الإصدار السادس
(2024/6)
مارس 2024

بنك الكويت المركزي
CENTRAL BANK OF KUWAIT

الذكاء الاصطناعي

ما بين المزايا والتحديات

الفهرس

تمهيد 1

المقدمة 2

الذكاء الاصطناعي والاقتصاد 3

قنوات تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل 6

إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي في أعمال البنوك المركزية 7

أمثلة حديثة للذكاء الاصطناعي في الخدمات المصرفية والمالية 9

التحديات والمخاطر 12

الخاتمة 13

إطار توضيحي 14

التوجهات النقدية للبنوك المركزية العالمية

تمهيد

استكمالاً لسلسلة التقارير الفصلية التي يصدرها بنك الكويت المركزي منذ نوفمبر 2022، يأتي **الإصدار السادس** (مارس 2024) بعنوان **"الذكاء الاصطناعي ما بين المزايا والتحديات"** ليستعرض في **المحور الأول** بعنوان **"الذكاء الاصطناعي والاقتصاد"** أهم قنوات تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على الناتج المحلي الإجمالي، مع نظرة شاملة حول استثمارات الشركات العالمية في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي. ويتناول في **المحور الثاني** بعنوان **"قنوات تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل"** كيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل بشكل خاص، ومدى تباين جوانب تأثيره ما بين الاقتصادات المتقدمة واقتصادات الأسواق الناشئة والدول النامية. وأما **المحور الثالث** بعنوان **"إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي في أعمال البنوك المركزية"** فيعرض أبرز إمكانات تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير مجالات أعمال البنوك المركزية على مختلف الأصعدة لتحقيق الاستقرار المالي، ولتفادي المخاطر النظامية. ويعرض **المحور الرابع** بعنوان **"أمثلة حديثة للذكاء الاصطناعي في الخدمات المصرفية والمالية"** مختلف جوانب استخدامات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الخدمات المصرفية والمالية، مع عرض بعض الأمثلة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة من جانب عدد من البنوك العالمية. ويتطرق **المحور الخامس** بعنوان **"التحديات والمخاطر"** إلى أهم التحديات الناتجة عن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي على الصعيد الاقتصادي والاجتماعي. إلى جانب ذلك، تضمن هذا الإصدار إطارًا توضيحيًا للتوجهات النقدية للبنوك المركزية الرئيسية العالمية. ويُشار إلى أن هذا الإصدار هو الأول لعام 2024.

أصدر بنك الكويت المركزي سلسلة من التقارير الفصلية في إطار سعيه المتواصل لمواكبة أفضل التوجهات العالمية للبنوك المركزية في تعزيز ممارسات الإفصاح والشفافية، من خلال تغطية بعض المواضيع الاقتصادية والنقدية والمصرفية المنتقاة بعناية للتوعية والتعريف بشكلٍ مختصر ومبسط بجهود بنك الكويت المركزي على صعيدي الاستقرار النقدي والمالي. وجاء **الإصدار الأول (نوفمبر 2022) بعنوان "لمحة حول أبرز التطورات الاقتصادية والنقدية والمصرفية"** ليستعرض أبرز هذه التطورات في دولة الكويت، وإلقاء الضوء على أهم المؤشرات المرتبطة في بعض الدول المختارة. وفي **الإصدار الثاني (فبراير 2023) بعنوان "لمحة حول التضخم والسياسة النقدية والتمويل المستدام"** تناول أهم مؤشرات توجهات السياسة النقدية في الاقتصادات المتقدمة، والتشدد التدريجي للسياسة النقدية لبنك الكويت المركزي، إلى جانب إلقاء الضوء على التمويل الأخضر (المستدام). وتناول **الإصدار الثالث (مايو 2023) بعنوان "لمحة حول جهود بنك الكويت المركزي في مجالي مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب وحماية العملاء"** إلقاء الضوء على الدور الرقابي وجهود بنك الكويت المركزي في مجال مكافحة غسل الأموال وحماية حقوق العملاء الخاضعة لرقابته. وفي **الإصدار الرابع (سبتمبر 2023) "لمحة حول أثر التحول الرقمي على الاستقرار المالي وأبرز المستجدات العالمية وتوجهات السياسة النقدية"** ليستعرض مسيرة التحول الرقمي في الجهاز المصرفي على الصعيدين العالمي والمحلي، وإلقاء الضوء على المستجدات العالمية وتوجهات السياسة النقدية في بعضٍ من البنوك المركزية المختارة، وعرضًا موجزًا لتوجهات السياسة النقدية لبنك الكويت المركزي. ويتناول **الإصدار الخامس بعنوان "طبيعة عمل البنوك المركزية"** ماهية البنوك المركزية ووظائفها، ويتطرق إلى مفهوم استقلالية البنوك المركزية وتعزيز مواردها المالية، إضافة إلى توضيح قنوات انتقال أثر السياسة النقدية للنشاط الاقتصادي، كما استعرض أهم تجارب البنوك المركزية العالمية بعد الأزمات المالية والاقتصادية والجائحة، وأهمية تعزيز الموارد المالية، وركز على قناة سعر الصرف كونها أهم القنوات التي يتم من خلالها انتقال أثر السياسة النقدية على المتغيرات الكلية.

المقدمة

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence-AI) هو مجال متقدم في علوم الكمبيوتر يشمل مجموعة واسعة من التقنيات المصممة لتمكين الآلات من الإدراك والتفسير والتصرف والتعلم بقصد محاكاة القدرات المعرفية البشرية، أي أنه يركز على إنشاء آلات ذكية قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري، بدءًا من حل المشكلات والتعلم وحتى فهم اللغة وإدراكها. وقد وصفه السيد جون مكارثي (John McCarthy) أحد مؤسسي مجال الذكاء الاصطناعي في عام 1956 بأنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية، وخاصة البرامج المرتبطة بمهمة استخدام أجهزة الكمبيوتر لفهم الذكاء البشري.

وقبل وضع تعريف محدد للذكاء الاصطناعي، فقد وضع السيد آلان ماثيسون تورينج (Alan Turing) -وهو عالم الرياضيات ورائد الحوسبة وعادة ما يوصف بأب علوم الكمبيوتر- فرضيته الشهيرة "هل من الممكن أن تفكر الآلات؟" (Can Machines Think?) والمعروفة باختبار تورينج (Turing Test) في مقالة نُشرت له في عام 1950، متوقعًا بأنه في عام 2000 سيكون من الممكن إعداد برنامج آلي من شأنه الرد على الاستفسارات خلال خمس دقائق من طرحها، وبحيث تكون هناك فرصة بنسبة 30% لاعتقاد المستخدمين بأن الطرف الآخر من المحادثة إنسان وليس مجرد آلة. وبذلك أصبحت فرضية السيد تورينج أساسًا لتطوير برامج الذكاء الاصطناعي.

الذكاء الاصطناعي والاقتصـاد

تاريخياً، تعد التكنولوجيا قوة رئيسية في تطوير المجتمعات، إلا أن الدراسات التي أجريت على الفترات الانتقالية في القطاعات الصناعية تبين أن إدخال النظم التكنولوجية الرئيسية استغرق سنوات للتأثير على النمو الاقتصادي والإنتاجية، ويرجع ذلك جزئيًا إلى الوقت الذي تحتاجه الشركات والمؤسسات في القطاع للتحول تنظيميًا نحو تنفيذ وتطبيق التكنولوجيا. ويمكن أن يؤثر الذكاء الاصطناعي على الناتج المحلي الإجمالي من خلال ثلاثة قنوات أساسية، وهي الإنتاجية والاستثمار والاستهلاك، وذلك على النحو التالي:

1 تحسين الإنتاجية

هي القناة الأكثر شيوعًا في الدراسات بشأن تأثير الذكاء الاصطناعي على الاقتصاد وهي القدرة على تحسين الإنتاج لكل ساعة عمل باستخدام ذات الموارد المتاحة، حيث تعزز تقنيات الذكاء الاصطناعي من العملية الإنتاجية من خلال تعزيز إنتاجية العامل خلال ساعات العمل أو أتمتة بعض المهام والأدوار، الأمر الذي يوفر الوقت والجهد ويعزز الكفاءة. على سبيل المثال لا الحصر، تجدر الإشارة إلى دراسة مشتركة أعدها مجموعة من الباحثين في مختبر الاقتصاد الرقمي بجامعة ستانفورد (Stanford Digital Economy Lab) ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (Massachusetts Institute of Technology) في أبريل 2023- والتي تم إجراؤها على مراكز الخدمة الهاتفية- أن برامج الذكاء الاصطناعي أدت إلى زيادة إنتاجية وكلاء دعم العملاء الذين تم منحهم إمكانية استخدامها بنسبة 14% في المتوسط، وذلك بالنظر إلى عدد مشكلات العملاء التي تم حلها خلال الساعة الواحدة، مع ملاحظة أن تلك البرامج أدت إلى زيادة إنتاجية الوكلاء الأقل خبرة في التعامل مع العميل.

2 تعزيز نشاط الشركات في القطاع الخاص

عند قيام الشركات بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، فإن ذلك يتيح جمع وتخزين وتحليل البيانات على نطاق واسع وبسرعة وكفاءة عالية، وبحيث تعمل على تحسين جودة المنتجات والخدمات وتصميمها حسب رغبات المستهلكين، وسيكون ذلك أيضًا حافز للشركات نحو تطوير منتجات أخرى مبتكرة وخلق أسواق وصناعات جديدة، وبالتالي توليد مصادر إيرادات جديدة.

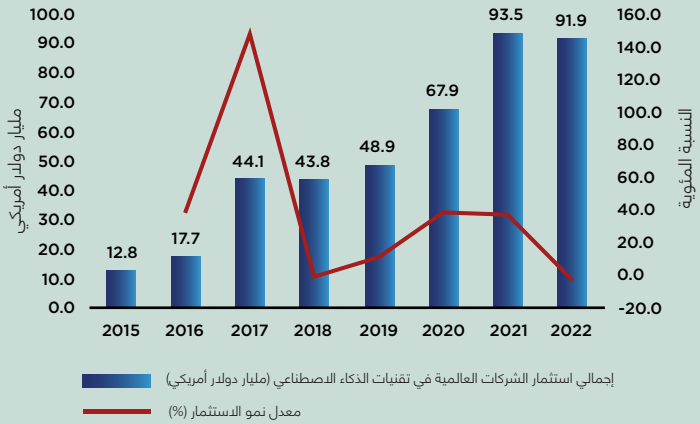
3 تعزيز الطلب

من المتوقع أن يؤدي تحسين المنتجات والخدمات المقدمة من جانب الشركات إلى تعزيز الطلب وإنفاق المستهلكين على منتجات أكثر جاذبية وخدمات أكثر كفاءة. ويمكن أن تؤثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على جوانب عديدة من شأنها تحفيز الطلب، وهي:

(1) مدى إمكانية تصميم المنتج أو الخدمة حسب رغبة المستهلك وتعزيز جودته بحيث تلائم سماته الشخصية (Customization/Personalization) وهي تؤدي إلى زيادة معدلات رضا ومنفعة المستهلكين (Utility)، و(2) توفير وقت المستهلك، حيث يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تقلل من تكاليف البحث أو الجهد المبذول لأداء مهام معينة مما يؤدي إلى تعزيز الاستهلاك وزيادة منفعة المستهلك.

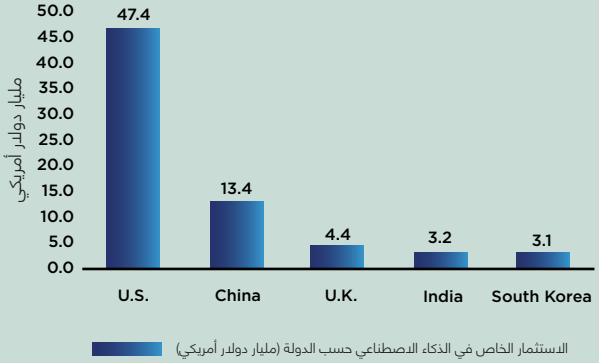
ومن المتوقع أن يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز الناتج المحلي الإجمالي العالمي بنحو 7 تريليون دولار أمريكي، إضافة إلى تعزيز الإنتاجية بنحو 1.5% سنويًا خلال العقد القادم، وذلك حسب التقديرات الصادرة عن بنك (Goldman Sachs) في أبريل 2023. والجدير بالذكر، أن إجمالي استثمار شركات القطاع الخاص العالمية في تقنيات الذكاء الاصطناعي بلغت نحو 91.9 مليار دولار أمريكي في عام 2022، وذلك ارتفاعًا من نحو 12.75 مليار دولار أمريكي في عام 2015، أي بنسبة نمو تبلغ 621% (رسم بياني 1). وتعد الولايات المتحدة الأمريكية رائدة عالميًا من حيث استثمار شركات القطاع الخاص في الذكاء الاصطناعي. وفي عام 2022 كان حجم الاستثمار في الولايات المتحدة البالغ نحو 47 مليار دولار أمريكي يعادل 3.5 ضعف حجم الاستثمار في الصين، و11 ضعف حجم الاستثمار في المملكة المتحدة (رسم بياني 2).

رسم بياني (1): إجمالي استثمار شركات القطاع الخاص العالمية في تقنيات الذكاء الاصطناعي خلال الفترة (2015-2022)



Source: Artificial Intelligence Index Report 2023, Stanford University.

رسم بياني (2): استثمار شركات القطاع الخاص في تقنيات الذكاء الاصطناعي حسب الدولة في عام 2022



Source: Artificial Intelligence Index Report 2023, Stanford University.

ويرى خبراء صندوق النقد الدولي أنه من الصعب التنبؤ بالآثار الدقيقة للذكاء الاصطناعي على الاقتصادات والمجتمعات، وتتجلى حالة عدم اليقين بشكل خاص حيال أسواق العمل والإنتاجية، غير أنه من المرجح أن يختلف تأثير الذكاء الاصطناعي بشكل كبير بين الدول ذات مستويات التنمية المختلفة أو ذات الهياكل الاقتصادية المختلفة. وبذلك، فإن دول الاقتصادات المتقدمة، بصناعاتها المتطورة واقتصاداتها القائمة على الخدمات مؤهلة أكثر للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولكنها من جانب آخر أكثر عرضة لمخاطر تغير ديناميكيات سوق العمل. وعلى العكس من ذلك، فإن اقتصادات دول الأسواق الناشئة والاقتصادات النامية، والتي لا تزال تعتمد غالبا على الصناعات التقليدية، قد تفوّت مكاسب الإنتاجية المبكرة التي يقودها الذكاء الاصطناعي، نظراً لافتقارها إلى البنية التحتية والقوى العاملة الماهرة، ولكنها أقل عرضة لتغيرات سوق العمل. وبشكل عام، يرى خبراء صندوق النقد الدولي أن تعميق رأس المال وزيادة الإنتاجية المدفوعة بالذكاء الاصطناعي من شأنها أن تعزز الناتج وتؤدي إلى زيادة أجور العاملين، في حال كان هناك تكاملاً فيما بين الموارد البشرية وتقنيات الذكاء الاصطناعي. لذا، فإن قدرة الذكاء الاصطناعي على استكمال الوظائف ترتبط بشكل إيجابي بمستويات الدخل، ويمكن للنشاط الاقتصادي المعزز والطلب على العمالة الذي يحفزه الذكاء الاصطناعي أن يعوض عن العواقب السلبية الناجمة عن إلغاء بعض الوظائف.

قنوات تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل

في السنوات الأخيرة، كان هناك قلق كبير بشأن مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على التوظيف وديناميكيات سوق العمل وبالأخص فيما يتعلق بأنواع الوظائف والمهارات المتوقع استبدالها، ولطالما كانت مسألة تأثيرات التكنولوجيا على التوظيف محل نقاش طويل الأمد. وتتلخص الآراء حيال مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل إما بإحلال الوظائف (job replacement) أي أن تحل التكنولوجيا محل العامل أو تعزيز الإنتاجية (job augmentation) أي أن يكون للتكنولوجيا دور تكميلي مساند ومعزز للمهارات البشرية أو أن تؤدي تلك التقنيات إلى خلق وظائف جديدة (job creation).

تاريخيًا، كانت الأتمتة وتكنولوجيا المعلومات تميل إلى التأثير على المهام الروتينية والمتكررة، ولطالما كان للتكنولوجيا دورًا مكملاً للعمل البشري ومعززًا للإنتاجية. وقد أظهرت الدراسات الاقتصادية في العديد من قطاعات التصنيع التي شهدت أتمتة كبيرة في الثمانينيات، تأثيرًا متباينًا على الوظائف، ففي حين تم استبدال بعض الوظائف الروتينية بالأتمتة، تم أيضًا خلق وظائف جديدة في قطاعات أخرى. لذا، من المحتمل أن تعزز برامج الذكاء الاصطناعي من إنتاجية بعض الوظائف وأن تحل محل البعض الآخر، وأن يكون لها دور كبير في إيجاد وظائف ومهارات جديدة في سوق العمل. ويرى البعض أن تأثير الذكاء الاصطناعي على التوظيف إنما يعتمد أولاً وأخيرًا على مدى قدرة ورغبة جهة العمل بتطبيق تلك التكنولوجيا، كذلك فإنه من الصعب استبدال الوظائف ذات التخصصات الدقيقة والمهمة بالتكنولوجيا لما يتطلبه الأمر من تدريب وتطوير لبرامج الذكاء الاصطناعي على مجموعة واسعة ودقيقة من البيانات.

وعليه، هناك مجموعة من السيناريوهات المحتملة عند دراسة أثر برامج الذكاء الاصطناعي على سوق العمل، ويتعلق السيناريو الأول بالوظائف الروتينية ففي حال قيام الشركات بتبني برامج الذكاء الاصطناعي لأداء مهام الوظائف ذات الطبيعة الروتينية، فقد يؤدي ذلك إلى انخفاض الطلب على العمالة -في ذلك المجال تحديدًا- وبالتالي انخفاض معدلات التوظيف والأجور في تلك الوظائف -وفي الحالات القصوى- قد تختفي بعضها. أما السيناريو الثاني فهو يتحقق عند قيام الشركات بتبني تلك التكنولوجيا كعنصر مساند للمهارات البشرية، حيث أن ذلك سيعزز من كفاءة العمل والإنتاجية ويقلل من تكاليف الإنتاج، ويخفض من المستوى العام للأسعار، مما يعزز الدخل الحقيقي والطلب في القطاع الاستهلاكي، وبالتالي تعزيز الطلب على العمالة. والسيناريو الثالث يتعلق بإيجاد وتعزيز الطلب على تخصصات ومهارات جديدة في سوق العمل خاصة بالتقنيات الفنية المرتبطة بتطوير وهندسة وتحسين وصيانة برامج الذكاء الاصطناعي، لذا يتعين أن تقوم المؤسسات في القطاعين العام والخاص بتنمية قدرات موظفيها في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي. وكذلك لابد أن تتكيف المؤسسات التعليمية مع المجالات الجديدة من خلال تقديم تخصصات مصممة لتلبية المتطلبات الناشئة للمهن المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

وتوقع خبراء صندوق النقد الدولي باحتمالية أن يؤثر الذكاء الاصطناعي على نحو 40% من الوظائف في جميع أنحاء العالم، حيث سيحل محل بعضها ويكمل البعض الآخر. وفي الاقتصادات المتقدمة، قد تتأثر نحو 60% من الوظائف في سوق العمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، لكونها أكثر انتشارًا واستخداماً في تلك الدول، مقارنة بتأثيرها بنحو 40% و26% في الوظائف في دول اقتصادات الأسواق الناشئة والدول النامية على الترتيب. كما يرى خبراء الصندوق احتمالية أن يتأثر العاملين ذوي الشهادات العليا بتغيرات سوق العمل الناجمة عن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، غير أنه من الممكن تحقيق الاستفادة القصوى حال تكامل العنصر البشري مع الذكاء الاصطناعي. كذلك، فإنه يمكن للخريجين الجدد التدرب على تلك التقنيات بسهولة أكبر، بينما تواجه العمالة الأكبر سنًا تحديات في التكيف مع التكنولوجيا الجديدة.

إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي في أعمال البنوك المركزية

منذ الأزمة المالية العالمية في عام 2008، باتت البنوك المركزية تواجه أعباء إضافية مستحدثة لا ترتبط وحسب بالحفاظ على استقرار الأسعار واستقرار سعر صرف العملات الوطنية والقطاع المالي، فأصبحت تركز أيضًا على مجالات قياس المخاطر النظامية، والعملات الرقمية، والتغيرات المناخية. وتعتمد تلك المسؤوليات بشكل كبير على جمع مصادر البيانات الجديدة والوصول إليها وهو ما يعرف بالبيانات الضخمة والتي عادة ما تتسم بحجمها الكبير وتعدد أبعادها وبأنها غير منتظمة.

وتتمتع البنوك المركزية بإمكانية الوصول إلى كميات ضخمة من البيانات لتسهيل قرارات السياسة النقدية، ويمكنها أيضًا استخلاص البيانات من مصادر مختلفة. ومع ذلك، فإن الجزء الأكبر من البيانات يعتمد على المعاملات الصغيرة فيما بين الشركات والأفراد (التجارة الإلكترونية، ومعاملات بطاقات الائتمان). لذا، تكمن أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال اتخاذ القرارات في البنوك المركزية من خلال جمع وتنظيم وتحليل البيانات على الصعيد الاقتصادي والمالي، بحيث يتم من خلال تلك التقنيات:

تعزيز عمليات جمع وتحليل بيانات الاقتصاد الكلي: يساهم الذكاء الاصطناعي في جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات لمؤشرات الاقتصاد الكلي بكفاءة، مما يساهم في عملية التنبؤ بالدورات الاقتصادية (Business Cycles)، وذلك من خلال تحليل مكونات الناتج المحلي الإجمالي ومعدل التضخم، وذلك مع إمكانية مراقبة أسعار السلع ومراقبة أوضاع سوق العمل.

تحسين الإشراف على البنوك وتقييم مخاطر القطاع المالي: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز من عمليات الإشراف على البنوك من خلال أتمتة جمع وتحليل مجموعة البيانات المالية الضخمة، والكشف عن الأنماط التي تشير إلى المخاطر المحتملة أو الاحتيال، مما يؤدي إلى رقابة أكثر كفاءة واستباقية للمخاطر، مع تعزيز الامتثال وإمكانية النفاذ إلى بيانات البنوك بشكل فوري، وبالتالي تعزيز النظام المالي ليكون أكثر مرونة وأمانًا.

تعزيز مكافحة عمليات غسل الأموال: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز من فعالية وكفاءة التحقيقات في عمليات غسل الأموال والجرائم المالية وإدارة المخاطر في المؤسسات المالية وغير المالية من خلال رصد الأنشطة المشبوهة وتتبع تدفقات الأموال.

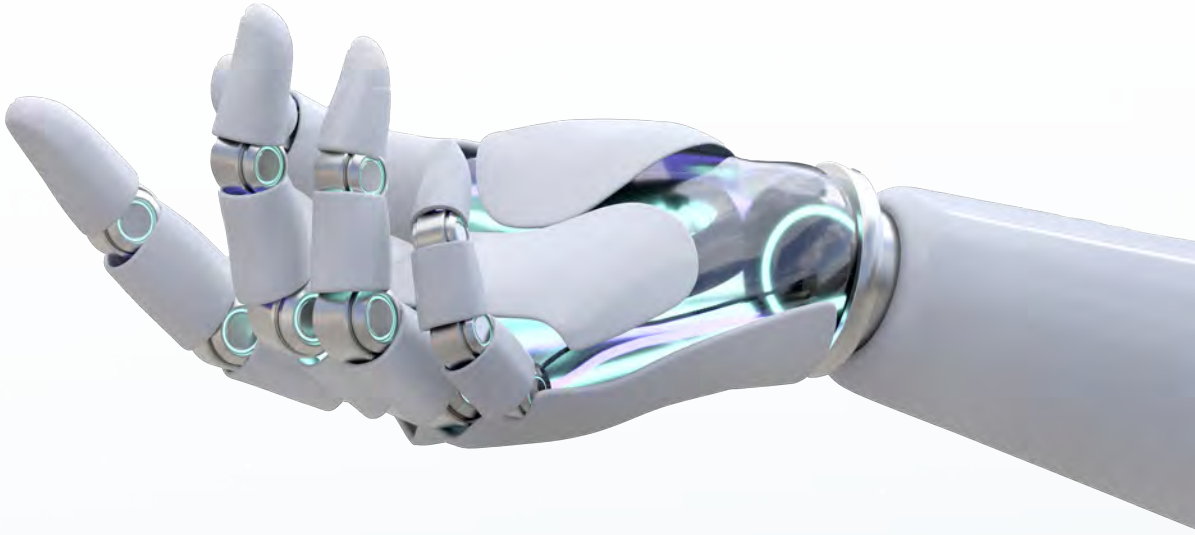
تحسين تحليل مخاطر الائتمان: يمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي جمع وتحليل البيانات الخاصة بالدرجات الائتمانية (credit scores) للعملاء، وتصنيفها مع تقييم مخاطر التعثر عن السداد.

تحسين العمليات: يعمل الذكاء الاصطناعي على تحسين العمليات من خلال سرعة إعداد التقارير والتحليلات، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وسرعة الاستجابة.

وعلى سبيل المثال لا الحصر، يقوم البنك المركزي الأوروبي والاحتياطي الفيدرالي ومجموعة من البنوك المركزية العالمية باستخدام مجموعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتي تعرف باسم التكنولوجيا الإشرافية (Supervisory Technology-Sup Tech) وهي تكنولوجيا مساندة للعمل الإشرافي في البنوك المركزية تشتمل على التمكين من سحب البيانات مباشرة من أنظمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك، والتحقق الآلي من صحة البيانات وتوحيدها، وجمع المعلومات حول شكاوى العملاء من مراكز الخدمة الهاتفية. ويتم استخدام تلك التكنولوجيا أيضًا في تحليل البيانات، بما يساهم في الكشف عن أنشطة التداول الداخلي، وتحديد عمليات غسل الأموال، ومراقبة مخاطر السيولة لدى المؤسسات الخاضعة للإشراف، والتنبؤ بظروف سوق الإسكان.

أمثلة حديثة للذكاء الاصطناعي في

الخدمات المصرفية والمالية



عادة ما تقوم البنوك بتبني إمكانات التكنولوجيا الحديثة لتلبية احتياجات ورغبات العملاء ومواكبة المنافسين وتعزيز الاستدامة، واكتسب ذلك التوجه أهمية كبيرة بعد جائحة فيروس كورونا (COVID-19). أدى دمج الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي إلى بدء حقبة جديدة، وإحداث ثورة في الممارسات التقليدية، حيث أثبتت تقنيات الذكاء الاصطناعي بأنها ليست مجرد إضافة تكنولوجية وإنما عامل أساسي للابتكار داخل القطاع المصرفي. فمن خلال تسخير قوة الذكاء الاصطناعي، يمكن للبنوك الارتقاء بتجارب العملاء، وتعزيز التدابير الأمنية، وتحسين العمليات التشغيلية، ومواكبة التطورات. ومع استمرار توسع قدرات الذكاء الاصطناعي، فمن المرجح أن تشهد الصناعة المصرفية المزيد من التقدم، مما يشكل نظامًا بيئيًا ماليًا أكثر ذكاءً واستجابة. ويمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في جوانب مختلفة من الأعمال المصرفية، وذلك على النحو التالي:

1 كشف الاحتيال

تقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بتحليل كميات هائلة من البيانات في الوقت الفعلي، مما يمكّن البنوك والمؤسسات المالية من اكتشاف الأنشطة المشبوهة ومنع الخسائر قبل حدوثها. بالإضافة إلى ذلك، فإن الفهم المعزز لأنماط الاحتيال يمكّن نماذج التعلم الآلي من اكتشاف الأنشطة المشبوهة بشكل أكثر دقة وفعالية مما يؤدي إلى تحديد ومنع المعاملات الاحتيالية بشكل أسرع وتقليل الخسائر المالية التي قد تتكبدها المؤسسات. وهناك العديد من التطبيقات المختلفة للذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال، ويعد تحليل المعاملات الشخصية أحد التطبيقات الأساسية، وفيما يلي بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي الرائدة التي تستخدمها البنوك للكشف عن الاحتيال:

- **بناء ملفات تعريف الشراء للعملاء (Purchase Profiles):**

يمكن للبنوك بناء ملفات شخصية بشأن سلوك العملاء وذلك باستخدام التعلم الآلي، حيث تقوم تلك التقنيات بدورها بفرز كميات هائلة من البيانات بشأن المعاملات المالية وغير المالية للأفراد.

- **إنشاء درجات لتصنيف الاحتيال (Fraud Scores):**

يتم تعيين درجة الاحتيال لمعاملات الأفراد من خلال استخدام بيانات حول المعاملات السابقة وحوادث الاحتيال ومعايير المخاطر التي تحددها المؤسسة المالية.

- **التحقيق في الاحتيال (Fraud Investigations):**

تُستخدم خوارزميات التعلم الآلي لتحليل آلاف المعاملات في الثانية الواحدة، لذلك يمكن للشبكات العصبية (Neural Networks) التي يمتلكها الذكاء الاصطناعي اتخاذ القرارات في الوقت الفعلي، وبذلك سيتم الإبلاغ عن المعاملات المشبوهة، وتوفير القائمة موجزة لتلك المعاملات والتي تتطلب مزيدًا من الجهد والتحقيق حال الاعتماد على العنصر البشري فقط.

2 خدمة العملاء من خلال تقنية (Chatbot):

وهي إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يتم استخدامها للتواصل مع العملاء والرد على الأسئلة والاستفسارات الشائعة، وذلك من خلال التطبيق الالكتروني للبنوك. ويمكن تقديم المعلومات بشكل أسرع عندما يتعلق الأمر بتفاصيل الحساب وتاريخ المعاملات والأرصدة، لذلك، تعزز خدمة (Chatbot) من رضا العملاء بالرد الآني على استفساراتهم وتقليل أوقات الانتظار، كما يحصل العملاء على المساعدة والمعلومات حتى بعد ساعات العمل المعتادة. وكذلك، من شأن تلك الخدمة أن تحرر ممثلي خدمة العملاء للتعامل مع الحالات الأخرى الأكثر تعقيدًا. وقد أصبحت (Chatbot) أداة قوية في مجال المحادثات الخاصة بالخدمات المالية، وتم تطبيقها من قبل العديد من البنوك وشركات الخدمات المالية، ومن أمثلة خدمة الجاتبوت ما يلي:

“Nomi” in Royal Bank of Canada	**“Erica” in Bank of America**
“Amy” in HSBC	**“Eno” in Capital One Company**

3 التوصيات المالية الشخصية (Personal financial advise):

للذكاء الاصطناعي دور رئيسي في تقديم التوصيات والتخطيط المالي على الصعيد الشخصي، وذلك من خلال تحليل البيانات ذات الصلة بمعاملات الفرد المالية، ومستويات الدخل والإنفاق والادخار والعادات الاستثمارية، فضلاً عن تقييم مدى رغبة الشخص في تحمل المخاطر (Risk Appetite). وبناءً على ذلك، يتم تصميم الأهداف المالية للشخص وتشخيص الحالة المالية لكل شخص وأهدافه الخاصة، سواء كان توجه الفرد نحو الاستثمار في التعليم، أو الادخار لسداد دفعة أولى لشراء منزل، أو وضع خطط للتقاعد.

وفي الآونة الأخيرة قامت العديد من الشركات الاستثمارية وشركات الخدمات المالية بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتنفيذ العديد من المهام المكلفة والتي تستغرق وقتًا طويلاً، مثل: (1) التواصل الشخصي مع العملاء، و(2) تحسين أداء المحفظة المالية، و(3) إدارة المخاطر، و(4) الاستثمار المتعلق بالأطر البيئية والاجتماعية والحوكمة، و(5) تحليل مدى رغبة العملاء بتحمل المخاطر. يوجد حاليًا العديد من الشركات التي تنفذ تلك الخدمات، كما يلي:

تطبيق (the AI @ Morgan Stanley Assistant) والمقدم من قبل بنك (Morgan Stanley) لتقديم خدمات تهدف إلى تحسين أداء المحفظة المالية وإدارة المخاطر.

تطبيق (Marketo Engage) والمقدم من قبل شركة ماركيتو للاستشارات المالية (Marketo)، للتواصل مع العملاء مع استخدام تطبيقات أخرى لتقديم خدمات لتحسين المحفظة المالية وتحليل مدى رغبة العملاء بتحمل المخاطر المالية.

تطبيق (ChatSpot AI Assistance) والمقدم من قبل شركة هابسبوت (Hubspot) للخدمات المالية، وذلك لتقديم خدمات التواصل الشخصي مع العملاء وإدارة المخاطر والاستثمار المتعلق بالأطر البيئية والاجتماعية والحوكمة.

التحديات والمخاطر

قد تنشأ مجموعة من المخاطر المصاحبة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على الصعيد الاقتصادي والاجتماعي، ويتعين تدارك تلك المخاطر من خلال وضع خطط واستراتيجيات ونهج استباقي من قبل صناع القرار، وفيما يلي أبرز المخاطر الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك على النحو التالي:

1 عدم كفاية البيانات

قد يولد نماذج الذكاء الاصطناعي تحيزًا خوارزميًا نتيجة عدم توفر بيانات كاملة، أو بسبب عوامل بشرية مثل القرارات التي يتخذها مهندسو نماذج الذكاء الاصطناعي أثناء عمليات تطوير هذه النماذج.

2 الخصوصية

إن تقنية الذكاء الاصطناعي معرضة للاختراق من خلال نفاذ الأشخاص غير المصرح لهم إلى البيانات الحساسة الخاصة بالأفراد أو الشركات أو الجهات الحكومية، وعادة ما تعالج برامج الذكاء الاصطناعي كميات هائلة من البيانات، لذلك فإن وضع استراتيجيات تحمي خصوصية البيانات أمر مهم وضروري للغاية.

3 الأمن السيبراني

قد تتعرض برامج الذكاء الاصطناعي إلى الهجمات السيبرانية، ويمكن أيضًا التلاعب بها لتعطي الجهات والمستخدمين بيانات غير سليمة. وعلى سبيل المثال، يقوم طرف ثالث بإعطاء نموذج الذكاء الاصطناعي تعليمات جديدة تخدع النموذج المولد للمعلومات لتقديم مخرجات غير سليمة للمستخدم النهائي.

4 قابلية التفسير

يعتمد الذكاء الاصطناعي على الشبكات العصبية التي تحتوي على العديد من المُعامِلات (Parameters)، الأمر الذي يشكل تحديًا في فهم كيفية إنتاج البيانات المخرجة.

5 الموثوقية

من الممكن أن يحصل المستخدم على إجابات مختلفة لنفس الأوامر المدخلة عند استخدام برامج الذكاء الاصطناعي، والذي بدوره يقوض من دقة وموثوقية الإجابات والمخرجات.

6 تفاقم التعقيد الرقابي

في ظل تطوير اللوائح التنظيمية الخاصة بالذكاء الاصطناعي، فمن الممكن أن تواجه الشركات بيئة متزايدة التعقيد من اللوائح والنظم مما يفاقم من التعرض للمخاطر التنظيمية.

7 المخاطر غير المالية للشركات

تزداد المخاطر التشغيلية نتيجة الاعتماد غير الصحيح على الذكاء الاصطناعي ويتم ذلك من خلال إهمال جوانب التدريب وتنمية القدرات، والحوكمة، وحماية البيانات. وقد تتحول تلك المخاطر التشغيلية إلى مخاطر مالية مع مرور الوقت.

8 التفاوت في النفاذ

يظل تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي متفاوت وغير متوازن، وإن إمكانية النفاذ إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي ليست موحدة للدول والشركات والأفراد، ومن الممكن أن تستفيد الأطراف (الدول/ الشركات/ الأفراد) ذات (الموارد المالية/البنية التحتية) من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وبالتالي الحصول على دخل أعلى ومزايا تنافسية أكثر من غيرها، الأمر الذي يؤدي اتساع فجوة التفاوت الاقتصادي (Economic Inequality) بين الدول والشركات في الاقتصادات المختلفة. وكذلك، من المتوقع أن تتسع فجوة التفاوت في الأجور، حيث يتمتع الأفراد ذوي المهارات التقنية المطلوبة لتطوير وتنفيذ وإدارة برامج الذكاء الاصطناعي بفرص اقتصادية أكبر من الأفراد ذوي المهارات المنخفضة.

الخاتمة

نمر في الوقت الحالي بثورة تكنولوجية هائلة قادرة على تحفيز الإنتاجية وتعزيز النمو العالمي وزيادة الدخل في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك، فإنه يمكن أن تحل تلك التكنولوجيا محل مجموعة من الوظائف. وعليه، هناك الكثير من التساؤلات حول التأثير المحتمل على الاقتصاد العالمي، ومن الصعب التنبؤ بالتأثير الصافي في الوقت الحالي، أخذًا في الاعتبار إمكانية انتشار الذكاء الاصطناعي عبر الاقتصادات بطرق معقدة. لذا، من المهم التوصل إلى مجموعة من السياسات للاستفادة بأمان من الإمكانات الهائلة للذكاء الاصطناعي لصالح البشرية.

ويعد اتباع نهج مدروس ومتوازن أمر مهم عند دمج برامج الذكاء الاصطناعي في السياسات الاقتصادية، حيث يتطلب الأمر التعاون والحوار المستمر فيما بين أصحاب المصلحة من صناع القرار والمختصين والتقنيين لتحقيق التوازن فيما بين الابتكار واللوائح التنظيمية، وأن تتسم تلك اللوائح بالمرونة، بما يمكن من الاستفادة من التطورات الأخيرة في مجال الذكاء الاصطناعي وتسخير كافة إمكاناته من جانب، وتوخي الحذر وتخفيف المخاطر المحتملة من جانب آخر. وبذلك، يمكن للمجتمعات أن تستفيد من الذكاء الاصطناعي للنهوض بالإمكانات البشرية وتحقيق الرفاهية والنمو المستدام، وضمان مستقبل رقمي أكثر إنصافًا وأمانًا.

إطار توضيحي

التوجهات النقدية للبنوك المركزية العالمية

خلال عام 2023 والفترة المنقضية من عام 2024

المشهد العالمي

مع انحسار الضغوط التضخمية العالمية بدأت البنوك المركزية مشوار الميل الأخير، إذ بدأت التساؤلات تزداد حول توقيت خفض أسعار الفائدة لتحفيز الاستثمار ودعم النمو الاقتصادي. وجدير بالذكر بأن صندوق النقد الدولي يتوقع خفض أسعار الفائدة العالمية بحلول منتصف عام 2024 ، وذلك بعد رفعها لمستويات قياسية لمكافحة التضخم. هذا، وقد تشهد البنوك المركزي تفاوتًا في توقيت، ومقدار، واتجاه سياساتها النقدية. وفي الوقت الذي يتوقع بأن تبدأ مرحلة تخفيف السياسات النقدية لدى البنوك المركزية الرئيسية مثل البنك المركزي الأوروبي وبنك إنجلترا والاحتياطي الفيدرالي الأمريكي، اتجهت بنوك أخرى نحو سياسة نقدية أكثر تشددًا مثل بنك اليابان المركزي. ويُشير إلى ذلك ما تضمنته البيانات الصحفية الصادرة عن أبرز البنوك المركزي العالمية، على النحو التالي:

بنك اليابان المركزي

بيان صحفي (19 مارس 2024)

نظرًا للتوقعات الحالية للنشاط الاقتصادي والأسعار، يتوقع البنك الحفاظ على الأوضاع المالية التيسيرية في الوقت الحالي.

البنك المركزي الأوروبي

بيان صحفي (7 مارس 2024)

أكد مجلس المحافظين على ضمان عودة التضخم إلى هدفه المتوسط الأجل البالغ 2% في الوقت المناسب. واستناداً إلى تقييمه الحالي، يرى المجلس أن أسعار الفائدة الرئيسية للبنك المركزي الأوروبي عند مستويات من شأنها أن تساهم بشكل كبير في تحقيق هذا الهدف، إذا **تم الحفاظ عليها لفترة طويلة بما فيه الكفاية.** وسوف تضمن قرارات مجلس المحافظين في المستقبل تحديد أسعار الفائدة عند مستويات مقيدة بالقدر الكافي طالما كان ذلك ضروريا.

بنك إنجلترا

بيان صحفي (1 فبراير 2024)

ستحتاج أن تظل السياسة النقدية مقيدة لفترة كافية لإعادة التضخم إلى هدف 2% بشكل مستدام على المدى المتوسط بما يتماشى مع اختصاصات لجنة السياسة النقدية.

الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي

بيان صحفي (31 يناير 2024)

لا تتوقع اللجنة أنه سيكون من المناسب خفض النطاق المستهدف حتى تكتسب ثقة أكبر في أن التضخم يتحرك بشكل مستدام نحو 2%.

[1] صندوق النقد الدولي (تقرير آفاق الاقتصاد العالمي - يناير 2024)

المشهد المحلي

وفي هذا السياق، **جاءت قرارات بنك الكويت المركزي بشأن رسم وتنفيذ السياسة النقدية في إطار نهج متدرج ومتوازن يهدف لتكريس الاستقرار النقدي والاستقرار المالي لوحدات القطاع المصرفي والمالي، والمحافظة على تنافسية العملة الوطنية وجاذبيتها كوعاء[1] مجـزٍ وموثوق للمدخرات المحلية، وتعزيز الأجواء الداعمة للنمو الاقتصادي المستدام.**

وفي إطار متابعة بنك الكويت المركزي المتواصلة للمؤشرات الاقتصادية والنقدية والمصرفية محليًا وعالميًا، بالإضافة إلى التداعيات الجيوسياسية، والتوجهات العالمية لأسعار الفائدة، فقد قام منذ مارس 2022 برفع سعر الخصم تسع مرات بواقع 275 نقطة أساس ليصبح عند 4.25% منذ 27 يوليو 2023. وفي هذا السياق، أشارت بيانات الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي التجميعية خلال الأرباع الثلاث المنقضية من عام 2023 إلى **انكماش الاقتصاد المحلي** بنسبة 1.9% (محصلة لانكماش القطاع النفطي بنسبة 3.6%، ونمو القطاعات غير النفطية بنسبة 0.1%) مقارنةً بالفترة المقابلة من العام الذي سبقه. كما **تباطأ معدل التضخم السنوي** من أعلى معدل له في أبريل 2022 والبالغ نحو 4.71% حتى وصل لنحو 3.28% خلال شهر يناير 2024.

وعلى صعيد المؤشرات النقدية، شهدت السيولة المحلية خلال الفترة من يناير حتى نهـاية ديسمـبر 2023 ارتفاعًا بنحـو 0.4 مليار دينار وبنـسبة 1.0% ليبلغ نحو 39.0 مليار دينار في ديسمبر 2023 مقارنة بنحو 38.6 مليار دينار في نهاية ديسمبر 2022. وقد جاءت هذه الزيادة كمحصلة لارتفاع رصيد شبه النقد (ودائع الادخار بالدينار، والودائع لأجل بالدينار، والودائع بالعملات الأجنبية) بنحو 1.3 مليار دينار وبنسبة 4.9%، وانخفاض رصيد عرض النقد بمفهومه الضيق (M1) بنحو 0.9 مليار دينار وبنسبة 7.8%. كما شهدت السيولة المحلية انخفاضًا بنحو 217.4 مليون دينار وبنسبة 0.6% في يناير 2024 مقارنة بنهاية يناير من العام الذي سبقه، ليسجل رصيد عرض النقد بمفهومه الواسع (M2) نحو 38.9 مليار دينار.

وفيما يتعلق بالعوائد على الودائع، لا تزال الهوامش القائمة بين أسعار الفائدة على الودائع لكلٍّ من الدينار الكويتي والدولار الأمريكي لصالح الودائع بالدينار الكويتي، وبما يُعزز قدرة البنك المركزي في المحافظة على استقرار سعر صرف الدينار ومنع أي عمليات مضاربيه قد تحدث للاستفادة من الفروقات السعرية بين الدولار الأمريكي والدينار الكويتي. وفي هذا السياق، فقد بلـغ الهامش القائم بين المتوسطات المرجحة لأسعار الفائدة على ودائع العملاء لدى البنوك المحلية بكلٍّ من الدينار الكويتي والدولار الأمريكي للودائع لأجل شهر نحو 0.6927 نقطة مئوية مقارنة بنحو 0.6696 نقطة مئوية في يناير من العام الذي سبقه، ونحو 0.7202 نقطة مئوية للودائع لأجل 3 أشهر مقارنة بنحو 0.786 نقطة مئوية في يناير من العام الذي سبقه.

وفي إطار المؤشرات المصرفية، شهدت أرصدة ودائع القطاع الخاص المقيم خلال الفترة من يناير حتى نهاية ديسمبر 2023 ارتفاعًا بنحو 0.4 مليار دينار وبنسبة نمو 1.2% لتصل إلى نحو 37.3 مليار دينار في نهاية ديسمبر2023 مقارنةً بنحو 36.9 مليار دينار في نهاية ديسمبر من العام الذي سبقه. وجاء أغلب هذه الزيادة من الودائع بالدينار الكويتي "للمقيم" (تشكل ما نسبته 95.2% من ودائع القطاع الخاص المقيم) التي ارتفعت من نحو 35.1 مليار دينار في نهاية ديسمبر 2022 إلى نحو 35.5 مليار دينار بارتفاع قدره 0.4 مليار دينار أو ما نسبته 1.1% في نهاية ديسمبر 2023. فيما ارتفعت الودائع بالعملات الأجنبية "للمقيم" (تشكل ما نسبته 4.8% من ودائع القطاع الخاص المقيم) من نحو 1.77 مليار دينار في نهاية ديسمبر 2022 إلى نحو 1.81 مليار دينار بارتفاع نسبته 2.0% في نهاية ديسمبر 2023. وفي نهاية يناير 2024، سجلت أرصدة ودائع القطاع الخاص المقيم انخفاضًا بنحو 145.7 مليون دينار وبنسبة 0.4% لتسجل أرصدته نحو 37.3 مليار دينار مقابل نحو 37.5 مليار دينار في نهاية يناير من العام الذي سبقه، وجاء ذلك محصلة انخفاض الودائع بالدينار الكويتي "للمقيم" بنحو 161.4 مليون دينار وبنسبة 0.8%، وارتفاع الودائع بالعملات الأجنبية "للمقيم" بنحو 15.6 مليون دينار وبنسبة 0.5% مقارنة بنهاية يناير من العام الذي سبقه.

وسجلت أرصدة التسهيلات الائتمانية (للمقيمين وغير المقيمين) تباطؤًا في النمو خلال الفترة المنقضية من يناير حتى نهاية ديسمبر 2023 بنحو 1.1 مليار دينار وبنسبة 2.2% ليصل رصيد المحفظة إلى 53.6 مليار دينار في نهاية ديسمبر 2023 مقارنةً بنمو بلغ 4.2 مليار دينار وبنسبة 8.6% خلال الفترة المناظرة من العام الذي سبقه. وفي المقابل، سجلت أرصدة التسهيلات الائتمانية (للمقيمين وغير المقيمين) نموًا سنويًا بنحو 2.6% ليسجل رصيد المحفظة نحو 54.9 مليار دينار في نهاية يناير 2024 مقارنة برصيد بلغ نحو 52.5 مليار دينار في نهاية يناير من العام الذي سبقه.

وتعزز السياسات التحوطية والاستباقية التي ينتهجها البنك المركزي على توجيه البنوك لتعزيز مصداتها المالية وتحصين القطاع المصرفي لزيادة قدرته على مقاومة الصدمات الخارجية بحيث يظل قادرًا على مواصلة خدمة الاقتصاد الوطني بكفاءة عالية حتى في ظل أوضاع ضاغطة. وهو ما تؤكده مؤشرات السلامة المالية للبنوك الكويتية كما في نهاية ديسمبر 2023 من قوة وسلامة أوضاعها المالية والمتمثلة في المعدلات المرتفعة لكل من معيار كفاية رأس المال (19.9%)، ومعيار تغطية السيولة (169.3%) ومعيار صافي التمويل المستقر (113.3%)، وبنسب تفوق متطلبات الحدود الدنيا لهذه الضوابط الرقابية كما تحددها التعليمات الصادرة عن بنك الكويت المركزي، ويدعم هذه المؤشرات معايير جودة الأصول حيث حافظت نسبة القروض غير المنتظمة على مستواها الأدنى تاريخيًا والبالغ 1.42%.

وسيواصل بنك الكويت المركزي متابعته الحثيثة لتطورات ومستجدات الأوضاع الاقتصادية والنقدية والمصرفية، والاستعداد للتحرّك عند الحاجة لتوجيه مختلف أدوات السياسة النقدية من أجل تكريس الأجواء الداعمة للنمو الاقتصادي المستدام والمحافظة على تنافسية وجاذبية العملة الوطنية كوعاء للمدخرات المحلية، وفي إطار المحافظة على الاستقرار النقدي والاستقرار المالي.

T: +(965) 1814444 | P.O. Box: 526, Safat 13006, Kuwait
cbk@cbk.gov.kw | www.cbk.gov.kw
@centralbank_kw | Central Bank of Kuwait