

التكنولوجيا المالية

منظور تكاملي في بيئة الأعمال الرقمية

الأستاذ الدكتور
محمد عبد حسين الطائي

الأستاذ الدكتور
محمد سليمان جرادات

الأستاذة الدكتورة
أحلام إبراهيم ولي



التكنولوجيا المالية

منظور تكاملي في بيئة الأعمال الرقمية

304

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية: (2026/8/4725)

المؤلف: محمد عبد حسين الطائي - محمد سليمان جرادات - أحلام إبراهيم ولي
الكتاب: التكنولوجيا المالية: منظورتكاملي في بيئة الأعمال الرقمية
الواصفات: الإدارة المالية - التنمية الاقتصادية - الابتكارات - التكنولوجيا المتطورة
إدارة الأعمال

لا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أو الناشر

ISBN: 978-9923-15-405-2

الطبعة الأولى 2027 م - 1448 هـ

جميع الحقوق محفوظة © All rights reserved Copyright

رتبت كافة التشريعات مسؤولية جزائية على انتهاك حقوق المؤلف وحقوق الناشر وحقوق الملكية الفكرية سواء كان هذا الانتهاك بالاستنساخ أو التصوير أو التخزين أو الترجمة أو التسجيل الصوتي أو المرئي أو تحويل المصنف (الكتاب) إلى صيغة إلكترونية و/أو بأية طريقة أخرى دون الموافقة الخطية للمؤلف والناشر مالكي حقوق الملكية، وتعتبر جميع الأفعال المذكورة أعلاه من الجرائم، وتصل عقوبتها إلى الحبس، ولم تقف التشريعات عند ذلك، بل يترتب على هذه الجرائم مسؤولية مدنية، تتمثل بمطالبة المعتدي بالتعويض عن الضرر المادي والمعنوي. وعليه نهيب بالجميع الالتزام واحترام قانون حق المؤلف وحقوق الملكية الفكرية تجنباً للمساءلة القانونية وتحت طائلة المسؤولية الجزائية والمدنية والإدارية

الناشر:



أسسها خالد محمود جابر حنيف عام 1984 عمان - الأردن
Est. Khaled M. Jaber Haif 1984 Amman - Jordan

عمان - شارع الملكة رانيا العبدالله (شارع الجامعة الأردنية) - مقابل بوابة العلوم للجامعة الأردنية
مجمع محمد عريبات التجاري - رقم 261 - الطابق الأول - هاتف: 6 5341929 (+962) - موبايل: 79 9992616 (+962)

Dar Al-Thaqafa For Publishing & Distributing

Website: www.daralthaqafa.com e-mail: info@daralthaqafa.com

الثقافة للتصميم والإخراج

التكنولوجيا المالية

منظور تكاملي في بيئة الأعمال الرقمية

الأستاذ الدكتور
محمد عبد حسين الطائي الأستاذ الدكتور
محمد سليمان جرادات

الأستاذة الدكتورة
أحلام إبراهيم ولي

دار الثقافة

للشؤون والتوزيع

2027 م - 1448 هـ

الفهرس

9.....	المقدمة
--------	---------

الفصل الأول

المدخل إلى التكنولوجيا المالية

15.....	مفهوم التكنولوجيا المالية
20.....	أهم خصائص التكنولوجيا المالية
25.....	ظهور قطاع التكنولوجيا المالية وتطوره
31.....	كيف تعمل التكنولوجيا المالية
32.....	الفروقات بين الشركات التقليدية وشركات التكنولوجيا المالية

الفصل الثاني

البنية التحتية للتكنولوجيا المالية

43.....	تعريف البنية التحتية للتكنولوجيا المالية
51.....	محركات البنية التحتية للتكنولوجيا المالية
53.....	فوائد البنية التحتية للتكنولوجيا المالية
56.....	النظام البيئي للتكنولوجيا المالية
60.....	شركات التكنولوجيا المالية

الفصل الثالث

تطبيقات التكنولوجيا المالية

73.....	البنوك الرقمية
90.....	تكنولوجيا التأمين
106.....	العملة المشفرة
126.....	إدارة الثروات والمستشارون الآليون

الفصل الرابع

التقنيات المحركة لقطاع التكنولوجيا المالية

143.....	رقمنة القطاع المالي
147.....	الحوسبة السحابية

- 150..... سلسلة الكتل (البلوك تشين) Block Chain
153..... البيانات الضخمة
156..... الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة

الفصل الخامس

الآثار الاجتماعية للتكنولوجيا المالية (الشمول المالي)

- 167..... مفهوم الشمول المالي
169..... دوافع الشمول المالي
170..... الشمول المالي الرقمي
172..... إطار عمل التكنولوجيا المالية لتحقيق الشمول المالي
195..... مستقبل الشمول المالي

الفصل السادس

الآثار الاقتصادية للتكنولوجيا المالية

- 199..... مبادئ للتنظيم الذاتي لشركات التكنولوجيا المالية وتحقيق نمو مستدام
201..... أهمية التكنولوجيا المالية على المستوى العام
203..... أهمية التكنولوجيا المالية على المستوى الفردي
205..... أهمية التكنولوجيا المالية على المستوى المؤسسي
206..... تأثير التكنولوجيا المالية على الاقتصاد العالمي
211..... تأثير الابتكار الرقمي على التحديات الاقتصادية الرئيسة
213..... البيانات والشبكات ونماذج الأعمال الجديدة
215..... التأثير على تكاليف المعاملات، وعدم تماثل المعلومات، وفجوات السوق
219..... الآثار على التنظيم الصناعي للقطاع المالي

الفصل السابع

التقنيات الناشئة والتنبؤ المالي

- 225..... ظهور التعلم الآلي في التنبؤ المالي
227..... النطاق والأهمية، الذكاء الاصطناعي في الأسواق المالية الأمريكية
228..... التطور التاريخي من التنبؤ التقليدي إلى دمج الذكاء الاصطناعي
235..... الاتجاهات الناشئة والآفاق المستقبلية في التعلم الآلي المالي
238..... تقييم أثر الذكاء الاصطناعي في التنبؤ المالي

- 242.....تطور تقنيات التعلم الآلي في التمويل
- 243.....المسارات المستقبلية للتبؤ المالي المعتمد على الذكاء الاصطناعي

الفصل الثامن

تحديات التكنولوجيا المالية

- 249.....تبني تطبيقات التكنولوجيا المالية
- 252.....تكنولوجيا الامتثال - ريجتيك
- 274.....الاحتيال الرقمي وغسيل الأموال
- 295.....المراجع

المقدمة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولات جذرية في البنية الاقتصادية والمالية نتيجة التطور المتسارع للتقنيات الرقمية، وكان لقطاع التكنولوجيا المالية (Fintech) النصيب الأكبر من هذا التحول، حيث فرضت نفسها بقوة على الساحة المالية لما أصبحت تمثله من فرص للنمو على مستوى العالم من خلال تنويع النشاط الاقتصادي وإتاحة الفرص لأنواع جديدة من المنتجات والأدوات المالية. فقد انتقلت الخدمات المالية من النماذج التقليدية القائمة على المعاملات الورقية والإجراءات البيروقراطية إلى منظومات ذكية تعتمد على الحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، وتقنيات البلوك شين والعملات المشفرة وآلية العقود الذكية التي تمثل نموذجاً جديداً في التعاملات المالية. هذه الثورة الرقمية لم تغير فقط طرق الدفع والتحويل والاستثمار، بل أعادت صياغة مفاهيم إدارة الأموال، وقللت التكاليف وأتاحت الخدمات المالية، وعززت المرونة والشمول المالي على مستوى عالمي. لقد أصبح مصطلح التكنولوجيا المالية اليوم مرادفاً للابتكار في القطاع المالي، حيث بات يربط بين المؤسسات المالية التقليدية ورواد الأعمال والمبتكرين الرقميين، ليقدم حلولاً أكثر سرعة، وأعلى كفاءة، وأوسع انتشاراً. كما وفّرت هذه التقنيات فرصاً هائلة لتمكين الأفراد والشركات، لكنها في الوقت ذاته طرحت تحديات معقدة تتعلق بالأمن السيبراني، وحماية البيانات، والامتثال للتشريعات المحلية والدولية فضلاً عن أهمية وجود أطر تنظيمية مرنة ومتطورة توازن بين تشجيع الابتكار وحماية حقوق المستهلكين واستقرار النظام المالي.

لقد كان ظهور التكنولوجيا المالية دراماتيكياً، في عام 2008 جذبت التكنولوجيا المالية نحو 1.4 مليار دولار أمريكي من الاستثمارات، بحلول عام 2013 زاد ذلك بأكثر من الضعف، إلى أربعة مليارات دولار، في عام 2014 تضاعف المبلغ ثلاثة أضعاف إلى ما يقرب من 12 مليار دولار، وأكد المؤشر العالمي لاعتماد التكنولوجيا المالية لشركة Ernst & Young أن ما يقرب من ثلثي سكان العالم (حوالي 64%) كانوا يستخدمون تطبيقات التكنولوجيا المالية في عام 2019، ارتفاعاً من 16% في عام 2015. ووفقاً للتقرير، أصبح 3 من كل 4 مستهلكين مستخدمين للأموال حلول التحويل والدفع. كما وأشارت التقديرات إلى أن المستثمرين عام 2030 سوف يوظفون ما يقرب من 47 مليار دولار في هذه الشركات، ومن المقرر أن يتجاوز حجم التداول من خلال هذه التطبيقات (882) مليار دولار بحلول عام 2030. لقد أثبتت التكنولوجيا المالية أنها ليست مجرد تطور تقني في قطاع الخدمات المالية، بل هي تحول إستراتيجي عميق يعيد تشكيل بنية الاقتصاد العالمي، ويعيد تعريف العلاقة بين المؤسسات المالية والعملاء. ومن خلال دمج الابتكار التكنولوجي مع الاحتياجات

المالية المتجددة، إذ نجحت التكنولوجيا المالية في تقديم حلول تتسم بالسرعة، والمرونة، والشفافية، مما ساهم في تعزيز الشمول المالي، وفتح آفاق جديدة أمام رواد الأعمال والمستثمرين والمستهلكين على حد سواء.

مع استمرار التطورات السريعة في المجال التقني وتغيرات سلوك العملاء، فإن مستقبل التكنولوجيا المالية وضمن استدامة هذا القطاع الواعد، سيكون رهناً بمستوى التعاون بين الحكومات، المؤسسات المالية، وشركات التكنولوجيا ومدى قدرتها على الموازنة بين الابتكار والمخاطر، وبين الانفتاح على التغيير والحفاظ على الاستقرار المالي. ومع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي، وتقنيات البلوك تشين، والحوسبة الكمية، من المتوقع أن تدخل التكنولوجيا المالية مرحلة جديدة أكثر ذكاءً وتكاملاً، لتصبح حجر الأساس في النظام المالي العالمي، ومحركاً رئيسياً للنمو الاقتصادي في العقود القادمة. غير أن هذا التقدم السريع يفرض تحديات متنامية في مجالات الأمن السيبراني، والخصوصية، والامتثال التنظيمي، مما يستدعي من الحكومات والمؤسسات والهيئات الرقابية وضع أطر تشريعية مرنة وقابلة للتكيف مع وتيرة الابتكار. كما يظل الاستثمار في المعرفة، وبناء القدرات البشرية، وتعزيز الوعي المالي والتقني، من الركائز الأساسية لضمان استدامة هذا التحول.

من هنا جاء هذا الكتاب في محاولة لتبسيط الضوء على أحد أهم المواضيع المهمة في الإدارة المالية وهي التكنولوجيا المالية وابتكاراتها المهمة ودورها الفاعل في تعزيز الأنشطة لتقديم أفضل الخدمات المالية بما يضمن تحقيق مبادئ التنمية الاقتصادية والاجتماعية التي تعد من أهم ركائز التنمية المستدامة. ويناقش الكتاب ظهور قطاع التكنولوجيا المالية وتطوره، ويشير إلى الطرق والاتجاهات الجديدة في هذا المجال من خلال بيان تأثير تكنولوجيا الجيل التالي على التكنولوجيا المالية والمحركات الرئيسية والتحديات في صناعة التكنولوجيا المالية العالمية. يهدف هذا الكتاب إلى استكشاف مكونات منظومة التكنولوجيا المالية، وفهم أبعادها التقنية والاقتصادية والتنظيمية، مع التركيز على أحدث الابتكارات والتطبيقات العملية، إضافة إلى دراسة التحديات التي تواجه هذا القطاع وسبل معالجتها. كما يسعى إلى تقديم رؤية متكاملة تساعد القارئ على إدراك الدور الإستراتيجي لتكنولوجيا المالية في رسم ملامح المستقبل المالي للعالم. كما يسلط الكتاب الضوء على الجوانب الحالية الأكثر حساسية والمرتبطة أيضاً بالموضوع الأكثر عالمية وهو التحول الرقمي وانعكاس ذلك على البنية التحتية للتكنولوجيا المالية. من الناحية العملية، تعد الأفكار المطروحة في هذا الكتاب أيضاً بمثابة توجيه لإدارات المنظمات لمساعدتها في العثور على تكنولوجيا واعدة في مجال التكنولوجيا المالية.

يقع الكتاب في ثمانية فصول، حيث تناول الفصل الأول المدخل إلى التكنولوجيا المالية بتقديم تعريف واضح للمصطلح، استعراض مراحل تطوره منذ بداياته حتى اليوم

وإبراز الفروقات بين النماذج التقليدية والرقمية للخدمات المالية. وركز الفصل الثاني على البنية التحتية للتكنولوجيا المالية، واستعرض الفصل الثالث أهم التطبيقات للتكنولوجيا المالية وهي البنوك الرقمية، الروبوتات الاستشارية والتأمين الرقمي. بينما أبرز الفصل الرابع التقنيات المحركة لقطاع التكنولوجيا المالية والتي اشتملت على الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، البلوك تشين والعملات الرقمية، الحوسبة السحابية وتحليل البيانات الضخمة، وتناول الفصلين الخامس والسادس تحليل آثار التكنولوجيا المالية الاجتماعية والاقتصادية، وتناول الفصل السابع دور التقنيات الناشئة في التنبؤ المالي واختتم الكتاب بالفصل الثامن الذي عرض أهم التحديات التي تواجه نمو تطبيقات التكنولوجيا المالية كركيزة أساسية للنظام المالي العالمي المستقبلي.

ختاماً نأمل لهذا الكتاب أن يلهم الأبحاث والجهود العلمية والمهنية المستقبلية حول التكنولوجيا المالية وتطبيقاتها في عالم الأعمال. إذ يمثل هذا الكتاب دعوة مفتوحة لكل المهتمين بمجال التكنولوجيا المالية للاطلاع المستمر، الابتكار، وتقديم رؤية شاملة لتقنيات، تطبيقات، وتحديات هذا المجال، والمشاركة الفاعلة في بناء مستقبل مالي أكثر ذكاءً، شفافية، وشمولاً، ومن الله التوفيق والسداد.

المؤلفون