



**تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية**

**عند توسيط اتخاذ القرار**

**دراسة تطبيقية علي العاهلين بالشركة المصرية للاتصالات بهصر**

**إعداد**

**دكتور / نزار محمد فكري**

الأستاذ المساعد بالمعهد العالي للعلوم الإدارية بني سويف

**مجلة راية الدولية للعلوم التجارية**

**دورية علمية محكمة**

**المجلد (٣) - العدد (١١) - أكتوبر ٢٠٢٤**

**<https://www.rijcs.org/>**

**معهد راية العالي للإدارة والتجارة الخارجية بدمياط الجديدة**

المنشأ بقرار وزير التعليم العالي رقم ٤٨٩٠ بتاريخ ٢٢ أكتوبر ٢٠١٨ بجمهورية مصر العربية

# تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار دراسة تطبيقية على العاملين بالشركة المصرية للاتصالات بهصر إعداد

دكتور / نزار محمد فكري

الأستاذ المساعد بالمعهد العالي للعلوم الإدارية ببني سويف

تهدف الدراسة الحالية إلى قياس تأثير

الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء إدارة الموارد البشرية عند

توسيط اتخاذ القرار، بالتطبيق على العاملين في الشركة

المصرية للاتصالات.

المستخلص

اعتمدت الدراسة على استبيان موجّه لعينة مكونة من (٣٨٩) موظفًا، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامجي (SPSS V26 و AMOS V26) لاختبار فروض البحث.

توصلت نتائج الدراسة الى وجود علاقة ارتباط ايجابية بين متغيرات الدراسة كما أظهرت النتائج وجود تأثير ايجابي معنوي بين الذكاء الاصطناعي وجوده اتخاذ القرار وكشفت أيضا عن وجود تأثير ايجابي معنوي. بين الذكاء الاصطناعي وأداء ادارة الموارد البشرية كما أظهرت النتائج وجود تأثير ايجابي معنوي بين اتخاذ القرار واداء ادارة الموارد البشرية وأخيراً وأظهرت النتائج أيضاً وجود تأثير معنوي إيجابي بين الذكاء الاصطناعي اداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار.

في ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي في القرارات اليومية للموارد البشرية، وتوفير تدريب متخصص لفريق الموارد البشرية على أدوات الذكاء

الاصطناعي، وإنشاء سياسات لحوكمة البيانات لضمان خصوصية المعلومات وحمايتها، ومراجعة أداء هذه الأنظمة بشكل دوري لتحقيق التحسين المستمر. الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، إدارة الموارد البشرية، اتخاذ القرار.

**Abstract:**

The current study aims to measure the impact of artificial intelligence (AI) on improving human resource management (HRM) performance by mediating decision-making, with an applied study on employees of Telecom Egypt. The study relied on a questionnaire distributed to a sample of (389) employees, and data analysis was conducted using (SPSS V26 and AMOS V26) to test the research hypotheses.

The study results revealed a positive correlation between the study variables. Additionally, the findings indicated a significant positive impact of AI on the quality of decision-making and also showed a significant positive effect of AI on HRM performance. The results further indicated a positive impact of decision-making on HRM performance. Finally, the results demonstrated that AI positively affects HRM performance when mediated by decision-making.

In light of these results, the study recommended integrating AI systems into daily HRM decisions, providing specialized training for the HR team on AI tools, establishing data governance policies to ensure data privacy and protection, and periodically reviewing the performance of these systems to ensure continuous improvement.

**Keywords:**

Artificial Intelligence, Human Resource Management, Decision-Making

تمهيد:

يمر العالم بتحول عميق بعد ظهور الذكاء الاصطناعي ، يمكن للألات المجهزة بالذكاء الاصطناعي أداء مهام معقدة، مثل حل المشكلات والتخطيط والتعلم، من خلال محاكاة الذكاء

البشري أحدثت منظمة العفو الدولية ثورة في أدوات الأداء التجاري التقليدية في الآلات الحساسة الحديثة التي تظهر قدرات تفكير متعددة على سبيل المثال (التعلم الذاتي، والجهد العقلي التلقائي، والبرمجة الذاتية) أحدث تطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ثورة في جوانب الأعمال المختلفة على سبيل المثال (التسويق وخدمة العملاء وتفاعل المستهلك) واكتسب شعبية في جميع أنحاء العالم. باستخدام الذكاء الاصطناعي يمكن التعامل مع المشكلات بطريقة منطقية ومبتكرة من خلال التعلم الآلي ، يمكن للمستهلكين طلب وتقييم المنتجات من أي مكان في العالم دون صعوبة (Bilal et al ., 2024).

ونجد أن مقدار النجاح يتوقف إلى حد كبير على فعالية وكفاءة اتخاذ القرارات الإدارية في مختلف المستويات التنظيمية في ظل الثورة المعلوماتية في الشركات، باعتبارها محور العملية الإدارية ، حيث يعتمد نجاح اتخاذ القرارات الفعالة على التدفق المستمر من المعلومات ذات النوعية الجيدة والمستحدثة بشكل مترابط ومنظم فهو ضروري للسعى نحو نجاح الشركات (الدارودي، ٢٠٢٣).

ويمكن القرار الإداري المديرين من التأكد من سير الأمور بطريقة إيجابية لا سلبية (الحرز، ٢٠٢٣)، فعدم اتخاذ القرار يعد أهم مولد للفساد الإداري من خلال إساءة استخدام السلطة لتحقيق مكاسب شخصية على حساب تقدم المجتمع وحظيت ظاهرة الفساد في الآونة الأخيرة بإهتمام الباحثين في مختلف المجالات الإدارية والسياسية و الاقتصادية والقانونية على مستوى العالم . وأطلقت عليه بعض المنظمات الدولية اسم الفساد ، مما جعله ظاهرة لا يخلو منها أي مجتمع أو نظام سياسي، حيث يؤثر الفساد الإداري على الفرد والمجتمع بشكل مباشر أو غير مباشر، فغياب الضبط والرقابة الإدارية أدى لضعف مكانة القانون في نظر الأفراد والمجتمع (بوخروبة، ٢٠٢٣)

وتعتمد المنظمات على أداء المورد البشري لتحقيق أهدافها، والذي يعتبر مقياس لكفاءتها وفعاليتها. ويتوقف مستوى الأداء على قدرات وخبرات ومهارات العاملين والتي تساهم في دعم الابتكار. ولما لأداء المورد البشري من أهمية تسعى دوما المنظمات لعملية تقييمه من خلال إجبار الرؤساء على متابعة أعمال مرؤوسهم وإصدار الحكم على قدرة الموظف في أداء واجباته وتحديد كفاءة العامل وفعاليتها ومدى مساهمته في العملية الإنتاجية. كما تعمل المنظمات على تحسين

أداء مواردها البشرية عن طريق مختلف الآليات والسياسات بما يحقق أهدافها(الخرابشه،٢٠٢٣)

وفي ضوء ذلك يتضح أهمية كل من الذكاء الاصطناعي وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية واتخاذ القرار ، حيث تنبع أهمية هذا البحث في تناول متغيرات ذات أهمية مثل: الذكاء الاصطناعي وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية واتخاذ القرار ، ونظرًا لعدم وجود دراسات- في حدود علم الباحث- تناولت هذه المفاهيم بالدراسة والتحليل في نموذج واحد يأتي هذا البحث في محاولة للمساعدة في تحديد طبيعة العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين كل من الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار بالتطبيق علي العاملين بالشركة المصرية للاتصالات بمصر .

أولاً: مصطلحات البحث

١- المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي :

أ- تعريف الذكاء الاصطناعي :

عرفة (Peterson,2024) بأنه أحد أهم فروع علوم الحاسبات الآلية والذي يختص بدراسة الأنظمة الآلية المتخصصة في ترجمة العقل الآلي ليكون بمثابة خلق عقل جديد يضاهي العقل البشري .

عرف ( Tulcanaza-Prieto et al.,2023) الذكاء الاصطناعي بأنه: محاكاة عمليات الذكاء البشري بواسطة الآلات، فيشير إلى نظرية تطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري، وتهدف تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى محاكاة السلوك البشري والوظائف المعرفية وإنشاء أنظمة يمكنها أداء المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري، مثل الإدراك البصري، والتعرف على الكلام، واتخاذ القرار، وترجمة اللغة، وقد تم دمجها في مختلف القطاعات الاقتصادية لتحسين جودة الخدمات والمنتجات، وزيادة الكفاءة التشغيلية، وتحسين الموارد.

ويري الباحث أن الذكاء الاصطناعي هو مجموعة من الأساليب والتقنيات والأدوات التي تُستخدم لإنشاء نماذج لمعالجة وحل المشكلات عبر محاكاة السلوك البشري.

ب- أبعاد الذكاء الاصطناعي :

يمكن توضيح أبعاد الذكاء الاصطناعي كما في جدول (١)

## جدول (١) أبعاد الذكاء الاصطناعي

توصية المحتوى	فهم العملاء	تحليل البيانات	العروض الموجهة	التسعير الديناميكي	روبوتات الدردشة	الابعاد الدراسة
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Zhang et al.,2024
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Harisi and Hiwono,2024
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Islam and Kha,2023
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Rese and Triinkner,2024
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Tongkachok et al.,2022
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Koegelenberg and van,2023
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Spann and Skiera,2020
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Albert and Goldenberg, 2022
✓	✓	✓	✓	✓	✓	zhuang,2021
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Marchand ,2020

المصدر: إعداد الباحث في ضوء الدراسات السابقة.

وفقا لمراجعة الدراسات السابقة وجد أن معظم الدراسات اتفقت وتناولت أبعاد الذكاء الاصطناعي كالتالي:

(روبوتات الدردشة - التسعير الديناميكي - العروض الموجهة- تحليل البيانات - فهم العملاء - توصية المحتوى)

١- روبوتات الدردشة Chatbots:

عرف (Harisi & Hiwono (2024) روبوتات الدردشة بأنها برنامج كمبيوتر مصمم للتواصل مع البشر إما من خلال التفاعل النصي أو الصوتي، مما يوفر استجابات سريعة ومتسقة الاستفسارات العملاء أو المشكلات أو طلبات المساعدة، تلعب روبوت الدردشة دورا حاسما في

تعزير رضا العملاء من خلال تقديم استجابات فورية، والعمل على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع والحفاظ على الاتساق وتخصيص التفاعلات وتحليل البيانات، كما أنهم قادرون على دمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتحسين فهمهم للسياق وتقديم استجابات أفضل.

#### ٢- التسعير الديناميكي : Dynamic Pricing:

عرف (2023) Koegelenberg & van التسعير الديناميكي بأنه إجراء تعديلات لسعر المنتج أو الخدمة في الوقت الفعلي بناء على عوامل مختلفة مثل طلب السوق وأسعار المنافسين وظروف السوق الأخرى، يتيح ذلك للشركات تحسين استراتيجيتها التسعير الخاصة بها لتحقيق أقصى قدر من الإيرادات والأرباح، مع الأخذ في الاعتبار ديناميكيات السوق المتغيرة.

#### ٣- العروض الموجهة Promotional Personalization:

عرف (2023) Nandy العروض الموجهة بأنها استراتيجية تسويقية تتضمن تصميم رسائل وعروض وتجارب مخصصة تلتقى صدى لدى العملاء المستهدفون بناء على خصائصهم وتفضيلاتهم الفريدة تعتمد هذه الاستراتيجية على جمع وتحليل بيانات العملاء، بما في ذلك التركيبة السكانية والسلوك وتاريخ الشراء، لإنشاء رسائل تسويقية مستهدفة وذات صلة.

#### ٤- تحليل البيانات : Data Analyse:

عرف (2024) Ahmadi تحليل البيانات بأنه عملية فنية لتحليل كميات هائلة من البيانات لاكتشاف الأنماط والروابط واتجاهات السوق ومعلومات تفضيلات العملاء التي يمكن أن تساعد الشركات في اتخاذ قرارات مستمرة بشكل أفضل.

#### ٥- فهم العملاء : Understanding Customer:

عرف (2023) Li et al فهم العملاء بأنه اكتساب نظرة ثاقبة ورؤى حول احتياجات العملاء وتفضيلاتهم وسلوكياتهم فيما ينطوي على فهم ما يحفز رضاهم وكيف يمكن لبعض العوامل تعديل تجربتهم العامة وفهم ما يجعل العملاء راضين أو غير راضين عن تجربتهم.

#### ٦- توصية المحتوى : Content Recommendation:

عرف (2023) Yang et al توصية المحتوى بأنها أنظمة تقديم البيانات الأكثر صلة وجاذبية للعميل وفقا لتفضيلاته تستهدف مجال الوسائط الاجتماعية وتعد التوصية بمحتوى الوسائط الاجتماعية أحد المجالات الرئيسية حيث تتيح وسائل التواصل الاجتماعي للمستخدمين إنشاء أنواع مختلفة من المحتوى ومشاركتها حيث يتعرض العملاء لكمية هائلة من المحتوى،

ويواجهون صعوبة في الحكم على صحة الكثير من المحتوى واختيار المحتوى الذي يجب استهلاكه فهدف توصية المحتوى إلى التعامل مع مشكلة التحميل الزائد للمحتوى.

## ٢- المتغير الوسيط: اتخاذ القرار:

### أ- تعريف اتخاذ القرار:

عرفه الديب (٢٠٢٣) على أنه عملية اتخاذ القرار هي عملية عقلية تتضمن خطوات التفكير المنطقي، وتبدأ بتحديد الهدف أو المشكلة، ثم جمع المعلومات حولها، وتحليلها لتحديد البدائل المتاحة، ثم اختيار البديل الأفضل وتُعرف أيضاً على أنها عملية اختيار أفضل الحلول الممكنة لحل مشكلة أو أزمة معينة، وذلك من خلال دراسة النتائج المتوقعة لكل بديل ومدى تحقيقها للأهداف المنشودة وهناك اتفاق على أن عملية اتخاذ القرار تكون ذات معنى واضح في حالة وجود عدة بدائل، واختيار أفضلها. كما أن هذه العملية تعتبر من التحديات التي تواجه المديرين على مختلف مستوياتهم.

وعرفه بوالشرش وعز الدين (2017) على أنه الوسيلة التي يتم من خلالها اختيار أفضل البدائل من أجل تحقيق أفضل نتائج بأقل تكلفة، وتحقيق أهداف المنظمة، كما أنها العملية التي تمثل التصرف الصحيح بين عدد من التصرفات والبدائل من أجل تحقيق نتائج محددة أو معالجة مشكلة ما، وتعتبر هذه العملية هي العملية الإدارية الرئيسية داخل المنظمات والتي يترتب عليها نجاح المؤسسة أو فشل استراتيجياتها.

ويري الباحث إن اتخاذ القرار هو نشاط أو عملية إدارية عقلانية رشيدة تركز على البحث عن البدائل واختبار البديل الأمثل الذي يحقق الأهداف الحالية والمستقبلية للمؤسسة.

ب- أبعاد اتخاذ القرار:

يمكن توضيح أبعاد اتخاذ القرار كما في الجدول (٢)

جدول (٢) أبعاد اتخاذ القرار

اسم الباحث	جودة القرار	قبول القرار	كفاءة القرار المتخذ	إمكانية تنفيذ القرار
(Samson& Bhanugopan,2021)	✓	✓	✓	✓
(Shapiro & Stefkovich ,2016)	✓	✓	✓	✓
(OBI&AGWU,2017)	✓	✓	✓	✓
(Al-Shawi 2014)	✓	✓	✓	✓
(Talib& Al-Masoudi 2010)	✓	✓	✓	✓
(Norton&Kaplan,2000)	✓	✓	✓	✓
(Vroom&Yetton, 1973)	✓	✓	✓	✓

المصدر: إعداد الباحث في ضوء الدراسات السابقة.

وفقا لمراجعة الدراسات السابقة وجد أن معظم الدراسات اتفقت وتناولت أبعاد اتخاذ القرار كالتالي: (جودة القرار- قبول القرار - كفاءة القرار المتخذ - إمكانية تنفيذ القرار)

#### ١. جودة القرار

الجودة تعني أن القرار مناسب وغير معيب ويحقق طلبات وحاجات ورغبات الزبائن الداخليين والخارجيين ويكون ملائم للمستفيدين منه، وهي تعني استخدام المعلومات الدقيقة والموثوق بها وذات الصلة بالمشكلة للوصول إلى القرار الجيد، فأن كل قرار يحمل في طياته قدرا كبيرا من المخاطر، وحتى يتجنب متخذ القرار أو يحد من أثر هذه المخاطر لأبد ان يعتمد على معلومات جيدة لاتخاذ القرار الجيد، وأن القرار الجيد يجب اني يكون مبني على المعلومات الدقيقة والبيانات الكاملة وعندما تتوفر مثل هذه المعلومات تكمن المشكلة في الوصول إلى القرار الجيد. (Al-Shawi, 2014).

#### ٢. قبول القرار

يعني انه قد تم قبول القرار تمهيدا للمستقبل بعد قبول القرار من قبل العاملين في المنظمة أمراً مهما من أجل إنجاح عملية تنفيذ القرار، وهذا ما أكد عليه عدد كبير من الباحثين في هذا

المجال والسبيل الوحيد لتحقيق هذا القبول هو من خلال إشراك هؤلاء العاملين في عملية اتخاذ القرار (Al-Shawi,2014)

وأشار (٢٠١٧) OBI and AGWU إلى إن المديرين عديدي الخبرة هم فقط من يتخذ كل القرارات مهما كانت صغيرة. وهنا يرى (هيلر) إن القرار إذا كان ذا أهمية للمنظمة، يستعمل أسلوب عدم المشاركة عدم إشراك العاملين أما إذا كان. القرار ذا أهمية للعاملين بالنسبة لعملهم في المنظمة، فيستعمل أسلوب المشاركة، أي إن عملية الإشراك نفسها وكيفية تكون مقيدة بعوامل محددة.

ويرى (٢٠٠٣) Al-Serafy أن كفاءة القرار هي نتيجة لنوعية القرار (جودته) مضروبة في مدى قبول القرار من أولئك الذين ينبغي عليهم أن ينفذوه، أي أن كفاءة القرار - نوعية القرار (جودته)  $x$  مدى قبوله) وبذلك تعد المشاركة في اتخاذ من القرار من قبل العاملين أحد أساليب ترشيد عملية اتخاذ هذه القرارات وهي مؤشر)

### ٣. كفاءة القرار المتخذ

التوقيت الملائم لاتخاذ القرار (Decision Timeliness) إن يكون توقيت اتخاذ القرار مناسب، إي ليس متعجلاً الذي قد يكون خاطئاً ولا متأخراً حتى تنفذ الفرصة التي قد تحقق من وراءها المنظمة أهدافاً عديدة (Talib& Al-Masoudi, 2010)

ووضح (٢٠١٧) OBI & AGWU إن الانتظار حتى تكون جميع المعلومات كاملة قبل اتخاذ قرار بخاطر بفقدان فرص مهمة.

وأشار (٢٠١٣) Ivancevichand Konopaske إلى أن فضلاً عن اعتبارات الجودة والالتزام فإن كفاءة القرارات تتأثر باعتبارات الوقت، فالقرار لن يكون فعالاً إذا اخذ فترة طويلة لاتخاذها، وإذا كان القرار قابل للمشاركة ويشمل عدد من الناس فإنه يكون مكلفاً من حيث الوقت الإجمالي الذي تم إنفاقه.

### ٤. إمكانية تنفيذ القرار:

وذلك بأن يكون القرار المتخذ قابلاً للتنفيذ دون معوقات، وهذا ينبثق من واقعية ومروره بالخطوات السليمة المتبعة لاتخاذ، فكفاءة اتخاذ القرار لا تنتهي إلا بوضع القرار موضع التنفيذ وتطبيقه فعلياً، بتحويله إلى عمل فعال فنجاح المؤسسة أو فشلها يعتمد على مدى كفاءة العملية الإدارية. إن هذه الإمكانيات ليس لها القدرة وحدها على تنفيذ القرار، لذا يرى (Dess et al., ٢٠١٤)

## تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

إن إمكانية التنفيذ ينبغي أن تعتمد على دعم القيادة الإدارية إذ تمثل عملية اتخاذه بحد ذاتها دعماً له، وإنما ينبغي متابعته وتوفير الدعم الرسمي والثقافي له بما ينسجم مع العاملين والمنظمة فضلاً عن ذلك فإن دعم القيادة يوفر الإمكانيات التي تمت الإشارة إليها.

المتغير التابع: تطوير أداء إدارة الموارد البشرية:

أ- تعريف تطوير أداء إدارة الموارد البشرية:

هو الوصول بمستوى أداء الموارد البشرية إلى مستويات أعلى من المستويات السابقة حتى في حالة عدم وجود قصور في الأداء، وذلك من خلال اعتماد نظم وأساليب وإمكانيات جديد بالمنظمة، وبالتالي فهو يتطلب استثمارات إضافية للوصول إليه، والتطوير يستمد فترة طويلة وتكلفته تكون كبيرة. (السراحنة، ٢٠٢٣)

هو علاج القصور أو الانحراف في مستوى أداء الموارد البشرية الفعلية عن مستوى الأداء المستهدف والتخلص من العيوب التي تشوبه مهما كان مصدرها الموارد البشرية أو العمل، والتحسين يكون بالموارد المتاحة بالتركيز على علاج الأخطاء والمخالفات التي تعيق أداء الموارد البشرية لوظائفها كما ينبغي، والتحسين يكون في المدى القصير والمتوسط. (معمرى، ٢٠٢٢).

يري الباحث بأن التطوير خيار استراتيجي بالنسبة للمنظمات باستهدافه الرفع من أداء الموارد البشرية إلى مستويات أعلى من المستويات الحالية، من خلال تطوير أساليب الإنتاج وتحسين ظروف العمل.

ب- أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية :

يمكن توضيح أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية كما في جدول (٣)

جدول (٣) أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية :

اسم الباحث	تحميل وتصميم الوظيفة	الاستقطاب	الاختيار والتعيين	التدريب والتطوير	تقييم الأداء
(السراحنة، ٢٠٢٣)	✓	✓	✓	✓	✓
(Biliavska & Vulevic, 2022)	✓	✓	✓	✓	✓
(العمري، ٢٠٢٠)	✓	✓	✓	✓	✓
Ali & Fahmi (٢٠٢٢)	✓	✓	✓	✓	✓
(Jia et al, 2018)	✓	✓	✓	✓	✓
Gawlik(2016) & Jacobsen	✓	✓	✓	✓	✓

المصدر: إعداد الباحث في ضوء الدراسات السابقة.

وفقا لمراجعة الدراسات السابقة وجد أن معظم الدراسات اتفقت وتناولت تطوير أداء إدارة الموارد البشرية كالتالي ( تحليل وتصميم الوظيفة-الاستقطاب- الاختيار والتعيين- التدريب والتطوير- تقييم الأداء)

#### ١- تحميل وتصميم الوظيفة :

هو عملية وصف طبيعة الوظيفة وتحديد المتطلبات البشرية مثل المؤهلات والمهارات وخبرة العمل لأداء تلك الوظيفة. يهدف تصميم الوظيفة إلى تحديد وتنظيم المهام والواجبات والمسؤوليات في وحدة عمل واحدة لتحقيق أهداف معينة.(Brannick & Levine, 2002).

#### ٢- الاستقطاب :

استقطاب الموارد البشرية هو عملية تحديد وجذب المرشحين المناسبين للوظيفة الشاغرة من الأفراد المهتمين. عملية استقطاب الموارد البشرية هي عملية مهمة وحساسة، إذ أنها تمنح المنظمة القدرة للمنافسة عندما تتم العملية بالشكل الصحيح، وجذب الأفراد المناسبين لمتطلبات الوظيفة وثقافة المنظمة. (العمري، ٢٠٢٠).

#### ٣- الاختيار والتعيين :

يعد الاختيار والتعيين عملية مهمة في إدارة الموارد البشرية، وهي مصممة لزيادة قوة الموظفين من أجل تحقيق الأهداف والغايات الإستراتيجية للمنظمة. باختصار، الاختيار والتعيين هو عملية تحديد المصادر والفرز واختيار المرشحين المناسبين لملء الوظائف الشاغرة المطلوبة بأفضل صورة. (Wilkinson et al., 2019).

#### ٤- التدريب والتطوير :

تركز معظم المنظمات على برامج التدريب والتطوير للموظفين كواحدة من ممارسات الموارد البشرية التي تعتبر ضرورية لتطوير التزام الموظفين تجاه المنظمة. يتعامل التدريب والتطوير مع زيادة وتحديث مهارات وكفاءات وخبرات الموظف من خلال سلسلة من برامج التدريب والتطوير.(Kadiresan et al.,2015).

## ٥- تقييم الأداء:

يستخدم نظام تقييم الأداء في المنظمات لقياس فعالية وكفاءة موظفيها. يميل تقييم الأداء إلى تحسين أداء العمل وتحديد إمكانيات الموظف والمساعدة في تقديم المشورة للموظفين . (Aggarwal & Thakur, 2013)

### ثانياً: الدراسات السابقة

#### أ- الدراسات التي تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير أداء ادارة الموارد البشرية:

هدفت دراسة (Vrontis et al (2023) إلى تنظيم المدخلات الأكاديمية حول الأتمتة الذكية وتوضيح مساهماتها الرئيسية وتحدياتها في مجال إدارة الموارد البشرية. تضمنت الدراسة مراجعة منهجية لـ ٤٥٥ مقالة من بين ١٣,١٣٦ دراسة محتملة من مجالات إدارة الموارد البشرية والأعمال الدولية والإدارة العامة وإدارة المعلومات، وقد ركزت النتائج على فرص الأتمتة الذكية وتحدياتها على مستوى الاستراتيجيات والأنشطة في إدارة الموارد البشرية، كاستبدال الوظائف والتعاون بين الإنسان والروبوت/الذكاء الاصطناعي وصنع القرار وتطوير الموظفين.

هدفت دراسة (Tambe & Yakubovich (2019) إلى استكشاف التحديات التي تواجه استخدام تقنيات علم البيانات في مهام إدارة الموارد البشرية، وهي: تعقيد الظواهر البشرية، محدودية مجموعات البيانات الصغيرة، القضايا الأخلاقية والقانونية، وردود الفعل المحتملة من الموظفين. اقترحت الدراسة حلولاً عملية لمواجهة هذه التحديات بناءً على مبادئ التفكير السببي، والتجارب العشوائية، وإشراك الموظفين، مع الحفاظ على الفعالية الاقتصادية والملائمة الاجتماعية.

هدفت دراسة (Jia et al (2018) إلى اقتراح إطار نظري لتطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية استناداً إلى أبعاد الإدارة الستة، وهي: الاستراتيجية والتخطيط، التوظيف، التدريب والتطوير، إدارة الأداء، تقييم الرواتب، وإدارة علاقات الموظفين. وقد استعرضت الدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التوظيف والتدريب من خلال دراسة حالات مثل Leap.ai و Baidu، ووفرت توجيهات عملية للدراسات المستقبلية.

هدفت دراسة (Biliavska & Vulevic (2022) إلى دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على ممارسات إدارة الموارد البشرية، من خلال إطار بحثي ظاهري يناسب فهم المواضيع التي لم تتضح دلالاتها

تمامًا. أوضحت الدراسة كيف يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تعزيز إنتاجية الموظفين وتطوير مهارات موظفي الموارد البشرية ليصبحوا مستشارين مطلعين قادرين على تحسين الأداء الوظيفي للموظفين.

هدفت دراسة (Chowdhury et al (2023) إلى تقديم مراجعة شاملة ومتعددة التخصصات للموارد التنظيمية المطلوبة لتطوير القدرات في إدارة الموارد البشرية باستخدام الذكاء الاصطناعي. ووجدت الدراسة أن المؤسسات بحاجة للتركيز على الموارد غير التقنية كالمهارات البشرية، القيادة، التنسيق، الثقافة التنظيمية، واستراتيجيات الدمج مع الذكاء الاصطناعي. قدمت الدراسة خمسة مقترحات بحثية لتعزيز فهم الموارد اللازمة لتحقيق الفوائد التجارية من الذكاء الاصطناعي.

هدفت دراسة (Votto et al (2021) إلى استكشاف مكونات نظم المعلومات الإدارية التكتيكية للموارد البشرية التي تطبق الذكاء الاصطناعي، مثل التوظيف، وتقييم الأداء، وإدارة الانضباط، وتطوير الموظفين. باستخدام منهجية مراجعة الأدبيات، حددت الدراسة الفجوات في البحث لتوجيه الدراسات المستقبلية، وأعطت نظرة شاملة على التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في ممارسات الموارد البشرية التكتيكية.

هدفت دراسة (Abasaheb & Subashini (2024) إلى تسليط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في كفاءة الموارد البشرية. وقد أوضحت الدراسة أهمية التخطيط السليم لتحليل البيانات الضخمة وتحديد الأساسيات الضرورية لتعزيز الكفاءة. وأشارت إلى التحديات المتعلقة بأمن البيانات وخصوصيتها، وأهمية تدريب الموظفين للتعامل مع هذه التقنيات.

هدفت دراسة (Nawaz et al (2024) إلى دراسة تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على دقة الأداء والأتمتة وقوة الحوسبة والتخصيص وتوفير الوقت وتخفيض التكاليف. شملت الدراسة ٢٧٤ موظفًا في مجال تكنولوجيا المعلومات بمدينة تشيناي، باستخدام التحليل الإحصائي عبر IBM SPSS وAMOS. أظهرت النتائج أهمية الدقة وقدرة الحوسبة والتخصيص في توفير الوقت وخفض التكاليف، بينما لم يكن للأتمتة والتجربة الفورية تأثير كبير.

ب- الدراسات التي تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار:

هدفت دراسة (Kubatko & Ozim (2024) إلى دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات التجارية من خلال استكشاف الأبعاد التقنية والاستراتيجية والأخلاقية. أظهرت النتائج أن توزيع الجنس والعمر للمشاركين يؤثر على تصوراتهم حول استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات التجارية، وأن القرارات المدفوعة بالذكاء الاصطناعي شائعة بشكل خاص في قطاع الرعاية الصحية. كما تبين وجود نظرة إيجابية عامة تجاه الذكاء الاصطناعي من حيث تسريع عملية اتخاذ القرارات وزيادة دقتها، رغم وجود بعض التحيزات التي تعيق الاستخدام العادل له. وجدت الدراسة أيضًا عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين دمج الذكاء الاصطناعي ودقة القرارات، مما يشير إلى ضرورة استكشاف عوامل إضافية لتحسين دقة القرارات.

هدفت دراسة (Khosravi et al (2024) إلى تحديد نطاق تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات في مجال الرعاية الصحية من خلال مراجعة منهجية للدراسات المنشورة. وتم تحليل ١٨ دراسة شاملة تغطي ٦٦٩ مقالاً، وخلصت إلى ثلاث محاور رئيسية في اتخاذ القرارات: السريرية، التنظيمية، والمشاركة، حيث وُجد أن الذكاء الاصطناعي يدعم القرارات السريرية في تشخيص وعلاج المرضى، ويساهم في القرارات التنظيمية من خلال تحسين كفاءة العمل وتقليل التكاليف، ويدعم القرارات المشتركة عبر تعزيز التواصل بين المرضى والممارسين الصحيين.

هدفت دراسة (Jadhav et al (2024) إلى دراسة كيفية استخدام النماذج والتطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات التجارية لتحقيق ميزة تنافسية. طورت الدراسة نموذجًا منهجيًا يعزز اتخاذ القرارات وحل المشكلات لتحسين الربحية والتنافسية والفعالية في تلبية توقعات العملاء. وأظهرت النتائج أن التطبيقات المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساعد الشركات في استكشاف الأسواق الجديدة وتحسين إدارة التوريد وخفض الفجوات في الموارد، مما يؤدي إلى عمليات تجارية أكثر كفاءة.

هدفت دراسة (Neiroukh & Alnajdawi (2024) إلى دراسة تأثير قدرات الذكاء الاصطناعي على الأداء التجاري من خلال تحليل بيانات تم جمعها من ١٨٤ مديرًا تنفيذيًا. أظهرت النتائج أن الشركات التي تتمتع بقدرات عالية في الذكاء الاصطناعي تحقق قرارات أكثر توقيتًا وفعالية، وأن

التوازن الأمتل بين السرعة والدقة في اتخاذ القرارات يختلف حسب السياق، مما يؤثر على الأداء العام للمؤسسات.

هدفت دراسة (Fonseca et al (2024) إلى مقارنة أداء الذكاء الاصطناعي مع أطباء الأعصاب في الدقة التشخيصية واتخاذ القرارات في مجال الأمراض العصبية. شملت الدراسة ١٨٨ حالة، حيث حقق الذكاء الاصطناعي معدل نجاح بنسبة ٧١,٣٪ في الإجابات الصحيحة، في حين حقق أطباء الأعصاب نسبة نجاح ٦٩,٢٪. كما أن الذكاء الاصطناعي نجح في تقديم التشخيص الصحيح بنسبة ٨٥,٠٪ وقدم مبررات كافية لقراراته بنسبة ٩٦,١٪، مما يثبت موثوقيته كأداة دعم تشخيصي.

هدفت دراسة (Hamadaqa et al (2024) إلى استكشاف كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز اتخاذ القرارات الاستراتيجية في الأعمال من خلال التحليلات التنبؤية والنماذج التحليلية. توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يوفر تحسينات كبيرة في دقة القرارات التشغيلية وكفاءة العمليات، ويساعد في إدارة المخاطر وتخصيص التجارب للزبائن. كما حددت الدراسة تحديات تواجه الشركات عند تبني الذكاء الاصطناعي، مثل قضايا الخصوصية وصعوبة التكامل والحاجة للمهارات المتخصصة.

### ج- الدراسات التي تناولت العلاقة بين اتخاذ القرار وتطوير أداء ادارة الموارد البشرية

هدفت دراسة (Abbasi (2020) إلى تحديد وترتيب المعايير الخاصة بإدارة الموارد البشرية الاستراتيجية في الجامعات باستخدام تقنيات اتخاذ القرار متعددة المعايير. اعتمدت الدراسة على منهجية كمية في جمع البيانات من خلال استبيان تم توزيعه على ١٥ خبيراً في مجال التعليم العالي. أظهرت النتائج أن المؤشر الأكثر تأثيراً في إدارة الموارد البشرية الاستراتيجية كان تصميم نظم للإبلاغ عن المهارات المكتسبة من قبل الأساتذة والموظفين، بوزن ٩٣٣٢,٠، يليها سلوكيات عادلة واختيار أفضل عمل للموارد البشرية بوزن ٩٣١٤,٠، ثم جاء في المرتبة الثالثة عمل الموارد البشرية بوزن ٩٢٨,٠.

تناولت دراسة (Jacobsen & Gawlik (٢٠١٦) تحديد وتقييم أهمية عوامل توازن الحياة العملية بين الشباب في المجتمعات المتقدمة، مع التركيز على الترويج. تم جمع البيانات من ٢٣٦ طالباً من التعليم العالي من خلال تحليل الأدبيات وإجراء مقابلات فردية واستبيانات. أظهرت النتائج اختلافات في ترتيب عوامل جودة الحياة بين الأفراد في دولة ذات مستوى اقتصادي

اجتماعي مرتفع مثل النزوح. وخلصت الدراسة إلى ضرورة إجراء المزيد من الأبحاث لفهم العوامل الفردية التي تؤثر على اتخاذ القرارات من قبل الموظفين المستقبليين.

استعرضت دراسة (Ali & Fahmi ٢٠٢٢) تأثير مهارات الاتصال والدافع والخبرة على التخطيط الوظيفي واتخاذ القرار. تهدف الدراسة إلى بناء فرضية حول تأثير المتغيرات على بعضها البعض استنادًا إلى أدبيات إدارة الموارد البشرية. ووجدت الدراسة أن مهارات الاتصال والدافع والخبرة تؤثر جميعها على التخطيط الوظيفي، مما بدوره يؤثر على اتخاذ القرار.

تناولت دراسة (Ali & Putra ٢٠٢٢) تحديد سلوكيات تنظيمية وتأثيرها على اتخاذ القرار، مع التركيز على مهارات الاتصال والدافع. تهدف الدراسة إلى تطوير فرضيات حول تأثير هذه المتغيرات على بعضها البعض. النتائج أشارت إلى أن كل من السلوك التنظيمي والدافع والتواصل لها تأثيرات واضحة على اتخاذ القرار.

التعليق على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة الخاصة بمتغيرات البحث الحالي، يمكن للباحث استخلاص الفجوة البحثية وهي كما يلي:

عدم وجود دراسات قامت بدراسة العلاقات المباشرة بين المتغيرات الخاصة بالبحث الحالي منفردة أو مجتمعة في دراسة واحدة واختلفت الدراسات السابقة فيما بينها من حيث الأبعاد والمتغيرات التي تم تسليط الضوء عليها من جانب كل دراسة، مما دفع الباحث نحو زيادة هذه الدراسات بالدراسة الحالية.

من خلال مراجعة الدراسات السابقة تبين للباحث عدم وجود دراسات سابقة - حسب علم الباحث - قامت بفحص تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار وتجميع هذه المتغيرات في نموذج بحثي واحد، وهو ما قام به الباحث. ومن خلال استعراض الدراسات السابقة الخاصة بمتغيرات البحث الحالي والعلاقة فيما بينهم، يمكن للباحث تحديد مشكلة وتساؤلات البحث فيما يلي:

## ثالثاً: مشكلة وتساؤلات البحث

للتأكد من مشكلة الدراسة من الناحية التطبيقية، قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة ميسرة من العاملين بالشركة المصرية للاتصالات بمصر<sup>١</sup> للتوصل إلى مشكلة الدراسة من الناحية التطبيقية، وبلغت ٣٥ مفردة، وذلك بهدف تحديد وصياغة مشكلة وتساؤلات البحث، في حين تمت الدراسة الاستطلاعية من خلال استطلاع رأى العينة. وقد أظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية مجموعة من المظاهر التي تشكل مشكلة بحثية وهي كما يلي:

- ٧٠٪ من العاملين لا يهتمون للذكاء الاصطناعي
- أكثر من ٦٠٪ من أفراد العينة المشاركة في الدراسة الاستطلاعية لا يعرفون الأسباب وراء اتخاذ القرار في تطوير الموارد البشرية.
- ٨٠٪ من المشاركين في الدراسة الاستطلاعية لا يدركون أهمية الذكاء الاصطناعي واستخدامه في اتخاذ القرار لتطوير اداء الموارد البشرية.
- وفي ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية، يُمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

- ١- ما طبيعية علاقة الارتباط بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد تطوير اداء إدارة الموارد البشرية وأبعاد اتخاذ القرار؟
- ٢- ما تأثير الذكاء الاصطناعي على أبعاد تطوير اداء إدارة الموارد البشرية؟
- ٣- ما تأثير الذكاء الاصطناعي على أبعاد اتخاذ القرار؟
- ٤- ما تأثير اتخاذ القرار على أبعاد تطوير اداء إدارة الموارد البشرية؟
- ٥- ما التأثير غير المباشر لإتخاذ القرار في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي و تطوير اداء إدارة الموارد البشرية؟
- ٦- ما الاختلافات الإدراكية المؤثرة على آراء العاملين اتجاه المتغيرات تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصه بهم؟

<sup>١</sup> تمت المقابلة والملاحظة في الفترة ما بين ٢٠٢٤/٩/١٥ إلى ٢٠٢٤/١٠/١٥ وذلك على عينة ميسرة مكونة من (٣٥) مفردة من العاملين بالشركة المصرية للاتصالات بمصر.

#### رابعاً: أهداف البحث

وللإجابة عن تساؤلات البحث السابق ذكرها، يتبنى البحث الحالي الأهداف التالية:

- ١- الكشف عن طبيعية علاقة الارتباط بين أبعاد كلا من الذكاء الاصطناعي وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية واتخاذ القرار؟
  - ٢- التحديد الدقيق لتأثير الذكاء الاصطناعي على أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية؟
  - ٣- التحديد الدقيق لتأثير الذكاء الاصطناعي على أبعاد اتخاذ القرار؟
  - ٤- التحديد الدقيق لتأثير اتخاذ القرار على أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية؟
  - ٥- التحديد الدقيق لتأثير الغير المباشر لإتخاذ القرار في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي و تطوير أداء إدارة الموارد البشرية.
  - ٦- التحديد الدقيق للاختلافات الإدراكية المؤثرة على آراء العاملين اتجاه المتغيرات تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصة بهم.
- خامساً: فروض البحث والاطار المفاهيمي لمتغيرات البحث .

#### أ- فروض البحث

- H1: توجد علاقة ارتباط معنوي بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية وأبعاد اتخاذ القرار.
- H2: يوجد تأثير معنوي للذكاء الاصطناعي على أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية ( تحليل وتصميم الوظيفة-الاستقطاب- الاختيار والتعيين- التدريب والتطوير- تقييم الأداء) ، وينقسم هذا الفرض إلى الفروض الفرعية التالية:
- H2/1: يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على تحليل وتصميم الوظيفة.
  - H2/2: يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على والاستقطاب.
  - H2/3: يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على والاختيار والتعيين.
  - H2/4: يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على والتدريب والتطوير.
  - H2/5: يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على وتقييم الأداء.

H3: يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على أبعاد اتخاذ القرار ( جودة القرار- قبول القرار - كفاءة القرار المتخذ - إمكانية تنفيذ القرار) وينقسم هذا الفرض إلى الفروض الفرعية التالية:

H3/1: يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على جودة القرار.

H3/2: يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على قبول القرار.

H3/3: يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على كفاءة القرار المتخذ.

H3/4: يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على إمكانية تنفيذ القرار.

H4: يوجد تأثير معنوي لاتخاذ القرار على أبعاد تطوير اداء إدارة الموارد البشرية ( تحليل وتصميم الوظيفة، والاستقطاب، والاختيار والتعيين، والتدريب والتطوير، وتقييم الأداء) ، وينقسم هذا الفرض إلى الفروض الفرعية التالية:

H4/1: يوجد تأثير معنوي لاتخاذ القرار على تحليل وتصميم الوظيفة.

H4/2: يوجد تأثير معنوي لاتخاذ القرار على الاستقطاب.

H4/3: يوجد تأثير معنوي لاتخاذ القرار على الاختيار والتعيين.

H4/4: يوجد تأثير معنوي لاتخاذ القرار على التدريب والتطوير.

H4/5: يوجد تأثير معنوي لاتخاذ القرار على تقييم الأداء .

H5: يوجد تأثير غير المباشر لاتخاذ القرار في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير اداء إدارة الموارد البشرية.

H6: يوجد اختلافات معنوية بين آراء العاملين تجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصه بهم ( النوع - العمر - المؤهل الدراسي ).

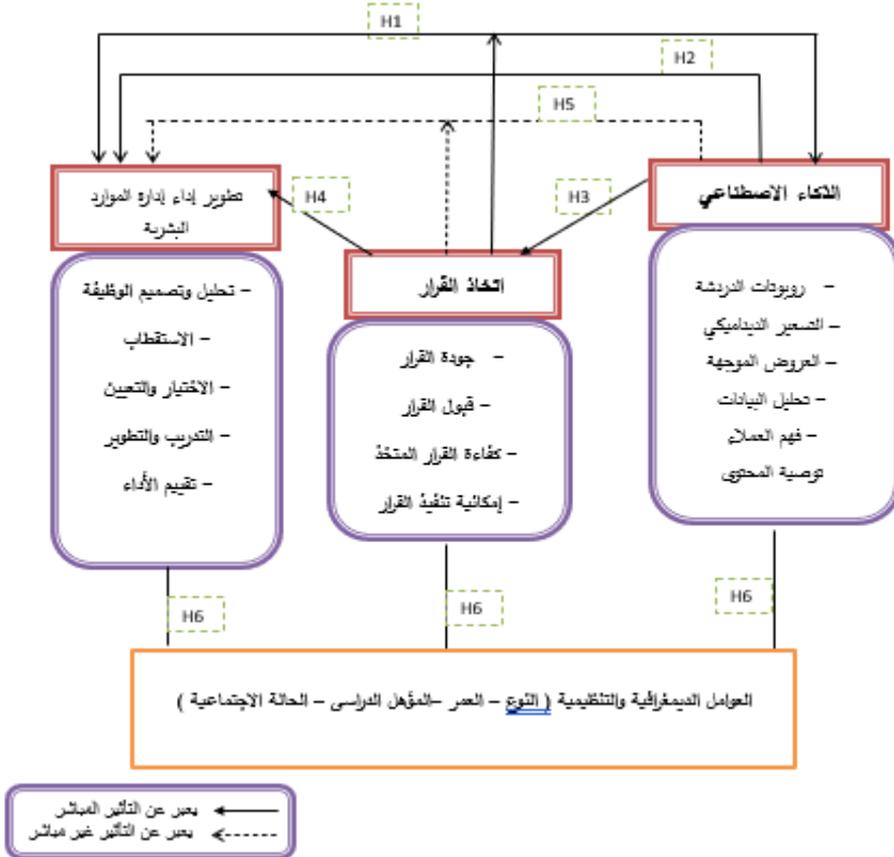
H6/1: : يوجد اختلافات معنوية بين آراء العاملين اتجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصه بهم وفقاً للنوع.

H6/2: يوجد اختلافات معنوية بين آراء العاملين اتجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصه بهم وفقاً للعمر.

H6/3: يوجد اختلافات معنوية بين آراء العاملين اتجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصه بهم وفقاً للمؤهل الدراسي.

## تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

وبناء على ما تقدم عرضه للعلاقات بين متغيرات البحث، وفي ضوء مشكلة وتساؤلات البحث، تمكن الباحث من وضع نموذج للبحث يوضح العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين المتغيرات وذلك كما هو موضح بالشكل (١) على النحو التالي:



شكل (١): نموذج البحث

المصدر: من إعداد الباحثة في ضوء الدراسات السابقة

## سادساً: أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث على الصعيدين العلمي والتطبيقي وذلك على النحو التالي:

## ١- المستوى العلمي:

- تنبع أهمية البحث من أهمية الموضوع في حد ذاته حيث يعد مساهمة متواضعة لكونه موضوع جديد في ظل التحولات والتطورات التي شهدتها العالم في فترة الانتقال إلى مرحلة العالم الإلكتروني بعيداً عن التعاملات التقليدية بينما الدراسات التي تناولت هذا الموضوع ليست بالكثيرة.

- الأهمية الكبيرة والمتزايدة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنظمات بما تتميز به هذه التطبيقات من سرعة ودقة ومرونة في العمل وقدرتها على اكتشاف العديد من المخاطر وتجاوزها.

- كما تبرز أهمية البحث أيضاً في بيان دور الذكاء الاصطناعي من خلال استخدام تقنياته المختلفة في المساعدة في عملية اتخاذ القرار لتحسين أداء إدارة الموارد البشرية عن طريق اتخاذ قرارات تعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة لتطوير جودة الإدارة.

- العمل على المحافظة الخبرات البشرية ونقلها إلى التطبيقات الذكية ليتم الاستفادة منها في كل إدارات الشركة والرجوع إليها في أي وقت، وفي أي مكان.

## ٢- المستوى التطبيقي:

- تستمد الأهمية التطبيقية للبحث من مجال التطبيق وهو الشركة المصرية للاتصالات بمصر حيث تلعب دوراً مهماً في السوق المصري نظراً لعدة أسباب، منها:

شركة مساهمة مصرية متخصصة في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وتعد أول مشغل متكامل للاتصالات في مصر، إذ تقدم خدمات الهاتف ثابت، الهاتف محمول، خدمات الإنترنت، وكذلك خدمات استضافة المواقع والشبكات الداخلية والتأمين المعلوماتي، وإنتاج الحاسبات الآلية، وتعد المصرية للاتصالات أكبر مشغل لخدمات الهاتف الثابت في مصر إذ وصل عدد المشتركين فيها إلى حوالي ٠,٨ مليون مشترك في ديسمبر ٢٠١٤، إضافة إلى ذلك تعد المصرية للاتصالات أكبر مقدم لخدمات الإنترنت في مصر، إذ بلغ عدد المستفيدين من خدماتها في نهاية ديسمبر ٢٠١٦ إلى ما يقرب من ٠,٤٤ مليون مستخدم. وفي ١٨ سبتمبر ٢٠١٧ أطلقت المصرية

للاتصالات خدمات الهاتف المحمول في السوق المصري لتصبح أول مشغل متكامل في مصر ورابع

شركة اتصالات محمولة. <https://search.app/v9ftqmSbPPTd2Qvv6..>

سابعاً: منهج البحث

اعتمد الباحث على المنهج الاستنباطي، حيث اتجهت الدراسة من العام إلى الخاص، وذلك من خلال مراجعة الدراسات السابقة، وتحديد الأبعاد المختلفة وصياغة الفروض، ثم جمع البيانات وتحليلها لاختبار مدى صحة الفروض ويعد المنهج الاستنباطي هو الأنسب للبحث الحالي (Robson, 2002: Saunders, et al., 2009).

ثامناً: أسلوب الدراسة

يشمل أسلوب البحث على ما يلي:

أ. أنواع البيانات المطلوبة ومصادر الحصول عليها.

١) بيانات الثانوية: حيث تم معالجة الإطار النظري للبحث ومصادر البيانات الثانوية التي تتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير، وكذلك الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت متغيرات البحث، والبحث وزيارة مواقع الإنترنت المختلفة ذات العلاقة.

٢) بيانات أولية: وتتمثل في البيانات التي تم تجميعها من خلال قائمة الاستقصاء من العاملين في الشركات محل البحث، وتفريغها، وتحليلها، بما تمكن الباحثة من اختبار صحة أو خطأ فروض البحث، والتوصل إلى النتائج.

تاسعاً: مجتمع وعينة الدراسة **Population & Sampling**:

١- مجتمع الدراسة:

يمكن تعريف المجتمع بأنه مجموعة من المفردات أو العناصر التي يتوافر فيها خصائص ظاهرة معينة، ونظراً لصعوبة تجميع البيانات من جميع أفراد المجتمع يمكن اختيار عينة ممثلة له (Saunders, et al., 2009). ويتمثل مجتمع هذه الدراسة في العاملين بالشركة المصرية للاتصالات في مصر.

## ٢- عينة الدراسة :

وتعرض الباحثة في النقاط التالية :

- نوع العينة :

اعتمدت الدراسة على استخدام عينة عشوائية ميسرة من العاملين بالشركة المصرية للاتصالات في مصر ، وتم الاعتماد على عينة عشوائية بسيطة بسبب توافر شروط استخدامها وهي : الشرط الأول الذي يتمثل في وجود درجة كبيرة من التجانس بين مفردات المجتمع فيما يتعلق بالخصائص المفروض دراستها ، والشرط الثاني الذي يتمثل في عدم وجود اطار لمجتمع الدراسة .

- حجم العينة :

تم تحديد حجم العينة باستخدام برنامج sample size calculator ، وذلك عند مستوى ثقة ٩٥٪ وحدود خطأ  $\pm ٥,٠$ ، ونظرًا لعدم توافر إطار محدد لمفردات مجتمع البحث ، وانتشار مفرداته وزيادة المجتمع عن ١٠٠,٠٠٠ مفردة، ومن ثم يصبح الحد الأدنى لعينة الدراسة ٣٨٤ مفردة .

عاشراً: حدود البحث

الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة خلال مدة زمنية محددة في الفترة ما بين ٢٠٢٤/٩/١٥

إلى ٢٠٢٤/١٠/١٥

الحادى عشر: متغيرات الدراسة وأساليب القياس

يشمل أسلوب البحث المتغيرات التي يحتويها البحث الحالي علاوة على أساليب قياسها، إلى جانب مجتمع وعينة البحث، أسلوب جمع البيانات، البيانات المطلوبة للبحث ومصادر الحصول عليها، والأساليب الإحصائية اللازمة لتحليل البيانات واختبار الفروض، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (٤) متغيرات البحث وقياسها

عدد العبارات	المقياس	الابعاد الفرعية	المتغير
٣٠	Zhang et al., 2024; Cheng & Jiang, 2020; Silva, 2023; Tsai, 2021; Zhang, 2023; Liu, 2023; Hilen, 2021; Berger et al., 2020; Vu, 2023; Catarina Araújo et al., 2022; Hu, 2022	روبوت الدردشة التسعير الديناميكي العروض الموجهه تحليل البيانات فهم العملاء توصية المحتوى	الذكاء الاصطناعي
٣٢	Samson & Bhanugopan, 2021; Talib & Al-Masoudi 2010	جودة القرارات قبول القرار زمن القرار المتخذ امكانية تنفيذ القرار	اتخاذ القرار
٢٥	السراحنة ، ٢٠٢٣	تحليل وتصميم الوظيفة الاستقطاب الاختيار والتعيين التدريب والتطوير تقييم الأداء	تطوير أداء إدارة الموارد البشرية

المصدر: إعداد الباحث في ضوء الدراسات السابقة

الثاني عشر: تحليل البيانات واختبار الفروض

١/١٠ الأساليب الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الإصدار ٢٦ في تحليل البيانات، وبرنامج أموس الإصدار ٢٦، وقد تم استخدام أساليب إحصائية عديدة في هذه الدراسة منها:

\* الأساليب الإحصائية الوصفية: حيث تم الاعتماد على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، لقياس مدى التشتت والاختلاف بين إجابات مفردات العينة حول متغيرات الدراسة.

\* الأساليب الإحصائية الاستدلالية: حيث اعتمدت الباحثة في اختبار فروض الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تتمثل في:

\* مقاييس الصدق: حيث تم الاعتماد على معاملات الصدق والثبات مستخدمة في ذلك معامل ألفا كرونباخ للتأكد من صدق العبارات المعروضة على أفراد العينة فيما يتعلق بقوائم الاستبيان.

\* استخدام معاملات الارتباط: وذلك للتعرف على مدى وجود علاقات بين المتغيرات الخاضعة للاختبار.

\* استخدام معاملات الانحدار: وذلك للتعرف على مدى وجود تأثير بين المتغيرات الخاضعة للاختبار.

\* استخدام مجموعة من معادلات التحليل العائلي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis (CFA)

\* استخدام أسلوب تحليل المسار: بغرض تحليل العلاقة بين المتغير المستقل والتابع والوسيط من خلال بناء النموذج الهيكلي وقياس دليل الصلاحية لمعاملات GFI, AGFI & RMSEA .  
الثالث عشر- الإحصاء الوصفي:

يحتوي البحث على ثلاث متغيرات أساسية وهم الذكاء الاصطناعي والذي يمثل المتغير المستقل ويتضمن ستة أبعاد تتمثل في (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء، وتوصية المحتوى)، إلى جانب اتخاذ القرار الذي يمثل المتغير الوسيط للدراسة ويتضمن أربعة أبعاد تتمثل في (جودة القرارات، وقبول القرار، وزمن القرار المتخذ، وإمكانية تنفيذ القرار)، وأخيراً تطوير أداء إدارة الموارد البشرية والذي يمثل المتغير التابع ويتضمن خمسة أبعاد تتمثل في (تحليل وتصميم الوظيفة، والاستقطاب، والاختيار والتعيين، والتدريب والتطوير، وتقييم الأداء)، ويمكن عرض نتائج التحليل الوصفي لهذه المتغيرات كما في الجدول رقم (٥) وذلك كما يلي:

تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

جدول رقم (٥): التحليل الوصفي لمتغيرات وأبعاد البحث (ن = ٣٨٩)

المتغير	الرمز	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرط ح
روبوت الدردشة	X1	٤,٠٠٤	٠,٧١٤	١,٥٤٦-	٢,٨٣٧
التسعير الديناميكي	X2	٤,٠٠٩	٠,٧١٥	١,٥٣٦-	٢,٧٢١
العروض الموجهة	X3	٣,٩٩٩	٠,٧٠٦	١,٣٨٤-	٢,١٢١
تحليل البيانات	X4	٣,٩٧٣	٠,٦٩١	١,٥٢٤-	٢,٨٠٥
فهم العملاء	X5	٣,٩٩٠	٠,٧١٠	١,٤٨٨-	٢,٧٢٤
توصية المحتوى	X6	٤,٠٠٤	٠,٧١٤	١,٤٣٣-	٢,٢٣١
المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي	X	٣,٩٩٧	٠,٦٥٦	١,٨٦١-	٣,٧٨٦
جودة القرارات	M1	٣,٩٩٥	٠,٧٥١	١,٥٢٢-	٢,٠٦١
قبول القرار	M2	٤,٠١٨	٠,٧٥٨	١,٥٨٥-	٢,٤٤٠
زمن القرار المتخذ	M3	٣,٩٩٦	٠,٧٧٠	١,٥٦٥-	٢,٢٢٣
امكانية تنفيذ القرار	M4	٤,٠٠٢	٠,٧٣٤	١,٥٠٠-	١,٨٨٤
المتغير الوسيط: اتخاذ القرار	M	٤,٠٠٣	٠,٧٣٢	١,٦٦٤-	٢,٤٤٥
تحليل وتصميم الوظيفة	Y1	٤,٠٠٢	٠,٨١٧	١,٣٩٥-	١,٣٦٣
الاستقطاب	Y2	٣,٩٩٩	٠,٨٤٤	١,٤٨٤-	١,٧٠٧
الاختيار والتعيين	Y3	٣,٩٨٨	٠,٨٦٠	١,٣٥٣-	١,٠٥٠
التدريب والتطوير	Y4	٣,٩٨٨	٠,٨٣٦	١,٣٨٢-	١,٣٢٠
تقييم الأداء	Y5	٣,٩٩٧	٠,٨١٩	١,٣٤٩-	١,١٨٤
المتغير التابع: تطوير أداء ادارة الموارد البشرية	Y	٣,٩٩٥	٠,٨١٢	١,٥٣١-	١,٥١٦

المصدر: من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

ويتضح من الجدول (٥) ما يلي:

- حصلت أبعاد الذكاء الاصطناعي على متوسطات تراوحت ما بين (٣,٩٧٣:٤,٠٠٩)، حيث حصل تحليل البيانات على القيمة الأدنى للوسط الحسابي وبلغت ٣,٩٧٣ فيما حصل التسعير الديناميكي على القيمة الأعلى للوسط الحسابي وقد بلغت ٤,٠٠٩، وهو ما يشير إلى توافر أبعاد الذكاء الاصطناعي بدرجة عالية بين مفردات العينة.
- حصلت أبعاد اتخاذ القرار على متوسطات تراوحت ما بين (٣,٩٩٥:٤,٠١٨)، حيث حصلت جودة القرارات على القيمة الأدنى للوسط الحسابي وبلغت ٣,٩٩٥ فيما حصل قبول القرار على القيمة الأعلى للوسط الحسابي وقد بلغت ٤,٠١٨، وهو ما يشير إلى توافر أبعاد اتخاذ القرار بدرجة عالية بين مفردات العينة.
- حصلت أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية على متوسطات تراوحت ما بين (٣,٩٨٨:٤,٠٠٢)، حيث حصل بعدي الاختيار والتعيين، والتدريب والتطوير على القيمة الأدنى للوسط الحسابي وبلغت ٣,٩٨٨ فيما حصل تحليل وتصميم الوظيفة على القيمة الأعلى للوسط الحسابي وقد بلغت ٤,٠٠٢، وهو ما يشير إلى توافر أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية بدرجة عالية بين مفردات العينة.
- كما يتبين من نتائج الجدول السابق أن جميع المقاييس تميل إلى التوزيع الطبيعي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين  $(\pm 3)$ ، كما كانت قيم معامل التفرطح تتراوح ما بين  $(\pm 10)$ .

### ١٣-١: اختبارات الصدق والثبات:

ويستخدم هذا الاختبار لمعرفة مدى إمكانية الاعتماد على قائمة الاستقصاء في جمع بيانات تتسم بالثبات، ويقصد به إمكانية الحصول على نفس البيانات عند إعادة الدراسة في نفس الظروف باستخدام نفس الأداة ونفس الأفراد (Adams, et al., 2007). ومعامل الثبات ألفا كرونباخ هي الطريقة التي استخدمها الباحث لحساب ثبات المقاييس وذلك باستخدام برنامج (SPSS (V. 26 ، وفي معظم الحالات يمكن اعتبار ألفا كرونباخ مؤشراً ملائماً وممتازاً لقياس ثبات المقياس ويعتبر من المعاملات التي من خلالها يمكن قياس مدى ثبات المقياس من

## تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

خلال الاتساق الداخلي، حيث يرى (Hair, et al. (2014) أن قيم ألفا المقبولة هي التي تتراوح من ٠,٦ الى ٠,٧ في حين أن القيم أكبر من ٠,٧ تشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقاييس المستخدمة. بينما يستخدم اختبار الصدق الذاتي لبيان مدى صدق عبارات قائمة الاستقصاء في قياس ما صُممت من أجله وهو الجذر التربيعي لقيمة معامل ألفا، والتأكيد على أن عبارات القائمة تعطي للمستقصي منه نفس المعنى والمفهوم الذي يقصده الباحث (Adams, et al., 2007). وبالتالي، قام الباحث بإختبار الصدق والثبات لقائمة الاستقصاء باستخدام عينة الدراسة المكونة من ٣٨٩ مفردة، وأظهرت نتائج التحليل الجدول التالي رقم (٦):

جدول رقم (٦): قيم معاملات الثبات والصدق الذاتي للاستبيان

المتغير	الرمز	معامل ألفا كرونباخ	معامل الصدق
روبوت الدردشة	X1	٠,٨٤٣	٠,٩١٨
التسعير الديناميكي	X2	٠,٨٤٤	٠,٩١٩
العروض الموجهة	X3	٠,٨٣٨	٠,٩١٥
تحليل البيانات	X4	٠,٨٢٧	٠,٩٠٩
فهم العملاء	X5	٠,٨٤٠	٠,٩١٧
توصية المحتوى	X6	٠,٨٤١	٠,٩١٧
المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي	X	٠,٩٦٨	٠,٩٨٤
جودة القرارات	M1	٠,٩٢٤	٠,٩٦١
قبول القرار	M2	٠,٩٢٨	٠,٩٦٣
زمن القرار المتخذ	M3	٠,٩٣٢	٠,٩٦٥
امكانية تنفيذ القرار	M4	٠,٩٢١	٠,٩٦٠
المتغير الوسيط: اتخاذ القرار	M	٠,٩٨٠	٠,٩٩٠
تحليل وتصميم الوظيفة	Y1	٠,٩٢٦	٠,٩٦٢
الاستقطاب	Y2	٠,٩٢٩	٠,٩٦٤
الاختيار والتعيين	Y3	٠,٩٣١	٠,٩٦٥
التدريب والتطوير	Y4	٠,٩٢٩	٠,٩٦٤
تقييم الأداء	Y5	٠,٩٢٥	٠,٩٦٢
المتغير التابع: تطوير أداء ادارة الموارد البشرية	Y	٠,٩٨٥	٠,٩٩٢

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

ويتضح من الجدول رقم (٦) ما يلي:

- فيما يخص مقياس المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع أبعاد المتغير ٠,٦٠ وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث تراوحت قيم معامل الثبات لجميع الأبعاد ما بين (٠,٨٢٧): (٠,٨٤٤) وهو ما يوضح وجود درجة مرتفعة من الاعتمادية على المقياس.
- فيما يخص مقياس المتغير الوسيط (اتخاذ القرار) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع أبعاد المتغير ٠,٦٠ وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث تراوحت قيم معامل الثبات لجميع الأبعاد ما بين (٠,٩٢١): (٠,٩٣٢) وهو ما يوضح وجود درجة مرتفعة من الاعتمادية على المقياس.
- وأخيراً بالنسبة للمتغير التابع (تطوير أداء ادارة الموارد البشرية) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع أبعاد المتغير ٠,٦٠ وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث تراوحت قيم معامل الثبات لجميع الأبعاد ما بين (٠,٩٢٥): (٠,٩٣١) وهو ما يوضح وجود درجة مرتفعة من الاعتمادية على المقياس.

### ٢-١٣: معاملات الارتباط الخطي الثنائي بين متغيرات الدراسة:

تم اجراء اختبار الارتباط الثنائي لبيرسون، وذلك لتحديد معنوية الارتباط بين متغيرات الدراسة ويعرض الجدول رقم (٧) قيم تلك الارتباطات:

تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

جدول رقم (٧): معاملات الارتباط الخطي الثنائي بين متغيرات الدراسة (ن = ٣٨٩)

أبعاد المتغير التابع					أبعاد المتغير الوسيط				أبعاد المتغير المستقل						الرمز		
Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	M4	M3	M2	M1	X6	X5	X4	X3	X2	X1			
															1	X1	روبوت الدردشة
														1	.822**	X2	التسعير الديناميكي
												1	.830**	.830**		X3	العروض الموجبة
											1	.834**	.821**	.825**		X4	تحليل البيانات
										1	.845**	.838**	.844**	.833**		X5	فهم العملاء
									1	.836**	.815**	.839**	.815**	.827**		X6	توصية المحتوى
								1	.745**	.779**	.769**	.794**	.771**	.792**		M1	جودة القرارات
							1	.929**	.751**	.788**	.783**	.791**	.766**	.792**		M2	قبول القرار
						1	.920**	.924**	.756**	.786**	.778**	.793**	.778**	.795**		M3	زمن القرار المتخذ
					1	.923**	.932**	.933**	.773**	.797**	.788**	.811**	.793**	.803**		M4	إمكانية تنفيذ القرار
				1	.829**	.835**	.848**	.852**	.647**	.673**	.692**	.749**	.695**	.701**		Y1	تحليل وتصميم الوظيفة
			1	.932**	.838**	.835**	.858**	.860**	.659**	.684**	.707**	.744**	.705**	.711**		Y2	الاستقطاب
		1	.936**	.930**	.844**	.846**	.855**	.862**	.689**	.694**	.717**	.761**	.725**	.715**		Y3	الاختيار والتعيين
	1	.939**	.919**	.922**	.836**	.831**	.854**	.846**	.662**	.676**	.693**	.742**	.704**	.705**		Y4	التدريب والتطوير
1	.926**	.934**	.936**	.925**	.833**	.830**	.854**	.853**	.658**	.679**	.689**	.731**	.698**	.688**		Y5	تقييم الأداء

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS يتضح من نتائج الجدول رقم (٧) وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية وقوية بين معظم متغيرات الدراسة، وكانت جميع معاملات الارتباط عالية بشكل عام على النحو المبين بالجدول أعلاه، كما تشير نتائج الارتباط الى الاتفاق مع اتجاهات العلاقة المفترضة بصورة أولية. وبالتالي، يمكن للباحث توضيح بعض الملاحظات على النحو التالي:

- تبلغ أقوى علاقة بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير الوسيط في العلاقة بين العروض الموجهة وامكانية تنفيذ القرار حيث يبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = ٠,٨١١)، بينما تبلغ أضعف علاقة بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير الوسيط في العلاقة بين توصية المحتوى وجودة القرارات حيث يبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = ٠,٧٤٥).
- تبلغ أقوى علاقة بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع في العلاقة بين العروض الموجهة وتحليل وتصميم الوظيفة حيث يبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = ٠,٧٤٩)، بينما تبلغ أضعف علاقة بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع في العلاقة بين توصية المحتوى وتحليل وتصميم الوظيفة حيث يبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = ٠,٦٤٧).
- تبلغ أقوى علاقة بين المتغير الوسيط وأبعاد المتغير التابع في العلاقة بين جودة القرارات والاختيار والتعيين حيث يبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = ٠,٨٦٢)، بينما تبلغ أضعف علاقة بين أبعاد المتغير الوسيط والمتغير التابع في العلاقة بين زمن القرار المتخذ وتقييم الأداء حيث يبلغ معامل الارتباط بينهما (ر = ٠,٨٣٠).
- وبناء على النتائج السابق عرضها يمكن للباحث قبول الفرض الاحصائي الأول للدراسة على الشكل البديل التالي: توجد علاقة ارتباط معنوي بين أبعاد الاصطناعي وأبعاد تطوير اداء إدارة الموارد البشرية وأبعاد اتخاذ القرار.

٣-١٣: نتائج اختبار فروض الدراسة باستخدام نموذج المعادلة الهيكلية SEM:

وقد تم استخدام نموذج المعادلة الهيكلية لاختبار الفروض، حيث يتم أولاً تقدير نموذج القياس، ثم يتبعه تقدير للنموذج الهيكلية لاختبار نموذج الدراسة وفروضها.

أ- التحليل العاملي الاستكشافي:

تم استخدام التحليل العاملي الاستكشافي لتحديد العوامل الرئيسية التي حددت متغيرات الدراسة والتباين الذي تفسره العوامل المحددة، وذلك بالاعتماد على تحليل المكونات الأساسية والذي يعتمد على بناء نموذج تستند فيه العوامل الى التباين الكلي ومقياس KMO Kaiser-Meyer-Olkin والذي يسعى الى قياس كفاية العينة وملاءمتها، وحتى تكون البيانات صالحة للاستخدام يجب ألا تقل قيمته عن ٠,٥. وباستخدام التحليل العاملي الاستكشافي ببرنامج SPSS ٧.26 لعينة قوامها (٣٨٩ مفردة) وكانت نتائج التحليل العاملي وفقاً للجدول رقم (٨) التالي:

جدول رقم (٨): نتائج مقياس KMO & Bartlett's Test لمتغيرات الدراسة

Test Bartlett's		معامل KMO	الأبعاد	المتغير
مستوى المعنوية	مربع كاي			
٠,٠٠٠	٧٠٥,٠٩٣	٠,٨٥٩	روبوت الدردشة	المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي
٠,٠٠٠	٧٠٩,٧٩٠	٠,٨٥٦	التسعير الديناميكي	
٠,٠٠٠	٦٧٢,٠٦٩	٠,٨٦٣	العروض الموجهة	
٠,٠٠٠	٦٢٦,٣٠٣	٠,٨٥٤	تحليل البيانات	
٠,٠٠٠	٦٩١,٥٠١	٠,٨٥٥	فهم العملاء	
٠,٠٠٠	٦٨٩,٦٠١	٠,٨٦٢	توصية المحتوى	
٠,٠٠٠	١٨٧٠,٨٨٢	٠,٩٥٠	جودة القرارات	المتغير الوسيط: اتخاذ القرار
٠,٠٠٠	١٩٧٣,٨١١	٠,٩٥١	قبول القرار	
٠,٠٠٠	٢٠٥٧,٣١٨	٠,٩٥٢	زمن القرار المتخذ	
٠,٠٠٠	١٨٦٢٦,٩٤٢	٠,٩٤٣	امكانية تنفيذ القرار	
٠,٠٠٠	١٤٢٥,٠٠٠	٠,٩٠٥	تحليل وتصميم الوظيفة	المتغير التابع: تطوير أداء ادارة الموارد البشرية
٠,٠٠٠	١٤٦٣,٢٠٨	٠,٩٠٩	الاستقطاب	
٠,٠٠٠	١٤٩٤,٩٩٢	٠,٩٠٨	الاختيار والتعيين	
٠,٠٠٠	١٤٧٤,٨٩٣	٠,٩٠٦	التدريب والتطوير	
٠,٠٠٠	١٤١٧,٤١٥	٠,٨٩٦	تقييم الأداء	

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

يوضح الجدول رقم (٨) أن مقياس KMO (هو إحصاء يشير إلى نسبة التباين في المتغيرات التي قد تكون ناجمة عن عوامل أساسية، وتشير القيم العالية (القريبة من ١,٠) بشكل عام إلى

أن تحليل العوامل قد يكون مفيداً مع البيانات) لكافة المتغيرات المدرجة بالدراسة أكبر من ٠,٥. بالإضافة الى أن نتائج اختبار Bartlett's Test (يعتمد إجراء هذا الاختبار على الإحصاء الذي يكون توزيع عيناته عبارة عن توزيع مربع كاي تقريباً بدرجات حرية (k-1) ، حيث k هو عدد العينات العشوائية، والتي قد تختلف في الحجم ويتم سحب كل منها من توزيعات طبيعية مستقلة) لكافة أبعاد ومتغيرات الدراسة معنوية، وبالتالي فإن البيانات ذات جودة عالية وصالحة لإجراء اختبار التحليل العاملي الاستكشافي.

### ب- تحليل نموذج القياس الكلي لمتغيرات الدراسة Measurement Model:

تم تحليل نموذج القياس الكلي لمتغيرات الدراسة، وتم استخدام أبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)، والمتغير الوسيط (اتخاذ القرار) والمتغير التابع (تطوير أداء ادارة الموارد البشرية)، وتم استخدام هذه الأبعاد كمتغيرات ملاحظة، وذلك لتعقد نموذج القياس، وقد تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي للتأكد من الصدق البنائي لمقياس الدراسة ومن صحة النموذج وصلاحيته، والتأكد من مطابقته لبيانات الدراسة قبل اجراء اختبار الفروض وذلك من خلال صياغة النموذج النظري للدراسة وتقييمه ثم محاولة تعديله، عن طريق حذف العبارات التي تكون معاملات تحميلها على المتغيرات ضعيفة. وقد أسفرت نتائج التحليل الاحصائي عن النتائج التالية:

- مؤشرات جودة التوافق لنموذج القياس الكلي للدراسة:

#### جدول رقم (٩): مؤشرات جودة التوافق لنموذج القياس الكلي للدراسة

المؤشر	الرمز الاحصائي	القيمة	مدى القبول	معياري القبول
جودة المطابقة	GFI	٠,٩٧٥	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
جذر متوسط مربعات البواقي	RMR	٠,٠٣٢	مقبول	كلما اقترب من الصفر
المطابقة المقارنة	CFI	٠,٩٧٧	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
تاكر لويس	TLI	٠,٩٨١	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي	RMSEA	٠,٠٢٩	مقبول	أقل من ٠,٠٨

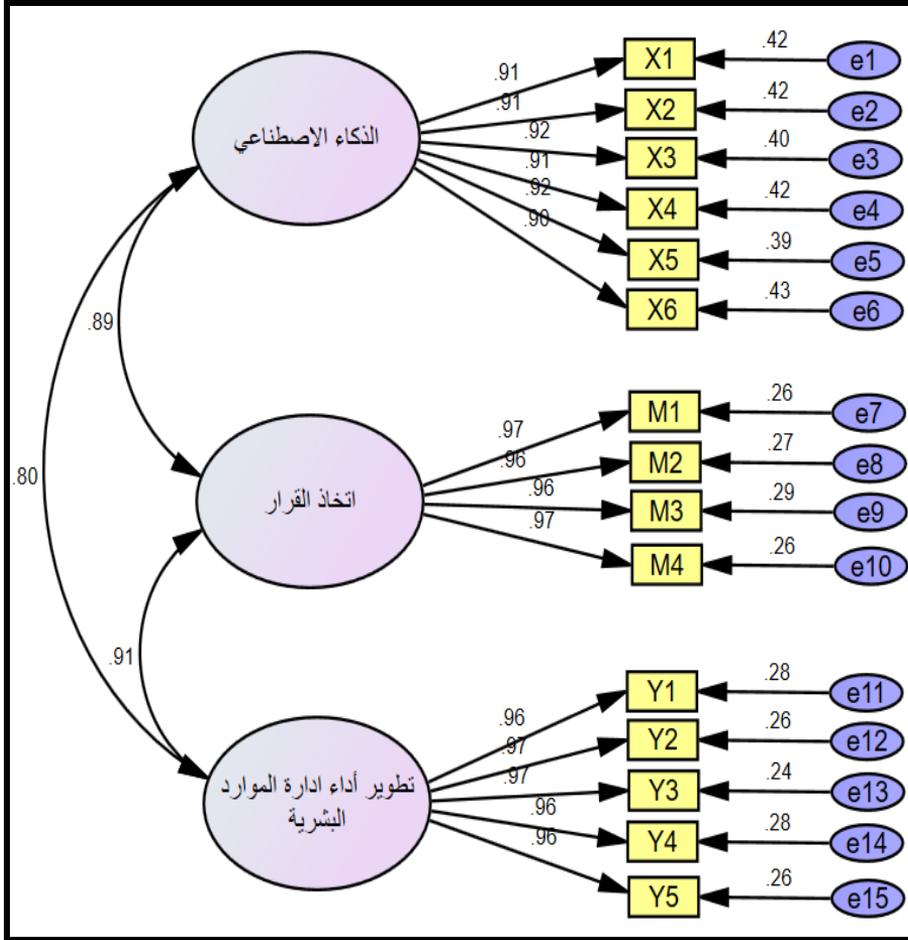
المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

تظهر النتائج المعروضة في الجدول رقم (٩) أن مؤشرات جودة التوافق لنموذج القياس الأساسي جيدة ولا تحتاج الى إجراء أي تعديل، حيث تظهر النتائج ما يلي:

## تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

- ارتفاع مؤشرات جودة التطابق، حيث بلغت قيمة (GFI = 97.5% & CFI = 97.7%) وهي أعلى من ٩٠،، كذلك انخفضت قيمة الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ حيث أن (RMSEA = 0.029)
- ارتفاع مؤشر تاكر لوبس (TL = 0.981) وهي أعلى من ٩٠،،

هذا ويوضح الشكل رقم (١) النموذج النهائي للقياس الكلي لمتغيرات الدراسة



شكل رقم (١): النموذج النهائي للقياس الكلي لمتغيرات الدراسة

لحساب الصدق والثبات لمتغيرات الدراسة وفقاً لنموذج القياس وبعد اثبات التوافق الجيد لنموذج القياس الكلي لمتغيرات الدراسة، تم حساب الثبات المركب، والصدق المشترك

للمتغيرات، كما تم حساب الصدق التمييزي من خلال نتائج التحليل العاملي التوكيدي، وذلك كما يظهر في الجدولين رقم (١٠ ، ١١) التاليين:

جدول رقم (١٠): نتائج التحليل العاملي التوكيدي لنموذج القياس الكلي للدراسة

المتغير	معاملات التحميل المعيارية	قيمة ت (CR)	التباين المستخلص AVE	الثبات المركب CR
المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي			٠,٩١١	٠,٩٦١
روبوت الدردشة	٠,٩١٠	ثابت		
التسعير الديناميكي	٠,٩٠٦	**١٦,٠٤٨		
العروض الموجهة	٠,٩١٨	**١٣,٣٠٥		
تحليل البيانات	٠,٩٠٨	**١٥,٠٠٢		
فهم العملاء	٠,٩٢٢	**١٤,٣٠٧		
توصية المحتوى	٠,٩٠٣	**١٢,٥٤٥		
المتغير الوسيط: اتخاذ القرار			٠,٩٦٣	٠,٩٧٩
جودة القرارات	٠,٩٦٦	ثابت		
قبول القرار	٠,٩٦٤	**١٣,٦١٨		
زمن القرار المتخذ	٠,٩٥٦	**١٣,٣٦٧		
امكانية تنفيذ القرار	٠,٩٦٥	**١٤,٨٥٦		
المتغير التابع: تطوير أداء ادارة الموارد البشرية			٠,٩٦٥	٠,٩٨٤
تحليل وتصميم الوظيفة	٠,٩٦١	ثابت		
الاستقطاب	٠,٩٦٦	**١٢,٨٦٥		
الاختيار والتعيين	٠,٩٧١	**١٣,٥٥٤		
التدريب والتطوير	٠,٩٦٠	**١٣,٥٤٠		
تقييم الأداء	٠,٩٦٥	**١٤,٠٤٦		

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

يتضح من النتائج المعروضة في الجدول رقم (٩)

- جميع المعاملات المعيارية مقبولة حيث يرى (Hair, et al., 2014) أن قيم المعاملات المعيارية المقبولة لا بد وأن تكون مساوية أو أكبر من ٠,٥، ومن ثم لن يتم حذف أي عبارة من عبارات قائمة الاستقصاء.
- تظهر قيم ت (CR) أن جميع التحويلات المعيارية معنوية احصائياً عند (٠,٠٠١)، كما أن قيم الصدق التقاربي المعبر عنه بمتوسط التباين المستخلص (AVE) والثبات المركب (CR) ذات قيم كبيرة، حيث كانت قيم الثبات المركب أكبر من ٠,٦، ومن ثم قبول الصدق التقاربي للنموذج وذلك لارتفاع متوسط التباين عن ٠,٥. حيث أن قيم AVE المقبولة لا بد وأن تكون مساوية أو أكبر من ٠,٥. وهذا يعني أن المتغير الضمني قادر على تفسير ٥٠٪ فأكثر من التباين في المتغيرات الظاهرة وأن الباقي يرجع الى خطأ في القياس مما يعتبر دليلاً على أن جميع الأبعاد تقيس المتغيرات المرتبطة بها وتؤكد الصدق المشترك
- **الصدق التمييزي لمتغيرات الدراسة:**

يشير الصدق التمييزي الى مدى تميز أو تباين المتغيرات الضمنية، ويتم حسابه من خلال مقارنة قيم الارتباط بين المتغير مع غيره من المتغيرات بمتوسط التباين المستخلص AVE لهذا المتغير، ويتوفر الصدق التمييزي عندما يكون متوسط التباين المستخلص للمتغير أكبر من أي قيمة من متوسط قيم الارتباط بين هذا المتغير وغيره من المتغيرات. وتم حساب الصدق التمييزي بين متغيرات الدراسة من خلال حساب التباين المشترك بين المتغيرات والتأكد من أن هذه التباينات أقل من متوسط التباين المحسوب لكل متغير، ويعرض الجدول رقم (١٠) مصفوفة التباين المشترك بين متغيرات الدراسة.

جدول رقم (١٠): مصفوفة التباين المشترك بين متغيرات الدراسة

المتغير التابع: تطوير أداء إدارة الموارد البشرية	المتغير الوسيط: اتخاذ القرار	المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي	
		٠,٩٥٥	المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي
	٠,٩٨١	٠,٨٦٨	المتغير الوسيط: اتخاذ القرار
٠,٩٨٢	٠,٨٩٥	٠,٧٧٨	المتغير التابع: تطوير أداء إدارة الموارد البشرية

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS وفقاً للنتائج المعروضة في الجدول رقم (١٠) يتضح أن قيم متوسط التباين المحسوب لكل متغير أكبر من قيم التباين المشترك بين هذا المتغير وغيره من المتغيرات الأخرى، أن قيم التباين المستخلص  $\leq 0,5$ ، وهذا يعني أن المتغير الضمني قادر على تفسير ٥٠٪ من التباين في المتغيرات الظاهرة والباقي يرجع إلى الخطأ في القياس

**ت- اختبار النموذج الهيكلي للدراسة (فروض الدراسة):**

بناء على مؤشرات جودة التوافق المقبولة لنموذج القياس، بالإضافة إلى تمام التأكد من صلاحية جميع المتغيرات في نموذج القياس من حيث الثبات، والصدق المشترك (متوسط التباين المشترك)، والصدق التمييزي. تأتي مرحلة اختبار النموذج الهيكلي. وتعتبر المرحلة الأساسية والثانية للتحليل، ويهدف النموذج الهيكلي أو البنائي إلى اختبار فروض الدراسة، حيث يتكون من المتغيرات الخارجية Exogenous، وهي متغيرات الذكاء الاصطناعي، والمتغيرات التابعة Endogenous وتتمثل في متغير تطوير أداء إدارة الموارد البشرية، والمتغير الوسيط التداخلي Mediator وهو اتخاذ القرار. ولتقييم النموذج الهيكلي تم تقييم جودة التوافق لهذا النموذج وذلك لتحديد ما إذا كان النموذج المفترض يوافق البيانات أم لا. وذلك كما يعرضها الجدول رقم (١١) التالي:

جدول رقم (١١): مؤشرات جودة النموذج الهيكلي للدراسة

المؤشر	الرمز الإحصائي	القيمة	مدى القبول	معياري القبول
جودة المطابقة	GFI	٠,٩٧٨	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
جذر متوسط مربعات البواقي	RMR	٠,٠٣٠	مقبول	كلما اقترب من الصفر
المطابقة المقارنة	CFI	٠,٩٧٧	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
تاكلر لويس	TLI	٠,٩٧٩	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي	RMSEA	٠,٠٣١	مقبول	أقل من ٠,٠٨

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS تظهر النتائج المعروضة في الجدول رقم (١١) أن مؤشرات جودة التوافق للنموذج الهيكلي جيدة ولا تحتاج إلى إجراء أي تعديل، حيث تظهر النتائج ارتفاع مؤشرات جودة التطابق، حيث بلغت قيمة (GFI = 97.8% & CFI = 97.7%) وهي أعلى من ٠,٩٠، كذلك انخفضت قيمة الجذر

التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ حيث أن ( $RMSEA = 0.031$ ) بالاضافة الى ارتفاع مؤشر تاكر لويس ( $TL = 0.979$ ) حيث أنها أعلى من ٩,٠٠.

وفيما يتعلق باختبارات فروض الدراسة وفقاً للنتائج الاحصائية وذلك في ضوء النموذج الهيكلي، ويمكن توضيحها في الجدول رقم (١٢، ١٣، ١٤) للتأثيرات المباشرة والجدول رقم (١٥) للتأثيرات غير المباشرة وذلك على النحو التالي:

• نتائج التأثيرات المباشرة:

تحتوي الدراسة على أربعة فروض رئيسية لقياس الأثر المباشر ينبثق منها فروض فرعية، ويبين الجدول رقم (١٢) قيم معاملات المسار لهذه الفروض في النموذج الهيكلي للدراسة كما يلي:

• نتيجة اختبار الفرض الاحصائي الرئيسي الثاني للدراسة:

جدول رقم (١٢): نتائج اختبارات التأثيرات المباشرة في النموذج الهيكلي للدراسة  
(الفرض الثاني)

Sig	CR	الخطأ المعياري	قيم المعاملات المعيارية Beta	أبعاد المتغير التابع	أبعاد المتغير المستقل
٠,٠٠٧	٢,٧٣٥	٠,٠٨٢	٠,١٩٥	تحليل وتصميم الوظيفة	روبوت الدردشة
٠,٠٢٧	٢,٢١٣	٠,٠٨١	٠,١٥٨		التسعير الديناميكي
٠,٠٠٠	٦,٣٨٨	٠,٠٨٦	٠,٤٧٤		العروض الموجهة
٠,٠٧٥	١,٧٨٦	٠,٠٨٥	٠,١٢٨		تحليل البيانات
٠,٧٧٣	٠,٢٨٩-	٠,٠٨٨	٠,٠٢٢-		فهم العملاء
٠,٠٧٧	١,٧٧٥-	٠,٠٨٢	٠,١٢٧-		توصية المحتوى
٠,٠٠٤	٢,٨٨٥	٠,٠٨٤	٠,٢٠٥	الاستقطاب	روبوت الدردشة
٠,٠١٧	٢,٣٩١	٠,٠٨٤	٠,١٧٠		التسعير الديناميكي
٠,٠٠٠	٥,٢٤٨	٠,٠٨٨	٠,٣٨٨		العروض الموجهة
٠,٠١٩	٢,٣٥٤	٠,٠٨٧	٠,١٦٨		تحليل البيانات
٠,٨٥٧	٠,١٨٠-	٠,٠٩١	٠,٠١٤-		فهم العملاء
٠,١٦١	١,٤٠٤-	٠,٠٨٤	٠,١٠٠-		توصية المحتوى
٠,٠٣٩	٢,٠٦٧	٠,٠٨٣	٠,١٤٣	الاختيار والتعيين	روبوت الدردشة
٠,٠٠٣	٢,٩٧٧	٠,٠٨٣	٠,٢٠٥		التسعير الديناميكي
٠,٠٠٠	٥,٥٥٣	٠,٠٨٨	٠,٣٩٩		العروض الموجهة
٠,٠٣٣	٢,١٤٠	٠,٠٨٧	٠,١٤٩		تحليل البيانات
٠,٥٢٢	٠,٦٤٠-	٠,٠٩٠	٠,٠٤٧-		فهم العملاء
٠,٨٥١	٠,١٨٨-	٠,٠٨٣	٠,٠١٣-		توصية المحتوى
٠,٠٠٧	٢,٧١٩	٠,٠٨٤	٠,١٩٥	التدريب والتطوير	روبوت الدردشة
٠,٠٠٨	٢,٦٥١	٠,٠٨٤	٠,١٩٠		التسعير الديناميكي
٠,٠٠٠	٥,٣٦٧	٠,٠٨٨	٠,٤٠١		العروض الموجهة
٠,١١٣	١,٥٩٠	٠,٠٨٧	٠,١١٥		تحليل البيانات

تابع جدول رقم (١٢): نتائج اختبارات التأثيرات المباشرة في النموذج الهيكلي للدراسة (الفرض الثاني)

Sig	CR	الخطأ المعياري	قيم المعاملات المعيارية	أبعاد المتغير التابع	أبعاد المتغير المستقل
.,٦٩٧	.,٣٩٠-	.,٠٩١	.,٠٣٠-		فهم العملاء
.,٤١٢	.,٨٢١-	.,٠٨٤	.,٠٥٩-		توصية المحتوى
.,٠٧٢	١,٨٠٧	.,٠٨٤	.,١٣٢	تقييم الأداء	روبوت الدردشة
.,٠١١	٢,٥٦٢	.,٠٨٤	.,١٨٧		التسعير الديناميكي
.,٠٠٠	٤,٩٢٢	.,٠٨٨	.,٣٧٥		العروض الموجهة
.,٠٧٨	١,٧٧٠	.,٠٨٧	.,١٣٠		تحليل البيانات
.,٧٧٨	.,٢٨٢	.,٠٩١	.,٠٢٢		فهم العملاء
.,٥٥٥	.,٥٩٠-	.,٠٨٤	.,٠٤٣-		توصية المحتوى

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

ويتضح من الجدول رقم (١٢) ما يلي:

- ينص الفرض الثاني على أنه "يوجد تأثير معنوي ايجابي للذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء، وتوصية المحتوى) كمتغيرات مستقلة على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية بأبعادها (تحليل وتصميم الوظيفة، والاستقطاب، والاختيار والتعيين، والتدريب والتطوير، وتقييم الأداء) كمتغير تابع". وينبثق من هذا الفرض خمسة فروض فرعية تبعاً للمتغير التابع:

- الفرض الفرعي الأول فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (١٢) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة) والمتغير التابع تحليل وتصميم الوظيفة حيث أن  $(\beta = 0.195, 0.158, 0.474; CR = 2.735, 2.213, 6.388)$

- الفرض الفرعي الثاني فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (١٢) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات) والمتغير التابع الاستقطاب حيث أن  $(\beta = 0.205, 0.170, 0.388, 0.168; CR = 2.885, 2.391, 5.248, 2.354)$ .
- الفرض الفرعي الثالث فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (١٢) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات) والمتغير التابع الاختيار والتعيين حيث أن  $(\beta = 0.143, 0.205, 0.399, 0.149; CR = 2.067, 2.977, 5.553, 2.140)$ .
- الفرض الفرعي الرابع فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (١٢) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة) والمتغير التابع التدريب والتطوير حيث أن  $(\beta = 0.195, 0.190, 0.401; CR = 2.719, 2.651, 5.367)$ .
- الفرض الفرعي الخامس فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (١٢) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (التسعير الديناميكي، والعروض الموجهة) والمتغير التابع تقييم الأداء حيث أن  $(\beta = 0.187, 0.375; CR = 2.562, 4.922)$ .

وبناء على النتائج السابقة يمكن للباحث قبول الفرض الاحصائي الرئيسي الثاني للدراسة جزئياً على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير معنوي ايجابي للذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء، وتوصية المحتوى) كمتغيرات مستقلة على تطوير أداء ادارة الموارد البشرية بأبعادها

تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

(تحليل وتصميم الوظيفة، والاستقطاب، والاختيار والتعيين، والتدريب والتطوير، وتقييم الأداء) كمتغير تابع.

• نتيجة اختبار الفرض الاحصائي الرئيسي الثالث للدراسة:

جدول رقم (١٣): نتائج اختبارات التأثيرات المباشرة في النموذج الهيكلي للدراسة  
(الفرض الثالث)

Sig	CR	الخطأ المعياري	قيم المعاملات المعيارية Beta	أبعاد المتغير التابع	أبعاد المتغير المستقل
٠,٠٠٠	٤,٣٣١	٠,٠٦٤	٠,٢٦٢	جودة القرارات	روبوت الدردشة
٠,٠٢٧	٢,٢٢٢	٠,٠٦٣	٠,١٣٤		التسعير الديناميكي
٠,٠٠٠	٤,١٠٩	٠,٠٦٧	٠,٢٥٩		العروض الموجهة
٠,٠٥٢	١,٩٤٦	٠,٠٦٦	٠,١١٩		تحليل البيانات
٠,٠٢٧	٢,٢١٤	٠,٠٦٩	٠,١٤٤		فهم العملاء
٠,٨٠٣	٠,٢٥٠-	٠,٠٦٤	٠,٠١٥-		توصية المحتوى
٠,٠٠٠	٤,٠١٤	٠,٠٦٤	٠,٢٤١	قبول القرار	روبوت الدردشة

جدول رقم (١٣): نتائج اختبارات التأثيرات المباشرة في النموذج الهيكلي للدراسة  
(الفرض الثالث)

Sig	CR	الخطأ المعياري	قيم المعاملات المعيارية	أبعاد المتغير التابع	أبعاد المتغير المستقل
.,١٢٩	١,٥٢١	,,٠٦٤	,,٠٩١		التسعير الديناميكي
,,٠٠٠	٣,٥١٢	,,٠٦٧	,,٢١٩		العروض الموجهة
,,٠٠٤	٢,٩٣١	,,٠٦٦	,,١٧٧		تحليل البيانات
,,٠٠٨	٢,٦٦١	,,٠٦٩	,,١٧٢		فهم العملاء
,,٩١٩	,,١٠٢	,,٠٦٤	,,٠٠٦		توصية المحتوى
,,٠٠٠	٤,١٣٢	,,٠٦٤	,,٢٤٧		روبوت الدردشة
,,٠١٧	٢,٣٩١	,,٠٦٤	,,١٤٣	زمن القرار المتخذ	التسعير الديناميكي
,,٠٠١	٣,٤٧١	,,٠٦٨	,,٢١٦		العروض الموجهة
,,٠٢٣	٢,٢٧٨	,,٠٦٧	,,١٣٧		تحليل البيانات
,,٠٢٢	٢,٣٠٠	,,٠٦٩	,,١٤٧		فهم العملاء
,,٧٣٢	,,٣٤٣	,,٠٦٤	,,٠٢٠		توصية المحتوى
,,٠٠٠	٣,٨٧٧	,,٠٥٩	,,٢٢٢		روبوت الدردشة
,,٠٠٦	٢,٧٤٩	,,٠٥٩	,,١٥٧	امكانية تنفيذ القرار	التسعير الديناميكي
,,٠٠٠	٤,١٠٢	,,٠٦٢	,,٢٤٤		العروض الموجهة
,,٠٣٠	٢,١٧٢	,,٠٦١	,,١٢٥		تحليل البيانات
,,٠٣١	٢,١٦٢	,,٠٦٤	,,١٣٣		فهم العملاء
,,٤٤٥	,,٧٦٤	,,٠٥٩	,,٠٤٤		توصية المحتوى

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

ويتضح من الجدول رقم (١٣) ما يلي:

- ينص الفرض الثالث على أنه "يوجد تأثير معنوي ايجابي للذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء، وتوصية المحتوى) كمتغيرات مستقلة على اتخاذ القرار بأبعاده (جودة القرارات، وقبول

القرار، وزمن القرار المتخذ، وامكانية تنفيذ القرار) كمتغير تابع". وينبثق من هذا الفرض خمسة فروض فرعية تبعاً للمتغير التابع:

- الفرض الفرعي الأول فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (١٣) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وفهم العملاء) والمتغير التابع جودة القرارات حيث أن ( $\beta = 0.262, 0.134, 0.259, 0.144$ ; CR = 4.331, 2.222, 4.109, 2.214).

- الفرض الفرعي الثاني فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (١٣) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (روبوت الدردشة، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء) والمتغير التابع قبول القرار حيث أن ( $\beta = 0.241, 0.219, 0.177, 0.172$ ; CR = 4.014, 3.512, 2.931, 2.661).

- الفرض الفرعي الثالث فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (١٣) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء) والمتغير التابع زمن القرار المتخذ حيث أن ( $\beta = 0.247, 0.143, 0.216, 0.137$ ; CR = 4.132, 2.391, 3.471, 2.278, 2.300).

- الفرض الفرعي الرابع فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة للذكاء الاصطناعي، حيث يشير الجدول رقم (١٣) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء) والمتغير التابع امكانية تنفيذ القرار حيث أن ( $\beta = 0.222, 0.157, 0.244, 0.125, 0.133$ ; CR = 3.877, 2.749, 4.102, 2.172, 2.162).

وبناء على النتائج السابقة يمكن للباحث قبول الفرض الاحصائي الرئيسي الثاني للدراسة جزئياً على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير معنوي ايجابي للذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء، وتوصية المحتوى) كمتغيرات مستقلة على اتخاذ القرار بأبعاده (جودة القرارات، وقبول القرار، وزمن القرار المتخذ، وامكانية تنفيذ القرار) كمتغير تابع.

• نتيجة اختبار الفرض الاحصائي الرئيسي الرابع للدراسة:

جدول رقم (١٤): نتائج اختبارات التأثيرات المباشرة في النموذج الهيكلي للدراسة (الفرض الرابع)

Sig	CR	الخطأ المعياري	قيم المعاملات المعيارية Beta	أبعاد المتغير التابع	أبعاد المتغير المستقل
٠,٠٠٠	٤,٣٣٥	٠,٠٩١	٠,٣٦٣	تحليل وتصميم الوظيفة	جودة القرارات
٠,٠٠٠	٣,٩٤٩	٠,٠٨٨	٠,٣٢٤		قبول القرارات
٠,٠١٦	٢,٤١٤	٠,٠٨٢	٠,١٨٦		زمن القرار المتخذ
٠,٨٤٣	٠,١٩٨	٠,٠٩٤	٠,٠١٧		امكانية تنفيذ القرار
٠,٠٠٠	٤,٧٢٠	٠,٠٩١	٠,٣٨٤	الاستقطاب	جودة القرارات
٠,٠٠٠	٤,٦٠٧	٠,٠٨٩	٠,٣٦٧		قبول القرارات
٠,١٦٧	١,٣٨٥	٠,٠٨٢	٠,١٠٤		زمن القرار المتخذ
٠,٦٠٦	٠,٥١٦	٠,٠٩٤	٠,٠٤٢		امكانية تنفيذ القرار
٠,٠٠٠	٤,٤٧٥	٠,٠٩٣	٠,٣٦١	الاختيار والتعيين	جودة القرارات
٠,٠٠١	٣,٣٥٦	٠,٠٩٠	٠,٢٦٦		قبول القرارات
٠,٠٠٩	٢,٦١٦	٠,٠٨٣	٠,١٩٥		زمن القرار المتخذ
٠,٣٢٨	٠,٩٨٠	٠,٠٩٥	٠,٠٨٠		امكانية تنفيذ القرار
٠,٠٠١	٣,٢٢٢	٠,٠٩٣	٠,٢٧٠	التدريب والتطوير	جودة القرارات
٠,٠٠٠	٤,٧٧٤	٠,٠٩٠	٠,٣٩١		قبول القرارات
٠,٠٩٨	١,٦٥٧	٠,٠٨٤	٠,١٢٨		زمن القرار المتخذ
٠,٢٢٤	١,٢١٩	٠,٠٩٦	٠,١٠٢		امكانية تنفيذ القرار
٠,٠٠٠	٤,٣٤٥	٠,٠٩١	٠,٣٦١	تقييم الأداء	جودة القرارات
٠,٠٠٠	٤,٥٩٥	٠,٠٨٨	٠,٣٧٤		قبول القرارات
٠,١٧٥	١,٣٥٨	٠,٠٨١	٠,١٠٤		زمن القرار المتخذ
٠,٥٣٥	٠,٦٢١	٠,٠٩٣	٠,٠٥٢		امكانية تنفيذ القرار

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

ويتضح من الجدول رقم (١٤) ما يلي:

• ينص الفرض الرابع على أنه "يوجد تأثير معنوي ايجابي لاتخاذ القرار بأبعاده (جودة القرارات، وقبول القرار، وزمن القرار المتخذ، وامكانية تنفيذ القرار) كمتغيرات مستقلة على تطوير أداء ادارة الموارد البشرية بأبعاده (تحليل وتصميم الوظيفة، والاستقطاب، والاختيار والتعيين، والتدريب والتطوير، وتقييم الأداء) كمتغير تابع". وينبثق من هذا الفرض ستة فروض فرعية تبعاً للمتغير التابع:

- الفرض الفرعي الأول فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة لاتخاذ القرار، حيث يشير الجدول رقم (١٤) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (جودة القرارات، وقبول القرار، وزمن القرار المتخذ) والمتغير التابع تحليل وتصميم الوظيفة حيث أن  $(\beta = 0.363, 0.324, 0.186; CR = 4.335, 3.949, 2.414)$ .

- الفرض الفرعي الثاني فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة لاتخاذ القرار، حيث يشير الجدول رقم (١٤) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (جودة القرارات، وقبول القرار) والمتغير التابع الاستقطاب حيث أن  $(\beta = 0.384, 0.367; CR = 4.720, 4.607)$ .

- الفرض الفرعي الثالث فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة لاتخاذ القرار، حيث يشير الجدول رقم (١٤) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (جودة القرارات، وقبول القرار، وزمن القرار المتخذ) والمتغير التابع الاختيار والتعيين حيث أن  $(\beta = 0.361, 0.266, 0.195; CR = 4.475, 3.356, 2.616)$ .

- الفرض الفرعي الرابع فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة لاتخاذ القرار، حيث يشير الجدول رقم (١٤) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (جودة القرارات، وقبول القرار) والمتغير التابع التدريب والتطوير حيث أن  $(\beta = 0.270, 0.391; CR = 3.222, 4.774)$ .

- الفرض الفرعي الخامس فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة لاتخاذ القرار، حيث يشير الجدول رقم (١٤) الى قيم معامل المسار ومستوى معنويته بين المتغيرات المستقلة (جودة القرارات، وقبول القرار) والمتغير التابع تقييم الأداء حيث أن  $(\beta = 0.361, 0.374; CR = 4.345, 4.595)$ .

وبناء على النتائج السابقة يمكن للباحث قبول الفرض الاحصائي الرئيسي الرابع للدراسة جزئياً على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير معنوي ايجابي لاتخاذ القرار بأبعاده (جودة القرارات، وقبول

القرار، وزمن القرار المتخذ، وامكانية تنفيذ القرار) كمتغيرات مستقلة على تطوير أداء ادارة الموارد البشرية بأبعدها (تحليل وتصميم الوظيفة، والاستقطاب، والاختيار والتعيين، والتدريب والتطوير، وتقييم الأداء) كمتغير تابع.

• نتيجة اختبار الفرض الاحصائي الرئيسي الخامس للدراسة (نتائج الأثر غير المباشر):

يهدف الفرض الخامس للدراسة الى اختبار التأثير غير المباشر من خلال توسط اتخاذ القرار بأبعاده بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده وتطوير أداء ادارة الموارد البشرية، وقد أسفرت نتائج التحليل الاحصائي عن الجدول رقم (١٥) التالي:

جدول رقم (١٥): نتائج اختبارات التأثيرات غير المباشرة في النموذج الهيكلي للدراسة (توسيط

اتخاذ القرار بأبعاده)

Sig	CR	قيم المعاملات المعيارية	أبعاد المتغير التابع	أبعاد المتغير الوسيط	أبعاد المتغير المستقل
		Beta			
***	٣,٠٨٨	٠,١٩٦	تطوير أداء ادارة الموارد البشرية	جودة القرارات	روبوت الدردشة
***	٣,٢٥٣	٠,١٠٠			التسعير الديناميكي
***	٣,١٧٧	٠,١٩٣			العروض الموجهة
***	٣,٣٠٦	٠,٠٨٩			تحليل البيانات
***	٣,٠٦٦	٠,١٠٧			فهم العملاء
NS	٠,٨١٢	٠,٠١١-			توصية المحتوى
***	٢,٧٩٤	٠,١٨٢			روبوت الدردشة
NS	٠,٨٣٥	٠,٠٦٩		التسعير الديناميكي	
***	٢,٦٣٨	٠,١٦٦		العروض الموجهة	
***	٢,٩٦١	٠,١٣٤		تحليل البيانات	
***	٢,٨٣٦	٠,١٣٠		فهم العملاء	
NS	٠,٣٢٤	٠,٠٠٥		توصية المحتوى	
***	٣,١٦٣	٠,١٧٠		زمن القرار المتخذ	روبوت الدردشة
***	٣,١٩٨	٠,٠٩٩			التسعير الديناميكي
***	٢,٨٥٦	٠,١٤٩			العروض الموجهة

تابع جدول رقم (١٥): نتائج اختبارات التأثيرات غير المباشرة في النموذج الهيكلي للدراسة (توسيط اتخاذ القرار بأبعاده)

Sig	CR	قيم المعاملات المعيارية	أبعاد المتغير التابع	أبعاد المتغير الوسيط	أبعاد المتغير المستقل
***	٣,٠٣٩	٠,٠٩٥			تحليل البيانات
***	٣,٣٠٧	٠,١٠٢			فهم العملاء
NS	٠,٦٧٤	٠,٠١٤			توصية المحتوى
***	٢,٨٨٩	٠,١٥٧		امكانية تنفيذ القرار	روبوت الدردشة
***	٣,٢٧٢	٠,١١١			التسعير الديناميكي
***	٣,٢٤٧	٠,١٧٣			العروض الموجهة
***	٢,٧٦٣	٠,٠٨٩			تحليل البيانات
***	٣,٢٦٨	٠,٠٩٤			فهم العملاء
NS	٠,٧٧٠	٠,٠٣١			توصية المحتوى

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

ويتضح من الجدول رقم (١٥) ما يلي:

- ينص الفرض الخامس على أنه "يوجد تأثير معنوي ايجابي غير مباشر لاتخاذ القرار بأبعاده (جودة القرارات، وقبول القرار، و زمن القرار المتخذ، وامكانية تنفيذ القرار) كمتغير وسيط على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء، وتوصية المحتوى) كمتغيرات مستقلة على تطوير أداء ادارة الموارد البشرية كمتغير تابع". وينبثق من هذا الفرض ثلاثة فروض فرعية تبعاً للمتغير الوسيط:

- الفرض الفرعي الأول فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة لأبعاد الذكاء الاصطناعي المتمثلة في (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء)، حيث أن  $(\beta = 0.196, 0.100, 0.193, 0.089, 0.107)$ ، في ظل وساطة جودة القرارات، حيث يشير الجدول رقم (١٥) الى أن هناك تأثيراً ايجابياً غير مباشراً للذكاء الاصطناعي عبر متغير

الوسيط التداخلي (جودة القرارات كأحد أبعاد اتخاذ القرار) على تطوير أداء ادارة الموارد البشرية.

- الفرض الفرعي الثاني فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة لأبعاد الذكاء الاصطناعي المتمثلة في (روبوت الدردشة، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء)، حيث أن  $(\beta = 0.182, 0.130, 0.166)$ ، في ظل وساطة قبول القرار، حيث يشير الجدول رقم (١٥) الى أن هناك تأثيراً ايجابياً غير مباشراً للذكاء الاصطناعي عبر متغير الوسيط التداخلي (قبول القرار كأحد أبعاد اتخاذ القرار) على تطوير أداء ادارة الموارد البشرية.

- الفرض الفرعي الثالث فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة جزئياً بالنسبة لأبعاد الذكاء الاصطناعي المتمثلة في (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء)، حيث أن  $(\beta = 0.170, 0.099, 0.149, 0.095, 0.102)$ ، في ظل وساطة زمن القرار المتخذ، حيث يشير الجدول رقم (١٥) الى أن هناك تأثيراً ايجابياً غير مباشراً للذكاء الاصطناعي عبر متغير الوسيط التداخلي (زمن القرار المتخذ كأحد أبعاد اتخاذ القرار) على تطوير أداء ادارة الموارد البشرية.

- الفرض الفرعي الرابع فقد تم اثبات صحته جزئياً بالنسبة جزئياً بالنسبة لأبعاد الذكاء الاصطناعي المتمثلة في (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء)، حيث أن  $(\beta = 0.157, 0.111, 0.173, 0.089, 0.094)$ ، في ظل وساطة امكانية تنفيذ القرار، حيث يشير الجدول رقم (١٥) الى أن هناك تأثيراً ايجابياً غير مباشراً للذكاء الاصطناعي عبر متغير الوسيط التداخلي (امكانية تنفيذ القرار كأحد أبعاد اتخاذ القرار) على تطوير أداء ادارة الموارد البشرية.

وبناء على النتائج السابقة للفروض الفرعية يمكن للباحث قبول الفرض الاحصائي الرئيسي الخامس للدراسة جزئياً على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير معنوي ايجابي غير مباشر لاتخاذ القرار بأبعاده (جودة القرارات، وقبول القرار، وزمن القرار المتخذ، وامكانية تنفيذ القرار) كمتغير وسيط على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء، وتوصية المحتوى) كمتغيرات مستقلة على تطوير أداء ادارة الموارد البشرية كمتغير تابع.

١٣-٤: نتائج اختبارات الفروق الجوهرية:

ينص الفرض الاحصائي السادس على " يوجد اختلافات معنوية بين آراء العاملين اتجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصة بهم) النوع – العمر – المؤهل الدراسي – الحالة الاجتماعية)" ولغرض اختبار الفرض الاحصائي السابق اعتمد الباحث على اجراء اختبار الفروق الجوهرية One Way ANOVA وقد أسفرت نتائج التحليل الاحصائي عن الجدول رقم (١٦) التالي:

جدول رقم (١٦): نتائج اختبارات الفروق الجوهرية

الحالة الاجتماعية		المؤهل الدراسي		العمر		النوع		المتغير
Sig.	F-Value	Sig.	F-Value	Sig.	F-Value	Sig.	F-Value	
٠,٨٠٥	٠,٣٢٨	٠,٥٥٣	٠,٥٩٤	٠,٠٧١	٢,٣٦٤	٠,٠٦٣	٣,٤٧٢	روبوت الدرديشة
٠,٦٦٣	٠,٥٢٩	٠,٩٢١	٠,٠٨٢	٠,٥٤١	٠,٧١٩	٠,٠٣٩	٤,٢٧٧	التسعير الديناميكي
٠,٨٣٤	٠,٢٨٨	٠,٧٥٣	٠,٢٨٤	٠,٠٥٨	٢,٥١٠	٠,٠٠٤	٨,٥١٣	العروض الموجهة
٠,٦٩٧	٠,٤٧٨	٠,٦٩٦	٠,٣٦٣	٠,٠٧٨	٢,٢٨٧	٠,٠٠٥	٧,٩٦٩	تحليل البيانات
٠,٧٨٣	٠,٣٥٨	٠,٢١١	١,٥٦٥	٠,٠٨٦	٢,٢١٠	٠,٠١٣	٦,٢٧٧	فهم العملاء
٠,٩٢٧	٠,١٥٤	٠,٤٢٨	٠,٨٥١	٠,٣٠٥	١,٢١٤	٠,٠٤٨	٣,٩٢٠	توصية المحتوى
٠,٨٦٠	٠,٢٥٢	٠,٦٠٤	٠,٥٠٥	٠,١١٩	١,٩٦٦	٠,٠١١	٦,٤٧٢	المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي
٠,٧٩٠	٠,٣٤٩	٠,٧٥٤	٠,٢٨٢	٠,٠٧٥	٢,٣٢٣	٠,٠٠٢	٩,٣٢٨	جودة القرارات
٠,٤١٠	٠,٩٦٣	٠,٩٧٥	٠,٠٢٥	٠,٠٦٠	٢,٤٩٤	٠,٠٠٧	٧,٢٥٤	قبول القرار
٠,٥٠١	٠,٧٨٩	٠,٧٥٩	٠,٢٧٦	٠,١١٥	١,٩٨٦	٠,٠٠٣	٨,٦٦٤	زمن القرار المتخذ
٠,٥٩١	٠,٦٣٨	٠,٨٧٣	٠,١٣٦	٠,٠٣٢	٢,٩٧٤	٠,٠١٩	٥,٥٠٢	امكانية تنفيذ القرار
٠,٥٦٠	٠,٦٨٨	٠,٨٧٢	٠,١٣٧	٠,٠٥٦	٢,٥٤٥	٠,٠٠٥	٨,٠٨٠	المتغير الوسيط: اتخاذ القرار
٠,٥٥١	٠,٧٠٣	٠,٨٥٠	٠,١٦٣	٠,٠٣١	٢,٩٩٠	٠,٠٠٦	٧,٦٥٦	تحليل وتصميم الوظيفة
٠,٥٢٢	٠,٧٥١	٠,٩٠٨	٠,٠٩٦	٠,٠٤٧	٢,٦٧٦	٠,٠١٨	٥,٦٢٥	الاستقطاب
٠,٧٣١	٠,٤٣٠	٠,٨٤٠	٠,١٧٤	٠,١٥١	١,٧٧٦	٠,٠٢٢	٥,٣٠٤	الاختيار والتعيين
٠,٦٢٥	٠,٥٨٦	٠,٩٥٤	٠,٠٤٧	٠,١٩١	١,٥٩٢	٠,٠٣٢	٤,٦١٤	التدريب والتطوير
٠,٤٠٠	٠,٩٨٥	٠,٩٧١	٠,٠٣٠	٠,٠٥٢	٢,٦٠٣	٠,٠١٠	٦,٦٢٧	تقييم الأداء
٠,٥٥٤	٠,٦٩٧	٠,٩٦٧	٠,٠٣٤	٠,٠٧١	٢,٣٦٥	٠,٠١٣	٦,٢٥٧	المتغير التابع: تطوير أداء ادارة الموارد البشرية

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS

ويتضح للباحث من خلال العرض السابق لنتائج اختبارات الفروق الجوهرية

الموضحة بالجدول رقم (١٦) مجموعة من الملاحظات التي يمكن توضيحها فيما يلي:

- معنوية قيمة F وفقاً للنوع لكافة المتغيرات الرئيسية والأبعاد الفرعية للبحث (الذكاء الاصطناعي بأبعاده، واتخاذ القرار بأبعاده، وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية بأبعاده) باستثناء بعد روبوت الدردشة حيث أن قيمة المعنوية لكافة المتغيرات أقل من ٥٪، وبالتالي يوجد تأثير معنوي لاختلاف النوع على كافة متغيرات البحث أي أن مفردات العينة باختلاف نوعها لا تتفق على متغيرات البحث وأبعاده. أي أنه توجد فروق معنوية بين آراء مفردات العينة حول متغيرات الدراسة (الذكاء الاصطناعي بأبعاده، واتخاذ القرار بأبعاده، وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية بأبعاده) وفق المتغير الديموغرافي الخاص بالنوع.
- عدم معنوية قيمة F وفقاً للنوع لكافة المتغيرات الرئيسية والأبعاد الفرعية للبحث (الذكاء الاصطناعي بأبعاده، واتخاذ القرار بأبعاده، وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية بأبعاده) حيث أن قيمة المعنوية لكافة المتغيرات أكبر من ٥٪، وبالتالي لا يوجد تأثير معنوي لاختلاف العمر على كافة متغيرات البحث أي أن مفردات العينة باختلاف نوعها تتفق على متغيرات البحث وأبعاده. أي أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء مفردات العينة حول متغيرات الدراسة (الذكاء الاصطناعي بأبعاده، واتخاذ القرار بأبعاده، وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية بأبعاده) وفق المتغير الديموغرافي الخاص بالعمر.
- عدم معنوية قيمة F وفقاً للنوع لكافة المتغيرات الرئيسية والأبعاد الفرعية للبحث (الذكاء الاصطناعي بأبعاده، واتخاذ القرار بأبعاده، وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية بأبعاده) حيث أن قيمة المعنوية لكافة المتغيرات أكبر من ٥٪، وبالتالي لا يوجد تأثير معنوي لاختلاف المؤهل الدراسي على كافة متغيرات البحث أي أن مفردات العينة باختلاف نوعها تتفق على متغيرات البحث وأبعاده. أي أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء مفردات العينة حول متغيرات الدراسة (الذكاء الاصطناعي بأبعاده، واتخاذ القرار بأبعاده، وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية بأبعاده) وفق المتغير الديموغرافي الخاص بالمؤهل الدراسي.
- عدم معنوية قيمة F وفقاً للنوع لكافة المتغيرات الرئيسية والأبعاد الفرعية للبحث (الذكاء الاصطناعي بأبعاده، واتخاذ القرار بأبعاده، وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية بأبعاده) حيث

أن قيمة المعنوية لكافة المتغيرات أكبر من ٥٪، وبالتالي لا يوجد تأثير معنوي لاختلاف الحالة الاجتماعية على كافة متغيرات البحث أي أن مفردات العينة باختلاف نوعها تتفق على متغيرات البحث وأبعاده. أي أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء مفردات العينة حول متغيرات الدراسة (الذكاء الاصطناعي بأبعاده، واتخاذ القرار بأبعاده، وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية بأبعاده) وفق المتغير الديموغرافي الخاص بالحالة الاجتماعية.

وتأسيساً على النتائج السابق عرضها يمكن للباحث رفض الفرض الاحصائي السادس للدراسة وقبوله جزئياً على الشكل العدم التالي: لا توجد فروق معنوية بين آراء مفردات العينة حول متغيرات الدراسة (الذكاء الاصطناعي بأبعاده، واتخاذ القرار بأبعاده، وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية بأبعاده) وفق المتغيرات الديموغرافية (النوع، العمر، والمؤهل الدراسي، والحالة الاجتماعية).

أخيراً: مناقشة النتائج والتوصيات :

أ- مناقشة النتائج :

فيما يخص الفرض الإحصائي الأول الذي ينص على أن توجد علاقة ارتباط معنوي بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية وأبعاد اتخاذ القرار.

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي يمكن للباحث قبول الفرض الاحصائي الأول للدراسة على الشكل البديل التالي: توجد علاقة ارتباط معنوي بين أبعاد الاصطناعي وأبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية وأبعاد اتخاذ القرار. وهو ما ثبت في الفرض الثاني والثالث والرابع في الدراسة.

فيما يخص الفرض الإحصائي الثاني الذي ينص على أن يوجد تأثير معنوي للذكاء الاصطناعي على أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية ( تحليل وتصميم الوظيفة-الاستقطاب-الاختيار والتعيين-التدريب والتطوير-تقييم الأداء)

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي يمكن للباحث قبول الفرض الاحصائي الرئيسي الثاني للدراسة جزئياً على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير معنوي ايجابي للذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء، وتوصية المحتوى) كمتغيرات مستقلة على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية بأبعاده

تحليل وتصميم الوظيفة، والاستقطاب، والاختيار والتعيين، والتدريب والتطوير، وتقييم الأداء) كمتغير تابع. وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلاً من

(Jia et al., 2018; Biliavska & Vulevic, 2022; Chowdhury et al., 2023)

التي أكدت أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعزز إنتاجية الموظفين وتطوير مهارات موظفي الموارد البشرية ليصبحوا مستشارين مطلعين قادرين على تحسين الأداء الوظيفي للموظفين.

فيما يخص الفرض الإحصائي الثالث الذى ينص على أن يوجد تأثير معنوى لأبعاد الذكاء الاصطناعي على أبعاد اتخاذ القرار ( جودة القرار- قبول القرار- كفاءة القرار المتخذ - إمكانية تنفيذ القرار)

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي يمكن للباحث قبول الفرض الإحصائي الرئيسي الثالث للدراسة جزئياً على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير معنوي ايجابي للذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء، وتوصية المحتوى) كمتغيرات مستقلة على اتخاذ القرار بأبعاده (جودة القرارات، وقبول القرار، وزمن القرار المتخذ، وإمكانية تنفيذ القرار) كمتغير تابع. وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلامن

(Kubatko & Ozim,2024; Khosravi et al.,2024; Jadhav et al.,2024; Neiroukh & Alnajdawi,2024)

التي كشفت عن نظرة إيجابية عامة تجاه الذكاء الاصطناعي من حيث تسريع عملية اتخاذ القرارات وزيادة دقتها، رغم وجود بعض التحيزات التي تعيق الاستخدام العادل له. حيث يساعد الذكاء الاصطناعي الشركات في استكشاف الأسواق الجديدة وتحسين إدارة التوريد وخفض الفجوات في الموارد، مما يؤدي إلى عمليات تجارية أكثر كفاءة واتخاذ قرار أكثر فاعلية ودقة .

فيما يخص الفرض الإحصائي الرابع الذى ينص على أن يوجد تأثير معنوى لاتخاذ القرار على أبعاد تطوير اداء إدارة الموارد البشرية ( تحليل وتصميم الوظيفة، والاستقطاب، والاختيار والتعيين، والتدريب والتطوير، وتقييم الأداء)

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي يمكن للباحث قبول الفرض الإحصائي الرئيسي الرابع للدراسة جزئياً على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير معنوي ايجابي لاتخاذ القرار بأبعاده (جودة القرارات، وقبول القرار، وزمن القرار المتخذ، وإمكانية تنفيذ القرار) كمتغيرات

مستقلة على تطوير أداء ادارة الموارد البشرية بأبعادها (تحليل وتصميم الوظيفة، والاستقطاب، والاختيار والتعيين، والتدريب والتطوير، وتقييم الأداء) كمتغير تابع. وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلاً من

( Abbasi,2020; Gawlik & Jacobsen,2016; Putra& Ali,2022)

التي أكدت ايجابية التأثير بين كلاً من اتخاذ القرار وتطوير أداء ادارة الموارد البشرية . فيما يخص الفرض الإحصائي الخامس الذي ينص على أن يوجد تأثير غير المباشر لإتخاذ القرار في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية.

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي يمكن للباحث قبول الفرض الاحصائي الرئيسي الخامس للدراسة جزئياً على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير معنوي ايجابي غير مباشر لاتخاذ القرار بأبعاده (جودة القرارات، وقبول القرار، وزمن القرار المتخذ، وامكانية تنفيذ القرار) كمتغير وسيط على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده (روبوت الدردشة، والتسعير الديناميكي، والعروض الموجهة، وتحليل البيانات، وفهم العملاء، وتوصية المحتوى) كمتغيرات مستقلة على تطوير أداء ادارة الموارد البشرية كمتغير تابع.

فيما يخص الفرض الإحصائي السادس الذي ينص على أن يوجد اختلافات معنوية بين آراء العاملين تجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصة بهم (النوع – العمر – المؤهل الدراسي).

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي يمكن للباحث رفض الفرض الاحصائي السادس للدراسة وقبوله جزئياً على الشكل العدم التالي: لا توجد فروق معنوية بين آراء مفردات العينة حول متغيرات الدراسة (الذكاء الاصطناعي بأبعاده، واتخاذ القرار بأبعاده، وتطوير أداء ادارة الموارد البشرية بأبعادها) وفق المتغيرات الديموغرافية (النوع، العمر، والمؤهل الدراسي، والحالة الاجتماعية).

جدول (١٨) تساؤلات وأهداف وفروض ونتائج اختبار فروض الدراسة

النتيجة	الأسلوب الإحصائي	الفروض	الأهداف	التساؤلات
قبول الفرض الأول	أسلوب تحليل الانحدار	H1: توجد علاقة ارتباط معنوية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية وأبعاد اتخاذ القرار.	الكشف عن طبيعية علاقة الارتباط بين أبعاد كلا من الذكاء الاصطناعي وتطوير أداء إدارة الموارد البشرية واتخاذ القرار؟	ما طبيعية علاقة الارتباط بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية وأبعاد اتخاذ القرار؟
قبول الفرض الثاني	أسلوب تحليل الانحدار	H2: يوجد تأثير معنوي للذكاء الاصطناعي على أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية (تحليل وتصميم الوظيفة- الاستقطاب- الاختيار والتعيين- التدريب والتطوير- تقييم الأداء) ،	التحديد الدقيق لتأثير الذكاء الاصطناعي على أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية ؟	ما تأثير الذكاء الاصطناعي على أبعاد تطوير أداء إدارة الموارد البشرية ؟

تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

تابع جدول (١٨) تساؤلات وأهداف وفروض ونتائج اختبار فروض الدراسة

النتيجة	الأسلوب الإحصائي	الفروض	الأهداف	التساؤلات
قبول الفرض الثالث	أسلوب تحليل الانحدار	H3: يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاصطناعي على أبعاد اتخاذ القرار ( جودة القرار- قبول القرار- كفاءة القرار المتخذ - إمكانية تنفيذ القرار)	التحديد الدقيق لتأثير الذكاء الاصطناعي على أبعاد اتخاذ القرار ؟	ما تأثير الذكاء الاصطناعي على أبعاد اتخاذ القرار؟
قبول الفرض الرابع	أسلوب تحليل الانحدار	H4: يوجد تأثير معنوي لاتخاذ القرار على أبعاد تطوير اداء إدارة الموارد البشرية (تحليل وتصميم الوظيفة، والاستقطاب، والاختيار والتعيين، والتدريب والتطوير، وتقييم الأداء)	التحديد الدقيق لتأثير اتخاذ القرار على أبعاد تطوير اداء إدارة الموارد البشرية ؟	ما تأثير اتخاذ القرار على أبعاد تطوير اداء إدارة الموارد البشرية ؟
قبول الفرض الخامس	أسلوب تحليل الانحدار	H5: يوجد تأثير غير المباشر لإتخاذ القرار في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير اداء إدارة الموارد البشرية.	التحديد الدقيق لتأثير الغير المباشر لإتخاذ القرار في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي و تطوير اداء إدارة الموارد البشرية.	ما التأثير غير المباشر لإتخاذ القرار في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي و تطوير اداء إدارة الموارد البشرية؟
رفض الفرض السادس	أسلوب تحليل المسار	H6: يوجد اختلافات معنوية بين آراء العاملين تجاه متغيرات الدراسة تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصة بهم (النوع – العمر – المؤهل الدراسي).	التحديد الدقيق للاختلافات الإدراكية المؤثرة على آراء العاملين المتغيرات تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصة بهم.	ما الاختلافات الإدراكية المؤثرة على آراء العاملين المتغيرات تبعاً لاختلاف العوامل الديمغرافية والتنظيمية الخاصة بهم ؟

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج البحث

ب: التوصيات واليات التنفيذ:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة، يمكن للباحث تقديم التوصيات التالية وألية تنفيذها على النحو التالي:

### جدول (١٩) توصيات الدراسة

الإطار الزمني	المسؤول	آلية التنفيذ	التوصية
6-8 أشهر	قسم تكنولوجيا المعلومات ومديرو الموارد البشرية	دمج أنظمة دعم القرار المدعومة بالذكاء الاصطناعي لمساعدة مديري الموارد البشرية في اتخاذ قرارات فورية حول التوظيف وتقييم الأداء والترقيات من خلال تحليل مجموعات كبيرة من بيانات أداء الموظفين ومستوى انخراطهم.	تطبيق أنظمة دعم القرار (DSS) المعتمدة على الذكاء الاصطناعي
4-6 أشهر	فريق تحليلات الموارد البشرية وعلماء البيانات	استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بمعدلات دوران الموظفين من خلال تحليل أنماط سلوكهم ورضاهم. تصميم استراتيجيات للاحتفاظ بهم بناءً على هذه الرؤى.	تطوير تحليلات تنبؤية بالذكاء الاصطناعي للاحتفاظ بالمواهب
3-5 أشهر	عمليات الموارد البشرية وقسم تكنولوجيا المعلومات	أتمتة المهام المتكررة) مثل الرواتب، وجدولة العمل، وطلبات الإجازة (لإتاحة الفرصة لفريق الموارد البشرية للتركيز على اتخاذ قرارات استراتيجية. كما يمكن استخدام روبوتات المحادثة لتوفير دعم مستمر للموظفين بشأن استفسارات الموارد البشرية الأساسية.	أتمتة العمليات الروتينية للموارد البشرية باستخدام الذكاء الاصطناعي
6-8 أشهر	فريق التعلم والتطوير	الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتخصيص برامج التدريب حسب احتياجات الموظفين بناءً على مؤشرات الأداء وفجوات المهارات، واستخدام الذكاء الاصطناعي لتوصية الدورات وتقييم نتائج التطوير.	دمج التعلم الآلي في برامج تطوير الموظفين
2-3 أشهر	مدراء الموارد البشرية وفريق الامتثال	تدريب فريق الموارد البشرية على الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي وإدارة البيانات، مع التركيز على ضمان الشفافية والنزاهة في القرارات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي.	تنفيذ تدريب على أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لموظفي الموارد البشرية

تابع جدول (١٩) توصيات الدراسة

الإطار الزمني	المسؤول	آلية التنفيذ	التوصية
7-15 أشهر	مدراء الموارد البشرية وفريق تكنولوجيا المعلومات	نشر أدوات الذكاء الاصطناعي لتقييم أداء الموظفين بموضوعية، باستخدام مقاييس مثل مؤشرات الأداء الرئيسية، ومستويات الانخراط، وتأثير المشاريع لتحسين اتخاذ القرارات في التقييمات.	تطبيق أدوات تقييم الأداء المدعومة بالذكاء الاصطناعي
4-3 أشهر	قسم الامتثال والقسم القانوني	تطوير سياسات بشأن جمع وتخزين واستخدام البيانات في أنظمة الذكاء الاصطناعي لضمان أمن البيانات وخصوصية الموظفين، خصوصًا مع بيانات الموارد البشرية الحساسة.	وضع سياسات لحوكمة البيانات
مستمرة، وتراجع كل ربع سنة	فريق تحليلات الموارد البشرية والمراجعة الداخلية	إنشاء عملية مراجعة لتقييم دقة ونزاهة وتأثير القرارات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، لضمان التحسين المستمر في عمليات الموارد البشرية.	مراقبة نتائج أنظمة الذكاء الاصطناعي بانتظام

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء الدراسات السابقة

ج) مقترحات لبحوث مستقبلية

- تناول الباحث تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار دراسته تطبيقه علي العاملين بالشركة المصرية للاتصالات بمصر واقتراح الباحث بإجراء المزيد من الدراسات التي من شأنها أن تثرى المكتبات العربية فيما يخص متغيرات البحث باعتبارها متغيرات لها أهمية بالنسبة لمجال التطبيق الخاصة ب العاملين بالشركة المصرية للاتصالات بمصر وكذلك لأي مجال تطبيقي آخر، ويمكن للباحث اقتراح مجموعة من العناوين والتي يمكن أن تفيد الباحثين المهمتين بالبحث في هذا المجال البحثي:
١. تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير بيئة العمل من خلال تحسين جودة اتخاذ القرار ودوره في تحفيز الأداء الوظيفي.
  ٢. دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعلم المستمر، وأثره على اتخاذ القرار الإداري وتطوير الكفاءات الوظيفية في القطاع الحكومي.

٣. استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين استراتيجيات الاحتفاظ بالموهب، مع توسيط اتخاذ القرار وتأثيره على معدلات استبقاء الموظفين.
٤. الذكاء الاصطناعي كأداة للتوظيف الذكي وأثره على جودة اتخاذ القرار في التوظيف، ودوره في تحقيق ملاءمة الموظفين للوظائف.
٥. تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين التفاعل مع الموظفين، مع توسيط اتخاذ القرار في تعزيز رضا الموظفين وزيادة إنتاجيتهم.
٦. الذكاء الاصطناعي كأداة لتقييم الأداء، وأثره على دقة القرارات التقييمية ومدى تحسين كفاءة إدارة الموارد البشرية.
٧. أثر الذكاء الاصطناعي في تسريع عمليات الترقية الوظيفية من خلال تحسين القرارات الإدارية وتحقيق العدالة الوظيفية.
٨. استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل احتياجات التدريب وتأثير توسيط اتخاذ القرار على رفع كفاءة الموظفين.
٩. تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل التنظيمي، مع توسيط اتخاذ القرار وتأثيره على تعزيز الولاء المؤسسي.
١٠. دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمشاكل العمل من خلال تحليل البيانات واتخاذ القرار السريع، وأثره على حل النزاعات الداخلية وتحسين بيئة العمل.
- ١١- إجراء دراسة مقارنة بين الهيئات الحكومية والقطاع الخاص لاختبار متغيرات الدراسة الحالية.
- ١٢ إجراء دراسة مقارنة بين الشركات المختلفة لاختبار متغيرات الدراسة الحالية

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية

بوالشرش، كمال، عز الدين ، صادق ، ٢٠١٧، مقارنة نظرية لأهمية عملية اتخاذ القرار بالمنظمات، مجلة آفاق العلوم، جامعة زيان عاشور الجلفة، ٨(٢)، ٣١٦-٣٣٦.  
بوخروبة، كلثوم. (٢٠٢٣). الفساد الإداري وإنعكاساته على المجتمع. مجلو الحقوق والعلوم الإنسانية، ١٦ (١)، ١١١٧-١١٣٦.

الحرز، أمّنة حيدر. (٢٠٢٣). درجة ممارسة اتخاذ القرار الاداري لدي مديرات رياض الاطفال في دولة الكويت. مجلة الدراسات والبحوث التربوية، ٣(٧)، ٤٥٠-٤٧٢.

الدارودي، نهى بنت عوض بن سعيد اوسنجلي. (٢٠٢٣). البيانات الضخمة ودورها في اتخاذ القرار. كتاب أعمال المؤتمر والمعرض السنوي السادس والعشرين: التقنيات الناشئة وتطبيقها في المكتبات والمؤسسات المعلومات، الكويت: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي.

الديب، سالي سعيد عبده (٢٠٢٣)، "استراتيجيات الترشيق التنظيمي وعلاقتها بفاعلية إتخاذ القرار بالأندية الصحية"، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، ٧٤(٥)، ١٦٦-٢٢٨.  
السراحنة، صلاح الدين سعدي. (٢٠٢٣). العلاقة بين ممارسات إدارة الموارد البشرية ومنظمات الأداء العالي: دراسة على عينة من الشركات في الضفة الغربية. رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا ، جامعة الخليل.

العمرى ب (٢٠٢٠) استقطاب الموارد البشرية. المجلة العربية للنشر العلمي (١٥) .  
معمرى ، محمد ، (٢٠٢٢) المداخل الحديثة لتحسين الأداء في المنظمة، المخبر، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، مجلة دفاتر (١٧)، ١٣٩، ٤٠.  
ثانياً المراجع الإنجليزية:

Abasaheb, S. A., & Subashini, R. (2024). Enhancing HR Efficiency Through the Integration of Artificial Intelligence and Internet of Things: A Study on AI Implementation in Human Resource Management. EAI Endorsed Transactions on Scalable Information Systems, 11(2).

- Abbasi, B. (2020). Identifying and ranking of university strategic human resources management criteria based on multi-criteria decision making methods. *Public Administration Perspective*, 11(2), 127-147.
- Aggarwal, A., & Thakur, G. (2013). Techniques of Performance Appraisal-A Review. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, (2), 3.
- Ahmadi, S. (2024). A Comprehensive Study On Integration Of Big Data And Ai In Financial Industry And Its Effect On Present And Future Opportunities. *International Journal Of Current Science Research And Review*, 7(1), 66-74.
- Albert, J., and Goldenberg, D. (2022). E-Commerce Promotions Personalization Via Online Multiple-Choice Knapsack With Uplift Modeling. In *Proceedings Of The 31st Acm International Conference On Information and Knowledge Management*, 2863-2872.
- Al-Serafy, Mohamed Abdel-Fattah. (2003) .Modern Administrative Concepts, First Edition, International Scientific House for Publishing and Distribution, and House of Culture for Publishing and Distribution, Amman, Jordan
- Al-Shawi, Omar Samir Abdel-Khaleq. (2014).Some Factors Influencing the Effectiveness of Administrative Decision-Making - Field Research in the Baghdad Health Department / Rusafa, Research for Higher Diploma in Hospital Management, College of Administration and Economics, University of Baghdad, unpublished research.
- Bilal, M., Zhang, Y., Cai, S., Akram, U., and Halibas, A. (2024). Artificial intelligence is the magic wand making customer-centric a reality! An investigation into the relationship between consumer purchase intention and consumer engagement through affective attachment. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 77, 103674.

- Biliavska, V., Castanho, R. A., & Vulevic, A. (2022). Analysis of the impact of artificial intelligence in enhancing the human resource practices. *Journal of Intelligent Management and Decisions*, 1, 128-136.
- Brannick, M. T., & Levine, E. (2002). Job analysis: Methods, research, and applications for Human Resource Management in the New Millennium. *Choice Reviews Online*, 39(10).
- Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100899.
- Dess, G. G., Lumpkin, G. T., Eisner, A. B., & McNamara, G. (2014). *Strategic management: Text and cases*. McGraw-Hill.
- Fahmi, I., & Ali, H. (2022). Determination of Career Planning and Decision Making: Analysis of Communication Skills, Motivation and Experience (Literature Review Human Resource Management). *Dinasti International Journal of Management Science*, 3(5), 823-835.
- Fonseca, Â., Ferreira, A., Ribeiro, L., Moreira, S., & Duque, C. (2024). Embracing the future—is artificial intelligence already better? A comparative study of artificial intelligence performance in diagnostic accuracy and decision-making. *European Journal of Neurology*, 31(4), e16195.
- Gawlik, R., & Jacobsen, G. (2016). Work-life balance decision-making of Norwegian students: implications for human resources management. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 4(4), 153.
- Hamadaqa, M. H. M., Alnajjar, M., Ayyad, M. N., Al-Nakhal, M. A., Abunasser, B. S., & Abu-Naser, S. S. (2024). Leveraging Artificial Intelligence for Strategic Business

Decision-Making: Opportunities and Challenges. *International Journal of Business Analytics*, 11(2), 45-58.

Harisi, M. R., and Hiwono, E. M. (2024). Pengaruh Chatbot Usage Terhadap Customer Satisfaction. *Jurnal Ilmiah Manajemen Ekonomi Dan Akuntansi (Jimea)*, 1(2), 66-73.

Harisi, M. R., and Hiwono, E. M. (2024). Pengaruh Chatbot Usage Terhadap Customer Satisfaction. *Jurnal Ilmiah Manajemen Ekonomi Dan Akuntansi (Jimea)*, 1(2), 66-73.

Ivancevich, J. M., & Konopaske, R. (2013). *Human resource management*. McGraw-Hill

Jadhav, B., Khang, A., Kulkarni, A., Kulkarni, P., & Kulkarni, S. (2024). Artificial Intelligence-Based Model and Applications in Business Decision-Making. In *AI-Centric Modeling and Analytics* CRC Press. (1-12).

Jia, Q., Guo, Y., Li, R., Li, Y., & Chen, Y. (2018). A conceptual artificial intelligence application framework in human resource management. *Intelligence*, 1, 128-136.

Kadiresan, V., Selamat, M. H., Selladurai, S., Ramendran SPR, C., & Mohamed, R. K. (2015). Performance Appraisal and Training and Development of Human Resource Management Practices (HRM) on Organizational Commitment and Turnover Intention. *Asian Social Science*, 11(24).

Khosravi, M., Zare, Z., Mojtabaeian, S. M., & Izadi, R. (2024). Artificial intelligence and decision-making in healthcare: a thematic analysis of a systematic review of reviews. *Health Services Research and Managerial Epidemiology*, 11, 23333928241234863.

Koegelenberg, D. J. C., and Van Vuuren, J. H. (2024). A Dynamic Price Jump Exit and Re-Entry Strategy for Intraday Trading Algorithms Based On Market Volatility. *Expert Systems with Applications*, 243, 122892.

- Koegelenberg, D. J. C., and Van Vuuren, J. H. (2024). A Dynamic Price Jump Exit and Re-Entry Strategy for Intraday Trading Algorithms Based On Market Volatility. *Expert Systems with Applications*, 243, 122892.
- Кубатко, О., & Озімс, С. (2024). Influence of Artificial Intelligence on Business Decision-Making. *Mechanism of an Economic Regulation*, 1(103), 17-23.
- Li, Z., Zhao, X., and Ou, G. (2023). Understanding Customer Satisfaction in Curated Subscription Services: Moderating Roles of Subscription Time and Information Disclosure. *Information and Management*, 60(6), 103834.
- Marchand, A., and Marx, P. (2020). Automated Product Recommendations with Preference-Based Explanations. *Journal of Retailing*, 96(3), 328-343.
- Nandy, M. (2023). *Strategic Pharmaceutical Marketing Management in Growth Markets*. Taylor and Francis.
- Nawaz, N., Arunachalam, H., Pathi, B. K., & Gajenderan, V. (2024). The adoption of artificial intelligence in human resources management practices. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(1), 100208.
- Neiroukh, S., Aljuhmani, H. Y., & Alnajdawi, S. (2024, January). In the era of emerging technologies: discovering the impact of artificial intelligence capabilities on timely decision-making and business performance. In *2024 ASU International Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems (ICETSYS)* (pp. 1-6). IEEE.
- Norton, D. P. & Kaplan, R. S., (2000). Having trouble with your strategy? Then map it. *Focusing Your Organization on Strategy—with the Balanced Scorecard*, 49(5), 167-176.
- Obi, J., & Agwu, E. (2017). Effective decision-making and organizational goal achievement in a depressed economy.

- Peterson, Ozili.(2024). Artificial Intelligence in Central Banking Benefits and Risks of AI for Central Banks, journal of IGI Global, published by reaserch Gate, 10(2).
- Putra, R., & Ali, H. (2022). Organizational behavior determination and decision making: analysis of skills, motivation and communication (literature review of human resource management). Dinasti International Journal of Digital Business Management, 3(3), 420-431.
- Rese, A., and Tränkner, P. (2024). Perceived Conversational Ability of Task-Based Chatbots–Which Conversational Elements Influence the Success of Text-Based Dialogues? International Journal of Information Management, 74(1), 102699.
- Robson, C. (2002). Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers (2nd ed.). Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
- Samson, K., & Bhanugopan, R. (2021). Strategic human capital analytics and organisation performance: The mediating effects of managerial decision-making. Journal of Business Research, 144, 637-649.
- Saunders, M., Thornhill, A. & Lewis, P. (2009). Research methods for business students. London: Financial Times Prentice Hall.
- Shapiro, J. P., & Stefkovich, J. A. (2016). *Ethical leadership and decision making in education: Applying theoretical perspectives to complex dilemmas*. Routledge.
- Spann, M., and Skiera, B. (2020). Dynamische Preisgestaltung In Der Digitalisierten Welt. Schmalenbachs Zeitschrift Für Betriebswirtschaftliche Forschung, 72(3), 321-342.
- Talib, Alaa Farhan and Al-Masoudi, Fatima Abd Ali (2010), The Impact of Market Knowledge in Enhancing the Effectiveness of Strategic Decisions, a quarterly peer-reviewed journal issued by the College of Administration and Economics, 1(1), University of Karbala, Iraq.

- Talib, Alaa Farhan and Al-Masoudi, Fatima Abd Ali (2010), The Impact of Market Knowledge in Enhancing the Effectiveness of Strategic Decisions, a quarterly peer-reviewed journal issued by the College of Administration and Economics University of Karbala, Iraq, 1(1).
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15-42.
- Tongkachok, K., Elkady, G., and Haddad, S. (2022). Effective Role Of Artificial Intelligence And Chatbots In Marketing Strategies For Decision Making For Online Customers. *Business, Management And Economics Engineering*, 20(2), 1150-1165.
- Tulcanaza-Prieto, A. B., Cortez-Ordoñez, A., and Lee, C. W. (2023). Influence of Customer Perception Factors on AI-Enabled Customer Experience in the Ecuadorian Banking Environment. *Sustainability*, 15(16), 12441.
- Votto, A. M., Valecha, R., Najafirad, P., & Rao, H. R. (2021). Artificial intelligence in tactical human resource management: A systematic literature review. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(2), 100047.
- Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2023). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: a systematic review. *Artificial Intelligence and International HRM*, 172-201.
- Vroom, V. H., & Yetton, P. W. (1973). *Leadership and decision-making* University of Pittsburgh Pre(110).
- Wilkinson, A., Bacon, N., Snell, S. A., & Lepak, D. (2019). *The Sage Handbook of Human Resource Management*. SAGE reference.
- Yang, M., and Leposky, T. (2023). An entrepreneurial framework for value co-creation in servitization. *Industrial Marketing Management*, 107, 484-497.

- Zhang, J., Chen, Q., Lu, J., Wang, X., Liu, L., and Feng, Y. (2024). Emotional Expression By Artificial Intelligence Chatbots To Improve Customer Satisfaction: Underlying Mechanism And Boundary Conditions. *Tourism Management*, 100, 10483.
- Zhuang, H., Yuan, S., Zhang, F., Wang, B., and Luo, X. R. (2021). A Systematic Literature Review on IT-enabled value Co-creation: Toward an integrative framework. *Computers in Human Behavior*, 108015.

قائمة استقصاء

الأخ الفاضل / الأخت الفاضلة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان:

تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار  
دراسة تطبيقية علي العاملين بالشركة المصرية للاتصالات بمصر

لذلك فإن الباحث يطمع في تعاونكم ومساعدتكم في إتمام دراسته من خلال هذه الدراسة الاستطلاعية، وذلك عبر الإجابة على الأسئلة الواردة بهذه القائمة، مع العلم أن هذه البيانات لن يتم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرين سلفاً حسن تعاونكم واهتمامكم

الباحث

أولاً: الذكاء الاصطناعي: فيما يلي بعض العبارات التي تعبر عن رأيك في استخدامك للذكاء الاصطناعي برجاى تحديد درجة موافقتك عليها بوضع علامة (✓) أمام كل عبارة أسفل الاختيار الذي يعبر عن درجة موافقتك بحيث تحصل العبارة الأعلى موافقة على موافق تماماً (٥) والأقل موافقة على غير موافق تماماً (١):

م	العبارات	موافق	موافق بشدة	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
أولاً: الذكاء الاصطناعي						
١- روبوتات الدردشة						
١.	يوفر روبوت الدردشة معلومات شاملة للعملاء في شركات الاتصالات.					
٢.	يفهم روبوت الدردشة المصطلحات التي يستخدمها العملاء، مما يسهل التفاعل.					
٣.	يقدم روبوت الدردشة حلولاً سريعة وفعالة لمشاكل العملاء.					
٤.	يمكن لروبوت الدردشة الوصول إلى معلومات الاتصال الأساسية للعميل من خلال حوار يساهم في تأهيل العملاء المحتملين، مما يفيد في جميع مراحل التعامل.					
٥.	يركز روبوت الدردشة على تحقيق رضا العملاء من خلال إنشاء تفاعل فعال بين العملاء ومسؤولي الدعم الفني.					
٢- التسعير الديناميكي						
٦.	يرتفع سعر الفائدة بسرعة من قبل شركات الاتصالات عند زيادة تكاليف الخدمات.					

## تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

م	العبارات	موافق	موافق بشدة	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٧.	تسعى شركات الاتصالات لتقديم أسعار فائدة أقل من المنافسين في السوق لدعم تمويل المشاريع وتطوير الخدمات.					
٨.	تقوم شركات الاتصالات بتمويل أي مشروع بناءً على تفضيلات العملاء.					
٩.	يساهم استخدام التسعير الديناميكي في تعزيز ولاء العملاء، مما يجعل المنافسة بعيدة عن الشركات الأخرى في نفس المجال.					
١٠.	تستخدم شركات الاتصالات التسعير الديناميكي لمراقبة أسعار المنافسين وتحديث عروضها.					
<b>٣- العروض الموجهة:</b>						
١١.	تقدم شركات الاتصالات عروضاً تتناسب مع احتياجات العملاء بشكل مستمر.					
١٢.	تحدد الشركات احتياجات العملاء وتقدم عروضاً خاصة تلبي تلك الاحتياجات.					
١٣.	تظهر شركات الاتصالات العروض المتعلقة بالخدمات التي تهتم العملاء.					

م	العبارات	موافق	موافق بشدة	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١٤.	تقوم شركات الاتصالات بتقديم استراتيجيات تسويقية مصممة خصيصاً بناءً على رغبات العملاء.					
١٥.	تعمل الشركات على تحديد الفئات المستهدفة من خلال تقديم منتجاتها وخدماتها لتحقيق رضا العملاء وجذب عملاء جدد.					
٤- تحليل البيانات						
١٦.	تجمع شركات الاتصالات بيانات مستمرة عن العملاء وتقدم تحديثات عن الخدمات التي تم اختيارها سابقاً.					
١٧.	تتميز البيانات التي يتم تحليلها باستخدام الذكاء الاصطناعي بتقديم معلومات دقيقة وشاملة للعملاء.					
١٨.	يساعد تحليل البيانات في تحديد شريحة العملاء المهتمين بالخدمات المقدمة.					
١٩.	تقوم الخوارزميات بمراقبة وتحليل كميات ضخمة من البيانات لفهم سلوك المستخدمين والتفضيلات، مما يساعد في التنبؤ بأفضل الخدمات المقدمة لهم.					
٢٠.	تتيح التحليلات المدعومة بالذكاء الاصطناعي أدوات					

## تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

م	العبارات	موافق	موافق بشدة	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	تحليل المشاعر والاتجاهات وتحديد الموضوعات الشائعة، مما يساهم في إنشاء محتوى ملائم وتوزيعه بدقة على العملاء المستهدفين.					
<b>٥- فهم العملاء:</b>						
٢١	تقوم شركات الاتصالات بإجراء استطلاعات لفهم احتياجات العملاء بشكل أفضل.					
٢٢	توفر الشركات بيانات دقيقة عن المعاملات السابقة لكل عميل.					
٢٣	تقوم شركات الاتصالات بالتنبؤ بالخدمات التي قد يفكر العملاء في استخدامها مستقبلاً.					
٢٤	تحافظ الشركات على التواصل المستمر مع العملاء لتحديث المعلومات وتزويدهم بكافة التفاصيل المتعلقة بالخدمات التي يحتاجونها.					
٢٥	تستخدم شركات الاتصالات المعلومات المتاحة لديها في تحسين وتطوير الخدمات المقدمة.					
<b>٦- توصية المحتوى :</b>						
٢٦	تقدم شركات الاتصالات توصيات مستمرة ومفيدة					

م	العبارات	موافق	موافق بشدة	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	للعملاء.					
٢٧	يمكن الاعتماد على التوصيات المقدمة من الشركات لاستكشاف محتوى جيد.					
٢٨	يعمل الذكاء الاصطناعي على تزويد العملاء بالمعلومات المتعلقة بالخدمات التي يحتاجونها استناداً إلى أنشطتهم على الإنترنت واهتماماتهم.					
٢٩	عندما تتغير أنماط حياة العملاء، تتكيف التوصيات من شركات الاتصالات لتناسب الوضع الجديد.					
٣٠	تعمل شركات الاتصالات على تحقيق رضا العملاء من خلال المحتوى المقدم، حيث تعكس قيمة المحتوى الذي يتم ترشيحه هوية المنتجات والخدمات المقدمة.					

تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

ثانياً: اتخاذ القرار

فيما يلي مجموعة من العبارات المتعلقة باتخاذ القرار ، ضع علامة (√) أمام الاختيار الذي يعبر عن رأيك:

م	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير وافق	غير موافق بشدة
<b>جودة القرارات</b>						
١	تعتمد الشركة على الأساليب الإدارية الحديثة في اتخاذ القرارات الإدارية.					
٢	تتخذ الشركة القرارات بشكل موضوعي وعلني بعيداً عن الاعتبارات الشخصية لمتخذ القرار.					
٣	تراعي الشركة ظروف البيئة الداخلية والخارجية عند اتخاذ القرار.					
٤	تقوم الشركة بالمفاضلة بين البدائل للوصول إلى القرار الأفضل.					
<b>قبول القرار</b>						
٥	تعمل الشركة على إشراك المستويات الإدارية المختلفة في عملية اتخاذ القرار.					
٦	تهتم الشركة بأراء العاملين والاستفادة من ملاحظاتهم قبل عملية اتخاذ القرار.					
٧	تعقد الشركة اجتماعات دورية مع العاملين لاطلاعهم على ما تم من مستجدات حول القرارات لتقليل درجة معارضتهم لها.					
٨	تصدر الشركة قرارات واضحة وغير معقدة وبالتالي يقبلها العاملون ولا يجدون صعوبة في تنفيذها.					
<b>زمن القرار المتخذ</b>						

م	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير وافق	غير موافق بشدة
٩	توازن الشركة بين سرعة القرارات التي يتم اتخاذها نسبياً مع درجة أهمية المشكلة موضوع القرار.					
١٠	تميل الشركة إلى اتخاذ القرارات التي تتناسب مدة تنفيذها مع طبيعة المشكلة موضوع القرار.					
١١	تصدر الشركة القرارات بشأن مختلف المشكلات فور حدوثها مباشرة وخاصة المشكلات المتعلقة.					
١٢	تقوم الشركة بدراسة المشكلة دراسة وافية في مدة زمنية قصيرة تتناسب مع احتياجات المستفيدين.					
<b>إمكانية تنفيذ القرار</b>						
١٣	تقوم الهيئة بمراعاة قدرة العاملين على تنفيذ القرارات الصادرة.					
١٤	لدى الهيئة الكفاءات والخبرات اللازمة لمتابعة تنفيذ القرارات على أكمل وجه.					
١٥	تقوم الهيئة بتدريب العاملين على كيفية تنفيذ القرارات الصادرة لتسهيل عملية التنفيذ.					
١٦	تهتم الهيئة بتقييم نتائج القرارات بعد تنفيذها من خلال استطلاع رأي المستفيدين.					

**ثالثاً: تطوير اداء إدارة الموارد البشرية :**

فيما يلي مجموعة من العبارات المتعلقة بتطوير اداء إدارة الموارد البشرية ، ضع علامة (✓) أمام الاختيار الذي يعبر عن رأيك:

م	العبارات	موافق	موافق بشدة	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
<b>١- تحليل وتصميم الوظيفة</b>						
١.	يتم تقييم الوصف الوظيفي بانتظام لضمان توافقه مع احتياجات السوق والتكنولوجيا الحديثة					
٢.	يتم تحديد المهارات اللازمة لكل وظيفة بوضوح لضمان تحقيق الأداء المطلوب					
٣.	تُجري الشركة مراجعات دورية لهيكلها التنظيمي لضمان تحسين الكفاءة والتواصل بين الفرق					
٤.	يُعطى الموظفون فرصة المشاركة في تحسينات تصميم الوظائف لتلبية احتياجاتهم بشكل أفضل					
٥.	تُستخدم أدوات تحليل الوظائف لتحديد الفجوات في المهارات وتوجيه برامج التدريب بشكل فعال					
<b>٢- الاستقطاب</b>						
٦.	يتم استخدام قنوات متعددة لاستقطاب المرشحين ذوي المهارات العالية في مجالات الاتصالات والتكنولوجيا					

م	العبارات	موافق	موافق بشدة	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٧.	تُنظم الشركة معارض توظيف وفعاليات ترويجية لجذب الكفاءات الشابة					
٨.	يتم الاستفادة من وسائل التواصل الاجتماعي للترويج للفرص الوظيفية وجذب المواهب					
٩.	تسعى الشركة لتعزيز علامتها التجارية كوجهة عمل متميزة من خلال تسليط الضوء على ثقافتها وبيئة العمل					
١٠.	يُعتمد على تقييمات الأداء السابقة للتأكد من أن المرشحين يتمتعون بالمهارات اللازمة					
<b>٣- الاختيار والتعيين</b>						
١١.	يتم إجراء عمليات المقابلات بشكل شامل لتقييم مهارات المرشحين الفنية والشخصية					
١٢.	تُستخدم اختبارات التقييم لتحديد مدى ملاءمة المرشحين للووظائف المحددة					
١٣.	يتضمن فريق الاختيار ممثلين من الأقسام المختلفة لضمان تنوع وجهات النظر					
١٤.	يتم مراجعة خلفيات المرشحين بشكل دقيق للتأكد					

## تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير أداء إدارة الموارد البشرية عند توسيط اتخاذ القرار

م	العبارات	موافق	موافق بشدة	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	من توافقهم مع قيم الشركة					
١٥.	تُعطى الأولوية للمرشحين الذين يظهرون إبداعًا وابتكارًا في مجال الاتصالات					
٤- التدريب والتطوير						
١٦	تُوفر برامج تدريب مستمرة لتعزيز مهارات الموظفين في التقنيات الحديثة في مجال الاتصالات					
١٧	يُشجع الموظفون على المشاركة في ورش عمل ودورات تدريبية لزيادة كفاءتهم					
١٨	يتم تقييم فعالية برامج التدريب بشكل دوري لضمان تحقيق الأهداف المحددة					
١٩	تُتيح الشركة فرص التطوير المهني للموظفين من خلال التوجيه والإشراف من قبل خبراء المجال					
٢٠	تُستخدم تقنيات التعلم الرقمي لتوفير محتوى تدريبي مرن يتناسب مع احتياجات الموظفين					
٥- تقييم الأداء						
٢١	يتم استخدام نظام تقييم أداء شفاف يتضمن تقييمات دورية من قبل المديرين وزملاء العمل					
٢٢	تُحدد معايير واضحة للأداء					

م	العبارات	موافق	موافق بشدة	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	وتُعطى للموظفين في بداية كل فترة تقييم					
٢٣	يُعقد اجتماعات دورية لمراجعة الأداء وتقديم الملاحظات البناءة للموظفين					
٢٤	يُشجع الموظفون على تحديد أهداف شخصية واحترافية تتماشى مع أهداف الشركة					
٢٥	تُستخدم نتائج تقييم الأداء لتحديد فرص الترقية والتطوير المهني					

#### رابعاً: المتغيرات الديمغرافية والتنظيمية :

النوع: ( ) ذكر ( ) أنثي

العمر: ( ) من ٢٠ سنة إلى أقل من ٣٠ سنة. ( ) من ٣٠ سنة إلى أقل من ٤٠ سنة.

( ) من ٤٠ سنة إلى أقل من ٥٠ سنة. ( ) من ٥٠ سنة إلى ٦٠ سنة.

المؤهل الدراسي: ( ) دراسات عليا ( ) مؤهل عالي ( ) مؤهل متوسط ( ) مؤهل أقل من المتوسط