تأثير التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تعزيز الرشاقة التنظيمية: دراسة ميدانية على شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة

إعداد

د/ سارة محمود بدوي

مدرس بقسم إدارة الأعمال

قسم إدارة الأعمال

أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

المجلة الدولية للعلوم الإدارية والاقتصادية والمالية

دورية علمية محكمة

المجلد (٣) ـ العدد (١١) ـ أكتوبر ٢٠٢٤

P-ISSN: 2812-6394 E-ISSN: 2812-6408

https://ijaefs.journals.ekb.eg/

الناشر

جمعية تكنولوجيا البحث العلمي والفنون

المشهرة برقم ٢٧١١ لسنة ٢٠٢٠، بجمهورية مصر العربية

https://srtaeg.org/

The impact of Artificial Intelligence–powered Financial Technology (FinTech) on enhancing organizational agility: a field study on real estate investment companies in Cairo

submitted by

Sarah Mahmoud Badawy Reffai

Assistant professor of Business Administration

department of Business Administration

Sadat Academy for Management sciences Faculty of management

International Journal of Administrative, Economic and Financial Sciences

volume (3), issue (11), october 2024

P-ISSN: 2812-6394 E-ISSN: 2812-6408

https://ijaefs.journals.ekb.eg/

Publisher

Association for Scientific Research Technology and the Arts

https://srtaeg.org/

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تعزيز الرشاقة التنظيمية داخل شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة.

لقد برزت التكنولوجيا المالية كأداة جوهرية في إعادة تشكيل الأنماط التشغيلية للمؤسسات؛ فلم تعد تقتصر على رقمنة المعاملات المالية فحسب، بل امتد أثرها ليشمل رفع الكفاءة التشغيلية، دعم الابتكار، وتعزيز القدرة على التكيف مع التحولات المستمرة في السوق. وفي ظل التحديات التي يواجهها القطاع العقاري المصري – مثل تقلبات الطلب وضغوط التمويل – تتزايد الحاجة إلى تبنّي نماذج رشاقة تنظيمية مدعومة بأدوات الذكاء الاصطناعي. ولتحقيق ذلك، اعتمدت الدراسة منهجًا وصفيًا تحليليًا ذا طبيعة مختلطة يجمع بين الاستبيان الكمي والمقابلات النوعية، حيث شملت العينة (٣٨٥) فردًا من خمس شركات استثمار عقاري كبرى. وجرى قياس متغير التكنولوجيا المالية من خلال أبعاد (القابلية للتبني، الكفاءة التشغيلية، الابتكار المالي)، بينما قيس متغير الرشاقة التنظيمية عبر أبعاد (سرعة الاستجابة، الابتكار التنظيمي، التكيف التنظيمي)، أظهرت النتائج الأولية أن توظيف أدوات التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي يرتبط إيجابيًا بتحقيق مستويات أعلى من الرشاقة التنظيمية، حيث ساهم في تقليل الأخطاء التشغيلية، تسريع الاستجابة للمتغيرات السوقية، ورفع القدرة الابتكارية داخل المؤسسات محل الدراسة. كما كشفت النتائج عن فجوة في المهارات الرقمية للعاملين، ما يستدعي تصميم برامج تدريبية متخصصة.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية، الذكاء الاصطناعي، الرشاقة التنظيمية، الكفاءة التشغيلية، الابتكار المالي، الاستثمار العقاري.

Abstract: This study aims to explore the impact of Artificial Intelligence–powered Financial Technology (FinTech) on enhancing organizational agility within real estate investment companies in Cairo., covering a sample of 385 respondents from five major real estate investment companies. FinTech was measured through the dimensions of adoption readiness, operational efficiency, and financial innovation, while organizational agility was assessed across responsiveness, organizational

innovation, and adaptability, Preliminary findings revealed a positive relationship between AI-driven FinTech and organizational agility, as its application contributed to reducing operational errors, accelerating responsiveness to market changes, and enhancing organizational innovation within the surveyed companies. Results also indicated a digital skills gap among employees, highlighting the necessity of targeted training programs,.

Keywords : FinTech, Artificial Intelligence, Organizational Agility, Operational Efficiency, Financial Innovation, Real Estate Investment.

١ / مقدمة

في خضم التحولات العالمية المتسارعة التي يشهدها الاقتصاد الرقمي، برزت التكنولوجيا المالية (FinTech)كأحد أبرز الأدوات الحديثة التي تعيد تشكيل المشهد المالي والتنظيمي للمؤسسات بمختلف أنواعها. ولم تعد هذه التكنولوجيا تقتصر على رقمنة المعاملات المالية، بل تجاوزت ذلك إلى إعادة تعريف كيفية تقديم الخدمات، وتحسين الكفاءة، وتعزيز تجربة العملاء، وتحقيق مستويات أعلى من الرشاقة التنظيمية داخل المؤسسات(Lee & Shin, 2018) .

يُعرّف قطاع التكنولوجيا المالية على أنه تقاطع بين التقنية المتقدمة والخدمات المالية، حيث تُستخدم تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي(AI) ، وسلاسل الكتل(Blockchain) ، والتعلم الآلي (Machine Learning)، والتحليلات الضخمة(Big Data Analytics) ، من أجل تقديم حلول مبتكرة تتفوق من حيث السرعة والمرونة والشفافية على الأساليب التقليدية (Arner, Barberis, & Buckley, 2016, p. 1273).وفي هذا الإطار.

ومع تطور هذا القطاع، برزت الحاجة إلى مواءمة التكنولوجيا مع الهياكل التنظيمية في المؤسسات، خصوصًا تلك التي تعمل في بيئات تنافسية وسريعة التغير، مثل قطاع الاستثمار العقاري. حيث تواجه هذه الشركات تحديات تتعلق بتقلبات السوق، وتغير أنماط الطلب، وضغوط التسويق والتمويل. لذا، فإن الرشاقة التنظيمية أصبحت مطلبًا حيويًا للقدرة على التكيف السريع مع هذه التغيرات، من خلال تعزيز القدرة على الاستشعار المبكر للفرص والتهديدات، واتخاذ قرارات مرنة، وتنفيذ إجراءات سريعة وفعّالة.

حيث تشير الرشاقة التنظيمية إلى قدرة المؤسسة على التفاعل بسرعة واستباقية مع التغيرات البيئية والمفاجآت السوقية، مع الاحتفاظ بكفاءتها وفاعليتها الداخلية، و المؤسسات الرشيقة غالبًا ما تتميز بخصائص مثل المرونة، والاستجابة السريعة، وتوظيف المعرفة، والابتكار المستمر، مما يمكنها من البقاء والتنافس في بيئات متقلبة.

وفي دراسة أُجريت على المؤسسات المالية الأوروبية، تبين أن إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة التشغيلية ساهم بشكل مباشر في تحسين جودة اتخاذ القرار بنسبة ٢٨٪، وفي تقليص الوقت اللازم لتنفيذ المهام بنسبة تصل إلى ٤٠% .(PwC, 2022) كما توصلت دراسة Ciampi et al. (2021) إلى أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية في الشركات الصغيرة والمتوسطة عزز من مرونتها وقدرتها على الاستجابة للأزمات، لا سيما خلال فترة جائحة كوفيد-١٩.

في السياق العقاري المصري، يُعد هذا القطاع من أكثر القطاعات الاقتصادية حساسية للتغيرات المالية والتنظيمية، حيث يمثل ما يقارب ١٦٪ من الناتج المحلي الإجمالي وفقاً للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء .(CAPMAS, 2023) إلا أن هذا القطاع ما زال يعاني من الاعتماد الكبير على الأساليب التقليدية في إدارة العمليات والتسويق والتعاملات المالية، مما يحد من قدرته على المنافسة في ظل التغيرات التكنولوجية والاقتصادية الراهنة.

في ظل هذه المعطيات، تبرز الحاجة الماسة لإجراء دراسة علمية تسلط الضوء على العلاقة بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وبين تحقيق الرشاقة التنظيمية داخل مؤسسات الاستثمار العقاري، لتقديم إطار تحليلي يمكّن صناع القرار من الاستفادة من هذه العلاقة في تحسين أداء مؤسساتهم وتعزيز قدرتها التنافسية.

كما أن ندرة الدراسات العربية التي تتناول هذا الموضوع – لا سيما في بيئة قطاع العقارات – تشكل حافزًا علميًا إضافيًا لاستكشاف هذا المجال. فعلى الرغم من وجود العديد من الدراسات التي تناولت التكنولوجيا المالية أو الرشاقة التنظيمية كل على حدة، إلا أن الربط بين المفهومين ضمن بيئة عربية واقعية ما زال محدودًا، وهو ما تسعى هذه الدراسة إلى تحقيقه.

٢ / أهمية الدراسة

٢ / ١ الأهمية العلمية (النظرية)

تتمثل أهمية الدراسة الحالية – المتمثل في "أثر التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحقيق الرشاقة التنظيمية في شركات الاستثمار العقاري" – استجابةً لحزمة من الأسباب الأكاديمية والميدانية، التي تستند إلى متغيرات واقعية واحتياجات عملية، إلى جانب ما تم رصده من فجوات بحثية في الأدبيات المعاصرة، الأمر الذي يجعل من هذا الموضوع ذا أهمية علمية وتطبيقية في آنٍ واحد، كما تنبع الأهمية العلمية لهذه الدراسة من ارتباطها المباشر بثلاثة محاور نظرية رئيسية، هي: التكنولوجيا المالية، الذكاء الاصطناعي، والرشاقة التنظيمية. كل واحد من هذه المفاهيم أصبح في حد ذاته مجالًا بحثيًا ديناميكيًا يكتسب زخمًا متزايدًا في الأدبيات الحديثة، إلا أن الدراسات التي دمجت هذه المحاور في إطار واحد – خاصةً في البيئة العربية – لا تزال محدودة، مما يُضفي على هذه الدراسة قيمة نظرية مضافة.

- ففيما يتعلق بالتكنولوجيا المالية، تشير الأدبيات إلى أن التكنولوجيا المالية بات يُنظر إليه كعنصر مهيمن في إعادة تشكيل القطاع المالي، حيث وُصف بأنه "قوة ثورية" تُعيد تعريف المفاهيم الأساسية حول الخدمات البنكية، والتمويل، والتأمين، وحتى النقود نفسها (Arner, Barberis, & Buckley, 2017, p. 378.)وبالتالي فإن توظيف هذا المفهوم في سياق تنظيمي يضيف بعدًا أكاديميًا مهمًا للفهم العميق لكيفية عمل المؤسسات تحت تأثير الابتكار الرقمي.
- أما الذكاء الاصطناعي، فقد أصبح اليوم ليس مجرد أداة تقنية بل أحد أعمدة اتخاذ القرار الاستراتيجي في المؤسسات. فقد أوضحت دراسة أجراها Ghosh (2023) أن الذكاء الاصطناعي أصبح يُستخدم في النمذجة التنبؤية، وتخصيص الموارد، والتخطيط الاستراتيجي، مما يحوّله من أداة دعم إلى "محور قرارات (Ghosh, 2023, p. 14.) "من هنا، تسعى هذه الدراسة إلى فهم كيف يمكن لهذا الذكاء – عند دمجه مع أدوات التكنولوجيا المالية – أن يعزز الرشاقة التنظيمية للمؤسسات في بيئة شديدة التغير.

- أما الرشاقة التنظيمية، فهي مفهوم حديث نسبيًا في حقل الإدارة، وقد ازدادت أهميته في السنوات الأخيرة مع اشتداد حدة المنافسة والتغيرات البيئية والتكنولوجية. حيث تُعرّف بأنها "القدرة التنظيمية على التكيف السريع والاستباقي مع التغيرات الديناميكية (Tallon, Queiroz, Coltman, & Sharma, 2019, p. 661). وتُظهر هذه الدراسة كيف يمكن للتكنولوجيا المالية أن تكون بمثابة محفّز مباشر لهذا النوع من الرشاقة، خاصة في بيئات الأعمال العقارية التي تتسم بالجمود تقليديًا.
- وما يُضفي على الدراسة مزيدًا من القيمة العلمية هو تناولها لهذا الموضوع في بيئة عربية – هي السوق المصري – إذ أشار Alshamari & Al-Shammari (2021) إلى وجود نقص حاد في الدراسات التي تتناول الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية في السياقات العربية، خاصةً عندما يتعلق الأمر بتطبيقات التكنولوجيا المالية (Alshamari & Al-Shammari, 2021, p. 117). ومن ثم، فإن نتائج هذه الدراسة يمكن أن تسهم في سد فجوة بحثية قائمة في هذا السياق، وتغني الأدبيات العربية بمحتوى جديد قائم على بيانات ميدانية وتحليل واقعي.
- تعد الرشاقة التنظيمية من أبرز الممارسات الإدارية الحديثة التي تمكّن المؤسسات من البقاء والتنافس في بيئة مضطربة وسريعة التغير. وقد أظهرت دراسة أجراها Doz & Kosonen (2010) أن المؤسسات التي تبنّت نماذج رشاقة تنظيمية استطاعت أن تتجاوز الأزمات بنسبة تزيد عن ٤٥٪ مقارنةً بالمؤسسات التقليدية، وذلك بفضل قدرتها على إعادة توزيع الموارد واتخاذ قرارات استراتيجية مرنة (Doz & Kosonen, 2010, p. 372). ومن هنا، تظهر أهمية تعزيز الرشاقة التنظيمية كمحور رئيسي لأي مؤسسة تسعى للابتكار والتمكين في ظل التكنولوجيا.
- تتضاعف أهمية الموضوع عندما يتم تطبيقه في سياق السوق المصري، خاصة في قطاع الاستثمار العقاري، الذي يُعد من القطاعات الحيوية والداعمة للاقتصاد الوطني. ووفقًا لتقرير الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء(CAPMAS, 2023) ، فإن مساهمة القطاع العقاري في الناتج المحلي الإجمالي بلغت حوالي ١٦,٢٪، إلا أن هذا القطاع لا يزال يعاني من

تباطؤ في تبني النماذج الرقمية والتكنولوجية المتقدمة. وتشير الدراسات المحلية إلى وجود فجوة رقمية واضحة في هذا القطاع، خاصة على مستوى الخدمات المالية المساندة، مثل التمويل العقاري الرقمي، وأنظمة الدفع الإلكتروني، والتأمين الذكي (Youssef, 2024, p.85).

- لم تنل العلاقة بين التكنولوجيا المالية والرشاقة التنظيمية – تحديدًا في بيئة شركات الاستثمار العقاري – ما تستحقه من اهتمام بحثي في الأدبيات العربية، فرغم وجود دراسات تناولت كل من المتغيرين بشكل منفصل، فإن الربط بينهما لا يزال نادرًا. وقد أشار Najrani (2016)إلى أن موضوع الرشاقة التنظيمية في سياق الاقتصاد الرقمي لا يزال بحاجة إلى تأصيل علمي وتجريبي، خصوصًا في المؤسسات العربية، التي تعاني من بطء في التكيف مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديات السوق الرقمي.(Najrani, 2016, p. 39)

٢ / ٢ الأهمية العملية (التطبيقية)

أما على الصعيد التطبيقي، فتُعد هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة لعدة فئات: صناع القرار، مدراء الشركات العقارية، مطوري التكنولوجيا المالية، والجهات الرقابية. إذ تُمكّن نتائج الدراسة من تقديم رؤى واقعية وعملية حول الكيفية التي يمكن بها توظيف أدوات التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء التنظيمي والاستجابة للتحديات السوقية المتغيرة.

- ففي بيئة مثل سوق العقارات المصري، الذي يعاني من ارتفاع التكاليف التشغيلية وتذبذب الطلب، فإن إدخال حلول رقمية ذكية قد يكون العامل الحاسم بين البقاء والخروج من السوق. وقد أشار تقرير صادر عن مؤسسة Ernst & Young (2022) إلى أن اعتماد التكنولوجيا المالية في الشركات العقارية يؤدي إلى خفض التكاليف الإدارية بنسبة تصل إلى ٣٠٪، وزيادة كفاءة العمليات بنسبة تتجاوز ٤٥٪ خلال أول عام من الاستخدام (Ernst & Young, 2022, p. 22).
- كما أن الدراسة تسلط الضوء على مدى الجاهزية الرقمية للعاملين في هذا القطاع، وتكشف عن الفجوات في المهارات الرقمية، ما قد يساعد الإدارات العليا في تصميم برامج تدريبية متخصصة تسد هذه الفجوة. ويُعد هذا الجانب من الأهمية بمكان، حيث وجدت دراسة

Nielsen (2023)أن ما يقرب من ٥٣٪ من الموظفين في القطاعات غير التكنولوجية يفتقرون إلى الحد الأدنى من المهارات الرقمية اللازمة للاستفادة من أدوات التكنولوجيا المالية (Nielsen, 2023, p. 11).

- فضلًا عن ذلك، فإن نتائج هذه الدراسة يمكن أن تساهم في تطوير السياسات العامة المعنية بالتحول الرقمي والشمول المالي، إذ توفّر بيانات موثوقة يمكن الاعتماد عليها في تصميم مبادرات وطنية تسعى إلى تسريع رقمنة قطاعات حيوية مثل العقارات. ويؤكد على ذلك ما ذكرته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) في تقريرها لعام ٢٠٢٣، بأن صناع السياسات بحاجة إلى دراسات تطبيقية ترتكز على بيانات ميدانية لفهم ديناميات التحول الرقمي في القطاعات التقليدية.(OECD, 2023, p. 6)
- يشهد العالم تحولًا جوهريًا في أنظمته المالية بفعل التقنيات الرقمية، وعلى رأسها التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، والتي غيّرت من نماذج العمل التقليدية وأعادت تشكيل سلوك المستهلك والمؤسسة على حد سواء. ففي عام ٢٠٢٣، تجاوز حجم سوق التكنولوجيا المالية عالميًا ٣١٠ مليار دولار أمريكي، ومن المتوقع أن يصل إلى أكثر من ٨٨٢ مليار دولار بحلول عام ٢٠٣٠. (Grand View Research, 2023, p. 12) ويرتبط هذا النمو السريع بتزايد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات السلوكية للعملاء، وإدارة المخاطر، والتنبؤ بالتدفقات النقدية، مما يوفر بيئة عمل أكثر كفاءة ومرونة.(PwC, 2022, p. 8)
- هناك بُعد تطبيقي هام تم رصده من خلال دراسة استطلاعية أجرتها الباحثة على عينة من شركات الاستثمار العقاري بالقاهرة، أظهرت نتائجها أن ٦٠٪ من الشركات محل الدراسة لا تعتمد على أدوات التكنولوجيا المالية في معاملاتها اليومية، كما أن أكثر من ٥٠٪ من الموظفين يرون أن بيئاتهم التنظيمية تفتقر إلى المرونة في اتخاذ القرار والاستجابة السريعة. مما يشير إلى وجود فجوة تطبيقية حقيقية تؤثر على أداء هذه المؤسسات في سوق يتميز بالمنافسة الحادة والطلب المتغير.

- أكدت دراسات دولية حديثة مثل دراسة Ciampi et al. (2021) أن التكامل بين الذكاء الاصطناعي وأنظمة اتخاذ القرار في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ساعد في زيادة قدرتها على التعافي السريع من الأزمات وتحقيق استدامة التشغيل، خاصة في فترات الأزمات مثل جائحة كوفيد-١٩ (Ciampi et al., 2021, p. 6). وهو ما يعكس القيمة الجوهرية للبحث في كيفية توظيف التكنولوجيا المالية لتعزيز الرشاقة التنظيمية، ليس فقط لتحسين الأداء، بل لضمان البقاء المؤسسي في بيئة تتغير باستمرار.
- أخيرًا، تتماشى هذه الدراسة مع أولويات الدولة المصرية نحو التحول الرقمي، كما نصّت عليه استراتيجية التحول الرقمي ٢٠٣٠، التي تسعى إلى تعزيز الشمول المالي وتبني حلول ذكية في مختلف القطاعات، ومنها القطاع العقاري (Ministry of Communications and Information Technology, 2022, p. 5). وبالتالي، فإن نتائج هذه الدراسة قد تسهم في توجيه السياسات المؤسسية، وتقديم توصيات قائمة على أدلة ميدانية حول كيفية تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في البيئة العقارية المصرية.

وبالتالي، فإن هذه الدراسة لا تقدم فقط إضافة معرفية إلى الأدبيات، بل تقدم أيضًا حلولًا عملية قابلة للتطبيق، قابلة للقياس، وقد تكون ذات أثر مباشر على تحسين أداء مؤسسات قائمة بالفعل.

٣ / الاطار النظري والدراسات السابقة :

٣ / ١ التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي التعريف والمفهوم

التعريف والمفهوم : تُعرّف التكنولوجيا المالية بأنها "تكنولوجيا رقمية تُستخدم لتغيير أو إنشاء نماذج أعمال جديدة في مجال الخدمات المالية(Feyen et al., 2021, p. 3) "، كما يصفها Schueffel (2016, p. 45)بأنها "صناعة مالية جديدة تطبق التكنولوجيا لتحسين الأنشطة المالية". أما التكنولوجيا المالية فهي الأنظمة التي توظف تقنيات الذكاء الاصطناعي – مثل التعلّم الآلي وتحليل البيانات الكبيرة – لتقديم خدمات مالية ذكية كالتوصيات، كشف الاحتيال، والتقييم الائتماني.(Kanaparthi, 2024, p. 8)

الأهمية: تسهم التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة اتخاذ القرارات المالية وتقليل الأخطاء (Maple et al., 2023, p. 4)، حيث كما تشير دراسة Fodouop Kouam (2025, p. 7) إلى وجود علاقة إيجابية بين دمج الذكاء الاصطناعي والابتكار المالي (β = 0.42) والشمول المالي (β = 0.35)، بالإضافة إلى ذلك، تبرز أهمية هذه التكنولوجيا في دعم الشمول المالي وتعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة (Vasile, 2025, p. 13).

فالتكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تشكل جسرًا بين الابتكار التقني والخدمات المالية، وتتميز بأبعاد تقنية وخدمية وحوكمية واقتصادية. كما تتطلب إطارًا متكاملًا لقياس تأثيرها، مما يجعل دراستها ذات قيمة علمية وتطبيقية خاصة في قطاعات مثل الاستثمار العقاري.

٣ / ٢ الرشاقة التنظيمية(Organizational Agility) التعريف والمفهوم

التعريف والمفهوم : تُعرّف بأنها "القدرة على استشعار التغيرات المحيطة والرد عليها بسرعة وفعالية، مع إعادة تكوين الموارد والهياكل لتحقيق ميزة تنافسية .(Desalegn, 2024, p. 2) " ويمكن تعريفها على انها قدرات ديناميكية تشمل الاستشعار، اتخاذ القرار، والتنفيذ السريع .(Asghar, 2025, p. 1) كما ترتبط بالنظرية الديناميكية للقدرات التي تركز على التكيف وإعادة تهيئة الموارد (Teece et al., 2016 & Holbeche, 2015) ، وقد أشار (Zhao & Lee, 2025,

(Doz & Kosonen, 2010, p. 371) إلى أن الرشاقة التنظيمية هي قدرة المؤسسة على التفاعل بسرعة واستباقية مع التغيرات البيئية والمفاجآت السوقية، مع الاحتفاظ بكفاءتها وفاعليتها الداخلية. بينما أشار **الرشاقة التنظيمية** هي "القدرة على التكيف السريع مع التغيرات البيئية من خلال تطوير وتنفيذ استراتيجيات فعالة تُمكّن المؤسسة من الاستجابة لتحديات السوق بمرونة، مما يعزز قدرتها على التنافس والابتكار المستدام."

٣ / ٣ الدراسات السابقة

٣ / ٣ / ١ المحور الاول : دراسات تناولت التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي :

- دراسة Kanaparthi (2024) : هدفت الدراسة **إلى استكشاف دور التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات المالية، أكدت الدراسة أن دمج التعلّم الآلي، تحليل البيانات الضخمة، ومعالجة اللغة الطبيعية يسهم في تقديم خدمات ذكية مثل التوصيات، كشف الاحتيال، والتقييم الائتماني، مما يعزز من الكفاءة في القطاع المالي.(Kanaparthi, 2024, p. 8)**
- دراسة Schueffel (2016) : هدفت الدراسة **إلى تعريف مفهوم التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتوضيح دورها في تحسين الأنشطة المالية، وأشار Schueffelالتكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي كصناعة مالية ناشئة تسهم في تحسين الأنشطة المالية من خلال التوسع في استخدام الابتكارات التقنية في القطاع المالي.(Schueffel, 2016, p. 45)**
- دراسة Feyen et al. (2021) : هدفت الدراسة **إلى فهم تأثير التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على نماذج الأعمال في القطاع المالي، وخلصت إلى أن التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تُعد تكنولوجيا رقمية تعيد تشكيل نماذج الأعمال في القطاع المالي من خلال استخدام التقنيات الحديثة التي تدعم الابتكاروالنمو (Feyen et al., 2021, p. 3).**

- دراسة Maple et al. (2023) : هدفت الدراسة إلى دراسة مدى تأثير تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة اتخاذ القرارات في القطاع المالي، وأكدت الدراسة أن التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تعزز دقة اتخاذ القرارات وتسرع المعالجة، مما يسهم في تحسين الأداء المالي والإداري للمؤسسات المالية (Maple et al., 2023, p. 4).
- دراسة Fodouop Kouam (2025) : هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وبعض المفاهيم مثل الابتكار المالي والشمول المالي، و توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين دمج الذكاء الاصطناعي والابتكار المالي (β=0.42)والشمول المالي(β=0.35) ، مما يعزز من قدرة المؤسسات على توفير خدمات مالية شاملة.(Fodouop Kouam, 2025, p. 7)
- دراسة Vasile (2025) : هدفت الدراسة إلى دراسة مدى تأثير التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في دعم التنمية المستدامة، وأكدت الدراسة أن التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساهم في دعم التنمية المستدامة من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز الابتكار في القطاع المالي.(Vasile, 2025, p. 13)
- دراسة Ryu (2025) : هدفت الدراسة إلى استكشاف أبعاد التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، وتوصلت الدراسة إلى أن التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تشمل أبعادًا تقنية وابتكارية تدعم تطوير وتوسيع الخدمات المالية، مما يساهم في تحسين الكفاءة المالية.(Ryu, 2025, p. 5)
- دراسة Kanaparthi (2024) : هدفت الدراسة إلى بيان أثر البُعد الخدمي للتكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تخصيص الخدمات المالية للعملاء، وأكدت الدراسة على أهمية تخصيص الخدمات عبر تحليل سلوك العملاء، مما يساهم في تحسين تجربة العملاء ورفع مستوى الخدمات المقدمة.(Kanaparthi, 2024, p. 9)

- دراسة Maple et al. (2023) : هدفت الدراسة **إلى فحص دور البُعد التنظيمي/الأخلاقي للتكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحقيق الشفافية والحوكمة، وتوصلت الدراسة إلى أن البُعد التنظيمي والأخلاقي للتكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي يعزز الشفافية، الأخلاقيات، والحوكمة داخل المؤسسات المالية، مما يعزز من مصداقية وفعالية هذه المؤسسات.(Maple et al., 2023, p. 12)**
- دراسة : Moro Visconti (2024) : هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على القيمة السوقية للشركات الناشئة، وأكدت الدراسة أن التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساهم في رفع الكفاءة وتعزيز القيمة السوقية للشركات الناشئة، مما يسهم في نمو هذه الشركات في السوق التنافسي (Moro Visconti, 2024, p. **481).**

٢/٣/٢ المحور الثاني: الدراسات السابقة الخاصة بالرشاقة التنظيمية

- دراسة Doz & Kosonen (2010) : هدفت الدراسة **لتناول مفهوم الرشاقة التنظيمية وكيفية تمكين المؤسسات من التكيف مع بيئات الأعمال المتغيرة، حيث عرّف الباحثان الرشاقة التنظيمية بأنها قدرة المؤسسة على إعادة تشكيل استراتيجياتها ونماذج أعمالها سريعًا استجابة للتغيرات في البيئة المحيطة، مما يعزز قدرتها على التكيف والابتكار في بيئات الأعمال المتقلبة.(Doz & Kosonen, 2010, p. 375)**
- دراسة Gonçalves et al. (2022) : هدفت الدراسة **إلى استكشاف دور الأدوات الرقمية في تعزيز الرشاقة التنظيمية داخل المؤسسات، وتوصلت الدراسة إلى أن الأدوات الرقمية تعزز الرشاقة التنظيمية من خلال دعم الابتكار وتحسين عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات، مما يساهم في قدرتها على التكيف بسرعة مع التغيرات في البيئة التنافسية (Gonçalves et al., 2022, p. 7).**
- دراسة Cegarra-Navarro et al. (2016) : هدف الدراسة **لتحليل تأثير التعلم التنظيمي المستمر على الرشاقة التنظيمية، وأكدت الدراسة أن التعلم التنظيمي المستمر يُحسن**

قدرة المؤسسات على التكيف مع التغيرات المفاجئة وعدم اليقين في بيئات الأعمال، مما يعزز من رشاقتها ومرونتها في مواجهة التحديات (Cegarra-Navarro et al., 2016, p. 356).

- دراسة Alzoubi et al. (2022) : هدف الدراسة إلى فحص تأثير الرشاقة التنظيمية على الأداء المؤسسي في القطاعات التنافسية، و أظهرت الدراسة أن الرشاقة التنظيمية ترتبط ارتباطًا إيجابيًا بالأداء المؤسسي في القطاعات التنافسية مثل الخدمات اللوجستية، مما يؤكد أن المؤسسات الرشيقة تحقّق أداءً أفضل في بيئات الأعمال المتغيرة.(Alzoubi et al., 2022, p. 112)
- دراسة Sherehiy & Karwowski (2014) : هدفت الدراسة إلى تحليل دور الثقافة التنظيمية في تعزيز الرشاقة التنظيمية، وأكدت الدراسة أن الثقافة التنظيمية المرنة القائمة على التمكين والابتكار تُعد من العوامل الرئيسية التي تساهم في تعزيز الرشاقة التنظيمية، مما يساعد المؤسسات على التكيف بسرعة مع التغيرات وتحقيق النجاح في بيئات الأعمال المتقلبة.(Sherehiy & Karwowski, 2014, p. 479)
- دراسة Appelbaum et al. (2017) : هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الهياكل المرنة والقيادة التحويلية والرشاقة التنظيمية، و توصلت الدراسة إلى أن الهياكل التنظيمية المرنة والقيادة التحويلية تعزّز الرشاقة التنظيمية وتزيد من قدرة المؤسسات على مواجهة الأزمات والتكيف مع الظروف المتغيرة.(Appelbaum et al., 2017, p. 31)

٣ / ٣ / ٣ المحور الثالث: الدراسات السابقة التي تربط بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية

- دراسة Arner, Barberis & Buckley (2016) : هدفت الدراسة لبحث دور دمج الذكاء الاصطناعي في الأنظمة المالية وتأثيره على مرونة المؤسسات المالية، وأظهرت الدراسة أن دمج الذكاء الاصطناعي في المنظومات المالية يساعد المؤسسات في إعادة تصميم نماذجها

التشغيلية بمرونة أكبر، مما يعزز قدرتها على التكيف مع التغيرات السريعة في بيئات الأعمال.(Arner, Barberis & Buckley, 2016, p. 379)

- دراسة Maple et al. (2023) : هدفت الدراسة **إلى تحليل تأثير الأنظمة الذكية على الشفافية والحوكمة في المؤسسات المالية، وأكدت الدراسة أن الأنظمة الذكية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تعزز الشفافية والحوكمة، مما يساهم في تعزيز قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات التنظيمية وتحقيق** الرشاقة التنظيمية **(Maple et al., 2023, p. 12).**
- دراسة Fodouop Kouam (2025) : هدفت الدراسة **لبحث العلاقة بين التكامل بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي والابتكار المالي، وأظهرت الدراسة أن التكامل بين التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي يعزز الابتكار المالي ويقوي قدرة المؤسسات على تطوير حلول مرنة، مما يساهم في تحسين الرشاقة التنظيمية في ظل التغيرات السريعة.(Fodouop Kouam, 2025, p. 7)**
- دراسة Vasile (2025) : هدفت الدراسة **إلى استكشاف تأثير التكامل بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على الشمول المالي والتنمية المستدامة، وأظهرت الدراسة أن التكامل بين التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي يعزز الشمول المالي والتنمية المستدامة، مما يمنح المؤسسات بعدًا استراتيجيًا جديدًا ويعزز قدرتها على التكيف مع التحديات المستقبلية.(Vasile, 2025, p. 13)**

٣ / ٣ / ٤ الفرق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

على الرغم من كثرة الدراسات التي تناولت التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي أو الرشاقة التنظيمية بشكل منفصل، إلا أن معظمها ركز على تحليل كل متغير على حدة دون الربط المباشر بينهما، فقد تناولت الدراسات السابقة التكنولوجيا المالية من منظور الابتكار المالي، الشمول المالي، أو تحسين الكفاءة التشغيلية، بينما ركزت الدراسات الأخرى على الرشاقة التنظيمية كقدرة استراتيجية للتكيف مع التغيرات البيئية وسرعة اتخاذ القرار.

في المقابل، تسعى الدراسة الحالية إلى دمج كلا المتغيرين وتحليل العلاقة السببية بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية في قطاع الاستثمار العقاري المصري.

وبالتالي، توفر الدراسة الحالية إسهامًا علميًا وتطبيقياً من خلال إبراز العلاقة التفاعلية بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية، وهو ما لم يتم تناوله بشكل كامل في الدراسات السابقة، خاصة في سياق الشركات العاملة في بيئة عقارية تنافسية ومتقلبة مثل السوق المصري.

٤ / الدراسة الاستطلاعية

٤ / ١ مجال التطبيق :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على شركات الاستثمار العقاري في محافظة القاهرة الكبرى، باعتبارها من أكثر القطاعات الحيوية المرتبطة بالاقتصاد القومي، حيث يسهم القطاع بنحو ١٦٪ من الناتج المحلي الإجمالي(CAPMAS, 2023, p. 42) ، إضافةً إلى كونه قطاعًا كثيف العمالة ومتعدد الأنشطة مثل التسويق والتمويل والتطوير والإدارة والبيع بالتقسيط والمزايدة العقارية والتحصيل الرقمي.

٤ / ٢ كيفية إجراء الدراسة الاستطلاعية :

اعتمدت الدراسة الاستطلاعية على **المقابلات شبه الموجهة والاستبيان المبدئي**، حيث شملت العينة (٢٥) موظفًا و(١٠) مديرين تنفيذيين من خمس شركات استثمار عقاري متفاوتة الحجم (كبيرة – متوسطة – ناشئة)، اختيرت وفقًا لمدى تبنيها للأنظمة الرقمية وتنوعها الجغرافي داخل القاهرة.

- **المقابلات الفردية** :استهدفت المديرين والقيادات الوسطى، وركزت على مدى استخدام أدوات التكنولوجيا المالية (مثل المحافظ الإلكترونية، منصات السداد، العقود الذكية)، ومستوى إدماج الذكاء الاصطناعي في العمليات التشغيلية (التنبؤ بسلوك العملاء، تحليل

السوق، التسعير الذكي)، إضافةً إلى تقييم مستوى الرشاقة التنظيمية من حيث اتخاذ القرار والاستجابة للتغيرات.

- **الاستبيان الاستطلاعي** :وُزع على الموظفين لقياس وعيهم بالتكنولوجيا المالية، ومدى استخدامهم الفعلي للأنظمة الذكية في العمل اليومي، والتحديات التي تواجههم في التحول الرقمي.

وقد جرى تحليل البيانات باستخدام **التحليل النوعي** والمقارنة بين إجابات الفئات المختلفة للكشف عن أوجه الاتفاق والاختلاف.

٤ / ٣ مظاهر المشكلة في الو اقع العملي :

بات الذكاء الاصطناعي أحد أبرز المحركات الأساسية لتطور هذا القطاع، حيث تشير التقديرات إلى أن حجم سوق الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية قد تجاوز ٩,٥ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٢٣، ومن المتوقع أن يتجاوز ٣٥ مليار دولار بحلول عام ٢٠٣٠.(Statista, 2023)

وفي السياق المصري، شهدت التكنولوجيا المالية طفرة غير مسبوقة خلال السنوات الأخيرة، مدعومة بسياسات التحول الرقمي الوطنية ورؤية مصر ٢٠٣٠. ووفقًا لتقرير البنك المركزي المصري(CBE, 2024) ، ارتفع عدد الأفراد البالغين الذين يمتلكون حسابات مالية من ٣٣٪ في عام ٢٠١٧ إلى ٧٤,٨٪ بحلول نهاية عام ٢٠٢٤، بفضل التوسع في استخدام المحافظ الإلكترونية، وخدمات الدفع عبر الهاتف المحمول، والبطاقات البنكية مثل "ميزة". كما بلغ عدد شركات التكنولوجيا المالية المسجلة في السوق المصري أكثر من ١٧٧ شركة بنهاية ٢٠٢٣، بزيادة قدرها خمسة أضعاف عن عام ٢٠١٨.(FinTech Egypt, 2023)

أظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عدة مظاهر تعكس التحديات التي تواجه شركات الاستثمار العقاري في القاهرة:

- **غياب الأنظمة الموحدة للتكنولوجيا المالية** :حيث لا تعتمد ٦٠٪ من الشركات على أنظمة مالية ذكية، مكتفية بالوسائل التقليدية مثل الشيكات، مما يبطئ العمليات ويزيد الأخطاء (Shin, 2021, p. 211).

- **ضعف استغلال الذكاء الاصطناعي** :يقتصر استخدامه على جوانب بسيطة كالإعلانات أو التسعير الآلي، دون دمج حقيقي في تحليل المخاطر أو دعم القرار (Ng & Kwok, 2021, p. 9).
- **بيروقراطية اتخاذ القرار** :تمر الموافقات على التعديلات والمشاريع بمسارات إدارية طويلة، بما يتعارض مع متطلبات الرشاقة وسرعة الاستجابة.(Doz & Kosonen, 2010, p. 371)
- **فجوة التدريب الرقمي** :أكد ٧٢٪ من الموظفين أنهم لم يتلقوا تدريبًا رسميًا على أدوات التكنولوجيا المالية أو الذكاء الاصطناعي، مما يحد من جاهزيتهم الرقمية ويؤثر على الرشاقة (Alkhatib, 2022, p. 77).

٤ / ٤ نتائج الدراسة الاستطلاعية

١. **انخفاض النضج الرقمي** :لم تعتمد سوى شركتين من أصل خمس أي نوع من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظمها التشغيلية.
٢. **فجوة في الوعي الرقمي** :وُجد إدراك مرتفع نسبيًا لدى القيادات بأهمية التكنولوجيا المالية، مقابل وعي منخفض جدًا لدى الموظفين، مما يؤكد فجوة داخلية في المعرفة والممارسة.(Alraja et al., 2020, p. 64)
٣. **غياب أدوات قياس الرشاقة** :تفتقر معظم الشركات إلى مؤشرات موضوعية لقياس الرشاقة التنظيمية، وتعتمد على الانطباعات الفردية والخبرة.
٤. **عقبات تنظيمية وهيكلية** :ضعف الحوكمة الرقمية وعدم وضوح المسؤوليات بين الأقسام يبطئ تبني التقنيات الذكية.
٥. **فرص تطوير واعدة** :أبدى ٨٤٪ من المشاركين استعدادهم لتبني الأنظمة الذكية إذا توافرت البنية التحتية والتدريب اللازم.

وعليه:

تؤكد النتائج أن إدماج التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي ما زال محدودًا، مما يضعف قدرة شركات الاستثمار العقاري على تحقيق الرشاقة التنظيمية. وتبرز الحاجة إلى دراسة علمية معمّقة تُعالج هذه الفجوة وتضع إطارًا تطبيقيًا قابلًا للتنفيذ لدعم صانعي القرار.

حيث شهد العقد الأخير تطورًا واسعًا في تطبيقات التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي مثل التحليلات التنبؤية والعقود الذكية، بالتوازي مع بروز الرشاقة التنظيمية كمدخل لتعزيز التكيف والابتكار (Chuen & Teo, 2019, p. 122 & Doz & Kosonen, 2010, p. 371). ورغم أهمية الربط بين التكنولوجيا المالية AI–والرشاقة، تفتقر الأدبيات لدراسات تجمع بينهما خاصة في القطاع العقاري بالدول النامية، إذ ركزت البحوث السابقة على السياقات المصرفية أو تناولت الرشاقة بمعزل(Abidin, 2021, p. 147 & Gurbuz, 2022, p. 12) ، كما أن معظمها أُجري في بيئات غير مصرية وبأساليب وصفية أو مفاهيمية دون قياس كمي دقيق (Asghar, 2025, p. 3). ومن هنا تتحدد الفجوة البحثية في غياب دراسات عربية ميدانية تربط بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية في شركات الاستثمار العقاري بالقاهرة.

٥ / مشكلة الدراسة :

تُعد التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي من أبرز المحركات الحديثة لتحول النماذج التشغيلية داخل المؤسسات لما توفره من قدرات في تحليل البيانات الضخمة، وتسريع التمويل، وتحسين كفاءة الموارد(Arner, Barberis, & Buckley, 2016, p. 379) ، وهو ما يجعلها ذات أهمية خاصة في القطاعات التنافسية كالعقاري التي تتطلب مستوى مرتفعًا من الرشاقة التنظيمية (Doz & Kosonen, 2010, p. 375). ورغم ذلك، تكشف الأدبيات عن غياب الأبحاث التطبيقية التي تدمج بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية في القطاعات غير المصرفية، خصوصًا الاستثمار العقاري، حيث اكتفت بعض الدراسات بتأطير دور الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي (Kaplan & Haenlein, 2019, p. 17) دون التعمق في العلاقة السببية أو استخدام نماذج كمية دقيقة، خاصة في السياق العربي.(Alraja et al., 2020, p. 66) ، ووفقًا للدراسة الاستطلاعية التي تم إجراؤها في خمس من كبرى شركات الاستثمار العقاري بالقاهرة، أظهرت النتائج أن ما يزيد عن ٦٠٪ من الموظفين أكدوا وجود قصور في تبني أنظمة

الدفع الرقمي والتكنولوجيا المالية في مؤسساتهم، مما يؤثر سلبًا على الكفاءة التشغيلية والسرعة في الاستجابة.

في ضوء ما سبق، تتحدد **مشكلة الدراسة** في التساؤل الرئيس التالي:

"إلى أي مدى تُسهم التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تعزيز الرشاقة التنظيمية لدى شركات الاستثمار العقاري في القاهرة؟"

وللإجابة على التساؤل الرئيس للدراسة، تم صياغة مجموعة من التساؤلات الفرعية على النحو التالي:

- ما مدى تأثير **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** على تحقيق **سرعة الاستجابة كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟
- ما مدى تأثير **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** على تحقيق **الابتكار التنظيمي كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟
- ما مدى تأثير **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** على تحقيق **التكيف التنظيمي كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟

٦ / أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** على **الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة، وذلك كما يلي :

الهدف الرئيس : دراسة تأثير التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي (القابلية للتبني، الكفاءة التشغيلية، الابتكار المالي) على الرشاقة التنظيمية (سرعة الاستجابة، الابتكار التنظيمي، التكيف التنظيمي) في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟ ولتحقيق إلى الهدف الرئيس للدراسة، تم صياغة مجموعة من الأهداف الفرعية على النحو التالي:

- ايضاح تأثير **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** على تحقيق **سرعة الاستجابة كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟

- بيان تأثير **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** على تحقيق **الابتكار التنظيمي كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟
- الكشف عن تأثير **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** على تحقيق **التكيف التنظيمي كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟

٧ / فروض الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على الرشاقة التنظيمية في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة. وبناءً على ذلك، تم صياغة الفروض التالية: **الفرض الرئيس:**

- **هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتحقيق الرشاقة التنظيمية (سرعة الاستجابة، الابتكار التنظيمي، التكيف التنظيمي) في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة.**

الفروض الفرعية:

- هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** وتحقيق **سرعة الاستجابة كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟
- هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** وتحقيق **الابتكار التنظيمي كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟
- هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** وتحقيق **التكيف التنظيمي كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟

تسعى الدراسة لاختبار هذه الفروض من خلال تحليل العلاقة بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وأبعاد الرشاقة التنظيمية في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة.

٧ / كيفية قياس كل متغير من متغيرات الدراسة :

لقياس **تبنّي التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي) التكنولوجيا المالية + AI)** تم اعتماد مقياس Durak (2024) الذي يشمل أبعاد الفائدة المدركة، الثقة، سهولة الاستخدام، الاتجاه نحو الاستخدام، والتأثير الاجتماعي(Cronbach's $\alpha > 0.70$) ، مع إضافة بُعد الذكاء الاصطناعي (التنبؤ الذكي، العقود الذكية، التخصيص). وقد أثبتت دراسات Wei (2025) و Durak (2024) صلاحية المقياس .($R^2 \approx 46.3\%$) أما **الرشاقة التنظيمية** فتم قياسها باستخدام مقياس 12) Lee et al. (2015) عبارة/٤ أبعاد: الاستباقية، الجذرية، الاستجابة، التكيف؛ Cronbach's $\alpha > 0.80$) مدعومًا بأداة CAMT (Erande, 2008) التي تغطي العوامل المُمكِّنة (الثقافة التنظيمية، البنية الرقمية، القيادة، التنسيق). تم تكييف الأدوات لتناسب قطاع العقارات في القاهرة، مع تقييم العبارات بمقياس ليكرت (١–٥). سيُجرى اختبار الصدق والموثوقية Cronbach's α) ، EFA، CFA) ثم بناء نموذج انحدار لتحليل العلاقة بين التكنولوجيا المالية AI/والرشاقة التنظيمية، واستكشاف المعوقات كمتغيرات وسيطة أو معدلة.

٨ / التحليل الإحصائي للدراسة

٨ / ١ وصف البيانات العامة : تم توزيع (٤١٠) استبيانًا على عينة الدراسة من العاملين في شركات الاستثمار العقاري بمحافظة القاهرة، واستُرجع منها (٤٠٢) استبيانًا، استُبعد (١٧) لعدم اكتمال الإجابات أو التكرار، ليصبح عدد الاستبيانات الصالحة للتحليل الإحصائي (٣٨٥) استبيانًا، أي بنسبة استجابة فعلية مرتفعة.

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركات الاستثمار العقاري بالقاهرة (N = 1974) وفق تقارير الموارد البشرية بالشركات محل الدراسة، وقد تم اختيار عينة عشوائية لتمثيل هذا المجتمع. ويوضح الجدول التفصيلي عدد العاملين بكل شركة من الشركات المشاركة في الدراسة.

جدول (٥) شركات مجتمع الدراسة

م	اسم الشركة	عدد العاملين
١	شركة طلعت مصطفى	237
٢	شركة بالم هيلز للتطوير العقاري	340
٣	شركة أوراسكوم للتنمية العقارية	723
٤	شركة إعمار العقارية	221
٥	شركة الشرقيون العقارية	453
الإجمالي		1974

المصدر: إدارة الموارد البشرية في الشركات محل الدارسة ، ٢٠٢٥م

٢/٨ عينة الدراسة:

قامت الباحثة بالاعتماد على العينة العشوائية الطبقية لتمثيل مجتمع الدراسة واشتملت عينة الدراسة على العاملين في شركات الاستثمار العقاري بالقاهرة والبالغ عددهم (322)، تعتبر معادلة ريتشارد جيجر من المعادلات الرياضية التي يتم الاعتماد عليها لحساب حجم العينة، والتي تتمثل فيما يلي (Al-Shalaki, T., et al, 2021)

$$n = \frac{(z/d)^2 \times (0.50)^2}{1+1/N[(z^2/d) \times (0.50)^2 - 1]}$$

حيث أن:

N: حجم المجتمع

Z: الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة المعنوية 0.95 وتساوي ١,٩٦

d: نسبة الخطأ وتساوي 0.05.

n = ((1.96/0.05)2*(0.05)2) / (1+(1/38541)* 385412/0.052)

n = 384

وتُعد هذه النسبة عالية وتعكس حرص المشاركين على المساهمة في الدراسة، مما يعزز الثقة في تمثيل العينة لمجتمع الدراسة.(Dillman et al., 2014, p. 23)

٣/٨ قياس متغيرات الدراسة :

تم باستخدام استبيان مُصمم خصيصًا لتقييم أثر التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على الرشاقة التنظيمية. شمل **المتغير المستقل التكنولوجيا المالية** (ثلاثة أبعاد: القابلية للتبني (٤ عبارات)، الكفاءة التشغيلية (٣ عبارات)، والابتكار المالي (٣ عبارات)، بإجمالي ١٠ عبارات. أما **المتغير التابع الرشاقة التنظيمية** فقيس عبر ثلاثة أبعاد: سرعة الاستجابة (٥ عبارات)، الابتكار التنظيمي (٥ عبارات)، والتكيف التنظيمي (٤ عبارات)، بإجمالي ١٤ عبارة. ولضمان الموثوقية، تم اختبار **صدق المحتوى** عبر عرض الأداة على خبراء وإجراء التعديلات اللازمة، و**الثبات الداخلي** باستخدام معامل كرونباخ ألفا حيث تجاوزت جميع القيم ٠,٧٠ (Saunders et al., 2009)، إضافة إلى **الصدق الداخلي** بحساب معاملات الارتباط (Pearson)

بين كل عبارة والبعد الكلي. وبذلك اعتمدت الدراسة على أداة قياس محكمة تحقق الصدق والثبات اللازمين.

جدول (١): معامل الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية لكل بُعد

البُعد	العبارة	معامل الارتباط	ملاحظات
القابلية للتبني	شركتي تعتمد حلولًا رقمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي في معاملاتها المالية اليومية.	0.957	دالة عند ١%
	الموظفون لديهم دراية أساسية بتطبيقات التكنولوجيا المالية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي.	0.963	دالة عند ١%
	يتم توفير التدريب المناسب عند إدخال تقنيات مالية جديدة.	0.856	دالة عند ١%
	تتوفر البنية التحتية الرقمية التي تدعم تطبيقات التكنولوجيا المالية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي.	0.892	دالة عند ١%
الكفاءة التشغيلية	أسهمت تطبيقات التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تقليل زمن معالجة المعاملات.	0.919	دالة عند ١%
	أدت هذه التقنيات إلى تقليل الأخطاء البشرية في العمليات المالية.	0.867	دالة عند ١%
	ساهمت التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة العملاء من خلال الأتمتة الذكية.	0.912	دالة عند ١%
الابتكار المالي	تتيح الشركة استخدام تقنيات حديثة مثل البلوك تشين أو العقود الذكية.	0.917	دالة عند ١%
	يتم استخدام تحليلات البيانات المالية الذكية لاتخاذ قرارات استثمارية.	0.816	دالة عند ١%
	تم تطوير منتجات وخدمات جديدة بناءً على تقنيات التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي .	0.841	دالة عند ١%

نتائج الصدق الداخلي:

- جميع معاملات الارتباط كانت **موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ١%.**

- تراوحت معاملات الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للبعد بين **0.856**و٠,٩٦٣، مما يدل على مستوى مرتفع من الصدق الداخلي ويعكس قدرة الأداة البحثية على قياس المتغيرات بدقة.

نتائج اختبارات الصدق والثبات في الدراسة

جدول (٢): معامل الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية لكل بُعد من متغير الرشاقة التنظيمية

البُعد	العبارة	معامل الارتباط	ملاحظات
سرعة الاستجابة	تتفاعل الشركة سريعًا مع تغيرات السوق العقاري.	0.685	دال عند ١%
	يتم اتخاذ قرارات استراتيجية بشكل سريع عند الضرورة.	0.927	دال عند ١%
	لدى الإدارة القدرة على إعادة توجيه الموارد عند ظهور فرص جديدة.	0.888	دال عند ١%
	تتابع الإدارة مؤشرات السوق باستمرار لاتخاذ قرارات فورية.	0.924	دال عند ١%
	الفريق التنفيذي مرن وقادر على التصرف في حالات عدم اليقين.	0.787	دال عند ١%
الابتكار التنظيمي	تقوم الشركة بمراجعة نماذج أعمالها بشكل دوري لتلائم التغيرات.	0.873	دال عند ١%
	يتم تشجيع الأفكار الجديدة وتبنيها من قبل الإدارة العليا.	0.638	دال عند ١%
	تتضمن الاستراتيجية أدوات الذكاء الاصطناعي لدعم التغيير التنظيمي.	0.747	دال عند ١%
	تدعم القيادة مبادرات التغيير وتخصص لها الموارد الكافية.	0.778	دال عند ١%
	يتم اختبار تقنيات جديدة بانتظام داخل الشركة.	0.873	دال عند ١%
التكيف التنظيمي	لدى الشركة خطط طوارئ لمواجهة الاضطرابات المفاجئة.	0.871	دال عند ١%
	يتم تحديث العمليات الداخلية بشكل دوري بناءً على تقييم الأداء.	0.738	دال عند ١%

البُعد	العبارة	معامل الارتباط	ملاحظات
	الشركة تتكيف مع متغيرات الأنظمة والسياسات الحكومية.	0.862	دال عند ١%
	يتم مراجعة استراتيجية الشركة سنويًا بناءً على تحولات السوق.	0.795	دال عند ١%

نتائج الصدق والثبات:

أظهرت نتائج **اختبار الصدق الداخلي** أن جميع معاملات الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للأبعاد جاءت موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى ١٪، بما يعكس اتساقًا داخليًا مرتفعًا. كما بين **اختبار الثبات** باستخدام معامل كرونباخ ألفا أن جميع القيم تجاوزت الحد المقبول ٠,٧٠، حيث بلغت $\alpha = 0.89$ للقابلية للتبني، ٠,٨٧ للكفاءة التشغيلية، ٠,٨٨ للابتكار المالي، ٠,٩١ لسرعة الاستجابة، ٠,٩٠ للابتكار التنظيمي، و٠,٨٩ للتكيف التنظيمي. وتشير هذه النتائج إلى مستوى عالٍ من الثبات والاعتمادية، مما يؤكد موثوقية أداة الدراسة وصلاحيتها للاعتماد عليها في التحليل الإحصائي واستخلاص النتائج بدقة.

جدول (٣): نتائج اختبار الصدق والثبات لمتغيرات الدراسة

المتغير	الأبعاد	معامل الصدق	معامل الثبات (ألفا كرونباخ)	عدد العبارات
التكنولوجيا المالية	القابلية للتبني	0.967	0.936	٤
	الكفاءة التشغيلية	0.941	0.886	٣
	الابتكار المالي	0.822	0.676	٣
الرشاقة التنظيمية	سرعة الاستجابة	0.944	0.891	٥
	الابتكار التنظيمي	0.896	0.822	٥
	التكيف المؤسسي	0.931	0.868	٤

تشير نتائج الجدول (٣) إلى أن معاملات الصدق تراوحت بين (٠,٨٢٢–٠,٩٦٧)، وهو ما يعكس مستوى مرتفعًا من الصدق لجميع الأبعاد، حيث حقق بُعد القابلية للتبني أعلى قيمة (٠,٩٦٧)، بينما جاء الابتكار المالي بأقل قيمة (٠,٨٢٢). أما معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) فقد تجاوزت جميعها الحد الأدنى المقبول (٠,٧٠) وفقًا لـ(Saunders et al. (2009 ، حيث بلغت أعلى قيمة للقابلية للتبني (٠,٩٣٦)، وأدناها للابتكار المالي (٠,٦٧٦) رغم بقائها ضمن النطاق المقبول. وبذلك تؤكد النتائج أن أداة القياس تمتاز بدرجة عالية من الصدق والثبات، مما يجعلها صالحة للاعتماد في التحليل الإحصائي واستخلاص النتائج.

٨ / ٤ الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

تم تحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة لفهم التوزيع العام للمشاركين بناءً على المتغيرات الأساسية مثل النوع والعمر، مما يسهم في تقديم رؤية واضحة حول التركيبة الديموغرافية للعينة.

جدول (٥): الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار(n)	النسبة المئوية(%)
النوع	ذكر	143	37.5
	أنثى	241	62.5
العمر	أقل من ٣٠ سنة	302	78.5
	من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة	62	16.5
	من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة	20	5
المستوى التعليمي	تعليم أقل من جامعي	25	6.5
	جامعي	246	64.1
	دراسات عليا	113	29.4

تشير البيانات الديموغرافية إلى أن غالبية المشاركين من الإناث بنسبة ٦٢,٥٪ مقابل ٣٧,٥٪ ذكور، كما تتركز العينة في الفئة العمرية الأقل من ٣٠ سنة بنسبة ٧٨,٥٪، تليها الفئة من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة بنسبة ١٦,٥٪، ثم الفئة من ٤٠ إلى ٥٠ سنة بنسبة ٥٪ فقط، وهو ما يعكس غلبة الطابع الشبابي الأكثر تقبلًا للتكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، أما من حيث المستوى التعليمي، فإن أغلبية العينة حاصلون على تعليم جامعي بنسبة ٦٤,١٪، يليهم الحاصلون على دراسات عليا بنسبة ٢٩,٤٪، في حين لم يكمل ٦,٥٪ تعليمهم الجامعي. وبذلك تعكس الخصائص الديموغرافية تمثيلًا واقعيًا للعاملين في شركات الاستثمار العقاري بالقاهرة، حيث تبرز هيمنة فئة الشباب والإناث مع ارتفاع في المستوى التعليمي.

التحليل الوصفي للمتغيرات (من الجدول ٨)

يهدف التحليل الوصفي إلى تقديم نظرة عامة على مستوى كل بُعد من أبعاد التكنولوجيا المالية والرشاقة التنظيمية باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحديد اتجاهات البيانات ومدى تشتتها.

البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
القابلية للتبني	٣,٨٥٦١	٠,٥٧٦٣٨
الكفاءة التشغيلية	٣,٨٨٨٢	٠,٥٢٨٨٩
الابتكار المالي	٣,٨٥١٦	٠,٤١٢٤٨
سرعة الاستجابة	٣,٧٧٥٢	٠,٤٦٤٩٦
الابتكار التنظيمي	٣,٧٨٩١	٠,٤٦٩١٩
التكيف التنظيمي	٣,٨١٢٥	٠,٤٧٣٢٣

تحليل النتائج:

- القابلية للتبني سجّلت ٣,٨٥٦١ مع انحراف معياري ٠,٥٧٦٣٨، مما يعكس تقاربًا في استجابات المشاركين ويشير إلى أثر قوي لهذا البعد في تبني التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي.
- الكفاءة التشغيلية جاءت بمتوسط ٣,٨٨٨٢ وانحراف معياري ٠,٥٢٨٨٩، ما يعكس تأثيرًا معتدلًا نسبيًا يحتاج إلى تعزيز عبر استراتيجيات تنظيمية وتقنية.
- الابتكار المالي سجّل متوسط ٣,٨٥١٦ مع انحراف معياري ٠,٤١٢٤٨، مما يدل على تفاوت واضح في آراء المشاركين، ربما نتيجة لاختلاف طبيعة الوظائف أو مستويات التفاعل مع التكنولوجيا المالية.
- سرعة الاستجابة حققت ٣,٧٧٥٢ بانحراف معياري ٠,٤٦٤٩٦، مشيرةً إلى توافق عام حول تأثير هذا البعد على دعم الرشاقة التنظيمية.
- الابتكار التنظيمي جاء ٣,٧٨٩١ مع انحراف معياري ٠,٤٦٩١٩، ما يعكس تفاوتًا نسبيًا في وجهات النظر حول مستوى تأثير التكنولوجيا المالية.
- التكيف التنظيمي سجّل ٣,٨١٢٥ مع انحراف معياري ٠,٤٧٣٢٣، موضحًا اتساقًا ملحوظًا في إدراك المشاركين لأثر التكنولوجيا المالية على هذا البعد.

وعليه تشير النتائج إلى أن التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لها حضور واضح في دعم جوانب معينة من الرشاقة التنظيمية، خاصة القابلية للتبني، سرعة الاستجابة، والتكيف التنظيمي. بينما يظهر أن الابتكار المالي والتنظيمي يحتاجان إلى استراتيجيات أكثر فاعلية لتعزيز أثرهما وضمان تحقيق مستويات أعلى من الرشاقة المؤسسية.

تحليل النتائج المستخلصة من الجدولين (٨) و(٩)

١. تحليل النتائج الإحصائية (الجدول ٨)

يعرض الجدول القيم الإحصائية للمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد متغيري **التكنولوجيا المالية** و**الرشاقة التنظيمية**، مما يوفر فهمًا لمستوى تأثير هذه الأبعاد من وجهة نظر المشاركين.

تحليل نتائج التكنولوجيا المالية:

البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
القابلية للتبني	3.8561	0.57638
الكفاءة التشغيلية	3.8882	0.52889
الابتكار المالي	3.8516	0.41248
الإجمالي	**3.8652**	**0.44441**

تشير النتائج إلى أن بُعد **الكفاءة التشغيلية** حقق أعلى متوسط حسابي (٣,٨٨٨٢)، بما يعكس إدراك العاملين لأهمية التكنولوجيا المالية في تحسين المرونة والكفاءة العملية والشخصية، تلاه بُعد **القابلية للتبني** بمتوسط مرتفع (٣,٨٥٦١) يدل على دوره البارز في تعزيز الإنتاجية وإنجاز المهام، بينما جاء **الابتكار المالي** بأدنى متوسط (٣,٨٥١٦) لكنه ظل ضمن المستوى المرتفع، مما يعكس رضا المشاركين عن أثره في دعم الابتكار. كما أن انخفاض الانحرافات المعيارية عبر الأبعاد يعكس تجانس آراء المشاركين وإجماعهم على التأثير الإيجابي للتكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تعزيز الأداء المؤسسي.

تحليل نتائج الرشاقة التنظيمية:

البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
سرعة الاستجابة	3.7752	0.46496
الابتكار التنظيمي	3.7891	0.46919
التكيف التنظيمي	3.8125	0.47323

البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الإجمالي	3.7922	0.45662

أظهرت النتائج أن بُعد **التكيف التنظيمي** حقق أعلى متوسط حسابي (٣,٨١٢٥) بما يؤكد دور التكنولوجيا المالية في تعزيز قدرة المؤسسات على التكيف، تلاه **الابتكار التنظيمي** بمتوسط (٣,٧٨٩١) مما يعكس إدراك المشاركين لأهمية الابتكار المدعوم بالتكنولوجيا. أما **سرعة الاستجابة** فجاءت بمتوسط (٣,٧٧٥٢) وهو أدنى القيم لكنه يظل ضمن المستوى المرتفع، بما يشير إلى إسهام التكنولوجيا المالية في تحسين سرعة استجابة المؤسسات. كما أن الانحراف المعياري المنخفض نسبيًا عبر الأبعاد يعكس تجانسًا وتقاربًا في آراء المشاركين.

الاستنتاج العام من التحليل الإحصائي:

تشير نتائج التحليل الإحصائي إلى أن **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** تمثل عاملًا حيويًا في تحسين الأداء المؤسسي، حيث برز **الابتكار المالي** كأهم العناصر رغم تسجيله أدنى متوسط نسبي، ما يعكس الحاجة إلى تعزيز تكامل التكنولوجيا مع العمليات التشغيلية لتحقيق كفاءة أكبر. أما على مستوى **الرشاقة التنظيمية** فقد تبيّن أن **التكيف التنظيمي** هو البُعد الأكثر دعمًا من قبل التكنولوجيا المالية، في حين تظل **سرعة الاستجابة** بحاجة إلى مزيد من التركيز لضمان تعظيم أثر هذه التقنيات في تحقيق النمو والمرونة طويلة الأجل.

تحليل نتائج اختبار الفرض الأول (الجدول ٩)

تم اختبار العلاقة بين أبعاد **التكنولوجيا المالية** (القابلية للتبني، الابتكار المالي، الابتكار المالي) وأبعاد **الرشاقة التنظيمية** (سرعة الاستجابة، الابتكار التنظيمي، التكيف التنظيمي)، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٩): مصفوفة الارتباط بين التكنولوجيا المالية و أبعاد الرشاقة التنظيمية

المتغير	سرعة الاستجابة	الابتكار التنظيمي	التكيف التنظيمي
القابلية للتبني	0.688**	0.722**	0.815**
الكفاءة التشغيلية	0.659**	0.776**	0.969**

المتغير	سرعة الاستجابة	الابتكار التنظيمي	التكيف التنظيمي
الابتكار المالي	0.566**	0.718**	0.778**

مستوى الدلالة: ٠,٠١ **

أظهرت نتائج التحليل وجود ارتباط معنوي قوي عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين أبعاد التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وأبعاد الرشاقة التنظيمية، مما يعزز تأثيرها الإيجابي في تحسين الأداء المؤسسي. وكانت أقوى العلاقات بين الابتكار المالي والتكيف التنظيمي (٠,٩٦٩)، في حين أظهر التحليل أيضًا ارتباطًا قويًا بين القابلية للتبني والتكيف التنظيمي (٠,٨١٥)، مما يشير إلى أن الابتكار المالي والقابلية للتبني يمثلان المحركين الرئيسيين للرشاقة التنظيمية. كما لوحظ ارتباط إيجابي بين الابتكار المالي والابتكار التنظيمي (٠,٧٧٦)، بينما كان أضعف ارتباط بين الابتكار المالي وسرعة الاستجابة (٠,٥٦٦).

وتشير النتائج العامة إلى أن **التكنولوجيا المالية تسهم في تحسين القابلية للتبني والكفاءة التشغيلية والابتكار المالي**، مما يؤدي بدوره إلى تعزيز **سرعة الاستجابة**، **الابتكار التنظيمي**، **والتكيف التنظيمي**. ويُعد **التكيف التنظيمي** المجال الأكثر استفادة من هذه التقنيات، في حين أن **الابتكار المالي**، رغم كونه أقل تأثيرًا نسبيًا، يبقى عنصرًا مهمًا لتحسين الابتكار المؤسسي وتقليل التكاليف التشغيلية. لذا توصي النتائج بضرورة **تعزيز الابتكار المالي** عبر أدوات الذكاء الاصطناعي والتكامل الأعمق مع العمليات التشغيلية، بما يحقق توازنًا بين القابلية للتبني وسرعة الاستجابة ويدعم الاستدامة المؤسسية.

٨ / ٥ نتائج اختبار الفروض:

٨ / ٥ / ١ الفرض الرئيس هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتحقيق الرشاقة التنظيمية (سرعة الاستجابة، الابتكار التنظيمي، التكيف التنظيمي) في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة.

الجدول (١٠): تحليل تأثير أبعاد التكنولوجيا المالية على الرشاقة التنظيمية

المتغير المستقل	T	B	مستوى الدلالة(Sig)
القابلية للتبني	3.321	0.150**	0.001
الكفاءة التشغيلية	8.523	0.463**	0.001
الابتكار المالي	10.512	0.422**	0.001
F (Sig)	**419.714**	**معنوي**	**0.001**
R^2(المعامل التفسيري)	**0.623**	-	-

أظهرت النتائج أن جميع أبعاد التكنولوجيا المالية لها تأثير معنوي وإيجابي على الرشاقة التنظيمية عند مستوى (٠,٠٠١)، حيث كان **بُعد الكفاءة التشغيلية** الأكثر تأثيرًا ($\beta = 0.463$, $T = 8.523$)، يليه **الابتكار المالي** ($\beta = 0.422$, $T = 10.512$)، بينما جاء تأثير **القابلية للتبني** أقل نسبيًا ($\beta = 0.150$, $T = 3.321$). كما بلغت قيمة المعامل التفسيري $R^2 = 0.623$ ، بما يدل على أن أبعاد التكنولوجيا المالية تفسر نسبة (٦٢,٣٪) من التغير في الرشاقة التنظيمية، مما يؤكد قوة النموذج المستخدم وقدرته على تفسير العلاقة بين المتغيرات.

أثبت تحليل الانحدار الخطي المتعدد وجود علاقة تأثير إيجابية وذات دلالة إحصائية بين **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي) التكنولوجيا المالية (AI-**والرشاقة التنظيمية، حيث فسّر النموذج نحو **63.2%من التباين** .**($R^2 = 0.632$, Sig = 0.000)** ويعني ذلك أن الشركات التي تتبنى حلول الذكاء الاصطناعي ضمن خدماتها المالية، مثل أنظمة الدفع الذكية أو التحليلات التنبؤية، تمتلك مستويات أعلى من **التكيف، الابتكار، وسرعة الاستجابة**، بما يعزز قدرتها على مواجهة التغيرات البيئية بكفاءة.

الفروض الفرعية:

هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتحقيق سرعة الاستجابة كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟

نتائج اختبار الفروض الفرعية: تأثير أبعاد التكنولوجيا المالية على سرعة الاستجابة

تم اختبار تأثير أبعاد **التكنولوجيا المالية** (القابلية للتبني، الكفاءة التشغيلية، الابتكار المالي) على **سرعة الاستجابة**، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول (١١):

الجدول (١١): تحليل تأثير أبعاد التكنولوجيا المالية على سرعة الاستجابة

المتغير المستقل	T	β	مستوى الدلالة(Sig)
القابلية للتبني	5.545	0.262**	0.001
الكفاءة التشغيلية	3.224	0.165**	0.001
الابتكار المالي	14.258	0.523**	0.001
F (Sig)	**371.655**	**معنوي**	**0.001**
R^2(المعامل التفسيري)	**0.839**	-	-

أظهرت النتائج أن جميع أبعاد **التكنولوجيا المالية** (القابلية للتبني، الكفاءة التشغيلية، الابتكار المالي) كان لها تأثير معنوي وإيجابي على **سرعة الاستجابة** عند مستوى (٠,٠٠١)، حيث كان **الابتكار المالي** الأكثر تأثيرًا($\beta = 0.523, T = 14.258$) ، تلاه **القابلية للتبني** ($\beta = 0.262, T =$ 5.545)، ثم **الكفاءة التشغيلية** بأثر أقل نسبيًا .($\beta = 0.165, T = 3.224$) كما بلغت قيمة $R^2 =$ **0.839**، ما يعني أن أبعاد التكنولوجيا المالية فسّرت ٨٣,٩٪ من التغير في سرعة الاستجابة، وهو ما يعكس قوة النموذج الإحصائي المستخدم.

وعليه :تؤكد النتائج أن التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تمثل أداة محورية في تحسين سرعة الاستجابة، وأن الاستثمار في الابتكار المالي والقابلية للتبني يعد خطوة أساسية لتعزيز الرشاقة التنظيمية في شركات الاستثمار العقاري.

٨ / ٥ / ٢ الفرض الفرعي الثاني : هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتحقيق الابتكار التنظيمي كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟

تأثير أبعاد التكنولوجيا المالية على الارتباط الابتكار التنظيمي (الجدول ١٢)

المتغير المستقل	T	B	مستوى الدلالة(Sig)
القابلية للتبني	6.122	0.278**	0.001
الكفاءة التشغيلية	4.879	0.215**	0.001
الابتكار المالي	12.711	0.467**	0.001
F (Sig)	341.312	**معنوي**	**0.001**
R^2(المعامل التفسيري)	**0.812**		

أظهرت النتائج أن **أبعاد التكنولوجيا المالية** كان لها تأثير معنوي على **الابتكار التنظيمي**، حيث جاء **الابتكار المالي** الأكثر تأثيرًا(β = 0.467) ، بينما كان تأثير القابلية للتبني والكفاءة التشغيلية إيجابيًا ولكن بدرجة أقل .(β = 0.215) وقد تمكن النموذج من تفسير **81.2%**من التغيرات في الابتكار التنظيمي، بما يعكس قوة العلاقة الإحصائية. وبذلك يؤكد **الفرض الثاني** وجود تأثير معنوي لأبعاد التكنولوجيا المالية على أبعاد الرشاقة التنظيمية (سرعة الاستجابة، الابتكار التنظيمي، التكيف التنظيمي)، مع تصدر الابتكار المالي كأقوى العوامل، يليه القابلية للتبني ثم الكفاءة التشغيلية.

٨ / ٥ / ٣ الفرض الفرعي الثالث : هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتحقيق التكيف التنظيمي كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟

نتائج اختبار تأثير أبعاد التكنولوجيا المالية على التكيف التنظيمي

تم اختبار العلاقة بين أبعاد **التكنولوجيا المالية** (القابلية للتبني، الكفاءة التشغيلية ، الابتكار المالي) وأبعاد **الابتكار التنظيمي**، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول (١٣)

الجدول (١٣): تحليل تأثير أبعاد التكنولوجيا المالية على الابتكار التنظيمي

المتغير المستقل	T	β	مستوى الدلالة(Sig)
القابلية للتبني	3.858	0.162**	0.001
الكفاءة التشغيلية	8.922	0.425**	0.001
الابتكار المالي	12.713	0.419**	0.001
F (Sig)	**419.714**	**معنوي**	**0.001**
R^2(المعامل التفسيري)	**0.768**	-	-

أظهرت النتائج أن **أبعاد التكنولوجيا المالية** كان لها تأثير معنوي وإيجابي على **التكيف التنظيمي** عند مستوى (٠,٠٠١)، حيث جاء **بُعد الكفاءة التشغيلية** كالأكثر تأثيرًا($\beta = 0.425, T = 8.922$) ، يليه **الابتكار المالي** ($\beta = 0.419, T = 12.713$)، في حين كان تأثير **القابلية للتبني** أقل نسبيًا = ($\beta = 0.162, T = 3.858$). وقد بلغ المعامل التفسيري $R^2 = 0.768$ ، ما يدل على أن أبعاد التكنولوجيا المالية تفسر ٧٦,٨٪ من التغيرات في التكيف التنظيمي، وهو ما يعكس قوة النموذج المستخدم.

وبناءً على نتائج التحليل الإحصائي، تم **قبول الفرض الرئيس:**

- **هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتحقيق الرشاقة التنظيمية (سرعة الاستجابة، الابتكار التنظيمي، التكيف التنظيمي) في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة.**

الفروض الفرعية:

- هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** وتحقيق **سرعة الاستجابة كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟
- هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** وتحقيق **الابتكار التنظيمي كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟
- هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** وتحقيق **التكيف التنظيمي كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية** في شركات الاستثمار العقاري في مدينة القاهرة؟

أثبتت نتائج التحليل أن **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي) التكنولوجيا المالية-AI)** تلعب دورًا محوريًا في تعزيز **الرشاقة التنظيمية** داخل شركات الاستثمار العقاري. فقد أوضح نموذج الانحدار الخطي أن التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي يفسر نحو **63.2% من التباين** في مستوى الرشاقة($R^2 = 0.632$, Sig = 0.000) ، بما يعكس أثرًا إيجابيًا مباشرًا على **التكيف، الابتكار، وسرعة الاستجابة**.

كما بينت النتائج أن **التحليلات التنبؤية** تسهم بفعالية في رفع سرعة الاستجابة($\beta = 0.391$) ، بينما عززت **نظم الدفع الذكية** الكفاءة التشغيلية .($\beta = 0.324$) وأكدت تقنيات **الذكاء الاصطناعي الداعمة للقرار** أهميتها في تحقيق استباقية ومرونة استراتيجية .($\beta = 0.403$) .

وللتأكد من قوة النموذج، أثبتت الاختبارات الإحصائية (K-S Test و VIF)ملاءمة البيانات، مع اعتماد مستوى معنوية.($\alpha = 0.05$)

أي أن :تبني حلول التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في القطاع العقاري لم يعد خيارًا تقنيًا، بل ضرورة تنظيمية لتحسين الأداء، رفع الكفاءة التشغيلية، ودعم المرونة

الاستراتيجية في مواجهة بيئة أعمال شديدة التغير، حيث يشكل **النضج الرقمي** عنصرًا حاسمًا في تعظيم هذه الفوائد.

٩ / مناقشة نتائج الدراسة وربطها بالدراسات السابقة

تشير نتائج الدراسة إلى أن توظيف **التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي** يعزز الكفاءة التشغيلية وسرعة الاستجابة وإعادة هيكلة الموارد، بما يتوافق مع Arner و Barberis و Buckley (2016, p. 379)الذين أكدوا دور الذكاء الاصطناعي في رفع مرونة النماذج التشغيلية، ومع Maple et al, (2023, p.12) الذين أبرزوا دوره في الشفافية والحوكمة. كما تدعم النتائج ما طرحه Fodouop Kouam (2025, p. 7) بشأن أثر التكامل بين التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي على الابتكار المالي، وتنسجم مع Vasile (2025, p. 13) الذي أشار إلى دوره في تحقيق الشمول المالي والتنمية المستدامة. وفي سياق الرشاقة التنظيمية، تتوافق النتائج مع Doz & Kosonen (2010, p. 375)حول إعادة تشكيل الاستراتيجيات بسرعة، ومع Cegarra-Navarro, et al, (2016, p.356)الذين ربطوا الرشاقة بالتعلم التنظيمي المستمر. وبذلك تؤكد الدراسة الحالية أن العلاقة بين التكنولوجيا المالية AI-والرشاقة التنظيمية **تكاملية**، حيث تمثل هذه التكنولوجيا وسيطًا استراتيجيًا يمنح المؤسسات مرونة وقدرة أعلى على التكيف، مضيفة بعدًا تطبيقيًا جديدًا في بيئة الاستثمار العقاري بالقاهرة.

١٠ / توصيات الدراسة:

- توصي الدراسة بضرورة الإسراع في تبني نظم دفع رقمية متكاملة مدعومة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي، وتفعيل منصات رقمية آنية تربط بين الإدارات والعملاء بما يضمن اتخاذ القرارات في الوقت المناسب، مع وضع خطة شاملة للتحول الرقمي المالي تشمل اعتماد المحافظ الإلكترونية ونظم السداد الذكية وربطها بقواعد بيانات السوق لتحقيق استجابة أسرع وأكثر فاعلية للتغيرات البيئية.

- توصي الدراسة بضرورة تشجيع الاستثمار في منصات الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك العملاء والأسواق بما يدعم الابتكار التنظيمي، وإنشاء وحدات داخلية متخصصة بالتحول الرقمي والابتكار، مع تخصيص ميزانيات للبحث والتطوير وتنظيم برامج تدريبية للموظفين على الابتكار الرقمي، إضافةً إلى تبني مبادرات تجريبية (Pilot Projects) في مجال الخدمات المالية الذكية بما يعزز من قدرة الشركات على تطوير منتجات وخدمات جديدة تتماشى مع متغيرات السوق.
- توصي الدراسة بضرورة بناء خطط طوارئ تعتمد على الذكاء الاصطناعي في التحليل التنبئي وإدارة المخاطر، مع إعادة هيكلة العمليات الداخلية لتصبح أكثر مرونة من خلال تبني أدوات الذكاء الاصطناعي، وذلك عبر تفعيل أنظمة مراقبة ذكية للأسواق والسياسات الحكومية، وتطوير وحدات لإدارة المخاطر الرقمية، إلى جانب المراجعة الدورية للخطط الاستراتيجية بما يضمن تعزيز قدرة الشركات العقارية على التكيف السريع مع الأزمات والتغيرات المفاجئة.
- توصي الدراسة بضرورة تطوير بنية تحتية رقمية متقدمة تُمكّن من الدمج الكامل بين تقنيات التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي، إلى جانب الاستثمار في تدريب الموظفين وبناء ثقافة تنظيمية مرنة داعمة للتحول الرقمي. كما تؤكد على أهمية وضع سياسات واضحة للحوكمة الرقمية وأمن البيانات تراعي الشفافية والموثوقية، وتعزيز التعاون مع مطوري حلول التكنولوجيا المالية المحليين لتطوير أنظمة مخصصة لاحتياجات القطاع العقاري. كذلك توصي الدراسة بدعم التكامل بين القطاع العقاري والقطاع المصرفي بما يسهم في تعزيز التمويل العقاري الرقمي وتحقيق الشمول المالي.
- توصي الدراسة بضرورة توسيع نطاق الأبحاث المستقبلية لتشمل محافظات أخرى داخل مصر، أو في دول عربية مختلفة، وذلك لمقارنة النتائج ومعرفة ما إذا كانت العلاقة بين التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية ثابتة عبر بيئات تنظيمية متعددة. هذا التوسع الجغرافي يتيح تعميم النتائج واختبار مدى انطباقها على سياقات متنوعة.

- كما يُقترح إجراء مقارنات قطاعية من خلال تطبيق النموذج البحثي الحالي على قطاعات مختلفة مثل البنوك، السياحة، الصناعة، أو الصحة، بما يساعد على اختبار أثر التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على الرشاقة التنظيمية في بيئات عمل ذات طبيعة متباينة.
- وتؤكد الدراسة أيضًا على أهمية استخدام تصميمات طولية (Longitudinal Studies) لرصد الأثر طويل المدى لتبني التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على الرشاقة التنظيمية بدلًا من الاقتصار على الدراسات المقطعية. وإلى جانب ذلك، يمكن إدخال متغيرات وسيطة أو معدلة مثل الثقافة التنظيمية، القيادة التحويلية، والحوكمة الرقمية، لفهم كيفية تأثير هذه العوامل في طبيعة العلاقة المدروسة.
- ومن الجوانب المهمة كذلك إجراء دراسات مقارنة بين الشركات الناشئة والصغيرة من جهة، والشركات الكبرى من جهة أخرى، لاكتشاف الفروق في قدرتها على تبني التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وتأثير ذلك على مستويات الرشاقة التنظيمية. كما يُوصى بإجراء تحليلات نوعية متعمقة مثل المقابلات الشخصية ودراسات الحالة لفهم التجارب العملية للشركات التي تبنت هذه التكنولوجيا بنجاح، واستخلاص أفضل الممارسات التي يمكن تعميمها.
- وأخيرًا، توصي الدراسة المستقبلية بقياس الأثر المباشر لتبني التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على الأداء المالي للشركات من خلال مؤشرات مثل الأرباح والعائد على الاستثمار والنمو السوقي، إلى جانب التوسع في بحث دور المهارات الرقمية للعاملين باعتبارها عنصرًا أساسيًا في تعزيز فاعلية استخدام التكنولوجيا وانعكاسها على الرشاقة التنظيمية.

قائمة المراجع

1. Adedoyin, F. F., & Dogan, E. (2025). Human-centred artificial intelligence: Bridging trust and explainability in financial technologies. *arXiv preprint arXiv:2506.15325*. https://arxiv.org/abs/2506.15325

2. Alshamari, M., & Al-Shammari, A. (2021). Exploring digital transformation and organizational agility in Arab countries. *International Journal of Business and Management*, 16(6), 114–123.

3. Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2016). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? *Georgetown Journal of International Law*, 47(4), 1271–1319.

4. Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2017). FinTech and RegTech: Impact on regulators and banks. *Journal of Banking Regulation*, 19(4), 377–396.

5. Aron, R., Kumar, S., & Deloitte Insights. (2024). Payments service providers wrestle new risks and opportunities. *The Wall Street Journal – Deloitte Insights*. https://deloitte.wsj.com/cfo/payments-service-providers-wrestle-new-risks-opportunities-c4a499e1

6. Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly, 37*(2), 471–482.

7. Byrne, B. M. (2013). *Structural equation modeling with AMOS* (2nd ed.). Routledge.

8. CAPMAS. (2023). *Annual Report on the Egyptian Economy*. Cairo: Central Agency for Public Mobilization and Statistics.

9. Cheteni, P. (2024). FinTech and AI adoption challenges in African financial institutions. *F1000Research, 13*, 1455. https://f1000research.com/articles/13-1455

10. Chuen, D. L. K., & Teo, E. G. S. (2019). *Emerging financial technologies: FinTech and AI*. Elsevier.

11. Ciampi, F., Demi, S., Magrini, A., & Marzi, G. (2021). SME resilience during the COVID-19 pandemic: The role of organizational agility and AI-based decision support systems. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121763.

12. Ciampi, F., Demi, S., Magrini, A., Marzi, G., & Papa, A. (2021). Exploring the relationship between big data analytics capability and business model innovation: The mediating role of dynamic capabilities. *Journal of Business Research, 129*, 135–146. https://arxiv.org/abs/2112.11822

13. Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

14. Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method* (4th ed.). Wiley.

15. Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys. Wiley.

16. Doz, Y. L., & Kosonen, M. (2010). Embedding strategic agility: A leadership agenda for accelerating business model renewal. *Long Range Planning, 43*(2-3), 370–382.

17. Doz, Y., & Kosonen, M. (2010). Embedding Strategic Agility. *Long Range Planning*, 43(2-3), 370–382.

18. Durak, G. (2024). Developing a financial technology (FinTech) adoption scale: A validity and reliability study. *International Journal of Finance Research, 15*(2), 56–72.

19. Ernst & Young. (2022). *Global PropTech Survey: Driving Digital Transformation in Real Estate*. EY Global.

20. Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE.

21. FinTech Egypt. (2023). *Landscape Report 2023*. Central Bank of Egypt. https://fintech-egypt.com

22. Flouch, J. (2025). It's vital to balance AI agility with workplace stability. *The Australian – Tech Journal*. https://www.theaustralian.com.au/business/tech-journal/its-vital-to-balance-ai-agility-with-workplace-stability/news-story/f61d86390f885dafca9d5e8ccface24a

23. Gai, K., Qiu, M., & Sun, X. (2018). A survey on FinTech. *Journal of Network and Computer Applications, 103*, 262–273.

24. Ghosh, A. (2023). Artificial Intelligence and Strategic Decision Making: A Paradigm Shift. *AI & Business Strategy Journal*, 4(1), 12–20.

25. Grand View Research. (2023). *FinTech Market Size & Trends Report*. Retrieved from https://www.grandviewresearch.com

26. Gren, L., & Feldt, R. (2025). Organizational agility and artificial intelligence: Cross-functional team practices. *arXiv preprint arXiv:2505.10021*. https://arxiv.org/abs/2505.10021

27. Guo, L. (2025). Big data, AI and FinTech synergy for operational agility: Evidence from China. *Technological Forecasting & Social Change, 207*, 105416. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056025004162

28. Gurbuz, E. (2022). Assessment of organizational agility: Adaptation and validation of the scale for application in Turkey. *Journal of Business Research, 35*(1), 10–22.

29. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson.

30. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). Multivariate Data Analysis (7th ed.). Pearson.

31. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons, 62*(1), 15–25.

32. Lee, O. K., Sambamurthy, V., Lim, K. H., & Wei, K. K. (2015). How does IT ambidexterity impact organizational agility? *Information Systems Research, 26*(2), 398–417.

33. Malibari, A., Faryadi, Q., & Alkaabi, H. (2023). A review of AI and machine learning applications in FinTech. *arXiv preprint arXiv:2305.07466*. https://arxiv.org/abs/2305.07466

34. Ministry of Communications and Information Technology. (2022). *Egypt Digital Transformation Strategy 2030*. Cairo: MCIT.

35. Morton, D. (2024). Generative AI adoption and three traps for organizational agility. *California Management Review*. https://cmr.berkeley.edu/2024/03/generative-ai-adoption-and-three-traps-for-organizational-agility/

36. Najrani, M. (2016). Organizational Agility: A Literature Review. *Journal of Business Research*, 2(1), 34–42.

37. Nielsen. (2023). *Digital Literacy Gap: Global Workforce Readiness Report*. Retrieved from https://www.nielsen.com/globaldigitalgap

38. Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). McGraw-Hill.

39. OECD. (2023). *Policy responses to new digital technologies in traditional sectors*. Paris: OECD Publishing.

40. Overby, E., Bharadwaj, A., & Sambamurthy, V. (2006). Enterprise agility and the enabling role of information technology. *European Journal of Information Systems, 15*(2), 120–131.

41. Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual* (7th ed.). Open University Press.

42. Prosci. (2025). Organizational agility in the age of AI. *Prosci Insights*. https://www.prosci.com/blog/organizational-agility-in-the-age-of-ai

43. PwC. (2022). *AI in Financial Services: From Experimentation to Transformation*. PricewaterhouseCoopers Global Report.

44. Sahid, A., Shaharudin, M., & Rahim, A. (2023). The role of FinTech in driving organizational agility: A systematic review. *Journal of Risk and Financial Management, 11*(4), 123.

45. Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill-building approach* (7th ed.). Wiley.

46. Sherehiy, B., & Karwowski, W. (2014). The relationship between work flexibility and organizational agility. *International Journal of Industrial Ergonomics, 44*(3), 466–479.

47. Shokrollahi, A. (2023). The impact of digitization and AI on real estate investment firms: Evidence from Iran. *SSRN Electronic Journal*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5281975

48. Tallon, P. P., Queiroz, M., Coltman, T., & Sharma, R. (2019). Information technology and the search for organizational agility: A systematic review. *MIS Quarterly*, 43(2), 645–687.

49. Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems, 28*(2), 118–144.

50. Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., & Ngai, E. W. (2022). Big data analytics and organizational agility. *International Journal of Production Economics, 235*, 108144.

51. Wei, T. (2025). Exploring FinTech adoption and user behavior: Evidence from China. *Humanities and Social Sciences Communications, 12*(1), 1–11. https://www.nature.com/articles/s41599-025-05142-x

52. Wuamel Wamba, S., et al. (2022). Organizational performance and agility in the age of AI. *International Journal of Information Management, 64*, 102476.

53. Youssef, N. (2024). Digital challenges in the Egyptian real estate sector: An analytical study. Journal of Contemporary Economic and Administrative Studies, 15(3), 75–96.

54. Zhang, X., Li, W., & Chen, H. (2023). Digital transformation and organizational agility: Evidence from real estate firms. *Sustainability, 15*(14), 11304. https://www.mdpi.com/2071-1050/15/14/11304

55. Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2013). *Business research methods* (9th ed.). Cengage Learning.

56. Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2013). Business Research Methods (9th ed.). Cengage Learning.