



Journal of University Studies for inclusive Research

Vol.5, Issue 10 (2021), 1833–1855

USRIJ Pvt. Ltd.,

## دور الشرطي الافتراضي في مجال مكافحة الجريمة والتنبؤ الأمني

إعداد طالب الدكتوراه:

حمد بخيت محمد حمد الكتبي

جامعة العلوم الإسلامية الماليزية

Email: [hamadbakhitalketbi@gmail.com](mailto:hamadbakhitalketbi@gmail.com)

إشراف

الدكتور/ اسحاق ابراهيم احمد بن ملهم

2021/هـ1442م

### الملخص

هدف هذا البحث إلى التعرف على دور الشرطي الافتراضي في مجال مكافحة الجريمة والتنبؤ الأمني، ومن أجل الإجابة على التساؤلات المطروحة، تم الاعتماد على المنهج الاستنباطي، من أجل استنباط فكرة الشرطي الافتراضي من تقنيات الذكاء الاصطناعي الموجودة في الوقت الراهن، ومحاولة وضع تصور عام وشامل لتقنية الشرطة الافتراضية كفكرة إبتكارية حديثة يمكن الاعتماد عليها في تطوير العمل الأمني في دولة الإمارات العربية المتحدة. ومن خلال معطيات هذا البحث، استطاع الباحث التوصل إلى العديد من النتائج، من أهمها أن تطبيقات الشرطي الافتراضي في العمل الأمني سوف تتطور في المستقبل، ومن المتوقع أن يتم الاعتماد على هذه التطبيقات في السنوات القليلة القادمة. ومن خلال معطيات هذا البحث ونتائجه، أوصى البحث بأنه يجب اعتماد خطة استراتيجية جديدة في وزارة الداخلية تعتمد في محاورها اقتراح تقنية الشرطي الافتراضي، الذي يعمل على تحقيق سرعة ودقة الاستجابة للمتعاملين بمختلف لغاتهم وتحليل الأدلة بالواقع المعزز من خلال التطبيقات الافتراضية. الكلمات المفتاحية: الشرطة، الجريمة، الذكاء الاصطناعي، التقنيات الحديثة.

### Abstract

The aim of this research is to identify the role of the hypothetical policeman in the field of crime control and security prediction, and in order to answer the questions raised, the deductive approach was relied on, in order to derive the idea of the hypothetical policeman from the existing artificial intelligence techniques at the present time, and to try to develop a general and comprehensive perception of the technology. Virtual policing as a modern innovative idea that can be relied upon in developing security work in the United Arab Emirates.

Through the data of this research, the researcher was able to reach many results, the most important of which is that the applications of virtual policing in security work will develop in the future, and it is expected that these applications will be relied upon in the next few years. Through the data and results of this research, the research recommended that a new strategic plan should be adopted in the Ministry of Interior that adopts in its axes the proposition of the virtual policing technology, which works to achieve speed and accuracy of response to dealers in their various languages and analyze evidence with augmented reality through virtual applications.

**Keywords:** Police, crime, artificial intelligence, new technologies.

## المقدمة

إن آلية عمل الشرطي الافتراضي، تتمثل في ابتكار منظومة ذكية حديثة لأول مرة في العالم، تساهم بشكل مباشر في تفعيل العمل الأمني، وقد جاءت فكرة اقتراح تقنية حديث عبارة عن شرطي افتراضي يمكنه التعامل مع المتعاملين، على مدى 24 ساعة يومياً وطوال أيام الأسبوع، بغرض تلقي البلاغات وتصنيفها، وتوزيعها على الإدارات المختصة، علاوة على تقديم الإجابات الفورية وبكافة اللغات على كافة المتصلين بوزارة الداخلية، بالإضافة إلى إمكانية الاعتماد على الشرطي الافتراضي في عمليات التنبؤ الأمني بالظواهر الإجرامية المحتملة، وإمكانية الاستفادة منه في تحويل البيانات إلى معلومات أمنية يمكن توظيفها في المجالات الأمنية المختلفة.

إن الشرطي الافتراضي عبارة عن محاولة جادة لإنشاء نظام ذكي يتصف بمجموعة من الأمور غير الملموسة أو يمكن أن نطلق عليها صفة الروحانية كالقدرة على التفكير والوعي والإحساس، تمكنه من التعامل مع كافة المتعاملين في كل الأوقات، وتتسجم هذه الفكرة تمام الانسجام مع ثورة المعلومات التي تشهدها دولة الإمارات العربية المتحدة، فالعالم على أعتاب ثورة جديدة ستغير شكل الحياة البشرية يقودها الذكاء الاصطناعي، فهي ثورة شاملة على مختلف المستويات الأمنية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها، وذلك لأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتعدد وتترايد بصورة يصعب حصرها، فهي تقريباً تدخل في المجالات الإنسانية كافة، وحتى اللحظة لم يتم وضع تصور أو تقييم موضوعي لتداعيات هذه التطبيقات، خاصة مع انقسام هذه التطبيقات ما بين مدنية وأخرى عسكرية، واختلاف تداعياتها في كل منها.

## أولاً: مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة هذا البحث في أن تقنية الشرطي الافتراضي كأى تقنية ذكية، يمكن أن تتعرض للاختراق، ومن ثم فإن هذه التقنية تحتاج إلى بنية تكنولوجية قوية تعتمد على نظم الخبرة الحديثة، وتدريب كافة منتسبي الشرطة للتعامل مع هذه التقنية (ماجد، 2018: 4).

## ثانياً: تساؤلات البحث:

سيحاول هذا البحث الإجابة على التساؤلين التاليين:

- 1- ما فكرة الشرطي الافتراض في إطار منظومة الذكاء الاصطناعي؟
- 2- كيف يمكن الاستفادة من تقنية الشرطي الافتراضي في مجال مكافحة الجريمة والتنبؤ الأمني؟

## ثالثاً: أهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق هدف أساسي يتمثل في التعرف على دور الشرطي الافتراضي في مجال مكافحة الجريمة والتنبؤ الأمني، وينبثق من هذا الهدف الأساسي عدة أهداف فرعية، تتمثل فيما يلي:

- 1- عرض فكرة الشرطي الافتراضي وأبعادها.
- 2- التعرف على آلية عمل الشرطي الافتراض.
- 3- بيان مزايا مكافحة الجريمة عن طريق الشرطي الافتراض ومجالات الاستفادة منه.
- 4- بيان دور الشرطي الافتراضي في التنبؤ بالجريمة في إطار تحليل المعلومات الأمنية.

#### رابعاً: أهمية البحث:

تنبثق أهمية هذا البحث من أهمية موضوعه الحديث، وهو دور الشرطي الافتراضي في مجال مكافحة الجريمة والتنبؤ الأمني، حيث تُعدُّ تقنية الشرطي الافتراضي عبارة عن عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، وتتم من خلال دراسة سلوك البشر عبر إجراء تجارب على تصرفاتهم ووضعهم في مواقف معينة ومراقبة رد فعلهم ونمط تفكيرهم وتعاملهم مع هذه المواقف، ومن ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة ذكية معقدة. من هذا المنطلق يمكن تقسيم هذه الأهمية إلى أهمية نظرية وأهمية تطبيقية، وذلك على النحو التالي:

1- الأهمية النظرية: تتمثل في اقتراح فكرة الشرطي الافتراضي، من خلال تحليل

منظومات الذكاء الاصطناعي في دولة الإمارات العربية المتحدة، واستنباط هذه الفكرة مما هو مطروح حالياً من تقنيات ذكية.

2- الأهمية التطبيقية: تتمثل في عرض آلية الشرطي الافتراضي، والتعرف على كيفية

الاستفادة منه في تلقي البلاغات وتصنيفها، وتحويلها إلى الإدارات والأقسام المعنية بالمؤسسة الأمنية، وكذلك إمكانية الاستفادة منه في التنبؤ بالظواهر الإجرامية، ووضع حلول ابتكارية للتعامل معها.

#### خامساً: حدود البحث:

1- الحدود المكانية: ستقتصر الدراسة على وزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة.

2- الحدود الزمانية: ستقتصر الدراسة على الفترة من عام 2020-2025م.

3- الحدود البشرية: ستقتصر على كافة العاملين بوزارة الداخلية من ضباط وصف ضباط وإداريين.

4- الحدود الموضوعية: ستقتصر الدراسة على موضوع "دور الشرطي الافتراضي في مجال مكافحة الجريمة والتنبؤ الأمني".

#### سادساً: مصطلحات البحث:

1- الشرطي الافتراضي: هو ابتكار منظومة ذكية حديثة لأول مرة في العالم، تساهم بشكل مباشر في تفعيل العمل الأمني، فهو محاولة جادة لإنشاء نظام ذكي يتصف بمجموعة من الأمور غير الملموسة أو يمكن أن نطلق عليها صفة الروحانية كالقدرة على التفكير والوعي والإحساس، تمكنه من التعامل مع كافة المتعاملين في كل الأوقات.

2- التنبؤ الأمني: هو مهارة تساهم في توقع الظواهر الإجرامية المحتملة، وإمكانية الوقاية منها قبل وقوعها.

3- الذكاء الاصطناعي: هو علم يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي، قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتمسم بالذكاء.

## سابعاً: الدراسات السابقة:

### الدراسة الأولى:

دراسة الباحث/ ستيفن إيباراكي، بعنوان: التحديات القابلة للحل بالذكاء الاصطناعي"، بحث منشور في مجلة ITU NEWS MAGAZINE، السنة 22، يناير 2017م. انطلق الباحث من حقيقة مفادها "رغم قوة الإمكانيات الحميدة للذكاء الاصطناعي، فإنه ينطوي على بعض التحديات التي لا يستهان بها"، فقد صنف فريق من العلماء العاملين لحماية كوكب الأرض من التهديدات الوجودية، والذكاء الاصطناعي يُعد في المرتبة الأولى من بين أكبر عشرة تهديدات تواجه الإنسانية.

### وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، من أهمها:

- 1- يمثل أخطر التكنولوجيا على العمالة تحدياً بالفعل، حيث أن أكثر من 60% من فرص العمل يمكن أن تصبح مؤتمتة في المستقبل القريب.
- 2- تأتي الصين الآن، بقاعدتها التصنيعية وحاجتها إلى معالجة ارتفاع تكاليف العمالة، في صدارة منتجي بحوث الذكاء الاصطناعي والمستثمرين فيه.

### وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات، من أهمها:

- 1- ضرورة فرض ضرائب على الروبوتات التي تلغي الوظائف.
- 2- الحاجة إلى وجود قواعد لإنفاذ معايير أخلاقية أو تحديد المسؤولية عن الحوادث التي تنطوي على سيارات بدون سائق.
- 3- اقتراح قواعد بشأن الروبوتات والذكاء الاصطناعي، من أجل الاستفادة الكاملة من إمكانياتها الاقتصادية، وضمان مستوى معياري من السلامة والأمن.

### الدراسة الثانية:

دراسة الباحثان/ **Osonde A. Osoba, William Welser IV**، بعنوان: **The Risks of Artificial Intelligence to Security and the Future of Work** (مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل)، بحث منشور في مجلة RAND Corporation، 2017م.

هذه دراسة استكشافية تسعى إلى التعرف على الآثار السياسية المترتبة على صعود الخوارزميات والذكاء الاصطناعي (AI) في مجالين لهما أهمية كبيرة ومصلحة عامة: الأمن والعمالة.

ويقرر الباحث أن هذين المجالين هما مجرد مثالين تم تطبيق الدراسة عليهما من خلال نصائح الخبراء والمتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي. وقد خلصت الدراسة إلى أن إلى توقع حدوث خلل كبير بسبب انتشار الذكاء الاصطناعي في قضايا الأمن السيبراني، والعدالة (الجنائية والمدنية)، وأنماط سوق العمل.

### الدراسة الثالثة:

دراسة الباحث/ **Miquel Vaquero Barnadas**، بعنوان: **Machine Learning Applied To Crime Prediction**، (الاستفادة من الآلة للتنبؤ بالجريمة)، بحث تخرج

مقدم لجامعة بولوتسينيكا دي كاتلوييا، برشلونة، سبتمبر 2016م. هدف الباحث إلى وضع تصور لكيفية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجرائم، ورأى أن تعلم الآلة هو حجر الزاوية عندما يتعلق الأمر بالذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، فالذكاء الاصطناعي يستطيع توفير خوارزميات قوية قادرة على التعرف على الأنماط، وتصنيف البيانات، وتعلم في حد ذاتها، أساساً، أداء مهمة محددة. وقد نما الاعتماد على الذكاء الاصطناعي بشكل لا يصدق في هذه الأيام، ومع ذلك، فإنه لا يزال غير معروف بالنسبة لغالبية الناس، وحتى بالنسبة لمعظم المهنيين. وخلص الباحث إلى أنه يمكننا الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، لاستقاء المعلومات وتفسيرها، والاستفادة منها في مجال التنبؤ بالجرائم، وهذا يتطلب تصنيف البيانات الحقيقية، باستخدام خوارزميات مختلفة، مثل K-Nearest والشبكات العصبية، وغيرها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

### ثامناً: ما يميز دراستنا الحالية عن الدراسات السابقة:

تتميز دراستنا الحالية عن الدراسات السابقة بما يلي:

- 1- الدراسة الحالية ستركز على الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وابتكار منظومة جديدة أطلقنا عليها "الشرطي الافتراضي" يكون لديه القدرة على تفعيل التنبؤ الأمني بالجرائم.
- 2- الدراسة الحالية هي دراسة أمنية متخصصة، تسعى إلى الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتفعيل العمل الأمني، ووقاية المجتمع من الجرائم للعمل على استكشافها قبل وقوعها.

### تاسعاً: منهجية البحث:

من أجل الإجابة على التساؤلات المطروحة، سيتم الاعتماد على المنهج الاستنباطي، من أجل استنباط فكرة الشرطي الافتراضي من تقنيات الذكاء الاصطناعي الموجودة في الوقت الراهن، ومحاولة وضع تصور عام وشامل لتقنية الشرطية الافتراضي كفكرة إبتكارية حديثة يمكن الاعتماد عليها في تطوير العمل الأمني في دولة الإمارات العربية المتحدة.

## عاشراً: هيكل البحث:

### المبحث الأول

#### الشرطي الافتراض في إطار منظومة الذكاء الاصطناعي

- المطلب الأول: فكرة اقتراح الشرطي الافتراضي وأبعادها.
- المطلب الثاني: آلية عمل الشرطي الافتراض.

### المبحث الثاني

#### الاستفادة من تقنية الشرطي الافتراضي في مجال مكافحة الجريمة والتنبؤ الأمني

- المطلب الأول: مزايا مكافحة الجريمة عن طريق الشرطي الافتراض ومجالات الاستفادة منه.
- المطلب الثاني: الشرطي الافتراضي والتنبؤ بالجريمة في إطار تحليل المعلومات الأمنية.

### خاتمة البحث

- أولاً: نتائج البحث.
- ثانياً: التوصيات.

## المبحث الأول الشرطي الافتراضي في إطار منظومة الذكاء الاصطناعي

### تمهيد وتقسيم:

يهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي، قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، حيث أنه من هذه الناحية يتم فيها العمل على مكافحة الجريمة والتنبؤ بها قبل وقوعها عن طريق الآلات وعن طريق الذكاء الاصطناعي، بحيث يتم استخدام الكثير من الآلات والتي يؤدي دورها إلى العمل على مكافحة الجريمة بالتنبؤ بها، والعمل على منع ارتكاب الجريمة، ومنها يؤدي إلى مجتمع آمن ومدينة آمنة، ووطن آمن.

وللتعرف على الشرطي الافتراضي في إطار منظومة الذكاء الاصطناعي، سيتم تقسيم هذا المبحث إلى مطلبين، وذلك على النحو التالي:

- **المطلب الأول:** فكرة اقتراح الشرطي الافتراضي وأبعادها.
- **المطلب الثاني:** آلية عمل الشرطي الافتراضي.

### المطلب الأول

#### فكرة اقتراح الشرطي الافتراضي وأبعادها

من المعروف أن جميع الكائنات الحية تشترك في وجود منظومات عصبية ( Neural Systems) تمكنها من التعامل والتفاعل مع البيئة المحيطة بها، كما تساعدها في التحكم في العمليات الحيوية اللازمة لاستمرار الحياة لهذه الكائنات. وتختلف المنظومات العصبية من كائن إلى آخر؛ حيث تكون بسيطة التركيب وطبيعية العمل في الكائنات الأولية ذات التركيب الخلوي البسيط، ومعقدة التركيب وطبيعية العمل في الكائنات الأكثر علواً مثل الإنسان. وتعتبر المنظومة العصبية للإنسان أعقد المنظومات العصبية على الإطلاق، والتي يتركز معظمها في المخ البشري الذي يتميز بطبيعة عمل أدت إلى تفوق الإنسان على سائر المخلوقات الأخرى في قدرات التفهم والتعرف على الأشكال والرموز والتعلم والتحدث والتذكر والإدراك والسيطرة الدقيقة على الجهاز الحركي وما إلى ذلك من العديد من الصفات والقدرات التي لا يستطيع أي كائن آخر غير الإنسان إلى الوصول إليها، ومن هنا بدأ التفكير في الذكاء الاصطناعي للاستفادة منه في العمل الأمني بوجه عام والوقاية من الجريمة بوجه خاص (مصطفى، 2016: 18).

ومن هنا جاءت فكرة اقتراح الشرطي الافتراضي، الذي يعتمد على منظومة الذكاء الاصطناعي بكافة أبعادها، والمقترح يتمثل في إنشاء منظومة ذكية في وزارة الداخلية يُطلق عليها منظومة (الشرطي الافتراضي)، وهي عبارة عن شرطي افتراضي يمكنه التعامل مع المتعاملين، على مدى 24 ساعة يومياً وطوال أيام الأسبوع، بغرض تلقي البلاغات وتصنيفها، وتوزيعها على الإدارات المختصة، علاوة على تقديم الإجابات الفورية وبكافة اللغات على كافة المتصلين بوزارة الداخلية، بالإضافة إلى إمكانية الاعتماد على الشرطي الافتراضي في عمليات التنبؤ الأمني بالظواهر الإجرامية المحتملة، وإمكانية الاستفادة منه في تحويل البيانات إلى معلومات أمنية يمكن توظيفها في المجالات الأمنية المختلفة.



إن فكرة الشرطي الافتراضي تتسجم تمام الانسجام مع ثورة المعلومات التي تشهدها دولة الإمارات العربية المتحدة، فالعالم على أعتاب ثورة جديدة ستغير شكل الحياة البشرية يقودها الذكاء الاصطناعي، فهي ثورة شاملة على مختلف المستويات الأمنية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها، وذلك لأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتعدد وتزايد بصورة يصعب حصرها، فهي تقريباً تدخل في المجالات الإنسانية كافة، وحتى اللحظة لم يتم وضع تصور أو تقييم موضوعي لتداعيات هذه التطبيقات، خاصةً مع انقسام هذه التطبيقات ما بين مدنية وأخرى عسكرية، واختلاف تداعياتها في كل منها، بل يمكن القول إن بعض التطبيقات المدنية للذكاء الاصطناعي، والتي من المفترض أن تجعل حياة الأفراد أسهل وأسرع، قد يتم توظيفها في التجسس عليهم وتعقبهم، مما يعكس الهدف المرجو منه (عبد الوهاب، والغيثاني، ويحيى، 2018: 2).

### المطلب الثاني

#### آلية عمل الشرطي الافتراضي

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "محاكاة لذكاء الإنسان، وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي، قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، ويوجد الذكاء الاصطناعي حالياً في كل مكان حولنا، بدايةً من السيارات ذاتية القيادة والطائرات المسيرة بدون طيار وبرمجيات الترجمة أو الاستثمار وغيرها الكثير من التطبيقات المنتشرة في الحياة" (ماجد، 2018: 6).

ورغم تعدد تعريفات الذكاء الاصطناعي، فإن الباحث يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "المشاعر والاحاسيس والخبرات والمعلومات والأفعال والأوامر في العقل البشري والتي يتم تنفيذها من قبل الآلات والأنظمة الإلكترونية التي يتم الاعتماد عليها بطريقة مبسطة لإيجاد الحلول المناسبة للوقائع المختلفة".

وقد أدركت دولة الإمارات العربية المتحدة مبكراً أهمية الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي، باعتبارها رافداً مهماً لبناء اقتصاد معرفي تنافسي عالي الإنتاجية وقائم على الابتكار والبحث العلمي والتكنولوجيا الحديثة وفقاً لرؤية الإمارات 2021، ومن ثم فقد شهد الاستثمار الإماراتي في الذكاء الاصطناعي نمواً بنحو 70% خلال السنوات الثلاثة الماضية ومنذ العام 2015م، ويتوقع أن تصل استثمارات الدولة في هذا المجال إلى 33 مليار درهم بنهاية العام 2017 بحسب خبراء واكاديميين بحسب مؤسسة "أي دي سي" لأبحاث تقنية المعلومات (عبد النور، 2017: 101).

من هذا المنطلق، يمكننا القول أن آلية عمل الشرطي الافتراضي، تتمثل في ابتكار منظومة ذكية حديثة لأول مرة في العالم، تساهم بشكل مباشر في تفعيل العمل الأمني، فهو محاولة جادة لإنشاء نظام ذكي يتصف بمجموعة من الأمور غير الملموسة أو يمكن أن نطلق عليها صفة الروحانية كالقدرة على التفكير والوعي والإحساس، تمكنه من التعامل مع كافة المتعاملين في كل الأوقات، وتقديم النصائح المرورية، وتحليل البيانات، وتلقي البلاغات مع ربط كل بلاغ برقم بطاقة الهوية، من أجل إعطاء الأوامر المباشرة للإدارات والأقسام المعنية بالتحرك والتعامل مع المعاملات أو الأحداث والظواهر الأمنية المتنوعة، بل يمكن ربطه بالنظم الخبيرة للاستفادة من في جمع البيانات وتحليلها، وتقديم الحلول المبتكرة للمشكلات القائمة، وإمكانية التنبؤ بالأزمات المحتملة.

## المبحث الثاني

### الاستفادة من تقنية الشرطي الافتراضي في مجال مكافحة الجريمة والتنبؤ الأمني

#### تمهيد وتقسيم:

إن الشرطي الافتراضي هو عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، وتتم من خلال دراسة سلوك البشر عبر إجراء تجارب على تصرفاتهم ووضعهم في مواقف معينة ومراقبة رد فعلهم ونمط تفكيرهم وتعاملهم مع هذه المواقف، ومن ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة كمبيوتر معقدة، ولكي تتسم الشرطي الافتراضي بالذكاء لابد أن يكون قادراً على التعلم وجمع البيانات وتحليلها واتخاذ قرارات بناء على عملية التحليل هذه، بصورة تحاكي طريقة تفكير البشر (الحمامي، 2017: 132).

إن من أهم ما تعني به البشرية في ماضيها وحاضرها ومستقبلها هو الأمن؛ أمن الذات، وأمن المجتمع، وأمن الدولة، والتحديات التي تواجه الأمن في أي بلد كثيرة ومتنوعة، منها الداخلية ومنها الخارجية، ومنها المشترك بين العوامل الداخلية والخارجية، ويدخل فيها العوامل البشرية التي للإنسان دخلٌ فيها كالحروب وارتكاب الجرائم والتخريب والإفساد، ومنها ما هو خارج عن إرادته كالزلازل والبراكين والفيضانات والعواصف والنوازل الأخرى، ونتيجة لأهمية الأمن القصوى في حياة الناس جاءت ضرورة الاهتمام به ودراسته، للتعرف على ما يصلح أمور الناس ويؤمن لهم الطمأنينة المنشودة (العويطي، 2015: 19-20)، وتعدُّ تقنية الشرطي الافتراضي محاولة مبتكرة في المجال الأمني لمكافحة الجرائم والتنبؤ بها.

وللتعرف على كيفية الاستفادة من تقنية الشرطي الافتراضي في مجال مكافحة الجريمة والتنبؤ الأمني، سيتم تقسيم هذا المبحث إلى مطلبين، وذلك على النحو التالي:

- **المطلب الأول:** مزايا مكافحة الجريمة عن طريق الشرطي الافتراضي ومجالات الاستفادة منه.
- **المطلب الثاني:** الشرطي الافتراضي والتنبؤ بالجريمة في إطار تحليل المعلومات الأمنية.

## المطلب الأول

### مزايا مكافحة الجريمة عن طريق الشرطي الافتراضي ومجالات الاستفادة منه

لقد انشغل الإنسان بالمستقبل منذ نشأته على الأرض، حيث كان يمثل له المجهول من حلقات الزمن الثلاث (الماضي، والحاضر، والمستقبل)، لذلك اقترن تفكيره بالخوف منه والرغبة في التنبؤ به ومعرفة ما يحمله له من خير أو شر. ويتجلى الاهتمام بهذا المستقبل من خلال الإعداد له، بتهيئة السبل التي تكفل له حياة مستقرة وواحدة (داودي، 2020: 85).

وقد ظهرت وظيفة الشرطة مع ظهور فكرة الدولة نفسها، فأصبحت من أهم الوظائف بالدولة والمتمثلة في تحقيق الأمن وإقرار النظام، وبدا من الضروري الاهتمام بوظيفة الشرطة لكي يتسنى لها القيام بمهامها وواجباتها، وهو ما حدا بالدولة أن تمنح الشرطة السلطة لتحقيق الأمن والاستقرار لأفراد المجتمع، فالأمن من أهم الواجبات المناطة بجهاز الشرطة، وهذه الواجبات لا يمكن أدائها بشكلٍ متميز إلا إذا وجدت لها قبولاً وصدى لدى أفراد المجتمع الذي هو بأمس الحاجة للمحافظة على المظلة الأمنية التي تمنع وقوع الجريمة قبل وقوعها واكتشاف فاعلها بعد وقوعها، وتقديم الجاني للعدالة والحرص على إصلاحه أثناء تنفيذ مدة محكوميته لإمكانية إعادة تأهيله في المجتمع مرة أخرى ليكون فرداً صالحاً يخدم مجتمعه ويساهم في بناءه (المليح، 2015: 1).

وتساعد تقنية الشرطي الافتراضي في خلق بيئة عمل أكثر قابلية للتنبؤ وأقل مخاطرة، من خلال استخدام خوارزميات معقدة تمكنها من التعامل مع قدر كبير من البيانات الضخمة والمتباينة، ومعالجتها للتنبؤ بتطور الأوضاع الأمنية.

ويُعرف التنبؤ بأنه: "جمع الحقائق والمعلومات التي تكون لها مصداقية لتحديد المستقبل المحتمل الذي ستولده السياسات المقترحة، ويقوم على الفكرة السائدة هو أن الواقعة (أ) ستحدث في الزمن (ب)، ولكن القدرة على إصدار مثل هذا الحكم مرهون بتوفير الظروف التمهيديّة للتنبؤ، أي توفير قدرٍ كافٍ من المعطيات التي تضع أساساً للتنبؤ" (العبود، 2016: 29). وتتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فهناك التطبيقات الأمنية والعسكرية، مثل البرامج القادرة على تمييز الوجوه وإدراكها، فضلاً عن تلك القادرة على التصدي للهجمات الإلكترونية، والتعامل معها، بل وشن هجمات إلكترونية تخترق النظم السيبرانية للخصوم، خلافاً لاستخداماته القتالية في الحروب، سواء عبر الروبوتات العسكرية أو الدرونز (عباس، 2020: 69).

ويمكن الاستفادة من الشرطي الافتراضي في التنبؤ بالجريمة من خلال دراسة وتحليل الفروق الاجتماعية، فهذه الفروق الاجتماعية ظاهرة طبيعية في إطار أي تجمع بشري، ولكن الإشكالية فيما يقف وراء هذه الفروق من صور غياب العدالة والمساواة في الفرص والواجبات، ومدى القناعات الشخصية والجماعية، بكون هذا المجتمع أصبح يعطي طابعاً عاماً بعدم إمكانية الإصلاح مما يمثل ذريعة لكثير من الأشخاص لارتكاب جرائم هي بالنسبة لهم أخلاقية وتمثل حالة من البحث عن العدالة والمساواة<sup>(1)</sup>.

(1) ولناخذ مثلاً على ذلك ببعض التحليلات التي تشير في مصر إلى كون بعض الحوادث الإرهابية مثل حادثة التفجير بالحسين سنة 2005م، هي نتاج بحث عن المساواة والعدالة الاجتماعية؛ لأن من قاموا بها ينتمون إلى أحياء عشوائية فقيرة. انظر:

ويرى الباحث أنه يمكن الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي في الابتكار، وتعزيز واقع العمل الشرطي في دولة الإمارات العربية المتحدة، وتوفير خدمات متعددة، منها خدمات خاصة بذوي الإعاقة البصرية، والمساعدة الافتراضية، ومراكز شرطة المستقبل المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وهي خدمة مساعدة افتراضية، إلى جانب استشراف المستقبل في العمل الشرطي، باستخدام الشرطي الافتراضي في التعرف إلى الوجوه، والدوريات الذكية، وروبوتات المراقبة، إلى جانب وجود بعض البرامج الذكية التي يمكن تطبيقها عن طريق الاعتماد على تقنية الشرطي الافتراضي والتي سيكون لها الدور الفعال أولاً في منع الجريمة، ثانياً في التنبؤ بالجريمة والظواهر الإجرامية، وتقديم الحلول المبتكرة للتعامل مع الأحداث الأمنية المختلفة.

### المطلب الثاني

#### الشرطي الافتراضي والتنبؤ بالجريمة في إطار تحليل المعلومات الأمنية

من أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي توليد اللغة والنصوص الطبيعية من البيانات Natural Language Generation، والتعرف على الصوت والصورة والأشكال والعملاء الافتراضيين، ومنصات "تعلم الآلة" Machine Learning، وإدارة القرارات، ومنصات "التعلم العميق"، والقياسات الحيوية Biometrics، وغيرها من التقنيات الأخرى (مشاري، 2020: 52).

وبدأنا نلاحظ استخدام واسع الانتشار لهذه التقنيات في حياتنا اليومية في العديد من المجالات المختلفة، حيث تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي اليوم في العمل الحكومي وتقديم الخدمات الحكومية، وفي الصناعة، والتحكم الآلي والنظم الخبيرة والطب والتعلم والألعاب وغيرها من المجالات الأخرى (نجم، 2019: 262).

وتشهد العديد من دول العالم استخداماً متصاعداً للروبوتات التي يتم توجيهها عن بُعد، والتي تُعدُّ من المراحل الأساسية المهمة في اتجاه تطوير "الأسلحة ذاتية التشغيل"، والمستقلة تماماً، حيث تمتلك الولايات المتحدة مثلاً حوالي 20 ألف وحدة من الأسلحة القاتلة ذاتية التشغيل، تقوم هذه الأسلحة بعدة أدوار، تتمثل في جهود الرقابة والرصد المستمرة، وإطلاق النيران، وحماية القوات، بالإضافة إلى مواجهة العبوات الناسفة، وتأمين الطرق، والإسناد الجوي عن قرب (عبد الوهاب، والغيطاني، ويحيى، 2018: 4). وانتشر استخدام الروبوتات التي عوضت اليد العاملة البشرية في الأعمال المكررة والتي تتطلب الدقة، وفي الأعمال الخطيرة التي لا يمكن للبشر القيام بها، وفي الطب في تشخيص الأمراض وإجراء الجراحات الدقيقة جداً مثل جراحات العيون (داودي، 2020: 78).

وفي دولة الإمارات العربية المتحدة رأينا بدايات جيدة لاستخدام الروبوتات في الدوائر الحكومية المختلفة في مساعدة العملاء لإنجاز أعمالهم. هذه المبادرات تُهدد لمستقبل واعد في طريقة تقديم الخدمات الحكومية (مصطفى، 2021: 36)، ويمكن الاستفادة من كل هذه المبادرات في مجال الشرطي الافتراضي حيث يمكنه التنبؤ بالجريمة في إطار تحليل المعلومات الأمنية، وذلك من خلال التقنيات التالية:

### أولاً: تقنية التعلم العميق:

يمكن الاستفادة من هذه التقنية في مجال الشرطي الافتراضي، لتزويده بكافة البيانات والمعلومات التي يحتاجها لأداء المهام الأمنية المنوطة به، فمن المعروف أنه خلال السنوات الأخيرة، قفز التطور في تقنية الذكاء الاصطناعي قفزات كبيرة، وتعدُّ تقنية "التعلم العميق" أبرز مظاهره، وهي تركز على تطوير شبكات عصبية صناعية تحاكي في طريقة عملها أسلوب الدماغ البشري، أي أنها قادرة على التجريب والتعلم وتطوير نفسها ذاتياً دون تدخل الإنسان (حجي، 2016: 99).

وإيماناً من هذا، أطلقت حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة بالتعاون مع المنتدى الاقتصادي العالمي "دافوس" مشروع بروتوكول الذكاء الاصطناعي، ما يعزز جهود استشراف المستقبل وتبني أدواته انسجاماً مع التحولات التقنية المتسارعة التي يشهدها العالم، ويتبنى البروتوكول سن تشريعات تضمن تحقيق الخير لشعوب العالم، والتي تنعكس عليها تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي وتدعمها في مواجهة التحديات والمتغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم، ويؤكد حرص الدولة على بناء الشراكات العالمية لتعزيز الاستفادة من الخدمات غير المسبوقة التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تحسين حياة الإنسان، والتي تتجاوز الحدود الجغرافية لتشمل العالم، كونها مسؤولية عالمية مشتركة تتطلب تضافر جميع الجهود لضمان حياة أفضل للأجيال المقبلة.

وذهب الذكاء الاصطناعي إلى أبعد من هزيمة بطل العالم في الشطرنج عام 1996م بواسطة برنامج "دييب بلو" الذي طورته شركة IBM، وكذلك نظام واطسن الشهير، الذي صمّمته IBM وقام بهزيمة أفضل لاعبي جيبيردي Jeopardy في عام 2011م، والذي يعتمد على تقنيات التعلم العميق؛ حيث يمكن تدريبه ليحل محل أفضل الخبراء والمختصين في تخصص ما، ويفتح المجال لاستخدامات متعددة في كثيرٍ من الأعمال والخدمات التي تتطلب النظم الخبيرة (عطا الله، 2019: 119).

ونذكر كذلك برنامج "الفاغو" الذي طورته شركة "دييب مايند Deep Mind" المملوكة لشركة جوجل من هزيمة بطل العالم في لعبة "غو" المعقدة في 2016م. هذه مؤشرات تدل على أن الذكاء الاصطناعي سوف يلعب دوراً مهماً في العقود القادمة وسوف يشكل ميزة تنافسية عظيمة (بسيوني، 2015: 106).

### ثانياً: خطوات المنظومة الإدارية للمؤسسة الأمنية:

تهتم المؤسسات الأمنية بالعمل على الارتقاء بالأداء الأمني أثناء المباشرة للأعمال الأمنية والمهام الوظيفية والقانونية الموكولة إليها، ويمكن أن يتم ذلك من خلال تقنية الشرطي الافتراضي الذي يعتمد على منظومة إدارية واعية وقيادة رشيدة، تعمل على توفير المناخ الوظيفي المناسب (سويلم، 2020: 51)، حتى يتم رفع الكفاءة وما تشكله من عنصر مهم في الحياة العملية، واعتبارها ما لها من ضرورة أساسية في العمل الأمني، حيث تمثل تطبيقات الشرطي الافتراضي التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالنظم الخبيرة، من خلال العمل على توضيح كيفية بناء منظومة تأمين أساليب عن طريق تطبيقات الحاسوب، من أجل العمل على حل المشاكل التي ليس لها طريقة حل مسبقاً (البحيري، 2019: ب).

وهذه المنظومة يتم تفعيلها من خلال خطوتين:

- **الخطوة الأولى:** حيث يعمل الشرطي الافتراضي على ترشيد الأفكار والاتجاهات الفعلية، مما يمثل اهتماماً كبيراً حيث تمثل أفكار وتصورات مستقبل، فيتم توفير أرشيف وطرق تخزين وحفظ إلى أن وصل الحال إلى استحداث أنظمة تعمل على تحليل البيانات والاستفادة منها في اتخاذ القرارات الأمنية، وتوظيف ذلك لخدمة العمل الأمني ومنع الجريمة (السامرائي، 2015: 156).
- **الخطوة الثانية:** حيث يمكن الاستفادة من الشرطي الافتراضي في تنمية العنصر البشري، الذي يُعرف بأنه: "الجهد المنظم والمخطط له لتزويد القوى البشرية في المنظمات والهيئات بمعارف معينة وتحسين وتطوير مهاراتها وقدراتها وتغيير سلوكها واتجاهاتها بشكل إيجابي (مشاري، 2020: 49)، ويعتبر العنصر البشري من أهم وأثمن الموارد في المؤسسات الأمنية، حيث يتم الاعتماد عليه لتنفيذ الخطط الأمني وتحقيق أهداف الأجهزة الأمني التي تسعى إلى تحقيق الأمن والاستقرار في المجتمع.

وتعتبر تقنية الشرطي الافتراضي من أهم التطبيقات المستقبلية للذكاء الاصطناعي، وهي: "نظم معالجة اللغات الطبيعية، ونظم إدراك السلوك أو الهيئة، ونظم الإنسان الآلي، ونظم الرؤية الذكية (عباس، 2020: 15)، ويعتبر الشرطي الافتراضي من أهم التقنيات الحديثة المتمثلة في قطاع تكنولوجيا المعلومات.

**ويرى الباحث** أن تطبيقات الشرطي الافتراضي في العمل الأمني سوف تتطور في المستقبل، ومن المتوقع أن يتم الاعتماد على هذه التطبيقات في السنوات القليلة القادمة، ليتم تفعيل اتخاذ القرارات الأمنية، والتنبؤ بالجرائم والعمل على الوقاية منها.

#### **ثالثاً: الشرطي الافتراضي والتنبؤ بالجريمة:**

إن التنبؤ هو علم يعتمد كأساس على استخدام الأساليب الرياضية (الإحصاء وبحوث العمليات) لتقدير ما يمكن أن تكون عليه المتغيرات، والظواهر، والمشاهدات مستقبلاً حتى يمكن للقائد الإداري اختيار البديل الأمثل (أو الأنسب) من بين البدائل المتاحة لإصدار القرار الإداري الذي قد يسري إلى فترات طويلة مستقبلية لاحتواء موقف أو حدث أو أزمة وشيكة الوقوع، وعلى حسب مدى الخطة الموضوعية (طويلة – متوسطة – قصيرة الأجل) (فرحان، 2020: 106).

ولمفهوم البيانات دوراً جوهرياً وحيوياً للتنبؤ الكمي؛ حيث أن البيانات هي مادة العمل الإداري، وتتوقف كفاءة وصلاحيات القرارات التي تُتخذ على مدى توافرها، وتكامل البيانات اللازمة لاتخاذ القرار، فالقرارات داخل الوحدات المختلفة يمكن أن تتخذ في ظل ثلاثة ظروف مختلفة هي (نجم، 2019: 268):

1. **ظروف التأكد التام:** وذلك عندما تتوفر معلومات كافية بشأن التصرفات البديلة محل المشكلة، ويكون ناتج كل بديل معروف جيداً، وغالباً ما تسود هذه الظروف عند التعامل مع المشكلات الروتينية، والمتكررة، والتي توجد قواعد وإجراءات مسبقة لحلها.
2. **ظروف الخطر:** وذلك عندما تتوفر معلومات يمكن من خلالها تحديد نواتج استخدام كل بديل، ولكن هذه النواتج غير مؤكدة الحدوث، وبالرغم من ذلك توجد إمكانية لتقدير احتمالات حدوث كل ناتج منها، ويتضمن تحليل الخطر حساب القيمة المتوقعة لكل بديل ثم اختيار البديل الذي يتضمن أفضل قيمة متوقعة.
3. **ظروف عدم التأكد:** وذلك عندما لا تتوفر أي معلومات يمكن من خلالها تقدير احتمالات حدوث نتائج كل بديل من بدائل التعرف.



## 1- أهمية المعلومات للتنبؤ الأمني:

إن المعلومات هي الزاد الرئيسي لصانع القرار، فمن الطبيعي أن يقوم تخطيط العمليات عموماً والشرطية منها بصفة خاصة على قدرٍ كافٍ، ومحدّث من المعلومات كأساس للتنبؤ، وتصميم الأهداف، وتخصيص الموارد بما يساعد على كفاءة استخدامها، وفي إطار القرارات الإستراتيجية بشكل خاص، كما تفيد المعلومات في تصميم سياسات العمليات الشرطية، وعموماً، فالمعلومات لازمة لكافة مراحل عملية صنع القرار ووضع الخطة (العبود، 2016: 96).

والمعلومات قد تكون نابعة من البيئة الداخلية للنظام مثل توزيع الموارد البشرية، والتوزيع الجغرافي للوحدات ومعدل توزيع التجهيزات، كما أن هناك معلومات من البيئة الخارجية مثل خصائص التجمعات، ومناطق الشغب والمثيرات الأمنية، والجرائم السابقة، وتوزيع الظواهر الإجرامية جغرافياً وزمناً، وما يسببه قصور نظام المعلومات من عوامل عدم التأكد بشأن المستقبل الوشيك أو المتوسط أو الطويل الأجل له آثار خطيرة على فعالية تخطيط، وتنفيذ العمليات، وبالتالي على الأرواح والممتلكات والرأي العام، لذلك يتطلب تخطيط العمليات الشرطية نظاماً فعالاً للمعلومات يتيحها، كاملة متجددة، وبسرعة تتناسب وطبيعة المواقف الأمنية، ودرجة ديناميكيته وخطورتها (النقبي، 2020: 83).

### وبالنسبة للشرطي الافتراضي في مجال العمل الأمني، تتميز عملية جمع البيانات بالآتي:

1. الاعتماد على كم هائل من المعلومات والبيانات، ولكن عامل السرعة في جمعها وتشغيلها لا يقل أهمية عن توافر البيانات نفسها وسرعة تحليلها.
2. أن البديل المتخذ للقرار يجب أن يوازن بين أمرين؛ (الأول) تأكيد هيبة وقوة جهاز الشرطة وقدرته على تحقيق الأمن، و(الثاني) الحفاظ على سلامة العلاقة بين الجهاز الأمني وبين باقي المجتمع.
3. أن تحكم عملية الاتصال ونقل الأفكار والبيانات والتعليمات من المسؤولين إلى جميع مستويات الجهاز في شتى أنحاء الدولة بسهولة ويسر (حمود، 2020: 53).
4. التنسيق بين الأجهزة الفرعية للشرطة في مجال جمع البيانات إذ تعتبر هذه الأجهزة النوعية في واقع الأمر مكونات جهاز الشرطة الذي له أهدافه المحددة.
5. التوجيه لتصحيح المسار، ودفع جهود العاملين في الاتجاه الصحيح لتحقيق الهدف.
6. الرقابة للتأكد من أهداف الشرطة ثم تحقيقها طبقاً للخطة الموضوعية من جمع بيانات معينة في المكان والزمان المعينين لخدمة هدف محدد (أبو ثنين، 2016: 58).

ومن مجمل ما سبق، يتضح للباحث أن الشرطي الافتراضي المُستخدم للتنبؤ يجب أن يقوم على قاعدة معلومات دقيقة ومحدثة ومتكاملة وكافية، وحيادية، مع استخدام الحاسب الآلي؛ مما يساعد على معالجة إحصاءات وبيانات كمية بما يهيئ تصوراً مستقبلياً للمواقف، وفق احتمالات لوقوع أحداث معينة في ظروف تتباين في درجة تعقيدها، وبالتالي تصميم خطط ونماذج بديلة لمواجهة هذه المواقف والظروف (أبو شمس، 2019: 58).

## 2- أهمية الاتصالات للتنبؤ الأمني:

الاتصالات هي العمود الفقري للإدارة الناجحة، وهي دليل على إستمرار المنظمة في أداء دورها بنجاح، وإذا طبقنا ذلك على الإدارة في الشرطة مثلاً نرى أنه بحكم عملها من أكثر الجهات تعرضاً للعديد من المتغيرات التي تستوجب أن يكون لديها وسائل إتصال ذات كفاءة عالية، حتى يمكن لها أن تواجه المواقف المتغيرة التي تستدعي أحياناً سرعة كبيرة في وصول المعلومات، وسرعة أكبر لاتخاذ القرارات، ولا يتأتى ذلك إلا بالاتصالات الجيدة التي تسمح بتبادل، ونقل المعلومات، والأفكار ونشرها صعوداً أو هبوطاً (أى من المرؤوسين إلى الرئيس، والعكس) (الصافي، 2019: 99).

والاتصال سلوك يبدأه الفرد الذي يقوم بإرسال البيانات، وينتج عنه نقل المعنى الذي يرغب فيه إلى الأفراد الآخرين الذين يستقبلون هذه البيانات، وينتج عن ذلك استجابتهم بالسلوك أو بالطريقة التي يرغبها، والاتصال يتكون من ثلاثة عناصر هي طرفا الإتصال، وأداة الإتصال، وموضوع الإتصال (أبو طالب، 2019: 26).

والاتصالات الإدارية تعنى عملية نقل، وتبادل المعلومات التي على أساسها يتوحد الفكر، وتتفق المفاهيم وتتخذ القرارات، فعملية إتخاذ قرار معين في أى منظمة تتوقف سلامتها على نوع المعلومات التي تصل إلى المسؤول عن إتخاذ القرار، وعلى مدى دقة المعلومات، وكميتها، ومن ناحية أخرى فإن مجرد إتخاذ القرار لا يعنى شيئاً كثيراً بالنسبة لعمل المنظمة إذ يبقى القرار حبيساً غير مؤثر حتى تتم عملية نقله وتوصيله إلى سائر الأشخاص، والوحدات التي يعينها الأمر، وعندئذٍ فقط يحدث رد الفعل، ويترتب عليه توقعات وتصرفات وإجراءات، وربما قرارات أخرى يصدرها الآخرون، ولا يقف أثر الاتصالات عند هذا الحد، وإنما يمكن التأكيد أيضاً بأن عملية الاتصالات يتوقف عليها نوع القرارات التي تتخذ، وأنسب المستويات التنفيذية لاتخاذها، ومن الذين سيوكل إليهم مهمة التنفيذ، كما أن مدى صعوبة أو سهولة عملية الإتصال، ونوع المعلومات التي تنقل ومستواها عامل هام في تحديد المستوى الذي يتخذ عنده القرار، وهكذا يتأكد أن عملية الاتصالات يترتب عليها إتخاذ قرارات، وخلق نشاط، وتوجيهه، وتنسيقه، وتتبع نتائجه، وتقويمه (فضل، 2018: 19).

وبالنسبة لجهاز الشرطة فالنظام المركزي في الشرطة بتشعباته الواسعة، وفروعه الكثيرة يؤكد حاجتها بصفة خاصة لتقنية مثل تقنية الشرطي الافتراضي، من أجل المساهمة في تفعيل الاتصالات بكفاءة عالية، لذا فإن الاتصالات في الشرطة تكاد تكون الأساس الأول لنجاح رسالتها؛ لأنها هي التي تقوم بنقل المعلومات إلى الأفراد لتوجيههم التوجيه الصحيح في العمليات المختلفة، ثم نقل المعلومات من هؤلاء الأفراد إلى رئاستهم لتقدير نجاح أو إخفاق هذه العمليات حتى يتيسر دائماً الإرشاد، والتوجيه الصحيح لإدراك الهدف من هذه العملية (العبود، 2016: 99).



### 3- أهمية الإستعانة بالتنبؤ الأمني:

إن الأساليب الإجرامية في ظل ما شكلته العولمة من اجتياز للحدود الجغرافية واندماج لاقتصاديات دول العالم في شبه سوق عالمي، تتحرك فيه رؤوس الأموال والسلع والخدمات بحرية، وتقل فيه السلطات الرقابية للحكومات، وتقريب المسافات وتحطيم القيود وتدمير السدود، وتوفير الوقت والجهد. قد تطور الأمر الذي أدى إلى ظهور صور إجرامية حديثة مثل: تعدد أشكال الجريمة المنظمة، وغسل الأموال، والغش التجاري بصوره الجديدة، وجرائم الحاسب.. كل هذه الجرائم أصبحت تزيد من أعباء الأمن الداخلي في الدول المستهلكة لثمار العولمة في مواجهتها وفي مقدرته على تحديث آليات للتعامل معها، ولذا فقد بات التنبؤ من ضروريات العمل الأمني في العصر الراهن (حمود، 2020: 55).

وتتمثل أهمية الإستعانة بالتنبؤ الأمني للأجهزة الأمنية في الوقت الراهن، فيما يلي (عبد الجواد، 2020: 124):

1. تحديد احتياجاتها المستقبلية سواء من العناصر البشرية أو المقومات المادية والتكنولوجية، ونوعية التسليح والذخيرة المناسبة للقيام بعملياتها الأمنية، وكذلك من المنشآت الأمنية المختلفة سواء المتعلقة بأداء الخدمات الجماهيرية أو التي يتطلب الأمر توافرها للقيام بالمهام الأمنية الأخرى للجهاز الأمني.
2. تحديد نوعية التدريب والتأهيل المطلوب للعناصر البشرية الموجودة وقبل ذلك الأمر المتعلق بتحديد قواعد الاختيار والانتقاء لهذه العناصر، وما هي المواصفات البيولوجية والنفسية والعصبية المطلوب توافرها بها ويلي ذلك البرامج والخطط التأهيلية والتدريبية والوسائل والمساعدات النفسية المطلوب توافرها بشأن تنفيذ هذه الخطط وتحديد أساليب المراجعة والتقييم لها ومتطلبات تطويرها وإضافة المستجد والذي يتناسب مع المهام الأمنية المطلوب تحقيقها (كنعان، 2016: 99).
3. تحديد أهداف وغايات إستراتيجيتها الأمنية، وذلك في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها من خلال أعمال قواعد التنبؤ الأمني، ومدى التغير الواجب أجراؤه في الأهداف والمحاور الموضوعية، وما هي متطلبات تحقيقها في ضوء المستجد أو ما تم التوصل إليه نتيجة التنبؤ الأمني الصحيح الذي يتيح رؤية مستقبلية تكشف كافة الجوانب المستقبلية المراد التعامل معها ومواجهتها (إدريس، 2018: 25).
4. تحديد الخطوات الواجب القيام بها لتعزيز التعاون والتواصل مع مؤسسات المجتمع وهيئاته المختلفة، وكذلك المنظمات الحكومية وغير الحكومية سواء داخل الدولة أو خارجها، وكذلك أيضاً مع المنظمات والهيئات الدولية وبالصورة التي تكفل إيجاد صيغة تعاونية تساعد على تفعيل الأداء الأمني، سواء على الجانب التكتيكي للتعامل مع المستجدات الأمنية في المرحلة المستقبلية التي أوضحتها مجالات التنبؤ الأمني المختلفة.

5. تحديد مدى كفاءة الإجراءات المتبعة حالياً، وأيضاً كفايتها في التعامل مع الواقع الأمني المستجد بكافة صورته ومتغيراته في المرحلة المستقبلية، وفي ضوء استشراق التنبؤ الأمني لكافة جوانبه، مما يؤدي إلى قيام الأجهزة الأمنية بالبدء ودون تأخير في تعديل هذه الإجراءات أو تغييرها بصورة كاملة، ووضع أخرى جديدة تكفل لها الفاعلية والقدرة على التعامل الحالي والمستقبلي، وما يحمله من متغيرات ومستجدات أمكن معرفتها من خلال التنبؤ الأمني (عبد، 2018: 26).
6. الوقوف على مدى فعالية التدابير الوقائية المستخدمة للوقاية من الجريمة، وكذلك أيضاً الأساليب المتبعة لمكافحتها ومدى الحاجة إلى تطويرها واستحداث أساليب ووسائل جديدة تكفل ليس فقط التفوق الأمني في المرحلة الحالية، بل تكفل استمرارية هذا التفوق في مدى زمني ليس بالقصير وفي ضوء ما وفره التنبؤ الأمني من معطيات تتعلق بمجال الوقاية من الجريمة ومكافحتها (محمد، 2020: 31).
- ومما لا شك فيه أن التنبؤ الأمني يساهم كثيراً في هذا المجال، وبصفة خاصة فيما يتعلق بجانب التنشئة الاجتماعية الصحيحة للنشء وكيفية زيادة التحصين الاجتماعي والأمني لدى أفراد المجتمع، وتحقيق الضبط الذاتي المطلوب لديهم، وإجراءات معالجة المشكلات الصحية والبيئية والاجتماعية بالمناطق المصدرة للجريمة، والتي تنطلق منها في الكثير من الأحيان مراحل الجريمة المختلفة نظراً لما تضمنه من عناصر إجرامية تتوافر لديها الكثير من الدوافع والمبررات الغير مشروعة لارتكاب الجريمة. وأيضاً الإجراءات الأمنية المتعلقة بالمراقبة والتحري وجمع المعلومات ونشر الدوريات الأمنية وإعداد الكمان سواء الليلية أو النهارية وأيضاً الأساليب المختلفة لمكافحة الجريمة (سويلم، 2020: 50).
7. وأخيراً تحديد كيفية الاستفادة من التقنيات المستحدثة في دعم وتعزيز الإجراءات والتدابير الأمنية التي يتم التوصل إليها في ضوء التنبؤ الأمني المتوافر للأجهزة الأمنية، وهو الأمر الذي يكفل أيضاً التوظيف الأمثل لهذه التقنيات، وعدم إهدار الموارد المالية المخصصة لهذه الأجهزة، وأيضاً التنسيق بشأن مجالات استخدام هذه التقنيات كل في مجاله دون إسراف أو تقصير.
- ويرى الباحث أن الاعتماد على الشرطي الافتراضي بات حتمياً في وقتنا الراهن، إذ أن العمل بصورة عشوائية أو الذي لا يعتمد على رؤية مستقبلية يتم التوصل إليها من خلال العمل بأسلوب التنبؤ الأمني، يؤدي أولاً إلى إهدار الكثير من المخصصات المالية التي يتم تخصيصها للأجهزة الأمنية نتيجة عدم الاستغلال الأمثل لها أو عدم توجيهها الوجهة الصحيحة التي تتطلبها الظروف المستقبلية المتوقعة، وأيضاً تعريض أفراد هذه الأجهزة لمخاطر جسيمة.**
- ولا شك أنه كلما كان التنبؤ الأمني أكثر دقة وذلك من خلال الاعتماد على الأساليب العلمية وأدوات الإحصاء المناسبة مع الاستعانة بأراء الخبراء والمتخصصين والتي يتم التوصل إليها من خلال تحليل المضمون السليم لكافة المعلومات والبيانات والإحصاءات المتاحة، كلما كان أداء الأجهزة الأمنية أكثر قدرة وفاعلية في التعامل الأمني (العبود، 2016: 109).

#### 4- دور الشرطي الافتراضي في وضع الخطط الأمنية للوقاية من الظواهر الإجرامية:

تعتبر الظواهر الإجرامية من الأحداث المهمة والمؤثرة في حياة الشعوب، لأن هذه الظواهر أصبحت جزءاً مرتبطاً بحياة الناس، وتشكل مصدر قلق للقادة والمسؤولين والمواطنين على حد سواء، وذلك لصعوبة السيطرة عليها بسبب التغيرات الحادة والمفاجأة في البيئة السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والقانونية من ناحية، وضعف الإدارات المسؤولة في القدرة على تبني نموذج إداري ملائم لتلك التغيرات من ناحية أخرى (أبو ثنين، 2016: 63). وتُعتبر الأزمة لحظة حرجة وحاسمة تتعلق بمصير الكيان الإداري الذي يُصاب بها، ومشكلة تمثل صعوبة حادة أمام متخذ القرار تجعله في حيرة بالغة، فيصبح أي قرار يتخذه داخل دائرة من عدم التأكد، وقصور المعرفة، واختلاط الأسباب بالنتائج والتداعي المتلاحق الذي يزيد درجة المجهول في تطورات ما قد ينجم عن الأزمة (غازي، 2020: 34). كما أن الأزمة، تعبر عن موقف وحالة يواجهها متخذ القرار في أحد الكيانات الإدارية من "دولة، مؤسسة .. الخ"، تتلاحق فيها الأحداث وتتشابك معها الأسباب بالنتائج، ويفقد معها متخذ القرار قدرته على السيطرة عليها أو على اتجاهاتها المستقبلية؛ إذ تعتبر الأزمة تحدياً وصراعاً بين متخذ القرار وبين القوى الصانعة للأزمة مرافقة لقلق أو قوى ضاغطة وتهديد أمن الكيان الإداري (النقبي، 2020: 88).

ويرى الباحث أن الشرطي الافتراضي يمكن أن يقدم حلولاً ابتكارية في مجال التنبؤ الأمني، من خلال قدرته على تحليل البيانات، واستنتاج المعلومات، وربط المعلومات ببعضها البعض، والاستفادة من الكم الهائل من التقنيات الخبيرة التي يعتمد عليها، هنا يمكننا الاعتماد على الشرطي الافتراضي في عمليات التنبؤ الأمني في مجال الظواهر الإجرامية وكذلك الأزمات الأمنية قبل وقوعها.

#### خاتمة البحث

يمكن الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي في تعزيز واقع العمل الشرطي في دولة الإمارات العربية المتحدة، وتوفير خدمات متعددة، منها خدمات خاصة بذوي الإعاقة البصرية، والمساعدة الافتراضية، ومراكز شرطة المستقبل المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وهي خدمة مساعدة افتراضية، إلى جانب استشراف المستقبل في العمل الشرطي، باستخدام الشرطي الافتراضي في التعرف إلى الوجوه، والدوريات الذكية، وروبوتات المراقبة، إلى جانب وجود بعض البرامج الذكية التي يمكن تطبيقها عن طريق الاعتماد على تقنية الشرطي الافتراضي والتي سيكون لها الدور الفعال أولاً في منع الجريمة، ثانياً في التنبؤ بالجريمة والظواهر الإجرامية، وتقديم الحلول المبتكرة للتعامل مع الأحداث الأمنية المختلفة. ومن خلال هذا البحث استطاع الباحث التوصل إلى عدد من النتائج، وتقديم عدد من التوصيات، وذلك على النحو التالي:

## أولاً: نتائج الدراسة:

من خلال معطيات هذا البحث، استطاع الباحث التوصل إلى العديد من النتائج، والتي يمكن بلورتها في النقاط التالية:

- 1- يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: المشاعر والأحاسيس والخبرات والمعلومات والأفعال والأوامر في العقل البشري والتي يتم تنفيذها من قبل الآلات والأنظمة الإلكترونية التي يتم الاعتماد عليها بطريقة مبسطة لإيجاد الحلول المناسبة للوقائع المختلفة.
- 2- إن تطبيقات الشرطي الافتراضي في العمل الأمني سوف تتطور في المستقبل، ومن المتوقع أن يتم الاعتماد على هذه التطبيقات في السنوات القليلة القادمة، ليتم تفعيل اتخاذ القرارات الأمنية، والتنبؤ بالجرائم والعمل على الوقاية منها.
- 3- إن الاعتماد على الشرطي الافتراضي بات حتمياً في وقتنا الراهن، إذ أن العمل بصورة عشوائية أو الذي لا يعتمد على رؤية مستقبلية يتم التوصل إليها من خلال العمل بأسلوب التنبؤ الأمني، يؤدي أولاً إلى إهدار الكثير من المخصصات المالية التي يتم تخصيصها للأجهزة الأمنية نتيجة عدم الاستغلال الأمثل لها أو عدم توجيهها الوجهة الصحيحة التي تتطلبها الظروف المستقبلية المتوقعة، وأيضاً تعريض أفراد هذه الأجهزة لمخاطر جسيمة.
- 4- الشرطي الافتراضي يمكن أن يقدم حلاً ابتكارية في مجال التنبؤ الأمني، من خلال قدرته على تحليل البيانات، واستنتاج المعلومات، وربط المعلومات ببعضها البعض، والاستفادة من الكم الهائل من التقنيات الخبيرة التي يعتمد عليها، هنا يمكننا الاعتماد على الشرطي الافتراضي في عمليات التنبؤ الأمني في مجال الظواهر الإجرامية وكذلك الأزمات الأمنية قبل وقوعها.

## ثانياً: التوصيات:

من خلال معطيات هذا البحث ونتائجه، يوصي الباحث بما يلي:

- 1- الشرطي الافتراضي المقترح والمستخدم للتنبؤ الأمني يجب أن يقوم على قاعدة معلومات دقيقة ومحدثة ومتكاملة وكافية، وحيادية، مع استخدام الحاسب الآلي؛ مما يساعد على معالجة إحصاءات وبيانات كمية بما يهيئ تصوراً مستقبلياً للمواقف، وفق احتمالات لوقوع أحداث معينة في ظروف تتباين في درجة تعقيدها، وبالتالي تصميم خطط ونماذج بديلة لمواجهة هذه المواقف والظروف.
- 2- يجب اعتماد خطة استراتيجية جديدة في وزارة الداخلية تعتمد في محاورها اقتراح تقنية الشرطي الافتراضي، الذي يعمل على تحقيق سرعة ودقة الاستجابة للمتعاملين بمختلف لغاتهم وتحليل الأدلة بالواقع المعزز من خلال التطبيقات الافتراضية، ورفع كفاءة موظفي الشرطة في استخدام تقنية الشرطي الافتراضي من أجل تحقيق توجهات القيادة الرشيدة ودعم استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي الساعية إلى تطوير وتنظيم أدوات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بحيث تكون جزءاً لا يتجزأ من منظومة العمل الحكومي في الدولة بما يسهم في مواجهة المتغيرات المتسارعة وتحقيق تطور نوعي في الأداء العام على المستويات كافة عبر بناء منظومة رقمية ذكية كاملة ومتصلة تتصدى للتحديات أولاً بأول وتقدم حلولاً عملية وسريعة تتسم بالجودة والكفاءة.
- 3- إيجاد آلية حديثة للاعتماد على النظم الخبيرة في المؤسسات الأمنية في دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث تمثل تطبيقات الشرطي الافتراضي التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالنظم الخبيرة، من خلال العمل على توضيح كيفية بناء منظومة تأمين أساليب عن طريق تطبيقات الحاسوب، من أجل العمل على حل المشاكل التي ليس لها طريقة حل مسبقة.
- 4- ضرورة توعية المجتمع الإماراتي بتقنية الشرطي الافتراضي، وتثقيف الناس بكيفية التعامل مع الشرطي الافتراضي، ويجب أن يتم على الإعلام في هذا الشأن من أجل تحقيق أعلى استفادة ممكنة من تقنية الشرطة الافتراضي.

## قائمة المصادر والمراجع

- (1) أبو ثنين، علوش (2016). التخطيط الأمني لإدارة الأزمة، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.
- (2) أبو شميمس، سماهر عبد الكريم (2019). المسؤولية المدنية الإلكترونية القانون الواجب التطبيق، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
- (3) أبو طالب، نادية (2019). المحاكم الإلكترونية إجراءاتها وقانونية تطبيقها في الأردن، الآن ناشرون وموزعون، عمان.
- (4) إدريس، جعفر عبد الله موسى (2018). التسويق الإلكتروني، خوارزم العلمية، عمان.
- (5) البحيري، عمرو سيد جمال محمود حسن (2019). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على رفع كفاءة الأداء الأمني بالتطبيق على تأمين الطرق، رسالة دكتوراه في علوم الشرطة، كلية الدراسات العليا، أكاديمية الشرطة، القاهرة.
- (6) بسيوني، عبد الحميد (2015). تكنولوجيا الواقع الافتراضي، المنهل للنشر والتوزيع، القاهرة.
- (7) حجي، أحمد إسماعيل (2016). الحكومة الإلكترونية المتكاملة والمدن الذكية وحوكمتها في مواجهة حروب الجيل الرابع وما بعده، عالم الكتب، القاهرة.
- (8) الحمادي، علاء حسين (2017). كل شيء عن إنترنت الأشياء وتطبيقات المدن الذكية، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان.
- (9) حمود، مرزوقة (2020). تطبيق الكاء الاصطناعي في إصلاح نواتج التعلم "نظرة استشرافية في ضوء تجارب عالمية"، دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
- (10) داودي، أحمد (2020). دور وسائل تكنولوجيا الاتصال الحديثة في استقطاب الموارد البشرية، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان.
- (11) السامرائي، مجيد ملوك (2015). تكنولوجيا النقل العالمي واتجاهات التجارة الدولية الحديثة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
- (12) سويلم، محمد علي (2020). الإثبات الجنائي عبر الوسائل الإلكترونية، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية.
- (13) الصافي، هشام عبد السيد (2019). إلكترونية القضاء الإداري بين النظرية والتطبيق، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، بيروت.
- (14) عباس، عاطف (2020). جرائم تقنية المعلومات وحقوق الملكية الفكرية، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، بيروت.
- (15) عبد الجواد، سامح زينهم (2020). الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني "النظريات والتقنيات والتطبيقات"، الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة.
- (16) عبد النور، عادل (2017). أساسيات الذكاء الاصطناعي، منشورات مواقف، بيروت.
- (17) عبد الوهاب، شادي، والغيطاني، إبراهيم، ويحيى، سارة (2018). فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، تقرير المستقبل، ملحق يصدر مع

- دورية "اتجاهات الأحداث"، العدد 27، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبوظبي.
- (18) عبده، أشرف محمد (2018). الأرشيف الإلكتروني "الأسس النظرية والتطبيقات العملية"، دار الكتب والدراسات العربية، القاهرة.
- (19) العبود، فهد بن ناصر (2016). الحكومة الذكية "التطبيق العملي للتعاملات الإلكترونية الحكومية، مكتبة العبيكان، الرياض.
- (20) عطا الله، شيماء عبد الغني محمد (2019). الحماية الجنائية للتعاملات الإلكترونية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية.
- (21) العويطي، أحمد جبريل (2015). دور الحس الأمني في محاربة الشائعات "دراسة حالة شرطة محافظة خان يونس غزة فلسطين"، رسالة ماجستير في العلوم الأمنية والجنائية، معهد البحوث والدراسات الجنائية والاجتماعية، كلية الدراسات العليا، جامعة الرباط الوطني، الخرطوم.
- (22) غازي، نهلة صلاح (2020). التفاعلية في وسائل الإعلام الجديدة، دار الفجر للنشر والتوزيع، غزة.
- (23) فرحان، محمد (2020). الصيرفة الإلكترونية وتطبيقاتها العملية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان.
- (24) فضل، محمد علي محمد (2018). الإثبات بالتوقيع الإلكتروني في المعاملات المصرفية بالسودان "دراسة تطبيقية مقارنة"، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
- (25) كنعان، علي (2016). الإعلام الإلكتروني، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان.
- (26) ماجد، أحمد (2018). الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة، إدارة الدراسات والسياسات الاقتصادية، وزارة الاقتصاد، أبوظبي، مبادرات الربع الأول.
- (27) محمد، سالم (2020). التقانة في البحث العلمي، العلم والإيمان للنشر والتوزيع، القاهرة.
- (28) مشاري، فلاح شغاتي (2020). واقع العمل الأمني والإعلامي في ظل مبادئ حقوق الإنسان، منشورات زين الحقوقية، بيروت.
- (29) مصطفى، ولاء يحيى (2016). تكنولوجيا الاتصال الحديثة ودورها في العلاقات العامة، دار فرحة للنشر والتوزيع، القاهرة.
- (30) المليح، عبد الله محمد علي (2015). صحة الإجراءات الجزائية وأثرها في مواجهة الجريمة، رسالة ماجستير في البحث الجنائي، أكاديمية شرطة دبي، دبي.
- (31) نجم، نجم عبود (2019). الإدارة والمعرفة الإلكترونية "الاستراتيجية، الوظائف، المجالات"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
- (32) النقبي، سعيد علي بحبوح (2020). المحكمة الإلكترونية "المفهوم والتطبيق في تشريعات دولة الإمارات العربية المتحدة"، النهضة العلمية للنشر والتوزيع، دبي.