مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية
El - Acil Journal for Economic and Administrative Research

ISSN:2571-9866
EISSN:2661-7854

المجلد: 9/ العدد:2 /أكتوبر2025،ص ص482-508

التقنية المالية السعودية كأحد آليات تطوير ممارسات التكنولوجيا المالية في ظل تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.

Saudi FinTech as a Mechanism for Developing FinTech Practices in Light of the Adoption of Artificial Intelligence Technologies

خليل أسماء*
Asma Khelil
مخبرالتنمية الذاتية والحكم الراشد
جامعة 8ماي1945 قالمة
khelil.asma@univ-guelma.dz

زهرة عباس
Abbas Zahra
مخبر تنويع ورقمنة الاقتصاد الجزائري
جامعة 8ماي1945 قالمة
abbas.zahra@univ-guelma.dz

تاريخ الاستلام: 2025/09/04 *تاريخ القبول: 2025/10/24* *تاريخ النشر: 2025/10/31*

الملخص :تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في تفعيل ممارسات التكنولوجيا المالية في المملكة العربية السعودية أنموذجا، من خلال التعرف علىالذكاء الاصطناعي، واستعراض مفهوم التكنولوجيا المالية وأهميتها وأهم خصائصها، ثم مساهمات الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية والتحديات التي تواجهه،وعرض واقع الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية: التقنية المالية السعودية، معتمدين في ذلك على المنهج الوصفي التحليلي الأنسب لهذه الدراسة.وخلصت الدراسة أن المملكة السعودية تشهد نمواً ملحوظاً في قطاع التكنولوجيا المالية، يتجلى في تزايد عدد الشركات الناشئة وحجم التمويل المتاح. ويُعزى هذا النمو إلى عدد من المبادرات الحكومية التي أطلقتها المملكة السعودية ضمن استراتيجية التقنية المالية، مثل إنشاء الأكاديمية الرقمية، وإطلاق البيئة التجريبية التشريعية، ومبادرة "فنتك السعودية."

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التكنولوجيا المالية، التقنية المالية.

تصنيف JEL:O33؛ F65؛ G20

Abstract : This study aims to shed light on the role of Artificial Intelligence (AI) in enabling and enhancing financial technology (FinTech) practices, using the Kingdom of Saudi Arabia as a case study. It explores the concept of AI and provides an overview of FinTech, including its significance and key characteristics. The study further examines the contributions of AI to the financial services sector, the challenges it faces, and the current state of AI and FinTech in Saudi Arabia. A descriptive-analytical methodology was adopted as the most appropriate approach for this research.The study concludes that Saudi Arabia. A descriptive-analytical methodology was adopted as the most appropriate approach for this research.The study concludes that Saudi Arabia is witnessing significant growth in its FinTech sector, reflected in the increasing number of startups and the volume of available funding. This growth is largely attributed to a series of government initiatives launched under the national FinTech strategy, including the establishment of the Digital Academy, the introduction of the Regulatory Sandbox, and the launch of the “Fintech Saudi” initiative.

Keywords: Artificial Intelligence, Financial Technology, Financial Technology.
Jel Classification Codes: O33; F65; G20

*المؤلف المرسل

1. مقدمة:

شهد العقد الأخير تطورات هائلة في المجال التقني والتكنولوجي التي شملت مختلف المجالات والتخصصات مما أدى الى التسارع نحو تبني أحدث التقنيات والتكنولوجيات، ومع ظهور الذكاء الاصطناعي، والذي أصبح يؤثر بشكل كبير في كافة جوانب الحياة، ولهذا تولي الحكومات اهتماماً أكثر بامتلاك تقنيات الذكاء الاصطناعي ويتجسد هذا التأثير في مختلف القطاعات، بما في ذلك القطاع المالي.شهد هذا القطاع تغيرات جذرية بفعل إدماج التكنولوجيا الحديثة، التي تركت بصمة واضحة في تطوير وتوسيع العمليات المالية، بوصفها إحدى أهم التقنيات الفعّالة ذات التأثير القوي والمباشر، القادرة على إحداث تحوّل شامل في بيئة الأعمال المرتبطة بالتكنولوجيا المالية، والتي تعد من أبرز الأنشطة الاقتصادية المساهمة في تعزيز ترتيب الدول. وبناء على ذلك، يحظى قطاع التكنولوجيا المالية باهتمام عالمي متزايد من قبل صناع القرار، كما يصنف ضمن أكبر القطاعات استثمارا في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع توقعات بتحقيق نمو كبير في استخدام هذه التطبيقات مستقبلا. ولم تكن المملكة العربية السعودية بمعزل عن هذه التحولات، إذ سعت إلى مواكبة التطورات الحاصلة، وخاصة في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي، والعمل على توظيفها للارتقاء بقطاعاتها المختلفة، وفي مقدمتها القطاع المالي، من خلال تهيئة البيئة المناسبة لذلك. وتعد التقنية المالية إحدى الأدوات الرئيسة المعتمدة لضمان تطوير قطاع التكنولوجيا المالية في المملكة.ضمن هذا السياق، نسعى من خلال هذه الورقة البحثية إلى الإجابة على الإشكالية التالية:**كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في تفعيل ممارسات التكنولوجيا المالية بواسطة التقنية المالية في المملكة العربية السعودية؟**

تكمن **أهمية هذه الورقة العلمية** في الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تفعيل ممارسات التكنولوجيا المالية بواسطة التقنية المالية في المملكة العربية السعودية أما عن **أهدافهذه الدراسة** فيمكن أن نوجزها في النقاط التالية:

– التعريف بالذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره، خصائصه والأهمية التي يسعى إلى تحقيقها؛

– المفاهيم الخاصة بالتكنولوجيا المالية وأهميتها وأهم خصائصها وأنواعها ومجالاتها وكذلك أهم المخاطر التي تتعرض لها؛

– مساهمات الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية، والتحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا المالية؛

–تسليط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق ممارسات التكنولوجيا المالية في المملكة العربية السعودية.

بغية الإجابة عن إشكالية هذا البحث، وبهدف الوصول إلى نتائج علمية دقيقة، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج العلمي الأنسب لمثل هذا النوع من الدراسات. حيث تم تقسيم العمل إلى العناصر التالية:

1- ماهية الذكاء الاصطناعي؛

2- أساسيات حول التكنولوجيا المالية؛

3- الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا المالية بين الفرص والتحديات؛

4- واقع الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية: التقنية المالية السعودية.

2.ماهية الذكاء الاصطناعي: يعد الذكاء الاصطناعي أحد التقنيات التكنولوجية المتقدمة، استطاع بقدرته الهائلة محاكاة العقل البشري وحتى فهم لغته، له مزايا عديدة يتسم بها، وفي هذا المحور سنتعرف أكثر عليه من خلال العناصر التالية: تعريف الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره، خصائصه والأهمية التي يسعى إلى تحقيقها وكذا الإيجابيات والسلبيات التي تواجه تبنيه.

1.2تعريف الذكاء الاصطناعي: وردت بخصوصه العديد من التعاريف نذكر منها ما يلي:

يتألف مفهوم الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) من كلمتين: الذكاء (Intelligence) والاصطناعي (Artificial). ويقصد بالذكاء القدرة على فهم الظروف المستجدة والمتغيرة، بما يشمل مهارات التحليل، والتخطيط، وحل المشكلات، والمحاكاة العقلية السريعة، إضافة إلى التفكير المجرد، وجمع وتنسيق الأفكار، والتواصل اللغوي، وسرعة التعلم. أما مصطلح "الاصطناعي" فيُطلق على كل ما ينشأ بفعل النشاط البشري من خلال التصميم والتشكيل، بما يميّزه عن الأشياء الموجودة طبيعياً دون تدخل الإنسان. (الكيلاني، 2021، الصفحات 2259-2261)

ووفقًا لتعريف Andreas Kaplan وMichael Heinlein، يعرف الذكاء الاصطناعي (AI)بأنه قدرة النظام على تحليل البيانات الخارجية بدقة، واستيعابها والتعلم منها، ثم توظيف هذه المعرفة لتحقيق أهداف أو تنفيذ مهام محددة، مع التكيف بمرونة مع المتغيرات.. (السليطي، 2023، صفحة 163) ، وطُرح مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة عام 1956 على يد JohnMcCarthy، الذي عرّفه بأنه: "علم وهندسة صنع الأنظمة الذكية". جاء ذلك خلال ورشة عمل استمرت شهرين في Dartmouth College، وجمعت عددا من الباحثين المهتمين بمجال الشبكات العصبية الاصطناعية.(عبدالنبي، 2000، صفحة 1451)

يقصد بالذكاء الاصطناعي قدرة الآلة، مثل الحاسوب، على اكتساب مهارات التفكير المنطقي المشابهة لتفكير الإنسان. ويتم ذلك من خلال تزويد الحاسوب ببرامج تمكّنه من الاستفادة من البيانات وتحليلها، والتفكير بصورة منطقية للوصول إلى النتائج المرجوة، مثل إجراء العمليات الحسابية، والتعرف على اللغة البشرية (الكلام)، أو ترجمة كميات كبيرة من البيانات

المكتوبة أو المسموعة، وغيرها من التطبيقات.. (نرمين، 2020، صفحة 05). الذكاء الاصطناعي هو التكنولوجيا التي تمكن أجهزة الكمبيوتر والآلات من محاكاة التعلم البشري والفهم وحل المشكلات واتخاذ القرار والإبداع والاستقلالية. (What is artificial intelligence (AI)?,، 2024)

من خلال ما سبق، يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: "مجموعة الجهود الرامية إلى تطوير نظم معلومات محوسبة قادرة على التصرف والتفكير بأسلوب يحاكي السلوك البشري، بما في ذلك التحليل، وإصدار الأحكام والقرارات، والإبداع في حل المشكلات".

2.2مراحل تطور الذكاء الاصطناعي:مر الذكاء الاصطناعي منذ ظهوره بعدة مراحل، شهد على إثرها عدة تطورات الى أن وصلللشكل الذي نعرفه اليوم ، ويمكن تقسيم هذه المراحل كما يلي:(سعدي ، 2024، صفحة 26)

-أول استخدام لمصطلح الذكاء الاصطناعي سنة 1956 ؛

-السنوات الذهبية للتمويل الحكومي خلال الفترة 1956 الى1974 ؛

-ركوت الذكاء الاصطناعي بسبب التنبؤات غير الواقعية والقدرات المحدودة خلال الفترة 1974إلى 1980؛

-ظهور الأنظمة الخبيرة القائمة على المعرفة خلال الفترة 1980 الى 1987؛

-الانهيار المفاجئ لصناعة الأجهزة المتخصصة يؤتي الى الركود الثاني للذكاء الاصطناعي خلال الفترة 1987 - 1993؛

-ارتفاع طاقة الحواسيب وعودة نجاحات الذكاء الاصطناعي من 1993 الى 2012؛

-ارتفعت طاقة الحواسيب وازدهرت براءات الذكاء الاصطناعي منذ سنة 2012.

3.2الخصائص العامة للذكاء الاصطناعي: ونذكر منها مايلي: (معزوز و بوفولة، 2024، صفحة 66)

-القدرة على معالجة المشكلات حتى في حالة نقص المعلومات المتوفرة؛

-الاعتماد على أسلوب التجربة والخطأ لاكتشاف الحلول والبدائل؛

-اكتساب المعرفة وتطبيقها بالاستفادة من الخبرات السابقة مما يؤدي إلى سرعة الاستجابة للمواقف الطارئة والتكيف مع المستجدات؛

-الكفاءة في التعامل مع الحالات المعقدة والصعبة؛

-امتلاك مهارات التصور والإبداع والفهم والإدراك وتقديم المعلومات في التوقيت المناسب.

4.2أهمية الذكاء الاصطناعي:للذكاء الاصطناعي أهمية بالغة وكبيرة خاصة في ظل العولمة والتكنولوجيا الحديثة التي يعرفها العالم بأسره في العصر الحالي نذكرها فيمايلي: (الويزة و أسامة، 2024، الصفحات 607-608)

-تنطلق أهمية الذكاء الاصطناعي من شمول تطبيقاته وأنظمته لجميع مجالات الحياة،فهي لا تقتصر على جانب واحد،فيمكن للإنسان توظيفها والاستفادة منها في المجال الطبي والأمني والسياسي وحتى مجال السياحة وصناعة السياحة، حيث تعمل تطبيقات وأنظمة الذكاء الاصطناعي على تسهيل عملية البحث العلمي على الأفراد،وتمكنهم من سرعة التخطيط والانجاز للمهام الموكلة إليهم؛

-يساهم الذكاء الاصطناعي بأنظمته وتطبيقاته المختلفة في بناء مجتمع ومدن وأوطان تتسم بالذكاء، حيث يتعاون الانسان مع الآلة من أجل رفاهية المواطنين وذلك في الأوطان التي تستغل مواردها بكفاءة وفعالية،وتزيد من إنتاجية الموارد البشرية بهدف تأهيلهم وتدريبهم وتنميتهم من أجل تحقيق التنمية المستدامة في هذا العالم التي يتسم بالسرعة والتغير؛

-تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي بالاستقلالية والموضوعية،مما يجعل قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز لأي جهة،أو اصدار الأحكام المسبقة،أو السماح للتدخلات الخارجية والشخصية؛

-تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي على تخفيف المخاطر والضغوطات التي يتعرض اليها الانسان،وتجعله يركز على أشياء مهمة،وذلك من خلال توظيف آلات للقيام بالأعمال الخطرة والشاقة،والمشاركة في عمليات الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية.

3.أساسيات حول التكنولوجيا المالية: تعد التكنولوجيا المالية إحدى أبرز مخرجات الثورة الرقمية التي شهدها العالم، إذ برزت الشركات الناشئة في هذا المجال لتقديم حلول وخدمات مالية رقمية مبتكرة، تسهم في تسهيل المعاملات المالية وتعزيز كفاءتها، مستفيدةً من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير هذه الخدمات، وهو ما ساهم في رفع وتعزيز الشمول المالي وفيما يلي سنحاول تسليط الضوء على المفاهيم الخاصة بالتكنولوجيا المالية وأهميتها وأهم خصائصها وأنواعها ومجالاتها وكذلك أهم المخاطر التي تواجهها.

1.3تعريف التكنولوجيا المالية وأهميتها:

أ- تعريف التكنولوجيا المالية:تمثل التكنولوجيا المالية عنصرا محوريافي قطاع الخدمات المالية والمصرفية، لاسيما في ظل التطور الملحوظ في وسائل الاتصال الحديثة، إلى جانب الزيادة الكبيرة في سرعة تدفق الإنترنت. وقد تبنت العديد من الهيئات الدولية والمحلية مفاهيم متعددة للتكنولوجيا المالية، بهدف وصف مظاهر التقدم المحقق في مجال توظيف التكنولوجيا في القطاع المالي وفيما يلي، سيتم عرض مجموعة من أبرز المفاهيم المرتبطة بهذا المجال.

عرفت لجنة بازل للرقابة المصرفية التكنولوجيا المالية بأنها: "أي تكنولوجيا أو ابتكار مالي ينتج عنه نموذج أعمال أو عملية أو منتج جديد، يكون له تأثير ملموس على الأسواق والمؤسسات المالية." (حسين، 2020، صفحة 49)، كما يعرفها معهد البحوث الرقمية في

العاصمة البولندية دبلن بأنها: "الاختراعات والابتكارات التكنولوجية الحديثة في القطاع المالي، والتي تشمل مجموعة من البرامج الرقمية المستخدمة في العمليات المالية للمصارف، بما في ذلك المعاملات مع العملاء، والخدمات المالية مثل تحويل الأموال، وتبديل العملات، وحساب نسب الفائدة والأرباح، وتقدير العوائد المتوقعة للاستثمارات، وغيرها من العمليات المصرفية."" (نفيسة، 2018، صفحة 64)

ويعرف مجلس الاستقرار المالي التكنولوجيا المالية بأنها: "ابتكار تقني في مجال الخدمات المالية، قد ينتج عنه نماذج أعمال أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات جديدة، ذات تأثير ملموس على الأسواق والمؤسسات المالية وتقديم الخدمات المالية". كما يشير المجلس إلى أن ابتكارات التكنولوجيا المالية تؤثر في العديد من المجالات المختلفة ضمن قطاع الخدمات المالية"(باديس، 2020، صفحة 874).

مما سبق، يمكن القول إن التكنولوجيا المالية تمثل تكنولوجيا حديثة تهدف إلى تحسين وأتمتة تقديم الخدمات المالية واستخدامها، وذلك من خلال مساعدة الشركات وأصحاب الأعمال والمستهلكين على إدارة عملياتهم المالية بكفاءة أكبر، بالاعتماد على البرامج والخوارزميات المتخصصة التي تستخدم عبر أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية.

ب- أهمية التكنولوجيا المالية: في ظل عصر التحول الرقمي والابتكار المتسارع، أصبحت التكنولوجيا المالية(FinTech)من أبرز المحركات الرئيسة لتطوير القطاع المالي على مستوى العالم، إذ تحدث تغييرات جوهرية في أساليب تقديم وإدارة الخدمات المالية. كما تسهم في تعزيز الشمول المالي عبر إتاحة الوصول إلى الخدمات المالية والمصرفية بصورة آمنة وسريعة. وفيما يلي أبرز فوائد التكنولوجيا المالية:(علالي، 2019، صفحة 15)

-تعزيز الإبداع والابتكار في القطاع المالي وتنشيط المعاملات الاقتصادية؛

-رقمنة القطاع المالي بما يحقق المصداقية والشفافية؛

-زيادة جاذبية التعاملات المالية، وكسب العملاء، وتوسيع قاعدة المستفيدين من الخدمات المالية؛

-تسهيل الحصول على مصادر التمويل لمختلف المؤسسات، خصوصا الصغيرة والمتوسطة؛

-تبسيط المعاملات التجارية الكبرى والمساهمة في توسيع الأنشطة المالية؛

-ضمان الامتثال للوائح التنظيمية عبر استخدام التكنولوجيا المالية، مما يحد من المخاطر ويعزز الاستقرار المالي.

2.3خصائص التكنولوجيا المالية: تتثمل فيما يلي : (شارفي، 2020، صفحة 302)

-**الوصول الشامل للمستخدمين:** تستهدف الشركات الناشئة مختلف الشرائح والفئات الاجتماعية، وتسعى باستمرار لتعزيز قدراتها من خلال الشراكات أو إعادة تصميم المنتجات بما يلائم العملاء ذوي الدخل المحدود؛

-**المرونة وتحمل التكاليف:** توفر الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية خيارات وخطط دفع متعددة للسلع والخدمات، بما يراعي احتياجات العملاء وإمكاناتهم؛

-**السرعة في الأداء:** تمكن التحليلات المتقدمة هذه الشركات من تنفيذ المعاملات خلال دقائق معدودة، بالاستفادة من البيانات الضخمة والخوارزميات؛

-**استراتيجية البيانات والهواتف المحمولة:** تساهم في تحسين جودة المنتجات والخدمات المقدمة، وتمكن أصحاب الأعمال من اتخاذ قرارات أفضل واستثمار الفرص؛

-**تصميم الخدمات وفق احتياجات العملاء:** تركز الشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية على متطلبات المستخدمين عند تطوير منتجاتها، بما يضمن تلبية توقعاتهم ورفع مستوى رضاهم.

3.3الركائز الرئيسية للتكنولوجيا المالية: تقوم التكنولوجيا المالية على مجموعة من الركائز الأساسية التي ينبغي توافرها في أي دولة لتمكينها من تحقيق الأهداف المنشودة، وتتمثل هذه الركائز في:(حمزة، 2022)

- توافر جانب الطلب على الخدمات المالية المتطورة من قبل الأفراد والمؤسسات؛
- سهولة وصول شركات التكنولوجيا المالية خاصة الناشئة إلى التمويل؛
- توافر الاطارات الفنية مع إمكانية جذب واستقطاب أفصل تلك الاطارات؛
- توفر البيئة التنظيمية الملائمة من لوائح وقوانين؛
- توفير البنية التحتية المناسبة مع توافر حاضنات الاعمال.

4.3أنواع التكنولوجيا المالية: مع استمرار التطور التكنولوجي والاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، أصبحت التكنولوجيا المالية تركز على تقديم حلول مبتكرة لمواجهة تحديات العالم المالي وتعتمد في ذلك على مجموعة من التقنيات والتطبيقاتتهدف من خلالها لتحسين الكفاءة، تقليل التكاليف، وتوسيع نطاق الوصول إلى الخدمات المالية وفيما يلي أبرز أنواعها:

-سلسلة الكتل (البلوك تشين): تعد تقنية البلوك تشين حجر الأساس للعديد من الابتكارات الناجحة في القطاع المالي، وهي شكل خاص من السجلات الموزعة المبنية على بنية تقنية مخصصة. تعمل هذه التقنية على إنشاء سجل غير قابل للتغيير تديره شبكة لامركزية، ويتم التحقق من جميع السجلات عبر آليات إجماع تعتمد على خوارزميات متقدمة. وتتيح للمستخدمين إمكانية الاطلاع على البيانات ومشاركتها مع أطراف أخرى، مما يعزز من أمان

وحماية المعلومات، ويسهل تتبع المعاملات وتنفيذها بسرعة وكفاءة، مع خفض التكاليف وتقليل مستويات عدم اليقين والمخاطر المرتبطة بالمعاملات المالية؛(المالية، 2020، صفحة 10)

–العقود الذكية: تعد العقود الذكية من أبرز وأهم تطبيقات تقنية البلوك تشين، على الرغم من إمكانية استخدامها دون الاعتماد المباشر على هذه التقنية. وقد ساهمت هذه العقود في تقديم حلول فعّالة لعدد من أبرز المشكلات التي تواجه الاتفاقيات بين الأطراف المتعاملة، وذلك من دون الحاجة إلى وجود وسيط أو طرف ثالث مثل البنوك أو المحاكم؛(قندوز، 2019، صفحة 52)

- **العملات المشفرة:** هي عملة رقمية غيرمركزية يتم استخدامها في التشفير أي عملية تحويل البيانات إلى شفرات أو أكواد لإنشاء وحدات من العملة والتحقق من صحة المعامل اتبعيدًا عن الحكومات والبنوك المركزية." ومن أنواع العملات المشفرة مايلي:البيتكوين، التوكن، الايثريوم. تقنيات تيسّر التعاملات المالية فيما بين الشركات، ويُعتبر استخدامها وقايةً من مشكلات خطيرة مثل البيانات المزيفة وتكرار عمليات الدفع من خلال تقنيات التخزين غير المركزي للمعاملات والدفاتر غير القابلة للتغيير وغيرها؛ (نسرين، 2021، صفحة 29)

- **الذكاء الاصطناعي:**حيث يتمثل الهدف الأساسي من تبنيه داخل الشركات في تبسيط أداء العمليات وتحسين جودة الخدمات المقدمة لعملائها. ويعد القطاع المالي من أكثر المجالات القابلة للاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي، نظرا لتنوع تطبيقاته فيه، وخاصة في البنوك، وتشمل هذه التطبيقات: الخدمات المالية الشخصية، والخدمات المصرفية الصوتية، وتنفيذ المعاملات البنكية عبر الأوامر الصوتية، والمحافظ الذكية، وخدمات التأمين؛

- **الحوسبة السحابية:** تعرف على أنها خدمات تقنية تقدم للمستفيدين عبر شبكة الانترنت وتشمل الخوادم وقواعد البيانات والشبكات والبرمجيات وغيرها، وتتميز هذه الخدمات بتكلفة أقل مقارنة بغيرها من الخدمات التقنية، كما أنها توفر الخدمات الحاسوبية دون التقييد بالموارد المحلية وذلك بهدف التيسير على المستخدم؛(الاصطناعي، 2023، صفحة 10)

–تقنية نظم المدفوعات:تعد منصات وأنظمة الدفع من أكثر التقنيات المالية انتشارا واعتمادا، حيث أسهمت في تحسين خدمات المعاملات المالية بشكل ملحوظ، بدءا من دفع الفواتير، مرورا بتحويل المدفوعات محليا، وصولا إلى اختيار البنك الأنسب لتنفيذ هذه العمليات، وقد أصبحت عملية دفع الفواتير أكثر سرعة وأمانا وسهولة بفضل هذه التقنيات. كما حلت تطبيقات المحافظ الإلكترونية عبر الهواتف المحمولة محل النقود الورقية في بعض المتاجر، بينما تتيح شركات الدفع للأفراد إمكانية إرسال الأموال بشكل فوري داخل الدولة؛

5.3مخاطر وتحديات التكنولوجيا المالية: على الرغم من الفوائد الكبيرة التي تقدمها التكنولوجيا المالية في تعزيز الابتكار وتحسين الخدمات المالية، إلا أنها تنطوي على مجموعة من

المخاطر والتحديات التي يجب إدارتها بعناية. وفيما يلي أبرز المخاطر المرتبطة بالتكنولوجيا المالية: (نيس، 2022، صفحة 234)

- محدودية معرفة بعض الأفراد بالخدمات التي تقدمها التقنيات المالية الحديثة؛
- ضعف خدمة الشبكات في بعض المناطق؛
- ضعف بيئة الأعمال وافتقار معاملات البنوك للابتكار؛
- افتقار عدد من الدول للقواعد التنظيمية للتقنيات المالية الحديثة كالمدفوعات الرقمية وتطبيقات البلوكتشين؛
- البنية التشريعية بحاجة لمزيد من التطوير لتفعيل المنتجات التي تخدم الابتكارات المالية؛
- مخاطر الهجمات الالكترونية لاختراق نظم المعلومات الخاصة بمؤسسات أخرى.

4-الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا المالية بين الفرص والتحديات:

1.4قطاع الخدمات المالية وتقنيات الذكاء الاصطناعي: يشهد قطاع الخدمات المالية التقليدية تحولا جوهريا مدفوعا بتصاعد المنافسة وارتفاع توقعات العملاء، إضافة إلى تسارع التحول الرقمي، مما أتاح للشركات فرصة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لمواجهة التحديات الراهنة. وقد أكد العديد من المديرين التنفيذيين أن اعتماد هذه التقنيات أصبح ضرورة لتحقيق النجاح في العصر الرقمي ومجاراة الشركات الرائدة. وفي المقابل، يفرض انتشار الذكاء الاصطناعي تحديات ملحوظة أمام الجهات التنظيمية وصناع السياسات، ليصبح القطاع المالي أحد أكبر المستثمرين في تطبيقاته. (عبد اللاوي، 2021، صفحة 150)

2.4مساهمات الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية: ويمكن توضيحها في النقاط التالية:(عبد اللاوي، 2021، الصفحات 150-154 بتصرف)

-**منع عمليات الاحتيال:** تعد مكافحة الاحتيال من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، حيث توظف تقنيات تعلّم الآلة لرصد الأنماط المشبوهة التي يصعب اكتشافها بالطرق التقليدية. ومن خلال تحليل بيانات المعاملات وسلوك العملاء، يمكن كشف عمليات تزوير بطاقات الائتمان وتحديد الأنشطة غير الاعتيادية بفعالية أكبر، مما يعزز التصدي للعمليات الاحتيالية؛

-**إدارة الثروات والأصول:** تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعلّم الآلة في إدارة الثروات والأصول عبر تحسين تجربة العملاء ورفع كفاءة الاستثمار، من خلال تسهيل الوصول إلى أسواق رأس المال وتقديم المشورة الرقمية. وبمجرد إدخال بيانات شخصية أساسية مثل الدخل والعمر والحالة الصحية ومستوى المخاطرة، تُعد هذه الأدوات تقديرات دقيقة للمخاطر والعوائد، وتقترح استراتيجيات مثلى لتوزيع الأصول، مما يمنح المستثمر حرية اختيار الأنسب له؛

-**تحسين القرارات الائتمانية:** يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يشكل بديلا أكثر ذكاء في تحسين القرارات الائتمانية، من خلال تقييم أهلية المقترضين المحتملين بدقة أعلى مقارنة بالطرق التقليدية التي تعتمد على بيانات رسمية مثل السجلات المصرفية وتاريخ الائتمان والدخل والأصول، والتي قد تُبطئ عملية التقييم وتستبعد بعض العملاء بسبب نقص المعلومات. بينما تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات تحليل متقدمة لمعالجة البيانات بكفاءة وتسريع اتخاذ القرار؛

-**روبوتات المحادثة:** يعد توظيف روبوتات الدردشة المساعدة أحد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، حيث تسهم في أتمتة الخدمات، وتلبية احتياجات العملاء، وقياس رضاهم، مع تمكين البنوك من الحفاظ على ميزة تنافسية بتكلفة منخفضة في ظل التقنيات المبتكرة؛

-إدارة المخاطر:يتيح توظيف التعلم الآلي والحوسبة الإدراكية في إدارة المخاطر معالجة كميات ضخمة من البيانات المنظمة وغير المهيكلة بسرعة، وإنشاء أنظمة قادرة على التعلم الذاتي، والتعرف على الأنماط، وفهم اللغة، مما يوفر للمؤسسات تحليلات دقيقة تدعم قراراتها دون تدخل بشري؛

-**تخصيص الخدمات**:في القطاع المصرفي، توفر برامج الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي حلولًا مخصصة للعملاء، وتخفف العبء عن مراكز الخدمة عبر مهام مثل التحقق من الأرصدة، وجدولة المدفوعات، وتتبع الدخل والمصروفات، واقتراح خطط مالية. كما تتيح تطبيقات الهواتف المصرفية، مثلAbe AI ، تذكير العملاء بسداد الفواتير وتحسين إدارتهم المالية؛

-بناء التمويل الشخصي: توفر التطبيقات المصرفية المدعومة بالذكاء الاصطناعي توصيات ادخار مخصصة استنادا إلى دخل العميل وإنفاقه وعاداته المالية، مع إمكانية مراقبة أنماط الإنفاق عبر أدوات الميزانية الذكية. كما تمكن العملاء من اتخاذ قرارات استثمارية مبنية على بيانات السوق وأداء الأسهم، لتعمل هذه التطبيقات كمستشار مالي رقمي متكامل؛

- تمكين المجتمعات المهمّشة:يساهم الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي في خفض تكلفة الخدمات وتعزيز الشمول المالي، إذ لم يعد منح الائتمان يعتمد حصراً على البيانات المصرفية التقليدية، ما يتيح فرصة أكبر للأفراد الذين يفتقرون إلى سجل مالي كامل للحصول على التمويل.

3.4تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية:وتتمثل في: (عبد اللاوي، 2021، الصفحات 155-156 بالتصرف)

-فقدان الوظائف: يشير تقرير "ويلز فارجو" إلى أن عدد الموظفين في القطاع المالي بالولايات المتحدة قد ينخفض بحوالي 200,000 وظيفة خلال العقد المقبل بسبب أتمتة المهام. فقد يحل

الذكاء الاصطناعي محل الصرافين، أو المسؤولين التنفيذيين، أو غيرهم من المناصب المالية، مما قد يؤدي إلى ردود فعل سلبية من الموظفين؛

-**طريقة المعالجة وغياب الشفافية:** تثبت برامج التعلم العميق والشبكات العصبية قدرتها على اتخاذ قرارات دقيقة، إلا أن آلية عملها غالبًا غير شفافة، مما يشكل تحديًا للعاملين في القطاع المالي. كما أن عمل الذكاء الاصطناعي خارج إطار مبادئ الخصوصية التقليدية قد يؤدي إلى مخاطر غير محسوبة، مع احتمالية ظهور تحيزات خفية نتيجة وصول النظام إلى بيانات جميع العملاء؛

-ولاء العملاء: قد يؤدي الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي إلى انخفاض ولاء العملاء بسبب قلة التفاعل الإنساني. فالتواصل الشخصي والتعامل مع العملاء كأفراد يلعب دورًا رئيسيًا في بناء الثقة والولاء، خاصة في المؤسسات المالية التي تقدم خدمات مثل القروض والخدمات المصرفية الشخصية.

5-واقع الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية: التقنية المالية السعودية:يستعرض هذا المحور دوافع وأليات تحول المملكة العربية السعودية نحو الذكاء الاصطناعي واستخدام هذا الأخير في التكنولوجيا المالية من خلال تقنية المالية، وثانيا استراتيجية التقنية المالية في المملكة العربية السعودية من خلال التعرف على التقنية ومختلف مكوناتها وتأثيرها على القطاع بحلول 2030، والانجازات المحققة بعد اعتماد التقنية المالية في المملكة العربية السعودية لسنة 2023، وكذا الإجراءات المعتمد عليها من أجل تطوير قطاع التكنولوجيا المالية.

1.5دوافع وأليات توجه المملكة العربية السعودية لتفعيل الذكاء الاصطناعي:

أ-دوافع توجه المملكة العربية السعودية لتفعيل الذكاء الاصطناعي:انطلاقا من حرص القيادة الرشيدة على تحقيق الريادة في جميع مجالات التنمية، اعتمدت الدولة نهجا استباقيا يتمثل في الدخول المبكر إلى تقنيات المستقبل ومواجهة تحدياته بوضع الحلول المناسبة. ويُفسر هذا التوجه السعي الحثيث نحو تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، وبالأخص الذكاء الاصطناعي، الذي يمثل لغة المستقبل التي يجب إتقانها للقضاء على الأمية الرقمية. وبناء عليه، ركزت الدولة على تنمية الكفاءات العلمية المتخصصة وتطوير القدرات المحلية في مجال الذكاء الاصطناعي.(مركز البحوث والمعلومات، 2021، صفحة 6)**ومن بين أهم دوافع المملكة للتوجه لتفعيل الذكاء الاصطناعي في قطاعاتها الاقتصادية الإنتاجية والخدمية ما يلي:**(مركز البحوث والمعلومات، 2021، صفحة 6)

-أهمية الصناعة: يعتبر قطاع الصناعة من الركائز الاقتصادية الرئيسية للمملكة، ويساهم في تنويع مصادر الدخل، ما يستدعي دعم هذا القطاع بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي؛

-دور الذكاء الاصطناعي في القطاعات الحيوية: يعد الذكاء الاصطناعي ضروريا لقطاعات الصحة والتعليم والخدمات، ويدعم النقل من خلال الطائرات بدون طيار والسيارات ذاتية القيادة والتاكسي الطائر والمترو ووسائل النقل المختلفة؛

-التطبيقات الطبية: يساهم في تحسين الرعاية الصحية من خلال دعم تشخيص وعلاج الأمراض، وإجراء الجراحات، وإدارة ملفات المرضى، وتسهيل حجز المواعيد؛

-التعليم وتطوير الذات: يمكن استخدامه في التعليم التفاعلي، وبرامج التعلم الذاتي، وتصحيح الأخطاء، والبرمجة الذاتية؛

-المجالات القانونية والأمنية: يساهم في تقديم الاستشارات القانونية، ويُستخدم في التعليم التفاعلي، والمجالات الأمنية والعسكرية.

-تخفيف المشاق والمخاطر: يقلل من الأعمال الخطرة مثل الاستكشاف وعمليات الإنقاذ أثناء الكوارث؛

-الأنظمة الخبيرة والتعرف على الوجه: يمكن توظيفه في تطوير الأنظمة الخبيرة المعتمدة على قواعد المعرفة وتقنيات التعرف على الوجه.

ب- أليات المعتمدة من قبل المملكة العربية السعودية لتفعيل الذكاء الاصطناعي: ومن بين أهم تلك الآليات ما يلي:(مركز البحوث والمعلومات، 2021، الصفحات 6-7)

-توعية المجتمع: نشر الوعي بمفهوم الذكاء الاصطناعي بين فئات المجتمع لتسهيل استخدام تطبيقاته، عبر جهود مشتركة من المؤسسات الحكومية والتعليمية والإعلامية لتهيئة المواطن الرقمي؛

-تثقيف القيادات: رفع وعي قادة المؤسسات والمديرين والموظفين في الجهات الحكومية بأهمية الذكاء الاصطناعي واستخداماته لتسهيل تبني التقنية في تطوير الخدمات؛

-فرق عمل متخصصة: تكوين فرق لدراسة الفرص والتحديات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ووضع خطط وحلول لتطوير الخدمات والأنظمة الإلكترونية.؛

-تنمية الكفاءات المحلية: تطوير المهارات العلمية والتقنية في الذكاء الاصطناعي، وتشجيع موظفي الحكومة على علوم الحاسب وبرامج علم البيانات.(Data Science)؛

-برامج تعليمية جامعية ومدارس: إطلاق برامج تعليمية تواكب تغيرات الوظائف المستقبلية، وتخصيص مادة مستقلة للذكاء الاصطناعي لترسيخ المفهوم بين الطلاب، مع دعم الطلبة المتميزين والمهارات العملية؛

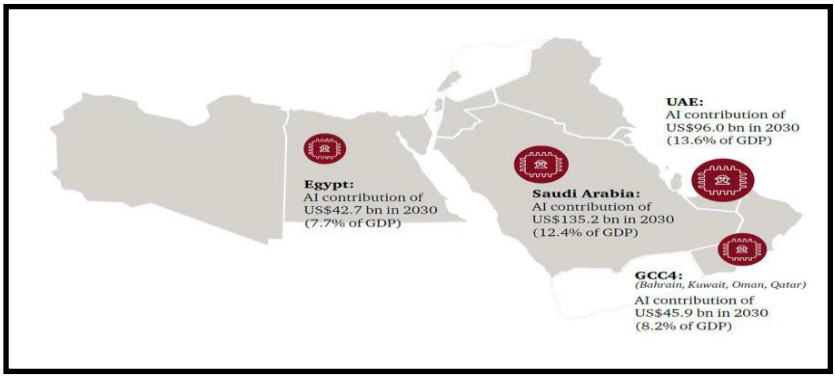
-مراكز بحثية وتطوير الخدمات الحكومية: إنشاء مراكز بحثية لتطوير القطاعات المختلفة، وتحسين خدمات الجهات الحكومية للجمهور باستخدام الذكاء الاصطناعي؛

-التعلم بالواقع الافتراضي: تبني المؤسسات التعليمية تقنيات التعلم بالواقع الافتراضي لمواكبة الذكاء الاصطناعي.؛

-أبحاث متقدمة: إجراء أبحاث متطورة في مراكز البحوث الجامعية بالمملكة في مجال تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي.

توفر تلك الاليات الداعمة للذكاء الاصطناعي سوف يمكن المملكة السعودية من تحقيق المكاسب المتوقعة بحلول 2030 كما هو موضح في الشكل رقم01

شكل 01: المكاسب المتوقعة من الذكاء الاصطناعي في الشرق الأوسط بحلول عام 2030



المصدر: (حسان، 2023، صفحة 19)

أظهرت الإمارات والسعودية وقطر التزاما قويا بتطوير الذكاء الاصطناعي، مستفيدةمن دعم الحكومات كشركات مستهلكة أولية للتقنية. بينما كان تبني الذكاء الاصطناعي أبطأ في باقي المنطقة بسبب تفاوت البنية التحتية والوصول إلى الكفاءات الماهرة. ومع تقلب أسعار النفط، تسعى هذه الدول لتنمية القطاعات غير النفطية بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتعزيز نموها الاقتصادي وتموضعها الاستراتيجي مستقبلا.(حسان، 2023، صفحة 20)

2.5 استراتيجية التقنية المالية: تعد استراتيجية التكنولوجيا المالية والابتكار أحد أهم المقومات الرئيسية التي يتضمنها الإطار العام للتحول نحو مجتمع أقل اعتمادًا على أوراق النقد، وفي ضوء ذلك حرصت المملكة السعودية على مواكبة التطور التكنولوجي الهائل في قطاع التكنولوجيا المالية، وهدفت استراتيجية التقنية المالية إلى تنظيم القطاع وتعزيز التنسيق والتعاون بين الجهات الحكومية المعنية لاتخاذ قرارات أكثر سرعة وفعالية، بما في ذلك البنك المركزي

السعودي، وهيئة السوق المالية، ووزارتي المالية والاتصالات وتقنية المعلومات، ووزارة الاستثمار، والهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة (منشآت)، إلى جانب برنامج تطوير القطاع المالي، وفنتك السعودية، والمجتمع.

أ–الرؤية: تهدف استراتيجية التقنية المالية (الركيزة الرابعة من برنامج تطوير القطاع المالي) إلى أن تكون المملكة موطناً للتقنية المالية ويكون الابتكار بالخدمات المالية المعتمد على التقنية هو الأساس ممايعزز التمكين الاقتصادي للفرد والمجتمع .فهي تعمل على ترجمة الأهداف الطموحة لرؤية 2030 وبرنامج تطوير القطاع المالي إلى خطة عمل متكاملة عبر مجموعة محددة من المبادرات الاستراتيجية .

ب–الأهداف والمبادرات الاستراتيجية: تسعى المملكة العربية السعودية في إطار رؤية 2030 إلى تعزيز دور التقنية المالية (FinTech) كمحرك رئيسي للتحول الرقمي في القطاع المالي، **و**تمثل المبادرات الاستراتيجية للتقنية المالية في السعودية جزءًا أساسيًا من تحقيق مستهدفات هاته الرؤية ، حيث تهدف إلى خلق بيئة متكاملة تدعم الابتكار المالي، وتعزز من كفاءة الخدمات المالية الرقمية، وتحول المملكة إلى مركز إقليمي رائد في قطاع التكنولوجيا المالية وتهدف استراتيجية التقنية المالية إلى: (السعودية، 2024، صفحة 11)

–تعزيز مكانة المملكة عالميا في مجال التقنية المالية؛

–دعم الابتكار في التقنية المالية تحت إشراف البنك المركزي السعودي؛

–تمكين الإطار التنظيمي للقطاع المالي بالتعاون بين البنك المركزي وهيئة السوق المالية؛

–تمكين فنتك السعودية كمحرك أساسي للسوق؛

–وضع آليات لدعم الشركات العاملة في التقنية المالية ماليا؛

–رفع مستوى المعرفة بالتقنية المالية داخل المملكة؛

–تسريع اعتماد الحوسبة السحابية للتقنيات المالية؛

–تطوير سياسات للتقنيات الناشئة وبرامج المسرعات؛

–تنفيذ وتفعيل الخدمات المصرفية المفتوحة؛

–تنسيق التعاون القيادي على المستويين المحلي والعالمي.

ج–الركائز والمقومات الأساسية لنجاح الاستراتيجية التقنية المالية: تهدف استراتيجية التقنية المالية إلى البناء على النجاحات المحققة خلال السنوات الأربع الماضية، وتوفير الأدوات والحوافز

اللازمة لوضع المملكة ضمن الدول الرائدة في قطاع التقنية المالية، مع التركيز على دعم المحاور التالية (السعودية، التقرير السنوي لفنتك السعودية 2022/2021، 2022، صفحة 7)

-تطوير البنية التحتية: الاستثمار في البنية التحتية التقنية والتشريعية لتهيئة بيئة مناسبة لنمو قطاع التقنية المالية، بما يشمل الحوسبة السحابية، إنترنت الأشياء، الذكاء الاصطناعي، والخدمات المصرفية المفتوحة؛

-الاستثمارات والمبادرات الداعمة: تنفيذ استثمارات ومبادرات لدعم شركات التقنية المالية في جميع مراحل نموها، من الفكرة والتأسيس إلى التوسع والمنافسة العالمية، عبر محرك "السوق والتمويل"؛

-تعزيز المكانة العالمية: دعم الشركات المحلية لجذب المستثمرين العالميين والكفاءات المتميزة، عبر محرك "الهوية"، لتعزيز القدرة التنافسية للمملكة عالميا؛

-**تطوير الكفاءات:** سد الفجوة بين العرض والطلب على المهارات في قطاع التقنية المالية من خلال برامج تدريبية ومبادرات لبناء القدرات والمعرفة التقنية، مثل برامج فنتك السعودية وبوابتها الوظيفية؛

-التعاون والابتكار: تعزيز التعاون بين القطاع المالي والقطاعات الأخرى داخليا، ومع الأسواق العالمية خارجيا، لنقل أفضل الممارسات وتوليد أفكار جديدة تدفع عجلة الابتكار بسرعة أكبر.

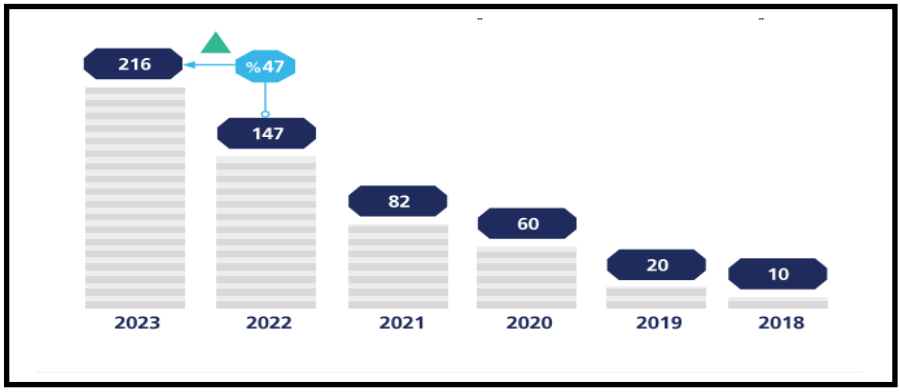
3.5تأثير استراتيجية التقنية المالية السعودية على القطاع: سعت المملكة العربية السعودية عبر تبني التقنية المالية إلى أن تصبح رائدة في هذا القطاع، من خلال تهيئة جميع الركائز الداعمة لذلك. وتستهدف استراتيجية التقنية المالية بحلول عام 2030 تحقيق أثر اقتصادي ملموس يشمل: خلق 18 ألف وظيفة، ووجود 525 شركة تقنية مالية، والمساهمة المباشرة للقطاع في الناتج المحلي بحوالي 13.3 مليار ريال سعودي، بالإضافة إلى قيمة استثمارات المال الجريء المتراكمة البالغة 12.2 مليار ريال سعودي. وتعمل الاستراتيجية على تحقيق هذه الرؤية الطموحة من خلال رسم خارطة طريق واضحة ومنظمة تنفذها الجهات الحكومية المجهزة بالموارد والمعرفة، ما يمكّن قطاع التقنية المالية السعودي من الوصول إلى مكانة قيادية عالمية في المستقبل القريب. (فنتك السعودية، 2022، الصفحات 7-8)

4.5الانجازات المحققة بعد اعتماد التقنية المالية في المملكة العربيةالسعودية :شهد قطاع التقنية المالية في المملكة العربية السعودية خلال عام 2023 نموًا وتحولا كبيرا مدفوعا بإطلاق

شركات ناشئة جديدة وتعزيز مستوى الاستثمار في القطاع وارتفاع معدل اعتماد نماذج الأعمال المبتكرة، بالإضافة إلى السياسات التنظيمية المحفِزة وارتفاع الطلب على الحلول والخدمات المالية المبتكرة. ومع استمرار المملكة في تنويع اقتصادها في إطار أهداف رؤية 2030، يبرز قطاع التقنية المالية بوصفه داعمًا رئيسًا لتحقيق هذه الرؤية الاستراتيجية، بما يسهم في التنمية الاقتصادية وتطوير القطاع المالي، وفيما يلي الإنجازات المحققة في هذا القطاع في العديد من المجالات لسنة 2023.

***من الرؤية والتخطيط إلى الانطلاق: رحلة نمو قطاع التقنية المالية في المملكة العربية السعودية:** اعتماد التقنية المالية في المملكة العربية السعودية ساهم ذلك في نمو في عدد الشركات التي تعتمدها كما هو الشكل رقم02.

شكل 02: النمو في عدد شركات التقنية المالية الفاعلة في المملكة العربية السعودية

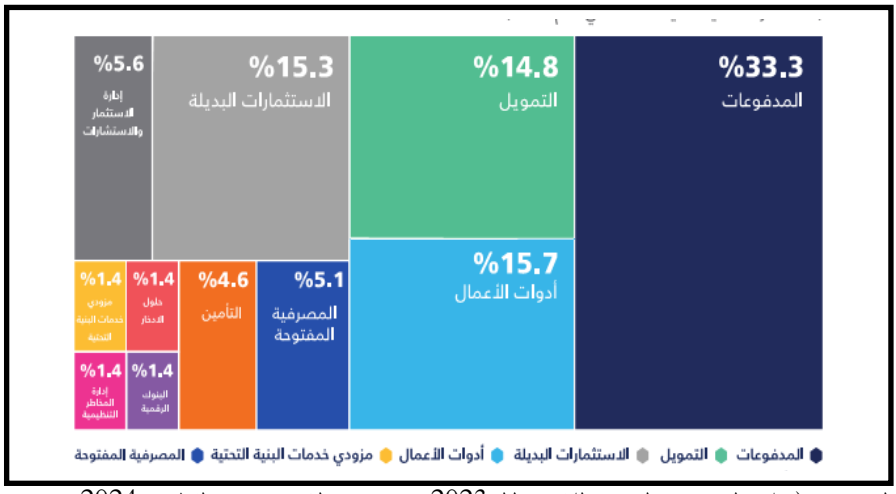


المصدر: (فنتك السعودية، السنوي للتقنية المالية2023: توجهات الاستثمار في القطاع، 2024، صفحة 18)

يوضح الشكل رقم 02 التطور النوعي لمنظومة التقنية المالية في المملكة العربية السعودية، حيث تحوّل القطاع من ناشئ في عام 2018 إلى مركز حيوي للتقنية المالية بحلول عام 2023. ويشير النمو السنوي بنسبة 47% منذ 2022 إلى توسع كبير في الخدمات المالية المقدمة للعملاء. ويعزى هذا النمو السريع إلى عدة عوامل، أبرزها وجود فئة شبابية متبنية للتقنية ترفع الطلب على الحلول المالية الرقمية وتخلق بيئة خصبة للابتكار، إلى جانب وجود بيئة تشريعية داعمة وتوفير الدعم الحكومي، مما يعزز مكانة المملكة كوجهة عالمية للقطاع.

***توزيع قطاعات التقنية المالية بالنسبة إلى إجمالي عدد شركات التقنية المالية في المملكة العربية السعودية.** يوضح الشكل 03توزيع قطاعات التقنية المالية بالنسبة إلى إجمالي عدد شركات التقنية المالية في المملكة العربية السعودية.

شكل 03: توزيع قطاعات التقنية المالية بالنسبة إلى إجمالي عدد شركات التقنية المالية في المملكة العربية السعودية2023



المصدر : (فنتك السعودية، السنوي للتقنية المالية2023: توجهات الاستثمار في القطاع، 2024، صفحة 19)نلاحظ من خلال الشكل03: قطاع المدفوعات احتل المرتبة الأولى من بين قطاعات التقنية المالية بنسبة 33%، من 216 شركة تقنية فاعلة في عام 2023ويرجع ذلك لكونها أكثر الاقطاعات أهمية واستثمار فيها ،والركيزة الأساسية للتقنية المالية، تلها قطاع أدوات الاعمال بنسبة 15.7% ثم الاستثمارات البديلة بنسبة 15.3%، ثم قطاع التمويل بنسبة 14.8 %، باقي القطاعات التقنية المالية كانت نسبهم متقاربة ومنخفضة. ويعرض الشكل 04تفاصيل عدد شركات التقنية المالية الفاعلة في كل قطاع، بالإضافة إلى أسمائها. (فنتك السعودية، السنوي للتقنية المالية2023: توجهات الاستثمار في القطاع، 2024، صفحة 19)

* **إنجازات قطاع التقنية المالية التمويلية في المملكة العربية السعودية**الإنجازات التي تم تحقيقها في التقنية المالية في المجالات التالية: خدمة الدفع الأجل، التمويل الجماعي بالدين، والتمويل الاستهلاكي المصغر.

-ارتفع عدد العملاء الذين يستخدمون منصات الدفع الآجل إلى 13.2 مليون عميل في عام 2023، محققًا زيادة بنسبة 32% مقارنة بعام 2022 الذي سجّل 10 ملايين عميل. في المقابل، تراجعت نسبة المستهلكين النشطين من 58% في 2022 إلى 43% في 2023. وسجل التوازن بين الجنسين تغيرًا طفيفًا، حيث ارتفع عدد المستخدمين الذكور من 43% إلى 44%. أما بالنسبة للجنسية، فيمثل المواطنون السعوديون 60% من إجمالي مستخدمي منصات الدفع الآجل؛(فنتك السعودية، السنوي للتقنية المالية2023: توجهات الاستثمار في القطاع، 2024، صفحة 48)

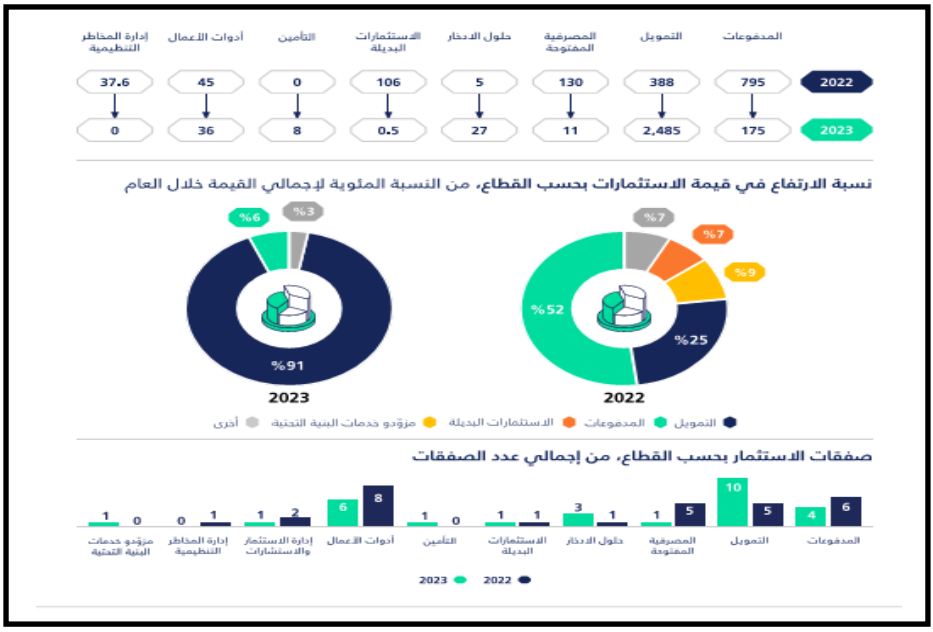
-شهدت القيمة الإجمالية للسلع المباعة عبر نظام الدفع الآجل في عام 2023 نموا كبيرا، حيث ارتفعت أكثر من ثلاث مرات لتصل إلى 26.6 مليار ريال سعودي. كما زاد عدد العمليات المرتبطة بالنظام بنسبة 178% مقارنة بالعام السابق، ليصل إلى 43.3 مليون عملية.(فنتك السعودية، السنوي للتقنية المالية2023: توجهات الاستثمار في القطاع، 2024، صفحة 51)

- في عام 2023، منحت منصات التمويل الجماعي بالدين 3,581 تمويلا، بزيادة 184%مقارنة بالعام السابق، وارتفعت القيمة الإجمالية لهذه التمويلات بنسبة 146% لتصل إلى 1.9 مليار ريال سعودي.. وارتفعت نسبة القبول على المنصات من 66% في 2022 إلى 85% في 2023.(فنتك السعودية، السنوي للتقنية المالية2023: توجهات الاستثمار في القطاع، 2024، صفحة 57).

-في عام 2023، ارتفع عدد المقترضين على منصات التمويل الاستهلاكي المصغر بنسبة 57% ليصل إلى 455ألف ،كماشهدت منصات التمويل الاستهلاكي المصغر نموا في عدد التمويلات الممنوحة بنسبة 77% لتصل إلى 79.5 ألف تمويل، وزيادة في قيمتها الإجمالية بنسبة 52% لتبلغ 641.8 مليون ريال سعودي. (فنتك السعودية، السنوي للتقنية المالية2023: توجهات الاستثمار في القطاع، 2024، صفحة 62)

*** تحليل المشهد العام للاستثمارات بحسب القطاع التشغيلي:**

شكل 05: يوضح توجهات الاستثمار لشركات التقنية المالية حسب القطاع.



المصدر :(فنتك السعودية، السنوي للتقنية المالية2023: توجهات الاستثمار في القطاع، 2024، صفحة 133)

في عام 2023، أصبحت شركات التقنية المالية العاملة في قطاع التمويل هي المستفيد الرئيسي من سوق تمويل المشاريع في المملكة العربية السعودية، إذ حصلت على استثمار بلغ 2.5 مليار ريال سعودي على مدار 10جولات استثمارية، ويمثل ذلك نموا كبيرا في هذا القطاع؛ حيث زاد مبلغ الاستثمار بأكثر من 6 أضعاف، وتضاعف عدد جولات الاستثمار بأكثر من مرتين مقارنةبعام 2022 ، ويشير هذا التطور إلى الاهتمام المتزايد بتسهيل الحصول على رأس المال والاستثمار في المملكة. ومن خلال الاستفادة من التقنيات المتقدمة، تقدم شركات التقنية المالية هذه حلولا مبتكرة تهدف إلى توسيع نطاق إمكانية الحصول على التمويل، لا سيما شرائح العملاء التي لا تتلقى خدمات كافية.

5.5 إجراءات المملكة السعودية لتطوير قطاع التكنولوجيا المالية ودعم الذكاء الاصطناعي: تسعى السلطات السعودية لتوفير جميع الإمكانيات المادية والبشرية لتطوير قطاع التكنولوجيا المالية من خلال جملة من الإجراءات التي تهدف من خلالها لمواكبة ركب الدول المتقدمة في هذا القطاع وتنويع مصادر دخلها وذلك بتذليل جميع الصعوبات أمام أصحاب الأفكار المبتكرة في مجال التكنولوجيا المالية، وتتمثل أبرز هذه الإجراءات فيما يلي:

- **إطلاق مبادرة فنتك (Finitech Saudi):**في إطار رؤية المملكة قام البنك المركزي السعودي بالشراكة مع هيئة السوق المالية، بتدشين مبادرة" فنتكالسعودية عام 2019وتهدفهذه المبادرة إلى دعم منظومة التقنية المالية للنهوض بالمملكة، لتصبح مركزًا للتقنيات المالية من أجل دعم الشمول المالي وزيادة التعاملات المالية الرقمية في المملكة، وتطمح أن تكون منصة وواجهة التقنيات المالية في السعودية، وأن يعول عليهافي التسريع من وتيرة نمو وتطور التقنية المالية في المملكة،؛ (قيمتي، 2023، صفحة 18)

–إصدار عملة رقمية مشتركة: يعتبر مشروع" عابر "لإصدار عملة رقمية مشتركة بين دولة الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية، ويعد هذا المشروع من أبرز المشروعات الإقليمية في هذا الصدد حيث يقوم المشروع على استخدام تقنية سلسلة الكتل البلوكتشين لإطلاق عملة رقمية موحدة بين البلدين واستخدامها بين البنوك المشاركة في المشروع داخل وخارج حدود الدولتين، وتعتمد التقنية المنوه عنها على استخدام قاعدة بيانات موزعة بين مصرف الإمارات المركزي، والبنك المركزي السعودي،والبنوك المشاركة، بحيث تحتوي كل كتلة

على طابع زمني ورابط إلى الكتلة السابقة ، بحيث يصبح من المستحيل تعديلها، وسيتم استخدام هذه التقنية في عمليات المطابقة والتسوية بين البنوك؛ (الخير، 2020، صفحة 13)

- **إطلاق البيئة التجريبية التشريعية:** تم إطلاق البيئة التجريبية التشريعية سنة 2018 برعاية "مؤسسة النقد العربي السعودي" والتي أتاحت للشركات المحلية والعالمية فرصة اختبار حلولها الرقمية الجديدة في بيئة فعلية بهدف إطلاقها مستقبلا بالمملكة، وتؤدي البيئة التجريبية التشريعية دورا فعالا في تطوير لوائح وقواعد مؤسسة النقد للمدفوعات مما أسهم في وضع القواعد التنظيمية لمقدمي خدمات المدفوعات والتي تم إصدارها في شهر يناير عام 2020؛ (السعودية، التقرير السنوي فنتك السعودية ، 2020، صفحة 10)

- **الاهتمام بالكادر البشري:** أعلنت "وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات " والأكاديمية السعودية الرقمية" وشركة "كورسيرا"، بالتعاون مع "المركز الوطني للتعليم الالكتروني" عن إطلاق برنامج (fuel)، وهو برنامج تدريبي يهدف لتعزيز القدرات الرقمية في جميع أنحاء المملكة، وتعزيز فرص العمل للكوادر الوطنية، ووضع المملكة كدعامة للمواهب الرائدة وهذا تماشيا مع رؤية المملكة 2030؛(المعلومات، 2023)

- **إنشاء الأكاديمية الرقمية:** قامت المملكة السعودية بإطلاق "الاكاديمية السعودية الرقمية" سنة 2019، لاستقطاب المواهب المحلية وتطويرها في مجالات التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي وتطبيق تجارب دولية رائدة مرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة، وتهدف الأكاديمية إلى تمكين الكوادر المحلية من أداء وظائف نوعية في مجالات التقنيات الحديثة والمتقدمة وربط الموارد البشرية بمهن المستقبل في قطاعات الاتصالات وتقنية المعلومات وذلك وفق برامج متخصصة معدة وفق أحدث أساليب التدريبية والعملية؛ (عرابي، 2024، صفحة 475)

- **تمكين المؤسسات الناشئة:** أطلقت الهيئة العامة السعودية للمنشآت الصغيرة والمتوسطة في سنة 2019 مركز ذكاء وهو أول مركز ذكاء متخصص في تمكين المؤسسات والشركات الناشئة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويقوم بتنظيم ورشات في مجالات الابتكار وريادة الأعمال وعلوم البيانات والذكاء الاصطناعي وتسخير خوارزمياته لخدمة قطاع الأعمال.

6.الخاتمة: في ظل التحولات الرقمية المتسارعة، أصبح الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية في تفعيل ممارسات التكنولوجيا المالية، حيث أسهم في رفع الكفاءة، وتحسين جودة الخدمات المالية، وتقديم حلول مبتكرة تعزز الشمول المالي .ومن خلال تجربة المملكة العربية السعودية في التقنية المالية والجهود المتواصلة التي تبذلها الجهات الحكومية والتنظيمية لتهيئة بيئة مواتية للابتكار،

يتضح الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في إحداث نقلة نوعية في القطاع المالي عبر أتمتة العمليات، وتحليل البيانات الضخمة، وتطوير أنظمة دفع ذكية . وتسعى المملكة ضمن استراتيجية التقنية المالية لرؤية 2030، إلى تعزيز مكانتها كمركز مالي وتقني عالمي، حيث نجحت في إرساء بنية تحتية متطورة تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مما مكنها من إطلاق ودعم شركاتFinTechوتنمية منظومة التكنولوجيا المالية. وهو ما منحها موقعًا متقدمًا عربيا وعالميا في مجال التقنية المالية.

نتائج الدراسة:

- يساهم تطبيق الذكاء الاصطناعي في التقليل من المظاهر السلبية المرتبطة بالعمل المصرفي كحالات القرصنة وغسيل الأموال خاصة؛

- يفرض نشر الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية تحديات كبيرة في وجه الجهات التنظيمية وواضعي السياسات، ولهذا يُعدّ قطاع الخدمات المالية في الواقع أحد أكبر القطاعات التي تنفق أموالها على تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛

-يعد استخدام الذكاء الاصطناعي كبديل أكثر ذكاء لتحسين القرارات الائتمانية بشأن الأهلية الائتمانية للمقترضين المحتملين؛ وكذا تسهّيل وصول المستثمرين إلى أسواق رأس المال وحصولهم على المشورة بشأن الاستثمار الرقمي؛

- تسمح التكنولوجيا المالية بظهور خدمات جديدة مثل التمويل الجماعي، والعملات الرقمية، والإقراض الرقمي، مما يوفر خيارات أوسع للعملاء؛

- تعرف المملكة العربية السعودية نمو سريع في قطاع التكنولوجيا المالية من خلال زيادة عدد الشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية والتمويل الذي تتمتع به؛

- تنقسم أنشطة التكنولوجيا المالية في المملكة العربية السعودية إلى: قطاع المدفوعات احتل المرتبة الأولى من بين قطاعات التقنية المالية بنسبة 33%، يليها قطاع أدوات الاعمال بنسبة 15.7%ثم الاستثمارات البديلة بنسبة 15.3%، ثم قطاع التمويل بنسبة 14.8%، أما باقي القطاعات التقنية المالية كانت نسبهم متقاربة ومنخفضة؛

- أطلقت المملكة السعودية في إطار استراتيجية التقنية المالية جملة من الإجراءات لتطوير قطاع التكنولوجيا المالية من بينها:(إنشاء الأكاديمية الرقمية، إطلاق البيئة التجريبية التشريعية، مبادرة فنتك السعودية...).

-شهدت منظومة التقنية المالية في المملكة العربية السعودية نقلة نوعية، حيث تطورت من قطاع ناشئ فيعام 2018 ، إلى مركز حيوي للتقنية المالية في عام 2023 . ويعكس النمو السنوي البالغ 47 % من عام 2022توسعا كبيرا في الخدمات المالية المتاحة للعملاء في المملكة. ويعود سبب النمو المتسارع إلى عوامل عديدة منها وجود فئة شابة متبنية للتقنية؛

التوصيات: وفي ضوء ما توصل إليه من نتائج ارتأينا تقديم جملة من التوصيات كالآتي:

- تحديث البنية التحتية للاتصالات واعداد قوانين لتطوير المعاملات المالية غير النقدية تحت مظلة البنوك المركزية؛

- تشجيع استخدام التقنيات المالية الرقمية **FinTech**في البنوك التقليدية؛

- ضرورة الاستفادة من الخبرات والتجارب الدولية الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية وتعزيز الشمول المالي من خلال آليات وتقنيات الذكاء الاصطناعي؛

- من الضروري الاستثمار في تعليم وتدريب القوى العاملة لتأهيلها للتعامل مع التقنيات الذكية وتطوير التطبيقات الخاصة بها، مما يضمن استدامة مشاريع التكنولوجيا المالية؛

-من المهم وضع معايير أخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي بما يتماشى مع مصلحة المجتمع وحقوق الأفراد، وكذلك تطبيق معايير تقنية تضمن جودة التقنية المالية وموثوقيتها؛

-يجب على الحكومات توفير الدعم اللازم لرواد الأعمال والمطورين المحليين لتشجيع تطوير حلول مبتكرة تتناسب مع احتياجات المجتمع، مما يعزز القدرة التنافسية ويخلق بيئة داعمة للتحول الرقمي؛

-على الدول وضع سياسات صارمة لحماية بيانات المواطنين وضمان أمنها من خلال تقنيات تشفير متقدمة، وذلك لبناء الثقة العامة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية؛

-إجراء أبحاث متطورة بمعرفة الباحثون بمراكز المملكة لبحوث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التابعة للجامعات في مجال الذكاء الاصطناعي.

7.الإحالات والمراجع :

المقالات:

1-سكينة إيمان سعدي . (2024). تبني الذكاء الاصطناعي كضرورة لمواكبة التطورات التكنولوجي ة والمتغيرات العالمي ة – دراسة تجربة دولة الامارات العربية المتحدة -. *مجلة أبعاد اقتصادية، 14* (01)، صفحة 26.

2-سيد أحمد عبد اللاوي. (2021). التكنولوجيا المالية الابتكارات والحلول الرقمية. استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع التكنولوجيا المالية بين الفرص والتحديات. مخبر التنمية المحلية المستدامة، المدية.

3-الويزة , خ. س& .,أسامة, س .(2024) .تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صناعة السياحة والسفر: تحول جديد في الرحلات والإقامة دراسة حالة فنادق سويسرا .مجلة القانون والعلوم البينية.608-607 ,pp. 3(1) ,

4-باديس, ق. ط .(2020) .دور التكنولوجيا المالية في تطوير الخدمات المصرفية لتحقيق الشمول المالي في الجزائر .مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة.874 .p ,05(01) ,

5-بوزيان حسان. (2023). إستخدام الذكاء الإصطناعي في التسويق أمثلة عن بعض العلامات التجارية العالمية. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، 16(01)، صفحة 19.

6-حسين, ا. ع .(2020) .دور تكنولوجيا المعلومات المالية في تعزيز الشمول المالي في ظل اقتصاد المعرفة- دراسة إستطلاعية في مصرف النهرين الاسلامي .-*مجلة الإدارة والاقتصاد* .p ,(124)صفحة 20.

7-رانيا محمود الكيلاني. (2021). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أفلام شبكة نيتفليكسNetflix د راسة تحليلية في ضوء مدخل حروب الجيل. مجلة كلية الأداب، 13(01)، الصفحات 2259-2261.

8-شارفي, ص. ف ,2020) .جوان .(دور صناعة التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي بالعالم العربي- تجربة مملكة البحرين .- مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية .p ,21(01) ,ص 302.

9-عبدالنبي, ا. د .(2000) .، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية والمسئولية الدولية عن استخداماتها،، .المجلة القانونية.1451 .p ,8(4) ,

10-عرابي, ف. ح .(2024) .دور الذكاء الاصطناعي في تطوير قطاع التكنولوجيا المالية -المملكة العربية السعودية أنموذجا .- دراسات اقتصادية.475 .p ,

11-علالي, ع. ا .(2019) .الابتكار في التكنولوجيا المالية كآلية للرقمنة ومساهمتها في الحد من استخدام الورق) .ج. أ.-أ. الجزائر (.Éd ,مجلة الاقتصاد والبيئة .p ,3(2) ,ص 15.

12-قيمتي, ع .(2023) .واقع وافاق استخدام تقنية البلوكتشن في اقتصاديات المنطقة العربية .مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة , 06(01), p. 18.

13-لبنى ,س. ب& .,دعاء , م. ا .(2024) .تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها على المجتمعات الإنسانية .مجلة جامعة الزيتونة الاردنية للدراسات القانونية.1021 .p ,5 ,

14-معزوز, س& .,بوفولة, ن .(17 06 ,2024) .دور تطبيقا ت الذكاء الاصطناعي في تطوير خدما ت شركا ت التأمين . Journal of Private Law, 02(01), p. 66.

15-نفيسة, ل. ز .(2018) .التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المالي ....الواقع والآفاق .مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية,المجلد 7)العدد 3 .p ,(ص 64.

16-نيس, س .(2022) .التكنولوجيا المالية فرصة لتطوير الخدمات المالية .مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة.07(02) ,

مواقع الانترنت

-1-What is artificial intelligence (AI)?,. (2024). Consulté le 12 20, 2024, sur available on : https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence

2-المعلومات, و. ا .(30 8 ,2023) .*وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات السعودية* .Consulté le جانفي 17, 2025 , sur https://www.mcit.gov.sa/ar/news/

3-حمزة, ه ,2022) .اكتوبر 23 .*(التكنولوجيا المالية (مفهوم، تطور، مخاطر* .Consulté le جانفي 04, 2025 sur , https://masrafeyoun.ebi.gov.eg/

التقارير:

1-الاصطناعي, ا. ا .(2023) .*الحوسبة السحابية، تجارب عالمية*.السعودية.

2-الخير, ن .(2020) .*التقنيات المالية الحديثة*.الامارات العربية المتحدة: صندوق النقد العربي.

3-السعودية, ف .(2020) .*التقرير السنوي فنتك السعودية*. السعودية: المملكة العربية السعودية.

4-السعودية, ف .(2022) .*التقرير السنوي لفنتك السعودية 2022/2021*.السعودية.

5-السعودية, ف .(2024) .*التقرير السنوي للتقنية المالية 2023*.السعودية.

6-المالية, م. ا .(2020) .*التقنيات المالية*.السعودية.

7-معهد الدراسات المصرفية. (2021). *الذكاء الاصطناعي، إضاءات نشرة توعوية*. السلسلة 13. الكويت: معهد الدراسات المصرفية.

8-ظبية سعيد السليطي. (2023). الذكاء الاصطناعي: جهود وإنجازات دولة قطر نموذجا. جمعية الثقافة من أجل التنمية، 23(19)، صفحة 163.

9-فنتك السعودية. (2022). السنوي للتقنية المالية2021-2022. المملكة العربية السعودية: فنتك السعودية.

10-فنتك السعودية. (2024). السنوي للتقنية المالية2023: توجهات الاستثمار في القطاع. المملكة العربية السعودية: فنتك السعودية.

11-قندوز, ع. ا .(2019) .التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية الاسلامية .الامارات العربية المتحدة: صندوق النقد العربي.

12-مجدي نرمين. (2020). الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة. أبو ظبي-الامارات العربية المتحدة: صندوق النقد العربي.

13-مركز البحوث والمعلومات. (2021). الذكاء الاصطناعي: رؤية المملكة العربية السعودية2030. المملكة العربية السعودية: مركز البحوث والمعلومات.

الكتاب الجماعي:

1-نسرين, ب. ق .(2021) .الخدمات المالية الرقمية وادارة المشاكل الاوبئة العالمية- تحليل الفرص والتحديات المرتبطة بجائحة كورونا Dans .م. ب. المستدامة ,الكتاب جماعي التكنولوجيا المالية الابتكارات والحلول الرقمية .(p. 29)جامعة المدية -الجزائر- : مخبر بحث التنمية المستدامة.

المراجع المرومنة:

I. ARTICLES

1- Allālī Fatīḥah& mwlwdy ʻAbd al-Ghānī. (2019). Innovation in financialtechnology as a mechanism for digitization and itscontribution to reducingpaper use and preserving the environment(In Arabic).Majallat al-iqtiṣādwa-al-bī'ah, 3 (2), p.15.

2- BūziyānḤassān. (2023). The use of artificial intelligence in marketing Examples of some global brands(In Arabic). Majallat al-ʻUlūm al-iqtiṣādīyahwa-al-tasyīrwa-al-ʻUlūm al-Tijārīyah, 16 (01), p 19.

3- IbtisāmʻAlīḤusaynʻAbd al-ḤusaynJabr, (2020), Dawrtknwlwjbā al-maʻlūmāt al-mālīyahfītaʻzīz al-shumūl al-mālīfīẓilliqtiṣādalmʻrft-dirāsahistiṭlāʻīyahfīMaṣrif al-nahraynalāslāmy-, Majallat al-Idārahwa-al-iqtiṣād (124), p. 20.

4- IslāmDasūqīʻAbd al-Nabī, (2000)., DawrTiqniyāt al-dhakā'alāṣṭnāʻyfī al-ʻAlāqāt al-Dawlīyahwa-al-mas'ūlīyah al-

Dawlīyah‘anastkhdāmāthā,,.al-Majallah al-qānūnīyah, 8 (4), p. 1451

5- KhalfahSāhilalwyzh&Usāmah, Sanūsī. (2024). Applications of artificial intelligence in the tourism and travelindustryA new transformation in trips and accommodationAfieldstudy of hotels inSwitzerland. (In Arabic).Majallat al-qānūnwa-al-‘Ulūm al-baynīyah, 3 (1), pp. 607-608.
6- LubnáSamīralbāywq&Du‘ā’Maḥmūd al-Qar‘ān, (2024). Techniques of Artificial Intelligence and Their Impact on Human Societies (In Arabic). MajallatJāmi‘at al-Zaytūnah al-Urdunīyahlil-Dirāsāt al-qānūnīyah, 5, p. 1021.
7- Ma‘zūzSāmiyah, &bwfwlhNabīlah, (2024). The role of applications of artificial intelligence in Development of insurancecompanies' services (In Arabic). Journal of Private Law, 02 (01), p. 66.
8- Nys Sa‘īdah, (2022). Fintech is an opportunity to developfinancial services (In Arabic). Majallat al-Buḥūth al-iqtiṣādīyah al-mutaqaddimah, 07 (02).
9- Qymty‘Afāf, (2023he reality and prospects of using blockchain technology in the economiesof the Arab region(In Arabic). MajallatAbḥāthiqtiṣādīyahmu‘āṣirah, 06 (01), p. 18.
10- RāniyāMaḥmūd al-Kīlānī. (2021). Usingartificial intelligence applications In Netflix movies : analyticalstudy in the light of the entrance to the wars of the fifthgeneration(In Arabic). MajallatKullīyat al-Ādāb, 13 (01), al-Ṣafaḥāt 2259-2261.
11- ‘Rāyby, F. Ḥ. (2024). Dawr al-dhakā’alāṣṭnā‘yfītaṭwīrQiṭā‘ al-tiknūlūjiyā al-mālīyah-ālmmlkh al-‘Arabīyah al-Sa‘ūdīyahanmwdhjā-. Dirāsātiqtiṣādīyah, p. 475.
12- SakīnahĪmānSa‘dī. (2024). Adoptartificial intelligence as a need to keepabreastoftechnologicaldevelopments and global variables – A study of theexperience of United Arab Emirates State- (In ARABIC)-. MajallatAb‘ādiqtiṣādīyah, 14 (01), P 26.
13- Sayyid Aḥmad‘Abd al-Lāwī. (2021). The uses of artificial intelligence in the financialtechnologysectorbetweenopportunities andchallenges(InArabic).Makhbar al-tanmiyah al-Maḥallīyah al-mustadāmah, almdyh.
14- ShārifīṢulayḥah&SāmiyahShārifī. (2020, Juwān). The Role of the Financial TechnologyIndustry in PromotingDigital Financial

Inclusion in the Arab World :Experience of the Kingdom of Bahrain-. (In Arabic).Majallat al-ʻUlūm al-ijtimāʻīyah al-Insānīyah, 21 (01), p 302.

15- ZghdyBādīs&QaddūrīṬāriq. (2020). The role of financialtechnology in developingbanking services toachievefinancial inclusion in Algeria.(In Arabic). Majallat al-iqtiṣādwa-al-tanmiyah al-mustadāmah, 05 (01), p. 874.

16- Zwwāwydlzhāry&ḤajjājNafīsah, (2018). Financial TechnologyRevolution of FinancialPayment .. Reality and Prospects (In Arabic). Majallat al-Ijtihādlil-Dirāsāt al-qānūnīyahwa-al-iqtiṣādīyah, al-mujallad 7 (3), p. 64.

II. Websites :

1- Ḥamzah, H. (2022,). al-tiknūlūjiyā al-mālīyah (Mafhūm, Taṭawwur, Makhāṭir). Consulté le Jānfī 24, 2025, sur https : / / masrafeyoun. ebi. gov. eg /

2- *What is artificial intelligence (AI)?,*. (2024). 12/ 20/ 2024, available on : https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence

3- Wizārat al-ittiṣālātwa-tiqnīyat al-maʻlūmāt, (2023, 8 30). Wizārat al-ittiṣālātwa-tiqnīyat al-maʻlūmāt al-Saʻūdīyah. Consulté le Jānfī 17, 2025, sur https : / / www. mcit. gov. sa / ar / news /.

III. Reports :

1- ʻAbd al-KarīmQandūz. (2019). al-Tiqnīyāt al-mālīyahwa-taṭbīqātuhāfī al-ṣināʻah al-mālīyah al-Islāmīyah. al-Imārāt al-ʻArabīyah al-Muttaḥidah : Ṣundūq al-naqd al-ʻArabī.

2- al-Hayʼah al-Saʻūdīyahllbyānātwa-al-dhakāʼalāṣṭnāʻy. (2023). alḥwsbhalsḥābyh, tajāribʻālamīyah. al-Saʻūdīyah.

3- al-Khayr, N. (2020). al-Tiqnīyāt al-mālīyah al-ḥadīthah. al-Imārāt al-ʻArabīyah al-Muttaḥidah : Ṣundūq al-naqd al-ʻArabī.

4- Fintech saudi, (2020). al-taqrīr al-Sanawīfntk al-Saʻūdīyah. al-Saʻūdīyah : al-Mamlakah al-ʻArabīyah al-Saʻūdīya

5- Fintech saudi, (2022). al-taqrīr al-Sanawīfntk al-Saʻūdīyah. al-Saʻūdīyah : al-Mamlakah al-ʻArabīyah al-Saʻūdīya.

6- Fintech saudi, (2024). al-taqrīr al-Sanawīlil-tiqniyah al-mālīyah 2023. al-Sa‘ūdīyah.
7- Fintech saudi. (2022). al-Sanawīlil-tiqniyah almālyt2021-2022. al-Mamlakah al-‘Arabīyah al-Sa‘ūdīyah : fntk al-Sa‘ūdīyah.
8- Fintech saudi. (2024). al-Sanawīlil-tiqniyah almālyt2023 : Tawajjuhāt al-istithmārfī al-qiṭā‘. al-Mamlakah al-‘Arabīyah al-Sa‘ūdīyah .
9- Ma‘had al-Dirāsāt al-maṣrifīyah. (2021). al-dhakā’alāṣṭnā‘y, Iḍā’ātnashrahtw‘wyh. al-Silsilah 13. al-Kuwayt : Ma‘had al-Dirāsāt al-maṣrifīyah.
10- Ma‘had al-Dirāsāt al-maṣrifīyah. (2021). Artificial intelligence (In Arabic) ,Iḍā’ātnashrahtw‘wyh. al-Silsilah 13. al-Kuwayt : Ma‘had al-Dirāsāt al-maṣrifīyah.
11- MajdīNirmīn. (2020). al-dhakā’alāṣṭnā‘ywa-ta‘allum al-ālah. Abū ẓby-ālāmārāt al-‘Arabīyah al-Muttaḥidah : Ṣundūq al-naqd al-‘Arabī.
12- Markaz al-Buḥūthwa-al-Ma‘lūmāt. (2021). al-dhakā’alāṣṭnā‘y : ru’yah al-Mamlakah al-‘Arabīyah als‘wdyt2030. al-Mamlakah al-‘Arabīyah al-Sa‘ūdīyah .
13- Markaz al-tawāṣulwa-al-ma‘rifah al-mālīyah. (2020). al-Tiqnīyāt al-mālīyah. al-Sa‘ūdīyah.

IV. Collective book :

1- Ibn qydhMarwān, ibn YaḥyáNasīmah. (2021). al-Khidmāt al-mālīyah al-raqmīyahwa-idārat al-mashākilalāwb’hal‘ālmyt-taḥlīl al-furaṣwa-al-taḥaddiyāt al-murtabiṭahbjā’ḥhkwrwnā. Dans M. b. al-mustadāmah, al-Kitābjamā‘ī al-tiknūlūjiyā al-mālīyahalābtkārātwa-al-ḥulūl al-raqmīyah (p. 29). Jāmi‘atalmdyh-āljzā’r-:Makhbarbaḥth al-tanmiyah al-mustadāmah.