

واقع استخدام الإتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية .. قراءة وصفية تحليلية في ظل البيئة الرقمية

The Reality of Digital Communication Use in the Military Institution: A Descriptive and Analytical Study in the Context of the Digital Environment

الباحث عيسى جمّال¹

¹ المدرسة العليا العسكرية للإعلام و الاتصال (الجزائر)،

djemalasjp@gmail.com

تاريخ القبول: 2024/12/23

تاريخ الاستلام: 2024/12/10

ملخص:

أضحى استخدام الاتصال الرقمي يشكل جزءا لا يتجزء من نشاطات المؤسسات العسكرية، التي أصبحت تعتمد بشكل متزايد على التكنولوجيا الرقمية التي أحدثت تغييرا جذريا في طرق التواصل والتنسيق وتنفيذ المهام العسكرية بفعالية، بالإضافة إلى مساهمتها في تعزيز كفاءتها وضمان أمن معلوماتها. وفي ظل التطور الذي شهدته البيئة الرقمية، اقتحم الاتصال الرقمي بمختلف وسائله وشبكاته، جميع مجالات العمل في المؤسسة العسكرية الجزائرية، وأدركت هذه الأخيرة ضرورة امتلاكها لمختلف تجهيزات ووسائل هذا الرافد الاتصالي الجديد، بتوفير كل الإمكانيات للتحكم الأمثل في تقنياته والمعرفة الجيدة لكيفية استخدام مختلف تطبيقاته الإعلامية وتوظيفها بالشكل الذي يسمح بإبراز الدور الفعال الذي تقوم به هذه المؤسسة العتيقة في الدفاع عن الوطن والحفاظ على أمنه واستقراره. وعليه جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على واقع استخدام الإتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية الجزائرية.

الكلمات المفتاحية: الإتصال الرقمي، البيئة الرقمية، المؤسسة العسكرية.

Abstract:

The use of digital communication has become an integral part of military institutions' activities, as they increasingly rely on digital technology, which has brought about a fundamental shift in methods of communication, coordination, and the effective execution of military tasks. This shift also contributes to enhancing efficiency and ensuring information security. With the advancements in the digital environment, digital communication, through its various tools and networks, has penetrated all areas of work within the Algerian military institution.

The institution has recognized the necessity of possessing various equipment and tools associated with this new communication stream, by providing all necessary resources to optimally master its technologies and acquire a solid understanding of how to use and apply different media tools. This enables the effective showcasing of the vital role played by this esteemed institution in defending the nation and maintaining its security and stability.

Therefore, this study aims to shed light on the reality of digital communication use within the Algerian military institution.

Keywords: Digital Communication ; Digital Environment ; Military Institution.

مقدمة

أصبح الإتصال يشكل تحديا كبيرا، واستخدامه يمثل ضرورة حتمية في ظل خصوصيات المؤسسة الحديثة، التي انتقلت من الهيكل التنظيمي الهرمي إلى الهيكل التنظيمي الشبكي، الذي يعتمد على وسائل شبكات الإتصال الحديثة، بحيث أضحت بقاءها صامدة في ظل بيئة اتصالية متغيرة مرهونا بحتمية إعادة النظر في أسلوب العملية الاتصالية، بما يتماشى مع أهم متطلبات المؤسسة وأهدافها، بالنظر إلى ما كان عليه الإتصال التقليدي الذي لا يتوافق مع تطّعات المؤسسات ولا يتماشى مع الثورة الرقمية التي شهدها القرن الواحد والعشرين والإنفجار المعلوماتي الغير مسبوق الذي أفرزته. هذا ما أدى بالمؤسسات بصفة عامة والمؤسسة العسكرية الجزائرية على وجه الخصوص إلى التوجه لتبني الإتصال الرقمي، الذي يتميز بالتفاعلية، المرونة، الآنية، والسرعة الفائقة في نقل وتبادل الكم الهائل من المعلومات وكبديل لممارسة كافة أنشطتها الاتصالية والإعلامية، حيث تستخدم في ذلك وسائل الإتصال الجديدة كشبكة الأنترنت الداخلية في تسهيل شؤون عمل مستخدميها وضمان التنسيق والتواصل فيما بينهم وتدعم فعالية نشاطاتهم العملية، وتعلمهم بكل المستجدات المتعلقة بوحدهم التي ينتمون إليها، وبالعالم الخارجي، كما تستخدم المؤسسة العسكرية شبكة الأنترنت العالمية وما أفرزته من وسائل إتصال جديدة، مثل شبكات التواصل الاجتماعي، واستغلال صفحتها الرسمية على الفيسبوك، والموقع الإلكتروني الرسمي الخاص بوزارة الدفاع الوطني، ومختلف الصفحات والتطبيقات الإعلامية الإلكترونية الأخرى (Mdnews)، في متابعة ونشر كل مستجداتها وبث مختلف نشاطاتها الاتصالية والعملية ومختلف الأحداث المتعلقة بها، حتى يتسنى للرأي العام الاطلاع عليها.

وتأسيسا على ما سبق تتحدد مشكلة هذه الدراسة في محاولة معرفة حقيقة استخدام الإتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية الجزائرية، وذلك من خلال الإجابة على التساؤل الرئيسي الآتي: ما هو واقع استخدام الإتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية الجزائرية وما هي المتطلبات والرهانات في ظل البيئة الرقمية؟

سنحاول الإجابة على هذه الإشكالية من خلال تناول بالدراسة النظرية ما يلي:

- 1- ماهية الإتصال الرقمي، أهميته، خصائصه ومزاياه،
- 2- متطلبات استخدام الإتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية الجزائرية،
- 3- تطور الإتصال الرقمي في المجال العسكري،
- 4- تطبيقات واستخدامات الإتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية،
- 5- رهانات الإتصال الرقمي في ظل البيئة الرقمية الجديدة،
- 6- مستقبل الإتصال الرقمي،
- الخاتمة.

1- أساسيات حول الاتصال الرقمي:

أحدثت ثورة تكنولوجيا الإعلام والاتصال تحولاً كبيراً في أساليب الاتصال والتواصل مع الآخرين، سواء على مستوى الأفراد أو المؤسسات، فقد أتاح عصر الانترنت والاقتصاد الرقمي ومن بعده اقتصاد المعرفة أساليب وطرق مبتكرة ومتنوعة لتبادل المعلومات والبيانات والوثائق بين الناس، فقد برزت تقنيات اتصال فعّالة وسريعة مثل شبكات الأنترنت، والأنترنت، والإكسترنات، وأجهزة الهواتف النقالة والبريد الصوتي والإلكتروني، ومؤتمرات الفيديو، والشبكات التلفزيونية التفاعلية والفضائية، بالإضافة إلى الأدوات والأشكال التواصلية الجديدة، كشبكات التواصل الاجتماعي والمواقع والصفحات الإلكترونية، حيث أسهمت جميع هذه التطورات النوعية في مجال الاتصال في تمكين الأفراد والمؤسسات من تبادل كميات هائلة من البيانات والمعلومات بالوقت الحقيقي، ما وفر المال والجهد والوقت للأفراد والمنظمات¹.

1.1 مفهوم الاتصال الرقمي:

توجد العديد من التعاريف لمفهوم الاتصال الرقمي، على اعتبار أنه يعد من بين الروافد الجديدة للاتصال، فهناك من اعتبره من أنواع الاتصال التي يستخدم فيها الحاسوب في تبادل الرسائل بين الأشخاص عبر الأطر الفردية أو الجماعية. يعرفه "كريستي أهو Kristi Aho"، بأنه المهارة الأساسية لمعظم الأعمال التي يجب أن يكتسبها الفرد في إطار المفاهيم والإنتاج والتوصيل والاستقبال لوسائل الاتصال في وظائفهم وحياتهم، حيث أن الاتصال الرقمي هو القدرة على خلق الاتصال الفعال بواسطة مختلف الوسائل الرقمية. ولا يبتعد هذا المفهوم كثيراً عن مفهوم الاتصال بمساعدة الكمبيوتر، أو الاتصال القائم على الكمبيوتر، وكلها مفاهيم تؤكد دور الكمبيوتر في عملية الاتصال².

وعُرف بأنه الاتصال الذي يعتمد على شبكة الأنترنت، وذلك باختزال المعلومات كالنصوص والصور والصوت إلى رموز ثنائية، تتكون من سلسلة من الأرقام 0 و1، وتعتمد على تقنية الاتصال الإلكتروني من جهة، وعلى تقنيات وخدمات الشبكة العنكبوتية من جهة أخرى. كما أن تعريفات الاتصال الرقمي لازالت محددة بما قدمته إسهامات تكنولوجيا الاتصال الحديثة في التعريف بالوسائل القائمة على النظم الرقمية مثل: مواقع الواب، الفيديو، الصوت، النص وباقي الوسائل المتعددة المتحركة والثابتة³.

كما عرّف الباحثون في علم الاتصال التفاعلي الاتصال الرقمي على أنه "الإمكانية التي تسمح لشخص أو عدة أشخاص من الاتصال بشكل تفاعلي مثل مرسل ومستقبل مع شخص أو عدة أشخاص، أو مع آلة في وقت حقيقي أو في وقت لاحق كما هو الحال في البريد الإلكتروني"⁴.

ويعني به كذلك "جميع وسائل التواصل التي تتم عبر الأنترنت، بما في ذلك المواقع الإلكترونية، البريد الإلكتروني، ووسائل التواصل الاجتماعي"⁵.

أما مفهوم الاتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية فهو: "عملية استخدام تقنيات الاتصال الحديثة لنقل المعلومات والأوامر والبيانات بين الوحدات والأفراد، حيث يعتمد هذا النوع من الاتصال على التكنولوجيا الرقمية لتوفير اتصالات سريعة، موثوقة وآمنة، وتشمل هذه التقنيات الاتصالات الساتلية، الشبكات الحاسوبية، الأجهزة المحمولة، والأنظمة اللاسلكية المشفرة، ويهدف الاتصال الرقمي على المستوى العسكري العملي إلى تحسين كفاءة الاتصالات، وضمان أمان المعلومات، وتسهيل عنصري القيادة والسيطرة، كما يهدف على المستوى الاتصالي، الإداري إلى تحسين وتعزيز صورتها الذهنية عن طريق استغلال مختلف وسائله الاتصالية الحديثة المتاحة في المؤسسة العسكرية كالموقع الرسمي لوزارة الدفاع الوطني، الصفحة الرسمية على الفايسبوك ومختلف التطبيقات الإعلامية الإلكترونية الأخرى (Mdnews)، في نشر وعرض مختلف نشاطاتها الاتصالية والعملياتية ومختلف مستجداتها للاطلاع عليها من طرف الرأي العام الخارجي".

2.1 . أهمية الاتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية:

يلعب الاتصال الرقمي في الوقت الراهن دورا في غاية الأهمية لنجاح المؤسسة، يتمثل فيما يلي:

أ- على المستوى الاتصالي الإداري:

- ضمان أعلى درجات الكفاءة الفعالة في العملية الاتصالية، وتحقيق أعلى مستويات التفاعلية في عملية الاتصال، وكذا إتاحة تقنيات الاتصال الرقمي وإمكانية عقد الاجتماعات عن بعد (Conferencing Vidéo)؛
- تحسين فاعلية الأداء واتخاذ القرار من خلال إتاحة المعلومات والبيانات لمن أَرادها، وتسهيل الحصول عليها، من خلال تواجدها على الشبكة الداخلية وإمكانية الحصول عليها بأقل جهد⁶؛
- تقريب الجمهور المستهدف إلى المؤسسة، بإزالة الجمود الرسمي بين الطرفين من خلال التفاعل الدائم واليومي، وذلك ببث مختلف نشاطات المؤسسة العسكرية وإتاحتها للجماهير للاطلاع عليها عن طريق موقعها الرسمي www.mdn.dz ، أو باستغلال صفحتها الرسمية على الفيسبوك...
- مساهمة هذه الوسائل الاتصالية الجديدة في تزويد الجماهير بمعلومات فورية وكاملة، ونشر معلومات أكثر حول المؤسسة، نشاطاتها ذات الطابع العملي والاتصالي إلى جماهيرها العريضة بسرعة وبشكل مباشر، مع إمكانية إشراك الجماهير، عن طريق التفاعل وإبداء الرأي وتقديم الإقتراحات؛
- تحسين صورة المؤسسة وحمائتها من مختلف الأزمات، وخلق الوعي العام عنها وما تقدمه عبر التأثير على الجمهور المستهدف من خلال أماكن تواجدهم في مختلف الوسائل الرقمية المتوفرة: الموقع الإلكتروني، الصفحة الرسمية، التطبيق الإلكتروني، المدونات الإلكترونية، وشبكات التواصل الاجتماعي..؛
- حماية ومراقبة سمعة المؤسسة حيث تسمح لها بإدارة تواجدها عبر مختلف الوسائل الرقمية، وتعمل على تركيز الاهتمام على صورة الهوية التي ترغب المؤسسة في ترسيخها في ذهن جماهيرها.
- يساعد الاتصال الرقمي في إدارة الموارد البشرية بشكل أفضل من خلال تتبع المعدات والأفراد والمواقع في الوقت الحقيقي، بالإضافة إلى مساهمته في تحسين برامج التدريب والتعليم العسكري عبر توفير منصات تعليمية وتدريبية عبر الأنترنت⁷.

ب- على المستوى العملي العسكري:

- يتيح الاتصال الرقمي تبادل المعلومات بشكل آمن بين الوحدات المختلفة، مما يقلل من مخاطر التنصت والتجسس، وهذا بفضل التشفير وتقنيات الحماية المتقدمة، مما يضمن حماية المعلومات الحساسة من مختلف أشكال الاختراق من طرف أيادي غير مرغوب فيها.
- يعمل الاتصال الرقمي على تسهيل التنسيق بين مختلف الوحدات والأقسام العسكرية، مما يساهم في تعزيز فعالية العمليات ويقلل من احتمالية حدوث الأخطاء.
- يعد الاتصال الرقمي في البيئات العسكرية، أداة أساسية لإدارة الأزمات والتخطيط الاستراتيجي، من خلال مجموعة متنوعة من الوسائل الاتصالية الجديدة والتقنيات، مثل الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة والأنظمة الشبكية، حيث يتيح للقيادة العسكرية التواصل الفوري مع الوحدات المنتشرة في الميدان، وتنسيق العمليات بدقة عالية، ونشر المعلومات بسرعة إلى الجمهور، مما يساهم في ضمان استجابة سريعة. هذا التوجه يعكس ما تمت ملاحظته في استخدام التكنولوجيات الرقمية في التعليم وإدارة الأزمات على نطاق أوسع. كما تستخدم الشبكات الاجتماعية والتقنيات الرقمية لجمع المعلومات في الوقت الحقيقي وزيادة الوعي بالمواقف الجارية، واتخاذ قرارات أفضل وتنسيق الجهود بفعالية مع المجتمعات المحلية⁸.

- تساعد التقنيات الرقمية في إدارة البيانات وجمع وتحليل وتخزين كميات كبيرة من المعلومات بشكل منظم، مما يساهم في تدعيم التخطيط الإستراتيجي والعمليات العسكرية⁹.

1.3.1 . خصائص ومزايا الاتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية:

1.3.1 . الخصائص:

نظرا لتطور المستحدثات الرقمية، فإن نظام الاتصال الرقمي قد تجاوز الكثير من الفروق المتواجدة بين أشكاله، وأقام حزمة من الخصائص الموحدة التي تتسم بها كل أشكال الاتصال الرقمي ومستوياته وهي كما يلي:

أ- **التفاعلية (Interactivity):** بحيث أصبح الاتصال في اتجاهين تتبادل فيه أطراف عملية الاتصال الأدوار، ويكون لكل طرف فيها القدرة والحرية في التأثير على عملية الاتصال في الوقت والمكان الذي يناسبه وهذا يترتب عليه:

- المتلقي أصبح مشاركا في عملية الإتصال، ومؤثرا في بناء عناصرها باختياراته المتنوعة.

- المتلقي لا يشارك في اختيار المحتوى فقط، بل يتعداه إلى التأثير في هذا المحتوى عبر الصدى.

- تعدد المشاركين في عملية الإتصال، في إطار متزامن كما يحصل في مؤتمرات الفيديو.¹⁰

ما يجب الإشارة إليه أن مفهوم التفاعلية مازال يكتنفه الغموض في الوقت الحالي، لأنها ترتبط بعدة مفاهيم ونظريات منها: النظريات الحديثة في الاتصال التي أعادت النظر في نموذج لاسويل 1948، من؟ يقول ماذا؟ بأي وسيلة؟ لمن؟ وبأي تأثير؟ والذي كان يفترض أن الرسالة تنتقل من مرسل إلى متلقي سلمي، أي تدفق الاتصال في اتجاه واحد.¹¹

ب- **التنوع (Variety):** وتمثل ذلك في الآتي:

- التنوع بالنسبة للمرسل: يمكن أن يكون المرسل شخصا واحدا يتفاعل مع شخص آخر أو عدة أشخاص، مثل: خدمة skype و skype vert.

- التنوع بالنسبة للمؤسسات: يمكن أن تكون مؤسسة أو مجموعة من المؤسسات، التي تتفاعل فيما بينها، أو تكون مؤسسات مع مؤسسات أخرى¹².

- التنوع بالنسبة للشبكة: يمكن أن تكون شبكة أو مجموعة من الشبكات التي تتفاعل فيما بينها، مثل تعامل محرك Google أو Yahoo، مع مواقع التواصل الاجتماعي Facebook، و Tweeter و YouTube.

- توفير الاتصال الشخصي بالاتصال الصوتي أو الكتابي أو البريد الإلكتروني E-mail، من خلال المؤتمرات عن بعد أو جماعات النقاش Discussion group، أو الإتصال بالمواقع الإلكترونية.

ج- **التكامل:** تتيح عملية الإتصال الرقمي، عبر شبكات الإتصال (الأنترنت)، مختلف نظم الإتصال وأشكاله، وكذا مختلف الوسائل الرقمية، مما يوفر للمستخدم ما يراه مطلوبا من تخزين وطباعة، أو إرسال، أو التسجيل على الأقراص المدجة Compact Disk، أو إعادة إرسالها إلى آخرين بالبريد الإلكتروني.¹³

د- **تجاوز وحدة الزمان والمكان:** الإتصال الرقمي، لا يفترض فيه تواجد أطراف الإتصال في مكان واحد، وفي نفس الوقت (التزامن)، إلا في عمليات الدردشة، أو المؤتمرات عن بعد، وأدى ظهور الكثير من الأجهزة الرقمية Laptops، والهواتف إلى تسهيل إمكانية الإتصال مهما تباعدت المسافات بين أطراف عملية الإتصال. نظرا لإمكانية الأجهزة والبرامج الرقمية في الإستقبال، والإرسال والتخزين، والتحميل على الأجهزة، والأسطوانات، وإعادة استقبالها مرة أخرى في الوقت المناسب.

هـ- **تجاوز الحدود الثقافية:** يطلق على الشبكة العالمية للمعلومات (الأنترنت)، أنها شبكة الشبكات تلتقي فيها مئات الآلاف من الشبكات الدولية والإقليمية، مما أدى بالتالي إلى تجاوز الحدود الجغرافية وتميز الاتصال بالعالمية أو الكونية Globalization.

و- **الإستغراق في عملية الإتصال:** لقد برزت خاصية الإستغراق في استخدام البرامج المتاحة بغية التعليم لأوقات طويلة في إطار فردي، وذلك نظرا لانخفاض تكلفة الاتصال الرقمي. كما ساعد انتشار الوسائل والنصوص الفائقة على الإبحار أو التجول وبالتالي الإستغراق أكثر بين المعلومات والأفكار.¹⁴

ي- **خاصية المرونة:** تبرز خاصية المرونة على المستوى الاتصالي، من خلال قدرة الفرد على الوصول بسهولة إلى عدد كبير من مصادر المعلومات، وهذا ما يتيح له فرصة انتقاء المعلومات الجيدة والصادقة.

2.3.1. المزاي:

تلجأ المؤسسات في كل مكان إلى الحلول التقنية من أجل خلق تجربة إيجابية للموظفين، وذلك بواسطة الاتصال الرقمي، وفيما يأتي أبرز فوائده ومزاياه:

- **الدقة والتنسيق:** يساعد الاتصال الرقمي في تحسين دقة المعلومات المتداولة ويوفر سرعة في نقل البيانات مما يمكن للقيادات العسكرية من اتخاذ قرارات أكثر فعالية بناء على معلومات حديثة ودقيقة، كما يساهم في تنسيق أفضل بين مختلف الوحدات العسكرية، سواء كانت برية، جوية أو بحرية، حيث يمكن للقادة تبادل الأوامر والمعلومات بشكل فوري، مما يعزز التعاون وتنفيذ المهام بشكل متكامل بين مختلف القوات.

- **السرعة والكفاءة:** الاتصال الرقمي يوفر وسيلة سريعة وفعالة لنقل المعلومات والأوامر بين الوحدات المختلفة، مما يعزز من سرعة الإستجابة للتهديدات والمواقف الطارئة.

- **الأمان والتشفير:** تتيح الاتصالات الرقمية استخدام تقنيات التشفير لحماية المعلومات الحساسة من التنصت والإختراق.

- **تحسين الأداء الوظيفي:** الاتصال الرقمي يساهم بشكل كبير في تحسين الأداء الوظيفي داخل المؤسسات العسكرية. يتم ذلك من خلال تسهيل تبادل المعلومات بشكل أسرع وأكثر دقة بين الوحدات والأفراد مما يعزز القدرة على اتخاذ القرارات السريعة والمبنية على معلومات دقيقة.

- **تعزيز مشاركة الموظفين وتمكينهم:** يعد التواصل هو الأساس لالتزام القوى العاملة، حيث توفر الأدوات الرقمية المدججة في مكان العمل طرق التواصل السهلة، بالإضافة إلى إبقاء الموظفين على اطلاع دائم على كل المستجدات، حيث تساهم الاتصالات الرقمية والتكنولوجيا في إيصال صوت وآراء جميع الموظفين مع قدرتهم على مشاركة خبراتهم وأفكارهم بشكل أوسع.

- **القدرة على العمل بشكل أفضل وأسرع:** يمكن أن تؤدي الأدوات القديمة وضعف التواصل، وصعوبة العثور على المعلومات، إلى إحباط الموظفين وضعف الإنتاجية، حيث يسهل استخدام تقنيات الاتصال الرقمي على الموظفين عمليات التعاون مع الأشخاص بشكل أسرع، والوصول إلى المعلومات الدقيقة بسرعة أكبر، وإنجاز عملهم بشكل أكثر دقة.

- **التكامل والربط بين الأنظمة:** تعمل الشبكات الرقمية على ربط مختلف الأنظمة العسكرية (أنظمة القيادة والسيطرة، وأنظمة الإستخبارات، وأنظمة الإستطلاع)، مما يعزز من التنسيق والتعاون بين الوحدات المختلفة.

- **إمكانية التأكيد الرقمي وما يوفره من درجة سرية عالية بالمقارنة بالتأكيد التناظري، بالإضافة إلى أنه يسهل عملية تصحيح الأخطاء، بالإضافة إلى استرجاع الإشارات بصورة أفضل، وسهولة تداولها باستخدام أساليب التخزين وتدقيق المعلومات مع العديد من الشبكات وتبديل الحزم Packet Switching.**

- **التدريب والمحاكاة:** الاتصال الرقمي يدعم بشكل كبير برامج التدريب والمحاكاة في المؤسسة العسكرية. يمكن إنشاء بيئات تدريب افتراضية تعزز من كفاءة الجنود وتجهيزهم للتعامل مع مختلف السيناريوهات القتالية الواقعية، مما يقلل من الحاجة للتدريبات الميدانية المكلفة والخطيرة، كما توفر البيئة الرقمية أدوات محاكاة متقدمة للتدريب العسكري، حيث يمكن استخدام الواقع الافتراضي والمعزز لتدريب الجنود على مهام معقدة في بيئة افتراضية تحاكي ظروف القتال الحقيقية، مما يقلل من التكلفة والمخاطر المرتبطة بالتدريب التقليدي.¹⁵

2- متطلبات استخدام الإتصال الرقمي في المؤسسة الجزائرية

نظرا للأهمية البالغة التي تكتسبها تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة، في إعطاء ديناميكية ونفس

جديد للعمليات الاتصالية داخل المؤسسة، وجعلها تمتاز بالسرعة والمرونة والتفاعلية، عملت معظم دول العالم على تكوين وتطوير قاعدة تكنولوجية صلبة، والجزائر كغيرها من الدول أصبحت واعية بأهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة ودورها في تجسيد ما يعرف بالاتصال الرقمي في المؤسسات، ولذلك لجأت إلى وضع إستراتيجية، استهدفت من خلالها ترقية مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال، ودعم الانتقال من الاتصال التقليدي إلى الاتصال الرقمي، وقد سطرت لهذا الغرض برنامجا ثريا يتكون من أربع مراحل نوجزها فيما يلي:

■ **المرحلة الأولى من 1985 إلى 2000 :** ركز برنامج المرحلة الأولى على المسارعة في استخدام تكنولوجيا الاتصال الجديدة في

إدارات المؤسسات، وفي هذا المجال قامت بـ :

● **نشر الحواسيب:** لضمان السير الجيد للمؤسسات الجزائرية قامت الدولة باقتناء أجهزة حواسيب وتوزيعها على بعض المؤسسات دون غيرها، نتيجة للتكلفة الباهظة، لقد كانت بداية نشر أجهزة الحواسيب ضعيفة إذ لم تكن تملك منها سوى أعداد قليلة، لكنها تداركت هذا النقص حينما انخفضت تكاليفها وصغر حجمها، لذلك شهدت سنوات الثمانينات انتشارا واسعا لها، مما شجع الكثير من المؤسسات على اقتنائها والاستعانة بخدماتها، أما بداية استخدام هذه الأجهزة فقد كان في المؤسسات العمومية، وتدرجيا انتقلت إلى تسيير الإنتاج في المركبات الصناعية الكبرى.

وقد اهتمت الجزائر فيما بعد بتكوين الإطارات وإعادة رسكلة الأعوان العاملين بمختلف المؤسسات التي تم حوسبتها، بغية تطوير مهاراتهم وتحسين مستوى خدماتهم.

● **شبكة الإنترنت:** تمكنت الجزائر بفضل جهود مركز البحث في الإعلام الآلي والتقني "Cerist"، من إقامة شبكات محلية خاصة، تم ربطها بشبكات إقليمية ودولية وذلك في مارس 1994 كانت المرة الأولى التي تربط فيها الجزائر بشبكة الأنترنت، ووفقا للإحصائيات الأخيرة، فقد تم ربط أكثر من 600 مؤسسة وطنية، على غرار المؤسسة العسكرية، بغية تحسين أساليب العمل بها، خاصة بتطبيق على الخط «En ligne» لمختلف خدماتها، سيما بتوظيف شبكة الأنترنت التي تسمح بفتح مجال الاتصالات الإلكترونية الرقمية، وهذا ما يجعل المعلومات متاحة في أي وقت وفي أي مكان.

■ المرحلة الثانية من 2000 إلى 2005:

ركز برنامج المرحلة الثانية على المسارعة في تطوير الميكانيزمات التي تسمح باستخدام معدات وشبكات تكنولوجيا الإعلام والاتصال (أنترنت، أنترانت، إكسترانت...) في تسيير المؤسسات، وفي هذا الإطار قامت مجموعة مهمة من المؤسسات العامة والخاصة، بمجهودات لتطوير أنظمة المعلومات والشبكات المحلية Intranet والمواقع الإلكترونية، على غرار البريد والمواصلات، الطيران، والمؤسسة العسكرية التي تعرف تطورا وتوسعا ملحوظين بفضل أوعية سريعة وفعالة للمعطيات، لذلك اتجهت الجزائر نحو تدعيم التعاون الدولي حيث سحّرت السلطات الوطنية ميزات مهمة لمشاريع التعاون في هذا القطاع خصوصا في مجالات التكوين والتحويل التكنولوجي، مما من شأنه أن يسمح بتزويد المؤسسات ببنك المعلومات حول الوضعية التكنولوجية وغيرها من المعطيات، لتحسين أداء هذه المؤسسات، والرفع من أدائها وتنافسيتها، والسماح لها بالاستفادة من الفرص التي تتيحها لها السوق التي تتميز بأنها واسعة وديناميكية، كما تتيح لها مصادر جديدة للمعلومات من خلال عملها بالاتصال الرقمي الذي يساهم في تحسين الأداء والخدمات.

■ المرحلة الثالثة: من 2005 إلى يومنا هذا

وبعد جهود الجزائر في مجال وضع قاعدة متينة لشبكة الحواسيب، وتطوير صناعتها وكذا تعميم استخدامها في كل المؤسسات (عسكرية، اقتصادية، تربوية...)، حققت الجزائر في هذه المرحلة نقلة نوعية في مجال توفير متطلبات الاتصال الإلكتروني في المؤسسات، وذلك بإنشاء ووضع شبكات الاتصال الحديثة (أنترنت، أنترانت، إكسترانت) في معظم المؤسسات، وكانت بداية تجسيد هذه العملية بربط المؤسسات، سيما المؤسسة العسكرية بشبكة الاتصال الداخلية الأنترانت (Intranet)، لتمكينها من تبادل الكم الهائل من المعلومات والمراسلات الإلكترونية، مما ساهم في تحسين الاتصال داخل المؤسسة وتهيئة الظروف للاستخدام الفعلي للاتصال الرقمي؛ وما

زالت الجهود الجزائرية جارية على قدم وساق بهدف تعزيز بنية الاتصالات الإلكترونية والرقمية السريعة في جميع المؤسسات وذلك للسماح لها بتقديم أحسن الخدمات بجودة عالية وأمنة.

وهنا وجب الإشارة إلى الخطوة الإيجابية التي بلغتها المؤسسة العسكرية في العمل بوسائل الاتصال الرقمي كالموقع الرسمي لوزارة الدفاع الوطني، الصفحة الرسمية للمؤسسة العسكرية على الفيسبوك، بالإضافة إلى التطبيق Mdnews، وتسخير كل هذه المنصات الرقمية في عرض وبث مختلف نشاطاتها اليومية وبصفة آنية ومستمرة، بغرض تزويد الجماهير بمختلف المعلومات والمستجدات التي تبرز المجهودات الجبارة التي تقوم بها في سبيل حماية الوطن والحفاظ على أمنه واستقراره، ومن ثم تدعيم الثقة مع جماهيرها وتعزيز صورتها المشرفة.

3- تطور الاتصال الرقمي في المجال العسكري

شهد الاتصال الرقمي في المجال العسكري تحولا كبيرا منذ نهاية القرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرين، حيث أثرت الثورة الرقمية بشكل جذري على الاستراتيجيات العسكرية وأساليب القتال، وعرفت تقنيات الاتصال العسكري تطورا ملحوظا بانتقالها من الاستخدام التقليدي للأجهزة اللاسلكية والرادارات إلى الإعتماد الكبير على الشبكات الرقمية والأنظمة المتقدمة مثل الإنترنت العسكري (Milnet) وأنظمة الاتصالات عبر الأقمار الصناعية، هذا التحول أتاح للمؤسسة العسكرية الاتصال الفوري وتبادل المعلومات في الوقت الحقيقي، الأمر الذي ساعد على تحسين الاستجابة السريعة في ساحات المعارك.

وفرضت الثورة الرقمية تحولات استراتيجية كبيرة على الجيوش العالمية، حيث تم تطوير نظم جديدة للتحكم وتوجيه الأسلحة والمستشعرات عبر تقنيات المعالجة الإلكترونية السريعة، مما أدى إلى تحسين كفاءة العمليات العسكرية وزيادة الفعالية القتالية. كما فرضت هذه التحولات تحديات جديدة مثل الحاجة إلى تأمين المعلومات والأنظمة ضد الهجمات السيبرانية، ووجوب القيام بالتحديث العسكري المدفوع بالتغير التكنولوجي الذي فرضته الثورة الرقمية، والذي أحدث تغييرا في شن الحروب وبين أهمية المعلومات في زيادة الفاعلية القتالية، في المقابل خلقت تحديات جديدة تستوجب التعاون بين القطاع لعسكري والمدني لمواجهتها¹⁶. ويمكن إيجازها فيما يلي:

أ- التحولات التي أحدثتها التقنية الرقمية على الاتصالات العسكرية: إن أبرز ملامح تطور الاتصال الرقمي في المجال العسكري هو الانتقال من الأنظمة التماثلية إلى الأنظمة الرقمية، مما أسهم في تحسين كفاءة وسرعة نقل المعلومات، حيث أصبح من الممكن إرسال كم كبير من المعلومات الرقمية بسرعة كبيرة عبر قنوات اتصال عريضة النطاق، مما أدى إلى زيادة فعالية العمليات التكتيكية والإستراتيجية.

وتاريخيا، وضعت نظرية الاتصالات الرقمية عام 1948 عندما توصل العلماء إلى إمكانية التعبير عن الإشارات التماثلية بإشارات محددة (رقمية)، وبإمكان استرجاع المعلومات منها، إلا أن الأجزاء الرقمية في أجهزة الاتصالات اقتصر فقط على عناصر التحويل (A/D) Analog/Digital Converter والعكس (D/A)، أما باقي عناصر الاتصالات، فقد ظلت تماثلية كما هي. وقد لجأت معظم الجيوش في العالم إلى الاستخدام المكثف والمتطور للتقنيات الرقمية في تعزيز اتصالاتها، بهدف تجسيد السيطرة على المعارك، ومعالجة أقصى ما يمكن من المعلومات ونقلها بسرعة وتقليل مدة تحقيق الاتصال في الشبكات، وانخفاض عدد مصادر الخطر، وإمكانية تمييز الإشارات الصديقة مع المعادية، بالإضافة إلى تقديم خدمات اتصال متقدمة وعالية الجودة في شبكات هذه الاتصالات. ولقد كان عقد التسعينات من القرن العشرين هو المدخل الفعلي لاعتماد هذا النمط من الاتصال في إطار يتسع مجاله باستمرار، ولعل الثورة المعلوماتية الشاملة والجذرية التي شهدتها العالم منذ بداية عام 2000 إلى يومنا هذا، خاصة عبر الهاتف الخليوي أو النهائي الذكي، بالإضافة إلى شبكة الأنترنت، والأقمار الصناعية، عرفت توسع غير مسبوق من حقل الاستخدام إلى المساهمة في بلورة مفاهيم وتقنيات جديدة¹⁷.

ب- الاتصالات الرقمية عبر الأقمار الصناعية: يعد الاعتماد على الأقمار الصناعية في الاتصالات العسكرية واحدا من التحولات التكنولوجية الكبرى التي عززت من كفاءة وفعالية القوات المسلحة، إذ توفر هذه التكنولوجيات إمكانيات واسعة للتواصل السريع والأمن بين الوحدات العسكرية المختلفة بغض النظر عن موقعها الجغرافي.

وتسهم الأقمار الصناعية في تحسين الأمان والدفاع العسكري، من خلال تحديد المواقع والملاحة التي تعتمد على أنظمة الملاحة العالمية كنظام تحديد المواقع العالمي (GPS)، وعلى الأقمار الصناعية لتوفير معلومات دقيقة عن المواقع، مما يعزز من نجاح العمليات العسكرية وسلامة القوات. بالإضافة إلى مساهمة الأقمار الصناعية في تسهيل التواصل الفوري والمشفر بين الوحدات العسكرية، ما يضمن نقل البيانات والمعلومات بشكل آمن حتى في الظروف البيئية القاسية والمناطق النائية. هذا بالإضافة إلى استخدام الأقمار الصناعية في مهام الاستطلاع لجمع المعلومات الاستخباراتية ومراقبة أنشطة الخصوم، مما يساعد في التخطيط الاستراتيجي والردع العسكري.

ج- التحولات الرقمية وتأثيراتها على الاتصال في البيئة الرقمية:

تشهد وسائل الإعلام والاتصال تحولات كبيرة بفضل البيئة الرقمية. فقد انتقلت من الوسائط التقليدية إلى الوسائط الرقمية، حيث سمحت التحولات الرقمية بإرسال واستقبال المعلومات بشكل أسرع من أي وقت مضى، وبالإمكان الآن التواصل في الوقت الحقيقي عبر العالم باستخدام الأنترنت وتقنيات الاتصال الحديثة.

وبفضل التكنولوجيا الرقمية، بإمكان الأفراد التواصل باستخدام النصوص، الصور، الفيديوها، مما يساهم في تعزيز ثراء التفاعل والاتصال، كما أن الأنترنت والتحول الرقمية سهلت الوصول إلى كميات هائلة من المعلومات، مما يسمح للأفراد والمؤسسات بالبحث والوصول إلى البيانات بسرعة وكفاءة. كما تعمل التحولات الرقمية على تخصيص الرسائل بناء على بيانات المستخدمين وتفضيلاتهم، مما يمكن من تعزيز فعالية الاتصال والتسويق، بالإضافة إلى إتاحة البيئة الرقمية لمنصات تفاعلية مثل: وسائل التواصل الاجتماعي التي غيرت من أساليب التواصل بين الأفراد والمؤسسات، وأتاحت للمستخدمين المشاركة والتفاعل مع المحتوى بشكل فوري.

18

ومع تزايد الاعتماد على الاتصال الرقمي، أضحت قضايا الأمن السيبراني وحماية الخصوصية تشكل أهمية بالغة بالنسبة للمؤسسات بغرض حماية شبكاتها الاتصالية من مختلف أشكال التهديدات من قرصنة واختراقات.

4- تطبيقات واستخدامات الاتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية

1.4 مفهوم المؤسسة العسكرية: تشير كلمة عسكرية والمشتقة من المصدر "عسكر"، إلى تجمع ونزل وخيم، وحسب ما ورد في معجم سائد العرب، فإن كلمة عسكر، يقصد به الجيش بمعنى الكثرة من كل شيء، كما ورد في معجم لسان العرب أن العسكرية هي شدة الجذب¹⁹.

ويقصد كذلك بالمؤسسة العسكرية أنها: " ذلك التنظيم التسلسلي الهرمي الذي يضم أفراد مسلحين، تنشئه الدولة وتحتضن دوره في مهمتين أساسيتين: ضد المعتدين عليها، ونقل الحرب خارج حدودها، وتكلفه استثنائيا بحفظ النظام في الداخل"²⁰.

ويتفق الجميع على أن الجيش أو المؤسسة العسكرية مهما تنوعت التعاريف وتباينت، فإن مدلولها واحد وهي: " مؤسسة تضم مجموعة من الأفراد المشكلين عسكريا، تتميز ببنية هرمية مع سلم ترتيب الرتب ووحدات القيادة، كما أنها وجدت لهدف ضمان الأمن داخل وخارج التراب الوطني، وحماية المواطن وممتلكاته في حالة وجود أخطار خارجية تهدد سلام واستقرار البلاد، وحفظ النظام داخله، ومنه يتجلى الهدف الذي تأسست من أجله، وهو تحقيق السلام عن طريق الدفاع عن المصالح الحيوية للأمة"²¹.

أما إجرائيا فتعرف المؤسسة العسكرية على أنها " المؤسسة التي تضم جميع شرائح المجتمع من مختلف جهات الوطن، وتتكون من أشخاص منظمين تنظيميا تسلسليا، مكونين عسكريا ومجهزين إداريا، وتتمثل مهمتها في الدفاع عن الحدود ضد أي تهديد خارجي، كما

تضطلع بمهام أخرى إنسانية واجتماعية وأخرى اقتصادية، حيث تقف إلى جانب الشعب في مختلف المحن، وتساهم في التنمية الاقتصادية من خلال تسخير مختلف الإمكانيات المادية والبشرية التي تحوز عليها خدمة للمجتمع والوطن".

2.4. استخدامات الاتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية

1.2.4. في المجال العسكري العملي:

* **أنظمة القيادة والسيطرة C4isr:** تستخدم أنظمة الاتصال الرقمي في تحسين عمليات القيادة والسيطرة، ورسم صورة شاملة للوضع العملي، كما تتضمن أنظمة القيادة والسيطرة والاتصالات والحوسبة والاستخبارات والمراقبة والإستطلاع، وتعتمد الجيوش الحديثة على أنظمة القيادة والسيطرة الرقمية لإدارة العمليات، حيث تتيح هذه الأنظمة للقادة العسكريين مراقبة الموقف الميداني واتخاذ القرارات بناء على معلومات محدثة، بالإضافة إلى قيامها بإنجاز أعمال التخطيط والإدارة والتنسيق والسيطرة على القوات والعمليات عن طريق استخدام نمط معين من الأجهزة والمعدات وشبكات الاتصال وفق أنظمة متطورة لجمع ورصد المعلومات عن مختلف الأهداف، والقيام بتحليلها واستغلالها في قراءة وتحضير المواقف التكتيكية اللازمة في الوقت المناسب وبالسرية الممكنة²².

* **نظم الاتصالات الرقمية لمراكز القيادة والسيطرة وتوجهها:** اعتمدت الجيوش المعاصرة على نظم اتصالات متطورة في نظم القيادة والسيطرة، قصد ضمان تدفق المعلومات لجميع القادة على مختلف المستويات، ومعرفة ما يدور حولهم، بالإضافة إلى سرعة التدخل وطلب الدعم بالنيران. كما بإمكان أنظمة الاتصالات تحقيق السيطرة والقدرة على التعامل مع الكم الهائل للأنظمة الإلكترونية وسرعة الرد²³.

* **إدارة المعارك الرقمية:** باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لتوفير تصورات دقيقة لمواقع القوات والعدو.

* **الاستطلاع والمراقبة:** تتيح الطائرات بدون طيار (الدرونز) وغيرها من تقنيات الاستطلاع الرقمي جمع المعلومات عن العدو وتحليلها بشكل فوري، مما يمنح القوات ميزة استراتيجية، ويمكنها من نقل البيانات والمعلومات من وإلى مراكز القيادة، كما تساهم الاتصالات الرقمية في جمع وتحليل البيانات الإستخباراتية والمعلومات الميدانية بشكل أكثر فعالية، مما يساعد في الحصول على صورة شاملة ودقيقة للعمليات.

* **الأمن السيبراني:** مع الاعتماد المتزايد على الاتصالات الرقمية، أصبح الأمن السيبراني مكونا أساسيا في حماية المعلومات العسكرية من الهجمات الإلكترونية.

* **الدعم اللوجستي:** تحسن أنظمة الاتصال الرقمي من إدارة الدعم اللوجستي عبر تتبع الموارد والإمدادات بدقة، وضمان وصولها إلى الوحدات العسكرية في الوقت المناسب.

2.2.4. في المجال العسكري الإداري:

* **الموقع الإلكتروني الرسمي للمؤسسة:** يعتبر الموقع الإلكتروني على شبكة الأنترنت بمثابة الصورة الإلكترونية للمؤسسة، ومركز نشاطها الإلكتروني، الذي يحتوي على معلومات عن نشاطاتها وما تقدمه من خدمات ومنتجات، يهدف إلى تشجيع الجماهير الداخلية والخارجية على التواصل معها إلكترونيا، من أجل تنمية علاقات مستدامة معها، والحفاظ عليها²⁴.

وبهدف إبراز مجهوداتها في مختلف المجالات العملية، تقوم المؤسسة العسكرية بإصدار بيانات صحفية تنشرها على موقعها الإلكتروني الرسمي [https:// www.mdn.dz](https://www.mdn.dz)، تزود من خلاله الرأي العام بالمعلومات والتوضيحات اللازمة حول مختلف النشاطات التي ينفذها الأفراد العسكريين والتي تهدف دائما إلى تعزيز صورتها لدى الجمهور الخارجي وتبويره بمختلف المستجدات.

* **الصفحة الرسمية الإلكترونية لوزارة الدفاع الوطني على الفايسبوك:** تدعينا لحضورها في الفضاء الإلكتروني الرقمي، وضعت مؤسسة الجيش الوطني الشعبي تحت تصرف مستخدميها وجماهيرها الخارجية صفحة إلكترونية رسمية على موقع الفايسبوك " وزارة الدفاع الوطني الجزائرية Facebook"، تلعب دورا هاما في التعريف بمختلف وحدات وهيكل الجيش الوطني الشعبي، من خلال عرض

يومي لمختلف النشاطات التي يقوم بها أفراد الجيش الوطني الشعبي، في مختلف المجالات ذات الطابع التكويني كتنظيم حملات التجنيد، التشجير، بالإضافة إلى تنظيم الأبواب المفتوحة، والأيام الإعلامية، والزيارات الموجهة، الهادفة إلى تعزيز الرابطة جيش-أمة، وعرض مختلف النشاطات العملية (مكافحة بقايا الإرهاب، الجريمة المنظمة، الإتجار بالمخدرات...)، ناهيك عن التمارين البيانية التي تنفذها القوات المسلحة والرامية إلى تعزيز الجاهزية القتالية للأفراد، للدفاع عن الوطن والحفاظ على أمنه واستقراره.

* **إستخدام الموقع الإلكتروني في التجنيد:** لإنجاح حملة التجنيد التي تقوم بها المؤسسة العسكرية سنويا، وضعت وزارة الدفاع الوطني موقعا إلكترونيا لاستقبال طلبات الشباب الجزائري الراغب في الالتحاق بصفوف الجيش الوطني الشعبي في مختلف الأسلحة والمصالح والمديريات المركزية، حيث يقومون بالولوج إلى الموقع المخصص للتجنيد <https://preinscrption.mdn.dz> ، وملا استمارة إلكترونية، حيث تدون فيها كل المعلومات الشخصية المتعلقة بهم، كالإسم واللقب، رقم الهاتف، البريد الإلكتروني والشهادة المتحصل عليها²⁵.

* **استخدام الاتصال الرقمي لتعزيز النشر الإلكتروني للمؤسسة العسكرية:** يساهم النشر الإلكتروني في تسهيل العملية الاتصالية مع جماهير نوعية، من خلال تقديم المضامين الاتصالية الأكثر تخصصا، وتسهيل عملية الوصول إليها، كما يحفز الجمهور على التفاعل بشكل أكبر مع المضامين الاتصالية²⁶.

ومن الدعامات الرقمية المنشورة على شبكة الأنترنت، والتي تعد أحد المنابر الاتصالية الجديدة لمؤسسة الجيش الوطني الشعبي، هي النسخة الرقمية "لمجلة الجيش **Revue Eldjeich**"، التي تضاف إلى النسخة الورقية لهاته المجلة الرائدة ولسان حال المؤسسة العسكرية، حيث ساهم نشرها على النت في استقطاب عدد هائل من الجماهير المهتمة بالاطلاع على كل مستجدات المؤسسة العسكرية، ومعرفة نشاطاتها ومهامها الرامية إلى الحفاظ على أمن واستقرار الوطن، حيث تتابع كل المواضيع ذات الصلة بالجانب العسكري، الأمني، والثقافي، والتي من شأنها خلق نوع من الثقة والتفاعلية بين المؤسسة العسكرية وجماهيرها في الفضاء الإلكتروني، التي تساهم في تعزيز الصورة الذهنية للمؤسسة.

* **استخدام التطبيقات الإعلامية لنشر مستجدات المؤسسة:** ومن بين المؤسسات التي لجأت إلى توظيف هذه التطبيقات الإعلامية المؤسسة العسكرية، حيث أطلقت وزارة الدفاع الوطني تطبيق **MDNews**، وهي متاحة على الموقع الرسمي لوزارة الدفاع الوطني، www.mdn.dz/mdnews.ap التي جاءت مواكبة للتكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال، وتهدف إلى السماح للرأي العام بالاطلاع الفوري على جميع المستجدات والأخبار الخاصة بالمؤسسة العسكرية من بيانات صحفية تخص كل المعلومات المتعلقة بالنشاطات المنفذة، بالإضافة إلى وضع التطبيق لإعلانات التجنيد في صفوف الجيش الوطني الشعبي، بكل تفاصيله، وكذا جديد الخدمة الوطنية، ناهيك عن مواعيد ومعلومات أخرى يتم نشرها في هذه التطبيق²⁷.

5- رهانات وتحديات الاتصال الرقمي في البيئة العسكرية:

رغم الفوائد الكبيرة للاتصال الرقمي، إلا أن المؤسسات العسكرية تواجه العديد من التحديات في تطبيقه، تتمثل أساسا التكاليف العالية للتكنولوجيا المتقدمة، الحاجة المستمرة للتحديث والتطوير، بالإضافة إلى بعض المخاطر التي نتطرق إليها فيما يلي:

1.5. الهجمات السيبرانية:

مع ازدياد الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية، تزداد معها حدة الهجمات السيبرانية والإختراقات الإلكترونية التي تعد من أكبر التحديات، حيث تسعى العديد من الجهات المعادية لاختراق الأنظمة العسكرية وتعطيل أنظمة الاتصالات، الأمر الذي يتطلب إحداث إجراءات قوية لحماية الشبكات العسكرية من التهديدات، ووقاية المعلومات من القرصنة والتجسس، ويفرض على المؤسسات العسكرية استثمارات كبيرة، تتمثل خاصة في تطوير أنظمة دفاع سيبرانية قوية، مخصصة لحماية الشبكات العسكرية، من خلال تطوير تقنيات أمان متقدمة واستراتيجيات دفاع سيبراني فعالة، بالإضافة إلى برامج تدريب مستمرة للأفراد على الأمن السيبراني²⁸.

2.5. الجرائم المعلوماتية:

وهي نتاج التطور الرهيب الذي شهدته التكنولوجيا الحديثة للإعلام والاتصال، التي أفرزت لنا أنماطا جديدة في الاتصال بمختلف أشكاله ووسائله، أصبحت تشكل سلاحا ذو حدين بالنسبة خاصة للمؤسسات الأمنية والعسكرية، التي أضحت تواجه مخاطر وجرائم نتجت عن استخدام المعلوماتية وتقنيات الأنترنت في نشاطات وأعمال إجرامية، مثل السحب الإلكتروني، التجسس، سرقة البيانات، ومعلومات تخص الأمن الوطني وانتهاك خصوصيات الأفراد، لتتطور بعدها إلى تصميم فيروسات لإصابة أنظمة وبرامج تشغيل الحاسوب مما يؤدي إلى تعطلها وإتلاف البيانات، حيث ساهم التنامي الخطير للجرائم الإلكترونية المتعلقة بالإستخدام السيء للتقنيات الحديثة في تهديد أمن الدولة والأنظمة الشبكية للمؤسسات²⁹.

3.5. مخاطر الجرائم الإلكترونية والتهديدات السيبرانية على المؤسسة العسكرية

تعتبر الجريمة المعلوماتية أو السيبرانية من أخطر التهديدات التي تواجه المؤسسات العسكرية الحديثة، فمع التطور التكنولوجي الكبير، أصبحت الأنظمة العسكرية تعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا الرقمية والاتصالات الشبكية، مما يجعلها عرضة للهجمات السيبرانية. أصبحت الوسائل التقنية الحديثة كشبكة الأنترنت والهاتف المحمول، والحاسب الآلي، سيما المزودة بالكاميرات وتقنية البلوتوث تلعب دورا هاما في انتهاك خصوصية المؤسسة وزيادة جرائم التجسس المعلوماتي على المؤسسات الأمنية والعسكرية، مما صعب من مهمة التحكم في مراقبتها نتيجة انتشار الكم الهائل من المعلومات عنها، وهذا الأمر أدى إلى استغلالها وإساءة استخدامها من قبل أطراف داخلية أو خارجية معادية³⁰. وفيما يلي أهم وسائل الجرائم المعلوماتية على المؤسسات العسكرية:

- **التجسس السيبراني واستهداف المعلومات الحساسة:** يعتبر التجسس السيبراني من أخطر أنواع الجرائم السيبرانية التي تواجه المؤسسات العسكرية، حيث يمكن أن تستخدم الجهات الخبيثة هجمات سيبرانية للحصول على معلومات حساسة، مثل الخطط العسكرية أو البيانات الإستخباراتية، ومن الأمثلة على ذلك تعرض وزارة الدفاع الأمريكية (البنتاغون) لعدة هجمات سيبرانية هدفت إلى الحصول على معلومات حساسة، حيث تمكنت بعض الجهات من سرقة بيانات سرية من أنظمة الوزارة، مما أدى بالبنتاغون إلى إنفاق أكثر من 200 مليون دولار كل سنة لحماية برامجه وشبكاته المعلوماتية³¹.

- **تزوير وتزييف المعلومات وانتهاك الخصوصية:** وتتم هذه العمليات عن طريق الدخول لقواعد في النظام التعليمي وتغيير المعلومات على وضع غير حقيقي، والدخول لحسابات الأفراد الإلكترونية ونشر معلومات عنهم.

- **الإختراق الإلكتروني والسيطرة على الأنظمة العسكرية:** حيث يمكن للمهاجمين السيبرانيين الوصول إلى الأنظمة العسكرية الحساسة والسيطرة عليها، مثل أنظمة الأسلحة أو القيادة والسيطرة، وهذا قد يسمح للعدو بالتحكم في هذه الأنظمة أو تعطيلها، وهذا ما حدث في سنة 2011 حين تعرضت طائرة أمريكية بدون طيار (درون) للإختراق من قبل جهات إيرانية، حيث تمكنوا من السيطرة عليها وإنزالها داخل الأراضي الإيرانية³².

- **حروب المعلومات وحملات التضليل:** تقوم الجهات الفاعلة باستخدام الهجمات السيبرانية لتشويه المعلومات أو نشر معلومات مضللة بهدف خلق اللبلة داخل القوات العسكرية أو التأثير على الرأي العام، ومثال ذلك قامت جهات روسية خلال أزمة أوكرانيا 2014، بنشر معلومات مضللة على نطاق واسع بهدف التأثير على الروح المعنوية للجيش الأوكراني وإثارة القلق بين المواطنين³³.

- **القرصنة الإلكترونية:** من أكثر الأسلحة ووسائل التهديد عبر الفضاء الرقمي، يشتمل هذا السلاح التقني على غالبية وسائل الصراع الإلكتروني في يومنا هذا، وذلك لشمولية مفهومه ومضمونه، حيث تقوم آلية عمله على تجنيد العديد من الأشخاص المؤهلين للتعامل مع الحاسوب بخبرة عالية جدا، تمكنهم من اقتحام مختلف الوسائل الاتصالية والنظام التكنولوجي من حواسيب وهواتف وغيرها، كما يطلق على هؤلاء الأشخاص المؤهلين للعمل الحاسوبي والإلكتروني في عالم البرمجيات والإلكترونيات إسم الهاكرز³⁴.

- **الرسائل الصامتة:** وهي برمجة تقنية مخصصة للهواتف المحمولة من فئة الجيل الثالث، حيث يتم برمجة هذه الرسائل بشكل لا يشعر حامل الهاتف أو المحمول بوصولها، حيث تساعد مرسلها على التحديد الدقيق لمكان تواجد الشخص، وذلك عبر استخدام معادلة تقوم باحتساب قوة إشارة الموجات المنبعثة من الجهاز المحمول تبعاً لأقرب ثلاث مراكز مستقبلية لهذه الموجات.

- **الإضرار بالسمعة والثقة:** يمكن للهجمات السيبرانية التي تستهدف نشر معلومات حساسة أو مخرجة أن تضر بسمعة المؤسسة العسكرية وتؤثر على الثقة بها، سواء بين العسكريين أنفسهم أو لدى الرأي العام. فتدهور الثقة يمكن أن يؤدي إلى التأثير على الروح المعنوية بين الأفراد العسكريين، أو زعزعة الثقة التي تؤثر على الجاهزية العملية والقتالية للأفراد لتمتد بعدها إلى جماهير المؤسسة. ومثال على ذلك التسيريات التي قامت بها ويكيليكس في 2010، حيث كشفت عن وثائق سرية للبتاغون، مما أثر سلباً على سمعة الجيش الأمريكي وأدى إلى موجة من الانتقادات الداخلية والخارجية³⁵.

4.5. التحديات الرئيسية للفضاء الإلكتروني على المؤسسة العسكرية

الفضاء الإلكتروني يمثل ساحة جديدة للتهديدات الأمنية التي تستهدف الشبكات العسكرية ونظم الاتصالات، حيث بإمكان الجهات المعادية أن تستغل الثغرات في الأنظمة الرقمية لشن هجمات سيبرانية تؤدي إلى تعطيل عمليات حساسة، وتضاعفت هذه الهجمات الإلكترونية بسبب الغموض الموجود بشأن تحديد هوية المسؤولين عن هذه الأعمال، مما يؤدي إلى عدم القدرة على التمييز بين عمليات التجسس والأنشطة التي يمكن القيام بها من أجل الاستعداد لهجوم إلكتروني، وقد أبانت العديد من الدول على غرار روسيا، الصين وكوريا الشمالية، عن قدرتها على إلحاق الضرر وزعزعة الاستقرار، من خلال تنفيذ أنشطة على شبكة الأنترنت، تشمل جمع المعلومات الأمنية والاستخباراتية وكذلك التجسس، وهو ما يصعب من اتخاذ إجراءات وقائية كافية للتصدي لمخاطر الفضاء الإلكتروني³⁶.

كما أنه لا يمكن الإغفال عن التهديدات التي يمكن أن تشكلها شبكات التواصل الاجتماعي على المؤسسة العسكرية، سيما وأنها أصبحت تمثل منصة رئيسية لانتشار الأخبار الكاذبة والشائعات، والتي من شأنها التأثير سلباً على معنويات أفراد الجيش والشعب، كما تستخدم بعض الجهات هذه الشبكات وخاصة الفايسبوك كأداة للحرب النفسية، بهدف إثارة البلبلة وزرع الشكوك بين أفراد القوات المسلحة. بالإضافة إلى هذا يمكن لشبكات التواصل الاجتماعي أن تشكل تهديداً كبيراً لأمن المعلومات الحساسة المتعلقة بالأمن القومي، سيما من خلال تسريب الأخبار السرية المتعلقة بالعمليات عن طريق نشر الصور أو الفيديوهات التي تعرف بالمستخدمين العسكريين، الأسلحة أو المعدات العسكرية، أو تصوير ونشر الوثائق العسكرية، حيث دقت المؤسسة العسكرية ناقوس الخطر وراحت تسن قوانين وإجراءات توعوية، تحث من خلالها الأفراد العسكريين على ضرورة الاستخدام الآمن لهذه الشبكات، مع التقيد بواجب التحفظ والحفاظ على الأسرار العسكرية، واليقظة التامة وعدم الانسياق وراء كل ما يتم تداوله عبر العالم الافتراضي، لاسيما الأخبار المغلوطة التي تسيء لسمعة المؤسسة العسكرية³⁷.

6- مستقبل الاتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية

مع التطور المستمر في مجالات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، من المتوقع أن تشهد الاتصالات الرقمية في المؤسسة العسكرية تطورات كبيرة مثل:

* **الذكاء الإصطناعي:** يلعب الذكاء الإصطناعي دورا كبيرا في تحليل البيانات الضخمة وتحسين الاتصالات الرقمية، عن طريق أتمتة العديد من العمليات واتخاذ القرارات الذكية، بالإضافة إلى تقديم توصيات استراتيجية، مما يعزز من قدرة القادة العسكريين على اتخاذ قرارات أفضل، تساهم في كشف التهديدات وتحليلها والتصدي لها.

كما يلعب الذكاء الإصطناعي دورا هاما في تحسين الاتصال الرقمي في المؤسسة العسكرية، من خلال:

* تحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة، وهذا الأمر من شأنه المساهمة في صنع القرار داخل المؤسسة العسكرية، مثلا يستخدم الجيش الأمريكي حلول الذكاء الإصطناعي (Palantir) لتحليل بيانات العمليات وتحديد أنماط الهجمات والتنبؤ بها، مما يساعد على التصدي لمختلف الهجمات الإرهابية والحفاظ على الأمن والاستقرار.

* تحسين الكفاءة عن طريق استغلال تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، التي تساعد على اتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة لمواجهة مختلف الأخطار، مثل استخدام أنظمة المراقبة المعتمدة على الذكاء الإصطناعي لمراقبة الحدود واتخاذ القرارات المناسبة للتصدي لأي تهديدات محتملة.

* تحسين الاتصال الداخلي بين مختلف الوحدات والتشكيلات العسكرية، عن طريق أنظمة تواصل رقمية متقدمة، تقوم بتسهيل تبادل المعلومات بشكل آمن وفعال، حيث تعتمد على خوارزميات متقدمة لضمان التشفير وحماية البيانات الحساسة من كل أشكال الاختراقات. كما تعمل هذه الأنظمة على تعزيز القدرة على تنسيق العمليات العسكرية ويزيد من فعاليتها وبمنحها أكثر سرعة ودقة في التنفيذ³⁸.

* كما يشهد تطبيق الذكاء الإصطناعي في الاتصال الرقمي داخل المؤسسة العسكرية الجزائرية تطورا ملحوظا نحو عصنة وتحديث القوات المسلحة والرفع من كفاءتها في التعامل مع مختلف التحديات الأمنية الراهنة³⁹.

* **تقنيات الواقع المعزز والإفتراضي:** تلعب تقنيات الواقع المعزز والإفتراضي دورا كبيرا في تدريب الأفراد العسكريين بشكل أكثر واقعية وتحسين قدرتهم على التعامل مع المواقف الميدانية المعقدة، كما تساهم في التخطيط العملي للقوات لتمكينها من محاكاة مواقف واقعية وتحسين استراتيجياتها، حيث توفر هذه التقنيات بيئات محاكاة يمكنها أن تعيد إنتاج تجارب معقدة ومواقف قتالية واقعية، بعيدا عن مخاطر التدريب العملي.

تساهم هذه التقنيات في تحسين التدريب العسكري الواقعي، من خلال تطبيق تقنية الواقع الإفتراضي (VR)، التي تسمح بخلق بيئات قتالية واقعية، حيث يمكن للأفراد العسكريين التدريب على سيناريوهات متعددة، مثل القتال في المدن أو في التضاريس الصعبة. تتمثل هذه السيناريوهات في تكتيكات القتال، والاستجابة للطوارئ، وإدارة الموارد تحت الضغط. وبالمقابل لهذا يساهم الواقع المعزز (AR) في إضافة عناصر افتراضية إلى البيئة الحقيقية، مما يتيح للأفراد التدريب في أماكن واقعية مع تعزيزها بمعلومات تكتيكية إضافية، مثل تعليمات حول الأهداف والتهديدات⁴⁰.

كما يمكن لاستخدام تقنيات الواقع الإفتراضي والمعزز أن يقلصان من تكلفة التدريب التقليدي الذي يتطلب استخدام الذخيرة الحية والأجهزة والمعدات القتالية الثقيلة، ويساهم استخدام هذه التقنيات في تقليل المخاطر المترتبة عن التدريب العملي، حيث بإمكان الأفراد المقاتلين التدريب في بيئات محاكاة آمنة قبل الانتقال إلى التدريب الفعلي، كما يمكن كذلك تكييف تقنيات VR و AR لتغطية احتياجات التدريب الفردي أو الجماعي، مما يسمح بتدريب متكامل لمختلف التشكيلات العسكرية على التعاون والتنسيق في مختلف المهام. وفي نفس السياق تتيح هذه التقنيات وسائل وأدوات لتحليل أداء الأفراد العسكريين وتقديم ملاحظات فورية، مما يساعد على تحديد نقاط القوة والضعف والعمل على تحسينها بشكل مستمر⁴¹.

* **شبكات الجيل الخامس (5G):** تتوفر شبكات الجيل الخامس على إمكانيات كبيرة وخصائص ومميزات جد متقدمة، وتتمثل مساهمتها في تحسين الاتصال في المؤسسة العسكرية فيما يلي:

- تحسن شبكات الجيل الخامس (G5) من سرعة وكفاءة الاتصالات العسكرية، مما يعزز من قدرة القوات على الاستجابة الفورية والتنسيق الوثيق، مما يمكن المؤسسة العسكرية من الحصول على المعلومات الإستخباراتية بشكل أسرع وأكثر فعالية، وذلك بفضل دمج تقنيات جديدة ومتطورة⁴².

- تعمل على التحسين من قدرات التحكم عن بعد في الطائرات بدون طيار، الروبوتات العسكرية، وأنظمة الدفاع.
- تعزز الاتصالات في المناطق النائية، من خلال توفير اتصالات مستقرة وسريعة في هذه المناطق التي تتعرض لأحداث طارئة، مما يساهم في تحسين التنسيق بين الوحدات العسكرية.

- كما تعمل شبكات الجيل الخامس على تحسين الأمان السيبراني، عن طريق إتاحة مستويات أعلى من الأمان، بفضل تقنيات التشفير المتقدمة، مما يساهم في حماية الاتصالات العسكرية من أي شكل من أشكال التهديدات السيبرانية⁴³.

* **إنترنت الأشياء في المجال العسكري (Lot):** وهو عبارة عن تطبيق للتكنولوجيا الذكية في الأنظمة الدفاعية والعسكرية، يعمل على زيادة الفعالية والقدرة على التحليل والمراقبة، وتعزيز تكامل الأجهزة والمعدات الميدانية، مما يتيح متابعة حالة الأصول العسكرية وتنسيق عملياتها بشكل أفضل. كما يعتبر إنترنت الأشياء العسكري جزءاً من التحول الرقمي للجيش، حيث يتم استخدام الأجهزة المتصلة بالإنترنت لجمع وتحليل البيانات في الوقت الفعلي لتحسين اتخاذ القرارات العملية.

تستخدم الأجهزة المتصلة بالإنترنت لجمع المعلومات وتحليلها بسرعة، حيث يمكن استخدام الطائرات بدون طيار (الدرونز) المجهزة بأجهزة استشعار لتقديم معلومات حية حول مواقع تحرك العدو.

كما يتم تجهيز الأفراد العسكريين بأجهزة قابلة للارتداء لمراقبة حالتهم الصحية واختبار جاهزيتهم وتحسين كفاءتهم القتالية. وتتيح الأنظمة المتصلة بالإنترنت بمشاركة المعلومات بسرعة بين مختلف الوحدات والقادة في الميدان، مما يعزز من قدرات القيادة والسيطرة والاستجابة السريعة للمواقف المتغيرة.

ومع زيادة الاعتماد على التكنولوجيا المتصلة بالإنترنت، يصبح الأمن السيبراني أولوية قصوى، مما يتطلب تطوير تقنيات لضمان حماية البيانات والاتصالات من مختلف الهجمات والإختراقات السيبرانية.

على الرغم من الزخم الذي يحظى به إنترنت الأشياء في الوقت الحاضر بفعل تزايد أعداد الأجهزة المتصلة. تعد إشكالية "الأمن" إحدى الإشكاليات الرئيسية التي تقوضه في العالم الحقيقي، حيث يتصل أمن إنترنت الأشياء في الأساس بتأمين وحماية الأجهزة المتصلة، والبيانات والشبكات من مختلف التهديدات الأمنية سيما منها الهجمات السيبرانية، التي يتعرض لها عدد من تطبيقات وخدمات إنترنت الأشياء بشكل متزايد للهجمات أو سرقة البيانات، وهو ما يتطلب توفر التكنولوجيا المتقدمة في عدة مجالات، مع وجوب توفر الشبكة على خصائص مثل: التعريف، والسرية، والتكامل، والمصادقة لبناء اتصال بين الأجهزة لمنع سرقة البيانات، مع التعامل مع مختلف تطبيقات إنترنت الأشياء بحذر، والبحث المستمر عن حلول تعظم المكاسب المتوقعة وتقلل الخسائر المتكبدة⁴⁴.

* دور الحوسبة السحابية في تعزيز الاتصال الرقمي:

تعد التطبيقات السحابية إحدى تطبيقات الويب، وظواهر الإنترنت الجديدة، لها الكثير من المزايا، حيث اختصرت على المؤسسات والأفراد الجهد والوقت، ووفرت عليهم الكثير من التكاليف والنفقات وزودتهم بالعديد من الخدمات، وكذلك المقدمة من محرك Google ومعالجة النصوص على الخط المباشر Docs.google.com، بالإضافة إلى نشر الصور Flickr وإنستغرام Instagram ومواقع التواصل الاجتماعي Face book، Youtube، Twitter، وغيرها من الخدمات التي تستفيد منها المؤسسات كتنظيم المعلومات، خدمات الأمن المعلوماتي وتوفير البريد الإلكتروني لموظفيها ومستخدميها، مما يسمح لها من تحقيق بيئة

- اتصالية آمنة واقتصادية لمعاملتيها، ومن جهة أخرى كسب ثقتهم وتوفير قاعدة بيانات ثابتة وموثقة عنهم، يمكن استغلالها لنقل الهوية البصرية للمؤسسة لكافة الجماهير من خلال التواصل عبر خدمة البريد الإلكتروني وبالتصفح الدوري للموقع الرسمي للمؤسسة⁴⁵.
- وتلعب الحوسبة السحابية دورا هاما في تعزيز قدرات الاتصال الرقمي، من خلال:
- استخدام الحوسبة السحابية يمكن أن يساهم في تعزيز قدرات الاتصال الرقمي من خلال توفير بيانات آمنة ومرنة لتخزين البيانات وتبادلها.
 - تحسين كفاءة العمليات من خلال توفير بنية تحتية مرنة وقابلة للتوسع تمكن المؤسسات العسكرية من تحسين كفاءة العمليات، بالتقليل المستغرق في تجهيز ونشر التطبيقات والخدمات.
 - تعمل الحوسبة السحابية على تعزيز الأمن السيبراني للمؤسسة العسكرية، من خلال توفير أدوات ووسائل متقدمة للرصد والاستجابة الفورية للهجمات الإلكترونية.
 - تساهم الحوسبة السحابية من تمكين الأفراد العسكريين من الوصول إلى المعلومات بشكل آمن من أي مكان وفي أي وقت، مما يعزز من سرعة ودقة اتخاذ القرارات، سيما عند تنفيذ مختلف التمارين البيانية.
 - تمكن التشكيلات العسكرية من مشاركة المعلومات، وتحقيق التعاون والتنسيق بشكل أكثر فعالية وكفاءة.
 - كما تساعد الحوسبة السحابية المؤسسة العسكرية من تحقيق الكفاءة الاقتصادية، من خلال التقليل من تكاليف البنية التحتية والتدابير الخاصة بصيانتها، حيث يتم توفير الموارد الحاسوبية حسب الطلب⁴⁶.

الخاتمة:

من خلال ما تم استعراضه في هذه الدراسة، يمكننا القول أن الاتصال الرقمي أتاح على المستوى العملي العديد من المزايا للقوات العسكرية كالتواصل الفوري والأمن، حيث أصبح عنصراً حاسماً في التخطيط والعمليات العسكرية، كما منح للقيادات العسكرية إمكانية اتخاذ قرارات بسرعة وفعالية، بناءً على المعلومات الفورية الواردة من الميدان، بالإضافة إلى مساهمته في تعزيز القدرات العسكرية وتحسين أداء الوحدات، وزيادة كفاءتها في تنفيذ المهام والعمليات، كما أضحت عنصراً لا غنى عنه في المؤسسة العسكرية الحديثة في ظل البيئة الرقمية، حيث ساهم على المستوى الإداري العسكري في إعطاء دفع للمؤسسة العسكرية وتحسين طرق العمل بداخلها وإكسابها قدرة على التحكم في السيل الجارف من المعلومات وتوظيفها لما يخدم مصالحها، ويتضمن هذا النوع من الاتصال جميع الوسائل الاتصالية الحديثة: من حواسيب وأجهزة تداول المعلومات سلكية ولا سلكية، وشبكات اتصال كالأنترانت والإنترنت، ومختلف الوسائل الاتصالية الأخرى كالبريد الإلكتروني، الموقع الرسمي لوزارة الدفاع الوطني، وكذا الصفحة الرسمية على الفيسبوك، واستخدامها كمنصات تفاعلية، لتحسين صورتها الذهنية لدى جماهيرها الخارجية وكسب ثقتهم، عن طريق مدّهم بكل المعلومات المتعلقة بمهامها ونشاطاتها وخدماتها التي تقدمها لهم، بالإضافة إلى فتح المجال لهم للتعبير عن آرائهم حول هذه المهام والنشاطات، ناهيك عن المساهمة في إعطاء إقتراحات وإضافات تساهم أكثر في تعزيز صورة وسمعة المؤسسة وإبراز دورها أكثر، في مجال حماية الوطن والحفاظ على أمنه واستقراره، ومد يد العون للشعب في مختلف النائبات والحن، تدعيماً للرابطة جيش-أمة.

ويتضح جلياً من خلال ما سبق ذكره، أن توظيف وسائل الاتصال الرقمية في المؤسسة العسكرية الجزائرية، ساهم في دعم نشاطها الاتصالي سواء داخلياً ما بين وحداتها وهيكلها، أو خارجياً مع مختلف جماهيرها، سيما باستغلال مزاياه المتمثلة في سرعة تبادل المعلومات، التفاعلية، المرونة واقتصاد الجهد والوقت في تنفيذ المهام، إلا أن التطورات التي تشهدها التكنولوجيات الحديثة للاتصال في هذا المجال يقابله تزايد حدة الرهانات التي تواجه المؤسسات، من حيث التدريب على استخدام هذه التكنولوجيات ومن حيث القدرة على مسايرة هذا التطور الغير مسبوق، مما يشكل تحدياً كبيراً في المستقبل، لهذا ارتأيت أن أضع جملة من التوصيات من أجل تعزيز استخدام الاتصال الرقمي بفعالية مع مراعاة التحديات الأمنية والتكنولوجية المرافقة لهذا الاستخدام، وتتمثل في:

- على المستوى الإداري العسكري:

* تعزيز صورة المؤسسة العسكرية من خلال دعم التفاعل مع الجماهير لمعرفة اتجاهات الجماهير ووجهة نظرها، وذلك من خلال استخدام مختلف الوسائل الاتصالية الجديدة المتاحة مثل: الموقع الرسمي للمؤسسة العسكرية، صفحتها الرسمية على الفيسبوك، وكذا التطبيق MDNEWS؛

* أخذ إقتراحات الجماهير بعين الاعتبار، وإشراكهم في مختلف الحوارات والنقاشات الرامية إلى تحسين الخدمات، وذلك من خلال استحداث فضاءات إلكترونية كالمدونة الإلكترونية أو تنشيط حصص مباشرة تبث وتنشط عبر الموقع الإلكتروني الرسمي الخاص بالمؤسسة؛

* تسهيل عملية التواصل مع الجماهير، من شأنه المساهمة في ترسيخ صورة حسنة عن المؤسسة؛

* إيلاء أهمية بالغة لدراسة الجمهور، الفئة، التوجه، السن، المستوى الدراسي...، وتسويق محتوى اتصالي جيّد عن المؤسسة، يعزز

من مكانتها ويحافظ على سمعتها وصورتها في المجتمع؛

- أما على المستوى العملي العسكري:

* يجب على المؤسسة العسكرية، مواصلة الاستثمار في التكنولوجيا الرقمية وتطوير استراتيجيات فعالة لحمايتها وتأمينها لضمان

تحقيق أقصى استفادة منها في العمليات العسكرية؛

* الإتصال الرقمي يمثل تحولا حيويا يمكن أن يحسن من الكفاءة والفعالية العملية، ومع ذلك يتطلب هذا التحول معالجة التحديات الأمنية والتكنولوجية، من خلال تبني استراتيجيات مبتكرة للتعامل مع هذه التحديات؛

* يمكن للمؤسسة العسكرية الإستفادة الكاملة من إمكانيات البيئة الرقمية لتعزيز قدراتها الدفاعية والاستراتيجية. ومع ذلك، يجب التعامل بحذر مع التحديات المرتبطة بها لضمان استخدامها بشكل آمن وفعال.

* يتطلب الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية تقنيات متطورة واستثمارات كبيرة في البنية التحتية الرقمية والتدريب المستمر للعاملين، لتجنب اختراق أو تعطيل الاتصالات العسكرية.

* ضمان تدريب مستمر للأفراد العسكريين للتكيف مع التقنيات الحديثة سيما الأنظمة الرقمية وضمان استخدامها بشكل فعال وصحيح.

* التطور السريع في التقنيات الرقمية يفرض على المؤسسات العسكرية ضرورة التكيف المستمر وتحديث أنظمتها وبنيتها التحتية لتواكب هذه التغيرات، والتعقيدات التقنية التي فرضتها أنظمة الإتصال الرقمي التي تتطلب تقنيات متقدمة وصيانة مستمرة، من طرف عنصر بشري يكون مؤهل ومتخصص في إدارة وتشغيل هذه الأنظمة.

* إن تطوير وصيانة البنية التحتية الرقمية يعتبر من أهم الرهانات لضمان الإتصال المستمر، حيث توفر هذه الأخيرة العديد من الفوائد التي تساهم في تحسين الاتصالات والخدمات الرقمية، منها مساهمتها في تحسين جودة الإتصال عبر الأنترنت، مما يتيح نقل البيانات بسرعة وكفاءة عالية، بالإضافة إلى زيادة سرعة الاستجابة للأجهزة والخدمات المتصلة، وتحسين كفاءة العمل للأفراد والمؤسسات.

الهوامش والإحالات:

- 1 - بشير العلاق، الاتصال في المنظمات العامة بين النظرية والممارسة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص ص 94-95.
- 1- محمد عبد الحميد، الاتصال والإعلام على شبكة الأنترنت، ط1، القاهرة: عالم الكتب، 2007، ص ص 24-25.
- 2- رضوان مفلح العلي وآخرون، مدخل إلى وسائل الإعلام الإلكتروني والفضائي، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، 2016، ص 83.
- 4- Xavier François et Julien Rosa Vallon : Eléctronic communication, Dunod, Paris, 2001, p 01.
- 5- Castells, Manuel, The Rise of the Network Society. Wiley-Blackwell library, 2009, p 26.
- 6- بشير عباس العلاق، الاتصالات التسويقية الإلكترونية، مدخل تحليلي تطبيقي، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص 20.
- 7- حنان شعبان، إدارة المؤسسة عبر شبكات التواصل الاجتماعي- حتمية تكنولوجية في زمن الرقمنة، المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي، المجلد 08، العدد 04، 2021، ص 246.
- 8 - Haddow, G. D, Bullock, J. : Introduction to Emergency Management. Elsevier, 2020, P 24.
- 9 - Farwell, J. P. The Role of information Operations in Military Strategie . RAND Corporation, 2012, P 49 .
- 10- مصطفى يوسف كافي: الإعلام التفاعلي، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2016، ص 221.
- 11- نورة إغالون: الإتصال الرقمي ودوره في التنمية السياحية في الجزائر، دراسة وصفية تحليلية للمواقع الإلكترونية للمؤسسات السياحية، رسالة مقدمة لنيل درجة دكتوراه في علوم الإعلام والاتصال، المدرسة الوطنية العليا للصحافة وعلوم الإعلام، 2020-2021، ص 73.
- 12- Chaffey, Dave, Fiona, Ellis-Chadwicke, «Marketing digital », 7^{ème} édition, Edition Pearson, France, 2019, p 31.
- 13- مصطفى يوسف كافي، مرجع سابق، ص 222.
- 14- نفس المرجع السابق، ص ص 223-224.
- 15 - Rosen, Joseph. Virtual Training and Simulation for the Military, 2008 .
- 16 - نرجس فليسي: الثورة الرقمية في الشؤون العسكرية وتأثيرها على الإستراتيجية العسكرية للدول، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد 21، العدد 2، جامعة باتنة، ديسمبر 2020، ص ص 389-408.
- 17 - علي محمد رجب: التقنية الرقمية في أنظمة الاتصالات العسكرية، مجلة درع الوطن، مديرية التوجيه المعنوي، الإمارات العربية المتحدة، مارس 2014، ص ص 45-55.
- 18- Castells, Manuel. Th Rise of Network Society : The Information Age Economy, Society, and Culture, 2010, P 65.
- 19- إحسان محمد الحسن، علم الاجتماع العسكري، ط1، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، 1988، ص 112.
- 20- عبد الوهاب الكيالي، موسوعة السياسة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، 1991، ص 129.
- 21- Morin Jean Michel. Précis de Sociologie. France : Nathan, 1997, P 76.
- 22- Albert, David. S, & Hayes, Richard. E , Power to the Edge : Command, Ed Amazon, 2003, p 63.
- 23- القيادة والسيطرة في الدفاع الجوي، منتدى الجيش العربي، الأقسام العسكرية، تاريخ التصفح 22 جانفي 2021.
- 24- محمود محمد خولف: العلاقات العامة في العصر الرقمي، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2019، ص 57.
- 25- الموقع الرسمي لوزارة الدفاع الوطني، <https://www.mdn.dz>
- 26- محمودي محمد بشير، العلاقات العامة الإلكترونية وتطور المنظمة، مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية، العدد 03، جامعة بسكرة، ديسمبر 2017، ص 190.
- 27- <http://www.android-dz.com>, le 06/01/2020.
- 28 - P.W, Singer, Allan Friedman. Cyber Security and Cyberwar. Oxford University, Press, P 75.
- 29- صالح بن علي بن عبد الرحمان الربيع، الأمن الرقمي وحماية المستخدم من مخاطر الإنترنت. متاح على الرابط: تاريخ التصفح: <https://www.google.com/url?sa=2019/04/28>
- 30- خالد ممدوح إبراهيم، الجرائم المعلوماتية، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2009، ص 84.

- ³¹- Dunn Cavelty, Myriam. Cyber-Security and Threat Politics : US Efforts to Secure the Information Age. Routledge, 2008, p 51.
- ³²- Hathaway, Oona. A, & Crootof, Rebecca, The Law of Cyber-Attack. California Law Review, 2017, p 24.
- ³³- Rid, Thomas. Cyber War Will Not Take Place. Oxford University Press, 2013, p 32.
- ³⁴- غسان جلعود، دور الحرب الإلكترونية في الصراع العربي الإسرائيلي، أطروحة ماجستير في التخطيط والتنمية السياسية، كلية الدراسات العليا، جامعة نابلس، فلسطين، 2013، ص 53.
- ³⁵- Klimburg, Alexander. National Cyber Security Framework Manual. NATO Cooperative Cyber Defence. Centre of Excellence, 2012, p 81.
- ³⁶- Benjamin Brake, Strategic Risks of Ambiguity in cyberspace, New York, Council in Foreign relations, May, 2015, P 152.
- ³⁷- Wardle, C, & Derakhshan, H. Information disorder : Toward an interdisciplinary framework for research and policy making. Council of Europe report, 2017, p 35.
- ³⁸- Russell, Stuart, & Norvig, Peter, Artificial Intelligence : A modern Approach, 3 Ed, 2020, p 36.
- ³⁹- عبد الكريم الديبسي: الإعلام الرقمي وتحديات الذكاء الاصطناعي: المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، 2022، ص 144.
- ⁴⁰- خير شواهين: الواقع الافتراضي والواقع المعزز، عالم الكتب الحديث للنشر، عمان - الأردن، 2019، ص ص 15-70.
- ⁴¹- Tobias Hollerer, Dieter Schmalstieg, Augmented Reality : Principles and Practice, Amazon, 2016, PP 10-55.
- ⁴²- Delisle, Jason, 5G Technology : Impact on the Future of Military Operations. Journal of Defense Management, 2020, P 24.
- ⁴³- Williams John : The Role of 5G in Military Applications, Defense and Security Analysis, 2021, P 52.
- ⁴⁴- رغبة البهي: أنترنت الأشياء، التطبيقات والتحديات، مقال تحليلي صادر عن المركز المصري للفكر والدراسات الإستراتيجية ECSS، بتاريخ 2019/10/31، ص 57.
- ⁴⁵-Peter. M, Mell. & Grance, Timothy. The NIST definition of cloud computing, National Institute of Standards and Technology, 2011, P 122.
- ⁴⁶- Armbrust, Michael, et Armando Fox, A view of Cloud Computing. Communications of the ACM, 2010, PP 50-58.