

مزايا استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التخطيط المالي واتخاذ القرارات

The advantages of using artificial intelligence in financial planning and decision-making

جفافلة عبد العالي^{*1}

¹ جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي (الجزائر)، abdelali.djefafila@univ-oeb.dz

تاريخ الاستلام: 2025/10/01 تاريخ قبول النشر: 2025/11/30 تاريخ النشر: 2025/12/25

المخلص:

يهدف هذا البحث إلى محاولة الإحاطة بواقع الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي؛ حيث توصل البحث إلى أن هناك اهتمام دولي كبير بموضوع الذكاء الاصطناعي كما أن هناك تباين كبير في الاستفادة منه على الصعيد الدولي حيث تسيطر قارة آسيا وأمريكا الشمالية وأوروبا الغربية على عائدته. كما أظهر البحث أهمية التخطيط المالي في القرارات الإدارية وان الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في التخطيط المالي والقرار الإداري سيساعد المؤسسة في اتخاذ أفضل قراراتها وبسرعة كبيرة جدا كما سيفيد الشركات الحديثة الأقل خبرة على الاستمرار والمنافسة. الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ التخطيط المالي؛ اتخاذ القرارات. تصنيف JEL : O21.

Abstract:

This research aims to attempt to understand the reality of artificial intelligence at the international level. The research found significant international interest in the topic of artificial intelligence, and significant disparities in its benefits internationally, with Asia, North America, and Western Europe dominating its returns.

The research also demonstrated the importance of financial planning in administrative decisions, and that relying on artificial intelligence in financial planning and administrative decisions will help organizations make better decisions very quickly. It will also help less experienced new companies survive and compete.

Keywords: Artificial Intelligence; Financial Planning; Decision Making.

Jel Classification Codes: O21.

^{*} المؤلف المرسل: جفافلة عبد العالي

1. مقدمة: تسعى اغلب الدول في العالم إلى إيجاد طريقة لفهم واستخدام الذكاء الاصطناعي الذي تحول من حلم وخيالي علمي إلى تجسيد على ارض الواقع، وقد بدأ الاعتماد عليه فعلاً في كل المجالات كونه يعطي الأفضل في التنفيذ كما انه يتيح للمؤسسات إمكانية تنفيذ مختلف مخططاتها باستخدام الآلة وكفاءة عالية ومن بين هذه المخططات؛ المخططات المالية أو التخطيط المالي من أجل اتخاذ القرارات؛ ومن هنا تظهر لدينا الإشكالية التالية:

كيف يمكن الاستفادة من استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التخطيط المالي من أجل اتخاذ القرارات؟

- من الإشكالية السابقة يمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية:
- ماذا يعني مفهوم الذكاء الاصطناعي؟
 - ماذا يعني مفهوم التخطيط المالي؟
 - كيف يمكن إسقاط الذكاء الاصطناعي على التخطيط المالي واتخاذ القرارات؟
 - ما هي المزايا الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في التخطيط المالي واتخاذ القرارات؟

مما سبق يمكن طرح الفرضية الرئيسية التالية: استخدام الذكاء الاصطناعي في التخطيط المالي له أهمية كبيرة جداً في المؤسسات الاقتصادية من أجل اتخاذ أفضل القرارات.

من الفرضية الرئيسية السابقة يمكن طرح الفرضيات الفرعية التالية:

- عرف الاهتمام بمفهوم الذكاء الاصطناعي تطور ملحوظ؛
 - يمكن للذكاء الاصطناعي القيام بوظيفة التخطيط المالي واتخاذ القرارات؛
 - استخدام الذكاء الاصطناعي في التخطيط المالي واتخاذ القرارات يوفر مزايا كثيرة.
- أهداف البحث:** يهدف هذا البحث إلى محاولة الإحاطة بواقع الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي، كما يهدف إلى توضيح فكرة استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التخطيط المالي واتخاذ القرارات؛
- منهجية البحث:** يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لان البحث يتعلق بمفاهيم وكذا تقنيات في مجالات المحاسبة والإحصاء.

2. الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي: عرف الذكاء الاصطناعي اهتمام كبير على المستوى الدولي حيث ازداد الحديث عنه بسبب أهميته.

2.1 نشأة الذكاء الاصطناعي: يعد مؤتمر دارتموث الذي انعقد في 1956 نقطة البداية الرسمية لمجال الذكاء الاصطناعي، حيث اجتمع فيه مجموعة من العلماء لمناقشة فكرة الآلات التي تفكر. (تقرير لباب للدراسات الاستراتيجية، نوفمبر 2023، صفحة 13). ثم تطور المفهوم تدريجياً حتى أصبح الحديث عنه في جميع المجالات سمة من سمات هذا العصر؛ وبفعل التكنولوجيا المتقدمة في مجال الذكاء الاصطناعي أصبح من الممكن أيضاً تحقيق أهداف الاستثمار وزيادة العائدات المالية، فالذكاء الاصطناعي يمكنه تحليل البيانات المالية وتحديد الفرص الاستثمارية المناسبة وتقديم توصيات مخصصة للمستثمرين. (تقرير دائرة المالية، 2024، صفحة 7).

مما سبق يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي بدأ كحلم تسعى مختلف الدول المتقدمة إلى الحصول على بداية لانطلاقه وبعد فترة وجيزة أصبح واقعاً نعيشه كما أنه يعتبر فرصة يمكن أن تستفيد الدول الأقل تقدم من الذكاء الاصطناعي أكبر من الدول الأكثر تقدم كون الذكاء الاصطناعي يوفر للدولة الكثير من الجهد والوقت فيما يخص باكتساب الخبرات خاصة فيما تعلق باليد العاملة المؤهلة التي تم الاعتماد عليها في الدول الأكثر تقدم لان برمجة الآلة على القيام بالمهام البشرية يوفر ذلك وبالكفاءة الموجودة في الدول الأكثر تقدم.

2.2 تعريف الذكاء الاصطناعي: يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية لحل المشكلات وتنفيذ المهام وتتنظر نماذج الذكاء الاصطناعي إلى المعلومات السابقة وتتعلم قواعد عمل التنبؤات بناءً على أنماط فريدة في البيانات. (هشام محمد البشير، 2023، صفحة 78).

مما سبق يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على النحو التالي: هو اكتشاف طريقة عمل العقل البشري ومحاكات تلك الطريقة على الآلة أي جعل الآلة تبحث وتفكر؛ تفهم وتقرر دون تدخل العنصر البشري.

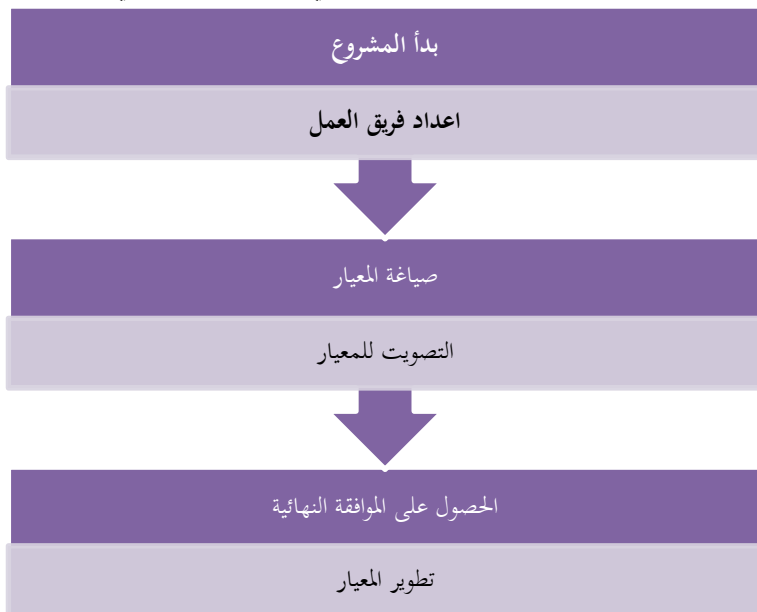
3.2 المعايير العالمية للذكاء الاصطناعي: عرفت جمعية المعايير التابعة لمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات المعايير بأنها: وثائق منشودة تحدد المواصفات والإجراءات الفنية للمواد والمنتجات والخدمات بهدف زيادة موثوقيته. (تقرير الهيئة السعودية للبيانات والذكاء

الاصطناعي، 2023، صفحة 12). فقد حاولت الدول التي تدرك أهمية الذكاء الاصطناعي كما تدرك المخاطر الناجمة عنه في وضع معايير تضبط عملية تطويره من أجل السيطرة عليه خاصة.

أ. **مراحل إنشاء المعايير:** تمر رحلة إنشاء المعايير بست مراحل أساسية هي: بدأ المشروع؛ إعداد فريق العمل؛ صياغة المعيار، التصويت للمعيار، الحصول على الموافقة النهائية، تطوير المعيار. (تقرير الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2023، صفحة 12).

ويمكن توضيح ذلك في المخطط الموالي:

الشكل 1: مراحل إنشاء المعايير في الذكاء الاصطناعي



المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على ما سبق.

ب. **نظام معايير الذكاء الاصطناعي:** يقسم هيكل نظام معايير الذكاء الاصطناعي إلى ستة مستويات وهي: معايير تأسيسية؛ معايير المنصات والدعم؛ معايير التقنيات الرئيسية؛ معايير المنتجات والخدمات؛ معايير التطبيقات؛ معايير الأخلاقيات والأمن. (تقرير الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2023، صفحة 14)

ويمكن توضيح ذلك في المخطط الموالي:

الشكل 2: نظام معايير الذكاء الاصطناعي



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على ما سبق.

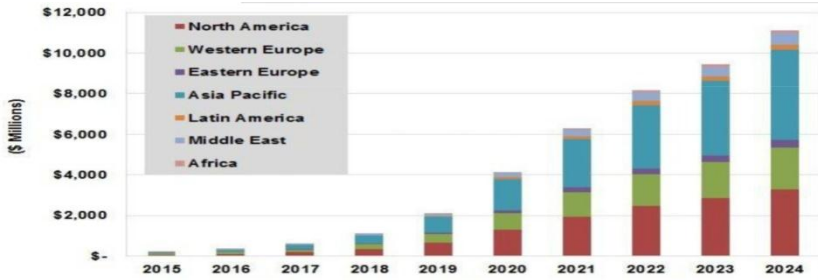
تسارع الجهات المختصة في وضع المعايير التي يجب أن تحكم هذه التقنية الحديثة، حيث تكمن أهمية وجود المعايير في الحد من مخاطر استخدام هذه التقنية خاصة أنها تعتمد على الذكاء والتكنولوجيا والتي قد تستخدم بطريقة خاطئة والذي سيؤثر على الحياة البشرية بالسلب؛ بينما لو تم التحكم فيها وتشجيعها في نفس الوقت ستتحصل البشرية على أفضل تقنية تم الحصول عليها.

مما سبق يمكن القول أن هناك شبه توافق بين الدول في العالم حول الاجتماع من أجل تطوير وتشجيع استخدام الذكاء الاصطناعي كونه يوفر الكثير من الإيجابيات حيث يسهل الكثير من الجوانب في حياة الإنسان كما أنها محاولة للسيطرة على الاستخدامات السلبية لهذه التقنية.

4.2 مخاطر ومزايا الذكاء الاصطناعي: للذكاء الاصطناعي الكثير من المزايا كما أن له الكثير من المخاطر، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

أ. مزايا أو العائد الذي حققه العالم من الذكاء الاصطناعي: تشير المؤشرات إلى أن هناك تطور سريع وإيجابي لعائد الذكاء الاصطناعي على المستوى العالمي مع وجود تباين في الزيادة من منطقة لأخرى، ويمكن توضيح ذلك في الشكل الموالي:

الشكل 3: العائد العالمي للذكاء الاصطناعي خلال الفترة 2015-2024



المصدر: (عبد الهادي بشير قشيوط، 2019، صفحة 13).

من الشكل السابق؛ فقد عرف الذكاء الاصطناعي زيادة متسارعة خلال الفترة 2015-2024 حيث ارتفع العائد العالمي للذكاء الاصطناعي من حوالي 200 مليون دولار في سنة 2015 إلى حوالي 11 مليار دولار سنة 2024 وهو ما يمثل 55 ضعف خلال 10 سنوات والذي يؤشر إلى أن عائد الذكاء الاصطناعي يزداد بوتيرة متسارعة جداً كما نلاحظ أن نصيب القارة الآسيوية هو الأكبر من بين دول العالم والذي يمثل اللون الأزرق الفاتح تليها القارة الأمريكية الشمالية باللون الأحمر ثم دول غرب أوروبا باللون الأخضر.

وما هو ملاحظ بشكل يلفت الانتباه هو التوسع التدريجي لنصيب القارة الآسيوية مقارنة بباقي المناطق في العالم حيث سيطرت على نصف العائد تقريبا سنة 2024 والذي يعني أن هناك اهتمام كبير في القارة الآسيوية بهذه التقنية من أجل السيطرة عليها قبل باقي الدول والتي تعتبر سباقا فالتقدم. وما يثير الانتباه أكثر أن القارة الإفريقية باللون البرتقالي مثلت اضعف نصيب من العائد بين مناطق العالم. والذي يمثل تحدي لهذه الدول في النهوض بهذه التقنية التي يزداد الاهتمام بها في الدول التي تستفيد منها وكل تأخير في فهم واستخدام هذه التقنية سيؤدي إلى توسيع الفجوة بشكل أكبر مع باقي دول العالم والذي يمثل خطر حقيقي يهدد مكانه الدول الأقل استفادة من عائد خاصة أن السيطرة على التكنولوجيا الرقمية من قبل الدول الأكثر تقدم ممكن أكثر من غيره من التكنولوجيات كون امتلاكها لمكاملات التكنولوجيا الرقمية مثل الانترنت والأقمار الصناعية هو السبب الرئيسي لقدرتها على السيطرة الرقمية للذكاء الاصطناعي والذي قد يجعل الدول المتخلفة تابع دائم لها.

كما يمكن ملاحظة أن مشكلة القارة الإفريقية لا تتعلق بالكم البشري الذي يدرس الذكاء الاصطناعي أو حتى بالتخصصات المرتبطة به بل بال نوعية والفعالية في التنفيذ كما هو ملاحظ في الشكل الموالي.

الشكل 4: خريجي المدارس العالم من الذكاء الاصطناعي



المصدر: (البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي، 2018، صفحة 9).

نلاحظ حسب التقرير المذكور اعلاه ان نسبة الخريجين من التخصصات ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي مثل الاحصاء، الرياضيات، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والهندسة تمثل 44% في تونس كاحد البلدان الافريقية وكأحد الامثلة من الدول الاقل تقدم؛ بينما الولايات المتحدة الامركية حققت النسبة 16% وهي نسبة اقل بكثير من 44% كأحد الامثلة على الدول الاكثر تقدم، وهذا ما يدل على أن المشكلة لا تتعلق بالكم بل بالنوع والتنفيذ والذي يطرح كذلك الكثير من التساؤلات الاخرى حول طريقة اختيار المهتمين بفهم هذه التقنية كما تطرح العديد من الاسئلة حول مصير خريجي هذه التخصصات ومصير بحثهم.

ب. مخاطر اللجوء للذكاء الاصطناعي: رغم النتائج الباهرة التي حققها العالم من استخدام الذكاء الاصطناعي ومختلف التقنيات الرقمية في مختلف جوانب الحياة البشرية إلا أنه يطرح تساؤل عكسي حول سلبيات اللجوء إلى هذه التقنيات الحديثة.

وفي هذا الصدد أكد تقرير وظائف المستقبل 2040؛ انه من المتوقع اختفاء عدد من الوظائف الحالية مع ظهور الروبوتات مجالات مختلفة؛ كما أكد كذلك أنه في المقابل سيكون هناك أكثر من 157 مليون وظيفة شاغرة حتى 2040. كما أنه وفقا لدراسة معهد ماكينزي العالمي، من المتوقع أن يفقد أكثر من 800 مليون موظف حول العالم وظائفهم وهو ما يعادل خمس القوى العاملة. (تقرير صندوق النقد العربي، 2020، صفحة 22).

من الواضح أن تتبادر في الذهن مشكلة مصير اليد العاملة؛ لأن الاعتماد الموسع على التكنولوجيا مع استخدام الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى استخدام الروبوتات الذكية التي تستطيع القيام بالمهام البشرية بطريقة أكثر كفاءة ومع ازدياد إنتاجها ستكون بأقل تكلفة والذي سيؤدي إلى فقدان اليد العاملة البشرية لوظائفها رغم ظهور وظائف جديدة متعلقة بالتكنولوجيا إلى أن فقدان الوظائف سيكون أكبر بكثير من ظهورها والذي سيؤدي إلى ركود اقتصادي شامل كون دورة الإنتاج لا بد من أن تقابلها دورة استهلاك ولا يمكن أن يكون هناك استهلاك دون وظائف توفر مختلف أنواع الأجور والرواتب والذي سيجعل العالم أمام مشكلة حقيقية لا بد من تداركها مسبقاً قبل الوصول إلى تلك الفترة من المستقبل الذي قد لا يكون بعيد.

5.2 استخدامات الذكاء الاصطناعي: انتشرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الآونة الأخيرة بصفة واسعة بفضل توفر البيانات بكميات كبيرة وتحسن القدرات الحاسوبية وتعد تقنيات الآلة من أكثر التقنيات استخداماً في الوقت الحالي وخاصة تقنيات التعلم العميق لما أظهرته من قدرات عالية في تصنيف البيانات والتنبؤ. (سلسلة الذكاء الاصطناعي للتفنيين، 2024، صفحة 16) كما أنه من المتوقع أن يساهم الذكاء الاصطناعي في الاقتصاد العالمي بما يقارب 15.7 تريليون دولار أمريكي بحلول عام 2030 م كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد توفر ما بين 5% و 10% من نفقات قطاع الرعاية الصحية سنوياً كما يمكنها دعم المدن الذكية وتحسين الحياة الحضرية عبر إدارة المرور الذكية والاستهلاك الأمثل للطاقة. (تقرير رؤية 2030، 2024، صفحة 10)

وبالتالي هناك اتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في جميع جوانب الحياة البشرية وبالتالي فقد أصبح فرصة كبيرة لاكتساب مختلف العوائد كما قد يعتبر فرصة للدول الأقل تقدم من أجل اكتساب الخبرات الموجودة في الدول الأكثر تقدم حيث يعتبر هذا الزمن الفرصة المثالية لذلك كون انتشار الذكاء الاصطناعي بصورة واسعة سيجعل الدول الأكثر تقدم في حالة دفاع عن التقنية بحيث تجد طرق تمنع من خلالها باقي الدول الأقل تقدم من استخدامها حتى تكون تابع لها خاصة مع بروز مشكلة انتشار البطالة فالدول الأكثر تقدم بسبب انتشار الروبوتات وعدم القدرة على إيجاد منافذ للاستهلاك.

3. التخطيط المالي واتخاذ القرارات في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي: يعتبر التخطيط المالي من أهم الوظائف المالية في المؤسسات:

1.3 تعريف التخطيط المالي: يمكن تعريف التخطيط المالي على أنه: "النشاط الإداري الذي يهتم بخلق وحفظ القيمة الاقتصادية للمؤسسة أو ثروتها مما يؤدي إلى التركيز على عملية اتخاذ القرارات المالية في المؤسسة وتأثيرها على القيمة الاقتصادية للمؤسسة". (زهواني رضا وآخرون، 2017، الصفحات 238-239) **كما يمكن تعريفه على أنه:** "نشاط يسعى دائماً لتحقيق التكامل بين أهدافه المختلفة ويتعاطى في بعده الزمني مع الحاضر والمستقبل". (بلجود عبد الرؤوف، 2020، صفحة د ص) **كما يمكن تعريفه بأنه** "أسلوب يعتمد على التفكير في المستقبل والتوقع المبني على تحليل الماضي واستقرار المستقبل". (علي مكيد، 2016، صفحة 33).

انطلاقاً من التعاريف السابقة يمكن القول أن التخطيط في معناه هو التدابير التي تطبق مستقبلاً بعد تشخيص الوضع الحالي عن طريق تحليل الواقع باستخدام بيانات دقيقة حيث يتم اكتشاف مواضع الضعف وتحديد طريقة علاجها ثم وضع برنامج من أجل ذلك العلاج حيث يرافق هذا البرنامج بدائل مرنة للمخطط الرئيسي. فالتخطيط المالي هو عملية منظمة تهتم بالجانب المالي للمؤسسة من توقع للإيرادات والنفقات خلال فترة زمنية معينة أو هو توقع لمختلف الحركات النقدية للأصول والخصوم داخل المؤسسة انطلاقاً من تحليل الكشوف المالية القديمة والتي تحوز عليها المؤسسة كما يتم استخدام البيانات التي تجمع من خارج المؤسسة بحيث يتم تشخيص الوضع القديم باستخدام مؤشرات ويتم اكتشاف أسباب التدهور كما يتم اكتشاف الخطة المناسبة من أجل إيقاف ذلك التدهور ثم تحسين الوضع عن طريق خطة دقيقة تطبق إما بصورة شاملة أو تخصص لجزء فقط داخل المؤسسة سواء على المدى القصير أو المدى المتوسط والطويل.

2.3 إمكانية التخطيط المالي واتخاذ القرارات باستخدام الذكاء الاصطناعي: وفقاً لتقرير money and machines يعتقد 87% من قادة الأعمال أن الكيانات الحكومية والخاصة التي لا تعيد التفكير في عمليات الإدارة المالية ستواجه مخاطر كما يلي: التخلف عن ركب التنافسية والمنافسين بنسبة 44%؛ فرق عمل أكثر إرهاقاً بنسبة 36%؛ إعداد تقارير غير دقيقة بنسبة 36%؛ انخفاض إنتاجية الموظفين بنسبة 35%. (تقرير دائرة المالية، 2024، صفحة 7)

وبالتالي فالإدارة المالية هي وظيفة أساسية في إدارة المؤسسة؛ ومن أجل توضيح مدى سهولة استخدام الذكاء الاصطناعي في التخطيط المالي واتخاذ القرارات لابد من التمييز بين التخطيط المالي واتخاذ القرارات في المؤسسات العامة والمؤسسات الخاصة:

أ- **التخطيط المالي واتخاذ القرارات في المؤسسات العامة:** في نهاية كل سنة مدنية تقوم السلطة التنفيذية والمتمثلة في مختلف الوزارات تحت إشراف وزارة المالية بتقدير للإيرادات والنفقات العامة الخاصة بالسنة اللاحقة من أجل وضعها في قانون المالية للسنة اللاحقة حيث ينقسم قانون المالية إلى جانبين أساسيين هما الإيرادات العامة والنفقات العامة:

-**الإيرادات:** تتكون الإيرادات العامة للدولة من الضرائب والرسوم وإيرادات مختلف ممتلكاتها وكذا مختلف القروض والإعانات وكل هذه المصادر لها علاقة مباشرة بالوضع الاقتصادي للبلد **فكلما** ارتفعت معدلات النمو الاقتصادية ارتفعت الحصيلة الجبائية؛ ويمكن للذكاء الاصطناعي توقع مختلف الإيرادات التي من الممكن تحقيقها خلال السنوات اللاحقة بناءً على بيانات موجودة على منصات رقمية تتعلق بالماضي وكذا الوضع الحالي لمختلف المؤشرات الاقتصادية كون الذكاء الاصطناعي بإمكانه استخدام البيانات الموجودة على منصات يتم إعدادها من قبل السلطة التنفيذية وكذا مختلف الأعوان الاقتصاديون ويكون الاستخدام آلي وسريع جدا ويتم تجديده باستمرار؛ وتكون هذه البيانات تفصيلية تشمل جميع القطاعات الخاضعة للدولة؛ وانطلاقاً من تلك الاستنتاجات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي يتم تحديد القرار المناسب بناءً على خيارات توفرها مختلف برامج الذكاء الاصطناعي؛

-**النفقات العامة:** تتكون النفقات من نفقات التسيير ونفقات التجهيز والمتعلقة بسنة لاحقة كما يمكن تقسيم النفقات حسب الغرض منها إلى نفقات الأمن والحماية، نفقات استثمارية، نفقات ترفيهية (صحة، تعليم) ونفقات تحويلية. حيث تحكم مختلف هذه النفقات الحاجة إليها فمن الأمثلة التي تؤدي إلى زيادة النفقات العامة زيادة عدد السكان، التوسع العمراني، التهديدات الداخلية والخارجية. وكل هذه المؤشرات يمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي تحديدها في حالة كونها موجودة على منصات رقمية دقيقة

وكذا تبويبها وتحليلها ثم تحديد مبلغ الإنفاق العام المتوقع حسب كل قطاع بطريقة سريعة وتكون في نفس الوقت أقرب إلى الحقيقة.

ب- التخطيط المالي واتخاذ القرارات في المؤسسات الخاصة:

حتى يتم توضيح كيف يتم التخطيط المالي في المؤسسات الخاصة لابد من إعطاء مثال توضيحي للعملية التي يقوم بها المخطط المالي للمؤسسة، حيث يعتمد المخطط المالي على الكشوف المالية السابقة من أجل توقع مستقبلي واتخاذ قرار حالي. فالتخطيط المالي ينتقل من ماضي نحو توقعات مستقبلية حتى يتم اتخاذ القرارات بطريقة تتناسب مع التوقعات والمتعلقة بالمستقبل وفق أسس صحيحة ويمكن توضيح ذلك في المرحلتين الموالتين كما يلي:

المرحلة الأولى: تشخيص الوضع الحالي للمؤسسة: يتم خلال هذه المرحلة تحليل وضع المؤسسة الحالي باستخدام معلومات سابقة يتم الحصول عليها من الكشوف المالية التي تم إعدادها مثل الميزانية الختامية للمؤسسة، ويتم تطبيق مؤشرات هدفها التشخيص المالي للمؤسسة.

ومن أجل التوضيح أكثر يمكن الاعتماد على الميزانية الختامية الفرضية الموالية:

الجدول 1: شكل فرضي للميزانية الختامية n/12/31

المبالغ	الخصوم	ر ح	المبالغ	الأصول	ر ح
.....	رؤوس الأموال الخاصة	.....	.....	الأصول غير الجارية	.....
.....	أموال الاستغلال	101	.....	الأراضي	211
.....	نتيجة السنة المالية- ربح-	120	.....	البناءات	213
.....	الخصوم غير الجارية	.....	.....	المنشآت التقنية، ...	215
.....	الاقتراضات لدى مؤسسات القرض	164	.....	الأصول الجارية	.....
.....	موردو التثبيات	404	.....	مخزونات البضائع	30
.....	الخصوم الجارية	.....	.....	الزبائن	411
.....	موردو المخزونات والخدمات	401	.....	الأعباء المعاينة مسبقا	486
.....	الضرائب على الأرباح	444	.....	القيم المنقولة للتوظيف	50
			.....	بنوك الحسابات الجارية	512
			.....	الصندوق	53
	المجموع			المجموع	

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على النظام المحاسبي المالي، (الجريدة الرسمية SCF، 2009، الصفحات 28-29).

تكشف الميزانية الختامية للمؤسسة مختلف الخصوم أو مصادر الأموال التي اعتمدت عليها المؤسسة كشخص معنوي في الحصول على أملاك أو أصول، ومن أجل تحليل الوضع المالي للمؤسسة توجد عدة مؤشرات يتم دراستها في ميادين التحليل المالي يمكن الاعتماد عليها وتطبيقها يدوياً كما يمكن الاستعانة بالبرامج الذكية القادرة على القيام بهذه العملية بدقة وبسرعة ومن الأمثلة على ذلك تحويل الميزانية المحاسبية إلى ميزانية وظيفية التي تسهل عملية التشخيص ويمكن توضيح ذلك فالجدول الموالي:

الجدول 2: شكل الميزانية الوظيفية n/12/31

الأصول	المبالغ	الخصوم	المبالغ
<u>الاستخدامات الثابتة</u>		<u>الموارد الثابتة</u> الأموال الخاصة الديون المالية	.....
<u>الأصول المتداولة</u>		<u>الخصوم المتداولة</u>	.....
للاستغلال		الاستغلال	.....
خارج الاستغلال		خارج الاستغلال	.....
خزينة الأصول		خزينة الخصوم	.....
مجموع الأصول		مجموع الخصوم	.....

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على ما سبق.

حيث تتكون الاستخدامات الثابتة من مختلف الأصول غير الجارية بمبلغها الإجمالي كالأراضي ح 211 والبناءات ح 213 ومختلف المنشآت ح 215... وهي مختلف الأصول التي تبقى في المؤسسة لفترة عادة تفوق السنة بينما تتكون الأصول المتداولة من مختلف الأصول التي تتغير عادة خلال السنة كالمحزونات ح 3 والمدينون الآخرون ح 48 وكذا مختلف النقديات الموجودة في البنك ح 512 والصندوق ح 53؛ حيث تنقسم الأصول المتداولة إلى أصول متداولة في شكل خزينة الأصول والتي تتكون من النقديات

كالصندوق ح 53 والبنك ح 512 كما تتكون الأصول المتداولة من أصول متداولة خارج الاستغلال كالأعباء المعاينة مسبقا ح 486 والتي تم تسديدها وتخص السنوات اللاحقة وبالتالي لا يتم استغلالها خلال هذه السنة لذلك سميت بخارج الاستغلال ومن الأمثلة الأخرى للأصول المتداولة خارج الاستغلال نجد القيم المنقولة للتوظيف ح 50 أو الأسهم والسندات قصيرة الأجل وكذلك كل الأصول المتداولة التي تم تسجيلها خلال هذه السنة من أجل استخدامها خلال السنوات اللاحقة، أما باقي الأصول المتداولة فتمثل أصول متداولة للاستغلال مثل المخزونات ح 3 والزيائن ح 411 والتي يتم استخدامها خلال هذه الدورة من الاستغلال.

أما بالنسبة للخصوم فتتكون من الموارد الثابتة طويلة الأجل التي تنقسم إلى الديون المالية والتي تتكون من مختلف القروض طويلة الأجل التي تعتمد عليها المؤسسة مثل الاقتراضات لدي مؤسسات القرض ح 164؛ أما بخصوص الموارد الخاصة التي هي الجزء الثاني للموارد الثابتة فتتكون من مجموع رؤوس الأموال الخاصة ح 10 إضافة إلى النتيجة ح 12 تضاف إليها المؤونات ح 15 ومختلف الاهتلاكات وخسائر القيمة ح 68. أما بالنسبة للشق الثاني للخصوم فيكون الخصوم المتداولة والتي هي مختلف المصادر قصيرة الأجل وتتكون من خزانة الخصوم مثل المساهمات البنكية الجارية ح 519، الخصوم المتداولة خارج الاستغلال مثل الضرائب على النتائج ح 444 والمنتجات المعاينة مسبقا ح 487 وموردو التثبيتات ح 404 أما بقية الخصوم المتداولة التي تتعلق بالسنة الحالية فتمثل خصوم متداولة للاستغلال مثل موردو المخزونات والخدمات ح 401.

يتم تطبيق عدة مؤشرات على الميزانية الوظيفية السابقة من أجل معرفة الوضع المالي الحالي ومقارنته مع الوضع المالي السابق مثل حساب مختلف نسب رأسمال العامل الصافي الإجمالي FRNG واحتياجاته BFR وكذا الخزانة الصافية TN، فرأسمال العامل الصافي الإجمالي هو ذلك الجزء من الموارد الثابتة طويلة الأجل والذي تم تحويله للأصول المتداولة قصيرة الأجل وبالتالي فكلما كان ايجابيا كانت المؤسسة في توازن وراحة مالية لأنها تمول أصولها المتداولة بمصادر طويلة الأجل والعكس صحيح. والمؤشرات المستخدمة كثيرة جداً لا يمكن حصرها.

وبالتالي فعملية التشخيص المالي هي عملية بسيطة يمكن للشخص العادي القيام بها، كما يمكن للبرامج التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي القيام بها ولكن بشكل أسرع من الشخص العادي وبالتالي تكون أفضل من أجل اتخاذ عملية اتخاذ القرار الذي لا يكون الزمن البطيء في صالحه إذا تعلق الأمر بالحصول على المعلومات.

المرحلة الثانية: الحصول على التقديرات المستقبلية واستخدامها في اتخاذ القرارات: من أجل الحصول على التقديرات المستقبلية المتعلقة بالمؤسسة توجد طرق كثيرة للحصول على تلك المعلومات منها ما يعتمد على البيئة الداخلية للمؤسسة أي استخدام المعلومات الداخلية من أجل توقع ما سيكون عليه المستقبل ومنها ما يعتمد على البيئة الخارجية من أجل الحصول على المعلومة، ومن أجل توضيح ذلك اخترنا طريقة الميزانية التقديرية التي تعتمد على النسبة المئوية لرقم الأعمال وتعتبر هذه الطريقة من الطرق الداخلية في التنبؤ حيث تعتمد على رقم أعمال المؤسسة والذي تم تحقيقه خلال مجموعة من السنوات وفقاً للخطوات التالية:

الخطوة الأولى: توقع رقم أعمال السنة اللاحقة: يمكن استعمال عدة طرق إحصائية من أجل توقع رقم أعمال السنوات اللاحقة.

ومن أشهر الطرق المعتمدة في الجامعات طريقة المربعات الصغرى (شطي، 2005 -

2006، صفحة 103) والتي تعتمد على العلاقات التالية:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad \bar{y} = \frac{\sum y}{n}$$

$\bar{x}$ وسط حسابي $\bar{y}$ وسط حسابي

$$a = \frac{\left(\frac{\sum xy}{n}\right) - \bar{x}\bar{y}}{\sum (x - \bar{x})^2 / n}$$

$$\bar{y} = a\bar{x} + b \quad y = ax + b$$

ومن أجل توضيح طريقة التقدير باستخدام المربعات الصغرى نأخذ المثال الفرضي

المتعلق بمؤسسة ما كما هو موضح في الجدول الموالي:

$$\bar{x} = d \quad \bar{y} = e$$

الجدول 3: توقع رقم أعمال السنوات اللاحقة باستخدام طريقة المربعات الصغرى

السنوات x	n-3	n-2	n-1	n
	1	2	3	4
رقم الأعمال y	Ca_{n-3}	Ca_{n-2}	Ca_{n-1}	Ca_n
xy	$Ca_{n-3} \cdot 1$	$Ca_{n-2} \cdot 2$	$Ca_{n-1} \cdot 3$	$Ca_n \cdot 4$
$x - \bar{x}$	$1-d$	$2-d$	$3-d$	$4-d$
$(x - \bar{x})^2$	$(1-d)^2$	$(2-d)^2$	$(3-d)^2$	$(4-d)^2$

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على ما سبق.

نعوض في العلاقة a لنحصل على القيمة f

$$a = \frac{\left(\frac{\sum xy}{n}\right) - \bar{x}\bar{y}}{\sum(x - \bar{x})^2/n} = f$$

نعوض في العلاقة $\bar{y}$ لنحصل على القيمة g

$$\bar{y} = a\bar{x} + b \Rightarrow b = g$$

نعوض في العلاقة $y = ax + b$

$$y = CA_{n+1}$$

من أجل توقع رقم أعمال سنة n+1 التي رتبناها 5 نقوم بتعويض x بـ 5 في معادلة الانحدار السابقة فتتوصل على رقم الأعمال المتوقع خلال سنة n+1 والتي يقدر بـ CA_{n+1} . كما يمكن توقع أي رقم أعمال مستقبلي بتغيير رتبة السنة المراد توقع رقم أعمالها.

ومن أجل توضيح الطريقة أكثر نأخذ المثال الفرضي الموالي والذي يعتمد على قيم فرضية لمؤسسة ما خلال سلسلة زمنية مكونة من 4 سنوات.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad \bar{y} = \frac{\sum y}{n}$$

$$\bar{x} = 2.5 \quad \bar{y} = 1125000$$

الجدول 4: توقع رقم أعمال السنوات اللاحقة باستخدام طريقة المربعات الصغرى

السنوات x	2021	2022	2023	2024
	1	2	3	4
رقم الأعمال y	1000000	1100000	1160000	1240000
xy	1000000	2200000	3480000	4960000
$x - \bar{x}$	-1.5	-0.5	0.5	1.5
$(x - \bar{x})^2$	2.25	0.25	0.25	2.25

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على ما سبق اعتمادا على قيم فرضية.

$$a = \frac{\left(\frac{11640000}{4}\right) - 2812500}{\frac{5}{4}} = 78000$$

$$1125000 = 78000(2.5) + b \Rightarrow b = 930000 \Rightarrow$$

$$y = 78000x + 930000$$

من أجل توقع رقم أعمال سنة 2025 التي رتبها 5 نقوم بتعويض x بـ 5 في معادلة الانحدار السابقة فتتوصل على رقم الأعمال المتوقع خلال سنة 2025 والتي يقدر بـ 1320000 دج. كما يمكن توقع أي رقم أعمال مستقبلي بتغيير رتبة السنة المراد توقع رقم أعمالها.

من أجل توقع أفضل لرقم الأعمال يمكن الاعتماد على البيئة الخارجية للمؤسسة ومن الأمثلة على ذلك افتتاح مدينة جديدة في مركز الشركة والذي يعني فرصة جديدة لزيادة المبيعات وبالتالي الرفع في الإنتاج؛ وتعتبر برامج الذكاء الاصطناعي من أنسب الطرق التي تعطي تقديرات قريبة من الصحة لأنها قادرة على تصفح الانترنت واستخدام كل المعلومات المتوفرة وبسرعة أين يعجز البشر عن القيام بذلك بسبب كثرة المعلومات الموجودة على الانترنت وكذا تشعبها وتجدها باستمرار.

الخطوة الثانية: أعداد الميزانية النقدية التقديرية للسنة اللاحقة: إذا تحصلت المؤسسة على رقم أعمال معين باستخدام عناصر الميزانية الحالية وتوقعت الارتفاع في رقم الأعمال خلال السنة القادمة فلا بد من الرفع في عناصر الميزانية الحالية لمواكبة تلك التغيرات والفرص القادمة، ومن الأمثلة على ذلك إذا كانت المؤسسة تتبع كمية معينة من البضائع

لتحصل على رقم أعمال حالي وتوقعت أن يرتفع رقم الأعمال الموالي فلا بد من مخزونات اكبر لتلبية تلك التوقعات؛ ومثال آخر إذا كانت المؤسسة تشتغل بكامل قدراتها الإنتاجية للحصول على رقم أعمال حالي وتوقعت وجود فرصة للرفع فيه فتكون أمام حاجة لزيادة في مختلف المعدات الصناعية لتلبية ذلك الطلب المرتفع المتوقع. ومن أجل تقدير مختلف الزيادات في عناصر الميزانية يمكن استخدام الرابع المتناسب للحصول على العلاقة المالية:

رقم أعمال سنة 2024 يقابله حجم المخزونات سنة 2024

ورقم أعمال سنة 2025 يقابله حجم المخزونات المتوقع لسنة 2025

وبالتالي يمكن حساب حجم المخزونات المتوقع لسنة 2025 =

$$\frac{\text{حجم المخزونات سنة 2024} \times \text{رقم أعمال سنة 2025}}{\text{رقم أعمال سنة 2024}}$$

رقم أعمال سنة 2024

ويمكن تطبيق نفس الطريقة على بقية عناصر الأصول التي لها علاقة بالتغير المتوقع في رقم الأعمال وكذا مختلف الخصوم باستثناء رؤوس الأموال والاقتراضات التي ستعتمد عليها المؤسسة في تمويل تلك الحاجة.

بعد تقدير الميزانية التقديرية للسنة المالية ستظهر لدينا حالتين هما:

الحالة 01: حالة التوازن بين الأصول والخصوم وهي حالة نظرية يصعب تحقيقها في واقع المؤسسة؛

الحالة 02: حالة العجز أو الفائض؛ ففي حالة كون الأصول المتوقعة اكبر من الخصوم المتوقعة هذا يعني أن المؤسسة في حاجة لتمويل جديد يكون له مصدرين أساسيين هما رؤوس أموال جديدة أو اقتراضات أما إذا كان رقم الأصول اقل من الخصوم فهذا يعني وجود فائض يجب التخلص منه ويكون عادة في حالة توقع انخفاض في رقم الأعمال.

4. خاتمة: يعتبر التخطيط المالي من أهم الوظائف في الإدارة المالية كونه يساعد متخذ القرار في معرفة الاتجاه العام المستقبلي لمالية المؤسسة قبل اتخاذ القرارات. وإدخال الذكاء الاصطناعي سيساعد متخذ القرار في الحصول على مختلف التقديرات بسرعة كما أن تقنيات الذكاء الاصطناعي المأمولة ستتيح للمؤسسة أفضل القرارات أي أن عملية التخطيط واتخاذ القرار ستكون آلية؛ لذلك يجب الاهتمام بهذا الموضوع كون اتخاذ القرار الجيد من أسباب نجاح وتطور المؤسسة واتساعها.

أثبتت الدراسة صحة الفرضية والتي مفادها أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التخطيط المالي له أهمية كبيرة جداً في المؤسسات الاقتصادية كونه يعطي دقة أكبر من حيث النتائج كما انه يوفر الزمن في اتخاذ القرارات كون العملية تتم بسرعة كبيرة.

ويمكن تلخيص أهم النتائج المتوصل إليها في النقاط التالية:

- عرف الذكاء الاصطناعي اهتمام كبير على المستوى العالمي خلال السنوات الأخيرة؛
- توجد فجوة كبيرة جداً من حيث عائد الذكاء الاصطناعي بين العالم المتقدم والعالم الأقل تقدماً، حيث تسيطر دول شرق آسيا، أمريكا وأوروبا الغربية على أغلب نصيب العالم من عائد الذكاء الاصطناعي رغم أن نسبة المتخرجين من الجامعة في تخصص الذكاء الاصطناعي تقع تحت سيطرة الدول الأقل تقدماً والذي يدل على أن الدول المتقدمة تهتم بالكيف لا العدد؛

- وظيفة التخطيط المالي تعتبر من أهم الوظائف المساعدة على اتخاذ القرارات في المؤسسة؛

- إسناد مهمة التخطيط المالي إلى برامج الذكاء الاصطناعي سيتيح للمؤسسة الحصول على المعلومة المستقبلية وكذا أفضل القرارات بسرعة كما يساعد المؤسسات الحديثة النشأة على اتخاذ قراراتها حتى دون خبرة.

أما بخصوص أهم التوصيات يمكن حصر أهمها في النقطتين التاليين:

- تعميم المنصات الرقمية لعرض مختلف المؤشرات الاقتصادية، الاجتماعية... على الانترنت لان برامج الذكاء الاصطناعي بإمكانها الوصول لها بسرعة واستخدامها بشكل آلي ودائم وبطريقة أكثر دقة؛

- إحداث تكامل بين تخصصات الذكاء الاصطناعي ومختلف تخصصات العلوم الأخرى خاصة في اللقاءات العلمية حتى يتم فهم الواقع المتنوع داخل التراب الوطني من قبل المختصين في الذكاء الاصطناعي من أجل تفعيل برامج لها علاقة بالتخصصات الأخرى كون الذكاء الاصطناعي يمكن استخدامه في شتى المجالات.

5. قائمة المراجع:

- 1/ البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي. (2018). استراتيجية الإمارات الوطنية للذكاء الاصطناعي 2031. الامارات العربية ؛
- 2/ الجريدة الرسمية scf. (2009)؛
- 3/ بلجود عبد الرؤوف. (12، 2020). فعالية التخطيط المالي ودوره في تطوير المؤسسات الرياضية. مجلة رصين للدراسات ؛
- 4/ تقرير الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2023). معيير الذكاء الاصطناعي العالمية جهود وتحديات. السعودية؛
- 5/ تقرير دائرة المالية. (2024). الذكاء الاصطناعي مفهومه وأهميته. حكومة دبي؛
- 6/ تقرير رؤية 2030. (2024). حالة الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية؛
- 7/ تقرير صندوق النقد العربي. (2020). الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة. أبوظبي - الإمارات العربية المتحدة: صندوق النقد العربي ؛
- 8/ تقرير لباب للدراسات الاستراتيجية. (نوفمبر 2023). الذكاء الاصطناعي فرص وتحديات. مركز الجزيرة للدراسات: الدوحة قطر؛
- 9/ زهواني رضا وآخرون. (12، 2017). دور الإدارة المالية في صنع القرارات المالية. مجلة العلوم الادارية والمالية الوادي، الجزائر؛
- 10/ سلسلة الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين. (2024). الذكاء الاصطناعي. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي؛
- 11/ شريف شطي. (2005-2006). الإحصاء الوصفي. الجزائر: مطبوعات جامعة منتوري قسنطينة؛
- 12/ عبد الهادي بشير قشيوط. (2019). الاستثمارات في الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات الرائدة. بيروت؛
- 13/ علي مكيد. (2016). أهمية التخطيط المالي في مواجهة الأزمات وإدارتها. مجلة الادارة والتنمية للبحوث والدراسات؛
- 14/ هشام محمد البشير. (2023). الذكاء الاصطناعي في دولة الامارات العربية المتحدة: الواقع والمأمول. آفاق عربية واقليمية.