Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
EISSN: 3006-9149
PISSN: 1813-1719

The Tax System in Iraq Using Artificial Intelligence Algorithms: An Analytical Study to Explore Opportunities and Challenges

Lotfi Jabbar Zghair*[A], Haydar Abdul Hashim Al-Ghazi [B]

[A] College of Administration and Economics/University of Sumer

[B] Imam Al-Kadhim (AS) College, Dhi Qar Departments

Keywords:
Tax System, Artificial Intelligence, Tax Fairness.

Article history:

Received	16 Jan. 2025
Accepted	23 Jan. 2025
Available online	25 Jun. 2025

©2023 College of Administration and Economy, Tikrit University. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Lotfi Jabbar Zghair
College of Administration and Economics/University of Sumer

Abstract: The tax system in Iraq faces significant challenges, such as tax evasion, lack of transparency, and delays in collection processes, which impact its efficiency in achieving economic and social objectives. This study aims to explore the potential for improving Iraq's tax system using artificial intelligence (AI) algorithms, including machine learning and big data analytics, with a focus on identifying the opportunities and challenges associated with implementing these technologies.

The research analyzes the current state of Iraq's tax system to identify deficiencies, such as the lack of automation and reliance on traditional processes. It highlights the opportunities that AI can offer, including improved accuracy in tax assessments, detection of tax evasion, and expedited administrative procedures.

On the other hand, the study discusses the challenges that may hinder AI adoption, such as the need for advanced technical infrastructure, a shortage of specialized expertise, and legislative and societal obstacles.

The research adopts an analytical methodology, including a review of scientific literature and an examination of the current tax system's data. Through this methodology, the study provides recommendations for applying AI technologies in the tax system while addressing the barriers to ensure sustainable outcomes.

The study showed that automating administrative procedures using artificial intelligence can improve tax workflow and speed up tax collection processes. Consequently, delays in collecting tax revenues can be reduced, which benefits the Iraqi economy.

نظام الضرائب في العراق باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية لاستكشاف الفرص والتحديات

لطفي جبار زغير
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة سومر

حيدر عبد هاشم الغزي
كلية الامام الكاظم (ع) اقسام ذي قار

المستخلص

يواجه النظام الضريبي في العراق تحديات كبيرة، مثل التهرب الضريبي، ضعف الشفافية، وتأخير عمليات التحصيل، مما يؤثر على كفاءته في تحقيق أهدافه الاقتصادية والاجتماعية. يهدف هذا البحث إلى دراسة إمكانية تحسين النظام الضريبي في العراق باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، مع التركيز على استكشاف الفرص والتحديات المرتبطة بتطبيق هذه التقنيات.

يتناول البحث تحليل الوضع الحالي للنظام الضريبي في العراق لتحديد أوجه القصور، مثل غياب الأتمتة والاعتماد على العمليات التقليدية. كما يسلط الضوء على الفرص التي يمكن أن يوفرها الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تحسين دقة التقييمات الضريبية، الكشف عن التهرب الضريبي، وتسريع العمليات الإدارية.

على الجانب الآخر، يناقش البحث التحديات التي قد تعيق تطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل الحاجة إلى بنية تحتية تقنية متطورة، نقص الخبرات البشرية المتخصصة، والتحديات التشريعية والاجتماعية.

يعتمد البحث على منهجية تحليلية تشمل مراجعة الأدبيات العلمية، دراسة معلومات النظام الضريبي الحالي، من خلال هذه المنهجية، يقدم البحث توصيات لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي، مع معالجة العقبات لضمان تحقيق نتائج مستدامة.

أظهرالبحث أن أتمتة الإجراءات الإدارية باستخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُحسن من سير العمل الضريبي ويزيد من سرعة عمليات التحصيل الضريبي. ومن ثم، يمكن تقليل التأخير في جمع الإيرادات الضريبية، مما يعود بالنفع على الاقتصاد العراقي.

الكلمات المفتاحية: النظام الضريبي، الذكاء الاصطناعي، العدالة الضريبية.

المقدمة

يعد النظام الضريبي من الركائز الأساسية لأي اقتصاد إذ يسهم في تأمين الإيرادات العامة وتعزيز العدالة الاجتماعية من خلال توزيع الأعباء المالية بشكل منصف بين الأفراد والمؤسسات. في العراق، يواجه النظام الضريبي تحديات كبيرة تؤثر سلبًا على كفاءته، مثل التهرب الضريبي، نقص الشفافية، الفساد الإداري، والاعتماد على الأنظمة التقليدية في عمليات التحصيل والتقييم. هذه التحديات تؤدي إلى تراجع الإيرادات الضريبية، مما يضعف قدرة الدولة على تمويل المشاريع الخدمية والتنموية.

في ظل الثورة التكنولوجية الحديثة، برز الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة لتحسين أداء الأنظمة المختلفة، بما في ذلك الأنظمة الضريبية. توفر خوارزميات الذكاء الاصطناعي إمكانيات غير مسبوقة لتحليل البيانات الضخمة، الكشف عن الأنماط المشبوهة، تحسين التنبؤات المالية، وتقليل التهرب

الضريبي. تسهم هذه الأدوات في تعزيز الشفافية والكفاءة داخل النظام الضريبي، مما يجعله أكثر قدرة على تحقيق أهدافه الاقتصادية والاجتماعية.

ومع ذلك، يواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي العراقي العديد من التحديات، مثل ضعف البنية التحتية التقنية، نقص الكوادر المؤهلة، والمخاوف القانونية والاجتماعية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا. لذلك، تأتي أهمية هذا البحث من الحاجة إلى استكشاف كيفية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين النظام الضريبي في العراق، مع دراسة الفرص المتاحة والتحديات التي تواجه هذا التحول.

يسعى هذا البحث إلى تقديم تحليل شامل للوضع الحالي للنظام الضريبي في العراق، استعراض إمكانيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أدائه، واقتراح توصيات عملية لتطبيق هذه التقنيات بشكل فعال ومستدام.

يقسم البحث على النحو الآتي:

1. منهجية البحث ودراسات سابقة وإسهامه البحث الحالي
2. الإطار النظري للبحث
3. الدراسة التحليلية وتقسم على:

أ. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الضريبية

ب. الفرص التي يوفرها الذكاء الاصطناعي للنظام الضريبي

ج. التحديات التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي في العراق

د. الاستراتيجيات المقترحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي في العراق

منهجية البحث ودراسات السابقة وإسهامه البحث الحالي:

مشكلة البحث: يواجه النظام الضريبي في العراق تحديات كبيرة، مثل التهرب الضريبي، ضعف الشفافية، والتأخير في عمليات التحصيل، مما يؤثر على كفاءته. كما إن الاعتماد على الأنظمة التقليدية يحد من دقة التقييم الضريبي ويزيد من صعوبة كشف حالات التهرب الضريبي.

في المقابل، أثبتت تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، فعاليتها في تحسين الأنظمة الضريبية في العديد من الدول من خلال تعزيز دقة التقييم، كشف التهرب الضريبي، وتسريع عمليات التحصيل. ومع ذلك، فأن تطبيق هذه التقنيات في العراق يواجه عقبات تتعلق بنقص البنية التحتية الرقمية، قلة الكوادر المتخصصة، والتحديات التشريعية والاجتماعية.

بناءً على هذا الاستعراض، يمكن صياغة مشكلة البحث على النحو الآتي: "كيف يمكن استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة النظام الضريبي في العراق؟ وما هي الفرص والتحديات التي تواجه تطبيق هذه التقنيات في هذا المجال؟"

هدف البحث: يسعى هذا البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تسلط الضوء على أهمية تحسين النظام الضريبي في العراق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تحليل الفرص والتحديات. وتتمثل هذه الأهداف فيما يأتي:

1. **تحليل الوضع الحالي للنظام الضريبي في العراق:** دراسة أوجه القصور والتحديات التي تعوق كفاءة وفعالية النظام الضريبي، مثل التهرب الضريبي، نقص الشفافية، والاعتماد على الأنظمة التقليدية.
2. **استكشاف إمكانيات الذكاء الاصطناعي:** تسليط الضوء على كيفية استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي (مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة) لتحسين مختلف جوانب النظام الضريبي، بما في ذلك التقييم والتحصيل والكشف عن التهرب الضريبي.

3. **تحديد الفرص المتاحة:** تقييم الفوائد التي يمكن تحقيقها من خلال تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل زيادة كفاءة جمع الإيرادات، تحسين العدالة الضريبية، وتعزيز الشفافية في العمليات الإدارية.
4. **دراسة التحديات المرتبطة بالتطبيق:** تحليل العقبات التي قد تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي العراقي، مثل ضعف البنية التحتية التقنية، نقص الكوادر البشرية المتخصصة، والقيود القانونية والاجتماعية.
5. **تقديم توصيات عملية:** اقتراح سياسات وإجراءات عملية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي العراقي، بما يضمن التغلب على التحديات وتحقيق نتائج مستدامة.
6. **تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية:** استكشاف كيفية مساهمة تحسين النظام الضريبي باستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التنمية الاقتصادية وتحقيق العدالة الاجتماعية في العراق.

أهمية البحث: يمثل النظام الضريبي أحد الأعمدة الرئيسية للاقتصاد الوطني، إذ يسهم في توفير الإيرادات اللازمة لدعم الخدمات العامة وتعزيز التنمية المستدامة. وفي العراق، تعاني الأنظمة الضريبية من تحديات كبيرة تؤثر على كفاءتها وقدرتها على تحقيق العدالة الاقتصادية والاجتماعية. من هنا تنبع أهمية هذا البحث، الذي يسعى إلى تسليط الضوء على إمكانيات تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين النظام الضريبي.

تأتي أهمية البحث من الجوانب الآتية:

1. **تعزيز كفاءة النظام الضريبي:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا كبيرًا في تحسين عمليات جمع الإيرادات وتقليل الفجوات الناتجة عن التهرب الضريبي، مما يساهم في زيادة الموارد المالية للدولة.
2. **تحقيق العدالة الضريبية:** يسهم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية وتوزيع العبء الضريبي بشكل عادل، مما يدعم ثقة الأفراد والمؤسسات في النظام الضريبي.
3. **دعم اتخاذ القرار:** يمكن لتقنيات تحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي أن توفر رؤى دقيقة حول أداء النظام الضريبي، مما يساعد صانعي القرار في تحديد السياسات الفعالة ومعالجة الثغرات القائمة.
4. **مواكبة التطورات التكنولوجية:** يساهم البحث في دفع العراق نحو اعتماد التكنولوجيا الحديثة في إدارة شؤونه الاقتصادية، مما يعزز موقعه في مواكبة التحولات العالمية.
5. **تقديم حلول عملية للتحديات المحلية:** يعالج البحث التحديات الخاصة بالنظام الضريبي العراقي، مثل ضعف البنية التحتية والنقص في المهارات التقنية، ويقدم توصيات قابلة للتنفيذ لتحقيق تحول ناجح ومستدام.
6. **تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية:** من خلال تحسين كفاءة النظام الضريبي، يمكن توجيه الإيرادات نحو المشاريع التنموية والخدمية، مما يعزز من استقرار الاقتصاد وجودة حياة المواطنين.

هذا البحث يهدف إلى أن يكون مساهمة علمية عملية تعزز من قدرة العراق على بناء نظام ضريبي متطور يلبي احتياجات العصر ويواجه تحديات المستقبل.

منهج البحث: يستخدم هذا البحث منهجية تحليلية تعتمد على جمع المعلومات وتحليلها لفهم العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين أداء النظام الضريبي في العراق. يتم تبني هذه المنهجية لتمكين البحث من استكشاف أوجه القصور الحالية في النظام الضريبي، واستكشاف الفرص والتحديات المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي.

الخطوات المنهجية المعتمدة في البحث:

1. **مراجعة الأدبيات العلمية:** يتم جمع وتحليل الدراسات السابقة المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الضريبية العالمية والمحلية، مع التركيز على الفوائد المحققة والتحديات التي واجهتها هذه التجارب.
2. تحليل **الوضع الراهن للنظام الضريبي في العراق:** يتم إجراء تحليل شامل للنظام الضريبي الحالي لتحديد نقاط القوة والضعف، بما في ذلك العمليات الإدارية، آليات التحصيل، ومستوى الشفافية والعدالة الضريبية.
3. **تحديد تقنيات الذكاء الاصطناعي المناسبة:** يتم دراسة مجموعة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، وتقييم مدى ملاءمتها لتطوير النظام الضريبي العراقي.

دراسات السابقة وإسهامه البحث الحالي: يبين الجدول رقم (1) ست دراسات سابقة، مقسمة على ثلاث دراسات عن المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) وثلاث دراسات عن المتغير التابع (النظام الضريبي)

جدول (1): الدراسات الخاصة بالمتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)

التسلسل	اسم الباحث/الباحثين والسنة	عنوان البحث	نوع البحث	مشكلة البحث	أهداف البحث	أهم استنتاجات البحث	إسهامها في البحث الحالي
1	علي حسن وعبد الله علي (2022)	"استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة الضرائب: دراسة تطبيقية"	تطبيقي	ضعف كفاءة التقييم الضريبي بسبب الأخطاء البشرية.	تقييم دور خوارزميات التعلم الآلي في تحسين عمليات التقييم الضريبي.	الذكاء الاصطناعي رفع دقة التقييم بنسبة 30% وقلل الأخطاء البشرية.	تسهم هذه الدراسة في فهم كيفية تحسين كفاءة النظام الضريبي باستخدام الذكاء الاصطناعي في العراق.
2	فاطمة الزهراء ومحمد سعيد (2021)	"تحليل البيانات الضخمة كأداة لتحسين جمع الإيرادات الضريبية"	تطبيقي	عدم قدرة الأنظمة التقليدية على اكتشاف التهرب الضريبي.	دراسة تطبيق تحليل البيانات الضخمة لاكتشاف أنماط التهرب الضريبي.	تمكن النظام من تحديد 70% من حالات التهرب الضريبي غير المكتشفة.	تسهم هذه الدراسة في تحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف التهرب الضريبي.
3	أحمد عبد الله وفايز حسن (2023)	"الكشف عن التهرب الضريبي باستخدام الذكاء الاصطناعي: دراسة حالة"	دراسة حالة	محدودية الأدوات الحالية في اكتشاف الأنماط المشبوهة.	تقييم فعالية تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي في مكافحة التهرب الضريبي.	ساعد النظام في اكتشاف سلوكيات مشبوهة بنسبة دقة تجاوزت 85.%	يساهم هذا البحث في استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة اكتشاف التهرب الضريبي في النظام الضريبي.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد الدراسات السابقة.

جدول (2): الدراسات الخاصة بالمتغير التابع (النظام الضريبي)

التسلسل	اسم الباحث/الباحثين والسنة	عنوان البحث	نوع البحث	مشكلة البحث	أهداف البحث	أهم استنتاجات البحث	إسهامها في البحث الحالي
1	خالد محمد وسهى عبد الله (2020)	"تطوير النظام الضريبي في الدول النامية: دراسة مقارنة"	مقارنة	ضعف كفاءة الأنظمة الضريبية في الدول النامية.	تحليل أوجه القصور في الأنظمة الضريبية للدول النامية.	ضرورة تحديث البنية التحتية التقنية لتحسين أداء النظام الضريبي.	تسهم هذه الدراسة في تسليط الضوء على ضرورة تحسين النظام الضريبي في العراق من خلال التطورات التكنولوجية.
2	يوسف خالد وعائشة حسن (2021)	"دور الشفافية في تحسين كفاءة النظام الضريبي"	تحليل تطبيقي	غياب الشفافية يؤثر على ثقة الممولين بالنظام الضريبي.	تقييم تأثير الشفافية والحوكمة على كفاءة جمع الضرائب.	الشفافية تزيد من ثقة الممولين وتقلل من التهرب الضريبي بنسبة 25%.	تسهم هذه الدراسة في تحسين شفافية النظام الضريبي في العراق ودور الذكاء الاصطناعي في دعم هذه الشفافية.
3	سامر علي وفؤاد ممدوح (2022)	"التحديات التقنية والقانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الحكومية"	مراجعة أدبيات	عدم توافق البنية التشريعية مع التطورات التكنولوجية.	دراسة التحديات التقنية والقانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الحكومية.	أهمية تشريع قوانين لحماية البيانات وتطوير الكفاءات التقنية.	تسهم هذه الدراسة في فهم التحديات القانونية والتقنية التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي العراقي.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد الدراسات السابقة

إسهامة البحث الحالي: يقدم البحث الحالي إسهامًا علميًا متميزًا يتمثل في استكشاف إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين النظام الضريبي في العراق من خلال:

1. تقديم تحليل شامل للوضع الحالي للنظام الضريبي في العراق وتحديد أوجه القصور.
2. استعراض إمكانيات الذكاء الاصطناعي لتجاوز التحديات التقنية والإدارية التي تواجه النظام الضريبي.
3. تسليط الضوء على الفرص التي يمكن استثمارها لتحسين كفاءة وشفافية النظام الضريبي.
4. تقديم توصيات عملية ومحددة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع بيئة العراق الاقتصادية والاجتماعية.
5. يسهم هذا البحث في توفير إطار عمل عملي لصناع القرار والخبراء لتبني التكنولوجيا الحديثة، بما يدعم التنمية الاقتصادية ويعزز العدالة الاجتماعية.

الإطار النظري للبحث

تعريف النظام الضريبي: النظام الضريبي هو مجموعة من القوانين والأنظمة التي تضعها الدولة لجمع الإيرادات من الأفراد والشركات بهدف تمويل الخدمات العامة والمشاريع الحكومية المختلفة.

يعتمد هذا النظام على فرض الضرائب من قبل الحكومة على الدخل، الممتلكات، أو الاستهلاك. يتكون النظام الضريبي من مكونات متعددة، مثل: تقييم الضرائب، تحصيلها، وإجراء الرقابة عليها لضمان الامتثال لأحكامها. يختلف النظام الضريبي من دولة إلى أخرى بناءً على نوع الضرائب (مثل ضرائب الدخل، القيمة المضافة، أو الضرائب على الممتلكات) وطريقة تحصيلها (Tanzi, 2000: 3).

أهداف النظام الضريبي

1. جمع الإيرادات الحكومية :الهدف الأساسي للنظام الضريبي هو توفير الإيرادات اللازمة للحكومة لتلبية احتياجاتها المالية. يتم استخدام هذه الإيرادات لتمويل الخدمات العامة مثل التعليم، الصحة، البنية التحتية، وغيرها من البرامج الاجتماعية (Slemrod & Bakija, 2008: 5).
2. تحقيق العدالة الاجتماعية :يسعى النظام الضريبي إلى توزيع الأعباء المالية بشكل عادل بين المواطنين. ويُتوقع أن تكون معدلات الضرائب تناسب قدرة الأفراد والشركات على الدفع. هذا يعني أن الأفراد الأغنياء قد يُفرض عليهم ضرائب أعلى مقارنة بالأفراد الأقل دخلًا، وهو ما يُعرف بالعدالة الضريبية (Alm & Martinez-Vazquez, 2009: 12).
3. تحفيز النمو الاقتصادي :يمكن للنظام الضريبي أن يلعب دورًا في تحفيز الاقتصاد من خلال تقديم حوافز ضريبية للأعمال التجارية، مثل الإعفاءات الضريبية أو تخفيضات على الضرائب لمساندة الاستثمارات أو الشركات الناشئة. ومن خلال هذه الحوافز، يمكن تحفيز النمو الاقتصادي وزيادة الإنتاجية (Keen & Simone, 2004: 21).
4. تحقيق استقرار اقتصادي :يساهم النظام الضريبي في استقرار الاقتصاد من خلال تحصيل الإيرادات التي تستخدم لتنفيذ السياسات الاقتصادية والمالية الموجهة لتحقيق استقرار اقتصادي. فضرائب معينة مثل الضرائب التصاعدية يمكن أن تساعد في تقليل التقلبات الاقتصادية في الأوقات الصعبة (OECD, 2021: 47).
5. تشجيع أو تثبيط سلوك معين :يمكن استخدام النظام الضريبي كأداة لتحقيق أهداف اجتماعية أو بيئية، مثل فرض ضرائب على المنتجات الضارة بالصحة أو البيئة (مثل السجائر أو الكربون)، أو تقديم حوافز ضريبية لتشجيع الأنشطة البيئية أو الصحية. تساعد هذه السياسات في توجيه سلوك الأفراد والشركات نحو الخيارات الأكثر استدامة (Myles, 2000: 14).
6. تحقيق الشفافية والمساءلة :يسعى النظام الضريبي إلى تعزيز الشفافية في جمع الإيرادات والتأكد من أن الأموال العامة تُستخدم بشكل فعال. كما يتم تنفيذ الرقابة من قبل الجهات الحكومية المعنية لضمان الشفافية في تحصيل الضرائب وإنفاقها (Tanzi, 2000: 6).

مكونات النظام الضريبي: يتكون النظام الضريبي من مكونات أساسية عدة تسهم في تحقيق أهدافه، وهي تشمل التقييم الضريبي، التحصيل، الرقابة، والشفافية. تتكامل هذه المكونات لضمان الكفاءة في تحصيل الضرائب وتحقيق العدالة في توزيع الأعباء الضريبية.

التقييم الضريبي: التقييم الضريبي هو عملية تحديد قيمة الضرائب المستحقة على الأفراد أو الشركات بناءً على دخلهم، ممتلكاتهم، أو أنشطتهم الاقتصادية. يتطلب التقييم الضريبي معلومات دقيقة وموثوقة حول الوضع المالي للمكلفين بالضرائب. يُعد التقييم الجيد عنصرًا أساسيًا في ضمان العدالة الضريبية ومنع التهرب الضريبي. وفقًا لـ **Tanzi (2000: 8)**، فأن التقييم الدقيق يعزز فعالية النظام الضريبي ويساهم في تحسين مستوى الإيرادات التي تُجمع من المكلفين.

التحصيل الضريبي: التحصيل الضريبي يشير إلى عملية جمع الضرائب من المكلفين وفقًا للقوانين الضريبية المعتمدة. يتضمن التحصيل مجموعة من الأنشطة التي تهدف إلى تحويل المبالغ المستحقة إلى خزينة الدولة، ويشمل ذلك دفع الضرائب عبر القنوات الرسمية مثل الحسابات البنكية أو الدفع الإلكتروني. يعد التحصيل الفعّال من العوامل الأساسية لنجاح النظام الضريبي. كما يشير OECD (2021: 35) إلى أن الأنظمة الضريبية الحديثة تعتمد بشكل متزايد على الأتمتة في عمليات التحصيل لضمان تسريع الإجراءات وتقليل الأخطاء.

الرقابة الضريبية: الرقابة الضريبية هي آلية تهدف إلى ضمان الامتثال للأحكام الضريبية من قبل الأفراد والشركات. وتشمل الرقابة فحص الوثائق، والتأكد من دقة التقييمات، وتحليل البيانات المالية للمكلفين. تساعد الرقابة على اكتشاف حالات التهرب الضريبي أو التلاعب. وفقًا لـ (Slemrod & Bakija, 2008: 72)، فأن الرقابة الفعّالة تسهم في تعزيز العدالة الضريبية وتقليل معدلات التهرب الضريبي، وهو ما يسهم في زيادة الإيرادات.

الشفافية الضريبية: الشفافية هي مكون حيوي في النظام الضريبي، إذ يتطلب أن تكون جميع العمليات الضريبية واضحة ومتاحة للجمهور. تشمل الشفافية نشر المعلومات المتعلقة بالقوانين الضريبية، معايير التقييم، وآليات التحصيل. كما تتضمن تقارير حول كيفية استخدام الإيرادات الضريبية في تمويل المشاريع الحكومية. وفقًا لـ (Alm & Martinez-Vazquez, 2009: 25)، فأن الشفافية في النظام الضريبي تعزز الثقة بين الحكومة والمواطنين، مما يقلل من فرص التهرب الضريبي ويسهم في تحسين الامتثال الطوعي.

دور النظام الضريبي في دعم الاقتصاد الوطني وتحقيق العدالة الاجتماعية

دعم الاقتصاد الوطني: يلعب النظام الضريبي دورًا مهمًا في دعم الاقتصاد الوطني من خلال توفير الإيرادات الحكومية اللازمة لتمويل الأنشطة والخدمات العامة التي تساهم في تعزيز النمو الاقتصادي. عندما تكون الضرائب موزعة بشكل عادل وتحقق التوازن بين مختلف القطاعات الاقتصادية، فإنها تساهم بشكل مباشر في تطوير الاقتصاد الوطني. وفقًا لـ (Myles, 2000: 16)، يمكن أن يساعد النظام الضريبي في تعزيز الاستثمارات الحكومية في البنية التحتية، التعليم، الصحة، والبحث العلمي، وهي جميعها عوامل أساسية لتحقيق التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي.

يعد النظام الضريبي أداةً فعالة لتحفيز النمو الاقتصادي من خلال تطبيق حوافز ضريبية موجهة نحو دعم القطاعات التي تحقق نموًا اقتصاديًا. على سبيل المثال، تقدم بعض الأنظمة الضريبية تخفيضات ضريبية للشركات التي تستثمر في مجالات التكنولوجيا أو الصناعات الابتكارية، مما يعزز القدرة التنافسية للاقتصاد. وفقًا لـ (Keen & Simone 2004: 14)، فأن النظام الضريبي يمكن أن يكون أداة فعالة لتحفيز الأنشطة الاقتصادية التي تساهم في النمو.

تحقيق العدالة الاجتماعية: يُعد النظام الضريبي من الأدوات الأساسية لتحقيق العدالة الاجتماعية من خلال فرض الضرائب بشكل يعكس قدرة الأفراد على الدفع. النظام الضريبي التقدمي هو أحد أبرز الطرق التي يمكن من خلالها ضمان توزيع الأعباء الضريبية بشكل عادل، حيث يزداد معدل الضريبة مع زيادة الدخل. وفقًا لـ (Slemrod & Bakija, 2008: 58)، تساهم الضريبة التصاعدية في تقليص الفجوات الاقتصادية بين الأغنياء والفقراء، مما يسهم في تعزيز العدالة الاجتماعية.

علاوة على ذلك، يمكن للنظام الضريبي أن يدعم العدالة الاجتماعية من خلال تخصيص الإيرادات الضريبية لدعم البرامج الاجتماعية التي تهدف إلى مساعدة الفئات الضعيفة في المجتمع.

مثلًا، يمكن تخصيص جزء من الإيرادات لدعم التعليم، الرعاية الصحية، والإسكان، وهو ما يساهم في رفع مستوى المعيشة للفئات ذات الدخل المحدود (Alm & Martinez-Vazquez, 2009: 30). أشارا إلى أن النظام الضريبي الذي يعتمد على العدالة في توزيع العبء الضريبي يسهم في تحسين توزيع الثروات وتقليل الفجوة الاجتماعية.

مكافحة الفقر وتعزيز العدالة الاقتصادية: من خلال تخصيص الضرائب لصالح البرامج الاجتماعية، يمكن للنظام الضريبي أن يسهم في تقليل الفقر وتعزيز العدالة الاقتصادية. من خلال توفير الخدمات الأساسية مثل التعليم والرعاية الصحية للمواطنين من ذوي الدخل المحدود، يمكن للنظام الضريبي أن يساعد في تمكين هذه الفئات من تحسين حياتهم وتحقيق فرص اقتصادية أفضل (Tanzi, 2000: 10). يوضح أن تحسين الخدمات الاجتماعية الممولة من الضرائب يعزز قدرة الأفراد على المشاركة بشكل فعال في الاقتصاد، مما يساهم في تحقيق تنمية شاملة.

تعزيز الشفافية والمساءلة: أحد الجوانب المهمة لدور النظام الضريبي في دعم العدالة الاجتماعية هو تعزيز الشفافية والمساءلة. من خلال تطبيق الأنظمة الضريبية الشفافة، يمكن تعزيز ثقة المواطنين في الحكومة، مما يقلل من التهرب الضريبي ويسهم في تحقيق عدالة اقتصادية أكبر. وفقًا لـ (OECD, 2021: 42)، يُعد تحسين الشفافية في النظام الضريبي خطوة ضرورية لزيادة الامتثال الضريبي، وهو ما يعزز قدرة الدولة على تمويل برامجها التنموية.

يرى الباحثان النظام الضريبي أحد الأدوات الرئيسية لتحقيق التنمية المستدامة في العراق. إذا تم تحسين هذا النظام ليصبح أكثر كفاءة وشفافية، فأنه سيسهم بشكل كبير في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ولكن، في الوقت نفسه، فأن غياب الرقابة الجادة، وزيادة التهرب الضريبي، وضعف الشفافية في العمليات الضريبية، يمثل عوائق كبيرة أمام تحسين الأداء الضريبي في العراق. لذلك، من الضروري أن يتم تفعيل الإصلاحات الضريبية وتنفيذ استراتيجيات متكاملة لدعم النظام الضريبي باستخدام تقنيات متطورة مثل الذكاء الاصطناعي لتحسين دقة التقييمات والحد من الفساد.

التحديات التي يواجهها النظام الضريبي في العراق: يواجه النظام الضريبي في العراق عدة تحديات كبيرة تعيق تحسينه وتطويره بما يحقق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية. من أبرز هذه التحديات:

التهرب الضريبي وأسبابه: التهرب الضريبي يعد من أبرز المشاكل التي تواجه النظام الضريبي في العراق، ويحدث عندما يتجنب الأفراد أو الشركات دفع الضرائب المستحقة عن طريق التلاعب أو إخفاء المعلومات المالية. تشير الدراسات إلى أن التهرب الضريبي في العراق يعود إلى أسباب عدة منها ضعف الرقابة الضريبية، وجود ثقافة غير واعية بأهمية دفع الضرائب، والتعامل غير الكافي مع المخالفات الضريبية. كما يعزو (Tanzi, 2000: 14) التهرب الضريبي إلى نقص الثقة بين المكلفين بالضرائب والحكومة، إذ يعد المواطنون أن الضرائب تُجمع دون تحقيق مكاسب ملموسة لهم.

ضعف الشفافية في النظام الضريبي: تعد الشفافية من العوامل الأساسية التي تعزز الثقة بين الحكومة والمواطنين، ومن خلال تحسين الشفافية يمكن الحد من الفساد وتقليل التهرب الضريبي. في العراق، يعاني النظام الضريبي من ضعف في الشفافية في عمليات جمع وتوزيع الإيرادات الضريبية. غالبًا ما يُعاني المواطنون من غموض حول كيفية تخصيص إيرادات الضرائب في مشاريع التنمية والخدمات العامة (Slemrod & Bakija, 2008: 61). يشيران إلى أن ضعف الشفافية في النظام الضريبي يؤدي إلى تزايد التهرب الضريبي ويؤثر سلبًا على الامتثال الضريبي.

تأخير عمليات التحصيل وأثره على الاقتصاد: تأخير عمليات التحصيل الضريبي في العراق يُعد من العوامل المؤثرة سلبًا على قدرة الحكومة في توفير الإيرادات اللازمة لتمويل الخدمات العامة والمشاريع التنموية. يعود سبب التأخير إلى الإجراءات البيروقراطية المعقدة وعدم توفر أنظمة دفع إلكترونية فعّالة (Alm & Martinez-Vazquez, 2009: 23). يؤكدان أن التأخير في تحصيل الضرائب يؤدي إلى انخفاض في الإيرادات العامة ويعطل السيولة المالية التي يحتاجها الاقتصاد الوطني لدعم التنمية الاقتصادية.

نقص البنية التحتية التقنية في الأنظمة الضريبية: البنية التحتية التقنية تلعب دورًا حيويًا في تحسين فعالية النظام الضريبي. في العراق، يعاني النظام الضريبي من نقص في الأتمتة واستخدام التقنيات الحديثة في عمليات التقييم والتحصيل والمراجعة. يعد هذا النقص في البنية التحتية التقنية عائقًا أمام تنفيذ السياسات الضريبية الحديثة التي تعتمد على الأتمتة والذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة. وفقًا لـ (Keen & Simone, 2004: 10)، فإن تحسين البنية التحتية التقنية في الأنظمة الضريبية يمكن أن يسهم في تسريع إجراءات التحصيل، تقليل الأخطاء البشرية، وتحقيق دقة أعلى في التقييم الضريبي.

يرى الباحثان التحديات التي يواجهها النظام الضريبي في العراق تعكس ضعف الكفاءة في تحصيل الإيرادات الضريبية وضمان العدالة الاجتماعية. ومن خلال النظر في هذه التحديات، يرى أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، يمكن أن يكون الحل الفعّال لمواجهة هذه المشكلات. من خلال تطوير بنية تحتية تقنية متطورة، وتعزيز الشفافية في العمليات الضريبية، وتبني حلول ذكية للكشف عن التهرب الضريبي، يمكن للعراق تحسين كفاءة النظام الضريبي، وزيادة الإيرادات، وتعزيز العدالة الاجتماعية.

مفاهيم الذكاء الاصطناعي

تعريف الذكاء الاصطناعي (AI) وأهدافه: الذكاء الاصطناعي (AI) هو فرع من فروع علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة سلوك البشر واتخاذ القرارات بذكاء. يتضمن الذكاء الاصطناعي إنشاء برامج وأنظمة تستطيع معالجة المعلومات، التعلم من التجارب، واتخاذ قرارات تشبه القرارات البشرية. يُعرَّف الذكاء الاصطناعي من قبل (Russell & Norvig, 2016: 4) على أنه: "القدرة على إنجاز المهام التي تتطلب عادةً الذكاء البشري، مثل التعرف على الصور، اتخاذ القرارات، والتعلم من التجارب."

أهداف الذكاء الاصطناعي تشمل تحسين الكفاءة، تسريع العمليات، وتقديم حلول ذكية للمشكلات المعقدة. كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تحسين الأداء في الأنظمة التي تتطلب تحليل كميات كبيرة من البيانات واستخلاص الأنماط منها، مما يمكنه من تعزيز القدرات البشرية في العديد من المجالات.

أنواع الذكاء الاصطناعي

1. **التعلم الآلي (Machine Learning)**: التعلم الآلي هو أحد فروع الذكاء الاصطناعي الذي يركز على تطوير الخوارزميات والنماذج التي تمكّن الأنظمة من التعلم من البيانات دون الحاجة إلى برمجة محددة. يُستخدم التعلم الآلي في تطوير تطبيقات قادرة على تحسين أدائها مع مرور الوقت بناءً على التجربة. يشمل التعلم الآلي العديد من الأنواع مثل التعلم تحت الإشراف (Supervised Learning) والتعلم غير المراقب .(Unsupervised Learning) وفقًا لـ (Mitchell, 1997: 2)، فإن "التعلم الآلي هو علم الخوارزميات التي تسمح للأنظمة بتحسين أدائها من خلال الخبرات السابقة."

2. **معالجة اللغة الطبيعية:(Natural Language Processing - NLP):** معالجة اللغة الطبيعية هي تقنية تهدف إلى تمكين الأنظمة من فهم، تفسير، وتوليد اللغة البشرية بطريقة يمكن للآلات استخدامها. تُستخدم هذه التقنية في تطوير أدوات مثل المساعدات الصوتية (مثل سيري من آبل، وأليكسا من أمازون) والترجمة الآلية. وفقًا لـ (Manning & Schütze, 1999: 5)، فأن "معالجة اللغة الطبيعية هي مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي الذي يسعى إلى تمكين الآلات من التفاعل مع البشر باستخدام اللغة الطبيعية."
3. **تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics)**: تحليل البيانات الضخمة هو عملية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات ضخمة من البيانات لاستخلاص الأنماط والرؤى التي تساعد في اتخاذ القرارات. يعتمد تحليل البيانات الضخمة على تقنيات مثل التعلم الآلي لتحليل بيانات غير هيكلية أو شبه هيكلية (Provost & Fawcett 2013: 12). أشارا إلى أن "تحليل البيانات الضخمة يسمح باستخلاص رؤى معقدة من مجموعات ضخمة من البيانات، مما يعزز قدرة الشركات على اتخاذ قرارات مستنيرة.

الدراسة التحليلية للبحث

أ. **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات:** الذكاء الاصطناعي له تطبيقات واسعة في العديد من القطاعات. من أبرز هذه التطبيقات:

1. **في القطاع الطبي:** يستخدم الذكاء الاصطناعي في تشخيص الأمراض، تحليل الصور الطبية، وتقديم توصيات علاجية مخصصة. يُسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التشخيص وتقليل الأخطاء الطبية (Topol, 2019: 22). يشير إلى أن "الذكاء الاصطناعي يُحدث ثورة في الطب من خلال تعزيز القدرة على التشخيص المبكر والعلاج المخصص."
2. **في القطاع المالي:** يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة التنبؤ بالأسواق المالية، تحليل بيانات العملاء، ومنع الاحتيال. التقنيات مثل التعلم الآلي تُساعد المؤسسات المالية على اتخاذ قرارات استثمارية أفضل وتحقيق المزيد من الأمان في المعاملات المالية (Brynjolfsson & McAfee, 2014: 98). أكدوا أن "الذكاء الاصطناعي يعزز الابتكار في القطاع المالي ويتيح فرصًا أكبر لتحليل البيانات واتخاذ قرارات مالية دقيقة."
3. **في القطاع الصناعي:** الذكاء الاصطناعي يُستخدم في تحسين الإنتاجية من خلال الأتمتة، تحسين سلسلة التوريد، والتنبؤ بالأعطال في الآلات والمعدات. يُمكن للذكاء الاصطناعي تحسين كفاءة عمليات التصنيع والتقليل من التكاليف التشغيلية (Chui et al., 2018: 16). ذكروا أن "الذكاء الاصطناعي يُحدث تحولًا في قطاع التصنيع من خلال تحسين الكفاءة وتقليل المخاطر التشغيلية."
4. **في التعليم:** يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة تعليمية ذكية يمكنها تخصيص المناهج الدراسية بناءً على احتياجات كل طالب، مما يساهم في تحسين تجربة التعلم. (Luckin et al., 2016: 30) يشيرون إلى أن "الذكاء الاصطناعي في التعليم يُسهم في تخصيص المحتوى التعليمي ويوفر تجارب تعلم موجهة وفعّالة."

يرى الباحثان الذكاء الاصطناعي أداة قوية يمكن أن تسهم في تحسين الأداء وكفاءة النظام الضريبي في العراق من خلال تطبيق تقنيات مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة. يمكن لهذه التقنيات تحسين دقة التقييمات الضريبية، اكتشاف حالات التهرب الضريبي، وتحسين عمليات التحصيل الضريبي. من خلال تعزيز الشفافية وتحسين الرقابة باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن

للعراق تحسين نظامه الضريبي بشكل كبير، مما يعزز الثقة بين الحكومة والمواطنين ويساهم في تحقيق العدالة الاجتماعية.

ب. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الضريبية

1. **استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التقييمات الضريبية:** الذكاء الاصطناعي يُستخدم لتحسين دقة التقييمات الضريبية من خلال تحليل البيانات الضخمة والمعقدة المتاحة في الأنظمة الضريبية. باستخدام تقنيات مثل التعلم الآلي (Machine Learning)، يمكن للأنظمة الضريبية التنبؤ بالأرباح المحتملة ودقة المبالغ المستحقة، وذلك بناءً على بيانات سابقة ومقارنات بين مختلف الفئات الضريبية (OECD, 2019: 15). يشير إلى أن "التعلم الآلي يساعد في بناء نماذج متقدمة يمكنها التنبؤ بدقة أكبر بالمبالغ الضريبية المستحقة، مما يسهم في تقليل الأخطاء البشرية وتحسين الكفاءة."

   في هذا السياق، تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل سجلات البيانات المالية للأفراد والشركات بشكل أسرع وأكثر دقة مقارنة بالأساليب التقليدية (Chen et al., 2020: 25). أشاروا إلى أن "استخدام الذكاء الاصطناعي في التقييم الضريبي يمكن أن يحسن التوقعات الضريبية ويقلل من التفاوتات في التقييمات بين المكلفين."
2. **دور الذكاء الاصطناعي في الكشف عن التهرب الضريبي:** الذكاء الاصطناعي يُعد أداة قوية للكشف عن التهرب الضريبي، إذ يمكنه تحليل أنماط البيانات التي يصعب اكتشافها باستخدام الطرق التقليدية. من خلال تحليل البيانات الضريبية والمالية باستخدام خوارزميات التعلم الآلي، يستطيع النظام التعرف على الأنماط المشبوهة التي تشير إلى محاولات التهرب الضريبي (Zhang et al., 2017: 42). ذكروا أن "الذكاء الاصطناعي يمكنه اكتشاف السلوكيات غير الطبيعية في السجلات الضريبية، مما يتيح للسلطات الضريبية اتخاذ إجراءات سريعة للتصدي للتهرب الضريبي."

   كما يمكن استخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics) لتحديد مؤشرات ومشاكل قد تشير إلى وجود تهرب ضريبي، مثل التلاعب في البيانات المالية أو تقديم بيانات غير دقيقة (Bunn et al., 2020: 18). أشاروا إلى أن "الذكاء الاصطناعي يزيد من قدرة الأنظمة الضريبية على اكتشاف التهرب الضريبي من خلال تحليل كميات كبيرة من البيانات من مصادر متعددة."
3. **أتمتة الإجراءات الإدارية في النظام الضريبي:** أتمتة الإجراءات الإدارية هي تطبيق آخر مهم للذكاء الاصطناعي في الأنظمة الضريبية. باستخدام تقنيات مثل الروبوتات البرمجية (RPA) والذكاء الاصطناعي، يمكن تبسيط وتطوير العمليات الإدارية المعقدة مثل التسجيل، الفحص، وإرسال إشعارات الضريبة (Brynjolfsson & McAfee, 2014: 88). أكدوا أن "الذكاء الاصطناعي يساعد في أتمتة العديد من الإجراءات الإدارية، مما يؤدي إلى تسريع العمليات وتقليل العبء البيروقراطي."

   من خلال أتمتة هذه العمليات، يُمكن تحسين سرعة ودقة الإجراءات، مما يساهم في تقليل التأخير وتحسين رضا المكلفين بالضرائب. كما يمكن للأنظمة الذكية تقديم تنبيهات تلقائية بخصوص مواعيد الدفع أو تحديث البيانات الضريبية، مما يقلل من احتمالية الأخطاء البشرية.

4. **تحسين الشفافية والمساءلة في النظام الضريبي:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تحسين الشفافية والمساءلة في النظام الضريبي من خلال توفير أنظمة قادرة على تتبع وتوثيق كل خطوة في عملية جمع الضرائب وتحليلها. استخدام تقنيات مثل البلوكشين (Blockchain) يمكن أن يعزز من الشفافية عبر توفير سجلات رقمية غير قابلة للتغيير للمعاملات الضريبية، مما يسمح للمكلفين بالحصول على رؤية واضحة حول كيفية استخدام الأموال العامة.

(Kerr et al., 2018: 33) أشاروا إلى أن "الذكاء الاصطناعي يعزز الشفافية في النظام الضريبي من خلال السماح للسلطات والمواطنين بتتبع سير عملية جمع الإيرادات وتوزيعها". من خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين مصداقية النظام الضريبي وتعزيز ثقة الجمهور في فعالية وكفاءة الحكومة في إدارة الضرائب.

يرى الباحثان خلال النظر في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الضريبية، أن هذه التقنيات تمثل فرصة كبيرة لتحسين النظام الضريبي في العراق. باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين دقة التقييمات الضريبية، الكشف المبكر عن التهرب الضريبي، وأتمتة الإجراءات الإدارية التي تساهم في تسريع العمليات وتقليل التكاليف. كما إن تعزيز الشفافية والمساءلة في النظام الضريبي سيكون له تأثير كبير على تعزيز الثقة بين المواطنين والحكومة. إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي يمثل خطوة مهمة نحو تحسين الكفاءة وتعزيز العدالة الضريبية في العراق، مما يساهم في تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للبلاد.

ج. الفرص التي يوفرها الذكاء الاصطناعي للنظام الضريبي

1. **تعزيز الكفاءة الإدارية وتحسين استخدام الموارد:** يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز الكفاءة الإدارية في النظام الضريبي من خلال أتمتة العديد من العمليات الروتينية التي تتطلب وقتًا وجهدًا كبيرًا، مثل مراجعة البيانات الضريبية، تصنيف السجلات، وتحليل التقارير. باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، يمكن للنظام الضريبي أن يعمل بكفاءة أكبر، ويقلل من الأخطاء البشرية، ويعزز القدرة على معالجة عدد أكبر من الطلبات في وقت أقل (Garett et al., 2019: 50). أكدوا أن "الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين الكفاءة من خلال أتمتة الإجراءات وتقليل العبء على الموظفين، مما يؤدي إلى توفير الموارد والتركيز على مهام أكثر استراتيجية."

من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن أيضًا تحسين تخصيص الموارد داخل النظام الضريبي، مثل تخصيص الفرق للتحقيق في الحالات الأكثر أهمية أو التي تحتوي على أنماط ضريبية مشبوهة (Binns et al., 2020: 78). أضافوا أن "تقنيات الذكاء الاصطناعي تجعل تخصيص الموارد أكثر فعالية ودقة، مما يساهم في تحسين الأداء العام."

2. **تسريع التحصيل الضريبي وتحقيق العدالة الضريبية:** الذكاء الاصطناعي يُسهم في تسريع عمليات التحصيل الضريبي من خلال استخدام أنظمة ذكية لإدارة ومراقبة مواعيد الدفع، إرسال إشعارات الدفع التلقائية، وتتبع المعاملات الضريبية (Lee, 2021: 40). أشار إلى أن "الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين استجابة المكلفين، وبالتالي تسريع عملية التحصيل الضريبي". من خلال زيادة سرعة العمليات، يمكن تقليل الفجوة بين المواعيد القانونية والدفع الفعلي، مما يساهم في تعزيز العدالة الضريبية.

علاوة على ذلك، يساعد الذكاء الاصطناعي في تحديد حالات التهرب الضريبي، مما يعزز العدالة الضريبية من خلال ضمان أن الجميع يدفع نصيبه العادل من الضرائب، ويقلل من احتمال

حدوث تلاعب في النظام (Pereira et al., 2020: 94). أشاروا إلى أن "الذكاء الاصطناعي يساعد في ضمان الامتثال الكامل للقوانين الضريبية، مما يسهم في تحقيق العدالة من خلال ضمان أن كل المكلفين يدفعون ضرائبهم بطريقة عادلة."

3. **تحسين عملية اتخاذ القرار في السياسة الضريبية:** الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين عملية اتخاذ القرارات في السياسة الضريبية من خلال تقديم تحليلات دقيقة للبيانات الضريبية. باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، يمكن للحكومات تحليل تأثيرات السياسات الضريبية السابقة وتقديم تنبؤات حول فعالية السياسات المستقبلية . (McKinsey & Company, 2020: 115) أكدوا أن "الذكاء الاصطناعي يساعد في تقديم رؤى دقيقة وصحيحة للمسؤولين الحكوميين، مما يساهم في اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على تحليل البيانات بشكل علمي ودقيق."

من خلال تحليل الاتجاهات والنماذج المستقبلية، يمكن للنظام الضريبي تحسين السياسات الضريبية لتتناسب مع احتياجات الاقتصاد، وتجنب الأخطاء المرتكبة في تطبيق السياسات الضريبية . (Ravi et al., 2019: 34) أضافوا أن "الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم في تقديم حلول قابلة للتطبيق لتحسين عملية اتخاذ القرارات وتنفيذ السياسات الضريبية بشكل أكثر كفاءة وفعالية."

يرى الباحثان من خلال استكشاف الفرص التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لتحسين النظام الضريبي، أن هذه التقنيات تقدم إمكانيات غير محدودة لتحسين كفاءة النظام الضريبي في العراق. من خلال تعزيز الكفاءة الإدارية، تسريع التحصيل الضريبي، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم بشكل كبير في تحسين فعالية النظام الضريبي. إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار يساعد في بناء سياسات ضريبية أكثر دقة وعدالة. بفضل هذه الفرص، سيكون النظام الضريبي في العراق قادرًا على تحقيق العدالة الضريبية وتعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة.

د. التحديات التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي في العراق

1. **البنية التحتية التقنية المطلوبة:** تعد البنية التحتية التقنية أحد أهم العوامل التي تؤثر على تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي. فنجاح تطبيق التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي يعتمد بشكل كبير على وجود بنية تحتية قوية ومتطورة قادرة على دعم هذه التقنيات. وفي العراق، يواجه النظام الضريبي تحديات كبيرة فيما يتعلق بالبنية التحتية، إذ إن العديد من المؤسسات الضريبية لا تزال تعتمد على أنظمة قديمة تفتقر إلى التكامل مع التقنيات الحديثة.

(Al-Zubaidi, 2020: 98) أكد أن "البنية التحتية التقنية في العراق تواجه العديد من القيود مثل ضعف الاتصال بالإنترنت، ونقص الأجهزة المتطورة، وهذا يشكل عقبة أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الحكومية، بما في ذلك النظام الضريبي". إذا لم يتم تحسين هذه البنية التحتية، سيكون من الصعب تنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي بفعالية.

2. **نقص الكوادر البشرية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي:** إن نقص الكوادر البشرية المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي يشكل تحديًا رئيسيًا أمام تطبيق هذه التقنيات في النظام الضريبي العراقي. على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يعد مجالًا حيويًا ومتطورًا عالميًا، إلا أن العراق يواجه نقصًا في المهارات والكفاءات اللازمة لتنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي بفعالية.

(Shanahan, 2019: 122) أشار إلى أن "التحديات المتعلقة بتدريب الموظفين على تقنيات الذكاء الاصطناعي تعتبر من أبرز العقبات التي قد تواجه تطبيق هذه التقنيات في القطاع الحكومي، لا سيما

في الدول التي تعاني من نقص في المتخصصين في هذا المجال". يفتقر العديد من المسؤولين الحكوميين في العراق إلى التدريب الكافي لفهم وتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في العمليات الضريبية.

3. **التحديات التشريعية والاجتماعية المتعلقة بتطبيق التقنيات الحديثة:** تواجه العراق تحديات تشريعية واجتماعية فيما يتعلق بتطبيق الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الضريبية. على سبيل المثال، قد تكون القوانين والتشريعات الحالية غير مهيأة لاستيعاب التغيرات التقنية السريعة التي يفرضها الذكاء الاصطناعي.

(Abdullah, 2020: 75) أكد أن "القوانين الحالية في العراق قد تفتقر إلى المرونة اللازمة لتكييف نفسها مع تطورات التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، مما يتطلب تحديثًا شاملاً للأطر القانونية والتنظيمية". كما أن القبول الاجتماعي لاستخدام الذكاء الاصطناعي قد يواجه مقاومة من بعض الأفراد أو الفئات التي تفضل الطرق التقليدية في إدارة الأنظمة الضريبية.

4. **مقاومة التغيير واحتياجات التدريب والتوعية:** تعد مقاومة التغيير من التحديات الرئيسة التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي العراقي. قد يعارض بعض الموظفين الحكوميين والمكلفين بالضرائب استخدام تقنيات جديدة خوفًا من التغيير أو من فقدان وظائفهم. يتطلب تطبيق الذكاء الاصطناعي توعية شاملة وتدريبًا مستمرًا لتشجيع الموظفين على التكيف مع هذه التغيرات.

(Hassan & Ali, 2021: 82) أشاروا إلى أن "مقاومة التغيير تعد من أكبر التحديات التي تواجه تطبيق التقنيات الحديثة في الأنظمة الحكومية، مما يستلزم حملات توعية مستمرة وتدريب مكثف للكوادر الحكومية والمكلفين بالضرائب". لذلك، ينبغي تطوير برامج تدريبية متخصصة للتغلب على هذه المقاومة وتحفيز الجميع على استخدام الأنظمة الجديدة.

يرى الباحثان من خلال التحديات التي تم تحديدها، بأن تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي في العراق يواجه العديد من العوائق التي تتطلب حلولاً متعددة الجوانب. البنية التحتية التقنية تعتبر من أبرز التحديات التي يجب معالجتها بشكل عاجل، إذ إن غياب الأنظمة الحديثة سيقلل من فعالية هذه التقنيات. كما أن نقص الكوادر البشرية المتخصصة يمثل تحديًا آخر يمكن تجاوزه من خلال التدريب والتطوير المستمر للموظفين. أما فيما يتعلق بالتحديات التشريعية والاجتماعية، فأن الوضع يتطلب سن قوانين وتنظيمات تواكب التطورات التكنولوجية لضمان التطبيق السليم للذكاء الاصطناعي. وأخيرًا، ينبغي توفير حملات توعية وتدريب للمجتمع الضريبي من أجل التغلب على مقاومة التغيير وتسهيل عملية تبني التقنيات الحديثة.

ه. الاستراتيجيات المقترحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي في العراق

1. **تطوير البنية التحتية التقنية:** أحد العناصر الأساسية التي تسهم في تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي هو تطوير البنية التحتية التقنية. يتطلب ذلك تحديث وتوسيع الشبكات الإلكترونية، وتوفير نظم متطورة لإدارة البيانات، فضلا عن تعزيز القدرة على معالجة البيانات الضخمة. إن تحسين الاتصال بالإنترنت وتوسيع استخدام الحوسبة السحابية يعد من الركائز الأساسية لتطبيق الذكاء الاصطناعي بكفاءة في هذا المجال.

(Sami, 2021: 68) أكد أن "تحسين البنية التحتية التقنية يعد حجر الزاوية لتطبيق التكنولوجيا الحديثة في القطاع العام، إذ إن غياب الأنظمة المتكاملة والموثوقة يعوق استخدام الذكاء الاصطناعي

بشكل فعال". لذلك، يجب على الحكومة العراقية استثمار المزيد في تحسين التقنيات والأجهزة المتاحة، بما يضمن إمكانية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي.

2. **بناء قدرات بشرية متخصصة في الذكاء الاصطناعي:** يعد بناء قدرات بشرية متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي من الأمور الأساسية لضمان نجاح تطبيق هذه التقنيات في النظام الضريبي. يشمل ذلك توفير برامج تدريبية للمكلفين بالضرائب والموظفين الحكوميين، فضلا عن استقطاب وتدريب متخصصين في الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة العمل في هذا المجال.

(Al-Kadhim, 2022: 134) أشار إلى أن "دورات تدريبية متخصصة وورش عمل مستمرة تلعب دورًا حيويًا في تطوير المهارات اللازمة في القطاع الحكومي، خاصة فيما يتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي". على الحكومة توفير بيئة تعليمية وتقنية لتنمية مهارات الموظفين في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.

3. **تعديل التشريعات وتطوير بيئة تشريعية داعمة:** إن القوانين الحالية في العراق قد تكون بحاجة إلى تحديث لتواكب التغيرات السريعة في مجال الذكاء الاصطناعي. من الضروري تعديل التشريعات الحالية وإنشاء قوانين جديدة تحفز استخدام هذه التقنيات في القطاعات الحكومية، مع وضع أطر قانونية تحكم استخدام البيانات وحمايتها بما يتماشى مع المعايير الدولية.

(Jassim, 2020: 56) أشار إلى أن "التحديث التشريعي يجب أن يتضمن وضع إطار قانوني مرن يسمح بالابتكار في المجال الضريبي ويحفز تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل آمن وفعال". يشمل ذلك تطوير بيئة تشريعية تحفز الحكومة على تبني التقنيات الحديثة، وتوفير حماية قانونية للبيانات الشخصية.

4. **تطوير الوعي المجتمعي حول أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين النظام الضريبي:** من أجل ضمان نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي، من الضروري تطوير الوعي المجتمعي حول أهمية هذه التقنيات وفوائدها. يشمل ذلك تقديم حملات توعية للمجتمع والمكلفين بالضرائب حول كيفية تحسين الخدمات الضريبية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

(Al-Sabagh, 2021: 92) أكد أن "التوعية المجتمعية تلعب دورًا كبيرًا في تبني التقنيات الجديدة من قبل المواطنين، إذ إن فهمهم لأهمية الذكاء الاصطناعي يساهم في زيادة التفاعل الإيجابي مع النظام الضريبي". يجب على الحكومة العراقية تنفيذ برامج توعية تهدف إلى زيادة القبول المجتمعي وتحفيز المكلفين بالضرائب على استخدام الأنظمة الرقمية.

يرى الباحثان خلال الاستراتيجيات المقترحة، أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي في العراق يتطلب جهدًا متعدد الأبعاد من الحكومة والمجتمع المدني على حد سواء. أولًا، يجب على العراق تحسين البنية التحتية التقنية لتكون قادرة على استيعاب وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. ثانيًا، من الضروري بناء قدرات بشرية متخصصة لضمان تطبيق هذه التقنيات بكفاءة. كما أن تعديل التشريعات لتواكب التطورات التكنولوجية يعد أمرًا حيويًا لضمان الاستخدام السليم لهذه التقنيات. وأخيرًا، يجب العمل على رفع الوعي المجتمعي حول أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين النظام الضريبي من خلال حملات توعوية ودورات تدريبية. إذا تم تنفيذ هذه الاستراتيجيات بشكل متكامل، فإن الذكاء الاصطناعي سيعزز بشكل كبير كفاءة النظام الضريبي في العراق، مما يسهم في تعزيز العدالة الضريبية والتنمية الاقتصادية.

استنتاجات الفرص والتحديات لتطبيق الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي العراقي

أولاً. الفرص التي يمكن الاستفادة منها:

1. تحسين دقة التقييم الضريبي: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين دقة التقييمات الضريبية وتقليل الأخطاء البشرية، مما يؤدي إلى عدالة ضريبية أكبر.
2. الكشف عن التهرب الضريبي: يتيح تحليل البيانات الضخمة وتقنيات التعلم الآلي اكتشاف الأنماط غير الطبيعية التي تشير إلى محاولات التهرب الضريبي.
3. تسريع عمليات التحصيل والمراجعة: تساهم الأتمتة في تسريع عمليات التحصيل الضريبي وتقليل التأخير في المراجعة والفحص الضريبي.
4. تعزيز الشفافية والمصداقية: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الشفافية من خلال إنشاء أنظمة رقابية ذكية تحد من الفساد الإداري وتعزز ثقة الممولين بالنظام الضريبي.
5. خفض التكاليف التشغيلية: يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الحاجة إلى التدخل البشري في العمليات الروتينية، مما يخفض التكاليف التشغيلية للدائرة الضريبية.
6. تحليل البيانات الضريبية الضخمة بكفاءة: يتيح الذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات الضريبية بسرعة وكفاءة، مما يمكن الدولة من اتخاذ قرارات قائمة على بيانات دقيقة.

ثانياً. التحديات التي يجب التغلب عليها:

1. نقص البنية التحتية التقنية: يحتاج تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى أنظمة حوسبة متطورة وقواعد بيانات مركزية، وهي غير متوفرة بشكل كافٍ في العراق.
2. ندرة الكوادر المتخصصة في الذكاء الاصطناعي: يتطلب تنفيذ هذه التقنيات خبرات تقنية متقدمة، وهو ما يشكل تحديًا نظرًا لقلة المختصين في هذا المجال داخل المؤسسات الضريبية.
3. التحديات القانونية والتشريعية: القوانين الضريبية الحالية قد لا تكون مهيأة لتبني الذكاء الاصطناعي، مما يستدعي تحديث التشريعات لمواكبة التحول الرقمي.
4. مخاوف الأمان وحماية البيانات: التعامل مع البيانات الضريبية يتطلب معايير أمان صارمة لحماية المعلومات من الاختراق أو إساءة الاستخدام.
5. مقاومة التغيير الثقافي والإداري: قد تواجه المؤسسات الضريبية والعاملون فيها مقاومة لاعتماد التكنولوجيا الحديثة بسبب الخوف من التغيير وفقدان الوظائف التقليدية.
6. تكلفة الاستثمار الأولية المرتفعة: يتطلب تطبيق الذكاء الاصطناعي استثمارات كبيرة في البرمجيات، التدريب، والبنية التحتية، وهو ما قد يشكل تحديًا في ظل الأوضاع الاقتصادية الحالية.

المصادر

1. Abdullah, S. (2020). Legal Frameworks and AI Integration in Developing Countries. International Tax Law Journal, p. 75.
2. Al-Kadhim, R. (2022). Building Human Capacities for AI in Government Sectors. AI and Public Sector Journal, p. 134.
3. Al-Kadhim, R. (2022). Building Human Capacities for AI in Government Sectors. AI and Public Sector Journal, p. 134.
4. Alm, J., & Martinez-Vazquez, J. (2009). The Elusive Quest for the Optimal Tax Structure. International Studies Program Working Paper 09-02. Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University.

5. Al-Sabagh, S. (2021). Community Awareness and Technology Adoption in Iraq. Public Policy and Technology Review, p. 92.
6. Al-Zubaidi, H. (2020). Technological Infrastructure Challenges in Public Administration. Journal of Iraqi Public Policy, p. 98.
7. Binns, C., et al. (2020). AI in Taxation: Resource Optimization in Revenue Collection. Public Sector Management Review, p. 78.
8. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W.W. Norton & Company, p. 98.
9. Bunn, D., et al. (2020). Data Analytics and AI in Tax Evasion Detection. Journal of Financial Crimes, p. 18.
10. Chen, L., et al. (2020). Artificial Intelligence and Its Application in Tax Administration. Journal of Tax Administration, p. 25.
11. Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018). Artificial Intelligence in Manufacturing: The Revolution Is Now. McKinsey & Company, p. 16.
12. Garett, H., et al. (2019). Artificial Intelligence in Public Administration: Enhancing Efficiency. Journal of Government Technology, p. 50.
13. Hassan, A., & Ali, R. (2021). Resistance to Change in Public Sector AI Applications. Public Sector Technology Review, p. 82.
14. Jassim, K. (2020). Legal Reforms for AI Integration in Iraq. Iraqi Legal Review, p. 56.
15. Keen, M., & Simone, A. (2004). Tax Policy in Developing Countries. International Monetary Fund (IMF).
16. Kerr, R., et al. (2018). Blockchain and Transparency in Taxation. International Journal of Digital Finance, p. 33.
17. Lee, R. (2021). The Impact of AI on Tax Collection Systems. Tax Systems Review, p. 40.
18. Luckin, R., et al. (2016). Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. Pearson Education, p. 30.
19. Manning, C. D., & Schütze, H. (1999). Foundations of Statistical Natural Language Processing. MIT Press, p. 5.
20. McKinsey & Company (2020). Data-Driven Decisions: AI's Role in Policy Making. McKinsey Insights, p. 115.
21. Mitchell, T. (1997). Machine Learning. McGraw-Hill, p. 2.
22. Myles, G. D. (2000). Taxation and Economic Development. Cambridge University Press.
23. OECD (2019). The Role of Artificial Intelligence in Public Sector Innovation. OECD Publishing, p. 15.
24. OECD (2021). Tax Administration 2020: Comparative Information on OECD and other Advanced and Emerging Economies. OECD Report, p. 42.
25. Pereira, A., et al. (2020). AI and Tax Evasion: Addressing Inequality and Promoting Justice. Tax Law Journal, p. 94.
26. Provost, F., & Fawcett, T. (2013). Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking. O'Reilly Media, p. 12.

27. Ravi, K., et al. (2019). Artificial Intelligence for Tax Policy Analysis and Decision Making. Journal of Economic Policy, p. 34.
28. Russell, S., & Norvig, P. (2016). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education, p. 4.
29. Sami, M. (2021). Technological Infrastructure and Public Sector Modernization. Journal of Iraqi Technological Development, p. 68.
30. Shanahan, M. (2019). Human Resources and AI Integration in Public Sector Systems. AI and Government Review, p. 122.
31. Slemrod, J., & Bakija, J. (2008). Taxing Ourselves: A Citizen's Guide to the Debate over Taxes. MIT Press.
32. Tanzi, V. (2000). Taxation and Development: The Weakest Link. IMF Working Paper WP/00/181.
33. Topol, E. (2019). Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Basic Books, p. 22.
34. Zhang, Y., et al. (2017). The Role of AI in Detecting Tax Evasion: A Case Study. International Journal of Tax Studies, p. 42.