المركز الوطني للدراسات والبحوث الاجتماعية
National Center for Social Studies (NCSS)

الملخص التنفيذي

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البعد الاجتماعي

دراسة حالة برنامج الضمان الاجتماعي في المملكة العربية السعودية

إعداد:

المركز الوطني للدراسات والبحوث الاجتماعية

١٤٤٦هـ - ٢٠٢٤م

المركز الوطني للدراسات والبحوث الاجتماعية
National Center for Social Studies (NCSS)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البعد الاجتماعي

"دراسة حالة برنامج الضمان الاجتماعي في المملكة العربية السعودية"

- الملخص التنفيذي -

المركز الوطني للدراسات والبحوث الاجتماعية

١٤٤٦هـ - ٢٠٢٤م

يعد برنامج الضمان الاجتماعي المطور جزءًا أساسيًا من منظومة الحماية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية، إذ يوفر الدعم للأسر الأكثر احتياجًا، ويهدف إلى تحقيق العدالة الاجتماعية من خلال توزيع الموارد بشكل كفء وعادل. وعلى الرغم من التحسن الكبير في تقديم خدمات البرنامج باستخدام التعاملات الإلكترونية، إلا أن البرنامج لا يزال يعتمد بشكل رئيس على الطرق التقليدية لاستهداف المستفيدين، مما يبرز الحاجة إلى تحسين دقة الاستهداف، وزيادة كفاءة وعدالة البرنامج باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

مشكلة الدراسة

يُعد الذكاء الاصطناعي إحدى الركائز الأساسية للتحول الرقمي الذي تتبناه رؤية المملكة ٢٠٣٠. على الرغم من ذلك، لا تزال تطبيقاته في برامج الحماية الاجتماعية، مثل: الضمان الاجتماعي في مراحلها الأولية. وهناك العديد من الفرص الواعدة للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جعل برنامج الضمان الاجتماعي المطور في المملكة أعلى كفاءة في تشغيل البرنامج، وأكثر عدالة في استهداف المستفيدين، إضافة إلى تحسين تجربة المستفيدين من خلال تقديم الدعم وفق احتياجاتهم الفعلية وظروفهم الخاصة. وعليه، تتمثل مشكلة الدراسة في محدودية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في برنامج الضمان الاجتماعي المطور مع وجود أدلة وتجارب تظهر أن الذكاء الاصطناعي يمكنه توفير التكاليف التشغيلية، وتحسين دقة عمليات استهداف المستفيدين من برنامج الضمان الاجتماعي المطور بشكل كبير؛ سواء من خلال تحليل البيانات الضخمة، أو التنبؤ بالاحتياجات، أو تصميم الخدمات حسب الاحتياجات الفردية.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الى تحقيق ما يلي:

١. عرض الوضع الراهن لبرنامج الضمان الاجتماعي في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك الأساليب المُتبعة لتحديد مستفيدي الضمان.
٢. تقييم واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في برنامج الضمان الاجتماعي السعودي، ودراسة التجارب العالمية في هذا المجال مع استخلاص الدروس من أفضل الممارسات.
٣. استعراض المنافع المُحتملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في برنامج الضمان الاجتماعي من خلال المقارنة مع مجالات أخرى مثل: الرعاية الصحية والخدمات المالية.
٤. تحليل التحديات والعوائق التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في نظام الضمان الاجتماعي مع اقتراح آليات للتحوط منها.

أسئلة الدراسة

أولًا: تساؤلات لتقييم الوضع الراهن لبرنامج الضمان الاجتماعي:

١- ما المعايير والأساليب المُتبعة حاليًا لتحديد مستفيدي برنامج الضمان الاجتماعي في المملكة العربية السعودية؟

٢- ما مدى فاعلية برنامج الضمان الاجتماعي الحالي في تمكين المستفيدين القادرين على العمل؟

ثانيًا: تساؤلات لتقييم واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الضمان الاجتماعي:

١- كيف يتم استخدام الذكاء الاصطناعي حاليًا في برنامج الضمان الاجتماعي بالمملكة؟

٢- ما أبرز التجارب العالمية في استخدام الذكاء الاصطناعي في برامج الضمان الاجتماعي، وما الدروس المستفادة منها؟

ثالثًا: تساؤلات للاطلاع على المنافع المُحتملة لتعميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

١- كيف يُمكن أن تُسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة وعدالة برنامج الضمان الاجتماعي؟

٢- ما أمثلة المنافع التي حققتها قطاعات أخرى مثل: الرعاية الصحية والخدمات المالية من استخدام الذكاء الاصطناعي؟ وكيف يمكن الاستفادة منها في برنامج الضمان الاجتماعي؟

رابعًا: تساؤلات لتحليل التحديات والعوائق:

١- ما المخاطر التي قد تواجه برنامج الضمان الاجتماعي السعودي عند تبنيه لتقنيات الذكاء الاصطناعي؟

٢- ما الآليات المُقترحة للتحوط من هذه المخاطر؟

الإجراءات المنهجية

اعتمدت الدراسة على منهجية دراسة الحالة الموجهة نحو الممارسات العملية التي تركز على دراسة حالة برنامج الضمان الاجتماعي المطور في المملكة العربية السعودية. وتم جمع البيانات باستخدام أساليب نوعية تشمل مراجعة الأدبيات، وتحليل الوثائق الرسمية، وإجراء مقابلات شبه مهيكلة مع ١١ خبيراً وممارساً في مجال الضمان الاجتماعي والذكاء الاصطناعي، يمثلون جهات حكومية، وقطاع الأعمال، والقطاع الأكاديمي. وتم استخدام التحليل الموضوعي ذو الاتجاه الاستنباطي لفهم البيانات، وتنظيمها، وتقديم تفسير منطقي للنتائج وربطها بأهداف الدراسة.

النتائج الرئيسة

يستعرض الجدول الآتي ملخص نتائج البحث مع ربطها بالأهداف الرئيسة للبحث:

الهدف الرئيسي	النتائج المستخلصة
١. عرض الوضع الراهن لبرنامج الضمان الاجتماعي.	- تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تزال في بداياتها. - يعتمد البرنامج على الخدمات الإلكترونية لجمع البيانات، ويعمل حالياً على إنشاء سجل اجتماعي موحد. - ضعف دقة استهداف المستحقين واكتشاف الحالات المتعففة. - اعتماد الخدمات الإلكترونية لتحسين دقة الاستهداف.
٢. تقييم واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في برنامج الضمان الاجتماعي في المملكة مقارنة بالتجارب الدولية.	تحديد العديد من فرص استخدام لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراحل الرئيسة والفرعية المتسلسلة لتقديم خدمات برنامج الضمان الاجتماعي المطور، أبرزها الفرص الآتية - تحسين دقة استهداف المستحقين: من خلال تحليل البيانات الضخمة، والتحليل التنبئي بهدف تحديد الأنماط السلوكية للحالات التي تستحق الدعم. - تحسين كفاءة التشغيل وخفض التكاليف باستخدام أدوات التعرف على النصوص وتطوير روبوتات برمجية تقوم بأتمتة الإجراءات الروتينية. - تسريع عملية التمكين من خلال تحسين مطابقة المؤهلات مع فرص العمل.
٣. استعراض المنافع المحتملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرنامج.	- تحسين الكفاءة من خلال أتمتة العمليات وتحليل البيانات. - زيادة عدالة البرنامج من خلال تقليل نسبة الخطأ في استبعاد المستحقين وتضمين غير المستحقين. - رفع فعالية عمليات التمكين بتوفيق المؤهلات وفرص العمل.
٤. تحديد التحديات والعوائق لتطبيق الذكاء الاصطناعي في البرنامج.	تم تحديد التحديات والمخاطر المتوقع ظهورها عند استثمار فرص تطبيقات الضمان الاجتماعي في المملكة، واقترحت الدراسة الإجراءات المطلوبة للتحوط منها، والملخصة في الجدول الآتي.

التحدي/الخطر	آلية إدارة / التحوط من الخطر
حماية البيانات والخصوصية: يتطلب الذكاء الاصطناعي جمع وتحليل كميات ضخمة من البيانات الشخصية، مما يثير مخاوف حول اختراق البيانات الشخصية والحساسة واستخدامها من قبل جهات غير مصرح لها بالوصول إليها .	- تطبيق أنظمة صارمة لحماية البيانات والخصوصية مع فرض عقوبات على المخالفات. - استخدام تقنيات تشفير متقدمة والتأكد من تحديث إجراءات الأمن السيبراني باستمرار. - توعية الموظفين المشغلين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنظمة حماية البيانات والخصوصية، وتعريف المستفيدين بحقوقهم في الخصوصية.
توفير الميزانية: تعد التكلفة الثابتة لتطوير حول الذكاء الاصطناعي وتطبيقها كبيرة جدًا، مما يتطلب الالتزام بتخصيص ميزانية لهذه الحلول.	- تخصيص ميزانيات حكومية للبحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي. - الاستثمار في التدريب والتطوير المهني لبناء كفاءات البرنامج في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي. - تعزيز التعاون بين الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني لتطوير حلول ذكاء اصطناعي مبتكرة ومستدامة للضمان الاجتماعي. - البحث عن شراكات مع القطاع الخاص والمؤسسات الأكاديمية لتقاسم التكاليف والموارد.
القبول الاجتماعي: قد يكون هناك تردد أو مقاومة من الجمهور تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي، إذا كان يُنظر إليه كتهديد للخصوصية أو تقليل المعونات الاجتماعية، خاصة إذا كانت لهم تجارب سلبية سابقة مع التطبيقات الإلكترونية.	- تنفيذ حملات توعية لشرح المنافع الإيجابية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودور الحكومة في التخفيف من المخاطر التي يمكن أن تتسبب فيها . - تشجيع مشاركة أفراد ومؤسسات المجتمع في تطوير وتنفيذ السياسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي. - ضمان الشفافية في العمليات والقرارات التي يتخذها الذكاء الاصطناعي، ومنح المستفيدين معلومات كافية لفهم أسباب رفض طلباتهم أو تغير حجم الدعم المخصص لهم.
المخاوف الأخلاقية: الذكاء الاصطناعي يجب أن يُستخدم بطريقة تحترم الكرامة الإنسانية والعدالة الاجتماعية.	- تطوير إطار عمل أخلاقي للذكاء الاصطناعي يتضمن مبادئ مثل العدالة، الشفافية، والمساءلة. - إنشاء هيئات رقابية مستقلة لمراقبة استخدام الذكاء الاصطناعي وتقييم تأثيره الاجتماعي. - توفير آليات لاعتراض الأفراد الذين يتأثرون بقرارات الذكاء الاصطناعي. - توفير قنوات اتصال مباشرة مع موظفين بشريين لمساعدة المستفيدين في استخدام التقنية، وتقديم الدعم النفسي والاجتماعي عند الحاجة.
التحيّز والتمييز: قد تعكس البيانات المستخدمة لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي تحيزات موجودة في المجتمع، مما يؤدي إلى قرارات تمييزية ضد فئات معينة من المستفيدين.	- الحرص على استخدام بيانات التدريب بحيث تكون متنوعة وشاملة لجميع الفئات الاجتماعية والاقتصادية. - اختبار نماذج الذكاء الاصطناعي بانتظام للتأكد من عدم وجود تحيز أو تمييز في نتائجها. - تسهيل إجراءات الاعتراض على القرارات المتخذة من أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع مراجعتها من قبل موظفين بشريين.

التحدي/الخطر	آلية إدارة / التحوط من الخطر
الوصول والشمول: يفتقر بعض المستفيدين إلى الوصول إلى الإنترنت أو الأجهزة الرقمية اللازمة للاستفادة من الخدمات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مما يزيد من احتمال وقوع خطأ في استبعاد مستحقين للضمان.	- توفير برامج تدريبية وتعليمية للمستفيدين في المناطق النائية لتمكينهم من استخدام التقنيات الرقمية. - توفير نقاط وصول عامة للإنترنت والأجهزة الرقمية في المناطق النائية. - إنشاء فرق تطوعية لمساعدة المستفيدين في المناطق النائية والمستحقين للضمان الاجتماعي من التقديم على خدمات الضمان.
توافر الموارد البشرية المؤهلة: تأهيل الكوادر القادرة على التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الضمان الاجتماعي.	- تأهيل خبراء ملمين بالذكاء الاصطناعي والضمان الاجتماعي لفهم احتياجات المستفيدين من الضمان الاجتماعي وتطوير حلول ذكاء اصطناعي تلبيها بشكل فعال. - تدريب الموظفين الحاليين في الضمان الاجتماعي على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وفهم كيفية تطبيقها في عملهم اليومي. - تحفيز المواهب الشابة الوطنية على التخصص في هذا المجال الناشئ. - توفير بيئة عمل محفزة ومجزية للاحتفاظ بالخبراء والمواهب في هذا المجال.
توافر البيانات: توفير البيانات الضخمة خاصة التي يملكها القطاع الخاص وتحويلها إلى صيغة قابلة للاستخدام في نماذج الذكاء الاصطناعي عملية معقدة ومكلفة، وقد يتعارض استخدامها مع أنظمة حماية البيانات والخصوصية.	- بناء شراكات مع الكيانات المالكة للبيانات في القطاعين العام والخاص وغير الربحي لتسهيل تبادل البيانات بطريقة آمنة وتحافظ على الخصوصية، مع تقديم حوافز للقطاع الخاص إذا تطلب الأمر لتشجيعه على مشاركة بياناته. - وضع معايير موحدة لجمع وتخزين البيانات، مما يسهل عملية دمج البيانات من مصادر مختلفة، وتجهيزها للاستخدام في نماذج الذكاء الاصطناعي. - الاستثمار في تطوير تقنيات جديدة تسمح بتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي على استخدام بيانات متعددة دون الحاجة إلى نقلها إلى موقع مركزي، مما يحافظ على الخصوصية.
ارتفاع سقف التوقعات: التوقعات الكبيرة من المسؤولين والجمهور حول إمكانيات الذكاء الاصطناعي وقدرته على حل جميع المشاكل واتخاذ قرارات مثالية في جميع الأوقات، قد تؤدي إلى إحباط كبير في حالة عدم تحقق هذه التوقعات.	- توعية الجمهور والموظفين بقدرات الذكاء الاصطناعي وحدوده، وتوضيح أن حلوله ليست بديلاً عن الخبرة البشرية، بل أداة مساعدة يمكن أن تعزز من كفاءة وفعالية خدمات الضمان الاجتماعي. - إشراك المستفيدين والموظفين في عملية تصميم وتنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي، وتوضيح كيفية استخدام هذه الأدوات والغرض منها، وتعزيز الشفافية في عملية اتخاذ القرارات. - تقييم أداء حلول الذكاء الاصطناعي بشكل مستمر، وجمع الملاحظات من المستفيدين والموظفين، وإجراء التحسينات اللازمة لضمان تلبية احتياجات المستفيدين النهائيين بشكل فعال.

التوصيات

- تطوير البنية التحتية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، والتوسع في استخدام تطبيقاته وأدواته لتشمل جميع المراحل الرئيسة والفرعية لتقديم خدمات الضمان الاجتماعي حسب التفاصيل المبينة في الدراسة.
- تعزيز الشراكة مع الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) لتطوير وتحسين تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- إنشاء مركز تميز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في برامج الحماية الاجتماعية، ليكون منصة لتطوير الحلول، وتدريب الكوادر، وتقديم الاستشارات.
- تطوير إطار تنظيمي لحماية البيانات والخصوصية بما يتوافق مع المتطلبات القانونية والأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- إطلاق مبادرات لتأهيل وتدريب الكوادر البشرية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي مع التركيز على فهم المتطلبات الفعلية لبرنامج الضمان الاجتماعي.
- إطلاق حملات توعية للمجتمع حول أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في برامج الحماية الاجتماعية، لكسب ثقة الجمهور ودعمهم لهذه المبادرات.

المركز الوطني للدراسات والبحوث الاجتماعية
National Center for Social Studies (NCSS)
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البعد الاجتماعي