دور التوظيف الذكي باستخدام الذكاء الاصطناعى في تعزيز العمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد: دراسة تطبيقية على العاملين بالبنوك المصرية

The role of artificial employment using artificial intelligence in promoting a hybrid work through individuals' digital readiness: An applied study on Egyptian bank employees

دكتور

محمد عبد الستار أحمد محمود

مدرس بقسم إدارة الأعمال – كلية التجارة – جامعة القاهرة

٠١١١٢٠٢٦٩٠٧ – ٠١٠٦٣٠٣٠٤٠٢

M_abdelsattar@foc.cu.edu.eg

مستخلص البحث:

استهدف البحث الحالي دراسة دور التوظيف الذكي باستخدام الذكاء الاصطناعى في تعزيز العمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد العاملين بالبنوك المصرية. وتقديم نموذج متكامل يجمع بين الآثار المباشرة وغير المباشرة لهذه المتغيرات. واستكشاف هل هناك فروق إحصائية بين الخصائص الديموجرافية لعينة البحث من العاملين بالبنوك محل الدراسة تجاه متغيرات البحث. واعتمد البحث على المدخلين الاستقرائى والاستنباطى، وتم تطبيق المنهج التحليل الكمي. وقد تم الاعتماد على عينة عشوائية بسيطة (٣٤١ مفردة) من العاملين بالبنوك التجارية المصرية. وبالتحليل الإحصائى الاستنتاجى تبين وجود تأثير إيجابى معنوى مباشر للتوظيف الذكي على كل من العمل الهجين والجاهزية الرقمية للأفراد، ووجود تأثير إيجابى معنوى مباشر قوى جدًا للجاهزية الرقمية للأفراد على العمل الهجين، ووجود تأثير كلى للجاهزية الرقمية للأفراد فى العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين. واتضح أن هناك فروق إحصائية لبعض الخصائص الديموجرافية (النوع – المؤهل العلمى) تجاه متغيرات البحث، وغابت الفروق الإحصائية لخصائص (العُمر – الخبرة) تجاه بعض متغيرات البحث، لذا تم قبول الفروض الأربعة الأولى، وقبول الفرض الخامس بشكل جزئى.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصـــطناعى – التوظيف الذكي – العمل الهجين – الجاهزية الرقمية للأفراد – البنوك التجارية المصرية.

Abstract

The current study aimed to study the role of artificial employment using artificial intelligence in enhancing hybrid work through the digital readiness of individuals working in Egyptian banks. It also presented an integrated model that combines the direct and indirect effects of these variables. It also explored whether there were statistical differences between the demographic characteristics of the research sample of bank employees under study regarding the research variables.

The study relied on inductive and deductive approaches, and applied the quantitative analysis method. A simple random sample (341 individuals) of employees in Egyptian commercial banks was used.

Deductive statistical analysis revealed a direct, significant, positive effect of artificial employment on both hybrid work and individuals' digital readiness, a very strong direct, significant positive effect of individuals' digital readiness on hybrid work, and an overall effect of individuals' digital readiness on the relationship between artificial employment and hybrid work. It became clear that there were statistical differences for some demographic characteristics (gender - academic qualification) towards the research variables, and statistical differences for the characteristics (age - experience) were absent towards some research variables, so the first four hypotheses were accepted, and the fifth hypothesis was partially accepted.

Keywords:

artificial intelligence -artificial employment - promoting a hybrid work - individuals' digital readiness - The National Bank of Egypt, Banque Misr, and CIB.

مقدمة

يشـــهد ســـوق العمل العالمي، ومنه الســـوق المصـــري، تحولات جذرية نتيجة التطورات المتســارعة في تقنيات الذكاء الاصــطناعي والتحول الرقمي، حيث أصــبحت أنماط العمل التقليدية أقل قدرة على الاســتجابة لتحديات البيئة التنافســية، وبرزت أنماط جديدة مثل: العمل الهجين والتى تجمع بين الحضور الفعلي والعمل عن بُعد. وتُعَدّ استراتيجيات التوظيف الذكي القائمة على توظيف

أدوات الذكاء الاصـطناعي والتحليلات المتقدمة من أبرز الآليات التي يمكن أن تسـاهم في تعزيز كفاءة بيئات العمل الهجينة وضـمان توافقها مع قدرات الأفراد الرقمية (Kadry, 2025; Shemeis & Kamel, 2024).

وتسعى رؤية مصر ٢٠٣٠ إلى بناء اقتصاد تنافسي قائم على المعرفة والابتكار والتحول الرقمي، بما يعزز من إنتاجية المنظمات ويزيد من قدرة رأس المال البشـري على مواكبة التغيرات التكنولوجية (OECD, 2024).

إن انتشـار تقنيات الذكاء الاصـطناعي الذي يؤثر على قطاعات الأعمال بأكملها يُحدث تحولاً في مجال الموارد البشـرية والتوظيف. حيث تُغير أدوات التوظيف القائمة على الذكاء الاصطناعي طريقة إجراء عمليات التوظيف (Horodyski, 2023).

ويُعد التوظيف الذكي أداة محورية لتحقيق هذا الهدف؛ إذ يتيح انتقاء الكفاءات بدقة اعتمادًا على الخوارزميات الذكية، وتحليل البيانات الضـخمة، والتنبؤ بمدى توافق مهارات الأفراد مع متطلبات العمل الهجين.

كما أن الجاهزية الرقمية للأفراد تمثل عاملاً وسيطًا بالغ الأهمية، فهي التي تحدد مدى قدرة الموظف على التكيف مع بيئات العمل المدعومة بالتقنيات الرقمية. وتشـير الدراسـات الحديثة إلى أن الجاهزية الرقمية للعاملين تسـهم في رفع فعالية نظم العمل الهجين ويقلل من مقاومة التغيير التنظيمي(Ismail, 2023; Al-Sheikh et al., 2022) .

من هنا تتضـح قوة العلاقة بين التوظيف الذكي، وتعزيز العمل الهجين، ووزيادة الجاهزية الرقمية للأفراد، حيث يمكن للتكامل بين هذه المتغيرات المسـاهمة في تحقيق الكفاءة التنظيمية المسـتدامة، ويعزز من قدرة المنظمات المصـرية على التكيف مع المتغيرات العالمية، بالإضـافة للمساهمة في تحقيق توجهات الدولة المصرية نحو اقتصاد رقمي مستدام متوافق مع محاور رؤية مصر ٢٠٣٠.

لذا يسعى البحث الحالي إلى دراسة دور التوظيف الذكي كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعى في تعزيز العمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد الذين يتم توظيفهم بالتطبيق على العاملين بالبنوك المصرية.

١- الإطار النظرى والدراسات السابقة

١/١- الإطار النظرى

سيتم تناول الإطار النظرى من خلال عدة محاور رئيسة هى كالتالى:

١/١/١- التوظيف الذكي كأحد أدوات الذكاء الاصطناعى

لقد أحدث ظهور الذكاء الاصطناعي تحولاً جذرياً في مختلف القطاعات، ولم تكن الخدمات المالية استثناءً. يشهد القطاع المصرفي، وخاصةً في الأسواق الناشئة مثل مصر، نقلة نوعية في الأطر التشغيلية والاستراتيجية بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي. ويمكن لدمج الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية أن يُحسّن عمليات مثل: تقييم المخاطر، وإدارة علاقات العملاء (Feng et al.,2021).

والذكاء الاصطناعي هو تقنية ذكية ومفيدة تساعد مؤسسات الأعمال على إنجاز أعمالها بكفاءة وسرعة من خلال توفير كمية كبيرة من البيانات عالية الجودة، إذ يُعد الذكاء الاصطناعي عملية تطوير أنظمة حاسوبية كمحاكاة للذكاء البشري (Shemeis & Kamel, 2024). وقد عرفه (Babina et al., 2024) بأنه تطوير أنظمة حاسوبية قادرة على أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا. تشمل هذه المهام التعلم، والتفكير المنطقي، وحل المشكلات، وفهم اللغة الطبيعية، وإدراك البيئة والتفاعل معها. صُممت أنظمة الذكاء الاصطناعي لمحاكاة الوظائف المعرفية، مثل التعلم من البيانات والتكيف مع المعلومات الجديدة.

وبرز الذكاء الاصطناعي كتقنية ذات إمكانات هائلة لإحداث ثورة في الخدمات المصرفية. أولها: تُحدِث روبوتات الدردشة والمساعدون الافتراضيون المدعومون بالذكاء الاصطناعي تحولاً سريعاً في قطاع الخدمات المصرفية، والتعامل مع استفسارات العملاء وشكاواهم. تستخدم هذه الروبوتات والمساعدون الافتراضيون خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي لفهم طلبات العملاء، وتقديم حلول مُخصصة، وأداء مهام مثل: تحويل الأموال، والاستفسار عن الرصيد، وفتح الحسابات. لا تُقلل هذه التطبيقات أوقات الانتظار فحسب، بل تُحسّن أيضاً تجربة العميل بشكل عام من خلال تقديم حلول مُخصصة ومُستهدفة. ثانياً: يُمكن لهذ الروبوتات التعامل مع عدد كبير من طلبات العملاء في وقت واحد، مما يوفر تجربة سلسة للعملاء، فهي متاحة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، مما يُغني العملاء عن انتظار ساعات العمل للحصول على إجابات

لاستفساراتهم. ثالثاً: يُمكنها خفض التكاليف التشغيلية للبنوك، حيث تتطلب عدداً أقل من العاملين للتعامل مع استفسارات العملاء (Polireddi, 2024).

والتوظيف الذكي هو استخدام أدوات وتقنيات رقمية متقدمة (خاصة الذكاء الاصطناعي، تعلّم الآلة، تحليلات البيانات والأتمتة) لتحسين كل خطوات سلسلة التوظيف من جذب المرشحين إلى الاختيار والتعيين بهدف رفع جودة التوظيف، تسريع الوقت اللازم للتوظيف، وتحسين تجربة المرشح (Madanchian, 2024). ويُعرّف التوظيف الذكي أيضاً بأنه تحسين لتجربة المتقدم عبر التخصيص، الرد الآلي الذكي، والتواصل المستمر الذي يخفض الجهد والوقت على الطرفين (صاحب العمل والمتقدم) (Horodyski, 2023).

واتفقت العديد من الأبحاث والدراسات السابقة على أبعاد التوظيف الذكي منها على سبيل المثال لا الحصر: (Singh & Rana, 2022)، (Dineen & Allen, 2022)، (Upadhyay, & Khandelwal, 2023)، (Kristof-Brown & Billsberry, 2023) كما يلي:

١/١/١/١- استخدام التكنولوجيا

يُعَدّ استخدام التكنولوجيا حجر الأساس في التوظيف الذكي، حيث يتم الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة، وأنظمة تتبع المتقدمين لتسريع عملية فرز السير الذاتية وتحديد أفضل المرشحين. ويساهم ذلك في تقليل الوقت المستغرق في مراحل التوظيف، وتحسين دقة التنبؤ بملاءمة المرشحين للوظائف. كما تساعد تقنيات المقابلات الافتراضية والفيديو المؤتمرات في تخطي الحواجز الجغرافية وتوسيع نطاق البحث عن المواهب.

٢/١/١/١- العدالة والشفافية

تركّزان على ضمان أن تكون إجراءات التوظيف خالية من التحيزات المباشرة وغير المباشرة، سواء كانت متعلقة بالجنس أو العرق أو العمر.. الخ. حيث يعتمد التوظيف الذكي على خوارزميات مدعومة بالذكاء الاصطناعي تضمن الموضوعية في عملية الفرز والاختيار، مع إتاحة المعلومات الواضحة للمرشحين حول مراحل التوظيف ومعاييره. هذا البُعد يعزز ثقة المتقدمين في المنظمة ويعكس التزامها بالقيم الأخلاقية.

٣/١/١/١- الكفاءة والفعالية

يهدف هذا البُعد إلى تحقيق التوازن بين جودة التعيين وسرعة إنجاز العملية، مع تقليل التكاليف المرتبطة بها. حيث يُتيح التوظيف الذكي إجراء عمليات اختيار أكثر دقة باستخدام تحليلات الأداء التنبؤية، مما يزيد من فرص اختيار مرشحين ذوي قيمة مضافة للمنظمة. كما يساهم في خفض معدل دوران العاملين عبر توافق التوقعات بين الطرفين.

٤/١/١/١- تجربة المرشح الرقمية

تمثل تجربة المرشح الرقمية أحد أهم أبعاد التوظيف الذكي، حيث تتعلق بانطباعات المرشحين عن سهولة وعدالة وشفافية الإجراءات الرقمية التي يمرون بها. كلما كانت عملية التقديم سهلة، والتواصل مع المرشحين تفاعلياً عبر منصات ذكية، كلما زادت فرص جذب المواهب المتميزة. هذا البُعد أصبح عاملًا تنافسيًا بين المنظمات في سوق العمل، حيث يسهم في تعزيز سمعة العلامة الوظيفية.

٥/١/١/١- الملاءمة مع ثقافة المنظمة

لا يقتصر التوظيف الذكي على الجوانب التقنية فقط، بل يسعى أيضاً لضمان توافق القيم والسلوكيات والاتجاهات لدى المرشحين مع ثقافة المنظمة. استخدام أدوات التقييم الذكية مثل: اختبارات السمات الشخصية والتقييمات السيكومترية يسهم في اختيار مرشحين لا يتمتعون بالكفاءة المهنية فحسب، بل ينسجمون أيضاً مع بيئة العمل وثقافتها. هذا يعزز من الولاء التنظيمى ويقلل من النزاعات الداخلية.

٢/١/١- العمل الهجين

أصبح العمل الهجين أحد القضايا الجوهرية في إدارة الموارد البشرية المعاصرة، حيث تعكس قدرة المنظمات على الدمج بين العمل الحضوري والعمل عن بُعد ضمن بيئة تنظيمية مرنة تراعي التوازن بين الإنتاجية ورفاهية العاملين. وقد طُرحت عدة مفاهيم لتعريفها، كما يلي:

يشير مفهوم (Waizenegger, et al., 2020) إلى أن العمل الهجين يرتكز على توفير مرونة في اختيار أماكن وأوقات العمل، بما يحقق التوازن بين احتياجات المنظمة واحتياجات الأفراد. هذا يساهم في رفع الرضا الوظيفي وتحسين مستويات الالتزام الوظيفي.

أما مفهوم (Vartiainen & Antonioli, 2022) للعمل الهجين فيتعلق بقدرة المنظمات على استثمار البنية التحتية الرقمية والتقنيات التعاونية مثل: المنصات السحابية، وأنظمة

الاجتماعات الافتراضـية، وتطبيقات إدارة الفرق. فالتكنولوجيا تمثل الجسـر الرابط بين العاملين في مواقع عمل مختلفة، مما يخلق بيئة تواصل فعّالة.

وينظر (Contreras, et al., 2020) إلى العمل الهجين كنظـام يقوم على الثقـة بين الإدارة والعاملين، حيث يتم منح العاملين قدراً أكبر من الاسـتقلالية في إنجاز مهامهم دون رقابة مباشرة. ويُعد تعزيز التمكين النفسي والمهني أساساً لنجاح هذ النظام في المدى البعيد.

ويرى (Gibbs, et al., 2021) أن العمل الهجين يركز على بناء بيئة عمل شـاملة تدعم تواصل العاملين رغم اختلاف مواقعهم الجغرافية. وتشجع المنظمات على تعزيز التفاعل الاجتماعي الافتراضي وتطوير سياسات لدمج العاملين الجدد بشكل فعّال.

أما (Bloom, et al., 2015) فيرى أن المنظمات التي تطبق العمل الهجين تركز على النتائج والأداء بدلاً من مراقبة الحضـور الفعلي في المكتب. ويتم تقييم العاملين وفقاً لمخرجات عملهم وإسهاماتهم في تحقيق أهداف المنظمة، مما يعزز العدالة ويحفّز الأداء العالي.

وهناك مفهوم واسع وشامل وهو أن العمل الهجين يعنى التناوب المستمر بين أساليب العمل التقليدية وغير التقليدية، ويشـمل التحولات الديناميكية عبر ثلاثة أبعاد: النمط (تناظري/ وجهاً لوجه في مقابل رقمي/افتراضـي)، والموقع (مكتب/مشـترك في الموقع في مقابل غير مكتبي/ موزع)، والزمانية (مقيد/متزامن في مقابل غير مقيد/غير متزامن) (Lauring & Jonasson, 2025).

وتتمثل أهم أبعاد العمل الهجين الشائع استخدامها فى العديد من الدراسات السابقة فى أربعة أبعاد وفقًا لـ (Contreras, et al., 2020)، (Ipsen, et al., 2021)، (Chung, 2022)، (Vartiainen & Antonioli, 2022) هى:

١/٢/١/١- المرونة

تمثل الركيزة الأسـاسـية في العمل الهجين، وتعني قدرة العاملين على تحديد مكان وزمان العمل بما يتوافق مع ظروفهم الشخصية ومتطلبات الوظيفة. هذا البُعد يعزز من التوازن بين الحياة المهنية والشخصية، ويمنح الأفراد استقلالية أكبر في إدارة وقتهم، مما ينعكس على الالتزام والإبداع.

٢/٢/١/١- التعاون والتواصل الرقمي

في بيئات العمل الهجين، يعتمد نجاح المنظمات بشـــكل كبير على قدرتها في خلق آليات تعاون رقمي فعّالة. يشمل ذلك استخدام المنصـات الافتراضـية، وأدوات إدارة المشـروعات الرقمية، والتقنيات التفاعلية التي تسـهّل تبادل المعرفة وبناء رأس مال اجتماعي افتراضـي. هذا البُعد يضـمن استمرارية التفاعل بين الفرق رغم تباعدهم الجغرافي.

٣/٢/١/١- الثقة والالتزام

يُعد بناء الثقة بين الإدارة والعاملين جوهر نجاح العمل الهجين. فالمنظمات لم تعد تركز على مراقبة الحضـور بقدر ما تركّز على النتائج، مما يتطلب مسـتوى عالياً من الثقة المتبادلة. كما أن الالتزام الوظيفي يَعظُم عندما يشعر العاملون بأن المنظمة تمنحهم الحرية وتثق في قدراتهم.

٤/٢/١/١- الرضا والرفاهية الوظيفية

التركيز على تعزيز الصحة النفسية والجسدية للعاملين بممارسات عمل مرنة ومستدامة تقلل من الضـــغوط، وتدعم التوازن بين العمل والحياة. ويُقاس العمل الهجين الناجح بالإنتاجية وبقدرته على رفع مستوى الرضا الوظيفي وتحقيق رفاهية العاملين وتقليل معدلات الاحتراق الوظيفي.

٣/١/١- الجاهزية الرقمية للأفراد

تُعرّف الجـاهزيـة الرقميـة بـأنهـا مـدى اســـتعـداد الأفراد من حيـث المهـارات، والمعرفـة، والاتجاهات، وكذلك توافر البنية التكنولوجية الشـخصـية، لتمكينهم من اسـتخدام الأدوات والمنصـات الرقمية بكفاءة في بيئات العمل الحديثة. وهي تمثل أحد العوامل الجوهرية لنجاح التحول الرقمي في المنظمات. ويمكن استعراض أبرز المفاهيم كما يلي:

يرى (van Laar, et al., 2020) أن مفهوم الجاهزية الرقمية يتمثل في امتلاك الأفراد للمهارات التقنية الأســـاســـية والمتقدمة، مثل: اســـتخدام البرمجيات، وإدارة البيانات، والتعامل مع المنصات الرقمية، بجانب معرفتهم بالمفاهيم الرقمية الحديثة كالأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي.

ويركز مفهوم (Howard & Rose, 2019) على البُعد السـلوكي والنفسـي، حيث يُنظر إلى الجاهزية الرقمية باعتبارها قدرة الأفراد على التكيف مع التغيرات السريعة في التكنولوجيا، وتبنّي الأدوات الرقمية الجديدة بمرونة دون مقاومة للتغيير.

ويُعرّف (Parasuraman & Colby, 2015) الجاهزية الرقمية بأنها مزيج من المواقف الإيجابية مثل الانفتاح على التعلم الرقمي، والرغبة في اســـتخدام التكنولوجيا، والثقة بالنفس في التعامل مع الأدوات الرقمية.

ويرتبط مفهوم (Czerniewicz, et al., 2020) بتوافر الأجهزة والبرمجيات والاتصـــال بالإنترنت لدى الأفراد بشــكل يُمكّنهم من المشــاركة الفعّالة في الأنشــطة الرقمية. فحتى مع توافر المهارات، تظل الجاهزية الرقمية محدودة إذا لم تتوفر الأدوات والموارد التكنولوجية.

ويعتبر (Vuorikari, et al., 2022) أن مفهوم الجاهزية الرقمية هو إطارًا متكاملاً يضـم المعرفة، والمهارات، والمواقف، والموارد التقنية، إلى جانب القدرة على الاستخدام المسئول والأخلاقي للتكنولوجيا. وهي رؤية شاملة تدمج بين الجوانب التقنية والسلوكية والاجتماعية.

ووفقًا لـ (van Laar, et al., 2020)، (Bond, M., et al., 2021)، (Howard & Rose, 2019)، (Czerniewicz, L., et al., 2020) فإن أبعاد الجاهزية الرقمية للأفراد تتمثل فى:

١/٣/١/١- المهارات الرقمية

تمثل المهارات الرقمية الأســـاس الأول للجاهزية الرقمية، وتشـــمل القدرة على اســـتخدام التطبيقات الرقمية، وإدارة البيانات، وحماية المعلومات، والتفاعل مع المنصـــات التكنولوجية بكفاءة. هذه المهارات لم تعد مقتصـرة على المعرفة التقنية البسيطة، بل أصـبحت ترتبط بالقدرة على الإبداع والابتكار في استخدام التكنولوجيا لتحقيق أهداف العمل.

٢/٣/١/١- التوجه نحو التعلم الرقمي

يشير هذا البُعد إلى استعداد الأفراد للانخراط في بيئات التعلم الرقمي والاعتماد على أدوات التعليم الإلكتروني والمنصـــات التفاعلية لتطوير مهاراتهم. ويعكس هذا البُعد الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم الذاتي عبر الوسائط الرقمية باعتباره شرطًا لمواكبة التحولات السريعة في سوق العمل.

٣/٣/١/١- القدرة على التكيف مع التكنولوجيا

يتعلق هذا البُعد بمدى مرونة الأفراد في استيعاب التغيرات التكنولوجية المستمرة، وتقبلهم لاستخدام أنظمة جديدة دون مقاومة. فالأفراد ذو القدرة العالية على التكيف يميلون إلى تجربة أدوات مبتكرة، ويُظهرون استعدادًا لإعادة تشكيل ممارساتهم المهنية وفقاً للتطورات الرقمية.

٤/٣/١/١- الدعم التنظيمى والبنية التحتية

يُعَدّ هذا البُعد محورًا أساسيًا في تعزيز جاهزية الأفراد الرقمية، حيث يشمل توفير الأجهزة المناسبة، والاتصال الموثوق بالإنترنت، وأنظمة الدعم الفني، بالإضافة إلى التدريب المستمر. إن الاستثمار في البنية التحتية الرقمية يعزز من قدرة العاملين على استخدام التكنولوجيا بكفاءة ويضمن استدامة عمليات التحول الرقمي.

٢/١- الدراسات السابقة

سيتم عرض الدراسات السابقة فى أربع مجموعات رئيسة وهي:

١/٢/١- الدراسات السابقة التى تناولت التوظيف الذكي

استهدفت دراسة (Allal-Chérif, et al., 2021) بحث التوظيف الذكي من خلال كيفية تحديد المواهب من جميع أنحاء العالم واختيارها والاحتفاظ بها باستخدام الذكاء الاصطناعي، حلل هذا البحث كيف تساهم التقنيات الرقمية في تحسين المراحل المتتالية للتوظيف: تحديد واختيار والاحتفاظ بالأشخاص الموهوبين. وتشير هذه الدراسة إلى أن التوظيف الإلكتروني ظاهرة ناشئة ومتعددة الأشكال تبدأ بتحديد المرشحين على الشبكات الاجتماعية، وتستمر من خلال التوظيف ومقابلات العمل باستخدام برامج المحادثة الآلية، وتنتهي بمطابقة المرشح مع الوظيفة باستخدام الذكاء الاصطناعي. هذه التقنيات مفيدة بشكل خاص للمنظمات الاجتماعية التي تتطلع إلى توظيف ليس فقط الأشخاص المهرة، ولكن العاملين الذين لديهم سلوكيات وقيم تتوافق مع مهمتهم. وتم تصميم دراسة حالة متعددة لتحليل ومقارنة ودمج العديد من التقنيات المخصصة للتوظيف: (١) شبكة اجتماعية مع LinkedIn، MOOC (2) مع Udacity، (٣) لعبة جادة تسمى Reveal من L'Oréal، (٤) برنامج محادثة آلي يسمى Ari من TextRecruit، و(٥) نظام مطابقة تحليل البيانات الضخمة مع Randstad.tech. وقد أوصت القائمين على التوظيف بتبنى التوظيف الإلكتروني.

واستهدفت دراسة (Alghamdi, 2022) بحث ممارسات التوظيف الذكي باستخدام الذكاء الاصطناعي، وقد أظهرت النتائج أن التوظيف المدعوم بالذكاء الاصطناعي يُحسّن الكفاءة ويقلل التحيز، لكنه يطرح تحديات تتعلق بالشفافية والأخلاقيات. وفى نفس هذا السياق استهدفت دراسة (Singh & Rana, 2022) تحليل دور الذكاء الاصطناعي في التوظيف الذكي وتحول ممارسات استقطاب المواهب، بمعنى هل التوظيف الذكي سيساعد المنظمة وإدارة الموارد البشرية في استقطاب المواهب بشكل أفضل من التوظيف التقليدي، توصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يختصر وقت التوظيف، ويحسن اختيار المرشحين، ويعزز تجربة المرشح.

أما دراسة (Chamorro-Premuzic & Ahmetoglu, 2021) فقد حاولت استكشاف مستقبل ممارسة التوظيف في ظل الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعى في مجال إدارة الموارد البشرية، وقد خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي سيُعيد تشكيل عمليات التوظيف جذريًا، وأوصت الدراسة بضرورة وجود سياسات تنظيمية تضمن العدالة عند تطبيق التوظيف الذكي المعتمد على الذكاء الاصطناعى. وقد اتفقت معها دراسة (Upadhyay & Khandelwal, 2023) حيث أنها بحثت في الآثار الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في التوظيف، مع التركيز على الشفافية والعدالة. وقد أكدت النتائج على ضرورة وجود معايير أخلاقية لضمان تجنب التحيز وتحقيق العدالة في التوظيف بالذكاء الاصطناعي.

واستندت دراسة (Dineen & Allen, 2022) إلى نظرية الإشارة لبحث تجربة المرشحين في التوظيف الافتراضي، وقد أظهرت النتائج أن الشفافية والتواصل الرقمي الفعال يرسلان إشارات إيجابية للمرشحين، مما يعزز جاذبية المنظمة.

وحللت دراسة (Horodyski, 2023) تصورات المتقدمين للوظائف تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف، فتبين أن المتقدمين لديهم مخاوف بشأن التحيز وفقدان الطابع الإنساني عند اتباع التوظيف الذكي، رغم تقديرهم لسرعة وكفاءة العملية بفضل تطبيق الذكاء الاصطناعى في التوظيف. وتتشابه هذه النتائج إلى حد كبير مع نتائج دراسة (Madanchian, 2024) والتي استهدفت بحث دور أدوات الذكاء الاصطناعي في عمليات الموارد البشرية من التوظيف حتى الاحتفاظ بالعاملين، وأشارت نتائجها إلى أن أدوات الذكاء الاصطناعي تعزز قرارات التوظيف والاحتفاظ بالعاملين، لكن تظل بحاجة لموازنة بين الكفاءة والجانب الإنساني. وهذا ما أكدته دراسة

(Kadry, 2025) حيث أنها استهدفت دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات التوظيف والاختيار في إدارة الموارد البشرية، وقد خلصت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يزيد من سرعة إتمام عملية التوظيف ويحسن دقتها، لكنه يتطلب تنظيمات تحكمه أخلاقيًا.

وقد بحثت دراسة (Biradar, et al., 2024) في تأثير الذكاء الاصطناعي على ممارسات التوظيف الحديثة من خلال تحليل دراسة حالة متعددة الشركات. حيث درست تطبيق ونتائج أدوات التوظيف المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في خمس شركات كبرى، هى: (Unilever, IBM, Hilton Hotels, Siemens, and Google)، وقد ركز البحث على كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التعلم الآلي، ومعالجة اللغات الطبيعية، والتحليلات التنبؤية، لتبسيط عمليات التوظيف، وخفض التكاليف، وتحسين اختيار المرشحين. وُجد أن الذكاء الاصطناعي يقلل بشكل كبير من وقت التوظيف، حيث أعلنت بعض الشركات عن انخفاض يصل إلى ٨٥٪ في وقت التوظيف، وانخفضت التكلفة مع انخفاض في نفقات التوظيف يصل إلى ٣٠٪. علاوة على ذلك، أدى تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى تحسين دقة التوظيف ومعدلات الاحتفاظ بالعاملين، حيث لاحظت إحدى الشركات تحسنًا بنسبة ١٦٪ في الاحتفاظ بالعاملين. مع تنوع متزايد في نتائج التوظيف وتجارب أفضل للمرشحين. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات قائمة، بما في ذلك المخاوف بشأن خصوصية البيانات والتحيز الخوارزمي المحتمل.

٢/٢/١- الدراسات السابقة التى تناولت العمل الهجين

استهدفت دراسة (Bloom, et al., 2015) اختبار آثار العمل من المنزل، وقد توصلت النتائج إلى أن العمل من المنزل رفع الإنتاجية بنسبة ١٣٪، مع زيادة الرضا الوظيفي، لكنه قلل فرص الترقية بسبب ضعف التفاعل المباشر.

وهدفت دراسة (Contreras, et al., 2020) القيادة الإلكترونية والعمل عن بُعد أثناء جائحة كورونا، وقد أكدت نتائجها أن القيادة الرقمية الفعالة تعزز الإنتاجية وتقلل من عزلة العاملين، لكن ضعف الدعم التكنولوجي يمثل عائقًا. وفى نفس السياق هدفت دراسة (Waizenegger, et al., 202) تحليل التعاون بين فرق العمل أثناء العمل الإجباري من المنزل خلال جائحة كورونا، وأبرزت النتائج أن العمل الرقمي مكّن من استمرار التعاون، لكنه زاد من الإرهاق الرقمي وتحديات التواصل بين فرق العمل.

أما دراسة (Gibbs, et al., 2021) حاولت استكشاف تأثير تنوع الفرق على التعاون في بيئة العمل الهجين، وقد توصلت إلى أن تنوع الفرق يزيد من إمكانيات الإبداع، لكنه يفرض تحديات في التنسيق والتواصل الرقمي.

وفى محاولة من كل من (Ipsen, et al., 2021) في تحليل مميزات وعيوب العمل من المنزل خلال جائحة كورونا في أوروبا، توصلوا إلى أن العمل من المنزل حقق نتائج إيجابية نحو المرونة وتقليل التنقل، ولكن هناك نتائج سلبية تحققت مثل العزلة وصعوبة الفصل بين العمل والحياة.

وقد استهدفت دراسة (Vartiainen & Antonioli 2022) دور التكنولوجيا الرقمية في تشكيل العمل الهجين، وقد توصل الباحثان إلى أن التكنولوجيا أسهمت في تحسين التعاون بين فرق العمل، لكنها كشفت عن تحديات تتعلق بالتوازن بين الحياة والعمل.

وكان هدف دراسة (Chung, 2022) تحليل المرونة في العمل وتأثيرها على الاستغلال الذاتي للعاملين، توصل الباحث إلى أن المرونة قد تمنح العاملين حرية أكبر لكنها قد تؤدي لزيادة ساعات العمل وتضخم الضغوط النفسية.

واستهدف الباحثان (Annanya & Hemakumar 2023) دراسة العلاقة بين نماذج العمل الهجينة وتعاون الفريق ومشاركته من خلال قياس التعاون والمشاركة عبر نماذج العمل الهجينة وغير الهجينة. أوضحت النتائج وجود فرق كبير في تعاون الفريق ومشاركته بين نماذج العمل الهجينة وغير الهجينة، مما يثبت أن تعاون الفريق ومشاركته أعلى في نموذج العمل الهجين. كما أن نموذج العمل الهجين يخلق مجالًا لتعاون الفريق ومشاركته بشكل أفضل على عكس نماذج العمل غير الهجينة. وقد اتفق مع ذلك ما توصل إليه الباحثون (Santillan, et al., 2023) فقد استطلعوا آراء ٣٥٤ موظفًا لفهم تأثير نموذج العمل الهجين على إنجازات الأفراد والفرق. وتوصلوا إلى أن ٨٤.٤٪ من المشاركين يعتقدون أن نموذج العمل الهجين فعال في جوانب مختلفة، بما في ذلك تنفيذ المهام والعمل الجماعي، والتوازن بين العمل والحياة، والرضا الوظيفي، والتواصل والتعاون، والخبرة العامة. وأظهرت نتائج الاستطلاع أن النموذج يحظى بإشادة واسعة النطاق لمرونته، وتحسينه التوازن بين العمل والحياة، والرضا الوظيفي. ويتفق المشاركون على أن النموذج الهجين يوازن بين الرفاهية المهنية والشخصية. وتُشدد الدراسة أيضًا على أهمية التواصل في العمل

الجماعي الهجين. ويُعدّ تبنّي مفهوم بيئة العمل الهجين حافزًا للنجاح، ويضمن رفاهية جميع أصحاب المصلحة.

استهدفت دراسة (Aprilina & Martdianty, 2023) تحديد العوامل المؤثرة على رضا العاملين وإنتاجيتهم في العمل الهجين، مثل التوازن بين الحياة المهنية والشخصية، ومرونة العمل، والدعم التنظيمي. وتحليل تأثير رضا العاملين والإنتاجية على نية العمال لمواصلة العمل الهجين في المستقبل. وتمثلت أهم النتائج في أن التوازن والمرونة والدعم التنظيمي ترتبط بشكل إيجابي وهام برضا العاملين والإنتاجية أثناء العمل من المنزل. كما يؤثر رضا العاملين والإنتاجية بشكل إيجابي وهام على نية العمال لمواصلة العمل الهجين. وهذا يعني أن العاملين يشعرون برضا وإنتاجية أعلى عند العمل من المنزل، ومن ثم الميل إلى الاستمرار في أسلوب العمل هذا. كما تشير النتائج إلى أن العاملين ينوون الاستمرار في العمل الهجين لأنهم يشعرون برضا وإنتاجية أعلى أثناء العمل من المنزل.

وهدفت دراسة (Kusumawati, 2024) معرفة كيف يؤثر تطبيق نموذج العمل الهجين على إنتاجية العاملين والتوازن بين العمل والحياة في سياق إدارة الموارد البشرية. واستهدفت هذه الدراسة استكشاف المنافع والتحديات التي يواجهها العاملون الذين يعملون بنظام هجين، بالإضافة إلى تأثيره على رفاهيتهم. وُجد أن العمل الهجين يمكن أن يزيد الإنتاجية من خلال مرونة الوقت ومساحة العمل، ولكنه يحتمل أيضًا أن يسبب تحديات من حيث التوازن بين العمل والحياة. وتشير نتائج هذه الدراسة إلى أن العمل الهجين يلعب دورًا مهمًا في زيادة الرضا الوظيفي وتقليل ضغوط العمل لدى معظم العاملين، على الرغم من وجود اختلافات في تنفيذه بين القطاعات الصناعية. لذلك، تقترح هذه الدراسة الحاجة إلى سياسات أكثر مرونة في تنفيذ العمل الهجين من أجل توفير تأثيرات مثالية على إنتاجية العاملين والتوازن بين العمل والحياة.

٣/٢/١- الدراسات السابقة التى تناولت الجاهزية الرقمية للأفراد

استهدفت دراسة (van, et al.,2020) تحديد المهارات الرقمية التي يتطلبها القرن الحادي والعشرين واللازمة للعاملين المحترفين. وقد أبرزت نتائجها أهمية المهارات الرقمية المتقدمة، مثل: (التواصل، حل المشكلات، الإبداع) كشرط أساسي للجاهزية الرقمية. وقد استهدفت دراسة (Ifenthaler & Schweinbenz, 2021) الجاهزية والمهارات الرقمية للعاملين في بيئات العمل.

وتوصلت إلى أن العاملين الذين يتمتعون بمهارات رقمية عالية أظهروا قدرة أفضل على التكيف مع التحول الرقمي وزيادة الكفاءة.

أما دراسة (Al-Sheikh, et al., 2022) استهدفت استكشاف العلاقة بين الجاهزية الرقمية وتبني العمل الهجين في الاقتصادات الناشئة. أظهرت النتائج أن مستوى الجاهزية الرقمية للأفراد والمنظمات يُعد محددًا أساسيًا لنجاح تطبيق العمل الهجين. وأجرت دراسة (Margherita & Braccini, 2022) مراجعة منهجية حول الجاهزية الرقمية التنظيمية، فتوصلت إلى أن البنية التحتية والتوجه الاستراتيجي عاملان رئيسان في تحديد جاهزية المنظمات للتحول الرقمي.

واستهدفت دراسة (Muehlburger, et al., 2022) الخصائص الفردية للعاملين والتي تؤثر إيجابًا على مساعي التحول الرقمي التنظيمي. أشارت النتائج إلى أن الأفراد في المنظمات ذات الرقمنة العالية يظهرون قياسات أعلى بكثير لجاهزية التحول الرقمي الفردي مقارنة بنظرائهم في المنظمات الأقل رقمنة.

وحاولت دراسة (Ismail, 2023) استكشاف دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وجاهزية القوى العاملة في مصر. واستطاع الباحث التوصل إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم يعزز جاهزية الخريجين لسوق العمل الرقمي.

وقد اقترح الباحثون (Salamzadeh, et al., 2024) نموذجًا لأبعاد الجاهزية الرقمية، كنقطة انطلاق تُمكّن من تخصيص الجاهزية الرقمية للمنظمات. وتوصلت الدراسة إلى أن التطبيق الرقمي سيعزز من جاهزية التكنولوجيا الجديدة. ويزداد الميل لاستخدام التكنولوجيا الجديدة كلما قلّ الجهد المطلوب لاستخدام تكنولوجيا النظام. بالإضافة إلى ذلك، يُعدّ توقع الأداء عاملًا رئيسًا يؤثر على نية المُستخدم في قبول التكنولوجيا. فعندما يدرك الأفراد توافر الأدوات والموارد والدعم اللازم بسهولة، يزداد احتمال تفاعلهم مع الخدمات الرقمية واستخدامها. لذلك، يُمكن لظروف التسهيل الفعّالة أن تُبسّط العمليات المرتبطة بالجاهزية الرقمية.

٤/٢/١- الدراسات السابقة التى تناولت العلاقة بين متغيرات البحث الحالي:

هناك ندرة شديدة في الدراسات السابقة التي اشتملت على متغيرات البحث الحالي مجتمعة معًا في ضوء معرفة الباحث، لذا نستعرض هنا بعض الدراسات السابقة التى ربطت بين بعض متغيرات البحث الحالي.

أكدت دراسة (Aulia & Lin, 2025) أن تبنّي أدوات الذكاء الاصطناعى ومنها التوظيف الذكي له علاقة ايجابية في تحسين تفاعل العاملين ورفاهيتهم في بيئات العمل الهجين، من خلال تحسين توزيع المهام، والاتصالات وتحليل بيانات تفضيلات العمل.

واختبرت دراسة (Al-Sheikh, et al., 2022) العلاقة بين الجاهزية الرقمية وتبني العمل الهجين. وأظهرت النتائج أن مستوى الجاهزية الرقمية للأفراد والمنظمات يُعد محددًا أساسيًا لنجاح تطبيق العمل الهجين.

أما دراسة (Ismail, 2023) استهدفت دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وجاهزية القوى العاملة في مصر. واستطاع الباحث التوصل إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم يعزز جاهزية الخريجين لسوق العمل الرقمي.

وقد أكدت دراسة (Safi, et al., 2024) أن تحسين الجاهزية الرقمية للقوى العاملة، له تأثير ايجابى على مرونة العمل والعمل الهجين داخل المنظمات.

مما سبق نستخلص أن الأدبيات الحديثة أظهرت تزايد الأدلة الداعمة لفكرة أن التوظيف الذكي يسهم بشكل مباشر وغير مباشر في تعزيز العمل الهجين عبر تحسين مطابقة المرشحين للمهارات الرقمية. ووفقًا للدراسات السابقة التي تم عرضها فيما سبق، فإن الجاهزية الرقمية تعمل كوسيط يمكّن العاملين من الاستفادة العملية من نظم التوظيف الرقمية والمشاركة الفاعلة في سياسات العمل الهجين.

بناءً على ذلك، يسعى البحث الحالي إلى تقديم نموذج لفحص تأثير التوظيف الذكي على العمل الهجين بقياس الجاهزية الرقمية للأفراد كوسيط.

التعليق على الدراسات السابقة

١- معظم الدراسات السابقة تؤكد وجود علاقة إيجابية وقوية ومعنوية بين التوظيف الذكي والعمل الهجين.

٢- لم يتم تحديد جميع آليات مساهمة التوظيف الذكي في العمل الهجين. لذا، يهدف البحث الحالي الكشف عن آلية مساهمة التوظيف الذكي في تعزيز العمل الهجين، كما يهدف إلى تحديد أساليب العمل الهجين للعاملين من خلال التحقيق في التأثير المباشر للتوظيف

الذكي على العمل الهجين، وكذلك التأثير غير المباشـــر له من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد.

٣- إن البحث في تعزيز العمل الهجين ما زال في حاجة إلى المزيد من البحث والدراســـة، فقد تناولتها العديد من الدراســـات الســـابقة من منظور ترتيبات العمل المرنة فقط، ولكن يركز البحث الحالي على دراسة العمل الهجين من خلال تبنى أسلوب التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية للأفراد.

٤- للجاهزية الرقمية العديد من المرادفات المشـــابهة، مثل الجاهزية الإلكترونية، والجاهزية الشـــبكية، وجاهزية الأعمال الإلكترونية، وجاهزية التكنولوجيا، وغيرها. وعلى الرغم من اختلاف هذه المصطلحات في سياقاتها الأساسية، إلا أنها تُستخدم عادةً بالتبادل. ويمكن الاطلاع على دراســـات متعددة حول الجاهزية الرقمية، بعضـــها يُركز على الأفراد مثل: دراسة (Muehlburger, et al., 2022)، والبعض الآخر على المستوى التنظيمي مثل: دراســـة (Machado, et al., 2020)، أو على مســـتوى الصـــناعة مثل: دراســـة (Alzhanova, et al., 2020) أو على مستوى الدولة مثل: دراسة (Kireyeva, et al., 2022). ولكن على جميع مســـتويات التحليل المذكورة أعلاه، يحدث القياس على المستوى الفردي لبدء عملية التحول الرقمي.

٥- بناءً على ما تقدم يتضـح وجود فجوة بحثية فى دراسـة العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد.

٢- مشكلة البحث

بعد مراجعة الدراسات السابقة قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية استهدفت تحديد مشكلة البحث من خلال عينة ميســـرة من العاملين بالبنوك، اســـتطاع الباحث من خلالها تحديد كلً من الفجوة النظرية والفجوة العملية.

فتتمثل الفجوة النظرية فى الانخفاض الشديد للدراسات السابقة التى تناولت متغيرات البحث الحالي مجتمعة معاً مما يشير إلى أن هناك فجوة بحثية تستحق الدراسة.

أما على مستوى الفجوة العملية، هناك ندرة شـديدة فى الدراسـات السـابقة التى أجريت فى جمهورية مصـر العربية بتطبيق متغيرات البحث الحالي. لذا يسـتهدف البحث الحالي دراسـة العلاقة

بين التوظيف الذكي والعمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد فى العمل بالتطبيق على العاملين بالبنوك التجارية فى مصر.

لذا يمكن صياغة الفجوة البحثية للبحث الحالي فى السؤال البحثى التالى:

ما مدى وجود علاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد كمتغير وسيط؟ وما مدى وجود فروق إحصائية بين بعض الخصائص الديموجرافية لعينة البحث تجاه متغيرات البحث الحالي؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس عدة أسئلة بحثية فرعية، هى كما يلي:

١- ما مدى وجود علاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين للعاملين بالبنوك التجارية؟
٢- ما مدى وجود علاقة بين التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية للأفراد العاملين بالبنوك التجارية؟
٣- ما مدى وجود علاقة بين الجاهزية الرقمية للأفراد والعمل الهجين للعاملين بالبنوك التجارية؟
٤- ما مدى دور الجاهزية الرقمية للأفراد فى العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين للعاملين بالبنوك التجارية؟
٥- ما مدى وجود فروق إحصائية بين بعض الخصائص الديموجرافية لعينة البحث تجاه متغيرات البحث؟

٣- أهمية البحث

١/٣- الأهمية العلمية: تتمثل فى:

١- إن الدراسات العربية التى تناولت الجاهزية الرقمية للأفراد والعمل الهجين تتسم بالندرة الشديدة.
٢- إن الدراسات العربية التى تناولت الجاهزية الرقمية للأفراد كوسيط بين التوظيف الذكي والعمل الهجين تتسم بالندرة النسبية.
٣- يُعد النموذج النظرى المقترح للبحث الحالي، من النماذج غير المختبرة من قِبل الدراسات العربية، وذلك فى ضوء ما تيسر للباحث الحصول والإطلاع عليه من

دراسات – مما يبرر أن اختبار هذا النموذج سيشكل بدوره إضافة علمية بصفة عامة ومساهمة فى إثراء المكتبة العربية بصفة خاصة.

٤- تقديم إطار علمى يجمع بين أهم الأطر النظرية لمعالجة الفجوات البحثية فى دراسة العلاقة بين متغيرات البحث الحالي فى قطاع البنوك التجارية فى مصر.

٥- دراسة مدى وجود فروق إحصائية بين بعض الخصائص الديموجرافية لعينة البحث ومتغيرات البحث الحالي.

٢/٣- الأهمية العملية/التطبيقية

يكتسب هذا البحث أهميته العملية من أهمية مجال التطبيق، حيث يتناول البحث دراسة المتغيرات على قطاع البنوك التجارية بجمهورية مصر العربية من خلال التطبيق على أكبر ثلاث بنوك تجارية، وهي: البنك الأهلي المصرى وبنك مصر والبنك التجارى الدولى CIB. بالإضافة لهذا فإن قطاع البنوك التجارية المصرية يدعم التحول الرقمى والابتكار كعناصر رئيسة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ورؤية مصر ٢٠٣٠.

أما على مستوى صناعة القرار، فللبحث الحالي أهمية عملية تتمثل في تقديم مفهوم التوظيف الذكي باستخدام الذكاء الاصطناعى والذي من شأنه تدعيم العمل الهجين لبعض العاملين بالبنوك محل الدراسة والبنوك الأخرى المماثلة. وتقديم مدخل لمديرى البنوك محل الدراسة والبنوك الأخرى المماثلة لدعم العمل الهجين لبعض العاملين، بترسيخ مفهوم العمل الهجين وخاصةً في حالات الطوارئ والجوائح. علاوة على بناء مفهوم الجاهزية الرقمية للأفراد من خلال تبنى مديرو البنوك محل الدراسة لأبعاد التوظيف الذكي.

٤- أهداف البحث

تتمثل فيما يلي:

١- تحديد وتحليل العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين.

٢- تحديد وتحليل العلاقة بين التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية للأفراد.

٣- تحديد وتحليل العلاقة بين الجاهزية الرقمية للأفراد والعمل الهجين.

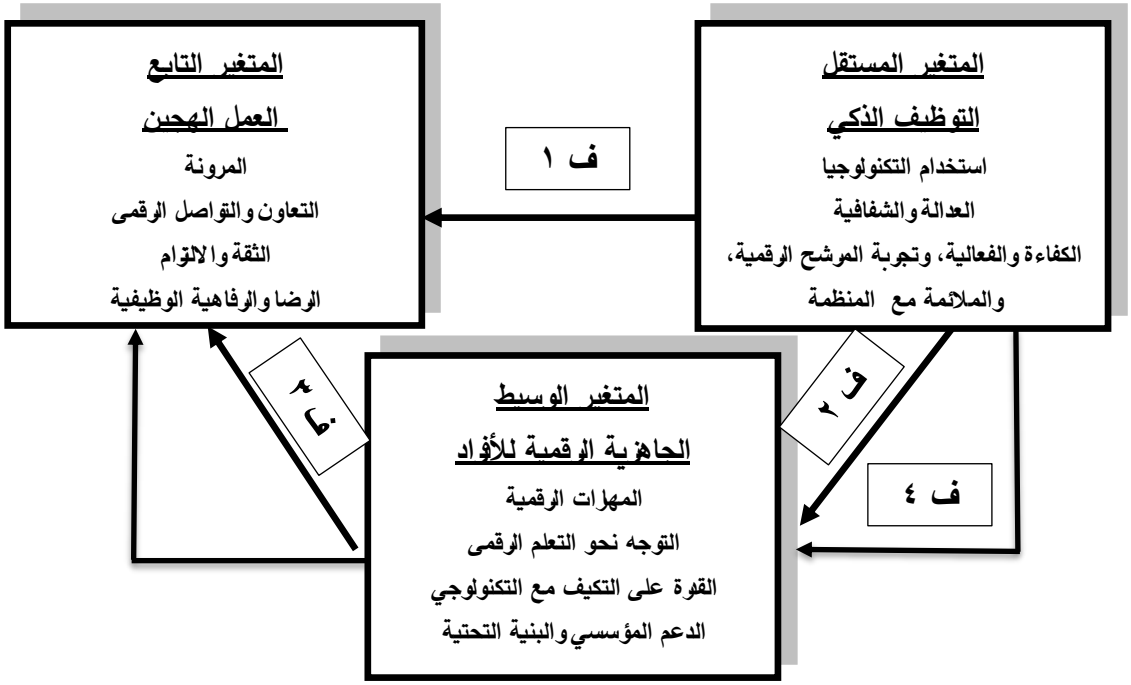
٤- تحديد وتحليل العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد.

٥- تحديد مدى وجود فروق إحصـــائية بين بعض الخصـــائص الديموجرافية لعينة البحث تجاه متغيرات البحث.

٦- تقديم مجموعة من التوصـــيات تســـاعد مديرى البنوك محل الدراســـة فى تدعيم العمل الهجين لبعض العاملين وزيادة جاهزيتهم الرقمية، بتبنى منهج التوظيف الذكي.

٥- نموذج البحث

بناءً على مراجعة الدراسات السابقة تم بناء النموذج المقترح لهذا البحث كما يوضحه الشكل رقم (١)، وهو ما سيتم اختباره فى البحث الميدانى.



شكل (١) النموذج المقترح للبحث

المصدر: إعداد الباحث فى ضوء مراجعة الدراسات السابقة

٦- فروض البحث

فى ضوء مشكلة البحث، وأهدافه، والدراسات السابقة أمكن صياغة فروض البحث كما يلي:

أظهرت الدراســـات الســـابقة وجود علاقات إيجابية معنوية بين التوظيف الذكي والعمل الهجين، من هذه الدراسـات على سـبيل المثال: دراسـة (Aulia & Lin, 2025)، فى ضـوء ذلك

يمكن صـــياغة الفرض الأول: "توجد علاقة إيجابية قوية معنوية بين التوظيف الذكي والعمل الهجين".

وأيضـــا أظهرت الدراســـات الســـابقة وجود علاقات إيجابية معنوية بين التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية للأفراد، من هذه الدراسات على سبيل المثال: (Ismail, 2023)، فى ضوء ذلك يمكن صـــياغة الفرض الثانى: "توجد علاقة إيجابية قوية معنوية بين التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية للأفراد".

وأظهرت الدراســـات الســـابقة وجود علاقات إيجابية معنوية بين الجاهزية الرقمية للأفراد والعمل الهجين، من هذه الدراسات على سبيل المثال: (Al-Sheikh, et al., 2022)، (Safi, et al., 2024) فى ضـــوء ذلك يمكن صـــياغة الفرض الثالث: "توجد علاقة إيجابية قوية معنوية بين الجاهزية الرقمية للأفراد والعمل الهجين".

وبناءً على ما سبق وعلى ما أظهرته الدراسات السابقة من وجود علاقات إيجابية معنوية بين متغيرات البحث الحالي، يمكن صـــياغة الفرض الرابع: "توجد علاقة إيجابية قوية معنوية غير مباشرة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد".

ولتحقيق هدف البحث في دراســـة مدى وجود فروق إحصـــائية بين بعض الخصـــائص الديموجرافية لعينة البحث ومتغيرات البحث، يمكن صياغة الفرض الخامس: "هناك فروق إحصائية بين بعض الخصائص الديموجرافية لعينة البحث تجاه متغيرات البحث".

٧- منهجية البحث

يتبع البحث الحالي فلسفة Positivism، ويعتمد على المدخلين الاستقرائي والاستنباطي، وسـيطبق البحث الحالي المنهج التحليل الكمي، وسـيقوم الباحث بجمع البيانات من عينة للمجتمع محل البحث فى نقطة زمنية واحدة. لذلك سوف يُستخدم فى جمع البيانات قطاع عرضى. حيث إن مجتمع البحث يتكون من نوع متجانس من وحدات المعاينة لديه نفس التوجهات، وسـوف يتم قياس نفس الأبعاد لديهم جميعاً بنفس المقياس لذلك يمثلون عينة واحدة يستخدم معها نفس أداة القياس.

١/٧- مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث في جميع العاملين بإدارات خدمة العملاء والمبيعات –طبيعة وظائفهم تسمح بالعمل الهجين وتتطلب جاهزية رقمية– بالبنك الأهلي المصرى، وبنك مصر، والبنك التجارى الدولى CIB بفروع محافظتى القاهرة والجيزة. وقد تم اختيار قطاع البنوك كمجتمع للأسباب التالية:

١– تشهد البنوك التجارية في مصر وخاصةً البنوك الكبرى ضغوطًا متزايدة نتيجة اتساع حجم أعمالها وتنوع الخدمات المصرفية التي تقدمها وخاصةً الخدمات الرقمية.
٢– النمو المتواصل في أعداد عملاء هذه البنوك وزيادة الإقبال على المنتجات الرقمية، وحاجة العملاء لتواجد العاملين على مدار ال ٢٤ ساعة يوميًا لمدة ٧ أيام أسبوعيًا.
٣– رغبة هذه البنوك فى تحقيق التوازن بين متطلبات تقديم خدمة عالية الجودة للعملاء من جهة، والحفاظ على كفاءة ورفاهية العاملين من جهة أخرى.
٤– من خلال دراسة استطلاعية تبين أن قطاع البنوك من القطاعات التى تتوافر فيها الظاهرة التي يسعى موضوع البحث الحالي لدراستها سواء أدوات الذكاء الاصطناعي كالتوظيف الذكي، أو العمل الهجين، والجاهزية الرقمية للأفراد.
٥– التوافق بين خصائص قطاع البنوك وطبيعة وهدف البحث الحالي.

٢/٧– عينة البحث (حجمها ونوعها)

لجأ الباحث إلى أسلوب العينات فى جمع البيانات، وقد اعتمد عند تحديد حجم العينة على أسلوب المعادلة الإحصائية (Aday and Cornelius, 2006) والتى تتمثل فيما يلي:

$$n = \frac{t2p(1-p)}{d2}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.50(1-0.50)}{0.05^2} = 384$$

وبناءً على ما سبق فإن حجم العينة المطلوبة يبلغ ٣٨٤ مفردة، وقد تم توزيعها على البنوك الثلاثة محل الدراسة كنسبة إلى إجمالي عدد العاملين، تم سحب ١٨٥ مفردة من البنك الأهلي المصري، ١٤٤ مفردة من بنك مصر، ٥٥ مفردة من البنك التجاري الدولي CIB.

واختار الباحث عينة عشوائية غير متجانسة، لتمثيل مختلف اتجاهات الرأي داخل مجتمع البحث، ولا يهمه تمثيل هذه الاتجاهات تناسبياً. حيث يهدف البحث الحالي تمثيل وقياس اتجاهات وأفكار مفردات عينة البحث، وليس الأفراد فى حد ذاتهم لذلك فإننا نختار الاتجاهات التي يحملها أي عدد من الأفراد.

٤/٧- أنواع البيانات ومصادر الحصول عليها

اعتمد البحث الحالي على البيانات الثانوية كالبيانات المنشـــورة فى المجلات والدوريات، والنشـرات والإحصـائيات الدورية، والتقارير السـنوية لقطاع البنوك التجارية فى مصـر والصـفحات الرسـمية على شـبكة الانترنت. والبيانات الأولية وتتمثل في: آراء مفردات عينة البحث بشـأن كافة متغيرات البحث. وهي البيانات الأساسية للبحث الحالي والتي تم الاعتماد عليها في اختبار فروض البحث. وقد تم جمعها من خلال أسـلوب الاسـتقصـاء من الواقع الفعلى من العاملين بالبنوك محل الدراسة.

٥/٧- أداة جمع بيانات البحث ومقاييسها

سـيعتمد الباحث على قائمة إسـتقصـاء لجمع البيانات من مفردات عينة البحث. ويوضـحها الجدول الآتى رقم (١): -

جدول رقم (١) يوضح متغيرات البحث وأبعادها ومقاييس كل بُعد

المتغيرات	الأبعاد	عدد العبارات	المراجع
التوظيف الذكي	استخدام التكنولوجيا	٤ عبارات	Chamorro-Premuzic, T., & Ahmetoglu, G. (2021) Alghamdi, (2022)
	العدالة والشفافية	٤ عبارات	
	الكفاءة والفعالية	٤ عبارات	
	تجربة المرشح الرقمية	٤ عبارات	
	الملائمة مع ثقافة المنظمة	٣ عبارات	
العمل الهجين	المرونة	٤ عبارات	Waizenegger, L., et al., (2020) Ipsen, C., et al., (2021)
	التعاون والتواصل الرقمي	٤ عبارات	
	الثقة والالتزام	٣ عبارات	
	الرضا والرفاهية الوظيفية	٤ عبارات	
الجاهزية الرقمية للأفراد	المهارات الرقمية	٤ عبارات	Ifenthaler & Schweinbenz, (2021) Margherita & Braccini, (2022)
	التوجه نحو التعلم الرقمى	٤ عبارات	
	القدرة على التكيف مع التكنولوجيا	٣ عبارات	
	الدعم التنظيمى والبنية التحتية	٤ عبارات	

المصدر: من إعداد الباحث في ضوء الدراسات السابقة.

وتم استخدام أداة Likert الخماسى لمعرفة مدى تأييد أفراد العينة لعبارات القياس.

٨- تحليل البيانات

تم التحليل الإحصائى للبيانات الميدانية من خلال المراحل الأساسية التالية:

٨/١- اختبار صلاحية وثبات مقاييس متغيرات البحث

التأكد من مدى إمكانية الاعتماد على المقاييس المستخدمة فى قائمة الاستقصاء فى قياس متغيرات البحث، بجانب التأكد من أن كل مقياس يغطى كافة الأبعاد التى يتضمنها المفهوم المراد قياسه، وذلك من خلال ثلاث مراحل فرعية:

٨/١/١- التحقق من المصداقية الشكلية للمقاييس

تم تعديل بعض العبارات وإعادة ترتيب أسئلة قائمة الاستقصاء فى ضوء توصيات ومقترحات مجموعة من الأساتذة الأكاديميين المتخصصين.

٨/١/٢- الاختبار الاستطلاعى للمقاييس

تم إجراء مقابلات شخصية مع عينة صغيرة لمعرفة مدى فهم الأسئلة الواردة بقائمة الاستقصاء، ومدى القدرة على الاجابة عنها، ومدى ملاءمة المصطلحات والكلمات المستخدمة، وقد تم إعادة صياغة بعض العبارات غير المفهومة من جانبهم.

٨/١/٣- اختبار الثبات/الاعتمادية

تم اختبار المقاييس على عينة صغيرة للتحقق من ثبات المقاييس المدرجة بقائمة الاستقصاء، وذلك باستخدام معامل كرونباخ ألفا. كما في الجدول التالى رقم (٢):

جدول رقم (٢) يوضح نتائج تحليل الاعتمادية

متغيرات البحث	عدد العبارات	كرونباخ ألفا
المتغير المستقل	١٩	٠.٨٠١
المتغير التابع	١٥	٠.٩٤٤
المتغير الوسيط	١٥	٠.٧٩٤

المصدر: نتائج التحليل الإحصائى.

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات لإجابات المستقصى منهم عالية حيث أنها تعدت (٠.٧)، فقد بلغ قيمة المعامل للمتغير المستقل (٠.٨٠١). وبلغ قيمة المعامل للمتغير التابع

(٠.٩٤٤). وأخيرًا سجل المتغير الوسيط معامل بقيمة (٠.٧٩٤). أما بالنسبة للمتغيرات مجتمعة معًا فقد بلغ معامل الثبات لإجابات المستقصى منهم (٠.٨٨٦).

وفى ضوء نتائج المرحلة السابقة والخاصة باختبار المصداقية الشكلية ونتائج الاختبار الاستطلاعى وقياس الثبات (الاعتمادية) تم تصميم قائمة الاستقصاء النهائية والتى ستعتمد عليها المراحل التالية.

٢/٨- التحليل الوصفي

سيتم استعراض التحليل الوصفي للبيانات والتي تتمثل في آراء عينة البحث حول عبارات قائمة الاستقصاء، كما يلي:

١/٢/٨- نسبة استجابة عينة البحث

بلغ حجم العينة المستهدف 384مفردة، بينما بلغ عدد الاستجابات الفعلية الصالحة للتحليل ٣٤١ استجابة. وبذلك بلغت نسبة الاستجابة الفعلية 88.8%، وهي نسبة مرتفعة مقارنة بالحدود الدنيا المقبولة في البحوث الميدانية، مما يعزز من موثوقية البيانات المستخلصة وقدرتها على تمثيل مجتمع الدراسة بدرجة مناسبة.

٢/٢/٨- التحليل الوصفى للخصائص الديموجرافية لعينة البحث

يعرض الجدول الآتي رقم (٣) التحليل الوصفي للبيانات الديموجرافية للعينة محل الدراسة.

جدول (٣) يوضح التوزيع الوصفي للخصائص الديموجرافية للمشاركين في العينة

البيان	الفئة	التكرار	النسبة
البنوك محل الدراسة	البنك الأهلي المصرى	١٤٦	٤٢.٨٪
	بنك مصر	١٤١	٤١.٣٪
	البنك التجارى الدولى CIB	٥٤	١٥.٩٪
النوع	ذكر	١٤٣	٤١.٩٪
	أنثى	١٩٨	٥٨.١٪
العمر	أقل من ٣٠ سنة	٢٠٢	٥٩.٢٪
	من ٣٠ سنة إلى أقل من ٤٠ سنة	١٧	٥٪
	من ٤٠ سنة إلى أقل من ٥٠ سنة	٦٢	١٨.٢٪
	من ٥٠ سنة فأكثر	٦٠	١٧.٦٪

المؤهل العلمى	بكالوريوس/ليسانس	٢٩٥	٨٦.٥٪
	ماجستير	٣٤	١٠٪
	دكتوراه	١٢	٣.٥٪
سنوات الخبرة (الأقدمية)	أقل من ٥ سنوات	٩٢	٢٧٪
	من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	١١٩	٣٤.٩٪
	من ١٠ سنوات فأكثر	١٣٠	٣٨.١٪

المصدر: من إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائى باستخدام برنامج SPSS

يتضح من بيانات الجدول السابق أن غالبية المشاركين من البنك الأهلي المصري بنسبة (٤٢.٨٪)، يليه بنك مصر بنسبة (٤١.٣٪)، ثم البنك التجاري الدولي بنسبة (١٥.٩٪)، وهو ما يعكس التمثيل الأكبر للبنوك العامة مقارنة بالقطاع الخاص. وأظهرت النتائج أن نسبة الإناث (٥٨.١٪) تفوقت على الذكور (٤١.٩٪)، مما يشير إلى مشاركة نسائية أوسع في الاستقصاء. وسجلت الفئة الأقل من ٣٠ سنة نسبة (٥٩.٢٪)، بينما جاءت الفئة من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة بنسبة محدودة (٥٪)، في حين توازنت تقريبًا الفئتان من ٤٠–٥٠ سنة (١٨.٢٪) و٥٠ سنة فأكثر (17.6%).

ويتضح أن غالبية المشاركين يحملون درجة البكالوريوس/الليسانس بنسبة (٨٦.٥٪)، بينما حصلت نسبة محدودة على الماجستير (١٠٪) والدكتوراه (٣.٥٪)، مما يدل على أن معظم المستجيبين ينتمون إلى شريحة تعليمية جامعية أساسية. وتبيّن أن الفئات الأكثر خبرة (١٠ سنوات فأكثر) شكّلت النسبة الأعلى (٣٨.١٪)، تليها الفئة من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات (٣٤.٩٪)، بينما بلغت نسبة المشاركين الأقل خبرة (أقل من ٥ سنوات) نحو (٢٧٪)، وهو ما يعكس تنوعًا واضحًا في الخبرات العملية للمشاركين.

نستنتج مما سبق أن عينة الدراسة يغلب عليها العنصر النسائي (يتناسب ومتغير العمل الهجين)، والفئة العمرية الشابة الأقل من ٣٠ سنة (يتناسب ومتغير الذكاء الاصطناعى والتوظيف الذكي، ومتغير درجة الجاهزية الرقمية)، مع الأفضلية لحاملي المؤهل الجامعي، وتوزيع متوازن نسبيًا في سنوات الخبرة، مما يوفر تمثيلًا متنوعًا وواقعيًا للموارد البشرية في البنوك محل الدراسة.

٣/٢/٨- التحليل الوصفى لمتغيرات البحث

نستعرض نتائج الإحصاء الوصفى لاستجابات مفردات العينة نحو متغيرات البحث، كما يلى:

٨/٣/٢/١- التحليل الوصفى لأبعاد المتغير المستقل

يعرض الجدول الآتى رقم (٤) نتائج الإحصاء الوصفى لاستجابات مفردات العينة نحو أبعاد المتغير المستقل.

جدول رقم (٤) يوضح الإحصاء الوصفى لأبعاد المتغير المستقل

أبعاد المتغير المستقل	العدد	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الاختلاف	الترتيب
استخدام التكنولوجيا	٣٤١	٤.٤٠	٠.٥٥١	١٢.٥٪	٣
العدالة والشفافية	٣٤١	٤.٣٢	٠.٦٨٣	١٥.٨٪	٤
الكفاءة والفعالية	٣٤١	٤.١٧	٠.٨٣٩	٢٠٪	٥
تجربة المرشح الرقمية	٣٤١	٤.٣٥	٠.٥٠٣	١١.٥٪	١
الملائمة مع ثقافة المنظمة	٣٤١	٤.٣٣	٠.٥٠٥	١١.٧٪	٢
المتوسط العام	٣٤١	٤.٣٢	٠.٦٠٢	١٤٪	--

المصدر: نتائج التحليل الاحصائى.

يوضح الجدول السابق أبعاد المتغير المستقل (التوظيف الذكي) ويتبين من خلاله أن جميع الأبعاد جاءت بدرجة مرتفعة (الوسط الحسابي أكبر من ٤ على مقياس خماسي)، مما يعكس إدراك العاملين لأهمية ممارسات التوظيف الذكي في بيئة عملهم.

جاء بُعد تجربة المرشح الرقمية في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.٣٥) وانحراف معياري (٠.٥٠٣) ومعامل اختلاف منخفض (١١.٥٪)، وهو ما يعكس درجة عالية من الاتفاق بين أفراد العينة حول كفاءة وفاعلية التجربة الرقمية للمرشحين. يليه بُعد الملاءمة مع ثقافة المنظمة بمتوسط (٤.٣٣) ومعامل اختلاف (١١.٧٪)، مما يشير إلى أن توافق المرشحين مع قيم وثقافة المنظمة يُعَدّ محوراً أساسياً في عمليات التوظيف الذكي. بينما جاء بُعد استخدام التكنولوجيا في الترتيب الثالث بمتوسط (٤.٤٠) ومعامل اختلاف (١٢.٥٪)، ورغم ارتفاع المتوسط إلا أن ترتيب البُعد جاء متأخراً نسبيًا بسبب تفاوت نسبي في درجة الاتفاق. أما بُعد العدالة والشفافية فقد احتل المرتبة الرابعة بمتوسط (٤.٣٢) ومعامل اختلاف أعلى (١٥.٨٪)، وهو ما يدل على وجود تفاوت نسبي بين أفراد العينة في تقديرهم لمستوى العدالة والشفافية. وجاء أخيراً بُعد الكفاءة والفعالية بمتوسط

(٤.١٧) ومعامل اختلاف (٢٠٪)، ما يشـير إلى أنه رغم تحقيقه مسـتوى جيد، إلا أنه يُعد الأقل نسبياً مقارنة ببقية الأبعاد، مع تفاوت أكبر في آراء المشاركين.

وبصـورة عامة، بلغ المتوسـط العام لجميع الأبعاد (٤.٣٢) بانحراف معياري (٠.٦٠٢) ومعامل اختلاف (١٤٪)، وهو ما يؤكد أن أفراد العينة يتفقون بدرجة مرتفعة على أن التوظيف الذكي يُمارَس في منظماتهم بمسـتوى جيد، مع بروز "تجربة المرشـح الرقمية" و"الملاءمة مع ثقافة المنظمة" كأكثر الأبعاد وضوحاً وتميزاً.

٢/٣/٢/٨- التحليل الوصفى لأبعاد المتغير التابع

يعرض الجدول الآتى رقم (٥) نتائج الإحصـاء الوصـفى لاسـتجابات مفردات العينة نحو أبعاد المتغير التابع.

جدول رقم (٥) يوضح الإحصاء الوصفى لأبعاد المتغير التابع

أبعاد المتغير التابع	العدد	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الاختلاف	الترتيب
المرونة	٣٤١	٣.٦١	١.٠٠١	٪٢٧.٧	٣
التعاون والتواصل الرقمى	٣٤١	٤.٢٥	٠.٤٢٠	٪١٠	١
الثقة والالتزام	٣٤١	٤.٢٧	٠.٦٩٩	٪١٦.٤	٢
الرضا والرفاهية الوظيفية	٣٤١	٣.٧١	١.٠٣٢	٪٢٨	٤
المتوسط العام	٣٤١	٣.٩٤	٠.٧٢٢	٪١٨.٣	--

المصدر: نتائج التحليل الاحصائى.

يعرض الجدول السـابق أبعاد المتغير التابع (العمل الهجين). ويتضـح أن المتوسـط العام لجميع الأبعاد بلغ (٣.٩٤) بانحراف معياري (٠.٧٢٢) ومعامل اختلاف (١٨.٣٪)، وهو ما يشـير إلى مستوى مرتفع نسبيًا من إدراك العاملين للعمل الهجين في بيئة عملهم.

جاء بُعد التعاون والتواصـل الرقمي في المرتبة الأولى بمتوسـط (٤.٢٥) وانحراف معياري منخفض (٠.٤٢٠) ومعامل اختلاف (١٠٪)، ما يعكس درجة عالية من الاتفاق بين أفراد العينة على أن التعاون والتواصـل عبر الأدوات الرقمية يمثل الركيزة الأسـاسـية في نجاح العمل الهجين. تلاه بُعد الثقة والالتزام في المرتبة الثانية بمتوسـط (٤.٢٧) ومعامل اختلاف (١٦.٤٪)، مما يدل على وجود مسـتوى جيد من الثقة المتبادلة والالتزام التنظيمي. واحتل بُعد المرونة الترتيب الثالث بمتوسط (٣.٦١) ومعامل اختلاف مرتفع (٢٧.٧٪)، ما يشير إلى تباين واضح في تقييم المشاركين

لمدى مرونة سياسات العمل الهجين المطبقة داخل منظماتهم. وأخيرًا، جاء بُعد الرضا والرفاهية الوظيفية في المرتبة الرابعة بمتوسط (٣.٧١) وانحراف معياري (١.٠٣٢) ومعامل اختلاف مرتفع (٢٨٪)، ما يعكس تفاوتاً كبيراً بين آراء الأفراد حول مدى انعكاس العمل الهجين على رضاهم ورفاهيتهم في العمل.

وبوجه عام، توضح النتائج أن العمل الهجين يتجلى بشكل أكبر في أبعاده المتعلقة بالتواصل الرقمي والثقة، بينما ما زالت الجوانب المرتبطة بالمرونة والرضا الوظيفي تواجه بعض التحديات التي تستلزم تعزيز الاهتمام بها لتحقيق التوازن المطلوب في تطبيق هذا النمط من العمل.

٣/٣/٢/٨- التحليل الوصفى لأبعاد المتغير الوسيط (الجاهزية الرقمية للأفراد):

يبين الجدول الآتى رقم (٦) نتائج الإحصاء الوصفى لاستجابات مفردات العينة نحو أبعاد المتغير الوسيط.

جدول رقم (٦) يوضح الإحصاء الوصفى لأبعاد المتغير الوسيط

أبعاد المتغير الوسيط	العدد	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الاختلاف	الترتيب
المهارات الرقمية	٣٤١	٤.٥٧	٠.٤٣٢	٩.٥٪	١
التوجه نحو التعلم الرقمى	٣٤١	٤.٥٠	٠.٤٦١	١٠.٢٪	٣
القدرة على التكيف مع التكنولوجيا	٣٤١	٤.٤٣	٠.٥٢٤	١١.٨٪	٤
الدعم التنظيمى والبنية التحتية	٣٤١	٤.٢٣	٠.٤٣١	١٠٪	٢
المتوسط العام	٣٤١	٤.٤٣	٠.٤١٧	٩.٤٪	--

المصدر: نتائج التحليل الاحصائى.

يعرض الجدول السابق أبعاد المتغير الوسيط (الجاهزية الرقمية للأفراد العاملين). وبصورة عامة، بلغ المتوسط العام لجميع الأبعاد (٤.٤٣) بانحراف معياري (٠.٤١٧) ومعامل اختلاف (٩.٤٪)، وهو ما يشير إلى أن مستوى الجاهزية الرقمية لدى أفراد العينة مرتفع بدرجة كبيرة، مع درجة عالية من التجانس في استجاباتهم.

احتل بُعد المهارات الرقمية المرتبة الأولى بمتوسط (٤.٥٧) ومعامل اختلاف منخفض (٩.٥٪)، ما يعكس إدراكًا قويًا من قبل المشاركين لأهمية امتلاك مهارات رقمية متقدمة في بيئة

العمل الحديثة. تبعه في المرتبة الثانية بُعد الدعم التنظيمي والبنية التحتية بمتوسط (٤.٢٣) ومعامل اختلاف (١٠٪)، مما يشير إلى أن الأفراد يشعرون بوجود دعم تنظيمي ملحوظ وإتاحة بنية تحتية رقمية مساندة، رغم أنه جاء في مرتبة متأخرة نسبيًا مقارنة ببقية الأبعاد. أما بُعد التوجه نحو التعلم الرقمي فجاء في المرتبة الثالثة بمتوسط (٤.٥٠) ومعامل اختلاف (١٠.٢٪)، وهو ما يدل على أن لدى المشاركين استعدادًا جيدًا للانخراط في التعلم الرقمي المستمر، مع قدر بسيط من التباين في وجهات نظرهم. وأخيرًا، جاء بُعد القدرة على التكيف مع التكنولوجيا في المرتبة الرابعة بمتوسط (٤.٤٣) ومعامل اختلاف (١١.٨٪)، ما يعكس مستوى جيدًا من التكيف مع التطورات التكنولوجية، وإن كان هناك تباين أكبر نسبيًا بين المشاركين مقارنة ببقية الأبعاد.

وبوجه عام، توضح النتائج أن الجاهزية الرقمية لدى الأفراد مرتفعة، حيث يُشكِّل إتقان المهارات الرقمية والتوجه نحو التعلم المستمر أبرز عناصرها، بينما لا تزال القدرة على التكيف والدعم التنظيمي بحاجة إلى تعزيز أكبر لتحقيق التكامل المطلوب.

٣/٨- التحليل الإحصائى الاستنتاجى

تم التحليل الإحصائى الاستنتاجى من خلال عرض مصفوفة الارتباط، واختبار فروض البحث باستخدام تحليل الانحدار الخطى البسيط والمتعدد، واختبار ANOVA.

١/٣/٨- مصفوفة الارتباط

قام الباحث بافتراض العديد من العلاقات بين متغيرات البحث ولإثبات هذه العلاقات تم إجراء تحليل الارتباط لإثبات علاقة الارتباط بين هذه المتغيرات، كما يوضحه الجدول التالى:

جدول رقم (٧) يوضح مصفوفة الارتباط

Correlations				
		التوظيف الذكي	العمل الهجين	الجاهزية الرقمية للأفراد
التوظيف الذكي	Pearson Correlation	1	.669**	.955**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	341	341	341
العمل الهجين	Pearson Correlation	.669**	1	.772**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000

	N	341	341	341
الجاهزية الرقمية للأفراد	Pearson Correlation	.955**	.772**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	341	341	341
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

المصدر: من مخرجات التحليل الاحصائى برنامج SPSS. ** دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01

العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين: قيمة معامل الارتباط (R = 0.669) عند مستوى دلالة (Sig = 0.000) مما يشير إلى وجود علاقة طردية قوية ودالة إحصائياً. وهذا يعني أن ارتفاع مستوى تطبيق التوظيف الذكي يرتبط بتعزيز العمل الهجين.

العلاقة بين التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية للأفراد: أظهرت النتائج قيمة ارتباط مرتفعة جداً (R = 0.955) عند مستوى دلالة (Sig = 0.000)، وهي من أقوى العلاقات في الجدول. ويدل ذلك على أن التوظيف الذكي يسهم بدرجة كبيرة في زيادة الجاهزية الرقمية للأفراد، بما يعكس أن التكنولوجيا وأدوات الذكاء الاصطناعي في التوظيف ترفع من مستوى استعداد العاملين للتعامل الرقمي.

العلاقة بين العمل الهجين والجاهزية الرقمية للأفراد: قيمة الارتباط بلغت (R = 0.772) عند مستوى دلالة (Sig = 0.000)، وهي علاقة قوية وإيجابية. وهذا يشير إلى أن تعزيز العمل الهجين يتوافق مع ارتفاع مستوى جاهزية الأفراد رقمياً، حيث يتطلب هذا النمط من العمل الاعتماد على مهارات وأدوات رقمية متقدمة.

نستنتج مما سبق أن جميع معاملات الارتباط موجبة وقوية ودالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، مما يعكس انسجام المتغيرات الثلاثة معاً في سياق واحد؛ إذ يدعم التوظيف الذكي الجاهزية الرقمية للأفراد، وهذه الأخيرة بدورها تعزز العمل الهجين، بما يؤكد الترابط بين المتغيرات محل البحث.

٢/٣/٨- اختبار فروض البحث

سيتم اختبار فروض البحث من خلال استضاح مدى صحتها أو خطئها، وسيتم ذلك بالاعتماد على أسلوب تحليل الارتباط، وأسلوب تحليل الانحدار الخطى المتعدد، وذلك كما يلي:

٨/٣/٥/١- اختبار الفرض الأول

جدول رقم (٨)

يوضح نتائج تحليل الارتباط، والإنحدار الخطى المتعدد للعلاقة بين أبعاد التوظيف الذكي والعمل الهجين

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار (B)	معامل بيتا	اختبار ت T-Test		اختبار ف F-Test		تحليل الارتباط R		معامل التحديد (R^2)
			قيمة	معنوية	قيمة	معنوية	معامل	معنوية	
استخدام التكنولوجيا	-٠.٦٤٢	-٠.٤٨٩	-٧.٣٦٩	٠.٠٠٠	٤٧٧.٧٠٣	٠.٠٠٠	٠.٩٣٦	٠.٠٠٠	٠.٨٧٧
العدالة والشفافية	-٢.٣٣٩	-٢.٢١٣	-١٩.١٨٢						
الكفاءة والفعالية	١.٥٠٢	١.٧٤٦	٣٢.٧٧٧						
تجربة المرشح الرقمية	-٠.٥٢٣	-٠.٣٦٤	-٣.٨٠١						
الملائمة مع المنظمة	٢.٩٧٣	٢.٠٧٨	١٧.٣٨٦						

المصدر: مخرجات التحليل الاحصائى باستخدام برنامج (SPSS).

تُشـير النتائج الواردة في الجدول السـابق إلى أن جميع أبعاد المتغير المسـتقل (التوظيف الذكي)، تؤثر بشـكل معنوي على المتغير التابع (العمل الهجين)، حيث أظهر (اختبار T) قيمًا معنوية أقل من ٠.٠٥ لكل المتغيرات. بُعدى الكفاءة والفعالية والملائمة مع ثقافة المنظمة لها تأثير إيجابي على المتغير التابع، في حين أن بقية الأبعاد، وهي: استخدام التكنولوجيا، العدالة والشفافية، وتجربة المرشح الرقمية لها تأثير سلبي. ويوضح نموذج الانحدار قدرة عالية على تفسير التباين في المتغير التابع، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.936$) ومعامل التحديد($R^2 = 0.877$)، مما يعني أن نحو ٨٨٪ من التباين في المتغير التابع يمكن تفسيره بجميع أبعاد المتغير المستقل. كما أن (اختبار F) أظهر دلالة إحصائية عالية للنموذج ككل ($F = 477.703$، $Sig = 0.000$)، مما يعكس قوة وملاءمة النموذج في دراسة العلاقة بين هذه المتغيرات.

وبناءً على ما سبق فإنه يتم قبول الفرض الأول الذي ينص على أنه: "**توجد علاقة إيجابية قوية ومعنوية بين التوظيف الذكي والعمل الهجين**".

٨/٣/٥/٢- اختبار الفرض الثانى

جدول رقم (٩)

يوضح نتائج تحليل الارتباط، والإنحدار الخطى المتعدد للعلاقة بين أبعاد التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية للأفراد

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار (B)	معامل بيتا	اختبار ت		اختبار ف		تحليل الارتباط		معامل التحديد (R^2)
			T-Test		F-Test		R		
			قيمة	معنوية	قيمة	معنوية	معامل	معنوية	
استخدام التكنولوجيا	-٠.٠٠٦	-٠.٠٠٨	-١.٨٧٧	٠.٠٦١	١٢٨٠٦٠.١٣٠	٠.٠٠٠	١.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٩٩٩
العدالة والشفافية	-٤٩٨	-٨١٦	-١٠٨.٥١٤	٠.٠٠٠					
الكفاءة والفعالية	٠.٣٢٢	٠.٦٤٨	١٨٦.٥٣٢						
تجربة المرشح الرقمية	٠.٧٠٢	٠.٨٤٧	١٣٧.٥٨١						
الملائمة مع ثقافة المنظمة	٠.٢٨٨	٠.٣٤٩	٤٤.٧٧١						

المصدر: مخرجات التحليل الاحصائى باستخدام برنامج (SPSS).

يتضح من خلال الجدول السابق أن العلاقة بين أبعاد التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية للأفراد قوية للغاية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ($R = 1.000$) وهي قيمة مثالية تعكس قوة ارتباط تامة بين المتغيرات. كما أظهر معامل التحديد ($R^2 = 0.999$) قدرة تفسيرية تكاد تصل إلى ١٠٠٪، بما يعني أن أبعاد التوظيف الذكي مجتمعة تفسر تقريباً كل التباين في مستوى الجاهزية الرقمية. وعلى مستوى الأبعاد، جاءت تجربة المرشح الرقمية كأقوى مؤثر، تليها الكفاءة والفعالية، ثم الملاءمة مع ثقافة المنظمة، وجميعها ذات تأثير موجب دال إحصائياً. في المقابل، ظهر تأثير سالب لبُعد العدالة والشفافية، وكذلك لبُعد استخدام التكنولوجيا، وإن كان الأخير تأثيره ضعيف وغير معنوي.

كما أكدت نتيجة (اختبار F) (Sig = 0.000) ملاءمة النموذج وقوته الإحصـــائية. هذه النتائج مجتمعة تبرز أن التوظيف الذكي يلعب دوراً محورياً في تعزيز الجاهزية الرقمية، مع تفوق بعض الأبعاد على غيرها في قوة التأثير.

وبناءً على ما سبق فإنه يتم قبول الفرض الثانى الذى ينص على أنه: "**توجد علاقة إيجابية قوية ومعنوية بين التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية للأفراد**".

٨/٣/٥/٣- اختبار الفرض الثالث

جدول رقم (١٠)

يوضح نتائج تحليل الارتباط، والإنحدار الخطى المتعدد للعلاقة بين أبعاد الجاهزية الرقمية للأفراد والعمل الهجين

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار (B)	معامل بيتا	اختبار ت		اختبار ف		تحليل الارتباط		معامل التحديد (R^2)
			T-Test		F-Test		R		
			قيمة	معنوية	قيمة	معنوية	معامل	معنوية	
المهارات الرقمية	٠.٣٧٨	٠.٢٢٦	١.٧٦٦	٠.٠٧٨	٥٧٧.٤١٣	٠.٠٠٠	٠.٩٣٤	٠.٠٠٠	٠.٨٧٣
التوجه نحو التعلم الرقمى	٢.٦٣٦	١.٦٨٢	٦.٠٧٥	٠.٠٠٠					
القدرة على التكيف مع التكنولوجيا	-٢.٣٥٠	-١.٧٠٤	-١٠.٠٠٧	٠.٠٠٠					
الدعم المؤسسى والبنية التحتية	١.١٩٨	٠.٧١٦	٢٨.٦٤٦	٠.٠٦٠					

المصدر: مخرجات التحليل الاحصائى باستخدام برنامج (SPSS).

وتوضح النتائج من خلال الجدول السابق أن قوة العلاقة الكلية بين المتغيرات مرتفعة جداً، حيث بلغ معامل الارتباط (R = 0.934) عند مستوى معنوية (Sig = 0.000)، وهو ما يشير إلى ارتباط قوي وموجب بين أبعاد الجاهزية الرقمية والعمل الهجين. كما بلغ معامل التحديد (R^2) (0.873 =بما يعكس أن ما يقرب من ٨٧.٣٪ من التباين في العمل الهجين يمكن تفسيره من خلال أبعاد الجاهزية الرقمية.

وعلى مستوى الأبعاد المستقلة، حقق التوجه نحو التعلم الرقمي أعلى تأثير موجب، يليه الدعم التنظيمي والبنية التحتية رغم أن دلالته الإحصائية جاءت عند حد غير قوي. كما ساهمت المهارات الرقمية بشكل موجب أيضاً لكن بدرجة أقل وبمستوى دلالة ضعيف نسبياً. في المقابل،

أظهرت القدرة على التكيف مع التكنولوجيا تأثيراً سالباً واضحاً مما يشير إلى أن هذا البُعد لم يكن داعماً للعمل الهجين في العينة محل الدراسة.

كما أظهرت نتيجة (اختبار F) قيمة عالية (F = 577.413, Sig = 0.000) تؤكد ملاءمة النموذج الكلي وقوته الإحصائية.

وبذلك يمكن القول إن التوجه نحو التعلم الرقمي والدعم التنظيمى يمثلان الركيزة الأساسية في دعم العمل الهجين، بينما ضعف تأثير المهارات الرقمية والأثر السلبي للتكيف مع التكنولوجيا مما يستدعي مزيداً من الدراسة والتفسير.

وبناءً على ما سبق فإنه يتم قبول الفرض الثالث الذي ينص على أنه: "**توجد علاقة إيجابية قوية ومعنوية بين الجاهزية الرقمية للأفراد والعمل الهجين**".

٤/٥/٣/٨- اختبار الفرض الرابع

لاختبار الفرض الرابع تم الاعتماد على تحليل الارتباط، وتحليل الانحدار الخطى البسيط، وتحليل الانحدار الخطى المتعدد، كما يلي:

جدول رقم (١١)

يوضح نتائج تحليل الارتباط، والانحدار الخطى البسيط للعلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين

المتغير المستقل	معامل الانحدار (B)	معامل بيتا	اختبار ت		اختبار ف		تحليل الارتباط		معامل التحديد (R^2)
			T-Test		F-Test		R		
			قيمة	معنوية	قيمة	معنوية	معامل	معنوية	
التوظيف الذكي	٠.٨٠٢	٠.٦٦٩	١٦.٥٥٩	٠.٠٠٠	٢٧٤.١٩٨	٠.٠٠٠	٠.٦٦٩	٠.٠٠٠	٠.٤٤٧

المصدر: مخرجات التحليل الاحصائى باستخدام برنامج (SPSS).

يتضح من الجدول السابق أن العلاقة قوية وموجبة، إذ بلغ معامل الارتباط (R = 0.669) عند مستوى معنوية (Sig = 0.000) كما أوضح معامل التحديد (R^2 = 0.447) أن المتغير المستقل يُفسر حوالي 44.7% من التباين في المتغير التابع، وهو ما يُعد نسبة تفسيرية جيدة في الدراسات السلوكية والإدارية.

وعلى مستوى معاملات الانحدار، أظهر المتغير المستقل تأثيراً موجباً واضحاً (B = 0.802, Beta = 0.669)، مما يعني أن أي تحسن في مستوى التوظيف الذكي يقابله ارتفاع في تعزيز العمل الهجين. كما جاءت قيمة اختبار (t = 16.559, Sig = 0.000) لتؤكد دلالة التأثير الإحصائية، بالإضافة إلى قيمة اختبار (F = 274.198, Sig = 0.000) التي تعكس قوة وملاءمة النموذج الكلي.

وبناءً على ذلك، يمكن القول إن التوظيف الذكي يُعد من أهم المحددات المؤثرة في تعزيز العمل الهجين، حيث يسهم بما يقارب نصف التباين في هذا المتغير التابع.

جدول رقم (١٢)

يوضح نتائج تحليل الارتباط، والانحدار الخطى البسيط للعلاقة بين التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية للأفراد

المتغير المستقل	معامل الانحدار (B)	معامل بيتا	اختبار ت		اختبار ف		تحليل الارتباط		معامل التحديد (R^2)
			T-Test		F-Test		R		
			قيمة	معنوية	قيمة	معنوية	معامل	معنوية	
التوظيف الذكي	٠.٦٦٢	٠.٩٥٥	٣٢.٤٤٦	٠.٠٠٠	٣٥٤٠.٨٤	٠.٠٠٠	٠.٩٥٥	٠.٠٠٠	٠.٩١٣

المصدر: مخرجات التحليل الاحصائى باستخدام برنامج (SPSS).

أوضحت النتائج من خلال الجدول السابق وجود علاقة قوية جداً وإيجابية بين المتغيرين، إذ بلغ معامل الارتباط (R = 0.955) عند مستوى دلالة (Sig = 0.000)، بما يعكس ارتباط شبه تام بين التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية. كما بلغ معامل التحديد (R^2 = 0.913) وهو ما يشير إلى أن المتغير المستقل يفسر حوالي 91.3% من التباين في المتغير الوسيط، وهي نسبة مرتفعة للغاية تعكس قوة النموذج التفسيري.

وعلى مستوى معاملات الانحدار، تبين أن للتوظيف الذكي تأثيراً موجباً وكبيراً (B = 0.662, Beta = 0.955)، أي أن ارتفاع مستوى التوظيف الذكي يقود بشكل مباشر إلى تعزيز مستوى الجاهزية الرقمية لدى الأفراد. كما أظهرت النتائج أن قيمة اختبار (t = 32.446, Sig = 0.000)دالة إحصائياً بدرجة عالية، في حين أكدت نتيجة اختبار (F) = ٣٥٤٠.٨٤ بمستوى معنوية (sig = 0.000) قوة وملاءمة النموذج الكلي.

وبناءً على ذلك، يتضـــح أن التوظيف الذكي يُعد متغيراً جوهرياً في تعزيز الجاهزية الرقمية للأفراد، حيث يفسر الغالبية العظمى من التباين في هذا المتغير.

جدول رقم (١٣)

يوضح نتائج تحليل الارتباط، والانحدار الخطى المتعدد للعلاقة بين التوظيف الذكي (المتغير المستقل) والجاهزية الرقمية للأفراد (المتغير الوسيط) والعمل الهجين (المتغير التابع)

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار (B)	معامل بيتا	اختبار ت T-Test		اختبار ف F-Test		تحليل الارتباط R		معامل التحديد (R^2)
			قيمة	معنوية	قيمة	معنوية	معامل	معنوية	
التوظيف الذكي	-٠.٩٤٠	-٠.٧٨٣	-٧.١٨٧	٠.٠٠٠	٣١٢.٥٦٩	٠.٠٠٠	٠.٨٠٦	٠.٠٠٠	٠.٦٤٩
الجاهزية الرقمية للأفراد	٢.٦٣٢	١.٥٢٠	١٣.٩٤٥						

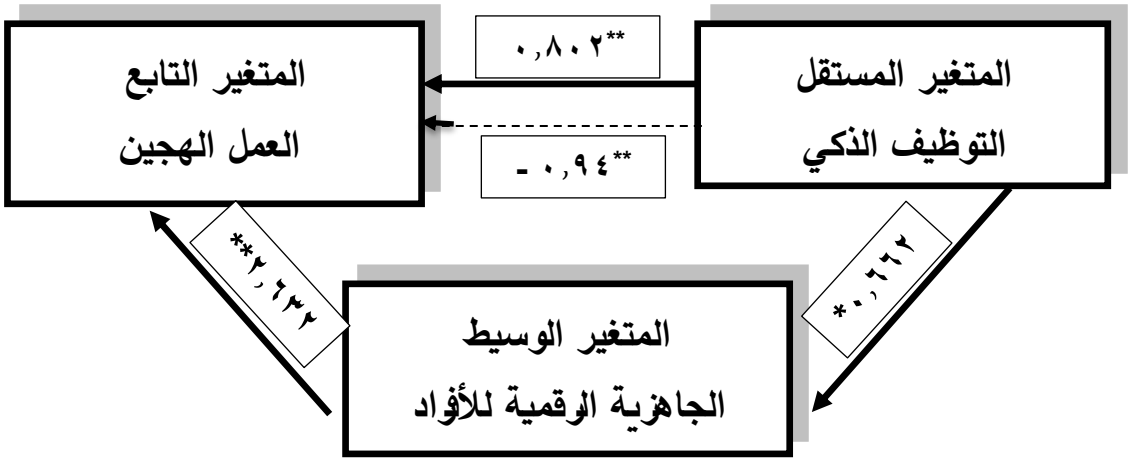
المصدر: مخرجات التحليل الاحصائى باستخدام برنامج (SPSS).

يتضــح من الجدول الســابق أن معامل الارتباط بلغ (R = 0.806) عند مســتوى دلالة (Sig = 0.000)، وهو ما يعكس وجود علاقة قوية بين المتغيرات. كما بلغ معامل التحديد (R^2) (0.649 =، أي أن المتغيرين المســتقل والوســيط يفســران حوالي 64.9% من التباين في العمل الهجين.

وعند النظر إلى معاملات الانحدار، يتضــح أن التوظيف الذكي كان له تأثير ســلبي على العمل الهجين بعد إدخال المتغير الوسيط، حيث بلغ (B = −0.940, Beta = −0.783, t = −7.187, Sig = 0.000)، وهو ما يشير إلى انتقال الأثر من موجب إلى سالب عند وجود المتغير الوســـيط. في المقابل، كان تأثير الجاهزية الرقمية للأفراد قوياً وموجباً (B = 2.632, Beta = 1.520, t = 13.945) بما يعكس أهميتها البالغة في تعزيز العمل الهجين. كما أوضـح اختبار Fقيمة مرتفعة بلغت (٣١٢.٥٦٩)، (Sig = 0.000) مما يؤكد قوة وملاءمة النموذج الكلي.

وتشـــير هذه النتائج إلى أن الجاهزية الرقمية للأفراد لعبت دور الوســـيط الكامل، حيث امتصت التأثير الموجب للتوظيف الذكي وحولته إلى تأثير سلبي مباشر، مما يعني أن الأثر الفعلي للتوظيف الذكي على العمل الهجين يتم من خلال الجاهزية الرقمية وليس بصورة مباشرة.

ويمكن التعبير عن هذه العلاقات والنتائج السابقة بين المتغيرات من خلال الشكل التالى:



شكل رقم (٢): يوضح نتائج علاقات الإنحدار المتعدد بين متغيرات البحث

المصدر: من إعداد الباحث في ضوء مخرجات البرنامج الإحصائى SPSS

ويتضـــح من خلال الشـــكل الســـابق أن المتغير المســـتقل يؤثر على المتغير التابع بقيمة مقدارها (٠.٨٠٢)، كما أنه يؤثر على المتغير الوســـيط بقيمة مقدارها (٠.٦٦٢). أما المتغير الوسيط فيؤثر على المتغير التابع بقيمة مقدارها (٢.٦٣٢).

كما يؤثر المتغير المســـتقل على المتغير التابع في وجود المتغير الوســـيط بقيمة مقدارها (٠.٩٤-)، ويلاحظ تحولها من قيمة موجبة لقيمة سالبة، كما تشير نتيجة اختبار (ت) إلى أن هذه العلاقة معنوية وأن تأثير هذا المتغير يُعد معنويًا وذا دلالة إحصـائية حيث أن مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٠٥. وبالتالي فإن الوســاطة هنا (للجاهزية الرقمية للأفراد) تُعد وســاطة كلية في العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين، حيث أنه أمتصـــت التأثير الموجب للتوظيف الذكي وحولته إلى تأثير ســلبي مباشــر، مما يعني أن الأثر الفعلي للتوظيف الذكي على العمل الهجين يتم من خلال الجاهزية الرقمية وليس بصورة مباشرة.

وبناءً على ما ســـبق فإنه يتم قبول الفرض الرابع الذي ينص على أنه: " **توجد علاقة إيجابية قوية معنوية غير مباشرة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد**".

٨/٣/٥/٥- اختبار الفرض الخامس

لاختبار الفرض الخامس والذي ينص على: هناك فروق إحصـائية بين بعض الخصـائص الديموجرافية (النوع – العُمر – المؤهل العلمي – الأقدمية) ومتغيرات البحث قام الباحث باســتخدام (Independent Samples T-test)، و(ANOVA) ببرنامج SPSS، وكانت النتائج كما يلى:

جدول رقم (١٤) يوضح الفروق الإحصائية بين فئات النوع نحو متغيرات البحث

المتغير	متوسط الذكور	متوسط الإناث	الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	مستوى الدلالة	النتيجة
التوظيف الذكي	أعلى	أقل	٠.٢٠٣	٣.١١٨	٠.٠٠٢	توجد فروق دالة إحصائيًا لصالح الذكور عند مستوى(0.05)
العمل الهجين	أقل	أعلى	-٠.١٦٥	-٢.٠٩٧	٠.٠٣٧	توجد فروق دالة إحصائيًا لصالح الإناث عند مستوى(0.05)
درجة الجاهزية الرقمية	أعلى	أقل	٠.١١٩	٢.٦٣٠	٠.٠٠٩	توجد فروق دالة إحصائيًا لصالح الذكور عند مستوى(0.05)

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائى باستخدام برنامج SPSS.

من خلال النتائج الواردة في الجدول الســـابق تكشـــف نتائج اختبارات (Independent Samples T-Test)عن وجود فروق ذات دلالة إحصـــــائية بين الذكور والإناث في المتغيرات الثلاثة محل الدراسة، وذلك على النحو التالي:

أولًا: التوظيف الذكي: أظهرت النتائج أن الذكور أكثر اســـتجابة للتوظيف الذكي مقارنة بالإناث، حيث كان متوسط استجاباتهم أعلى بفارق (٠.٢٠٣) عند مستوى دلالة (Sig. = 0.002).

ثانيًا: العمل الهجين: تبين أن الإناث أكثر استجابة للعمل الهجين مقارنة بالذكور، بفارق (٠.١٦٥) عند مستوى دلالة (Sig. = 0.037)، وهذه نتيجة منطقية لميل الإناث للعمل الهجين ليتناسب مع احتياجاتهن.

ثالثًا: الجاهزية الرقمية للأفراد: أوضـــحت النتائج أن الذكور أكثر جاهزية رقمية من الإناث، حيث سجلوا متوسطًا أعلى بفارق (٠.١١٩) عند مستوى دلالة(Sig. = 0.009) .

جدول رقم (١٥) يوضح الفروق الإحصائية بين فئات العمر نحو متغيرات البحث

المتغير	إحصاء Levene لاختبار تجانس التباين	نتيجة ANOVA (F, Sig.)	وجود فروق	أهم المقارنات البعدية (Post Hoc – Games Howell)
التوظيف الذكي	Sig. = 0.000 التباين غير متجانس	F(3,337) = 24.58, p = 0.000	توجد فروق دالة	– أقل من ٣٠ سنة أعلى دلالة من (٣٠–٤٠ سنة). – الفئة (٣٠–٤٠) أقل من باقي الفئات. – باقي الفروق بين (أقل من ٣٠، ٤٠–٥٠، ٥٠ فأكثر) غير جوهرية.
العمل الهجين	Sig. = 0.000 التباين غير متجانس	F(3,337) = 1.44, p = 0.231	لا توجد فروق	جميع المقارنات البعدية غير دالة.
درجة الجاهزية الرقمية	Sig. = 0.000 التباين غير متجانس	F(3,337) = 11.06, p = 0.000	توجد فروق دالة	– الفئة (٣٠–٤٠) أقل بشكل دال عن جميع الفئات الأخرى. – الفئة (أقل من ٣٠) أعلى من (٣٠–٤٠) وأعلى قليلًا من (٥٠ فأكثر). – لا توجد فروق بين (٤٠–٥٠) و (٥٠ فأكثر).

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائى باستخدام برنامج SPSS.

يتضح من الجدول السابق أن العمر يمثل عاملًا مؤثرًا في بعض الأبعاد محل الدراسة، حيث ظهرت فروق دالة إحصائيًا بين الفئات العمرية في المتغيرين (المستقل والوسيط)، بينما لم يظهر أي تأثير للعمر في المتغير (التابع) وتشير النتائج بوضوح إلى أن الفئة العمرية (٣٠–٤٠ سنة) هي الأقل في متوسطاتها مقارنة بباقي الفئات، مما قد يعكس وجود صعوبات أو تحديات خاصة بهذه الفئة مقارنة بالأصغر سنًا أو الأكبر سنًا. وبالتالي يمكن القول إن تأثير العمر على المتغيرات المدروسة جزئي، إذ يقتصر على بعض الأبعاد دون غيرها.

جدول رقم (١٦) يوضح الفروق الإحصائية بين فئات المؤهلات العلمية نحو متغيرات البحث

المتغير	إحصاء Levene لاختبار تجانس التباين	نتيجة ANOVA (F, Sig.)	وجود فروق	أهم المقارنات البعدية (Post Hoc – Games Howell)
التوظيف الذكي	Sig. = 0.000 التباين غير متجانس	دال إحصائياً (F=6.123, Sig=.002)	توجد فروق دالة	فرق بين (دكتوراه) وكل من (بكالوريوس/ماجستير) لصالح الأقل تعليماً.
العمل الهجين	Sig. = 0.018 التباين غير متجانس	دال إحصائياً (F=12.765, Sig=.000)	توجد فروق دالة	فرق بين (دكتوراه) وكل من (بكالوريوس/ماجستير) لصالح البكالوريوس والماجستير.

درجة الجاهزية الرقمية	Sig. = 0.000 التباين غير متجانس	دال إحصائياً (F=7.649, Sig=.001)	توجد فروق دالة	فرق بين (دكتوراه) وكل من (بكالوريوس/ماجستير) لصالح البكالوريوس والماجستير.

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائى باستخدام برنامج SPSS.

تشير النتائج الواردة في الجدول السابق إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات التعليم (بكالوريوس/ماجستير/دكتوراه) في جميع متغيرات البحث. حيث يتضح أن حاملي الدكتوراه سجّلوا متوسطات أقل بوضوح مقارنة بباقي الفئات، وهو ما يُفسر وجود فروق جوهرية لصالح حاملي المؤهل الأقل (بكالوريوس وماجستير). هذه النتيجة قد تعكس اختلافاً في إدراك أو ممارسات حاملي الدكتوراه تجاه متغيرات البحث، مما يدعم فرضية أن المستوى التعليمي عامل مؤثر في تفسير الفروق في الاستجابات.

جدول رقم (١٧) يوضح الفروق الإحصائية بين فئات سنوات الخبرة (الأقدمية) نحو متغيرات البحث

المتغير	إحصاء Levene لاختبار تجانس التباين	نتيجة ANOVA (F, Sig.)	وجود فروق	أهم المقارنات البعدية (Post Hoc – Games Howell)
التوظيف الذكي	Sig. = 0.025 التباين غير متجانس	F = 2.819, Sig. = 0.061	لا توجد فروق	--
العمل الهجين	Sig. = 0.117 التباين متجانس	F = 0.978, Sig. = 0.377	لا توجد فروق	--
درجة الجاهزية الرقمية	Sig. = 0.033 التباين غير متجانس	F = 4.178, Sig. = 0.016	توجد فروق دالة	الفروق بين (من ٥–١٠ سنوات) و (١٠ سنوات فأكثر) لصالح فئة 10–5سنوات

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائى باستخدام برنامج SPSS.

من خلال بيانات الجدول السابق نستنتج أن سنوات الخبرة لا تؤثر بشكل جوهري على تصورات العاملين فيما يخص التوظيف الذكي والعمل الهجين، بينما تلعب دورًا مؤثرًا في الجاهزية الرقمية، حيث أظهرت النتائج أن العاملين ذوي الخبرة المتوسطة (٥–١٠ سنوات) يمتلكون مستوى أعلى من الجاهزية الرقمية مقارنة بزملائهم ذوي الخبرة الطويلة (١٠ سنوات فأكثر). وهذا قد يعود إلى أن الفئة المتوسطة أكثر اندماجًا مع التكنولوجيا الحديثة، في حين أن الفئات الأعلى خبرة قد تواجه تحديات في التكيف مع الأدوات الرقمية الجديدة.

وبناءً على النتائج الواردة في الجداول (١٤ – ١٧)، يمكن أن نستنتج ما يلى:

بالنسبة للنوع (ذكر/أنثى): تبين وجود فروق معنوية في بعض المتغيرات لصالح الذكور، مما يشير إلى أن النوع قد يؤثر جزئيًا على بعض أبعاد البحث.

بالنسبة للعمر: لم تظهر فروق معنوية عامة بين الفئات العمرية لجميع المتغيرات، باستثناء بعض الحالات الخاصة، ما يدل على أن تأثير العمر ليس كبيرًا على مستوى المتغيرات.

بالنسبة للمؤهل العلمي: لوحظت فروق معنوية بين فئات التعليم الثلاثة في جميع المتغيرات الثلاثة، وغالبًا كانت لصالح فئة البكالوريوس والماجستير، ما يؤكد تأثير المؤهل العلمي على مستوى جميع المتغيرات الثلاثة.

بالنسبة للأقدمية (سنوات الخبرة): ظهرت فروق معنوية فقط في الجاهزية الرقمية، لصالح الفئة ذات الخبرة المتوسطة (من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات)، بينما لم تظهر فروق معنوية في التوظيف الذكي أو العمل الهجين، ما يعكس أن الأقدمية تؤثر بشكل محدود ومحدد على الجاهزية الرقمية.

وعليه، يمكن قبول الفرض الخامس جزئيًا: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين بعض الخصائص الديموجرافية (النوع، المؤهل العلمي، الأقدمية) وبعض متغيرات البحث، وخاصة في المتغير الوسيط (الجاهزية الرقمية للأفراد)"، بينما لم تظهر فروق معنوية عامة في كل المتغيرات الثلاثة، ما يشير إلى أن تأثير الخصائص الديموجرافية ليس عامًا على كل أبعاد البحث.

٩- نتائج البحث

فيما يأتى التحليل والتفسير العلمى لنتائج البحث الحالي:

٩/١- نتائج الدراسة النظرية

اشتمل هذا البحث على دراسة نظرية من خلال تقديم مقترح لدراسة العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد، وقد قام الباحث باستعراض العديد من الدراسات السابقة والتى تناولت موضوع البحث سواء بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر. وقد خلصت هذه الدراسة إلى تقديم عدة نتائج كان أهمها تحديد الفجوة البحثية ومن ثم صياغة مشكلة البحث، وتحديد متغيرات البحث ومقاييسها.

ومن النتائج الهامة للدراسة النظرية لهذا البحث هو وضع أساساً نظرياً لدراسة العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد. وذلك بناءً على تطوير نموذجاً يعرض العلاقة بين هذه المتغيرات.

٩/٢- نتائج الدراسة العملية

يمكن القول بأن نتائج الدراسة العملية الحالية جاءت بشكل يتفق ويتسق مع نتائج غالبية الدراسات السابقة، من حيث أن الأبعاد المختلفة المكونة للتوظيف الذكي لها تأثيراً مباشراً ايجابياً ومعنوياً على كل من الجاهزية الرقمية للأفراد وعلى العمل الهجين داخل العمل. كما أن الأبعاد المختلفة المكونة للجاهزية الرقمية للأفراد لها تأثيراً مباشراً ايجابياً ومعنوياً على العمل الهجين داخل العمل.

وقد حقق البحث الحالي مساهمة عملية من خلال التوصل لوجود تأثير غير مباشر إيجابى معنوى كلى للمتغير الوسيط وهو الجاهزية الرقمية للأفراد على العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين.

٩/٣- مناقشة عامة للنتائج

أظهرت نتائج البحث أن التوظيف الذكي يمثل متغيرًا جوهريًا في تعزيز العمل الهجين داخل البنوك المصرية محل الدراسة، حيث أثبتت معاملات الارتباط والانحدار وجود علاقة إيجابية قوية ودالة إحصائيًا بينهما. كما أوضحت النتائج أن الجاهزية الرقمية للأفراد كان لها دور محوري كمتغير وسيط، إذ عززت بشكل ملحوظ العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين، وهو ما يؤكد أن التحول نحو العمل الهجين لا يكتمل دون امتلاك العاملين للمهارات الرقمية، والتوجه نحو التعلم الرقمي، والقدرة على التكيف مع التكنولوجيا، مدعومًا بوجود بنية تحتية تنظيمية ملائمة. هذه النتيجة تتماشى مع التوجهات الحديثة في أدبيات الإدارة والموارد البشرية التي تؤكد أن المنظمات التي تستثمر في التحول الرقمي والتوظيف الذكي تحقق مستويات أعلى من المرونة والقدرة على مواكبة التغيرات.

وعلى صعيد الفروض المتعلقة بالخصائص الديموجرافية، أوضحت النتائج وجود فروق معنوية لصالح بعض الفئات، لا سيما في متغيري التوظيف الذكي والجاهزية الرقمية، بينما كانت أقل وضوحًا في العمل الهجين. فقد تبين أن المؤهل العلمي والأقدمية من أكثر العوامل المؤثرة، وهو

ما يشير إلى أهمية رفع مستويات التدريب المستمر وتوفير فرص متساوية للتطوير المهني لجميع الفئات. كما أن تأثير النوع جاء دالًا إحصـــائيًا في بعض المتغيرات، مما يعكس وجود فجوات قد ترتبط بالفرص المتاحة أو طبيعة المهام الموكلة للذكور والإناث. وبناءً على ما ســبق، يمكن القول إن نتائج البحث تؤكد صــحة الفروض الرئيســة والفرعية، وتبرز أن نجاح التوظيف الذكي في دعم العمل الهجين يتطلب تعزيز الجاهزية الرقمية لدى العاملين، مع مراعاة الفروق الديموجرافية بما يضمن تحقيق عدالة وكفاءة أعلى في بيئات العمل المصرفية.

٩/٤- مساهمات البحث

يمكن تقسيم مساهمات البحث إلى مساهمات فكرية نظرية ومساهمات عملية كما يلى:

٩/٤/١- المساهمة الفكرية والنظرية للبحث

يُســـاهم هذا البحث في إثراء الأدبيات العلمية المرتبطة بممارســـات إدارة الموارد البشــرية والذكاء الاصـــطناعي من خلال تناول العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين، مع إبراز الدور الوسيط للجاهزية الرقمية للأفراد. وقد أوضحت النتائج أن الجاهزية الرقمية تمثل آلية تفسيرية قوية تُحوِّل تأثير التوظيف الذكي من مباشر إلى غير مباشر على العمل الهجين، وهو ما يضيف بُعداً تفسيرياً جديداً للنماذج النظرية السابقة التي تناولت العلاقة بين التكنولوجيا الحديثة وأنماط العمل. كما يُعد هذا البحث من الدراسات القليلة التي دمجت بين هذه المتغيرات في سياق البيئة المصرفية المصرية، مما يفتح المجال أمام باحثين آخرين لاختبار النموذج في قطاعات وبيئات مختلفة.

٩/٤/٢- المساهمة العملية وتطوير الممارسة لنتائج البحث

على المستوى التطبيقي، يقدم البحث دلالات عملية للقيادات الإدارية في البنوك المصرية، حيث أظهرت النتائج أن الاســـتثمار في التوظيف الذكي وحده لا يكفي لتحقيق بيئة عمل هجينة فعالة، بل يتطلب ذلك تعزيز الجاهزية الرقمية للعاملين بما يضمن قدرتهم على التكيف مع متطلبات التحول الرقمي. كما بيّنت نتائج الفروق الإحصائية أن بعض الخصائص الديموجرافية، مثل: النوع والعمر والأقدمية تؤثر في درجة تبني هذه المتغيرات، الأمر الذي يســتدعي تصـــميم برامج تدريبية وتطويرية تراعي هذه الفروق وتُخصص الأدوات الرقمية وفقاً لاحتياجات الفئات المختلفة.

٩/٤/٣- القيمة المضافة للبحث

يُســـهم البحث في تقديم إطار متكامل يربط بين أبعاد التوظيف الذكي والعمل الهجين عبر الجاهزية الرقمية، مما يعزز من قدرة المنظمات المصـرفية على صـياغة اسـتراتيجيات أكثر فاعلية للتكيف مع متغيرات بيئة العمل الحديثة. وبذلك يجمع البحث بين الإضـــافة النظرية عبر تطوير النموذج المفاهيمي، والإضـــافة العملية عبر توجيه صـــناع القرار نحو ممارســـات أكثر اســـتدامة وملاءمة للواقع المصري.

١٠- توصيات البحث

بناءً على تجربة الباحث فى إعداد هذا البحث، وبناءً على نتائج التحليل الإحصـــائى والتى أسفرت عنها الدراسة الميدانية، فإنه يمكن تقديم أهم التوصيات إلى قيادات البنوك المصرية التجارية محل الدراسة التطبيقية باختلاف أنواعها. وفيما يلي أهم هذه التوصيات:

١- تعزيز الاســتثمار في التوظيف الذكي: يوصـــي البحث بضـــرورة زيادة اعتماد البنوك المصـــرية على تقنيات التوظيف الذكي كأداة اســـتراتيجية لضـــمان اختيار الكفاءات المناسـبة وتحقيق الكفاءة التشـغيلية، مع دمج أدوات الذكاء الاصـطناعي في مختلف مراحل التوظيف.

٢- تطوير الجاهزية الرقمية للعاملين: نظراً لثبوت الدور الوســـيط القوي للجاهزية الرقمية، يُوصـــي البحث بوضـــع خطط تدريبية مســـتمرة لتعزيز المهارات الرقمية للعاملين بما يمكنهم من التعامل مع التحول الرقمي ومتطلبات العمل الهجين بفعالية.

٣- تصـميم برامج موجهة لفئات ديموجرافية مختلفة: أظهرت النتائج وجود فروق إحصـائية بين بعض الفئات (مثل العمر والأقدمية)، لذا يُوصـــى بتخصـــيص البرامج التدريبية وسـياسـات الموارد البشـرية لتتناسـب مع احتياجات هذه الفئات المختلفة بما يضـمن تحقيق العدالة التنظيمية ورفع مستوى الرضا.

٤- تعزيز العمل الهجين: ينبغي للبنوك العمل على تطوير سـياسـات واضـحة ومرنة تدعم العمل الهجين، وتوفير البنية التحتية التقنية التي تُمكّن العاملين من التكيف بسهولة مع أنماط العمل المدمجة.

٥- الاستفادة من النتائج في السياسات التنظيمية: يمكن لصُناع القرار استخدام نتائج هذا البحث كأساس لتطوير استراتيجيات طويلة المدى تهدف إلى دمج التوظيف الذكي مع مبادرات التحول الرقمي لتعزيز التنافسية في القطاع المصرفي المصري.

٦- تشجيع مزيد من البحوث المستقبلية: يوصي البحث بإجراء دراسات لاحقة لاختبار النموذج الحالي في قطاعات أخرى غير البنوك، ولمقارنة النتائج عبر بيئات عمل مختلفة محلية ودولية، مع إمكانية إدخال متغيرات إضافية مثل الثقافة التنظيمية أو القيادة الرقمية.

جدول رقم (١٨) يوضح خطة مقترحة مُقدمة إلى البنوك التجارية محل البحث والبنوك المماثلة

المرحلة	النشاط	المدة الزمنية	الجهات المسئولة	المخرجات المتوقعة
الأولى	إعداد خطة لتبنى التوظيف الذكي وربطها بالتحول الرقمى.	من ١ إلى ٣ شهور	الإدارة العليا إدارة الموارد البشرية تكنولوجيا المعلومات	خطة استراتيجية معتمدة للتوظيف الذكي.
الثانية	تصميم وتنفيذ برامج تدريبية لتعزيز الجاهزية الرقمية للعاملين.	من ٣ شهور إلى ٦ شهور	إدارة الموارد البشرية إدارة التدريب	رفع كفاءة العاملين الرقمية.
الثالثة	تحديث الأنظمة التقنية الداعمة للتوظيف الذكي والعمل الهجين (منصات – شبكات – أمن معلومات).	من ٦ شهور إلى ٩ شهور	إدارة تكنولوجيا المعلومات	جاهزية رقمية متكاملة تدعم العمل المرن.
الرابعة	صياغة سياسات عمل هجينة مرنة تلائم الفئات الديموجرافية المختلفة.	من ٩ شهور إلى ١٢ شهر	الإدارة العليا إدارة الموارد البشرية	لوائح وسياسات معتمدة للعمل الهجين.
الخامسة	متابعة تطبيق الخطة من خلال مؤشرات أداء واضحة مع التقويم الدائم.	مستمر من بعد السنة الأولى	إدارة الموارد البشرية تكنولوجيا المعلومات	تقارير سنوية حول فعالية التوظيف الذكي والعمل الهجين

المصدر: من إعداد الباحث في ضوء نتائج البحث.

١١- حدود البحث

ركز البحث الحالي على دراســـة العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين من خلال الجاهزية الرقمية للأفراد. وقد تم تطبيقه فى ضـوء حدود بحثية، وهي: اقتصـار مجال التطبيق على ٣ بنوك تجارية هي: البنك الأهلي المصرى، وبنك مصر، والبنك التجارى الدولى. واقتصـار عملية تجميع البيانات على العاملين بإدارات العملاء والمبيعات بهذه البنوك. واقتصار توقيت عملية تجميع البيانات على الفترة من يوليو وحتى ســـبتمبر من عام ٢٠٢٥م. وقد تم ســـحب عينة من مفردات مجتمع البحث. وتم جمع البيانات بمقاييس تعتمد على وجهة النظر (مقاييس اتجاهات).

لذا يوصـــى الباحث البنوك الأخرى والباحثين عند التعامل مع نتائج البحث الحالي مراعاة الظروف التى تم فيها البحث الحالي.

١٢- الدراسات المستقبلية المقترحة

فى ضـوء مسـاهمات البحث الحالي يمكن للباحثين الاسـترشـاد بها عند القيام بإجراء بحوث مستقبلية فى مجال إدارة الموارد البشرية تتمثل فيما يلى: إدخال متغيرات وسيطة أخرى إلى نموذج البحث، مثل: التحفيز التنظيمى، القيادة الرقمية، الرضـــا الوظيفى، الالتزام التنظيمى، الضـــغوط المهنيـة، انخراط العـاملين. كمـا يمكن تطبيق نموذج البحـث المقترح على قطـاعـات أخرى. والقيـام بدراســة مقارنة بين بنوك حكومية، وبنوك أجنبية خاصــة باسـتخدام نموذج البحث الحالي. أو القيام بدراســة مقارنة بين منظمات تطبق أبعاد التوظيف الذكي، ومنظمات أخرى لا تطبق أبعاد التوظيف الذكي، وتأثير ذلك على العمل الهجين. بالإضـــافة لإمكانية دراســـة كيف يؤثر التحول الرقمى وتطبيقات الذكاء الاصـــطناعى على العلاقة بين التوظيف الذكي والعمل الهجين، ودور الجاهزية الرقمية للأفراد فى تيســير هذا الانتقال ومواجهة التحديات المصـــاحبة له. ودراســـة كيف ينعكس التوظيف الذكي والعمل الهجين على جودة الأداء المؤسسى للبنوك.

المراجع

- التقارير الرسمية المنشورة على المواقع الرسمية للبنوك محل الدراسة.

Aday, L., and Cornelius, A., (2006): "Designing and conducting health surveys: A comprehensive Guide", third ed., Jossey- Bass, John Wiley and Sons, Inc.

Alghamdi, F. (2022). Smart recruitment and AI-driven hiring practices: A systematic review. Human Resource Development International, 25(3), 257–274.

Allal-Chérif , O., Aránega, A., & Sánchez. R. (2021). Intelligent recruitment: How to identify, select, and retain talents from around the world using artificial intelligence. V. 200.

Al-Sheikh, F., Mahmoud, A., & Salem, R. (2022). Digital readiness and hybrid work adoption in emerging economies. Journal of Organizational Change Management, 35(7), 1150–1168.

Alzhanova, F.G., Kireyeva, A.A., Satpayeva, Z., Nurbatsin, A., (2020). Analysis of the level of technological development and digital readiness of scientific-research institutes. The Journal of Asian Finance, Economics and Business 7 (12), 1133–1147.

Annanya, P., & Hemakumar, M.(2023). Hybrid work model and its association between team collaboration and team engagement. KIM Journal of Business Research, 61-71.

Aprilina, Rizky & Martdianty, Fanny. (2023). The Role of Hybrid-Working in Improving Employees' Satisfaction, Perceived Productivity, and Organizations' Capabilities. Jurnal Manajemen Teori dan Terapan | Journal of Theory and Applied Management. 16. 206-222. 10.20473/jmtt.v16i2.45632.

Aulia, S., & Lin, W., (2025). Embracing the digital shift: Leveraging AI to foster employee well-being and engagement in remote workplace settings in the Asia Pacific region, Asia Pacific Management Review, Volume 30, Issue 3, 100339, ISSN 1029-3132.

Babina, T., Fedyk, A., He, A., & Hodson, J. (2024). Artificial intelligence, firm growth, and product innovation. Journal of Financial Economics, 151, 103745.

Biradar, A., Ainapur, J. , Kalyanrao. K , Aishwarya , Sudharani , Shivaleela , &Monika. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Modern Recruitment Practices: A Multi-Company Case Study Analysis. International Journal of Business and Management Invention , Volume 13 Issue 9 , September,PP: 143-150.

Bloom, N., Liang, J., Roberts, J., & Ying, Z. J. (2015). Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment. Quarterly Journal of Economics, 130(1), 165-218. https://doi.org/10.1093/qje/qju032.

Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2021). Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online semester. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 18(1), 50.

Chamorro-Premuzic, T., & Ahmetoglu, G. (2021). The Future of Recruitment and Artificial Intelligence in HRM. Journal of Business Research, 134, 311–320.

Chung, H. (2022). The flexibility paradox: Why flexible working leads to (self-) exploitation. Policy Press. https://doi.org/10.46692/9781447354811.

Contreras, F., Baykal, E., & Abid, G. (2020). E-leadership and teleworking in times of COVID-19 and beyond: What we know and where do we go. Frontiers in Psychology, 11, 590271. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.590271.

Czerniewicz, L., Agherdien, N., Badenhorst, J., Belluigi, D., Chambers, T., Chili, M., ... & Wissing, G. (2020). A wake-up call: Equity, inequality and Covid-19 emergency remote teaching and learning. Postdigital Science and Education, 2(3), 946-967. https://doi.org/10.1007/s42438-020-00187-4

Dineen, B. R., & Allen, D. G. (2022). Virtual recruitment and candidate experience: A signaling theory perspective. Human Resource Management Review, 32(1), 100825. https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2020.100825.

Feng, L., Li, W., & Wang, T. (2021). The impact of artificial intelligence on financial performance: Evidence from China. Journal of Financial Services Research, 59(2), 213-238.

Gibbs, J. L., Sivunen, A., & Boyraz, M. (2021). Investigating the impacts of team diversity on hybrid work collaboration. Information and Organization, 31(3), 100343.

Horodyski, P., (2023). Applicants' perception of artificial intelligence in the recruitment process. Computers in Human Behavior Reports, Volume 11, 20, 100303.

Howard, M. C., & Rose, J. C. (2019). Refining and extending constructs of technology readiness: Introducing a measure of perceived adaptability. International Journal of Human–Computer Interaction, 35(5), 397-409.

Ifenthaler, D., & Schweinbenz, V. (2021). Digital readiness and digital literacy of employees in the workplace. Education and Information Technologies, 26(5), 5563–5581.

Ipsen, C., van Veldhoven, M., Kirchner, K., & Hansen, J. P. (2021). Six key advantages and disadvantages of working from home in Europe during COVID-19. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(4), 1826.

Ismail, H. S. (2023). The role of AI applications in education and workforce readiness in Egypt. International Journal of Educational Technology.

Kadry, M. (2025). The impact of Artificial Intelligence on recruitment and selection of HRM. Arab Academy for Science, Technology & Maritime Transport.

Kireyeva, A.A., Satpayeva, Z.T.S., Urdabayev, M.T., 2022. Analysis of the digital readiness and the level of the ICT development in Kazakhstan's regions. Economy of Regions 18 (2), 464–478

Kristof-Brown, A. L., & Billsberry, J. (2023). Organizational culture and person–organization fit: Advancing theory and practice in recruitment. Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 10(1), 317-339.

Kusumawati, B. (2024). The Effect of Hybrid Working on Employee Productivity and Life Balance: A Human Resource Management Perspective. Maneggio. 1. 24-32. 10.62872/7mcb4m45.

Lauring, J, & Jonasson, C. (2025). What is hybrid work? Towards greater conceptual clarity of a common term and understanding its consequences. Human Resource Management Review, 35, 101044.

Machado, C.G., Almström, P., Öberg, A.E., Kurdve, M., Almashalah, S.Y., (2020). Maturity framework enabling organizational digital readiness. SPS2020. IOS Press, pp. 649–660

Madanchian, M., (2024). From Recruitment to Retention: AI Tools for Human Resource Decision-Making. Appl. Sci., 14(24), 11750.

Margherita, A., & Braccini, A. (2022). Organizational digital readiness: A systematic literature review. Journal of Business Research, 139, 372–389.

Muehlburger, M., Krumay, B., Koch, S., Currle, S., 2022. Individual digital transformation readiness: Conceptualisation and scale development. International Journal of Innovation Management 26 (3), 2240013

OECD. (2024). Artificial Intelligence Review of Egypt. OECD Publishing.

Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015). An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0. Journal of Service Research, 18(1), 59-74. https://doi.org/10.1177/1094670514539730

Polireddi, N. S. A. (2024). Artificial intelligence in banking and financial services. In Research Advances in Intelligent Computing (pp. 139-152). CRC Press.

Safi, Mirna & Abdallah, Farid & Erturk, Alper & Alkhayyat, Razan. (2024). Digital Readiness of the Workforce for Successful Digital Transformation: Exploring New Digital Competencies. Proceedings. 101. 21. 10.3390/proceedings2024101021.

Salamzadeh, Yashar & Damij, Nadja & Issa, Salmi & Khan, Rizwan. (2024). Digital Readiness. 10.1016/B978-0-443-13701-3.00436-9.

Santillan, E. G., Santillan, E. T., Doringo, J. B., Pigao, K. J. F., & Mesina, V. F. C. (2023). Assessing the impact of a hybrid work model on job execution, work-life balance, and employee satisfaction in a technology company. Journal of Business and Management Studies, 5(6), 13.

Shemeis, M. A., & Kamel, A. R. (2024). The impact of AI applications on financial services quality and financial performance: Evidence from the Egyptian banking sector. Journal of Financial Services Research.

Singh, A., & Rana, P. (2022). Role of artificial intelligence in smart recruitment: Transforming talent acquisition. International Journal of Human Resource Studies, 12(3), 45-61. https://doi.org/10.5296/ijhrs.v12i3.20045.

Upadhyay, A. K., & Khandelwal, K. (2023). Ethical implications of AI in recruitment: Ensuring transparency and fairness. Journal of Business Ethics, 187(2), 367-384.

van Laar, E., van Deursen, A. J., van Dijk, J. A., & de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-century digital skills: A large-scale survey among working professionals. Computers in Human Behavior, 100, 93-104. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.06.017

Vartiainen, M., & Antonioli, M. (2022). Digital technologies shaping the hybrid work culture. Journal of Organizational Change Management, 35(7), 1147-1164. https://doi.org/10.1108/JOCM-01-2022-0015.

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376

Waizenegger, L., McKenna, B., Cai, W., & Bendz, T. (2020). An affordance perspective of team collaboration and enforced working from home during COVID-19. European Journal of Information Systems, 29(4), 429–442.