل العينة المستجيبة للدراسة تتمحور حول "الخوف من فقدان وظائفهم" (كافة المستجيبين)، وذلك بسبب تهديد تلك التقنيات بالحلول مكان العنصر البشري في مواقعهم الوظيفية وبتزايد هذا التهديد في ظل الأفراد غير الموهوبين، أو الذين لا يتبنوا التعليم المستمر ولا يمكنهم ترك الروتين الوظيفي، فهؤلاء حتماً من سيحل الذكاء الاصطناعي مكانهم في العمل، كما أن هناك مخاوف أخرى تتمثل في "قلة المهارات" (مستجيب 5)، و"نقص الخبرات البشرية" (مستجيب 3)، وهذا يعني بضرورة تدريب الأفراد العاملين في منظمات الأعمال على مهارات العصر القادم والعمل على رفع مستواهم، فهناك نظرة تفاؤلية ترى بخلق فرص عمل جديدة في ظل الذكاء الاصطناعي، "يوجد عدد من المسارات المستقبلية المعقولة عن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التي تتطور، والتي ستحسن الإنتاجية" (الهادي، 2021)، ويرى الباحثان أنه لضمان مكان المورد البشري في الوظائف القادمة، يلزم العمل بشكل متكامل بين الموارد البشرية والتكنولوجيا الذكية، ويقع على عاتق إدارة الموارد البشرية البدء بعمل خطط تدريبية ملائمة وشاملة ومرنة قابلة للتغيير والتبديل والتعديل، ويقع على عاتق الأفراد البدء بتطوير أنفسهم، وعدم الاعتماد على منظماتهم فقط، بل هناك العديد من الدورات التدريبية والمنصات الذكية والتفاعلية والتي قد تكون مجانية أو برسوم رمزية وترفع مستوى المهارات وتنمي الخبرات، ويتفق الباحثان مع دراسة (Chan et al., 2022) التي توصلت إلى أنّ "الأتمتة قد تحل محل بعض مهام الموارد البشرية، وهذا ما يؤثر على الأدوار الوظيفية".

وبالنظر إلى نسب (TTR) والتي ظهرت في الجدول (1)، والتي تشير إلى نسب التنوع اللغوي، فقد كانت جميع قيمها لا تزيد عن (0.5)، وهذا يعني أنّ هناك اتفاقاً من الخبراء الذين تمت مقابلتهم والبالغ عددهم 8 خبراء على دور خبراء الموارد البشرية، الفوائد، والتحديات التي يحدثها الذكاء الاصطناعي في وظائف الموارد البشرية، وانعكاساتها على التدريب، ويرى الباحثان أنّ الاتفاق الكبير للخبراء برغم تنوع مواقعهم الجغرافية يشير إلى أنّ الثورة الصناعية الرابعة أذابت الحدود الجغرافية وساهمت في تسهيل وصول المعلومات برغم بعد المسافات.

في ضوء ما سبق يوصي الباحثان بما يلي:

توصيات عامة:

1. ضرورة الاهتمام بخبراء ومسؤولي الموارد البشرية واختيارهم بعناية، وذلك لما لهم من دور حيوي ومهم بالنهوض بالمؤسسة.

2. ضرورة العمل على الاهتمام بالموهب في المنظمات وتطويرها، لأنّ ذلك يسهم إسهاماً مباشراً في تحديد بوصلة المؤسسة ورفع ميزتها التنافسية.
3. ضرورة التركيز على أدوات الذكاء الاصطناعي التي توجه وتقيم أداء الموظفين في المنظمات وذلك لما لها من دور بارز في عملية تحديد الاحتياج التدريبي بدقة، وتخصيص التدريب وتوجيهه.
4. ينبغي على دائرة إدارة الموارد البشرية أن تدرس الاحتياجات وتقيمها للأفراد وللمنظمة وبشكل دوري، لضمان الاستفادة من كافة التحسينات التي يحدثها الذكاء الاصطناعي لها.
5. ضرورة الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد محتويات تدريبية للأفراد داخل المنظمات، وضرورة الحفاظ على اللمسة الإنسانية التي ينبغي عليها مراجعة المحتويات التدريبية والتأكد من تحقيق الأهداف.
6. ينبغي على دائرة إدارة الموارد البشرية أن تقلل التحديات الخاصة بها جراء دخول الذكاء الاصطناعي على وظائفها، وذلك عن طريق خلق أفراد ذوي مهارات عالية منافسين للذكاء الاصطناعي.
7. رصد ميزانيات من الحكومات العربية، لرفع كفاءة العاملين في المنظمات، وضمان استمرارية العمل في ظل الذكاء الاصطناعي.
8. ضرورة أن تكون دائرة إدارة الموارد البشرية قابلة للتكيف السريع، وقادرة على التحديث المستمر، وتلتزم بضمان تحديث أفرادها بشكل دوري وتضمن لهم التدريب والتطوير المهني المواكب للعصر.
9. توجيه الأفراد نحو الاعتماد على المنصات والأدوات الذكية التي تكون ذات فائدة كبيرة في رفع مستوى المهارات وتنمية الخبرات، والتي تكون في بعض ذات تكلفة قليلة جداً، فهذا يساهم في تطويرهم دون إرهاق مادي كبير.

توصيات خاصة للمؤسسات الأمنية الفلسطينية:

1. ضرورة العمل بشكل متوائم بين خبراء الموارد البشرية والتقنيين في المؤسسات الأمنية، من أجل العمل على ضمان تشفير البيانات بشكل كلي، وتقليل مخاطر الاختراقات والهجمات السيبرانية عليها.
2. تجنب رفع البيانات الحساسة، والتي قد تنتهك أمن المؤسسة على تطبيقات مرتبطة بالإنترنت، الأمر الذي قد يرفع إمكانية التجسس عليها.
3. الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في تحديد الاحتياجات التدريبية، ولكن ينبغي عدم التعاطي بكثرة مع الدردشات التوليدية والتطبيقات الذكية ولا سيما في معلومات أمنية وحساسة.

4. ضرورة أن يكون الشخص الذي يتعامل مع الذكاء الاصطناعي في تلك المؤسسات يعي جيداً ما قد يترتب على هذا الاستخدام من مخاطر عالية.
5. ضمان أن تكون التدريبات الموجهة للأفراد العاملين في المؤسسات الأمنية ذات سرية كبيرة ومن قبل أشخاص ذوو خبرة وإطلاع على كافة اللوائح الأمنية.
6. ضمان أن يتم تحديث التدريب بشكل مستمر، وأن يكون مبني على الاحتياج، وذلك لضمان النهوض بالمؤسسات الأمنية وتجنب التكرار.
7. تدريب الأفراد على الأخلاقيات الخاصة بالذكاء الاصطناعي، وطرق التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة التي قد تخدم المؤسسة الأمنية بما يحقق الفائدة منها ويبعد المخاطر.
8. ضرورة التكامل بين متخصصي الذكاء الاصطناعي والقانونيين ومطوري البرمجيات، لوضع قوانين ناظمة وتشريعات تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته في تلك المؤسسات.

المصادر والمراجع

المراجع العربية

1. العزب، م.، والنشار، غ. (2022). الذكاء الاصطناعي وانعكاساته في التعليم. المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، 2(2)، 13-25136530. <https://doi.org/10.21608/ijicet.2022.25136530-13>.
2. الهادي، م. (2021). تأثير الذكاء الاصطناعي وآثاره على العمل والوظائف. مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، 24(24)، 19-16499356. <https://doi.org/10.21608/jstc.2021.16499356-19>.
3. الفقيه، أ. (2017). تصميم البحث النوعي في المجال التربوي مع التركيز على بحوث اللغة العربية. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية.

المراجع الأجنبية

1. Akhoirshieda, M. S., Naim Ku Khalif, K. M., & Awang, S. (2024). Artificial intelligence in the United Arab Emirates public sector: A systematic literature review. *IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)*, 13(3), 2472. <https://doi.org/10.11591/ijai.v13.i3.pp2472-2481>
2. Bauer, W., & Vocke, C. (2020). Work in the Age of Artificial Intelligence – Challenges and Potentials for the Design of New Forms of Human-Machine Interaction. In J. I. Kantola & S. Nazir (Eds.), *Advances in Human Factors, Business Management and Leadership* (Vol. 961, pp. 493–501). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20154-8_45
3. Chan, L., Hogaboam, L., & Cao, R. (2022). Artificial Intelligence in Human Resources. In L. Chan, L. Hogaboam, & R. Cao, *Applied Artificial Intelligence in Business* (pp. 139–155). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05740-3_9
4. Firmansyah, G., Bansal, S., Walawalkar, A. M., Kumar, S., & Chattopadhyay, S. (2024). The Future of Ethical AI: In B. Gupta (Ed.), *Advances in Computational Intelligence and Robotics* (pp. 145–177). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3860-5.ch005>

5. Gupta, R. (2024). Impact of Artificial Intelligence (AI) on Human Resource Management (HRM). *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(3), 21444. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i03.21444>
6. Listikova, A. V., Egorov, E. E., Lebedeva, T. E., Bulganina, S. V., & Prokhorova, M. P. (2020). Research of the Best Practices of Artificial Intelligence in the Formation and Development of Personnel. In E. G. Popkova (Ed.), *Growth Poles of the Global Economy: Emergence, Changes and Future Perspectives* (Vol. 73, pp. 1345–1352). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15160-7_137
7. Lüersmann, A. (2023). Artificial Intelligence in Human Resource Management: Personnel Marketing and Recruiting. In N. Kryvinska, M. Greguš, & S. Fedushko (Eds.), *Developments in Information and Knowledge Management Systems for Business Applications* (Vol. 466, pp. 607–626). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-27506-7_23
8. Mensah, G. B. (2024). Artificial Intelligence and Ethics: A Comprehensive Reviews of Bias Mitigation, Transparency, and Accountability in AI Systems. *Africa Journal For Regulatory Affairs*. <https://doi.org/10.62839/AJFRA/2024.v1.I1.32-45>
9. Meshram, R. (2023). THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN RECRUITMENT AND SELECTION OF EMPLOYEES IN THE ORGANISATION. *Russian Law Journal*, 11(9s). <https://doi.org/10.52783/rlj.v11i9s.1624>
10. Mushtaq, K. A. (2020). Understanding of Contemporary Human Resource Management. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 11(7), 1197–1212. <https://doi.org/10.14299/ijser.2020.07.04>
11. Sipahi, E., & Artantaş, E. (2022). Artificial Intelligence in HRM: In V. Garg & R. Goel (Eds.), *Advances in Logistics, Operations, and Management Science* (pp. 1–18). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8497-2.ch001>
12. Tariq, M. U. (2024). The Role of AI in Skilling, Upskilling, and Reskilling the Workforce: In R. Doshi, M. Dadhich, S. Poddar, & K. K. Hiran (Eds.), *Advances in Educational Technologies and Instructional Design* (pp. 408–420). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2440-0.ch023>
13. Varghese, A. (2024). FROM INSIGHT TO EXCELLENCE: LEVERAGING ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR HR PERFORMANCE MANAGEMENT. In Dr. N. Anand, Dr. R. M. Kaakandikar, Dr. P. Kumar, Mr. K. Subramaniam, Dr. S. R. Andrabi, Dr. S. Riyat, Prof. (Dr.) S. K. Baral, Mr. Vikash, Dr. B. Ravinder, Dr. S. B. Rai, Mr. D. K. Darjee, Dr. V. Karna, Dr. S. U. Bolake, Dr. B. Sharma, Dr. K. Ramasamy, R. S. Narain, Mrs. Nisha J, Dr. N. Aggarwal, Dr. A. Smriti, ... Ms. D. M. N. Preethi (Eds.), *Futuristic Trends in Management Volume 3 Book 19* (First, pp. 201–208). Iterative International Publisher, Selfypage Developers Pvt Ltd. <https://doi.org/10.58532/V3BHMA19P6CH1>

الروابط

1. تم الوصول بتاريخ 2024/5/26 <https://tinyurl.com/4zyvcrk7>

2. <https://tinyurl.com/yc2dnb4c> , تم الوصول بتاريخ 2024/5/26