THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PREDICTING SECURITY CRISES: A STUDY AT THE MINISTRY OF INTERIOR IN THE (UAE)

دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية: دراسة بوزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة

Hamad Mohammed Saeed Alseghairi Alhmoudi[1]*, Suhailiza Binti Md. Hamdani[2], and Khairunneezam Bin Mohd Noor[3]

[1]Ph. D. Candidate in Human Resources Management, Faculty of Leadership and Management, Universiti Sains Islam Malaysia (USIM), hms2288@hotmail.com

[2]Senior lecturer Dr. at the Faculty of Leadership and Management, Universiti Sains Islam Malaysia (USIM), suhailiza@usim.edu.my

[3]Prof. Madya Dr. at the Faculty of Leadership and Management, Universiti Sains Islam Malaysia (USIM), neezam@usim.edu.my

*Corresponding Author

Abstract

This quantitative study discussed the role of artificial intelligence in confronting security crimes, when it aimed to: indicate the level of artificial intelligence capabilities in the ministry, diagnose the role of artificial intelligence in confronting security crimes, and diagnose the possibility of misusing artificial intelligence by criminals. The descriptive analytical method was adopted, and the quantitative method was used in data collection. The study population consisted of all leaders and computer specialists, technical officers, and administrative leaders, which numbered (874) single. The researcher chose a stratified random sample, which amounted to (267) individuals. The researcher designed the artificial intelligence scale, which consisted of (46) phrases, distributed in (3) axes. Statistical methods used: Pearson's correlation coefficient, Cronbach's alpha, (Spearman-Brown) equation, descriptive analysis. The findings revealed that: the level of artificial intelligence capabilities in the Ministry of Interior came at a large rate. The phrase: "UAVs (unmanned aerial vehicles) are used in surveillance and photography operations" came in first place at a very large level. The role of artificial intelligence in confronting security crimes; The phrase: "The Ministry of Interior uses the iris scan system to identify the identity of people" came at a high rate as well, ranked first with a very high rate. Finally; the potential for AI to be misused by criminals; It came at an average rate.

Keywords: artificial intelligence, security crimes, the role of criminals.

الملخص

ناقشت هذه الدراسة الكمية، دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية، حين هدفت إلى: بيان مستوى قدرات الذكاء الاصطناعي في الوزارة، تشخيص دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية، تشخيص إمكانية إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل المجرمين. اعتمد المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج الكمي في جمع البيانات. تكون

مجتمع الدراسة من جميع القيادات ومختصي الحاسوب من الضباط الفنيين القيادات الإدارية البالغ عددهم (874) مفردة. اختار الباحث عينة عشوائية طبقية، بلغت (267) مفردة. صمم الباحث مقياس الذكاء الاصطناعي الذي تكون من (46) عبارة، موزعة في (3) محاور. الأساليب الاحصائية المتبعة: معامل ارتباط بيرسون، ألفا كرونباخ، معادلة (سبيرمان–براون)، التحليل الوصفي. بينت نتائج الدراسة: إنَّ مستوى قدرات الذكاء الاصطناعي في وزارة الداخلية جاء بمعدل كبير. جاءت بالمرتبة الأولى بمستوى كبير جدا عبارة: "تستخدم الطائرات المسيرة (بدون طيار) في عمليات المراقبة والتصوير". وإنَّ دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية؛ جاء بمعدل كبير أيضاً، حلت بالمرتبة الأولى بتقدير كبير جدا عبارة: "تستخدم وزارة الداخلية نظام بصمة العين للتعرف على هوية الأشخاص". وأخيرا؛ فإنَّ إمكانية إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل المجرمين؛ جاء بمعدل متوسط.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الجرائم الأمنية، دور المجرمين.

المقدمة:

يُعد الذكاء الاصطناعي من الميادين التي تستقطب اهتمام العلماء، وتشهد تطورات مستمرة، ومن المتوقع أن يكون للذكاء الاصطناعي دور مهم في مستقبل البشرية. إنه علم يركز على تصميم آلات توصف بأنها ذكية وتشارك الإنسان في سلوكياته. وقد أصبح عالم اليوم يستخدم الكثير من الأنظمة التي تعتمد على هذا العلم؛ في مجالات الاقتصاد والطب والهندسة، إضافة إلى الاستخدامات العسكرية والأمنية وغير ذلك.

ويمثل الذكاء الاصطناعي أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة، لتعدد استخداماته في المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والتطبيقات الطبية والتعليمية والخدمية. ويتوقع له أن يفتح باب لابتكارات لا حدود لها، وأن يؤدي إلى مزيد من الثورات الصناعية بما يحدث تغييرات جذريا في حياة الإنسان. فمع التطور التكنولوجي الهائل والمتسارع وما يشهده العالم من تحولات في ظل الثورة الصناعية الرابعة سيكون الذكاء الصناعي محرك التقدم والنمو والازدهار خلال السنوات القليلة القادمة، عبر إمكاناته وما يستجد فيها من ابتكارات (أبو النجا، 2021).

فالذكاء الاصطناعي؛ هو قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري وطريقة عمله في القدرة على التفكير، والاكتشاف والاستفادة من التجارب السابقة. فمنذ التطوّر الذي شهده الحاسوب في منتصف القرن العشرين، تمَّ اكتشاف أنَّ الحاسوب باستطاعته القيام بمهمات أكثر تعقيدا مما كان يعتقد؛ حيث يمكنه اكتشاف الإثباتات للنظريات الرياضية المعقدة، إضافة لقدرته على لعب الشطرنج بمهارة كبيرة. ومع ذلك فرغم إيجابياته الكثيرة وسرعته في المعالجة، وسعة الخزن العظيمة؛ إلا إنه لا بوجد لحد الآن أي برنامج باستطاعته مجاراة مرونة العقل البشري، خصوصاً ما يتعلق بقيامه بالمهمات التي تتطلب الاستنتاجات البومة التلقائية للبشر (بيرك، 2012).

وتوجد بعض التطبيقات التي استطاعت أن تضاهي مستوى أداء الخبراء والمحترفين، عند القيام بمهمات محددة، ومن هذه التطبيقات المحدودة التي استطاع الذكاء الاصطناعي القيام بها هي؛ التشخيص الطبي، ومحركات بحث الحاسوب وقدرته على التعرف على مضاهاة الصوت والكتابة اليدوية (Copeland, 2018).

وتتنافس دول الخليج العربية في توظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، والاستثمار في بنياتها التحتية وتطبيقاتها المختلفة. وتحتل دولة الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية الصدارة بين دول الخليج العربية في تبنّي الذكاء الاصطناعي؛ باعتباره محركاً أساسياً لتنويع الاقتصاد وتطويره في الدولتين واستعماله في مجالات متنوعة. وتتعدد استعمالات الذكاء الاصطناعي في دول الخليج العربية، لتشمل القطاع المالي، والصحة، وتحليل البيانات، ووسائل التواصل الاجتماعي، والصيانة الوقائية للبنيات التحتية النفطية، وكذا مجال المراقبة والتتبع والأمن السيبراني (حمداوي وعبدالحميد، 2022).

وتطبق شرطة دبي في دولة الإمارات العربية المتحدة أحدث الانظمة الإدارية والتقنية باستخدام مقاييس أداء علمية، وتوصيف مفصل للمهام والواجبات والصلاحيات، وتمتلك مؤشرات للأداء المؤسسي، وتمارس التخطيط الاستراتيجي، وتسعى دائما إلى جودة الخدمات الإلكترونية وتبسيط الإجراءات، وإدارة الموارد البشرية بكفاءة عالية، وتسعى إلى تشجيع روح الإبداع والابتكار والعمل بروح الفريق الواحد (العور، 2000). ويُنظر إلى قوة شرطة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي؛ على إنها من الأكثر إبداعاً وتميزا ورقيا وتطوراً، ومن الأفضل بين أجهزة الشرطة العالمية، لكونها شرطة قوية بعطائها المستمر.

مشكلة الدراسة:

يعد أمن المعلومات من الأنظمة المعقدة، التي يجب أخذها في الاعتبار في جميع مراحل تطوير أنظمة العمل، وكيفية استخدامها من قبل جميع العاملين عليها. ولهذا فإن المنشآت تحتاج إلى منهجية منظمة تدعم ثبات معايير الأمن، القائمة على أساس التنبؤ والتحليل عبر جميع المراحل، وليس فقط على معالجة الثغرات أو نقاط الضعف المحسوسة في عمل المنشأة. إذْ إن تكامل عدد من تقنيات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligent)، مثل تنقيب البيانات والشبكات العصبية الذكية (Intelligent Neural Network) والمنطق الضبابي (Fuzzy Logic) والأنظمة الخبيرة، مع الإجراءات التقليدية والطرق الإحصائية قد تساعد في تحليل البيانات المخزنة لتدعم عمليات إدارة أمن المعلومات واكتشاف عمليات التلاعب والتجسس. وتحسن هذه التقنيات قدرة أنظمة إدارة أمن المعلومات من ربط وتحليل الأحداث الناتجة من أنواع مختلفة من الأدوات الحديثة المستخدمة في إدارة الشبكات ومراقبتها (دولي وناصري، 2018).

ويمكن القول أن أرفع درجات الاستعانة بالتكنولوجيا؛ هي ابتكار هذه التكنولوجيا في مجال الحياة، بصفة عامة أو في مجال العمل الأمني ومواجهة الجريمة بصفة خاصة. ولاشك أن هذه الدرجة من الفكر ترتبط ارتباطاً أساسيا بالقدرة على توفير معامل بحثية وباحثين على درجة عالية من الكفاءة والمعرفة يتمكنون من ابتكار صنوف جديدة من التكنولوجيا التي

تخصص لأداء عمليات منع وضبط مختلف الجرائم (رستم، 2016).

تعد التهديدات الأمنية الإلكترونية؛ أكثر التحديات التي تواجهها الاقتصاديات العالمية، حيث يشكل استخدام أحدث تقنيات الحماية المعقدة لتعزيز أنظمة البنية التحتية لأمن المعلومات؛ أزمة كبيرة على الاقتصاد لما تكلفه من مبالغ ضخمة. فوفقاً لتقرير (PWC, 2014) حول الجريمة الاقتصادية العالمية، فإنّ الجرائم الإلكترونية كلّفتْ الاقتصاد العالمي حوالي (445) مليار دولار أمريكي، وشكلتْ الجرائم الإلكترونية في منطقة الشرق الأوسط ثاني أكثر الجرائم الاقتصادية شيوعا بنسبة 37% بعد اختلاس الأموال و الأصول. لذلك يعتبر حجم الاستثمار في أمن المعلومات من أهم أولويات الحكومات والشركات في مختلف دول العالم، إذ يجب أن يكون هناك العديد من الاستراتيجيات لحماية الشركات ومختلف شبكاتها من التهديدات الحقيقية لأمن المعلومات.

يضاف إلى ما تقدم، فإن تهديدات الجرائم الإلكترونية تتسم بطابع دولي، وهي عرضة للتغير باستمرار، الإلكترونية من هنا تظهر الحاجة إلى بناء أنظمة ذكية لإدارة أمن المعلومات، مبنية على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنهاجياتها لتدعم عمليات التحكم والمراقبة واتخاذ القرارات الدقيقة من قبل الخبراء وأصحاب المعرفة، ودعم عمليات إدارة أمن المعلومات واكتشاف عمليات التلاعب والتجسس (دولي وناصري، 2018).

إنَّ الذكاء الاصطناعي، سلاح ذو حدين؛ يمكن استخدامه من قبل المنظمات الحكومية بوصفه أداة وقائية، فضلا عن كونه أداة هجومية فعالة. فإذا ما استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل مجرمي الإنترنت؛ فإنه يشكل تحدٍ سيبراني كبيرا ضد المجتمعات والمنظمات، نظرا لما يتمتع به مجرمو الإنترنت من مساحة مناورة غير محدودة، ممَّا يمكنهم من القيام بعمليات عدة، منها: التشويش لأجل لعثور على الثغرات الأمنية في البرامج المعقدة، وكشف نقاط ضعف النظام، إلى جانب التعطيل وسرقة محتويات الذاكرة (إيسيني، 2021).

ويطرح توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي مخاطر تكمن أساسا؛ في قدرة جهات معادية على استخدامها لتهديد الأمن الرقمي للدول، من خلال الحصول على البيانات الوطنية في مختلف المجالات. كما يطرح استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مخاوف حقيقية في المجال العسكري، أبرزها قدرة جهات معادية على اختراق معدات عسكرية تعمل بالذكاء الاصطناعي والسيطرة عليها وتوجيهها لمصلحتها (حمداوي وعبدالحميد، 2022).

لقد تعرضت دول عربية عدة لحالات اختراق البيانات، عبر آليات الذكاء الاصطناعي، ففي عام (2015) أظهر تقرير أن المنطقة العربية شهدت أكثر من (5000) هجوم سيبراني، طال مختلف القطاعات والبنية التحتية بالسعودية، نتج عنه خسائر بلغت أكثر من نصف مليون دولار. وفي عام (2016) تم استهداف بنك قطر الوطني (QNB) بهجوم تمكن المتسللون من سرقة كمية مهمة من البيانات، من بينها (465،437) من حسابات العملاء ونشرها على الإنترنت، وقد احتوت المعلومات المسربة على بيانات شخصية وبيانات اتصال (أبو زيد، 2019).

كما أوضح تقرير لشركة (Over Security Advisory Council (2016 ؛ أن الهجوم على شركة أرامكو السعودية

كلفها تغيير (50.000) قرص صلب لأجهزتها الحاسوبية، ولم تستطع استخدام الإنترنت لمدة خمسة أشهر تقريباً. وفي عام (2017) تم استهداف شبكات الشركات داخل المملكة العربية السعودية (السمحان، 2020). لذلك لا بدَّ أن تتمكن الدول العربية من صد هذا النوع من الهجمات وتحقيق أمنها السيبراني، في عصر قوامه الذكاء الاصطناعي.

وبسبب طبيعة تعقيدات تهديدات الجرائم الإلكترونية، فقد قامت شرطة دبي منذ بداية تطبيقها لمعايير الجودة؛ بوضع استراتيجية عامة للتعامل مع الإنسان –بصرف النظر عن موقفه من القانون– وما إذا كان ملتزما بالقانون أو مخالفاً له، وقدْ أطلق عليها "نطاق التعامل" وهي استراتيجية تمثل الحد الأدنى في عدم انتهاك حقوق الإنسان، وسياجه الواقي في عدم تجاوز قواعد القانون (تميم، 2000). من هنا تأتي رغبة الباحث في مناقشة دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية والتصدي لها.

أهداف الدراسة:

أ. بيان مستوى قدرات الذكاء الاصطناعي في وزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة.

ب. تشخيص دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية بدولة الإمارات العربية المتحدة.

ت. تشخيص إمكانية إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل المجرمين.

الإطار النظري:

مخاطر تأثير الذكاء الاصطناعي على الأمن السيبراني

في ظل تطور وانتشار قدرات الذكاء الاصطناعي، توقع Jahankhani, (2020) أن يؤدي الاستخدام المتزايد لها إلى تغييرات واسعة النطاق في طبيعة ونوعية التهديدات على الأمن السيبراني العربي، تظهر في المخاطر الآتية :

أ. توسيع التهديدات القائمة: يؤدي نشر أنظمة الذكاء الاصطناعي الفعالة إلى زيادة عدد العناصر القادرة على القيام بالهجمات، حين يمكن التنظيمات الإرهابية باستهداف أنظمة دفاعية عربية لا تتمتع بالكفاءة اللازمة، فتشن هجماتها لتوقع ضحايا أكثر، وتوسيع نطاق الابتزاز المالي للقبول بمبالغ فدية أقل، والتنكر بسهولة، وتفادي عوائق اللغة وغيرها.

ب. ابتكار تهديدات جديدة: تساعد عمليات تطوير أنظمة محاكاة أصوات الأفراد، وتخليق صور الشخصيات المعروفة؛ على انتحال هوية الأشخاص، من خلال ما يعرف بـ"التزييف العميق"، إلى جانب التحكم في سلوك الروبوتات والبرامج الخبيثة التي يصعب على البشر التحكم فيها.

ت. تغيير الطابع التقليدي للتهديدات: توسيع التهديدات الحالية وظهور تهديدات جديدة لا وجود لها بعد، فالهجمات التي يوفرها التقدم في الذكاء الاصطناعي ستكون فعالة، وموجهة بدقة، ومن الصعب تحديدها، حيث يمتلك المهاجمون الفرصة للقيام بهجمات جماعية، وبوتيرة أكبر، كما أن عدم الخوف من اكتشاف هوية المهاجم سيجعله أكثر عنفاً، ورغبة في القيام بالمزيد من الهجمات.

تهديدات الذكاء الاصطناعي على الأمن العالمي

حدد جونسون، (2019) في دراسته أسباب تهديد الأنظمة المعززة بالذكاء الاصطناعي للأمن العالمي، والتي تتمثل فيما يلي:

أ. سيادة حالة من اليقين بالقدرات الكاملة لتلك الأنظمة، في ظل عدم معرفة معدلات الخطأ الواردة بها، حيث إنها لم تخضع للاختبارات الجادة بعد، الأمر الذي قد تترتب عليه تهديدات خطيرة غير محسوبة العواقب.

ب. الدفع نحو التصعيد بشكل مباشر نتيجة للثقة المطلقة في القدرات العسكرية المعززة بالذكاء الاصطناعي على المواجهة وردع الأعداء. ومن ثم، تجنب الوسائل السلمية في حل الأزمات. بل قد يدفع ذلك الدول نحو الضرب الاستباقي لتحقيق الردع.

ت. إمكانية التوسع في الاعتماد عليها نتيجة انخفاض التكلفة، **واستخداماتها التجارية**، وثنائية ذلك الاستخدام من جانب الفاعلين من الدول وغير الدول، وهو ما يضيف المزيد من التعقيد في البيئة الأمنية من حيث صعوبة تحديد وتوقع الهجمات. وتعد هجمات أسراب الطائرات بدون طيار من أبرز الأمثلة على ذلك.

ث. التوجه نحو استخدام الأنظمة المعززة بالذكاء الاصطناعي بشكل متواتر لاختبار قدرات الآخرين، وتقييم المستوى التقني الذي تم الوصول إليه لتطوير القدرات.

ولمواجهة تلك التهديدات، أشارت الدراسة إلى الجهود التي تم بذلها الباحثون لتطوير تكنولوجيات مواجهة الذكاء الاصطناعي (Counter AI)، إلا أنها ما زالت في مراحلها الأولية، فضلًا عن أنها ما زالت تقتصر على الجهود البحثية من جانب الأجهزة التابعة للدول، وبصفة خاصة الدوائر العسكرية. بخلاف تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في مجالات أخرى، التي تشهد طفرات مستمرة واهتمامًا من جانب دوائر واسعة عسكرية وتجارية. وفي الوقت الذي يواجه فيه ذلك القطاع نموًّا بطيئًا؛ إلا إنه من المتوقع أن يلعب دورًا محوريًّا في معادلات الأمن القومي والحسابات الاستراتيجية للدول، وهو ما ينعكس على توازن القوى وهيكل التنافس الاستراتيجي بينها.

استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي:

في أكتوبر 2017، أطلقت حكومة دولة الإمارات استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي، وتمثل هذه المبادرة المرحلة الجديدة بعد الحكومة الذكية، التي ستعتمد عليها الخدمات، والقطاعات، والبنية التحتية المستقبلية في الدولة بما ينسجم ومئوية الإمارات 2071، الساعية إلى أن تكون دولة الإمارات الأفضل بالعالم في المجالات كافة. وتعد هذه الاستراتيجية الأولى من نوعها في المنطقة والعالم.

أهداف الاستراتيجية:

أ. تحقيق أهداف مئوية الإمارات 2071، وتعجيل تنفيذ البرامج والمشروعات التنموية لبلوغ المستقبل

ب. الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الخدمات وتحليل البيانات بمعدل 100% بحلول عام 2031

ت. الارتقاء بالأداء الحكومي وتسريع الإنجاز وخلق بيئات عمل مبتكرة

ث. تكون حكومة الإمارات الأولى في العالم، في استثمار الذكاء الاصطناعي في قطاعاتها الحيوية.

ج. خلق سوق جديدة واعدة في المنطقة ذات قيمة اقتصادية عالية

ح. دعم مبادرات القطاع الخاص وزيادة الإنتاجية، بالإضافة إلى بناء قاعدة قوية في مجال البحث والتطوير

خ. استثمار أحدث تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها في شتى ميادين العمل بكفاءة عالية.

د. استثمار كل الطاقات بشكل أمثل، واستغلال الموارد والإمكانات البشرية والمادية المتوافرة بطريقة خلاقة.

القطاعات المستهدفة في الاستراتيجية:

أ. قطاع النقل–من خلال تقليل الحوادث والتكاليف التشغيلية

ب. قطاع الصحة–من خلال تقليل نسبة الأمراض المزمنة والخطيرة

ت. قطاع الفضاء–بإجراء التجارب الدقيقة وتقليل نسب الأخطاء المكلفة

ث. قطاع الطاقة المتجددة–عبر إدارة المرافق والاستهلاك الذكي

ج. قطاع المياه–عبر إجراء التحليل والدراسات الدقيقة لتوفير الموارد

ح. قطاع التكنولوجيا–من خلال رفع نسبة الإنتاج والمساعدة في الصرف العام

خ. قطاع التعليم–من خلال التقليل من التكاليف وزيادة الرغبة في التعلم

د. قطاع البيئة –عبر زيادة نسبة التشجير وزراعة النباتات المناسبة

ذ. قطاع المرور–تطوير آليات وقائية كالتنبؤ بالحوادث والازدحام المروري، ووضع سياسات مرورية أكثر فاعلية.

الدراسات السابقة:

دراسة حمداوي وعبدالحميد، (2022)؛ تجارب دولية وخليجية في مجال الذكاء الاصطناعي: قراءة في التحديات والتهديدات. جاء فيه أنَّ مصطلح الذكاء الاصطناعي يشير إلى الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء والسلوك البشري لأداء المهام، والتي يمكنها أن تُحسِّن من نفسها ذاتياً استناداً إلى المعلومات التي تجمعها. وقد طورت دول الخليج العربية كلها، بدرجات متفاوتة، استراتيجياتٍ للذكاء الاصطناعي تحدد أهداف هذه الدول وأولوياتها في هذا المجال.

وتتعدد التحديات الأمنية الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، من بينها إمكانية قيام جهات معادية باختراق هذه التقنيات وتضليلها، واستخدامها لزعزعة استقرار دولة أخرى. وتزداد خطورة التحديات الناجمة عن تقنيات الذكاء

الاصطناعي في ظل إقدام الجماعات الإرهابية والدول المارقة على استخدام هذه التقنيات، خاصة في ظل امتلاك هذه الجهات قدرات تكنولوجية وبشرية تمكّنها من ذلك. يمثل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تحدياً خطراً حقيقياً على المستوى الأمني، بالنظر إلى أن هذه التقنيات توفر فرصاً حقيقية للمجرمين لتنفيذ جرائمهم مع إمكانية الإفلات من العقاب في ظل صعوبة تعقبهم. تتطلب مواجهة التحديات الأمنية للذكاء الاصطناعي وجود مجموعة من العناصر المهمة من بينها بيئة معلوماتية متطورة ودفاع سيبراني محكم وأشخاص مؤهلون والاستباقية في التحرك.

مقال حاجي، (2021)؛ تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في مواجهة التحديات الأمنية. أكد فيه تعزيز الأمن السيبراني والتوسّع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي. فلسنواتٍ عديدة تم استخدامُ الذكاء الاصطناعي؛ لإثبات هوية الجناة، ومكان وجودهم وقت ارتكاب العمل الإجرامي، وأماكن وجودهم قبل وبعد ارتكاب الجريمة. هذه مهام دقيق للذكاء الاصطناعي، الذي يتفحص كميات هائلة من البيانات المرئية، إلى جانب نصوص سلوك تعلم الآلة وخوارزميات الذكاء الاصطناعي، وتعلم الآلة يمكنها من تفادي الأخطاء البشرية، خاصة في تحديد الشهود، وبالتالي تزيد من دقة الاعتقال.

ويمكن لمطبقي القانون، جمع وتخزين كميات هائلة من البيانات، لتطبيق نماذج التحليل المعقدة وتحليل أنماط الخريطة للنقاط الإجرامية المحتملة. تدعم استراتيجيات الشرطة النشر للأماكن عالية الجرائم، والمبادرات التي تهدف إلى حماية الضحايا المعرضين لمخاطر عالية والروادع المحتملة لمرتكبي الجرائم المتكررة. تتضمن الشرطة الحديثة جدولة دوريات الشرطة، بناءً على هذه الخرائط التي توضح الأماكن الأكثر احتمالا لحدوث الجريمة. يتم إدخال خصائص مكان الجريمة النموذجية كمؤشرات أداء رئيسية جنبًا إلى جنب مع بيانات مرجعية تاريخية للجريمة، وصور للأماكن الإجرامية المتكررة لتشكيل أنماط سلوكية للجريمة.

طواهرية، (2022). الدفاع السيبراني في عصر الذكاء الاصطناعي: الاتجاهات والتهديدات للوطن العربي. ذكرتْ فيه أنَّ الأمن السيبراني يمثل جزءً أساسياً من السياسة الأمنية العربية، حين أصبح الدفاع السيبراني أولوية في السياسات الدفاعية لهذه الدول، في ظل ما تطرحه تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من تحديات؛ باجتياح شبكات المعلومات والاتصالات على نحو يشكل تهديداً للأمن السيبراني العربي.

وبالرغم من الاستخدامات المهمة للذكاء الاصطناعي في مجالات عدة؛ فقد أصبح يعتمد لتعزيز قدرات الأسلحة والهجمات السيبرانية على البيئة المعلوماتية بما يشكل تهديداً للأمن السيبراني العربي، يظهر ذلك في المحددات التالية: التطور المتسارع في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مشفوعة بمعدلات غير مسبوقة من الاستثمار العام والخاص من قبل الشركات التكنولوجية الكبرى؛ يتوقع أن تحدث قفزات هائلة في الذكاء الاصطناعي، وتعزيز المزيد من القدرات للخوارزميات.

وفي مجال حماية المعلومات؛ تتعامل تلك الشركات مع ملايين المستخدمين، وتستفيد من المكاسب التي يتيحها تبني الذكاء الاصطناعي على نطاق أوسع في أنظمتها، مثل تقديم محتوى مخصص للغاية للمستهلكين بشكل فردي، أو الكشف عن

الاحتيال.

ويبقى اختراق المجتمعات ممكنا في ظل قدرات دول أجنبيّة في استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي للتعرُّف إلى الأفكار والتوجّهات السياسيّة والاجتماعيّة، للدولة المناوِئة لها، ومحاولة الربط بين الجماعات المنعزلة جغرافيّاً، والتي تتبنّى أفكاراً وتوجّهاتٍ مُشابهة، ودفعها إلى تبنّي مَواقف سياسيّة معارضة قد تهدِّد الأمن الوطني والقومي لأية دولة.

دراسة إيسيني، (2021)؛ الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني: دراسة فيما يخبئه المستقبل، جاء فيه أنَّ الأمن السيبراني صناعة متنامية باستمرار، تتطور لحماية الأفراد والمؤسسات من الهجمات السيبرانية. أصبح الذكاء الاصطناعي جزءً لا يتجزأ من الأمن السيبراني، ممَّا يساعدَّ المؤسسات على زيادة كفاءة الأمن السيبراني، باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي لأتمتة المهام، ومعالجة البيانات، وتحسين الأمن السيبراني، واتخاذ القرارات بسرعة مستحيلة على البشر. لذلك يجب أن يكون تكامل البرامجيات والحلول التقنية واستخدامهما؛ مصحوبا بإجراءات أمنية ذات صلة لمواجهة الجرائم.

إنَّ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي الصناعة الأسرع والأكثر تقدما في تبني الذكاء الاصطناعي ومن المتوقع أنْ ينمو السوق العاملي للذكاء الاصطناعي بمعدل 23,6% لغاية عام 2027. ليصل إلى (46,3) مليار دولار في عام 2024. وسيؤدي هذا النمو إلى زيادة أهمية الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني ومكافحة التهديدات. ومع ذلك، فإن الاعتماد على هياكل ومنصات الذكاء الاصطناعي لا يخلو من التحديات؛ إذ إن (60%) من المنظمات التي أدرجت الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني اعترفت بمخاطره بوصفه الأكثر انتشار.

وتشمل الوظائف الرئيسة للذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني: للكشف عن التهديدات السيبرانية، والتنبؤ بالتهديدات السيبرانية، اكتشاف الهجمات وإيقافها في الوقت ذاته، تطوير آليات حماية جديدة.

وحيث إنَّ الذكاء الاصطناعي صناعة جديدة، فإنها تحتاج المؤسسات إلى استثمار قدر كبير من المال والوقت في قوة الحوسبة والذاكرة لتكون قادرة على بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي وصيانتها. إن أحد أهم عوائق نشر الذكاء الاصطناعي هو نقص المواهب، إذ أكدت حوالي (37%) من المنظمات؛ صعوبة العثور على أشخاص يتمتعون بالمستوى المناسب من الخبرة والمعرفة في مجال الذكاء الاصطناعي. إذْ تحتاج المنظمات التي تنفذ دفاعات فعالة ضد الهجمات السيبرانية إلى قوى عاملة ماهرة في مجال الأمن السيبراني.

المنهجية والإجراءات:

اعتمدتْ الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدتْ المنهج الكمي في جمع البيانات، وكذلك الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لأجل تحليل البيانات.

جمع البيانات:

يعرض هذا القسم مجتمع الدراسة وكيفية اختيار عينتها، وكيفية تصميم مقياس الدراسة وتفاصيله، ثم يستعرض صدق

وثبات المقياس.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة، من جميع القيادات ومختصي الحاسوب من الضباط الفنيين المختصين بالتقنية، وكذلك القيادات الإدارية بالوزارة البالغ عددهم (874) مفردة.

اختار الباحث عينة عشوائية طبقية، شملت القيادات، ومختصي الحاسوب من الضباط الفنيين المختصين بالتقنية، وكذلك القيادات الإدارية بلغت (267) مفردة، بحسب جدول جريستي ومورغان (1970).

مقياس الدراسة:

بعد الاطلاع على الأدب النظري والعديد من الدراسات، فقد صمم الباحث مقياس الدراسة؛ دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية. وفق تدرج ليكرت الخماسي؛ الذي يتكون من (46) عبارة، موزعة في (3) محاور، هي:

المحور الأول: قدرات الذكاء الاصطناعي في وزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة؛ يتكون من (18) عبارة.

المحور الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية بدولة الإمارات العربية المتحدة؛ يتكون من (19) عبارة.

المحور الثالث: إمكانية إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل المجرمين؛ يتكون من (9) عبارات.

الصدق الظاهري: ويسمى أيضاً صدق المحكمين. وقد ذكر لاين، Lynn (1986) في دراسته: إذا كان عدد المحكمين ما بين (6 إلى 8) فإن درجة الاتفاق (83%) تكون كافية وتؤشر صدق المقياس. وقد تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على (7) محكمين، من الأساتذة المتخصصين بالإدارة، والمناهج، وتقنيات الحاسوب، في جامعة الإمارات العربية المتحدة، وجامعة خليفة، وجامعة الشارقة؛ وذلك لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة عبارات الاستبانة، ومدى انتماءها إلى ذلك المجال. كذلك وضوح صياغاتها اللغوية. وفي ضوء ملاحظات المحكمين، تم إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون. وقد حاز المقياس على تقديرات من 80 إلى 88%؛ وبلغ معدل التوافق نسبة (84%). إنَّ معدل التوافق هذا أكبر مما أقره Lynn (1986) ويؤشر صدق المقياس. ولم يطرأ أي تغيير على عدد عبارات المقياس.

صدق الاتساق الداخلي: جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي للمقياس، بتطبيق الاستبيان من خلال نماذج جوجل (Google form). على عينة مصغرة تكونت من (35) مفردة في الوزارة من خارج عينة الدراسة، لأجل حساب معامل ارتباط بيرسون، عبر البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS). وقد تمّ حساب ارتباط كل عبارة من عبارات المقياس مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه.

تراوحت معاملات ارتباط بيرسون لكل عبارة من عبارات مقياس الدراسة، مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه عند درجة حرية (4)، كما يأتي:

- عبارات المحور الأول: ما بين 0,653 إلى 0,818
- عبارات المحور الثاني: ما بين 0,632 إلى 0,836
- عبارات المحور الثالث: ما بين 0,611 إلى 0,805

وتمثل قيم هذه المعاملات؛ معدلات صدق عالية عند مستوى دلالة (0,05)، تدل على قوة ارتباط كل عبارة مع المحور الذي تنتمي إليه، وعلى صدق المقياس وصلاحيته لقياس ما صمم لقياسه.

الصدق البنائي للمقياس: يقيس مدى ارتباط كل محور مع الدرجة الكلية للمقياس، فقد تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل محور من محوري المقياس مع الدرجة الكلية للاستبيان. حيث بلغ معامل الصدق البنائي للمحور الأول: 0,794 وللمحور الثاني: 0,779 وللمحور الثالث: 0,706 وتعد معاملات الارتباط هذه دالة عند مستوى دلالة (0,05) عند درجة حرية (4)، مما يدل على صدق بناء المقياس وصلاحيته.

قياس الثبات بطريقة ألفا كرونباخ: استخدم الباحث طريقة حساب الثبات، بطريقة التطبيق المزدوج (ألفا كرونباخ)؛ لإيجاد معامل ثبات ألفا للمقياس. تم التطبيق المزدوج على عينة مصغرة من (35) مفردة في الوزارة من خارج عينة الدراسة، وأعيد التطبيق بعد عشرة أيام إلى أسبوعين من التطبيق الأول؛ للحصول على قيمة معامل ألفا لكل عبارة ولكل محور من محاور المقياس ككل. بلغت معاملات ألفا للمقياس الأول (0,825):

وقد بلغ معدل معامل ألفا لعبارات المحور الأول: 0,798 و معدل عبارات المحور الثاني:0,771 ومعدل عبارات المحور الثالث: 0,768 مما يدل على ثبات المقياس وصلاحيته لقياس ما وضع لأجله.

قياس الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

طبق الباحث طريقة التجزئة النصفية، بصيغة اختبار واحد على عينة مصغرة، وبعد التطبيق يقسم المقياس إلى نصفين، يتكون النصف الأول من العبارات الفردية (1، 3، 5 ...)، ويتكون النصف الثاني من العبارات الزوجية للمقياس: (2، 4، 6...). بعدها يصحح كل نصف مستقلا عن الآخر. ويتم حساب معامل الارتباط بين درجات المجموعتين الفرعيتين من العبارات كمؤشر لثبات المقياس.

استخدم الباحث معادلة (سبيرمان- براون) **(Spearman-Brown)**: لحساب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار؛ للحصول على القيمة المصححة لمعامل ثبات الاختبار الكلي. وعند تطبيق معامل الارتباط لنصفي الاختبار تكتب الصيغة على النحو الآتي:

$$\text{Reliability Coefficient} = 2X\ r\ /\ (1 + r)$$

$$\rho_{xx'} = \frac{2\,\rho AB}{1 + \rho AB}$$

pAB = معامل الارتباط المعدل الكلي للاستبيان

Pxx = معامل ارتباط نصفي الاختبار

معامل الارتباط = 2 x 0,873 / 1+0,853= 1,746 / 1,853 =0,942

بذلك بينت طريقة التجزئة النصفية، أن معامل ارتباط المقياس قد بلغ (0,942)، وهو معامل ثبات عالٍ يؤكد صلاحية المقياس لقياس ما وضع لأجله.

الأساليب الاحصائية المعتمدة:

أ. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient).

ب. قياس الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha).

ت. معادلة (سبيرمان– براون) (Spearman-Brown) للثبات بطريقة التجزئة النصفية.

ث. التحليل الوصفي لاستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة.

ج. تحليل التباين الأحادي (One Way Analysis of Variance - ANOVA) لقياس أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

نتائج الدراسة:

الإجابة عن السؤال الأول: ما مستوى قدرات الذكاء الاصطناعي في وزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم إجراء التحليل الوصفي للمحور الأول من مقياس الدراسة، لأجل استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة. الجدول الآتي يبين التفاصيل:

الجدول (1) قدرات الذكاء الاصطناعي في وزارة الداخلية (ن=267)

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير	الرتبة
المحور الأول: مستوى قدرات الذكاء الاصطناعي بالوزارة					
1	تستطيع الأنظمة الخبيرة أداء مهام بطريقة تشبه طرق الخبراء	3,98	1,08	كبير	9
2	تستخدم الأجهزة الذكية للقيام بعمليات ذهنية كفحص النماذج	3,82	1,16	كبير	12
3	يساعد الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار	3,95	1,13	كبير	10

4	توفر اجهزة الذكاء الاصطناعي جملة من الخيارات المنطقية	3,35	1,05	متوسط	14
5	يستخدم الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة التداول	3,04	1,36	متوسط	18
6	تستخدم الطائرات المسيرة (بدون طيار) في عمليات المراقبة والتصوير	4,57	0,962	كبير جدا	1
7	يستخدم الانسان الآلي (الروبوت) في انجاز المهام الخطرة مثل اكتشاف الألغام	4,03	1,06	كبير	8
8	تستخدم أجهزة الذكاء الاصطناعي في فهم اللغات المكتوبة والمنطوقة آليا	3,08	1,23	متوسط	17
9	تستخدم أجهزة الذكاء الاصطناعي في الرد على الأسئلة بإجابات مبرمجة مسبقاً،	4,06	1,06	كبير	7
10	تستخدم أجهزة الذكاء الاصطناعي في الترجمة الآلية	4,12	1,15	كبير	4
11	يستطيع الذكاء الاصطناعي قيادة السيارات والآليات	4,14	1,03	كبير	3
12	يستطيع الذكاء الاصطناعي إيجاد فروع لتطبيقات جديدة لم نكن على علم بها	3,26	1,03	متوسط	16
13	يستطيع الذكاء الاصطناعي التخطيط ووضع الافتراضات حول أحداث مستقبلية باستخدام تقنيات خاصة	3,68	1,24	كبير	13
14	يهتم المديرون ومتخذو القرارات في تطوير الافتراضات المستقبلية التي ينتجها الذكاء الاصطناعي	3,3	1,32	متوسط	15
15	الأنماط والنماذج الحسابية للذكاء الاصطناعي تتحسن بوما بعد يوم	3,87	1,08	كبير	11
16	ساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير قدرات القيادات الأمنية	4,11	1,14	كبير	5
17	يتطلب الذكاء الاصطناعي خلق برامج تدريبية لبناء النظم الذكية	4,07	1,16	كبير	6
18	أولت الإمارات الأمن الالكتروني أهمية كبيرة	4,19	1,03	كبير	2
معدل مستوى قدرات الذكاء الاصطناعي في الوزارة		**4,11**	**1,12**	كبير	

يبين الجدول (1) إنَّ مستوى قدرات الذكاء الاصطناعي في وزارة الداخلية جاء بمعدل كبير بلغ (4,11)، وانحراف (1,12). فقد جاءت معظم الاستجابات بتقدير كبير، وخمس استجابات بتقدير متوسط. قد تراوحت المتوسطات الحسابية لأبعاد المحور الأول بين (4,57 إلى 3,04).

جاءت بالمرتبة الأولى بمستوى كبير جدا عبارة: "تستخدم الطائرات المسيرة (بدون طيار) في عمليات المراقبة والتصوير"، بمتوسط حسابي بلغ (4,57)، وانحراف (0,962). وحلتْ ثانيا بتقدير كبير عبارة: "أولت الإمارات الأمن الالكتروني أهمية كبيرة"؛ بمتوسط قدره (4,19). وحلتْ ثالثا بتقدير كبير عبارة: "يستطيع الذكاء الاصطناعي قيادة السيارات والآليات: بمتوسط (4,14). وكانت عبارة: "يستخدم الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة التداول" قد سجلت أقل عبارات المحور الأول بمتوسط حسابي قدره (3,04)، وانحراف (1,36).

يعزو الباحث هذه النتيجة، للاهتمام الكبير الذي توليه قيادة الإمارات للدولة، وحرصها على توفير الأمن بشتى الوسائل، وبذل الإمكانات وتسخير الجهود لجعل الإمارات واحة أمن وسلام لمواطنيها والمقيمين فيها. ولهذا السبب، نجد أن عدد المقيمين الأجانب في دولة الإمارات بلغ (7,316,073) يمثلون أكثر من (200) جنسية تقيم وتعمل في دولة الإمارات (البوابة الرسمية لحكومة الإمارات، 2020).

وتتفق هذه النتيجة، مع ما ذكره تميم، (2020) حول تجربة شرطة دبي في خدمة العملاء والمجتمع، حين أكد أنَّ الذكاء الاصطناعي؛ يتمكن من القيام بأدوار مهمة في تطبيق القانون بدقة أكبر من البشر في تنفيذ العديد من مهام التخطيط والتنفيذ العملي لواجبات الأمن.

الإجابة عن السؤال الثاني: ما دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية بدولة الإمارات العربية المتحدة؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم إجراء التحليل الوصفي للمحور الأول من مقياس الدراسة، لأجل استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة. الجدول الآتي يبين التفاصيل:

الجدول (2) دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية (ن=267)

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير	الرتبة
	المحور الأول: مستوى قدرات الذكاء الاصطناعي بالوزارة				
19	يستخدم الذكاء الاصطناعي في مراقبة سير العمليات	4,11	1,17	كبير	7
20	من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأسلحة ذاتية العمل	3,02	1,22	متوسط	18
21	تستخدم أجهزة الذكاء الاصطناعي في التعرف على الوجوه	4,45	1,03	كبير جدا	3
22	تستخدم وزارة الداخلية نظام بصمة العين للتعرف على هوية الأشخاص	4,63	1,01	كبير جدا	1

23	تستعمل وزارة الداخلية مركبات شرطية ذاتية القيادة لمهام الدوريات	2,34	1,39	قليل	19
24	تستخدم أجهزة الذكاء الاصطناعي في مضاهاة الصوت	4,15	0,95	كبير	5
25	تستخدم أجهزة الذكاء الاصطناعي في التعرف على خط اليد	4,01	1,064	كبير	8
26	يستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات	3,62	1,13	كبير	
27	يستخدم الذكاء الاصطناعي في معالجة الصور	4,58	1,01	كبير جدا	2
28	تستطيع الأنظمة الذكية توقع مزيد من أشكال السلوك العدواني في مجالات عدة	3,12	1,26	متوسط	17
29	ساهم الذكاء الاصطناعي في خفض معدلات التحريات	4,13	1,03	كبير	6
30	ساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل معدلات الاستجوابات الخاطئة	3,76	1,05	كبير	10
31	مكن استخدام الذكاء الاصطناعي الشرطة من تحقيق التفوق	4,17	0,94	كبير	4
32	يستخدم الانسان الآلي (الروبوت) في معالجة العبوات الناسفة	3,43	1,37	كبير	15
33	يستخدم الذكاء الاصطناعي في فعاليات تفعيل الذاكرة	3,47	1,27	كبير	14
34	تتمكن الطائرات المسيرة من الوصول إلى أي موقع وإعطاء صورة دقيقة لما يحدث قبل وصول ضباط الأمن.	2,91	1,26	متوسط	16
35	لدى المجرمين تقدير جيد للوقت المتوقع لوصول الشرطة إلى مكان الجريمة، وهذا الوقت تقلص كثيرا بفعل الطائرات المسيرة.	3,57	1,11	كبير	12
36	تتمكن الطائرات المسيرة من تعقب وتسهيل القبض على المجرمين	3,92	1,13	كبير	9
37	مكن الذكاء الاصطناعي الشرطة من توقع جرائم المستقبل والاستعداد لها ومواجهتها قبل وقوعها	3,51	1,22	كبير	13
معدل دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية		**4,18**	**1,12**	كبير	

يبين الجدول (2) إنَّ دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية؛ جاء بمعدل كبير بلغ (4,18)، وانحراف (1,12). فقد جاءت معظم الاستجابات بتقدير كبير، وتساوت في (3) استجابات لكل من تقدير كبير جدا ومتوسط. قد تراوحت المتوسطات الحسابية لأبعاد المحور الثاني بين (4,63 إلى 2,34).

حلت بالمرتبة الأولى بمستوى كبير جدا عبارة: "تستخدم وزارة الداخلية نظام بصمة العين للتعرف على هوية الأشخاص"، بمتوسط حسابي بلغ (4,63)، وانحراف (1,01). وحلتْ ثانيا بتقدير كبير جدا عبارة: "يستخدم الذكاء الاصطناعي في معالجة الصور"؛ بمتوسط قدره (4,58). وحلتْ ثالثا بتقدير كبير جدا أيضًا عبارة: "تستخدم أجهزة الذكاء الاصطناعي في التعرف على الوجوه" بمتوسط (4,45). وجاءت بالمرتبة الرابعة بتقدير كبير عبارة: "مكن استخدام الذكاء الاصطناعي الشرطة من تحقيق التفوق" بمتوسط حسابي (4,17). وكانت عبارة: "تستعمل وزارة الداخلية مركبات شرطية ذاتية

القيادة لمهام الدوريات" قد سجلت أقل عبارات المحور الثاني وبتقدير قليل، ومتوسط حسابي قدره (2,34)، وانحراف (1,39).

يعزو الباحث هذه النتيجة إلى حرص وزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة؛ في التوسع استخدام الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية، وتعدد أدوار التطبيقات في مكافحة الجرائم. وكانت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تلك، تمارس من قبل القيادات والضباط الميدانيين، والفنيين المتخصصين؛ بكفاءة ودقة، في ضوء الإعداد والتدريبات المكثفة التي تلقوها في داخل وخارج الدولة، لأجل ضمان إنجاز المهام بفاعلية ودقة عالية.

وتتفق هذه النتيجة، مع ما جاء في دراسة دولي وناصري، (2018) حول دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية، الذي أكد أهمية الأنظمة الذكية لإدارة أمن المعلومات، مبنية على تقنيات الذكاء الاصطناعي و منهاجياتها لتدعم عمليات التحكم والمراقبة واتخاذ القرارات الدقيقة من قبل الخبراء، ودعم عمليات إدارة الأمن واكتشاف عمليات التلاعب والتجسس. وتنسجم هذه النتائج مع ما جاء بدراسة العور، (2000) حول تجربة القيادة العامة لشرطة دبي في تحقيق الجودة والتميز المستمر.

كما تنسجم مع ما ذكره أبو النجا، (2021). حول استخدامات شرطة الإمارات الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات في مواجهة الجرائم الأمنية. وقد أكد أنَّ الشرطة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي هي الأكثر إبداعاً وتميزا ورقيا وتطوراً، ومن الأفضل بين أجهزة الشرطة في العالم.

الإجابة عن السؤال الثالث: إمكانية إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل المجرمين؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم إجراء التحليل الوصفي للمحور الثالث من مقياس الدراسة، لأجل استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة. الجدول الآتي يبين التفاصيل:

الجدول (3) إمكانية إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل المجرمين (ن=267)

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير	الرتبة
المحور الثالث: إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي					
38	يتمكن المجرمون من استخدام الطائرات المسيرة لتنفيذ الجرائم	3,12	1,34	متوسط	8
39	يتمكن المجرمون من استخدام الإنسان الآلي لتنفيذ الجرائم	2,55	1,23	قليل	9
40	يتمكن المجرمون من استخدام الذكاء الاصطناعي في اختراق شبكات المنظمات والأفراد	4,14	1,01	كبير	1

41	تخوف العديد من العلماء والباحثين من قيام أجهزة الذكاء الاصطناعي بتطوير نفسها بمعزل عن سيطرة البشر	3,52	1,39	كبير	4
42	يتسم الإجرام الالكتروني بالذكاء الخارق، مقارنة بالإجرام التقليدي الذي يتسم بالعنف	3,44	0,98	متوسط	6
43	يستطيع اللصوص (الهاكرز) الاستيلاء على بطاقات الائتمان من خلال شبكة الانترنت	4,05	0,92	كبير	2
44	يتمكن القراصنة من التجسس على حسابات العملاء في البنوك	3,51	1,16	متوسط	5
45	يتمكن القراصنة من العبث بالبطاقات الممغنطة واستعمالها في التلاعب بحسابات العملاء.	3,78	1,21	كبير	3
46	يتمكن القراصنة من تنفيذ جرائم تزوير البيانات على شبكة الانترنت أو ضمن جرائم الحاسب الآلي	3,36	1,04	متوسط	7
	معدل محور إمكانية إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي	3,34	1,26	متوسط	

يبين الجدول (3) إنَّ إمكانية إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل المجرمين؛ جاء بمعدل متوسط بلغ (3,34)، وانحراف (1,26). فقد تساوت الاستجابات بتقدير كبير وتقدير متوسط، بحصيلة (4) استجابات لكل من كبير ومتوسط. وقد حصلت عبارة واحدة على تقدير قليل. وبذلك تراوحت المتوسطات الحسابية لأبعاد المحور الثالث بين (4,14 إلى 2,55).

جاءت بالمرتبة الأولى بمستوى كبير عبارة: "يتمكن المجرمون من استخدام الذكاء الاصطناعي في اختراق شبكات المنظمات والأفراد"، بمتوسط حسابي بلغ (4,14)، وانحراف (1,01). وحلتْ ثانيا بتقدير كبير عبارة: "يستطيع اللصوص (الهاكرز) الاستيلاء على بطاقات الائتمان من خلال شبكة الانترنت"؛ بمتوسط قدره (4,05). وحلتْ ثالثا بتقدير كبير عبارة: "يتمكن القراصنة من العبث بالبطاقات الممغنطة واستعمالها في التلاعب بحسابات العملاء" بمتوسط (3,78). وكانت عبارة: "يتمكن المجرمون من استخدام الإنسان الآلي لتنفيذ الجرائم" قد سجلت أقل عبارات المحور الثالث بمتوسط حسابي قدره (2,55)، وانحراف (1,23) وبتقدير قليل.

يعزو الباحث هذه النتيجة، بأن الذكاء الاصطناعي هو سلاح ذو حدين، تتمكن المؤسسات والمنظمات من استعماله، وفي الوقت ذاته يتمكن المجرمون والقراصنة (الهاكرز) من استخدامه أيضاً، وهذه الحالة كتب لها الاستمرار في إطار الصراع بين الحق والباطل. فالاستيلاء على بطاقات الائتمان؛ أمرا ليس صعبا، فلصوص يستطيعون في الوقت الحاضر، سرقة عدد كبير من أرقام البطاقات في يوم واحد من خلال شبكة الانترنت. وأصبحت جرائم تزوير البيانات من أكثر أنواع الجرائم

التي ترتكب على شبكة الانترنت. مما يتطلب الوعي التام بأساليب المجرمين، والعمل على كشفها وإحباطها باستمرار. وتتفق هذه النتيجة مع ما جاء بالعديد من الدراسات: رستم، (2016)؛ حاجي، (2021)؛ طواهرية، (2022).

الخاتمة:

ناقشت الدراسة دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية، وهي دراسة ميدانية كمية، أجراها الباحث في وزارة الداخلية، بدولة الإمارات العربية المتحدة. حين وجدت النظم الخبيرة من أجل استخلاص خبرات الخبراء، وضمها في نظام رقمي. فيقوم نظام معالجة معلومات عبر الشبكات العصبونية؛ في اتخاذ القرارات، إضافة إلى قدرته في التحليل وحل المشكلات عبر الخوارزميات الجينية. ولا شكَّ أن لهذه التطبيقات فوائد عظيمة أقرتها العديد من الدراسات. وقد كانت أهم نتائج الدراسة:

أ. إنَّ مستوى قدرات الذكاء الاصطناعي في وزارة الداخلية جاء بمعدل كبير.

ب. جاءت بالمرتبة الأولى بمستوى كبير جدا عبارة: "تستخدم الطائرات المسيرة (بدون طيار) في عمليات المراقبة والتصوير".

ت. إنَّ دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الأمنية؛ جاء بمعدل كبير أيضاً.

ث. حلت بالمرتبة الأولى بتقدير كبير جدا عبارة: "تستخدم وزارة الداخلية نظام بصمة العين للتعرف على هوية الأشخاص".

ج. وأخيرا؛ فإنَّ إمكانية إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل المجرمين؛ جاء بمعدل متوسط.

قائمة المراجع:

أبو النجا، محمد عبد الحكيم. (2021). دور الإستراتيجيات الأمنية لمواجهة جرائم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات. *مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الصناعي وتكنولوجيا المعلومات*، للفترة 22- 24 مايو 2021، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر.

إيسيني، ألبانا. (2021). الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني: دراسة فيما يخبئه المستقبل. بغداد، العراق: مركز البيان للدراسات والتخطيط.

بيرك، (٢٠١٢). التوقعات الجنائية ومخاطر الاعتماد على الكومبيوتر والحاسب الآلي,

تميم، ضاحي خلفان. (2020). *تجربة شرطة دبي في خدمة العملاء والمجتمع*. الطبعة الثانية، إدارة الجودة الشاملة بشرطة دبي.

دولي، لخضر، وناصري، نفيسة. (2018). دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية. مجلة المؤشر

للدراسات الاقتصادية، مجلد (2)، العدد (2)، مايو. الجزائر.

رستم، محمد سيد. (2016). دور الشرطة في مكافحة الجريمة المنظمة: دراسة مقارنة. *رسالة دكتوراه*، كلية الدراسات العليا، أكاديمية الشرطة، مصر.

العور، منصور. (2000). *تجربة القيادة العامة لشرطة دبي في تحقيق الجودة والتميز المستمر*. الطبعة الثانية، إدارة الجودة الشاملة، شرطة دبي.

حاجي، جاسم. (2021). تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في مواجهة التحديات الأمنية. مقال منشور في موقع أخبار الخليج. تريخ الوصول: 26/9/ 2022.

حمداوي، محمد، وعبدالحميد، خالد. (2022). تجارب دولية وخليجية في مجال الذكاء الاصطناعي: قراءة في التحديات والتهديدات. أبو ظبي: ترينذز للبحوث والاستشارات، ISBN: 978-9948-04-389-8

طواهرية، منى. (2022). الدفاع السيبراني في عصر الذكاء الاصطناعي: الاتجاهات والتهديدات للوطن العربي. مقال منشور في موقع مركز الفكر الاستراتيجي للدراسات، بتاريخ: 1/ 4 / 2022.

REFERENCE LIST

Copeland, B.J. (2018). "Artificial intelligence" ،www.britannica.com, Retrieved 25-4-2018.

Villasenor, John. (2019). “Artificial intelligence, geopolitics, and information integrity“, in: Fabio Rugge, (ed.), The Global Race for Technological Superiority: Discover the Security Implications, Milano: ISPI and Brookings, November 2019, PP. 131-142.

ARABIC REFERENCES IN ROMAN ALPHABET:

'Abu Alnajaa, Mi. Ea. (2021). Dawr Al'iistratijiaat Al'amniat Limuajahat Jarayim Aldhaka' Alaistinaeii Watiknulujia Almaelumati. Mutamar Aljawanib Alqanuniat Walaiqtisadiat Lildhaka' Alsinaeii Watiknulujia Almaelumati, Lilfatrat 22- 24 Mayu 2021, Kuliyat Alhuquqi, Jamieat Almansurat, Masr.

'Iisini, 'A. (2021). Aldhaka' Alaistinaeiu Wal'amn Alsiybirani: Dirasatan Fima Yukhabiyuh Almustaqbili. Baghdad, Aleiraqi: Markaz Albayan Lildirasat Waltakhtiti.

Birki, (2012). Altawaqueat Aljinayiyat Wamakhatir Alaietimad Ealaa Alkumbiutir Walhasib Alali,

Tumimu, Da. Kha. (2020). Tajribat Shurtat Dabaa fi Khidmat Aleumala' Walmujtamaei. Altabeat Althaaniatu, 'Iidarat Aljawdat Alshaamilat Bishurtat Dibi.

Duli, La. Wanasri, Na. (2018). Dawr Aldhaka' Alaistinaeii fi Muajahat Aljarayim Alalkitruniati. Majalat Almuashir Lildirasat Alaiqtisadiati, Mujalad (2), Aleadad (2), Mayw. Aljazayar.

Rustum, Mi. S. (2016). Dawr Alshurtat fi Mukafahat Aljarimat Almunazamati: Dirasat Muqaranati. Risalat Dukturah, Kuliyat Aldirasat Aleulya, 'Akadimiat Alshurtat, Masr.

Aleawr, Ma. (2000). Tajribat Alqiadat Aleamat Lishurtat Dabaa fi Tahqiq Aljawdat Waltamayuz Almustamiri. Altabeat Althaaniatu, 'Iidarat Aljawdat Alshaamilati, Shurtat Dibi.

Haji, Ja. (2021). Tiknulujiaat Aldhaka' Alaistinaeii fi Muajahat Altahadiyat Al'amniati. Maqal Manshur fi Mawqie 'Akhbar Alkhaliji. Tirikh Alwusul: 26/9/ 2022.

Hamdawi, Ma. Waeabdalhamidi, Kha. (2022). Tajarib Dualiat Wakhalijiat fi Majal Aldhaka' Alaistinaeii: Qira'at Fi Altahadiyat Waltahdidati. 'Abu Zabi: Trindiz Lilbuhuth Walaistisharat, Isbn: 978-9948-04-389-8

Tawahiriatu, Ma. (2022). Aldifae Alsaybiraniu fi Easr Aldhaka' Alaistinaeiu: Alaitijahat Waltahdidat Lilwatan Alearabii. Maqal Manshur fi Mawqie Markaz Alfikr Alastiratijii Lildirasati, Bitarikh: 1/ 4 / 2022.